

Einsatz digitaler Medien im Fach Hauswirtschaft

Eine Untersuchung auf der Sekundarstufe I

Masterarbeit 2012

Autor:

Roman Cajochen
Unterfeldstrasse 3
9425 Thal

Betreuung:

Prof. Dr. Franziska Vogt
Psychologie

Co-Betreuung:

Ursi Bamert
Hauswirtschaft

Eingereicht am 10. September 2012

Abstract

In rund 99% aller Schweizer Schulen stehen Computer für den Unterricht zur Verfügung. Dies sagt allerdings noch nichts über deren Nutzung aus.

In meiner Arbeit untersuche ich folgende Hauptfragestellungen:

- Welche Auswirkungen hat der Einsatz von digitalen Medien auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler im Fach Hauswirtschaft?
- Wie wirkt sich der Einsatz des computergestützten Unterrichts im Fach Hauswirtschaft auf die schulische Aktivität der Schülerinnen und Schüler aus?
- Wie erlebt eine Lehrperson, die noch nie mit einer digitalen Lernumgebung ihren Unterricht gestaltet hat, neu ihre Lehrerrolle?

Ich zeige, wie eine digitale Lernumgebung motivierend für Schülerinnen und Schüler gestaltet werden kann?

Ziel dieser empirisch wenig gesicherten Arbeit ist, Antworten auf die oben erwähnten Fragestellungen zu finden.

Der **theoretische Teil** meiner Arbeit basiert auf themenspezifischen Grundlagen aus der Fachliteratur. Dabei interessieren mich speziell die Auswertungen empirischer Studien über Motivation, Aktivität der Lernenden, die Gestaltung und der Aufbau einer digitalen Lernumgebung.

Im **praktischen Teil** lege ich die Auswertungsergebnisse meines Unterrichtsprojektes dar, die ich anhand von Fragebogen, Interviews und Unterrichtbeobachtungen an drei Oberstufenklassen teils mit, teils ohne digitale Lernumgebung im Fach Hauswirtschaft gewonnen habe. Die Jugendlichen wurden während sechs Kochtagen im Hauswirtschaftsunterricht begleitet. Im abschliessenden Fazit sollen gewonnene Erkenntnisse aus Recherchen der Literaturarbeit und Aufzeichnungen meines praxisbezogenen Arbeitsprojektes dazu beitragen, dass computerunterstütztes Lernen vermehrt im Schulfach Hauswirtschaft überzeugt vertreten und angeboten wird.

Vorwort

Die Masterarbeit „Einsatz digitaler Medien im Fach Hauswirtschaft“ entstand im Zeitraum von April 2011 bis September 2012 im Rahmen des Studiums zur Ausbildung als Lehrperson der Sekundarstufe I an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen.

Einen herzlichen Dank richte ich an erster Stelle an die drei Oberstufenklassen, die im Rahmen meines Projektes während sechs Wochen interessiert mitgearbeitet haben.

Ein ganz spezieller Dank gilt der Lehrperson im Fach Hauswirtschaft, Frau Yvonne Morath, die mir Einblicke in ihren Unterricht gewährt hat. Ihre wertschätzende Begleitung, konstruktive Zusammenarbeit und offene Haltung meiner Themenstellung gegenüber schätzte ich sehr.

Ein besonderer Dank gehört Frau Dr. Franziska Vogt und Frau Ursi Bamert für ihr Mentorat. Jederzeit standen mir beide Fachfrauen bei inhaltlichen, methodisch-didaktischen sowie wissenschaftlichen Problemen beratend zur Seite. Die aufmunternde und fachlich kompetente Beratung und Begleitung während meiner intensiven Auseinandersetzung motivierte mich stets zur Weiterarbeit.

Bei meiner Selbstvertiefungsarbeit zeigte sich auch mein Vater hilfsbereit und unterstützend. Für die gründliche Lese- und Korrekturarbeit meiner Unterlagen bedanke ich mich ganz herzlich. Zu einem grossen kameradschaftlichen Dankeschön fühle ich mich auch meinen Kollegen, Adrian Rüst, Cornel Rüst und Yves Zellweger, verpflichtet. Ihre hilfreichen Zweitlesungen und die begleitenden Rückmeldungen unterstützten aufbauend meine Arbeit. Es wurde mir viel Zeit geschenkt!

Das folgende Zitat des chinesischen Philosophen Lao-Tse macht aufmerksam, wie gesichertes Lernen verinnerlicht wird:

„SAG ES MIR,
UND ICH WERDE ES VERGESSEN.
ZEIG ES MIR,
UND ICH WERDE MICH DARAN ERINNERN.
BETEILIGE MICH,
UND ICH WERDE ES VERSTEHEN.“
(LAO-TSE)

Ich würde mich ausserordentlich freuen, wenn es mir mit der vorliegenden Arbeit gelänge, interessierten Leserinnen und Lesern, die im Fach Hauswirtschaft unterrichten, aufzeigen zu können, dass sich Lernende im Unterricht mit sinnvoll gestaltetem computergestützten Unterricht viel aktiver beteiligen können und dadurch motivierter und selbstgesteuert ihr Lernen angehen.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	1
Vorwort	2
Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
1 Einleitung	10
1.1 Thematische Einbettung	10
1.2 Ziel dieser Arbeit	11
1.3 Aufbau der Arbeit	12
2 Theoretischer Hintergrund	14
2.1 Begriffsklärung aus der Medientechnologie	14
2.2 Medien	14
2.3 Neue Medien	16
2.4 Zusammenfassung	18
3 Computerbasiertes Lernen	19
3.1 E – Learning	20
3.2 Blended Learning	22
3.3 Multimediales Lernen	23
3.4 Selbstgesteuertes / selbstreguliertes Lernen	25
3.5 Lernen mit dem Internet	26
3.6 Zusammenfassung	28
4 Computer im Unterricht	29
4.1 Computereinsatz	29
4.2 Chancen des computergestützten Unterrichts	32
4.3 Gefahren des computergestützten Unterrichts	34
4.4 Lehrerrolle	35
4.5 Zusammenfassung	38

5	Motivation	39
5.1	Allgemeine Begriffserklärung	39
5.2	Motivation anhand Neuer Medien	41
5.3	Studien zur Motivation durch Neue Medien	44
5.4	Theorien	49
5.4.1	ARCS-Modell von John Keller	49
5.4.2	Motivationstheorie von Spritzer	54
5.4.3	Zusammenfassung	55
6	Schüleraktivität	56
6.1	Forschung	56
6.2	Zusammenfassung	58
7	Leitlinien für meine digitale Lernumgebung	59
7.1	Instructional Design	59
7.2	Planung der eigenen Lernumgebung	61
7.3	Festlegung der Lernziele	62
7.4	Aufbau und Gestaltung meiner Lernumgebung	63
7.4.1	Screen Design	64
7.4.2	Navigation	64
7.4.3	Texte	64
7.4.4	Audio	66
7.4.5	Bilder	67
7.4.6	Video	67
7.4.7	Feedback	68
7.5	Zusammenfassung	69
8	Computereinsatz im Fach Hauswirtschaft	71
9	Fragestellung	73
9.1	Hypothesen	75

10	Methode	76
10.1	Stichprobe	76
10.2	Erhebungsinstrumente	77
10.2.1	Fragebogen	77
10.2.2	Interviews	79
10.2.3	Unterrichtsbeobachtung	80
11	Meine eigene digitale Lernumgebung	82
11.1	Vorgehensweise meiner digitalen Lernumgebung	83
11.2	Grobkonzept meiner digitalen Lernumgebung	85
12	Ergebnisse	91
12.1	Eigene Lernumgebung	91
12.1.1	Optimierung der digitalen Lernumgebung	91
12.2	Auswertungsergebnisse zur 1. Fragestellung	96
12.2.1	Jugendliche und Neue Medien	96
12.2.2	Jugendliche und Neuen Medien im Unterricht	99
12.2.3	Einstellung vor bzw. nach der neuen Lernerfahrung	102
12.2.4	Auswirkungen von Neuen Medien auf Lernende	105
12.2.5	Auswertung Konzentration	107
12.2.6	Auswertung Motivation	111
12.2.7	Auswertung Lernen mit dem Internet	113
12.2.8	Zusammenhang von Interesse/Aktivität und Motivation	115
12.3	Auswertungsergebnisse zur 2. Fragestellung	116
12.3.1	Selbsteinschätzung der Aktivität	116
12.3.2	Ergebnisse der Unterrichtsbeobachtungen	117
12.3.3	Prüfung der Signifikanz: Veränderung der Aktivität	124
12.4	Auswertungsergebnisse zur 3. Fragestellung	126
12.4.1	Ausgangslage	126
12.4.2	Lehrerrolle im computergestützten Unterricht	128
12.4.3	Einstellung der Lehrperson gegenüber Neuen Medien	129

13	Zusammenfassung und Diskussion	133
14	Ausblick	138
	Literaturverzeichnis	139
	Anhang	147

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: SENDER – EMPFÄNGERMODELL	15
ABBILDUNG 2: WANN HANDELT ES SICH UM EIN MEDIUM?	15
ABBILDUNG 3: SINNESWAHRNEHMUNG BEIM LERNEN	24
ABBILDUNG 4: AUSWAHL EINIGER WERTVOLLER AKTIVITÄTEN IM INTERNET	27
ABBILDUNG 5: ERLÄUTERUNG MOTIVATION	40
ABBILDUNG 6: FLOW-EFFEKT	43
ABBILDUNG 7: AUFMERKSAMKEIT	50
ABBILDUNG 8: RELEVANZ	51
ABBILDUNG 9: ERFOLGSZUVERSICHT	52
ABBILDUNG 10: ZUFRIEDENHEIT	53
ABBILDUNG 11: MERKMALE EINER DIGITALEN LERNUMGEBUNG	59
ABBILDUNG 12: SCHRITTE BEI DER PLANUNG EINER LERNUMGEBUNG	61
ABBILDUNG 13: TAXONOMIE IM KOGNITIVEN BEREICH	63
ABBILDUNG 14: SCREEN DESIGN	64
ABBILDUNG 15: EINSTELLUNG GEGENÜBER NEUEN MEDIEN VOR DEM PROJEKT	97
ABBILDUNG 16: ABLENKUNGEN DER LERNENDEN WÄHREND DEN ZWEI LEHRFORMEN	110
ABBILDUNG 17: MOTIVATION IM HAUSWIRTSCHAFTSUNTERRICHT	112
ABBILDUNG 18: AKTIVITÄT DER LERNENDEN WÄHREND DEN ZWEI LEHRFORMEN	118
ABBILDUNG 19: ZUSAMMENFASSUNG: VERÄNDERUNG DER AKTIVITÄT DER LERNENDEN	119
ABBILDUNG 20: SELBSTSTÄNDIGES LERNEN VERSUS FRONTALUNTERRICHT	121
ABBILDUNG 21: PRÜFUNG DER SIGNIFIKANZ: VERÄNDERUNGEN DER AKTIVITÄT	124

TABELLE 1: BASISMEDIUM RADIO	16
TABELLE 2: BESTANDESAUFNAHME VON DIGITALEN MEDIEN AN SCHWEIZER SCHULEN	18
TABELLE 3: DREI STUFEN VON BLENDED LEARNING	22
TABELLE 4: PERSÖNLICHE EINSTELLUNG ZUR COMPUTERNUTZUNG	31
TABELLE 5: INTERVIEWAUSWERTUNG MOTIVATION	47
TABELLE 6: ARCS –MODELL VON JOHN KELLER	49
TABELLE 7: AUFMERKSAMKEIT	50
TABELLE 8: RELEVANZ	51
TABELLE 9: ERFOLGSZUVERSICHT	52
TABELLE 10: ZUFRIEDENHEIT	53
TABELLE 11: AKTIVITÄTEN DER LERNENDEN IM UNTERRICHT MIT NEUEN MEDIEN	57
TABELLE 12: ZUSAMMENFASSUNG: GESTALTUNG EINER LERNUMGEBUNG	70
TABELLE 13: ZUSAMMENFASSUNG: GESTALTUNG DER EIGENEN LERNUMGEBUNG	84
TABELLE 14: EINSTELLUNG GEGENÜBER DER SELBSTERSTELLTEN LERNUMGEBUNG	91
TABELLE 15: ALLGEMEINE EINSTELLUNG GEGENÜBER NEUEN MEDIEN IM UNTERRICHT	98
TABELLE 16: GEGENÜBERSTELLUNG VON ZWEI UNTERSCHIEDLICHEN RANGIERUNGEN	100
TABELLE 17: PRÜFUNG DER SIGNIFIKANZ: VERÄNDERUNG DER EINSTELLUNG	103
TABELLE 18: PRÜFUNG DER SIGNIFIKANZ: REAKTION DER LERNENDEN	105
TABELLE 19: SELBSTEINSCHÄTZUNG GEGENÜBER DER KONZENTRATION	109
TABELLE 20: AUSSAGEN DER LERNENDEN GEGENÜBER SCHÜLERMOTIVATION	111
TABELLE 21: PRÜFUNG DER SIGNIFIKANZ: VERÄNDERUNG DER MOTIVATION	112
TABELLE 22: RANGIERTE AUSSAGEN MEINER PROBANDEN ZUR INTERNETNUTZUNG	114
TABELLE 23: AUSSAGEN DER LERNENDEN GEGENÜBER SCHÜLERAKTIVITÄT	123
TABELLE 24: PRÜFUNG DER SIGNIFIKANZ: VERÄNDERUNGEN DER AKTIVITÄT	124

1 EINLEITUNG

1.1 THEMATISCHE EINBETTUNG

Nicht nur in der Wirtschaft sondern auch in der Schullandschaft ist sowohl die Technik als auch computerbasiertes Lernen immer weniger wegzudenken, um den Anforderungen der heutigen Zeit gerecht zu werden. In den meisten Unternehmungen – den zukünftigen Arbeitsplätzen der Schülerinnen und Schüler – werden moderne Computertechnologien täglich genutzt. So werden denn von den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern entsprechende Fähigkeiten vorausgesetzt oder können zumindest für berufliche Vorteile eingesetzt werden. Mit dem Einsatz von digitalen Medien durch Lehrpersonen im Schulunterricht können diese Fähigkeiten bereits in der Schule frühzeitig gefördert werden (Strobel, 2009).

Ob sich der Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern mit Neuen Medien wie Smartboard, Computer und Internet nachhaltig verbessern lässt, führt derzeit zu kontroversen Diskussionen. Dass solche Medien ihren festen Platz im Klassenzimmer haben müssen, ist heutzutage jedoch nach einer Studie von Barras und Petko (2007) für die meisten Lehrpersonen diskussionslos klar. Die beiden Autoren untersuchten 1144 Schulen bezüglich des Einsatzes von Computer und Internet im Unterricht. 99% aller Schweizer Schulen stellen gemäss dieser Studie Computer für den Unterricht zur Verfügung. Dies sagt allerdings noch nichts über die sinnvolle Nutzung dieser Medien aus.

In der Studie von Arenz, Huth und Pfisterer (2011), in der 501 Lehrerinnen und Lehrer aus Deutschland befragt wurden, wird der Hellraumprojektor von 63% der Lehrkräfte eingesetzt und ist damit immer noch das am häufigsten gebrauchte Unterrichtsmedium, obwohl modernere digitale Medien auf dem Markt erhältlich wären. 5% der befragten Lehrerinnen und Lehrer nutzen den Computer mehrmals täglich, 9% täglich und die übrigen höchstens ein Mal pro Woche oder gar nicht.

Digitale Medien können in Unterrichtseinheiten unterschiedlich eingesetzt werden. Die Untersuchung von Arenz et al. (2011) zeigt, dass die Mehrheit der Lehrpersonen den Computer im Unterricht hauptsächlich für Recherchen und Präsentationen von Lernergebnissen nutzt. Weniger als die Hälfte der Lehrerinnen und Lehrer setzt den Computer hingegen für gezielt ausgewählte Lernprogramme, Videos oder die Gestaltung einer Webseite ein.

Die Studie von Schulz-Zander (2003) unterlegt, dass Schülerinnen und Schüler den Unterricht mit digitalen Medien als bedeutend interessanter empfinden. Der Einsatz von Neuen Medien bringt Abwechslung in den Unterricht und motiviert die Klasse zu aktiver Mitarbeit. Der Einsatz eines Smartboards, des Internets oder des Computers wirkt sich möglicherweise darum positiv auf die Schülerinnen und Schüler aus, weil sich laut dieser Studie die heutigen Jugendlichen in der modernen medialen Welt wohl fühlen und dadurch anhand interessanter Programmangebote selber aktiv ihr Lernen bestimmen können.

Das Problem, weshalb Neue Medien im Unterricht wenig eingesetzt werden, liegt oftmals darin, dass viele Lehrpersonen nicht über die nötigen Kompetenzen verfügen, ihre Klassen mit den modernen Lernangeboten zu begleiten. Laut Barras und Petko (2007) beurteilen nur 26% aller Lehrerinnen und Lehrer ihre methodisch-didaktischen Kenntnisse für den Einsatz von Neuen Medien als gut bis sehr gut. So schreibt denn auch Strobel (2009, S. 2): *„Damit der Umgang mit Neuen Medien ganz selbstverständlich in den Unterricht integriert wird, ist es notwendig, die Lehrmethoden sowie die Fortbildung der Pädagogen zu modernisieren.“*

1.2 ZIEL DIESER ARBEIT

Neue Medien sind heute ein fester und ein nicht wegzudenkender Bestandteil in der Alltagswelt der Jugendlichen. Man denke nur an die tägliche Nutzung von Internet, Mobiltelefon oder Computer. Strobel (2009, S. 2) geht sogar noch weiter: *„Die Tatsache, dass Schülerinnen und Schüler oftmals im Umgang mit Computern vertrauter sind als manche Lehrkraft, bietet ganz neue Chancen für die Zusammenarbeit und die Motivation der Schülerinnen und Schüler im Unterricht.“*

Warum also sollte dann den Jugendlichen der Zugriff zu Neuen Medien im Unterricht nicht sinnvoll angeboten und auch für ihren Lernerfolg eingesetzt werden? Optimal wäre vielleicht gar, wenn Schülerinnen und Schüler im Stande wären, ihr Lernen mehrheitlich selbst zu organisieren und sich als Lernende mit Hilfe von Neuen Medien individuell weiter zu bringen.

Ziel dieser Arbeit ist es, anhand von bestimmten Unterrichtsbeobachtungen im Fach Hauswirtschaft die Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler während des Unterrichtes ohne bzw. mit digitale Medien zu messen. Meine spezifischen Unterrichtsbeobachtungen sollen die aussagekräftigen Daten aus der Fachliteratur über die Schüleraktivität im Unterricht mit digitaler Lernumgebung bekräftigen. Ausserdem sollen die Reaktionen der Jugendlichen auf den Unterricht

mit digitalen Medien im Fach Hauswirtschaft untersucht werden. Die vier Aspekte: Motivation, Konzentration, Aktivität und Interesse bilden dabei die Schwerpunkte.

Nach Arenz et al. (2011) sind 79% der 501 von ihnen befragten Lehrpersonen davon überzeugt, dass die Schülerinnen und Schüler durch den Einsatz von PC und Internet schneller lernen. Aus diesem Grund sollten sich Lehrpersonen mit Neuen Medien intensiv beschäftigen, damit die neue Technik auch für den Unterricht sinnvoll und lernwirksam eingesetzt werden kann. Meine persönlichen Erfahrungen aus Praktikas und Stellvertretungen zeigen, dass Hauswirtschaftslehrpersonen fast ausschliesslich ohne digitale Medien unterrichten. Mit dieser Arbeit sollen verunsicherte Lehrpersonen im Fach Hauswirtschaft dazu angeregt werden, mutig und überzeugt digitale Medien in verschiedenen Unterrichtssequenzen einzusetzen. Die „Angst vor dem Medienraum“ kann eventuell verringert werden, wenn verunsicherte Lehrpersonen aufbauend ermuntert, begleitet und professionell von Verantwortlichen der Informatik oder verständnisvollen Teamkolleginnen oder -kollegen angeleitet werden.

1.3 AUFBAU DER ARBEIT

Der theoretische Teil meiner Arbeit basiert auf themenspezifischen Grundlagen aus der Fachliteratur. Wichtige Begriffe und Theorien, die für meine eigene Erhebung an den drei Oberstufenklassen von Bedeutung sind, werden vorgestellt. Der heutige Wissensstand aus der Forschung im Bereich Motivation, Schüleraktivität und computerbasiertem Lernen an der Oberstufe wird aufgezeigt. Im zweiten Teil der Besprechung der theoretischen Grundlagen nimmt die „optimale Gestaltung einer digitalen Lernumgebung“ einen grossen Stellenwert ein. Auf Basis der Literaturrecherchen zeige ich anhand eines Beispiels aus dem Fach Hauswirtschaft, worauf geachtet werden muss, damit eine sinnvolle und lernfördernde digitale Lernumgebung entwickelt werden kann. Die theoretische Auseinandersetzung mit der Fachliteratur erachte ich als sinnvoll und wichtig, um später den Praxisteil erfolgsversprechend erarbeiten zu können.

Die Einführung in den empirischen Teil der Arbeit wird durch die zentralen Fragestellungen und deren Hypothesen, welche der Erhebung zu Grunde liegen, erläutert. Im Kapitel 10 „Methoden“ wird das Vorgehen einer empirischen Datenerhebung aufgezeigt. Zu Beginn wird die ausgewählte Stichprobe beschrieben. Zudem werden die verwendeten Erhebungsinstrumente wie Fragebogen, Interview und Unterrichtsbeobachtung detailliert vorgestellt. Das Vorgehen der Durchführung der Erhebung wird ausgiebig dargelegt. Das Grobkonzept wird präsentiert und die Leittextmethode der selbst erstellten digitalen Lernumgebung klar erläutert.

Nach dem ersten Einsatz der digitalen Lernumgebung in drei ausgewählten Versuchsklassen wird das Kapitel 12 „Ergebnisse“ mit den optimierten Änderungsvorschlägen der ersten Fassung eröffnet. Durch Interviewaussagen, Unterrichtsbeobachtungen und Rückmeldungen der Lehrperson wurde die vorbereitete digitale Lernumgebung optimiert, damit sie 1:1 im Unterricht umgesetzt werden kann. Ergebnisse der Fragebogen, Interviews und Unterrichtsbeobachtungen werden durch aussagekräftige Resultate innerhalb der Möglichkeiten in meiner Versuchsanlage dargestellt. Signifikante Resultate der Auswertung werden aufgezeigt und kommentiert. Zuletzt werden die Ergebnisse zusammengefasst und in Relation zum theoretischen Hintergrund gesetzt. In dieser Diskussion wird nochmals der Bogen zu einer Interpretation der Resultate in einem pädagogischen Kontext beschrieben.

2 THEORETISCHER HINTERGRUND

2.1 BEGRIFFSKLÄRUNG AUS DER MEDIENTECHNOLOGIE

„Die Entwicklung der Medientechnologie – von Holzschnitt und Buchdruck bis hin zu Rundfunk, Fernsehen, Telekommunikation, Video und Computer – hatte immer auch Auswirkungen für den Medieneinsatz in der Schule. Heute ist das Internet das treibende Medium“
(Hettinger, 2008, S. 7).

Da die Nutzung des Computers heutzutage in der Schule, im Beruf oder in der Freizeit immer mehr im Zentrum steht, treten immer häufiger Begriffe auf, die geklärt werden müssen.

2.2 MEDIEN

Lehren und Lernen ohne Medien ist heute kaum mehr vorstellbar. Medien sind dazu geschaffen, dass sie wertvolle Informationen vermitteln und so sinnvolles Lernen ermöglichen. Den Medien schreibt daher die Gesellschaft grösste Bedeutung zu, obwohl der Medienbegriff gar nicht so einfach zu verstehen ist.

Bei der Suche nach einer Erklärungen zum Begriff „Medium“ stellt man überraschend schnell fest, dass das gar kein so einfaches Unterfangen ist. Wenn nach Krapp und Weidenmann (2006) im Alltag von „Medium“ gesprochen wird, verwendet die Gesellschaft diesen Begriff sehr unterschiedlich und vor allem undifferenziert. Doch in einem sind sich laut Schellmann, Baumann, Gaida, Gläser und Kegel (2010, S. 13) die Wissenschaftler einig, dass die Vermittlungsfunktion der Medien auch in der Wissenschaft im Vordergrund steht.

Als angehende Lehrperson suche ich verständlicherweise den Bezug zum Unterricht. Wenn ich also das Verhältnis von Unterricht zu Medien betrachte, erläutern Hüther und Schorb (2005, S. 395) in ihrer Arbeit vier Punkte:

- Medien übernehmen wichtige Funktionen im Unterricht
- Medien sind wichtige Bestandteile des Unterrichtens
- Medien sind eine Art von Unterrichtsgegenständen
- Das mediale Umfeld beeinflusst den Unterricht



Abbildung 1: Sender- Empfängermodell

In der obigen Abbildung wird das Sender- Empfängermodell vereinfacht visualisiert. Diese Darstellung soll anhand einer realen Unterrichtssituation erklärt werden: „Ein Lehrer liest den Schülerinnen und Schülern eine Geschichte aus einem Buch vor.“ In dieser Unterrichtssituation ist die Lehrperson der Sender, das Buch das Medium und die Lernenden die Empfänger. Die Lehrperson gibt über das Medium Buch Informationen an die Informationsempfänger weiter.

Medien werden also über ihre Funktion als Unterrichtsmittel definiert. Hintz, Pöppel und Rekus (1995, S. 228) schreiben, dass jeder Gegenstand, ob irgendwo vorgefunden oder sogar selbst hergestellt, bei der richtigen Verwendung als Medium bezeichnet werden darf.

Tulodziecki und Herzig (2002, S. 64) definieren Bücher, Zeitung, Film, Diaprojektion, Radio, Video sowie Computer als Medien.

Laut Niegemann (2001, S. 12) handelt es sich um ein Medium, wenn eine Kombination je einer Merkmalausprägung aus mindestens vier Merkmalkategorien vorherrscht.

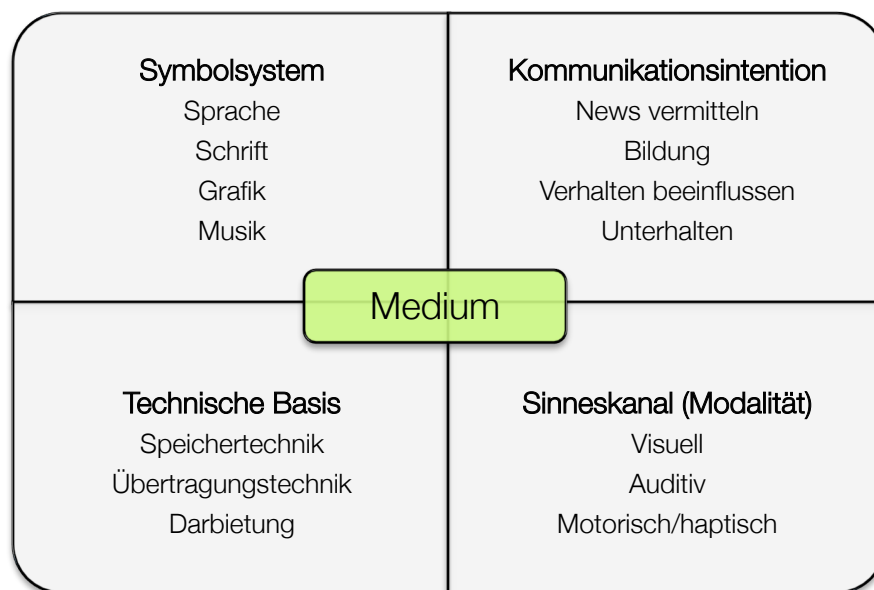


Abbildung 2: Wann handelt es sich um ein Medium? (Niegemann, 2001, S. 12, leicht abgeändert)

Dazu ein erklärendes Beispiel anhand des Mediums Radio:

Merkmalausprägung	Merkmalskategorie
Symbolsystem:	Musik, Sprache
Sinneskanal:	Auditiv
Technische Basis:	Darbietung
Kommunikationsintention:	News vermitteln, unterhalten

Tabelle 1: Basismedium Radio

Grundsätzlich gesehen stützt sich jedes Lernen auf Medien. Scheffer und Hesse (2002) halten fest, dass die verschiedenen Medien aber unterschiedliche Lernbedingungen, Lernchancen und Lernkulturen hervorbringen. Hinzu kommt, dass bei jeder Lernmethode die Persönlichkeit der Lehrperson eine Lernumgebung elementar mitprägt. Dabei kann der Unterricht ohne Einsatz digitaler Medien ohne weiteres äusserst spannend oder eben auch als sehr monoton und einschläfernd erlebt werden.

2.3 NEUE MEDIEN

In meiner Arbeit setze ich mich hauptsächlich mit Neuen Medien bzw. digitalen Medien auseinander. Deshalb halte ich es für notwendig, eine Begriffsdefinition zu erarbeiten.

Der Begriff „Neue Medien“ wird sehr häufig verwendet. Doch was soll darunter verstanden werden? Reinmann (2005, S. 76) und verschiedene andere Wissenschaftler verstehen unter „Neue Medien“ und „digitale Medien“ dasselbe. Hintz et al. (1995) beschreiben, dass jeder Gegenstand ein Medium sei. Doch heute bezeichnet niemand mehr eine Wandtafel als neues Medium. Die Wandtafel steht im modernen Unterricht nicht mehr im Vordergrund. Der Computer, der Beamer und in innovativen Schulen das Aktivboard unterstützen den Unterricht. Diese Medien werden als „Neue Medien“ bzw. „digitale Medien“ verstanden. Aber den Begriff „Neue Medien“ allgemein gültig zu beschreiben, ist kaum möglich. Viele unterschiedliche Definitionen mit begrifflichen Verwendungen, die nicht immer ganz einheitlich sind, haben Anspruch auf Richtigkeit (Reinmann, 2005, S. 76).

Bei Niegemann (2001, S. 13) handelt es sich wie oben bereits erwähnt um Neue Medien, sobald es sich um eine Kombination von jeweils mehr als nur einer Merkmalausprägung handelt (siehe Abbildung 2, S. 15). Insbesondere in den Kategorien „Symbolsystem“ und „Sinneskanal“ sollten mehrere Kombinationen möglich sein.

Tulodziecki, Herzig und Grafe (2010, S. 18) erörtern eine ähnliche Definition. Sie meinen, dass die Kombinationsmöglichkeiten von Gestaltungsmerkmalen bei Neuen Medien gegenüber bisherigen Medien hervortreten, welche sich auch im Begriff „Multimedia“ widerspiegeln. Für die Schule formulieren sie jedoch eine einfachere Definition. Im schulischen Kontext handelt es sich laut Tulodziecki et al. (2010, S. 18) bei Neuen Medien allgemein um computerbasierte Möglichkeiten. Offline mit Hilfe einer Software oder einer CD-ROM sowie online mit Hilfe eines Netzwerkangebotes im Internet.

Reinmann (2002) definiert digitale Medien folgendermassen: *„Digitale Medien zeichnen sich dadurch aus, dass sie Multimedialität, Interaktivität, Simulation, Kommunikation und Kooperation über die Distanz hinweg ermöglichen“* (Reinmann, 2002, S. 76).

Petko und Reusser (2006, S. 184ff) zeichnen Neue Medien durch folgende Merkmale aus:

- Der Informationszugriff ist überall und immer gewährleistet.
- Durch die Digitalität der Lerninhalte wird die Distribution (Zusammenstellung verschiedener Bestandteile zu einem Ganzen), Archivierung sowie die Weiterverarbeitung erleichtert.
- Multimedialität, d.h Informationen können auf verschiedene Weise mit digitalem Medium nebeneinander bzw. gleichzeitig gesammelt werden.
- Interaktivität, d.h digitales Medium führt Reaktionen auf bestimmte Inputs des Nutzers aus.
- Adaptivität, was soviel heisst wie Anpassung des Schwierigkeitsgrades an die Fähigkeiten des Nutzers.

2.4 ZUSAMMENFASSUNG

Jeder Gegenstand, ob irgendwo vorgefunden oder sogar selbst hergestellt, kann bei der richtigen Verwendung als Medium bezeichnet werden. Als digitale Medien bzw. Neue Medien bezeichnet man heutzutage beispielsweise das Internet, Iphone, Ipad, Aktivboard oder den Computer.

Laut Barras und Petko (2007, S. 97) hat sich der Bestand von digitalen Medien in Schweizer Schulen vom Jahr 2001 bis zum Jahr 2007 stark weiter entwickelt. Im Jahr 2001 verfügten gerade mal 42.9% der Schulen über einen Scanner. Im Jahr 2007 stieg die Zahl auf 90.3%. Weitere Werte sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Medium	2001	2007
Scanner	42.9%	90.3%
Beamer	21.7%	93.7%
Digitale Fotoapparate	27%	81.1%
Digitale Videokameras	9.9%	49.6%

Tabelle 2: Bestandesaufnahme von digitalen Medien an Schweizer Schulen (Barras und Petko, S. 97)

Laut Barras und Petko (2007) unterstreichen diese Zahlen, dass digitale Medien an Schweizer Schulen laufend grösseres Gewicht erhalten. Schulverantwortliche interessieren sich immer stärker dafür, computerunterstützt zu unterrichten, nicht zuletzt aus der Tatsache heraus, dass diese Medien bei den Jugendlichen immer mehr im Zentrum ihres Alltages stehen. Die Politik und Wirtschaft erkennt ebenfalls den Nutzen dieser modernen Medien und spricht darum vermehrt Gelder für diese Investitionen.

3 COMPUTERBASIERTES LERNEN

„Kinder und Jugendliche sollen Kenntnisse und Einsichten, Fähigkeiten und Fertigkeiten erwerben, die ihnen ein sachgerechtes und selbstbestimmtes, kreatives und sozialverantwortliches Handeln in einer von Medien stark beeinflussten Welt ermöglichen“ (Tulodziecki und Herzig, 2002, S. 151).

Das Zitat von Tulodziecki und Herzig zeigt, dass Neue Medien für den Unterricht in der Schule von grosser Bedeutung sind. Computer stehen laut dieser beiden Autoren immer mehr im Zentrum unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens. Der Alltag wird durch Neue Medien geprägt. I pads, I phones oder Laptops sind nicht mehr aus unserer Gesellschaft wegzudenken. Deshalb sollten sich Lehrperson ernsthaft Gedanken darüber machen, ob computerbasiertes Lernen fortan häufiger zum Einsatz kommen sollte. Plötzner, Leuders und Weichert (2009, S. 7) weisen aber darauf hin, dass das Lernen mit digitalen Medien nicht in jeder Unterrichtssequenz zu verbesserter Lernleistung führt.

Durch die informations- und kommunikationstechnologischen Entwicklungen gewinnt die Forderung nach selbstständigem Lernen laut Tulodziecki und Herzig (2002, S. 58) an Wichtigkeit. Lehrpersonen, die denken, sie müssten nur noch mit dem Computer und anderen digitalen Medien unterrichten, liegen aber falsch. Positive als auch negative Effekte von digitalen Medien müssen stets abgewägt werden.

Laut Moser (2005) sowie Hettinger (2008, S. 41) ist darauf zu achten, dass der Computer nur dann im Unterricht eingesetzt wird, wenn dies zu einem didaktischen Mehrwert für die Schülerinnen und Schüler führt. Ein Beispiel für einen solchen didaktischen Mehrwert wäre nach Schrackmann, Knüsel, Moser, Hartmut und Petko (2008) z.B. die Textverarbeitung. Der Computer bietet den Lernenden Möglichkeiten in der Layoutgestaltung, Überarbeitung sowie der kooperativen Arbeit, die andere Schreibwerkzeuge nicht bieten können. Schrackmann et al. (2008, S. 189) meinen, dass digitale Medien dann „gut“ im Unterricht eingesetzt wären, *„[...] wenn ihre spezifischen Potenziale zum Tragen kommen, sich eine Erhöhung der allgemeinen Unterrichtsqualität ergibt und gleichzeitig mögliche Nachteile vermieden werden.“*

Die kontinuierlich voranschreitende Weiterentwicklung der Computertechnik ist laut Scheffer und Hesse (2002, S. 29) die entscheidende Grundlage und Voraussetzung für sinnvolle und optimale Nutzung der Neuen Medien. Laut Scheffer und Hesse (2002) sind die wesentlichsten Merkmale:

- Die Digitalisierung von Daten
- Speicherung von Daten
- Vernetzung von Computersystemen
- Plattformunabhängiger Datenaustausch

Durch diese Merkmale wird vernetztes Lernen ermöglicht.

Die James-Studie von Willemse, Waller und Süss (2010, S. 25) besagt, dass 99% der befragten 1179 Schülerinnen und Schüler zwischen 12 und 19 Jahren einen Laptop oder einen Computer besitzen. 66% von 584 befragten Schülerinnen und Schüler aus der Schweiz geben an, dass sie täglich/mehrmals pro Woche zu Hause für die Schule am Computer lernen.

Die Jim-Studie von Behrens und Rathgeb (2011) aus Deutschland sowie die James-Studie (Willemse et al., 2010) aus der Schweiz geben Auskunft über die durchschnittliche Nutzung des Computers im Unterricht. In Deutschland gaben 22% der Schülerinnen und Schüler an, dass sie den Computer/Internet täglich/mehrmals pro Woche im Unterricht nutzen. In der Schweiz liegt der Wert mit 18% im Vergleich zur Nutzung zu Hause etwas tiefer.

Einige zentrale Begriffe im Bereich „computerbasiertes Lernen“ erkläre ich im nächsten Abschnitt ganz kurz.

3.1 E – LEARNING

Sobald es um das Lernen mit digitalen Medien geht, spricht man schnell von E-Learning und Blended Learning. E-Learning ist eine relativ junge Unterrichtsform. Daher ist der Begriff laut Schüpbach, Guggenbühl, Krehl, Siegenthaler und Kaufmann-Hayoz (2003, S. 9) noch nicht abschliessend klar definiert.

Hettinger (2008, S. 10) stellt fest, dass durch die technologische Entwicklung eine Einordnung des E-Learning in herkömmliche Medientaxonomien sehr schwierig ist. Er geht sogar so weit, dass er sagt, dass eine „statische“ Definition des Begriffs E-Learning nicht möglich und auch nicht sinnvoll wäre. In seinem Buch „E-Learning in der Schule (2008)“ schreibt er, dass man von E-Learning spreche, sobald folgende Merkmale erfüllt seien:

- Das Internet wird als Übertragungs- und Kommunikationsmedium genutzt, und es handelt sich um Inhalte, Verfahren und Technologien, welche für das Lehren und Lernen eingesetzt werden
- Die Möglichkeit zur elektronischen Kommunikation wird eingeschlossen
- Die Verwaltung der Inhalte erfolgt in den meisten Fällen elektronisch
- Ein Medium spielt eine wesentliche Rolle im Lehr- und Lernprozess

Im folgenden Abschnitt fasse ich nur die gängigsten Arten von E-Learning kurz zusammen. Ich lehne mich dabei an die Beschreibung von Schüplach (2003, S. 9) und Petko (2010, S. 9):

CBT

CBT steht für **C**omputer **B**ased **T**raining. Diese Methode wird eingesetzt, sobald mit Hilfe des Computers, jedoch ohne Internet, ein Lernprozess gestaltet wird. Ein Beispiel dazu ist eine CD-ROM oder eine DVD.

WBT

WBT steht für **W**EB **B**ased **T**raining. Es handelt sich dabei um eine Umsetzung des CBT im Internet. Im Unterschied zu klassischen CBT können im WBT alle computerbasierten Kommunikationsformen wie E-mail, Chat und Newsforum eingebunden werden.

Multimediales Lehren/Lernen.

Jede computerunterstützte Unterrichtsform, bei der verschiedene Medien (Text, Bild, Audio, Video) zum Einsatz kommen, wird als multimediales Lehren/Lernen bezeichnet.

Telekonferenz

Mit Hilfe der Telekonferenz wird eine internetbasierte Unterrichtssituation hergestellt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer befinden sich in speziell ausgerüsteten Räumen und können über ein Fernvideosystem miteinander kommunizieren.

3.2 BLENDED LEARNING

Blended Learning ist eine Mischform von E-Learning und Präsenzunterricht. Laut Krapp und Weidenmann (2006, S. 464) fielen lange E-Learning-Zyklen ohne den direkten Kontakt zu den Mitschülerinnen und Mitschüler negativ aus. Mit der neuen Lernform, Blended Learning, verbindet man die Vorteile von Präsenzunterricht und E-Learning.

Sauter, W., Sauter, A. und Bender, H. (2004) beschreiben Blended Learning folgendermassen: *„Blended Learning ist ein integriertes Lernkonzept, das die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet oder Intranet in Verbindung mit ‚klassischen‘ Lernmethoden und -medien in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Es ermöglicht Lernen, Kommunizieren, Informieren und Wissensmanagement, losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch, Rollenspiel und persönlichen Begegnungen im klassischen Präsenztraining“* (Sauter et al., 2004, S. 68).

Petko (2010, S. 14) unterteilt Blended Learning in drei verschiedene Stufen:

Art	Beschreibung
Blended Learning I :	Online Angebot, dient als Ergänzung oder Vertiefung des Präsenzunterrichts
Blended Learning II :	Online Phasen, die als Vorbereitung oder Nachbereitung des Präsenzunterrichts ausgeübt werden
Blended Learning III:	Im Präsenzunterricht, im Plenum sowie in den Online-Phasen wird an denselben Aufgaben gearbeitet. Lehrende begleiten in diesem Falle in der Rolle als Online- und Präsenzcoaches

Tabelle 3: Drei Stufen von Blended Learning (Petko, 2010)

In einer älteren Studie zählen Reinmann und Mandl (1997, S. 638) sechs zentrale Merkmale des Lernens auf:

1. Lernen ist ein aktiver Prozess: Nur durch selbstständiges, aktives Arbeiten kann neues Wissen erworben werden.
2. Lernen ist ein selbstgesteuerter Prozess: Lernende müssen den Lernprozess planen, kontrollieren und überwachen, damit sie sich mit dem Lernstoff auseinandersetzen können.
3. Lernen ist ein konstruktiver Prozess: Wissen muss in die bereits vorhandenen Wissensstrukturen eingebaut werden und mit Vorwissen und eigenen Erfahrungen interpretiert werden, damit Wissen erworben werden kann.
4. Lernen ist ein emotionaler Prozess: Für den Wissenszuwachs ist es wichtig, dass positive Emotionen während des Lernprozesses im Spiel sind.
5. Lernen ist ein situativer Prozess: Lernen erfolgt in speziellen Kontexten oder ist an eine Situation gebunden.
6. Lernen ist ein sozialer Prozess: Lernzuwachs findet in der Interaktion mit anderen statt.

Diese beachtenswerten Hinweise zitiere ich darum als erwähnenswert, weil m.E. Blended Learning diese Merkmale des Lernens ausweist.

3.3 MULTIMEDIALES LERNEN

Bei E-Learning als auch Blended Learning handelt es sich um multimediales Lernen. Multimedial steht laut Scheffer und Hesse (2002, S. 30) für die Integration von statischen sowie dynamischen Daten. Statische Daten sind zeitunabhängig und verändern sich nicht (z.B. Text, Bild oder Diagramm). Dynamische Daten sind hingegen zeitabhängig, da sie sich im Verlaufe einer Anwendung ändern (z.B. Video, Audio).

Bei einem multimedialen Lernangebot steht der Computer im Vordergrund und wird von anderen Medien wie z.B. dem Internet, CD-ROM oder Video unterstützt. Laut Reinmann (2005, S. 88) sollten die Lernenden im Idealfall durch den Einsatz verschiedener Symbolsysteme

(Text, Bild, Video, visuell und auditiv gleichzeitig) über mehrere Sinne sensibilisiert werden. Wenn mehrere Sinne angesprochen werden, spricht man von Multimodalität. Wenn mehrere Codierungsarten angewendet werden (z.B. Text mit Bildern kombiniert), spricht man von Multicodalität. Issing und Klisma (2002, S. 48) sind auch der Meinung, dass durch multimediales Lernen mehrere Sinne aktiviert werden. Sie finden aber keine wissenschaftlich gesicherten Quellen, die festhalten, dass das Memorieren des Lernstoffes Dank der Multimodalität bei den Lernenden gleich stark verbessert werden kann.

Das Problem liegt den beiden Autoren zufolge darin, dass die Begriffe Sinnesmodalität und Codierung häufig vermischt werden und dass Grafiken auf einer Summentheorie (Hören 20%, Sehen 30%, Sehen und Hören 20% + 30% = 50%) aufgebaut sind.

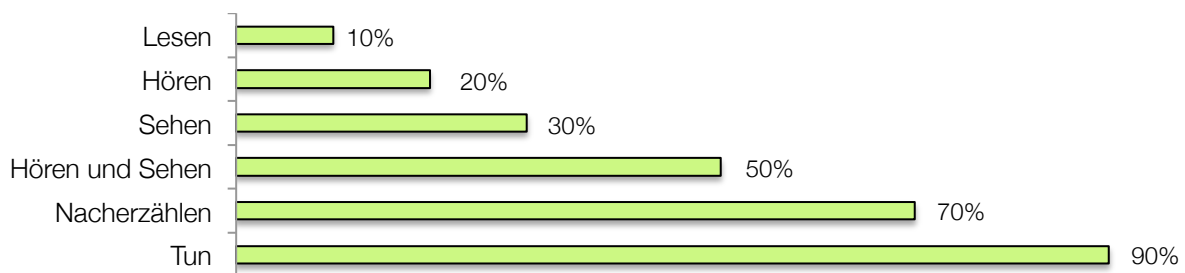


Abbildung 3: Sinneswahrnehmung beim Lernen (Issing und Klisma, 2002, S.48)

Issing und Klisma (2002, S. 48) meinen, dass solche Grafiken schnell vergessen werden sollten, da sie wissenschaftlich betrachtet als unseriös gewertet werden müssen.

Ornstein (1997) erläutert, dass neurowissenschaftlich bei multimedialen Lernangeboten beide Hirnhälften einbezogen werden. Die eine Hirnhälfte des Menschen arbeitet bekanntlich sprachdominant, während die andere Hirnhälfte bilddominant strukturiert ist. Sobald ausschliesslich nur visuelle oder nur sprachlich verfasste Informationen verarbeitet werden müssen, wird folglich je nach dem nur eine Gehirnhälfte aktiviert. Bei einem multimedialen Lernangebot mit audiovisuellem Angebot arbeiten hingegen beide Hirnhälften gleichzeitig, sodass folglich rein theoretisch eine optimierte Lernanlage für das Memorieren geschaffen wäre.

Issing und Klisma (2002, S. 61) sind überzeugte Befürworter davon, dass durch multimediale Angebote realitätsnahe Lernangebote geschaffen werden, in welchen die Schülerinnen und Schüler ein erhöhtes Interesse zeigen. Einen weiteren Vorteil von multimedialen Lernumgebungen werten sie im Eröffnen der Vielfalt von Aktivitäten für die Lernenden. Dieser Vorgang

erweitert den Schülerinnen und Schülern das Spektrum ihrer persönlichen Lernstrategien und Lernerfahrungen.

Laut Reinmann (2005, S. 91) zeigen aber Forschungsergebnisse im Bereich „multimediales Lernen“ auch, dass der Lernerfolg durch die Summierung von Medien nicht automatisch gesteigert wird. Sie zeigen auf, dass unter gewissen Umständen diese Summierung für das Lernen sogar hinderlich sein kann.

3.4 SELBSTGESTEUERTES / SELBSTREGULIERTES LERNEN

Eine klare Definition des Begriffes „selbstgesteuertes Lernen“ ist in der Literatur nicht zu finden. Es ist schwierig, eine richtige Abgrenzung von ähnlichen Begriffen zu machen. Selbstgesteuertes Lernen bzw. selbstreguliertes Lernen ist laut Krapp und Weidenmann (2006, S. 463) dann sinnvoll, wenn Schülerinnen und Schüler in einer kurzen Zeit auf eine Vielfalt von Informationen und Lernquellen zugreifen können. Das Lernmedium Computer bietet mit Hilfe des Internets optimale Voraussetzungen dafür.

Friedrich und Mandl (1992) weisen darauf hin, dass selbstgesteuertes bzw. selbstreguliertes Lernen einen grossen Bezug auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler haben kann. Alleine dadurch, dass die Lernenden in gewissen Bereichen ihren eigenen Lernbedürfnissen und Interessen nachgehen dürfen, kann die Motivation der Schülerinnen und Schüler steigern. Ein weiterer grosser Vorteil des selbstgesteuerten Lernens ist, dass alle Lernenden in ihrem individuell angepassten Tempo arbeiten können. In einer aktiven Lernumgebung ist die Problematik Überforderungen bzw. Unterforderungen nur ein Randthema.

Deci und Ryan (1993) zeigen auf, dass das Interesse der Schülerinnen und Schüler abnimmt, sobald sie sich nicht selbst in den Unterricht einbringen können. Die Schülerinnen und Schüler fühlen sich in solchen Situationen fremdgesteuert. Dadurch sinkt die Motivation zum Lernen.

Oberstufenlehrpersonen bietet die Lehrform des selbstgesteuerten Lernens optimale Voraussetzungen, die Schülerinnen und Schüler im Unterricht auf das spätere Berufsleben vorbereiten zu können. Je älter die Jugendlichen werden, desto mehr selbstständiges Arbeiten wird von ihnen gefordert, sei dies als Lehrlinge im zukünftigen Beruf oder als Studierende auf höheren Schulen. Eigenverantwortung ohne fremde Hilfe übernehmen zu können, bildet eine zentrale Kompetenz im persönlichen und beruflichen Umfeld.

3.5 LERNEN MIT DEM INTERNET

Das Medium Internet hat in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Laut Bruhn (2005, S. 1117ff) besitzt das Internet folgende Leistungsmerkmale, von denen die Schülerinnen und Schüler profitieren können:

- Grenzenlose räumliche Verfügbarkeit
- Einfache Handhabung
- Multimedialität
- Vernetzung
- Informationsvielfalt
- Aktualität
- Interaktivität
- Individualisierung

Durch die hohe Leistungsfähigkeit, die das Internet erbringen kann, entwickelt sich dessen Nutzung stürmisch. Die alltägliche Nutzungsdauer liegt im Durchschnitt bei einer Stunde pro Tag (Schellmann et al., 2010, S. 102). Andere Medien haben laut Schellmann et al. (2010, S. 102) Mühe mitzuhalten, da grundsätzlich jedes Medium auf die multimediale Plattform Internet transportiert werden kann.

Das Online-Lernen unterscheidet sich vom Offline-Lernen hauptsächlich in zwei Hauptaspekten (Issing und Klisma, 2002, S. 248):

1. Lernende haben die Möglichkeit, untereinander sowie mit aussenstehenden Personen über das Internet zu kommunizieren (z.B. per E-Mail oder Chat).
2. Den Lernenden stehen Unmengen von Informationen im Internet zur Verfügung. Sie haben die Möglichkeit, im Internet zu recherchieren und sich selbstständig über das Internet Wissen anzueignen.

Nach Issing und Klisma (2002, S. 255) lassen sich drei Aktivitäten mit Hilfe des Internets lernförderlich in den Unterricht integrieren:

Recherchieren im Netz	Kommunizieren im Netz	Publizieren im Netz
<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständiges Suchen • Vortragsvorbereitung • Lernaufgaben suchen 	<ul style="list-style-type: none"> • Online Forum • E-mail, Chat, SMS, MSN • Videotelefonieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Homepage erstellen • Selbsterstellte Lernvideos • Zusammenfassungen

Abbildung 4: Auswahl einiger wertvoller Aktivitäten im Internet

Laut der Jim-Studie von Behrens und Rathgeb (2011, S.15) stufen 88% der 1205 von ihnen befragten Schülerinnen und Schüler aus Deutschland die Nutzung des Internets als sehr wichtig/wichtig ein. Dies wird auch durch die James-Studie von Willemse et al. (2010) bestätigt. 89% der 1169 von ihnen befragten Schweizer Schülerinnen und Schülern geben an, dass sie den Internetdienst täglich/mehrmals pro Wochen nutzen. Schellmann et al. (2010, S. 103) gehen noch einen Schritt weiter. Sie sind sich sicher, dass sich das Medium Internet bald zu einem sogenannten „Überall-Medium“ entwickeln wird. „Zu jeder Zeit an jedem Ort“ wird es möglich sein, das Internet zu nutzen und sich so auch fortzubilden.

Laut Barras und Petko (2007) haben 95.4% der Schweizer Schulen, welche über Computer verfügen, Zugriff ins Internet und können von den Schülerinnen und Schülern genutzt werden. Schulz-Zander, Hunneshagen, Weinreich, Brockmann und Dalmer (2000, S. 36) befragten 943 Schülerinnen und Schüler zu persönlichen Erfahrungen mit dem Internet. 84.7% waren der Meinung, dass in den Schulfächern, in denen das Internet eingesetzt wird, der Unterricht lustbetonter ist. 59.1% der Lernenden gaben an, dass sie im Unterricht mit Zugriff auf das Internet aufmerksamer mitarbeiten könnten.

3.6 ZUSAMMENFASSUNG

„Ziel beim „neuen Lernen“ in der Schule ist es, dass die mobilen Rechner Buch, Heft und Federmäppchen nicht ersetzen, aber ebenso zum Alltag im Klassenzimmer werden“

(Strobel, 2009, S. 1).

E-Learning und Blended Learning bieten Lehrerinnen und Lehrern vielfältige Möglichkeiten, den konventionellen Unterricht durch mediale Lehr- und Lernformen zu erweitern – nicht aber unbedingt zu ersetzen!

Den Schülerinnen und Schülern wird nicht nur der Erwerb von Medienkompetenz ermöglicht. Selbstgesteuertes Lernen, kooperative und kommunikative Lernformen lassen sich über E-Learning sehr gut gestalten.

Prozentzahlen in verschiedenen Studien (z.B. Schulz-Zander et al. 2000) zeigen auf, dass Schülerinnen und Schüler gerne mit Hilfe des Computers lernen, diese Lernmethoden jedoch eher wenig in der Schule lernfördernd genutzt werden. Multimediales Lernen kann sich durch einen gezielten Einsatz positiv auf die Motivation, Schüleraktivität und die Lernprozesse auswirken. Wenn Schülerinnen und Schüler am Computer häufig die Lernform des selbstgesteuerten Lernens üben, können sie in ihrem individuell angepassten Tempo arbeiten. Im Klassenzimmer kommt es so zu weniger Überforderungen bzw. Unterforderungen.

„Ich bin dann mal offline“ ist ein Buch, das sich 2010 auf den Markt etablieren konnte. Es thematisiert, dass Handy und Internet aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken sind. Der Autor des Buches beschreibt, wie er versuchsweise sechs Wochen lang auf das Internet und Handy verzichtete. Während dieser Zeitspanne schrieb er seine Emotionen und Erfahrungen auf. Interessant zu lesen ist, wie sich innerhalb dieser kurzen Zeit sein Selbstbild, sein Freundeskreis, verschiedene Beziehungen wie auch die Arbeit veränderten (Koch, 2010).

Das Medium Internet spielt in der heutigen Gesellschaft ganz offensichtlich eine immer bedeutendere Rolle. Es bietet unter anderem vielseitige neue Möglichkeiten an, sinnvolles Lehren und Lernen zu initiieren.

4 COMPUTER IM UNTERRICHT

Die James-Studie von Willemse et al. (2010) belegt, dass Schweizer Familien medial sehr gut ausgerüstet sind. Von 1173 befragten Haushalten gaben 99% an, dass sie einen Computer/Laptop besitzen. Es darf also davon ausgegangen werden, dass sich die Schülerinnen und Schüler der Oberstufe zu Hause bereits mit dem Computer auseinander gesetzt haben.

In diesem Kapitel mache ich mir Gedanken über den Aspekt des Einsatzes von digitalen Medien in der Sekundarstufe I. Ich analysiere, wie häufig der Computer bis anhin im Unterricht eingesetzt wird und wie die Lernenden als auch die Lehrenden die Arbeit am Computer schätzen bzw. meiden.

Im zweiten Abschnitt zeige ich auf, wie sich die traditionelle Lehrerrolle im Unterricht verändert, wenn die Begleitung der Schülerinnen und Schüler im Unterricht mit digitalen Medien unterstützt wird. Ich versuche, die Chancen als auch die Problempunkte der Nutzung von digitalen Medien in der Schule zu evaluieren.

4.1 COMPUTEREINSATZ

„Der Umgang mit digitalen Medien gilt heute neben Lesen, Schreiben und Rechnen als vierte Kulturtechnik“ (Strobel 2010, S. 1). Barras und Petko (2007) setzten sich stark mit dem Thema Computer an Schweizer Schulen auseinander. Laut diesen beiden Autoren stellen 99% aller Schweizer Schulen Computer für den Unterricht zur Verfügung. Erstaunlicherweise ist der Informatikunterricht nur an 52.6% aller Sekundarschulen obligatorisch, obwohl 88.8% der Lehrpersonen solide Computerkenntnisse für das spätere Berufsleben der Schülerinnen und Schüler als unerlässlich bezeichnen.

Bisher hat sich der Computer in der Schule noch nicht so richtig durchsetzen können. Barras und Petko (2007) zeigen in der sogenannten PPP-SIN Studie auf, dass sich die Anzahl der Computerplätze an Oberstufenschulen jedoch stark erweitert hat. Vergleichszahlen zeigen auf, dass sich im Jahre 2001 gerade einmal 4.5% aller Schweizer Schulen mit Notebooks registriert hatten. Während im Jahre 2007 die Anzahl der mobilen Computer bereits auf 32.7% angestiegen war.

HawkrIDGE (1990, S. 1ff) beschreibt vier Beweggründe, weshalb der Computer an Schulen eingesetzt werden sollte:

1. Die gesellschaftliche Begründung

Schülerinnen und Schüler auf der Sekundarstufe I müssen auf die Erwartungshaltung der zukünftigen Welt, die zunehmend von Neuen Medien durchdrungen wird, vorbereitet werden.

2. Die berufsbezogene Begründung

Digitale Medien haben im beruflichen Sektor einen hohen Stellenwert. Schülerinnen und Schüler müssen auf das berufliche Leben vorbereitet werden.

3. Die pädagogische Begründung

Digitale Medien ermöglichen eine Veränderung des Lernens. In gewissen Situationen können im richtigen Umgang mit den Neuen Medien bessere Lernergebnisse erzielt werden.

4. Die „katalytische“ Begründung

Durch digitale Medien kann in verschiedenen Bereichen Zeit eingespart werden. Somit verändert sich die Unterrichtskultur markant, indem der Computer viele administrative Belange erleichtert und vereinfacht.

Barras und Petko (2007, S. 124) erläutern, dass 50.2% der Lehrpersonen ihren persönlichen Computereinsatz im Unterricht als „höher“ einstufen, als sie dies noch vor wenigen Jahren taten. Nur 4.5% der Lehrpersonen gaben an, dass sie persönlich weniger mit computergestütztem Unterricht die Lernenden begleiten würden, als sie es in den vergangenen Jahren getan haben.

PC, Notebook und andere digitale Endgeräte sind mittlerweile selbstverständlicher Bestandteil des Alltags von Jugendlichen geworden (Strobel, 2010). Schülerinnen und Schüler können sich heute einen Tag ohne Facebook, MSN oder Internetchat kaum mehr vorstellen. Der Computer steht im Leben der jungen Generation mehrheitlich im Zentrum, sei es nun beim Schreiben von Briefen, beim Einkaufen oder im Berufsleben.

Das Internet bietet Pädagogen eine vielfältige Auswahl und Ideenkataloge für die Unterrichtsvorbereitung und -gestaltung.

Lenczowski (2008) schreibt in einer Studienarbeit, dass Webquests auf der sogenannten Leittextmethode basieren. Laut Siegfried (2003) weist die Leittextmethode bei Lernenden grosse Erfolge auf und fördert die Problemlösefähigkeit der Studierenden. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten interessiert und stellen zeitweise situationsgebunden wichtige Verstehensfragen. Lehrpersonen verändern ihren Lehrauftrag, indem sie tiefgründiger den gestellten Fragen nachgehen können (Siegfried, 2003).

Laut Lenczowski (2008) handelt es sich beim computerunterstützten Unterricht um eine Lehr- und Lernform, die das handlungs- und produktionsorientierte, autonome und kooperative Lernen fördern. *„Eine fest vorgegebene didaktische Struktur bildet den Rahmen für eine von Lernenden eigenverantwortlich gesteuerte Recherchearbeit“* (Lenczowski, 2008, S. 8). Die Schülerinnen und Schüler haben den Auftrag, Aufgaben mittels Internet zu lösen.

Viele Schülerinnen und Schüler bevorzugen das Lernen mit dem Computer wegen des sogenannten „Trial and error“ Prinzips: *„Das Computerlernen bietet den ungeheuren Vorteil, dass man auf dem Bildschirm etwas versuchen darf, ohne dass das Experiment bestraft wird. Der Computer arbeitet eben nicht mit roter Tinte und schlechten Noten, er reagiert ganz sachlich mit dem Hinweis auf den falschen Weg oder das unstimmige Resultat“* (Struck, 1998, S. 56).

Schulz-Zander et al. (2000, S. 31) befragten 943 Schülerinnen und Schüler über ihre persönliche Einstellung zur Computernutzung. 61% der Schülerinnen und Schüler gaben an, dass sie den Computer im Unterricht auf einer Skala zwischen „nie“ bis „sehr oft“, mit „sehr oft“ taxieren würden. Die 943 Schülerinnen und Schüler bewerteten verschiedene Aussagen. Der Prozentsatz in der folgenden Auswertungsliste verifiziert die Aussage „trifft voll zu“ oder „trifft eher zu“:

Aussage	„trifft voll zu“ / „trifft eher zu“ in %
Computer wird immer wichtiger	98%
Der Einsatz von Computer/Internet ist von grossem Vorteil	90%
Die Menschheit wird immer abhängiger vom Computer	79%
Im Internet Informationen zu finden ist einfacher, als gleich lautende Informationen aus Büchern zu suchen	75%
Computereinsatz im Unterricht erleichtert mein persönliches Lernen	60%

Tabelle 4: Persönliche Einstellung zur Computernutzung (n = 943) (Schulz-Zander et al., 2000)

Schülerinnen und Schüler wachsen selbstverständlich und unvoreingenommen in unserer heutigen Medienwelt auf und sind bereits imstande, wertvolle Dienste eines PC auch für das eigene

Lernen zu nutzen, sind sich aber andererseits auch möglicher Gefahren bei der Nutzung eines Computers bewusst. Nur durch das Studium seriös verfasster Literatur und durch eigene Erfahrungen lernt jeder User persönlich die Chancen und Gefahren beim Einsatz des Computers im Unterricht kennen.

4.2 CHANCEN DES COMPUTERGESTÜTZTEN UNTERRICHTS

Digitale Medien eröffnen jedem Nutzer und jeder Nutzerin erfolgversprechende und hilfreiche Möglichkeiten und Chancen. In manchen Bereichen erzielen „Neuen Medien“ einen klar erkennbaren Mehrwert im Gegensatz zu herkömmlichen Medien. Die Schwierigkeit liegt jedoch darin, das richtige Medium dort einzusetzen, wo es das Lernen optimal fördern hilft.

Laut Scheffer und Hesse (2002, S. 28) sind Neue Medien nämlich nicht in jeder Lernsituation von Grund auf besser. Jedoch haben digitale Inhalte im Vergleich zu Printtexten gewisse Vorteile:

„Sie lassen sich allgemein leichter erstellen, verarbeiten, durchsuchen, speichern, abändern und weiter verarbeiten“ (Schrackmann et al. 2008, S. 40).

Reinmann (2005, S. 74) und Schrackmann et al. (2008, S. 67) sind sich einig, dass eines der grössten Potenziale digitaler Medien die Verbindung mit dem Internet sowie die Kommunikation und Kooperation (Chats, Forum usw.) untereinander sind. Im Unterricht kann beobachtet werden, dass die Lernenden oftmals in Partnerarbeit nach Informationen im Internet recherchieren.

Laut Koch und Neckel (2001, S. 41f) werden mit Hilfe des Computers vermehrt fachliche Gespräche in Gruppen initiiert. Insofern kann festgehalten werden, dass der Computer zur Förderung der Sozialkompetenz seinen Beitrag leistet.

Schrackmann et al. (2008, S. 41) zählen weitere Vorteile des Internets auf:

Vielfalt

Das Internet enthält eine unglaubliche Vielfalt an Informationen. Früher wäre das Recherchieren von Informationen in dieser Masse nicht vorstellbar gewesen. Kein Lehrbuch wird je in der Lage sein, soviel Material wie das Internet bereit zu stellen.

Aktualität

Es gibt kein Lehrmittel, das einen so hohen Aktualitätsgrad aufweist wie das Internet.

Authentische Inhalte zum problemorientierten Lernen

Das Internet bietet den Schülerinnen und Schülern ein Fenster zur realen Welt, deren Informationen nicht durch Lehrpersonen didaktisch verändert wurden.

Motivation

Mehrere Studien zeigen, dass bereits viele Lernende das Internet intensiv nutzen. Die Jugendlichen steuern während der Arbeit im Internet ihren Lernprozess selbstständig. Zudem weckt der Zugang zur Vielfalt an Informationen bei den Schülerinnen und Schülern die Neugier, sich in verschiedenen Wissensgebieten einzulesen.

Selbstgesteuertes Lernen

Mit Hilfe des Computers arbeiten Schülerinnen und Schüler individuell in ihrem eigenen Lerntempo an der Sache. Durch Internetrecherchen wird das entdeckende, selbstständige Lernen gefördert. Laut Tulodziecki (2003) rückt durch das selbstgesteuerte Lernen die Lehrperson immer mehr in den Hintergrund, was sich positiv auf eine hohe Schüleraktivität auswirkt. Somit kommt es zu einer Verschiebung der traditionellen Unterrichtsgestaltung, d.h. von der Instruktion durch die Lehrperson zur herausfordernden Konstruktion des bewussten, eigenverantwortlichen Lernens mittels aktiver Schülerarbeit.

Multimediales Lernen

Der Informationszugang und -darstellung wird durch das Internet enorm vereinfacht. Durch die Interaktivität, Multimedialität und die Vernetzung des Internets lassen sich Text-, Bild-, Video- sowie Audiodokumente nebeneinander darstellen. Den Lernenden wird so ermöglicht, ihren eigenen Weg durch die verschiedenen Informationen suchen zu können.

4.3 GEFAHREN DES COMPUTERGESTÜTZTEN UNTERRICHTS

Wissenschaftler beschreiben die vielen Potenziale der Neuen Medien. Oftmals werden offensichtliche Nachteile merklich weniger beleuchtet.

Schaumburg (2003, S. 112) erfasst in diversen Studien, dass technische Pannen als grösstes Problem bei der Nutzung von Computern aufgeführt werden. So wird die Defektanfälligkeit der Geräte als sehr problematisch eingestuft, was wiederum zu Frustrationserlebnissen seitens der Lehrpersonen und der Schülerinnen und Schüler führt, demnach demotivierend wirkt und die Unterrichtsstörungen ansteigen lässt. Schrackmann et al. (2008, S. 44) weisen unter anderem auch auf andere Gefahren hin:

Orientierungslosigkeit

Es ist nicht immer ein leichtes Unterfangen, sich im Internet zurecht zu finden. Durch die grosse Fülle von Informationen kann man schnell einmal abgelenkt werden und sich in Nebensächlichkeiten verlieren. Manche Schülerinnen und Schüler betrachten die Informationen nur noch oberflächlich und flüchtig, so dass das eigentliche Lernen wenig effizient wird. Diese Orientierungslosigkeit ist ebenfalls ein nicht zu unterschätzender Negativeffekt.

Koch und Neckel (2001, S. 30ff) bezeichnen dieses Phänomen als „Lost in Hyperspace“, was soviel bedeutet wie „Ertrinkungsgefahr“ in der Informationsflut. Wegen der riesigen Informationsflut im Internet sind manche Schülerinnen und Schüler oftmals überfordert. Hilfreiche Informationen können von Nebensächlichkeiten nicht mehr unterschieden werden. Eine Studie von Braun (2007, S. 81) zeigt, dass die Lernende die Qualität einer Homepage vordergründig danach bewerten, wie schön und effektiv diese gestaltet wurde, - also: Aufmachung vor Qualität!

Verstehensschwierigkeiten beim Lesen von Internettexten

Beim Recherchieren im Internet treffen Schülerinnen und Schüler häufig auf Texte, die nicht dem Wortschatz der Jugendlichen entsprechen. Das Internet ist kein Lehrbuch für bestimmte Altersklassen. Dieser Schwachpunkt führt nachweislich zur Überforderung einzelner Internetnutzer.

Ineffektives und ineffizientes Surfen im Internet

Schülerinnen und Schüler lassen sich altersentsprechend von irgendwelchen attraktiven Links wie z.B. Facebook, Online-Spielen oder dergleichen ablenken. Das eigentliche Suchziel wird ignoriert. Dieses Phänomen wird auch „Serendipity-Effekt“ genannt. Durch das Herumsurfen werden die vorgegebenen Aufträge nicht gelöst und der Lernzuwachs ist entsprechend geringer.

Einseitige Nutzung von Informationsquellen

Bei fachlich kompetenter Nutzung des Internets durch die Schülerinnen und Schüler wissen die Lernenden, wie Informationen schnell gefunden werden können. Es besteht dabei aber die Gefahr, dass andere, immer noch wertvolle Quellen, wie Fachbücher oder Zeitungen, immer weniger in die Recherchearbeit einbezogen werden. Ausserdem ist nicht allen Lernenden bewusst, dass im Internet auch unseriöse Daten in Fülle vorhanden.

Probleme mit dem Urheberrecht

Das Internet erleichtert es vielen Lernenden erheblich, eine wichtige Arbeit innert nützlicher Frist zufriedenstellend zu schreiben. Den Usern ist oftmals nicht bewusst, dass sie bei „copy past“ gegen das Urheberrecht verstossen und belangt werden könnten.

Problemloser Zugang im Internet zu irgendwelchen Inhalten

Das Internet ermöglicht einen einfachen Zugang zu nicht jugendfreien Inhalten (z.B. Gewalt, Pornografie). Eltern und Lehrpersonen können trotz verschiedenster Filtersysteme keinen vollständigen Schutz davor garantieren. Da gerade Schülerinnen und Schüler der Oberstufe sich im Loslösungsprozess der Adoleszenz befinden, ist der natürliche Reiz des aktiv entdeckenden Suchens gegebenermassen erhöht und somit auch dementsprechend problematisch.

4.4 LEHRERROLLE

Lutz (2008, S. 4) stellte fest, dass ein Grossteil der Lehrerinnen und Lehrer ihren Unterricht zu Hause am Computer vorbereitet. Doch im Unterricht selbst wird das Internet oder die CD-ROM nur selten eingesetzt. Die Studie zeigte, dass lediglich 20% - 30% der Lehrpersonen den Computer und das Internet als Unterrichtunterstützung einsetzen. Neue Medien werden nicht so häufig im Unterricht eingesetzt, wie man das noch vor 10 Jahren erwartet hatte. Barras und Petko (2007) befragten deshalb Lehrerinnen und Lehrer, weshalb sie Neue Medien nicht vermehrt einsetzen würden.

- 70% der Befragten geben an, dass sie nur über wenige Fähigkeiten verfügen, um die Neuen Medien im Unterricht einzusetzen.
- 59.3% meinen, dass die Vorbereitungszeit nicht genüge, um sicher und befreit Angebote zu schaffen.
- 57.5% erklären, dass persönlich fehlendes Interesse und mangelnde Motivation den Verzicht des Einsatzes von Neuen Medien begründen.

Ich wage anhand der Studie von Barras und Petko aus dem Jahr 2007 folgende Hypothese zu formulieren: Schulen und Lehrkräfte würden die digitalen Medien an und für sich gerne öfter einsetzen.

Im Bereich Lehrerweiterbildung könnten diese Schwachpunkte laut Albers, Magenheimer und Meise (2011, S. 10) jedoch verbessert werden. Die obligatorische Weiterbildung im Bereich Medienbildung wird noch nicht vom Erziehungsdepartement vorgeschrieben. Deshalb vernachlässigen oder verdrängen etliche Lehrerinnen und Lehrer diesen Bereich. Es fehlt immer noch an genügend interessierten Lehrkräften, die über ausreichende mediendidaktische Kompetenzen verfügen. Damit sich aber die Neuen Medien in allen Altersstufen und in allen Fächern sinnvoll einsetzen lassen, muss sich die Lehrerbildung in diesem Bereich unweigerlich weiter entwickeln. Ohne sichere Kompetenzen im Umgang mit Neuen Medien sind die Chancen gering, einen Mehrwert aus den digitalen Medien zu generieren.

Berlinger und Suter (2002, S. 18ff) setzten neben der Medienkompetenz auf fünf weitere Kompetenzen, über die eine Lehrperson verfügen muss, wenn sie mit Neuen Medien sinnstiftend arbeiten will:

- Didaktische - methodische Kompetenzen erweitert einsetzen können
- Leitungskompetenz förderlich initiieren
- Kommunikative Kompetenzen erweitern
- Lernbegleitungskompetenz optimieren
- Inhaltliche Fachkompetenz erarbeiten

Sobald Lehrende über genügend mediendidaktische Kompetenzen verfügen und strukturiert digitale Medien im Unterricht einsetzen, wird sich die traditionelle Lehrerinnen- und Lehrerrolle zukünftig schlagartig ändern.

Diese Betrachtungsweise bestätigt auch eine Studie von Albers et al. (2011, S. 8), in welcher anhand von 174 Fallstudien aus 28 Ländern die Veränderung des Lehrauftrages beim Unterricht mit Computerunterstützung erforscht wurde. Die Autoren dieser Studien stellen fest, dass sich bei fast 90% der beteiligten Lehrpersonen das Rollenverhalten geändert hat. Die Lehrpersonen leisten eine viel gewichtigere beratende Tätigkeit in der Rolle als Lernbegleiter. 80% der beteiligten Lehrpersonen geben zudem an, dass sie im Gegensatz zum traditionellen Unterricht ein stärker strukturiertes Lehrerverhalten ausüben würden. 76% überwachen den individuellen Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler kontrollierter als vorher. Eine wertvolle Studie von

SITES (SITES M2) ermittelte laut Schulz-Zander (2003) ebenfalls, dass sich durch den regelmässigen Einsatz von digitalen Lernumgebungen die Lehrerrolle im Bereich „Ziele des Lehrens“ verändert. Die Stoffvermittlung steht immer noch im zentralen Vordergrund, aber auch andere Aspekte, wie die Förderung der kommunikativen und sozialen Kompetenzen, können Dank medialer Nutzung gezielt angegangen werden.

Lehrpersonen werden in virtuellen Lehrveranstaltungen laut Räßle (2008) als Online-Coach oder E-Tutor bezeichnet. Die Lehrperson nimmt die Funktion eines Coaches oder Ansprechpartners ein, der den Lernprozess konzentriert mitverfolgt, wobei die Gestik, die Mimik, die Geräusche und die Fragen der Schülerinnen und Schüler jederzeit wahrgenommen werden. Carell (2006, S. 56) weist darauf hin, dass *„Lernende beim computergestützten kollaborativen Lernen unterstützt werden müssen, wenn der gemeinsame Lernprozess erfolgreich sein soll. Dies gilt umso mehr, wenn sie ihr Lernen weitgehend selbstgesteuert realisieren sollen. Die Unterstützung des Lernens ist dabei kein Widerspruch zum selbstgesteuerten Lernen, wenn es primär darum geht, den Lernenden zu helfen, selbstgesteuert zu lernen“* (Carell, 2006, S. 56).

Laut Hunneshagen et al. (2000) steigern Neue Medien die „Lust am Unterrichten“ bei vielen Lehrpersonen, obwohl die Unterrichtsvorbereitungen als zeitintensiver und der Unterricht als anstrengender eingestuft wird.

Als sich der Computer auf dem Markt etablieren konnte, hegten die Marktforscher enorm hohe Erwartungen gegenüber diesem Lernmedium. Jedoch trafen diese längst nicht so ein wie erhofft. Laut Barras und Petko (2007, S. 126) gaben im Jahr 2001 49.6% der Lehrerinnen und Lehrer an Schweizer Schulen an, dass sich der Einsatz von digitalen Medien positiv auf die Leistung der Schülerinnen und Schüler auswirken würde. Im Jahr 2007 waren es aber nur noch 39.7%.

Schulz-Zander et al. (2000, S. 34) befragten 248 Lehrerinnen und Lehrer, die mit digitalen Lernangeboten im Unterricht arbeiteten. 83.2% der Befragten gaben an, dass sich die Lehrerrolle verändert hätte. 74.8% der Lehrpersonen meldeten zurück, dass die Unterrichtsvorbereitung im Gegensatz zum herkömmlichen Unterricht zeitintensiver wäre. 62.6% empfanden die Vorbereitung ihres Unterrichtes als anstrengender. 47.6% erlebten dafür den Unterricht mit den eingesetzten Medien als zufriedenstellender.

4.5 ZUSAMMENFASSUNG

Den Schülerinnen und Schülern wie auch dem Lehrpersonal ist bewusst, dass digitale Medien von wertvoller Bedeutung für unser zukünftiges Leben sind. Viele Lehrpersonen schöpfen das Potenzial digitaler Medien im Unterricht jedoch noch zu wenig aus. Dass die Nutzung des Computers im Unterricht allerdings auch ein zweischneidiges Schwert sein kann, zeigt ein Zitat von Spritzer (2005, S. 143):

„Ein Computer ist ein wunderbarer Vokabeltrainer. Er ist geduldiger als jeder Mensch, kennt die Aussprache, kann die Inhalte randomisiert darbieten, immer wieder; kann belohnen, bestrafen und wird nie müde. Das einzige Problem: Das Ballerspiel oder die verbotene Internetseite sind ebenso leicht angeklickt wie die Vokabel-Trainingssoftware.“

Wenn digitale Medien im Unterricht eingesetzt werden, muss sich die Lehrperson Gedanken über die Vor- und Nachteile, Chancen und Gefahren dieser Unterstützung machen, damit ein Mehrwert für das gewünschte Lernen erarbeitet werden kann.

Viele Studien zeigen, dass sich die Lehrerrolle durch den Einsatz von Neuen Medien stark verändert. Hunneshagen et al. (2002) und Räßple (2008, S.56) bringen es auf den Punkt, indem sie sagen, dass Lehrpersonen im Unterricht mit digitalen Medien unwillkürliche in den Hintergrund treten. Ihre Aufgabe besteht nun nicht mehr nur darin, Wissen zu vermitteln. Die individuelle Unterstützung und die Rolle der Beraterin oder des Beraters für Lernende treten bei dieser Lehr- und Lernform verstärkt ins Zentrum des Lehrauftrages.

5 MOTIVATION

5.1 ALLGEMEINE BEGRIFFSERKLÄRUNG

Wer in der Literatur nach einer Definition für Motivation sucht, merkt bald, dass dieser Begriff sehr komplex ist. Silbert (2006, S. 58) definiert Motivation beispielsweise so:

„Etymologisch stammt Motivation vom lateinischen »movere« = bewegen. Motive sind Beweggründe des Handelns, wobei Motivation aus einem Bündel von Motiven besteht. Die Motivation ist eine dauerhafte, stabile Handlungsorientierung, eine Disposition zum Handeln.“

Diese Definition zeigt auf, dass verschiedene Beweggründe auf die Motivation wirken, ob eine Handlung gelingt oder nicht.

Zimbardo und Gerrig (2004, S. 503) verstehen unter Motivation einen *„[...] Begriff für alle Prozesse, die der Initiierung, der Richtungsgebung und der Aufrechterhaltung physischer und psychischer Aktivitäten dienen.“*

Den Hauptakzent in diesem Kapitel richte ich auf die Motivation von Lernenden, die anhand digitaler Medien ihr Lernen unterstützen.

Nach Tulodziecki, Herzig und Blömeke wird der Begriff „Medien“ mit der Definition *„die Form, in der ein Inhalt präsentiert wird“* beschrieben, oder noch detaillierter *„wenn potenzielle Zeichen mit Hilfe technischer Geräte gespeichert, übertragen oder verbreitet und in abbildhafter oder symbolischer Darstellung wiedergegeben werden“* (Tulodziecki, Herzig & Blömeke, 2004, S. 135).

Mit meiner selbst erarbeiteten digitalen Lernumgebung versuche ich, die Motivation der Jugendlichen in der Oberstufe im Fach Hauswirtschaft zusätzlich zu steigern. Meine bisherigen Beobachtungen im Fach Hauswirtschaft zeigten mir, dass die Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler im konventionellen Unterricht oft sehr gering ist. Grundsätzlich wertvolle Lernangebote blieben desinteressiert ungenutzt, während störende Verhaltensauffälligkeiten oder eine allgemein gereizte Stimmung im Klassenzimmer das Lernen massiv behinderten.

Haas (2005, S. 20) bezeichnet die Motivation als Motor des Lernens. Wenn die Lernenden keine hohe Motivation aufbringen, ist die Lehrperson ernsthaft gefordert, in ihrem Unterricht zu reagieren.

In der Literatur wird zwischen *intrinsischer* und *extrinsischer* Motivation unterschieden.

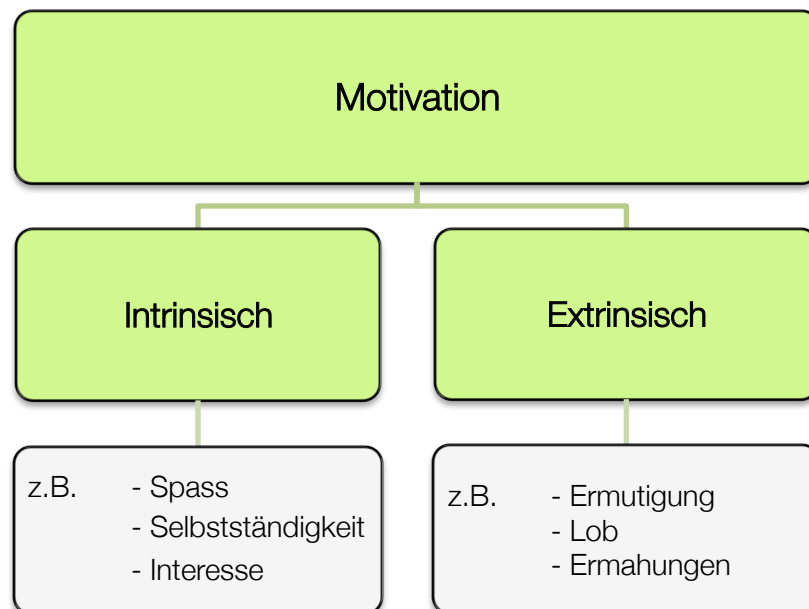


Abbildung 5: Erläuterung Motivation

Plötzner et al. (2009, S. 274) sprechen von der intrinsischen Motivation, wenn eine bestimmte Handlung ausgeführt wird, die als spannend und interessant erachtet wird oder wenn sie eine Herausforderung für die Lernenden darstellt. Es wird aus eigenem Antrieb eine Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand getätigt.

Von extrinsischer Motivation spricht Hettinger (2008, S. 22) dann, wenn Lernende durch äussere Anreize motiviert werden. Laut Poelchau (2004, S. 3) können dies beispielsweise Anregungen durch die Lehrpersonen, Ermutigungen, Lob, Ermahnungen oder Zensuren sein.

Fries (2004, S. 24) beschreibt, dass es für den Lernprozess wichtig ist, dass die Schülerinnen und Schüler überhaupt lernen wollen. Laut Poelchau (2004, S. 3) ist dafür eine hohe intrinsische Motivation, also ein hoher innerer Antrieb, nötig. Extrinsische Motivation könne die Anstrengungen der Lernenden nur kurzfristig unterstützen. Darum müsse Eigeninitiative längerfristig aufgebracht werden können.

5.2 MOTIVATION ANHAND NEUER MEDIEN

Bereits im Jahr 1999 schrieb Helmut Felix Friedrich, dass verfügbare neue Technologien (damals im Speziellen der Computer) *„ein grosses Potential für die Unterstützung selbstgesteuerten Lernens haben. [...] Sie ermöglichen die Entwicklung reichhaltiger Lernumgebungen, etwa durch Integration verschiedener Symbolsysteme (gesprochene/geschriebene Sprache, stehende/bewegte Bilder)“* (Friedrich, 1999, S. 2).

Koch und Neckel (2001, S. 33/37) halten fest, dass Schülerinnen und Schüler vermehrt und kontinuierlich den Nutzen von Internet und Computer in ihrer Freizeit erkennen. Neue Medien können die Motivation fördern, weil sie eine hohe Aktualität aufweisen und auch trendig sind.

Da sich Lernende beim computergestützten Lernen hauptsächlich selbstständig mit einem Auftrag auseinandersetzen müssen, ist es wichtig, dass sie die Arbeit motiviert angehen. Motivation ist auch für Haas (2005, S. 20) eine grundlegende Voraussetzung, um einen erfolgreichen Lernprozess initiieren zu können. Die Interaktivität von digitalen Lernumgebungen kann hierbei die intrinsische Motivation der Schülerinnen und Schüler stark fördern.

Kerres (2001, S. 53) zählt drei Punkte auf, wie Neue Medien die Motivation der Lernenden fördern können:

- Durch eine herausfordernde Aufgabenstellung wird ein Problemlöseprozess initiiert, welcher selbstständig erarbeitet werden kann.
- Die Neugierde hat einen grossen Einfluss auf die Motivation. Durch abwechslungsreiche Angebote wird die Neugierde stark beeinflusst.
- Die Entscheidungsfreiheit über den Lernprozess ist sehr wertvoll. Die Lernenden können ihr Lerntempo und ihre Lernwege selbstbestimmt wählen.

Auch für Niegemann, Domagk, Hessel, Hein, Hupfer und Zobel (2008, S. 369) ist Motivation eine wichtige Voraussetzung für das Lernen mit einer digitalen Lernumgebung. Die Lernenden müssen sich hauptsächlich selbst motivieren können. Sie bestimmen das Lerntempo und wählen selbstständig und individuell den Schwierigkeitsgrad. Wenn keine Motivation aufgebaut werden kann, ist das Risiko gross, dass der angebotene Unterricht ohne grossen Lernzuwachs den Unterricht abgesessen wird.

Urhanhe et al. (2000) schreiben, dass Befunde aus der motivationspsychologischen Forschung belegen, dass die intrinsische Motivation der Schülerinnen und Schüler durch eine effizient und schülerzentriert gestaltete Lernumgebung verbessert wird und somit der Lernerfolg erhöht wird. Die Lernenden setzen sich konzentrierter, ausdauernder und lernwilliger mit dem Lernstoff auseinander.

Kerres (2001, S. 106) merkt an, dass sich jede Lehrperson bewusst sein muss, dass es sich nicht lohnt, „Neue Medien“ nur deshalb einzusetzen, um Schülerinnen und Schüler für eine Arbeit zu gewinnen. Viele Kritiker behaupten nämlich, dass Motivation, ausgelöst nur durch den Neugierereffekt (vgl. Kap. 5.4.3, S. 55) wenig Erfolg auf Kontinuität verspricht. Dies unterstreicht beispielsweise die Studie von Schaumburg und Issing (2002), auf die im nächsten Abschnitt genauer eingegangen wird.

Die Motivierung zur Auseinandersetzung mit einem Thema liegt nach Niegemann et al. (2008) nicht nur einseitig auf der Lernerseite. Die Lehrkräfte sind ihrerseits dafür verantwortlich, die Lernsituation motivierend zu gestalten.

Smolka (2004, S. 64) schlägt verschiedene Möglichkeiten vor, die intrinsische Motivation zu erhöhen. Durch eine grosse Praxisnähe sowie eine hohe Gestaltungsfreiheit kann die Lehrperson die Motivation der Lernenden erhöhen. Eine weitere Möglichkeit eröffnet sich laut Smolka (2004, S. 64), wenn die Unterrichtsfächer variabler gestaltet werden und darauf geachtet wird, dass auch fächerübergreifend unterrichtet wird. Die Schülerinnen und Schüler sollen laut Smolka (2004, S. 64) den Zusammenhang zwischen „[...] *naturwissenschaftlichen, technischen und sozialen Phänomenen...*“ verstehen. Die Lehr- und -Lernform des computergestützten Unterrichts eignet sich daher vortrefflich, da gegebenenfalls problemlos fächerübergreifend gearbeitet werden kann. Nicht nur abwechslungsreich wird am verlangten Lernstoff gearbeitet, sondern mehrheitlich auch Fortschritte im Bereich Medienkompetenz gemacht.

Hacker und Richter (1984) erkannten schon früh, dass die Motivation eines Lernenden in einem Spannungsfeld zwischen Überforderung bzw. Unterforderung steht. Die folgende leicht abgeänderte Grafik Csikszentmihalyis (2005, S. 77) verdeutlicht dies.

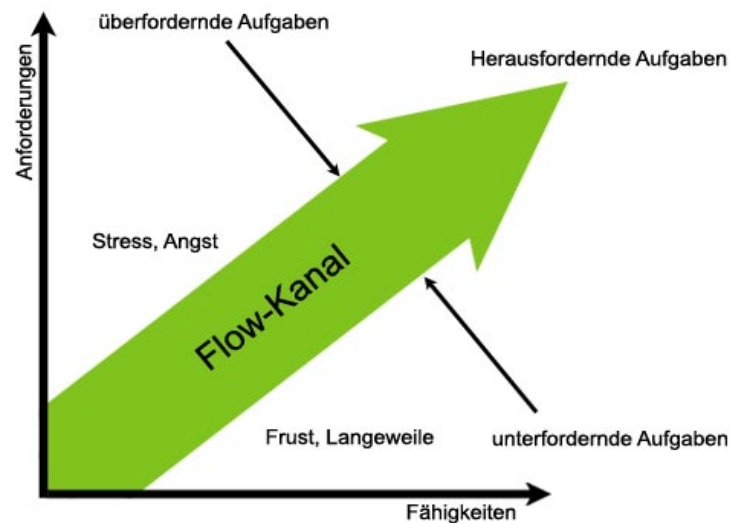


Abbildung 6: Flow-Effekt: Behrens (2012)

Csikszentmihalyi (2005) formuliert das sogenannte „Flow-Erlebnis“ als höchstes Gefühl der intrinsischen Motivation. Er untersuchte das „Flow-Phänomen“ hauptsächlich in verschiedenen Extremsportarten. Deci und Ryan (1985) transferieren diese Motivationstheorie auf das Lernen. „Genuss“ und „Lust“ stehen dabei im Zentrum. Das Verfolgen eines Ziels sollen die Lernenden als genussvoll und angenehm erleben und erfahren, dass sich der Lernprozess selbstregulierend in Gang hält. Die lustvolle Aktivität beflügelt die Lernenden zu selbstverständlicherem, intensivem Arbeiten. In einer Untersuchung von Rheinberg (2002, S. 189) wurde ermittelt, dass *„etwa 90% der Bevölkerung [dieser Floweffekt] bekannt ist. Knapp 25% erleben ihn häufig, knapp zwei Drittel erleben ihn zumindest ab und zu.“* Es kann somit davon ausgegangen werden, dass Schülerinnen und Schüler diesen Zustand während dem Unterricht in der Schule erleben. Damit die Lernenden diesen Flow aufbauen können, muss die Balance zwischen Unter- bzw. Überforderung gefunden werden. *„[...] when the opportunities for action are in balance with their skills, they will experience flow“* (Deci und Ryan 1985, S. 318). Für den computergestützten Unterricht bedeutet das, dass Lernende durch eine genuss- und lustvoll gestaltete digitale Lernumgebung motivierend zur Arbeit angeregt werden.

Smolke (2004, S. 66) weist darauf hin, dass in offenen Unterrichtsformen, wie z.B. beim computergestützten Unterricht, selbstständiges Lernen gefördert wird und sich Differenzierung und Individualisierung effizient umsetzen lassen. Überlegungen in der Unterrichtsvorbereitung zur Differenzierung und sinnvollen Individualisierung erhalten eine zentrale Bedeutung. Denn nach

Fries (2004, S. 24) hat „*jeder Mensch [...] ein Bedürfnis, sein Können in den unterschiedlichsten Bereichen zu verbessern und den Stand seines Könnens zu überprüfen*“. Durch die Differenzierung und Individualisierung anhand digitaler Lernumgebungen kann auf dieses Bedürfnis reagiert werden.

Für Issing und Klisma (2002, S. 58) ist eine digitale Lernumgebung dann motivierend, wenn sich die Aufmerksamkeit der Lernenden auf die Lernumgebung richtet, das Interesse am Lerngegenstand geweckt worden ist und der Einsatz mentaler Anstrengungen angeregt wird. Damit diese Ziele mit Hilfe einer digitalen Lernumgebung erreicht werden, muss sich jede Lehrperson in der Literatur genau einlesen. Verschiedene Aspekte wie beispielsweise die Gestaltung von Bildern, Texten, Text/Bild- Kombinationen oder ein gezielter Videoeinsatz müssen überlegt im Unterricht geplant und eingesetzt werden (vgl. Kap. 7.4, S. 63). Das Ziel bei der Gestaltung einer digitalen Lernumgebung ist laut Niegemann et al. (2008, S. 370) zum Beispiel das Aktivieren von Lernhandlungen, die Unterstützung der Schülerinnen und Schüler beim Lernen, damit eine möglichst hohe Lernaktivität aufrecht erhalten werden kann. Laut Schulz-Zander (2005, S. 9) hat das Publizieren von Beiträgen mit digitalen Medien einen hohen Stellenwert. Nicht nur die Kreativität der Lernenden wird ausgebildet, sondern auch das Realisieren und Zugänglichmachen von persönlichen Medienbeiträgen erhöht die Motivation bei vielen Lernenden.

5.3 STUDIEN ZUR MOTIVATION DURCH NEUE MEDIEN

Niegemann et al. (2008, S. 359) weisen eindringlich darauf hin, dass ein Mehrwert aus der digitalen Lernumgebung erzielt werden kann, wenn während des gesamten Entwicklungsprozesses, von der Auswahl der Themen bis hin zur Gestaltung einzelner Elemente, immer wieder Überlegungen im Bereich Motivation gemacht werden.

Prenzel, M., Drechsel, B., Kramer, K. (1998) zählen folgende Faktoren für die Entwicklung einer Lernmotivation auf:

Die Lernenden...

- sollen ein hohes Interesse am Lehrstoff aufbringen können.
- sollen sich über die Nützlichkeit des Lerninhaltes bewusst sein.
- sollen in allen Belangen unterstützt werden (angemessene Rückmeldungen sowie Erfolgszuversicht fördern).
- sollen die Möglichkeit haben, sich in Lerngruppen integrieren zu können.
- sollen sinnvolle Wahlmöglichkeiten der Aufträge erhalten.

Der Grossteil der Schülerinnen und Schüler zeigt einen positiven Lernzugang zu digitalen Medien. Dies unterstreicht beispielsweise eine Studie von Mandl, Hense und Kruppa (2003, S. 244). 4190 Schülerinnen und Schüler sowie 298 Lehrkräfte aus Deutschland wurden mit Hilfe eines Online-Fragebogens über digitale Medien befragt. Der Mittelwert der Schülerinnen und Schüler auf die Aussage: „Ich möchte in der Schule mehr mit dem Computer arbeiten“ liegt bei 4.09 bei einer Werteskala von 1 bis 5. Bei der Aussage: „Ich habe keine Lust, mich mit dem Computer zu beschäftigen“ liegt der Mittelwert bei 1.44. Diese Resultate der Schülerinnen und Schüler werden laut Mandel et al. (2003) auch durch Aussagen der Lehrpersonen bestätigt. Die 298 befragten Lehrkräfte schätzten die Motivation der Lernenden mit einem Mittelwert von 4.44 im Unterricht mit Neuen Medien sogar noch etwas höher ein, als die effektiven Auswertungsergebnisse der Lernenden effektiv zeigten.

Auch in einer Evaluation im Rahmen „Schule ans Netz“ von Hunneshagen et al. (2000) gaben zwölf von zwölf Schulen an, dass die Schülerinnen und Schüler während der Arbeit mit digitalen Medien eine ausserordentlich hohe Motivation aufbringen. Schulz-Zander (2003, S. 44) untersuchte für die internationale Studie Sites Modul 2 ebenfalls zwölf deutsche Schulen im Bereich „Neue Medien“. Nachdem die Schulen ein Jahr lang vermehrt digitale Medien im Unterricht eingesetzt haben, gaben zehn von zwölf Schulen an, dass die Motivation der Schülerinnen und Schüler durch den Einsatz neuer Medien erhöht wurde.

Laut Schulz-Zander et al. (2000, S. 34,36) sind nicht nur die Schülerinnen und Schüler (n = 943, 84.8%) davon überzeugt, dass der Einsatz des Internets in der Schule Spass macht, sondern auch die Lehrpersonen (n = 248, 93.8%).

Rösner, Bräuer und Riegas-Staackmann (2004) bestätigen diese Studie von Schulz-Zander anhand einer Befragung von 1054 Schülerinnen und Schüler aus Deutschland. Innerhalb einer Skalierung von „1 = trifft gar nicht zu“ bis „5 = trifft völlig zu“ lag der Mittelwert auf die Aussage „Der Einsatz des Internets in der Schule macht Spass“ bei 3.6. In einer Schweizer Studie von Petko und Graber (2010, S. 18), in welcher 1051 Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse über den Computereinsatz in der Schule befragt wurden, gaben 78% der Lernenden an, gerne öfters mit dem Computer im Unterricht zu arbeiten.

Sachgerecht muss aber auch darauf hingewiesen werden, dass auch Studien vorliegen, die den Schulunterricht ohne digitale Medien vorziehen. Eine Lehrerin, welche für eine Studie hauptsächlich mit digitalen Medien unterrichtete, vergleicht diese Lernform mit dem Frontalunterricht:

“Ein Nachteil ist, dass es für mich als Lehrerin ungeheuer nervenaufreibend ist. Ich bin sehr angespannt. Man hat mehr zu tun, als wenn ich mich vor die Klasse stelle, etwas an die Tafel schreibe und die Kinder schreiben es ab. Dann ist eine Phase der Ruhe. Hier ist ein ewiges hin und her“ (Schulz-Zander, 2003, S. 41).

Reinmann (2005, S. 56) weist auf einen heiklen Kritikpunkt an die Adresse einzelner Pädagogen hin, dass nämlich ein neues Lernmedium Neugier wecken kann und somit motivierend auf die Lernenden wirkt. Neuen, unbekannten oder unvertrauten Reizen und Situationen wird zuerst einmal eine grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Da in Schulen der Unterricht immer noch wenig mit computergestütztem Lernen begleitet wird, könnte doch diese Neugiermotivation bei manchen Schülerinnen und Schülern besser genutzt werden. Andere Studien belegen jedoch, dass die Neugiermotivation nach einer gewissen Zeit stark abflacht. Das Auswertungsergebnis einer Studie von Schaumburg und Issing (2002, S. 81), in der 18 Lehrpersonen befragt wurden, wie die Hausaufgaben in einer neuen „Laptop Klasse“ gelöst wurden, protokolliert: *„Nach der Einführung des „Laptop-Projektes“, wurden die Hausaufgaben anfänglich am Computer hervorragend erarbeitet. Gegen Ende des Projektes lösten die Schülerinnen und Schüler ihre Hausaufgaben wieder eher flüchtig.“*

Damit die Motivation beim Lernen mit digitalen Medien auch nach dem Neuigkeitseffekt aufrecht erhalten werden kann, müssen laut Prenzel et al. (1998, S. 23) vier Punkte beachtet werden:

- Nahe, aktuelle Einstiegsphasen wirken motivationsfördernd auf die Lernenden.
- Motivierende Feedbackkultur, positive Leistungsbewertung und somit Statusgewinn in der Klasse sind extrinsische motivationale Faktoren, die häufig angewendet werden sollten.
- Der erarbeitete Kompetenzgewinn im Umgang mit digitalen Medien kann sich positiv auf die Lernmotivation auswirken.
- Digitale Medien fördern die Lernmotivation, wenn die Schülerinnen und Schüler für diese „Neuen Medien“ begeistert werden können und sie längerfristig grössere Lernerfolge verzeichnen können. Die Qualität der Lernumgebung hat dabei einen grossen Einfluss auf die Motivation der Lernenden.

Die folgenden Abbildungen dokumentieren die Auswertung von Schaumburg und Issing (2002):

Schülermotivation	T 1 D	T 1 D	T 1 D	T 2 D	T 2 D	T 3 D	T 3 D	T 3 D	T 3 D	T 3 D	T 4 D	T 4 D	T 1 M	T 1 M	T 2 M	T 2 M	T 2 K
Die Laptops tragen dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler mehr Spass am Lernen haben.	N	+		+	+	+	N		+	/-	+	+		+			+
Die Motivation der Schüler beim Lernen mit den Laptops ist im Vergleich zu regulärem Unterricht hoch.		+		+	+	N	-	+	/-	-	+	+	/-	+		+	+

Schülermotivation	T 2 M	T 2 M	T 2 M	T 2 M	T 3 M	T 3 M	T 3 M	T 4 M	T 1 E	T 1 E	T 1 E	T 1 E	T 2 E	T 3 E	T 3 E	T 3 E	T 3 E
Die Laptops tragen dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler mehr Spass am Lernen haben.	+			N			+		+	+		+	+	/-	/-	+	/-
Die Motivation der Schüler beim Lernen mit den Laptops ist im Vergleich zu regulärem Unterricht hoch.	+		+	+	+			+	+	+	+	+		+	N	+	

Tabelle 5: Interviewauswertung Motivation in Verbindung mit digitalen Medien. Zeitspanne der Laptopnutzung T1: 3 - 6 Monate, T2: 7 - 12 Monate, T3: 13 - 18 Monate, T4: über 18 Monate; Die Unterrichtsfächer D: Deutsch, M: Mathematik, E: Englisch (Schaumburg und Issing, 2002, S. 83)

34 Lehrerinnen und Lehrer unterrichteten während verschiedenen Zeiträumen eine „Laptop – Klasse“. Die Grafik wurde wie folgt aufgebaut: Jede Spalte zeichnet ein Interview mit einer Lehrperson auf, die eine Laptop-Klasse unterrichtet. Die Zeitspanne der Laptopnutzung (T1: 3 - 6 Monate, T2: 7 - 12 Monate, T3: 13 - 18 Monate, T4: über 18 Monate) ist ersichtlich. Die Unterrichtsfächer (D: Deutsch, M: Mathematik, E: Englisch) sind deklariert. Lehrpersonen, die der Aussage zustimmen, sind in der Zelle mit einem „+“ markiert, bei neutralen Äusserungen mit einem „N“ und bei Ablehnungen mit einem „-“ vermerkt. Falls die Zelle leer steht, wurde im Interview nicht über diesen Punkt gesprochen.

Schaumburg und Issing (2002, S. 82) berichten von mehrheitlich überzeugten Lehrkräften, die diesen Unterricht positiv gegenüber stellen. Vor allem am Anfang des Projekts wird die Motivation der Schülerinnen und Schüler als sehr hoch eingestuft. Die Arbeit am Laptop wirke auf die Lernenden derart erfreulich, dass grösserer Arbeitswille am Lernen beobachtet und registriert wird. Durch die erhöhte Motivation und somit das Interesse an der Sache beteiligen sich die Lernenden aktiver am Unterricht. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich intensiver mit den Aufgaben auseinander. Sie kreieren produktivere Texte und lösen Aufträge viel sorgfältiger. Produkte mit Hilfe digitaler Medien zu erstellen und anschliessend die Ergebnisse zu präsentieren, motiviert die Lernenden zu Höchstleistungen.

Im zweiten Projektjahr sinkt diese anfänglich so erfreulich gestiegene Motivation wieder ab. Dies könnte mit dem „Neugiereffekt“ erklärt werden (vgl. Kap. 5.4.3, S. 55). Schaumburg und Issing (2002, S. 111) interviewten parallel dazu 60 Schülerinnen und Schüler aus den verschiedenen Laptop-Klassen. Die Lernenden zeigen sich mehrheitlich darin einig, dass Laptops die Motivation des Lernens stark steigern. Im Vergleich zum konventionellen Unterricht erleben die Lernenden mehr Spass und Freude bei der Erarbeitung des Lernstoffes mit dem digitalen Medium. Die Lernenden bezeichnen den Laptop als eine Art Werkzeug, das den Lernprozess erleichtert und spielerisches Lernen ermöglicht. Die Schülerinnen und Schüler sehen jedoch nicht nur Vorteile im Umgang mit den Laptops. Ein grosser Motivationsdämpfer beispielsweise sind oft auftretende technische Pannen.

5.4 THEORIEN

Ich stelle zwei Motivationstheorien vor, die mich persönlich überzeugen, wenn eine digitale Lernumgebung erfolgreich erarbeitet werden soll.

5.4.1 ARCS-MODELL VON JOHN KELLER

In den 80er Jahren entwickelte John Keller das ARCS-Modell. Dieses Modell zeigt laut Niegemann et al. (2008, S. 370), wie motivierendes Lernen der Schülerinnen und Schüler gefördert wird. Das Motivationsdesign dieses Modelles wurde für die Gestaltung des herkömmlichen Unterrichts formuliert und wird heute für die Gestaltung multimedialer Lernumgebungen angewendet. Es werden vier Hauptkriterien der Motivierung unterschieden.

Niegemann et al. (2008, S. 370ff) erläutern:

Hauptkategorien	Aufgaben der Motivationsdesigns
Aufmerksamkeit (Attention)	Die digitale Lernumgebung soll die Aufmerksamkeit bzw. das Interesse der Schülerinnen und Schüler gewinnen und aufrecht erhalten.
Relevanz (Relevance)	Die digitale Lernumgebung soll die Nützlichkeit des Lehrstoffes vermitteln.
Erfolgszuversicht (Confidence)	Die digitale Lernumgebung soll die Erfolgszuversicht der Lernenden unterstützen.
Zufriedenheit (Satisfaction)	Die digitale Lernumgebung soll Zufriedenheit herstellen (attraktive Handlungsmöglichkeiten, Rückmeldungen usw.).

Tabelle 6: ARCS –Modell von John Keller

Aufmerksamkeit (Attention)

Als erstes gilt es, die Aufmerksamkeit bzw. das Interesse der Lernenden zu erlangen und möglichst lange aufrecht zu erhalten. Die Grafik soll ersichtlich machen, wie Aufmerksamkeit erlangt werden kann.

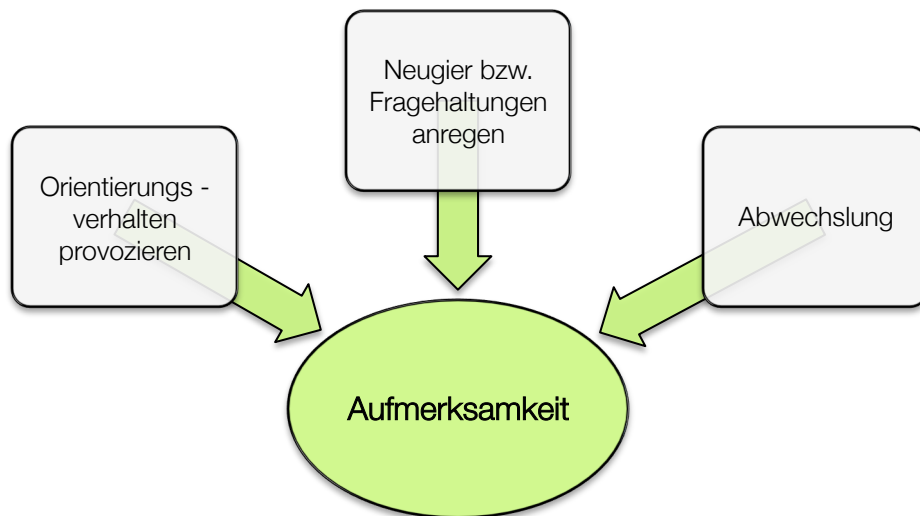


Abbildung 7: Aufmerksamkeit

Empfehlungen für die Umsetzung im Unterricht mit digitaler Lernumgebung:

Orientierungs-verhalten provozieren:	<ul style="list-style-type: none"> • Effekte verwenden, die audiovisuell auf die Lernenden wirken • Provokative/unerwartete Inhalte (Bilder/Videos) als Input zur Auseinandersetzung gezielt einsetzen • Ablenkung durch unnötige oder übertriebene Effekte unbedingt vermeiden
Neugier bzw. Fragehaltungen anregen:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Lernenden selbstständig entdecken und erforschen lassen • Fragen bzw. Probleme selber formulieren und lösen • Lernreaktionen herausfordern
Abwechslung:	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse durch kurze Instruktionseinheiten aufrecht erhalten • Evt. zweckmässige Variation des Bildschirmformates nutzen • Verschiedene Codierungsarten verwenden: Bilder, Audio, Video

Tabelle 7: Aufmerksamkeit

Relevanz (Relevance)

Lernende müssen erkennen, weshalb die Inhalte der digitalen Lernumgebung für sie persönlich bedeutsam sind. Die folgende Grafik erklärt, wie die Bedeutung eines Lerninhaltes vermittelt werden kann.

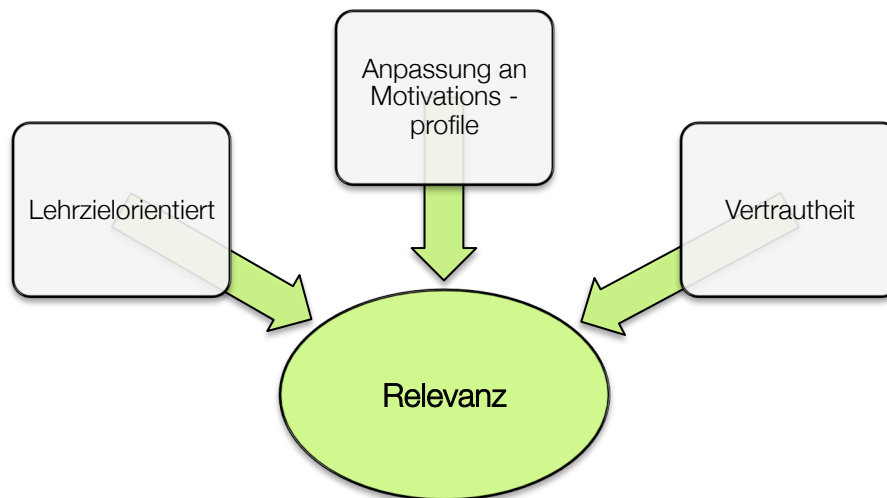


Abbildung 8: Relevanz

Empfehlungen für die Umsetzung im Unterricht mit digitaler Lernumgebung:

Lehrzielorientiert:	<ul style="list-style-type: none"> • Lehrziele darbieten und deren Wichtigkeit bzw. Nutzen erläutern • Falls heterogene Klassen vorhanden sind: Auswahl möglicher Lernziele anbieten • Geeignete Spiele für die Erreichung der Zielformulierung einsetzen
Anpassung an Motivationsprofile:	<ul style="list-style-type: none"> • Klare Rückmeldungen über die erbrachte Leistung formulieren (Punkte, erreicht/nicht erreicht usw.) • Übungsaufgaben mit unterschiedlichen Anspruchsniveaus (selbstständig entscheiden lassen, zur Auswahl auflegen) • Den Lernenden soll die Möglichkeit zum kooperativen Lernen sowie zur Kommunikation im Unterricht (Chat, E-Mail usw.) gegeben werden • Expertenrollen werden an verschiedene Lernende übertragen
Vertrautheit:	<ul style="list-style-type: none"> • Personalisierter Sprachstil (Du-Form oder Ich-Form) pflegen • Aufträge zu Situationen aus dem Erlebnis- und Erfahrungsbereich der Lernenden formulieren

Tabelle 8: Relevanz

Erfolgszuversicht (Confidence)

Lernende sollen zuversichtlich gestimmt werden, dass sie mit der digitalen Lernumgebung erfolgreich lernen können. Die folgende Grafik zeigt auf, welche Komponenten wichtig sind, um die Erfolgszuversicht steigern zu können.

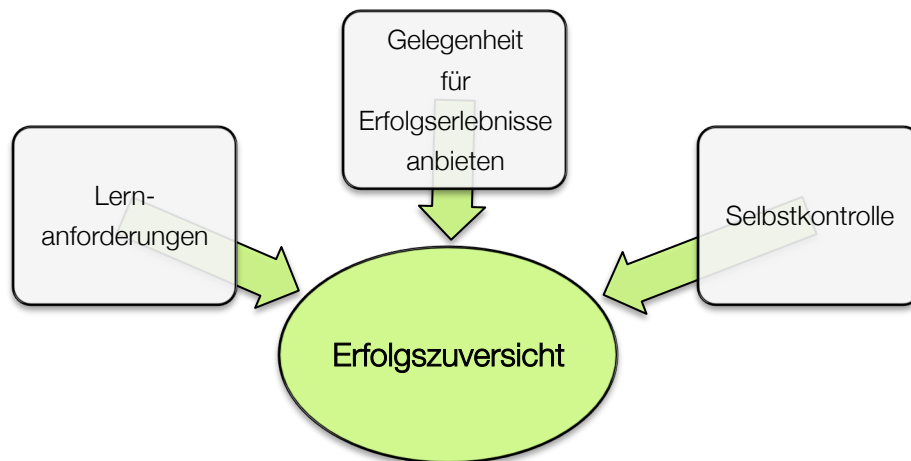


Abbildung 9: Erfolgszuversicht

Empfehlungen für die Umsetzung im Unterricht mit digitaler Lernumgebung:

Lernanforderungen:	<ul style="list-style-type: none"> Die Struktur, Lernziele klar darbieten und formulieren Falls Vorwissen für die Beantwortung einer Fragestellung nötig ist, muss die fehlende Information angeboten werden.
Gelegenheiten für Erfolgserlebnisse anbieten:	<ul style="list-style-type: none"> Lernanforderungen an Vorwissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten anpassen (individualisieren) Am Anfang: vom Einfachen zum Schweren Angebote zur inneren Differenzierung anbieten.
Selbstkontrolle:	<ul style="list-style-type: none"> Die Lernenden können das Lernprogramm selbstständig und individuell steuern (abbrechen, zurück blättern und neu überdenken, überspringen) Die Bildschirmseiten sollen keinesfalls automatisch wechseln, sondern individuell bedient werden können Bei Rückmeldungen darauf achten, den Erfolg oder Misserfolg der Anstrengung des Lernenden zu formulieren

Tabelle 9: Erfolgszuversicht

Zufriedenheit (Satisfaction)

Lernende müssen sich mit den erbrachten Leistungen identifizieren können und das digitale Lernangebot als hilfreich und sinnvoll erleben. Die Grafik zeigt theoretische Vorschläge auf, von denen die Zufriedenheit der Lernenden abhängt.

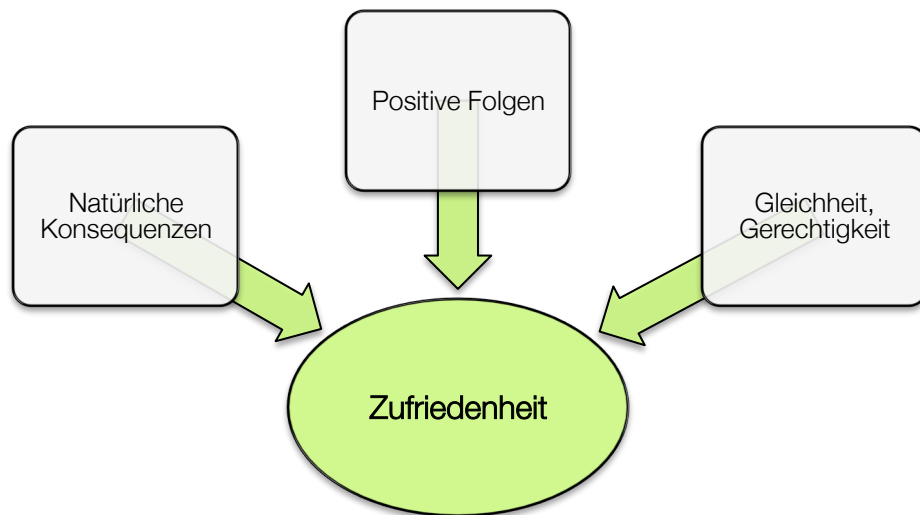


Abbildung 10: Zufriedenheit

Empfehlungen für die Umsetzung im Unterricht mit digitaler Lernumgebung:

Natürliche Konsequenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen kreieren, in denen neu erworbenes Wissen angewendet werden kann • Bei Lerneinheiten wird auf zuvor Gelerntes zurückgegriffen • motivierende Lernspiele anbieten
Positive Folgen:	<ul style="list-style-type: none"> • Immer wieder angemessene positive Rückmeldungen nach jeder Aufgabenbewältigung anbringen • Übertriebenes Lob ist unangebracht und fördert die Zufriedenheit wenig • Die Lernenden durch Lernspieleangebote belohnen, die sie selber auswählen dürfen
Gleichheit, Gerechtigkeit:	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertungsmaßstäbe nachvollziehbar gestalten • Die Struktur des Lernprogramms muss mit den gesteckten Lernzielen übereinstimmen • Tests und Übungsaufgaben stimmen mit den formulierten Lernzielen überein

Tabelle 10: Zufriedenheit

Das ARCS-Modell von John Keller hat mich während meines eigenen Entwicklungsprozesses bei der Erarbeitung meiner digitalen Lernumgebung im Fach Hauswirtschaft hilfreich unterstützt.

5.4.2 MOTIVATIONSTHEORIE VON SPRITZER

Die Motivationstheorie von Spritzer (1996) unterstützte meine Forschungsarbeit zusätzlich. Spritzer meint, je mehr Motivationselemente in der digitalen Lernumgebung enthalten sind, desto grösser fällt der Lernerfolg aus. Er bietet eine Liste verschiedener Motivatoren an:

Aktion:	Aktive Teilnahme am Lernprozess ermöglichen und Interaktionsmöglichkeiten gewährleisten
Spass:	Lustvolles Lernen ermöglichen, das mit Humor und Witz untermalt wird
Abwechslung:	Abwechslungsreiche Lernangebote anbieten
Auswahl:	Eigene Lernwege während des Lernprozesses zulassen und dem individuellen Lernstand entsprechende Angebote zur Auswahl bereitstellen
Soziale Interaktion:	Möglichkeit zur sozialen Interaktion (Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Diskussionen u. dgl.) geben
Fehlertoleranz:	„Aus Fehlern lernen“: Fehler werden nicht extra gemacht. Überlegungsfehler werden nicht bestraft, sondern analysiert. Die neuen Erkenntnisse fördern das Selbstwertgefühl
Erfolgsmessung:	Positiv formuliertes Richtmass für Lernerfolg
Rückmeldungen:	Häufig positiv formulierte Rückmeldungen geben Sicherheit und ermutigen
Herausforderung:	Individualisierte Lernziele setzen, damit weder Unter- noch Überforderung entstehen kann
Anerkennung:	Den Lernenden die gebührende Anerkennung für gut geleistete Arbeiten schenken

5.4.3 ZUSAMMENFASSUNG

Die Motivation der Schülerinnen und Schüler trägt unter optimalen Bedingungen wie: Infrastruktur, Gestaltung und Aufbau der Lernumgebung anhand des ARCS-Modelles und diverser anderer Motivationselementen zu einem erfolgreichen Lernen bei. Die anfänglich hohe Motivation durch den sogenannten Hawthorne-Effekt (Neugierereffekt) ist in den meisten Fällen nur von kurzer Dauer. Es muss darum in jeder Unterrichtsvorbereitung darauf geachtet werden, dass abwechslungsreiche computergestützte Lernumgebungen, kombiniert mit dem herkömmlichen Unterricht gestaltet und angeboten werden.

6 SCHÜLERAKTIVITÄT

Ryan und Deci (1993) weisen Lehrkräfte darauf hin, dass sich ein passiv verbrachter Schultag negativ auf die Schülermotivation auswirkt. Döring (1991, S. 88ff) stellte ebenfalls fest, dass der Wissenserwerb in passiv-rezeptiven Situationen (z.B. Vorlesung, Vortrag) schwächer ausfällt, als wenn Schülerinnen und Schüler aktive Tätigkeiten (eigenes Problemlösen, Transfer aufzeigen, Referate gestalten, Auseinandersetzungen mit Informationen tätigen, selbstständige Recherche erarbeiten usw.) ausführen. Diese Studien machen uns bewusst, dass bereits im Kleinkindalter Lernumgebungen geschaffen werden müssen, wo selbsttätiges Arbeiten möglich ist. Es müssen später Lernmethoden eigens erarbeitet und beherrscht werden. Viele Lehrkräfte unterrichten ausschliesslich frontal und vernachlässigen andere wertvolle Unterrichtsformen, die Eigenaktivität der Lernenden in den Vordergrund des Lernens stellen. Vor mehr als hundert Jahren stellte Hugo Gaudig fest: *„Es gilt, den Schüler aus dem Passivum in das Aktivum zu übersetzen“* (Gudjons, 2008, S. 100). Schrackmann et al. (2008, S. 193) zählen in der Pädagogik der Neuzeit den Einsatz von digitalen Medien als „Förderung aktiven, selbstständigen, eigenverantwortlichen Lernens“ zu einem der grössten Potenziale des modernen Lernens. Durch eine sinnvolle Entwicklung und Einsetzung einer digitalen Lernumgebung wird selbstständiges und eigenverantwortliches Lernen ermöglicht. Die digitalen Lernprogramme haben im Gegensatz zu herkömmlichen Unterrichtsmedien (wie z.B. dem Buch) grosse Vorteile. Durch die interaktive Tätigkeit wird den Schülerinnen und Schülern eine direkte Rückmeldung ermöglicht. Die Lernenden werden kontinuierlich unterrichtet, ob und wo mögliche Fehlüberlegungen neu überdenkt werden müssen. Es ist keiner Lehrkraft möglich, zu jeder Zeit alle Lernende schülerzentriert zu unterstützen. Ein Computer meistert hingegen dieses Dilemma wie von Zauberhand. Durch die schnellen Outputs (Feedback) des Computers werden Schülerinnen und Schüler aufbauend begleitet, stets zum Lernen motiviert und anhaltend aktiviert.

6.1 FORSCHUNG

Die Konzentration und Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit digitalen Medien versus herkömmlicher Unterricht taxieren Mandl et al. (2003) mit „etwas höher“ zu Gunsten des computergestützten Unterrichts. Der Mittelwert von 298 befragten Lehrkräften liegt bei 3.91 innerhalb der Skala „1 = niedriger“ bis „5 = viel höher“. Die Mediennutzung unterstreicht bei der erwähnten Studie einen tragenden Faktor bei der lernrelevanten Schüleraktivität. Faktoren wie beispielsweise Infrastruktur, Leistungsniveau, Lehrerrolle oder eigenes Lerninteresse wirken selbstverständlich zusätzlich als sehr wertvolle und wichtige Lernerfolgselemente.

In einem anderen Modellversuch „Selbstlernen in der gymnasialen Oberstufe – Mathematik“, resultierten aus den Schülerfragebogen nach dem Laptopeinsatz aber andere Ergebnisse. Der Aussage: „Ich konnte mich aktiver einbringen als sonst“, stimmten die Lernenden mit einem Mittelwert von $M = 2.49$ („1= trifft nicht zu“ bis „5 = trifft voll und ganz zu“) eher nicht zu.

Schulz-Zander (2003, S. 43) untersuchte für eine internationale Studie (Sites Modul 2) in Deutschland zwölf Klassen, welche innerhalb eines Jahres mit Neuen Medien arbeiteten. In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Aktivitäten aufgelistet, die Schülerinnen und Schüler während des Unterrichts mit Neuen Medien ausübten:

Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler	Anzahl Klassen (n = 12)
Lösen von Übungsaufgaben	1
Durchführen von Forschungsaufgaben	3
Informationen recherchieren	9
Probleme lösen	1
Interpretieren von Daten in Tabellen und Graphiken	2
Veröffentlichen und Präsentieren von Ereignissen	10
Entwerfen und Gestalten von Produkten	11
Zusammenarbeiten mit Mitschülerinnen und Mitschülern	12
Zusammenarbeiten mit Akteuren ausserhalb der Klasse	5
Bewerten der eigenen Leistung und die der Mitschülerinnen und Mitschüler	4
Wählen der eigenen Aufgaben	9

Tabelle 11: Aktivitäten der Lernenden im Unterricht mit Neuen Medien (Schulz-Zander, 2003, S. 43)

Schulz-Zander (2003, S. 41) weist im Abschlussbericht seiner Studie hauptsächlich auf die grosse Zusammenarbeit der Schülerinnen und Schüler beim Einsatz mit Neuen Medien hin. Auch Tulodziecki (2003) fällt beim Unterricht mit Neuen Medien die Förderung der Kommunikation und Kooperation der Lernenden untereinander auf. Mit Hilfe der „Neuen Medien“ kann innerhalb kürzester Zeit ein Produkt gestaltet und anschliessend der Klasse vorgetragen oder gar ausserschulisch veröffentlicht werden. Das Internet bietet den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, selbstständig nach Informationen zu recherchieren.

6.2 ZUSAMMENFASSUNG

Die Schüleraktivität wirkt sich nach den Autoren Deci und Ryan (1993) motivationssteigernd auf den Lernprozess aus und trägt dazu bei, dass Schülerinnen und Schüler Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess übernehmen.

Kerres (2001, S. 98) führt aus, dass digitale Medien zur aktiven Auseinandersetzung mit den Lerninhalten beitragen, wenn die individuelle Transformationsleistung der Lernenden durch die Medien gefördert wird.

Tulodziecki (2003) verfasste diverse Studien im Bereich digitaler Medien, wobei einige sehr widersprüchliche Aussagen formuliert wurden. Schlussendlich bestätigt er jedoch, dass mit Hilfe digitaler Medien das selbstständige Lernen sowie die Schüleraktivität kontinuierlich gefördert bzw. erhöht werden können.

Als Resümee des Studiums verschiedener vorliegender Erhebungen stelle ich fest, dass der Wert der Neuen Medien in den Schulen wohl erkannt aber bestimmt noch nicht ausreichend ausgereizt ist.

7 LEITLINIEN FÜR MEINE DIGITALE LERNUMGEBUNG

7.1 INSTRUCTIONAL DESIGN

Eine digitale Lernumgebung trägt laut Tulodziecki (2002, S. 95) nur dann zu einer Verbesserung des schulischen Lehrens und Lernens bei, wenn sie gezielt durch gestalterische Überlegungen entwickelt wird. Es geht überhaupt nicht darum, eine Lernumgebung zu gestalten, die möglichst viele Bilder, Videos und möglichst noch einen Chat für die Schülerinnen und Schüler beinhaltet, sondern im Gegenteil um einen wichtigen Mehrwert des Lernens durch sinnvolle Schüleraktivität, Hebung der Motivation und viel Ermutigung. Damit dieses Vorhaben gelingt, müssen verschiedene Aspekte wie Planung, Analyse, Gestaltung und Bewertung der digitalen Lernumgebung präzise studiert und analysiert werden. Literaturhinweise beschreiben Prozesse, Regeln bzw. Anforderungen für eine optimal entwickelte digitale Lernumgebung. Diesen Prozess bezeichnet man als „Instructional Design“.

Tulodziecki stellt Überlegungen zusammen, die bei der Entwicklung einer digitalen Lernumgebung beachtet werden sollten:

Lehr- und lernprozessbezogene Fragen	Medienbezogene Überlegungen
<ul style="list-style-type: none">• Zielvorstellungen• Lernvoraussetzungen• Aufgaben/Inhalte• Phasen/Schritte	<ul style="list-style-type: none">• Medienart• Gestaltungsmerkmale• Codierungsarten• Sinnesmodalitäten• Darstellungsformen• Gestaltungstechniken• Ablaufstrukturen• Gestaltungsformen

Abbildung 11: Merkmale einer digitalen Lernumgebung nach Tulodziecki (2002)

Bereits im Jahr 1992 berichtet Euler (1992) von vier wichtigen Komponenten, denen bei der Entwicklung einer digitalen Lernumgebung Beachtung geschenkt werden sollte:

Die **Motivationskomponente** ist zuständig, dass die Schülerinnen und Schüler zum Lernen angeregt werden. Sie sollte die Aufmerksamkeit möglichst hoch halten.

Die **Präsentationskomponente** ist zuständig für die Anschaulichkeit bzw. die Gestaltung der Lernumgebung.

Die **Interaktionskomponente** sorgt für die aktive Auseinandersetzung und Verarbeitung des Lernstoffes.

Die **Ablaufsteuerungskomponente** ist dafür verantwortlich, dass die Lernanlage weder Überforderungen noch Unterforderungen aufkommen lässt und so Unterrichtsstörungen kaum thematisiert werden müssen.

Zu den eben kurz beschriebenen Komponenten liegen bereits zahlreiche Studien ausgewertet vor. Die verschiedenen Erkenntnisse werden im Praxisteil in meine eigene Entwicklungsarbeit einfließen.

Seel und Dörr (1997) fokussierten sich hauptsächlich auf die didaktische Funktion einer Lernumgebung. Für die Entwicklung weisen sie auf folgende Funktionen hin:

- Die digitalen Lernumgebungen sollen Schülerinnen und Schüler motivieren.
- Der Lernprozess soll durch den methodisch-didaktisch aufbereiteten Lehrstoff sowie angemessene Lehrmassnahmen erleichtert werden.
- Die Feedbackkultur spielt beim Lernen allgemein eine zentrale Rolle. Deshalb sollen alle Beteiligten der Lernumgebung den Lernenden jeweils eine adäquate Rückmeldung über deren Lernerfolg geben.
- Das selbstgesteuerte Lernen soll durch die digitale Lernumgebung unterstützt werden.
- Die digitale Lernumgebung soll die Kooperation sowie Kommunikation der Schülerinnen und Schüler begünstigen.

Aufgrund der breiten Recherche und dem Zugang zu hilfreichen Informationen anhand der Fachliteratur erarbeite ich nun die Planung meiner eigenen Lernumgebung mit Neuen Medien im Fach Hauswirtschaft.

7.2 PLANUNG DER EIGENEN LERNUMGEBUNG

Zuerst mache ich mir Gedanken, wie ich den Inhalt meiner digitalen Lernumgebung füllen will. Themenwahl, Anzahl der Lektionen, Lernstand der Probanden und die Rahmenbedingungen in der ausgewählten Schule spielen in dieser Planungsphase eine wichtige Rolle. Nachdem die verschiedenen Aspekte geklärt worden sind, befolge ich Schritt für Schritt die Anweisungen von Kerres.

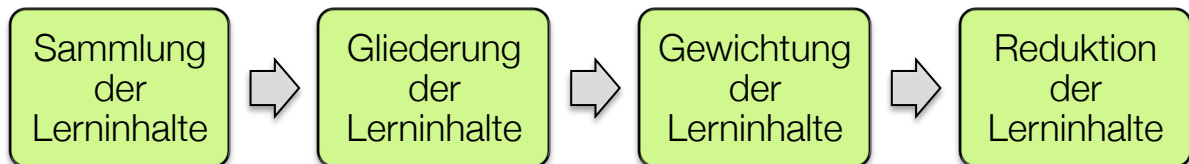


Abbildung 12: Schritte bei der Planung einer Lernumgebung (Kerres, 2001, S. 148ff.)

Ich trage vorerst alle relevanten Lerninhalte für die digitale Lernumgebung zusammen. Im nächsten Schritt suche ich eine sinnvolle Gliederung. Zuletzt stelle ich die Lehrinhalte einander gegenüber. Dabei achte ich auf einen reduzierten, angepassten Umfang.

Sobald das Thema für meine gewünschte digitale Lernumgebung gesetzt worden ist, erstelle ich ein Grobkonzept. Ich berücksichtige während der Konzeption meiner multimedialen Lernumgebung folgende Elemente aus der Literatur von Kerres (2001, S. 199):

- Vorbereitung der Lernaktivität: Im 1. Schritt geht es darum, die Lernmotivation sowie die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler sicher zu stellen. Falls die Möglichkeit besteht, muss das Vorwissen der Lernenden durch konkrete Beispiele aktiviert werden. Um zielgerichtetes Lernen zu ermöglichen, müssen sinnvolle Lernziele formuliert, eine spannende Inhaltsübersicht gestaltet werden, die Neugier und Interesse bei den Lernenden weckt, gleichzeitig provoziert und abwechslungsreiche Lernangebote anbietet.
- Informationen zu „Allgemeinem und Besonderem“ müssen aufgenommen werden. Theoretische Informationen als auch praktische Beispiele müssen angeboten werden, wobei die Lernumgebung genau strukturiert sein muss.

- Sicherstellung der Lernaktivitäten: Es reicht nicht, wenn Informationen nur in Form von Texten vermittelt werden. Das Lernangebot muss zu sinnstiftenden Aktivitäten anregen (Auseinandersetzung mit Informationen, Multiple Choice Test, eigenes Problemlösen, Transfer aufzeigen, Reflexion tätigen, Interaktionsmöglichkeiten geben).
- Nach einzelnen Übungsaufgaben oder nach einem Test, der klar deklarierte Bewertungskriterien beinhaltet, sollen die Lernenden eine aufbauende, ermutigende Rückmeldung über Erfolg oder Misserfolg der Anstrengungen erhalten. Der Lehr- und Lernprozess wird punktuell durch die Lehrperson unterstützt. Überlegungsfehler werden analysiert. Die neuen Erkenntnisse sollen grundsätzlich das Selbstwertgefühl fördern. Die Lernenden sollen sich mit der erbrachten Leistung identifizieren können und das digitale Lernangebot als hilfreich und sinnvoll erleben, damit Zufriedenheit erlangt wird.

Nach Abschluss dieses zeitaufwändigen didaktisch relevanten Planungsschrittes kann mit der strukturierten, und schülerzentrierten Entwicklung der digitalen Lernumgebung begonnen werden.

7.3 FESTLEGUNG DER LERNZIELE

Vergessen gegangene Theorien der 70er Jahre, von denen Bruns und Gajewski (1999) berichten, sind heute interessanterweise wieder aktuell. Die damaligen Kritiker meinten, dass die Lernziele das selbstständige Lernen einschränken würden, da man sich nur noch auf die vorgegebenen Lernziele fixiere und so andere mögliche Lernziele aus den Augen verliere.

Schüpbach et al. (2003, S. 20) zeigen aber die Wichtigkeit auf, dass die Inhaltsangaben sowie die dazugehörigen Lernziele zu Beginn der Lernumgebung bekannt gegeben werden sollten. Den Lernenden wird so eine erste Orientierung ermöglicht, um ein gezieltes Lernen initiiert zu können. Da im Bereich E-Learning jedes Detail im Voraus geplant und festgelegt werden muss, kommt den Lernzielen eine noch grössere Bedeutung zu als im herkömmlichen Unterricht.

Die Lernziele müssen mit Hilfe der Grobziele im Lehrplan selbstständig erarbeitet werden. Issing und Klisma (2002, S. 159) weisen darauf hin, dass die Lernziele präzise formuliert werden müssen, damit die Erreichung der vorgegebenen Ziele hinterher auch überprüft werden kann.

Schüpbach et al. (2003) empfehlen, bei der Erarbeitung der Lernziele auf die Taxonomie von Bloom (1976) zurückzugreifen und die sogenannten Soft Skills-Schlüsselqualifikationen nicht zu

vernachlässigen. Bei den Soft Skills handelt es sich um einen nicht fachspezifischen Bereich des Lehrens und Lernens. Dazu zählen z.B. Teamfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Problemlösefähigkeit, das Verfassen eines wissenschaftlichen Berichtes oder das Halten eines Referates.

Es wird zwischen kognitiven, affektiven und psychomotorischen Lernzielen unterschieden. Laut Schüpbach et al. (2003, S. 20) kommt den kognitiven Lernzielen im Bereich Lehren und Lernen mit dem Computer die grösste Bedeutung zu. Bloom unterteilt die kognitive Lernzielebene in sechs verschiedene Taxonomiestufen. Diesem Autor ist es wichtig, dass man nicht nur Lernziele in der Stufe „Wissen“ erarbeitet, sondern für möglichst alle Stufen Lernziele entwickelt werden.

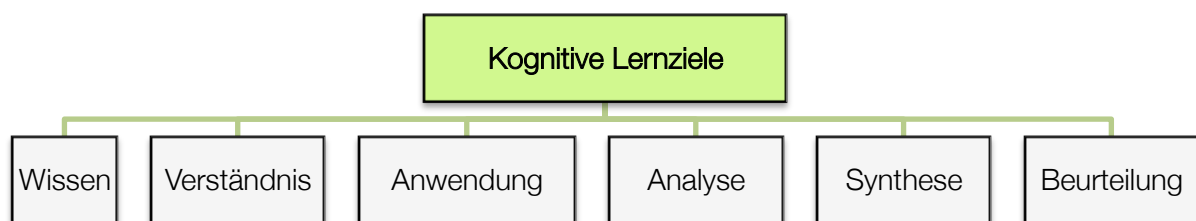


Abbildung 13: Taxonomie im kognitiven Bereich (in Anlehnung an Bloom, 1976)

7.4 AUFBAU UND GESTALTUNG MEINER LERNUMGEBUNG

Der Einsatz digitaler Medien fördert den Lernprozess (Bruns und Gajewski, 1999, S. 57). Eine überlegte Gestaltung löst erwünschte Lernprozesse aus.

„Die Gestaltungsregeln und -spielräume sind entscheidend für eine erfolgreiche Medienproduktion“ (Schellmann et al., 2010, S. 133).

Baacke, Hugger und Schweins (2000) befragten in einer Untersuchung zukünftige Lehrpersonen an sieben deutschen Hochschulen. Diese Studie zeigt deutlich auf, dass kein didaktischer Mehrwert mit Hilfe der digitalen Medien erlangt wird, wenn die Lehrpersonen über wenig Medienkompetenz verfügen und die Neuen Medien unprofessionell anwenden und einsetzen.

Im Folgenden beschreibe ich grundlegende, gestalterische Aspekte womit meine Lernumgebung optimiert werden kann.

7.4.1 SCREEN DESIGN

Unter „Screen Design“ versteht man die Bildschirmaufteilung eines Lernangebotes. Es wird festgelegt, wo die verschiedenen Elemente wie Titel, Navigation, Text, Bild usw. platziert werden.

Vorteile eines gut durchdachten Erscheinungsbildes sind laut Schüpbach et al. (2003, S. 51), dass einerseits die Motivation der Lernenden positiv beeinflusst werden kann und dass ein geeigneter Bildschirmaufbau effektiv und benutzerfreundlich funktioniert. Wichtig dabei ist, dass der Bildschirm in verschiedene funktionale Zonen eingeteilt wird. Diese Zonen bleiben dann durch das ganze Lernprogramm hindurch immer gleich. So kann den Lernenden kontinuierliche Orientierung zugesichert werden. Schüpbach et al. (2003, S. 51) empfehlen dabei folgenden Aufbau:

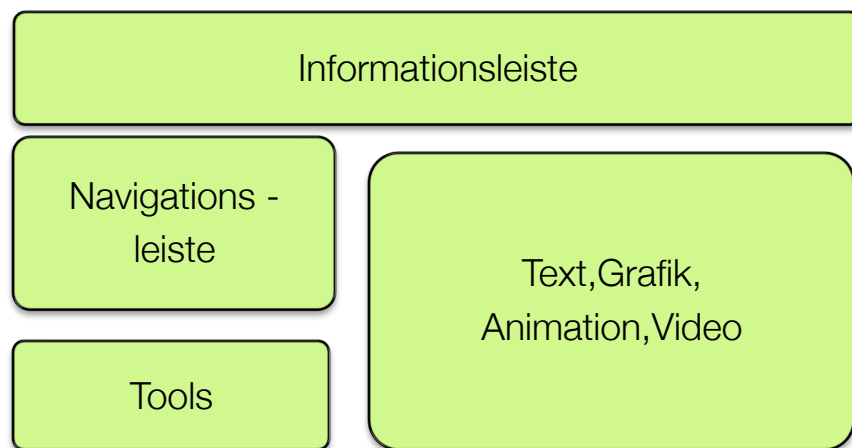


Abbildung 14: Screen Design

7.4.2 NAVIGATION

Die Navigation ist ein wichtiger Bestandteil einer digitalen Lernumgebung. Laut Bruns und Gajewski (1999, S. 64) muss es mit Hilfe der Navigation möglich sein, den Lernprozess eigenständig zu steuern. So kann der Lernende individuell im eigenen Tempo arbeiten. Eine gute Übersicht sorgt dafür, dass keine Orientierungsprobleme auftreten.

7.4.3 TEXTE

Damit die Motivation, Aufnahmebereitschaft und das Interesse der Lernenden beim Lesen von Texten am Bildschirm optimal ausgeschöpft wird, müssen laut Schüpbach et al. (2003, S. 53) gewisse Richtlinien befolgt werden. Es gibt hinsichtlich der Gestaltung von Texten, der Schrift- und Farbwahl sowie dem Scrollen der Texte am Bildschirm bestimmte Faustregeln:

- Wie viel Text in einer Lernumgebung mit Neuen Medien vorgelegt werden soll, ist bisher noch nicht festgesetzt worden. Sicher ist, dass ein mit Text überladener Bildschirm noch demotivierender wirkt als eine voll gestopfte Papierseite (Ballstaedt, 1997). Wie Ballstaedt ausfindig machen konnte, verringert sich die Lesegeschwindigkeit im Gegensatz zu Printtexten um 20 - 30%.
- Auch für die Arbeitsweise des Scrollens auf dem Bildschirm müssen bestimmte Regeln berücksichtigt werden: Horizontales Scrollen sollte auf jeden Fall unterlassen werden. Vertikales Scrollen kann fast nicht vermieden werden. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Schülerinnen und Schüler bei Lerntexten möglichst wenig scrollen müssen. Der Lerneffekt kann so besser aufrecht erhalten bleiben.
- Es wird darauf geachtet, dass eine passende Schrift zum entsprechenden Text ausgewählt wird, da nach Meinung von Schellmann et al. (2010, S. 174) eine Schrift nie neutral wirkt. Die Schrift kann Assoziationen herstellen sowie Gefühle und Stimmungen auslösen. Unterschiedliche Studien unterstreichen, dass es wichtig ist, dass nicht mehr als zwei verschiedene Schriften in einem Dokument ausgewählt werden sollten.
- Die Schriftgrösse darf nicht zu klein gewählt werden, weil der Gesamtüberblick des Bildschirms durch das Zoomen verloren geht. Bei digitalen Lernumgebungen wird eine Schriftgrösse von 12pt bis 14pt vorgeschlagen. Auf einer Textzeile sollten maximal acht bis zehn Wörter stehen, da sonst schnell die Übersicht verloren geht. Auch der Zeilenabstand hat grosse Auswirkungen auf die Leserlichkeit eines Textes. Im Idealfall misst der Zeilenabstand zwischen 130% und 150% der gewählten Schriftgrösse. Bei einer 14-Punkt-Schrift wird demnach der Abstand von ca. 20pt empfohlen (vgl. Niegemann et al., 2008 und Schellmann et al., 2010, S. 184).
- Mit Hilfe einer punktuell farbig gewählten Schrift wird die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler gezielt gesteuert. Der Kontrast der Lernumgebung spielt eine grosse Rolle (vgl. Niegemann et al., 2008, Schellmann et al., 2010). Ein leicht eingefärbter Hintergrund wird idealerweise eingesetzt. Logischerweise sollten Texte möglichst verständlich gestaltet werden. Schulz von Thun (1981) entwickelte das sogenannte Hamburger Verständlichkeitskonzept. Ein Text wird nach den Kriterienpunkten: Einfachheit, Gliederung – Ordnung, Kürze – Prägnanz, Anregende Zusätze bewertet.

Niegemann et al. bringen es mit einem Satz auf den Punkt: *„Ein Text, der inhaltlich präzise, didaktisch durchdacht, sinnvoll sequenziert und auf die Zielgruppe zugeschnitten ist, kann dennoch zum Lernen ungeeignet sein, wenn er weder strukturiert noch einen angepassten Sprachstil oder Orientierungsmarken aufweist“* (Niegemann et al., 2008, S.183).

7.4.4 AUDIO

Auditive Informationen eignen sich laut Niegemann et al. (2008, S. 203) *„[...] zur Wissensvermittlung, zur Aufmerksamkeitssteigerung, zur Motivierung, zur Aktivierung von Vorwissen oder um Rückmeldungen zu geben.“* Es muss hinterfragt werden, ob der auditive Beitrag auch wirklich erforderlich ist und sich positiv auf den Lernprozess auswirkt.

Audiodateien, auch Bilder und Videos, die in Lernumgebungen eingebaut werden, müssen vorgängig oder nachfolgend in einem geeigneten Format abgespeichert werden. Diese Arbeit lohnt sich.

Bislang liegen nur wenige empirische Studien zum Einsatz von Sprechtexten vor. Niegemann et al. (2008, S. 199) empfehlen den Einsatz eines Sprechtextes für allfällige Erklärungen von Grafiken, Animationen oder Bildern.

Barron und Kysilka (1993) untersuchten in einer Studie den Einfluss von Sprechtexten auf die Lernleistung und Bearbeitungszeit. 60 Probanden wurden in drei Gruppen mit unterschiedlichen Bedingungen getestet. Folgende Testbedingungen wurden festgesetzt: Die erste Gruppe erarbeitet selber die Bildschirminformation in Textform. Die zweite Gruppe verarbeitet eine visuelle und auditive Präsentation einer Fremdperson während die dritte Gruppe den gleichen Text auf dem Bildschirm selber nachlesen kann und zusätzlich über Kopfhörer unterstützt wird. Die Auswertung der Verstehenskontrolle zeigte keine signifikanten Unterschiede im Bereich Lernleistung innerhalb der drei Gruppen. Bemerkenswert hingegen war der grosse messbare Unterschied im Bereich der Bearbeitungszeit in den einzelnen Gruppen. Schüpbach et al. (2003, S. 55) meinen überzeugt, dass die Methode *„gesprochener Text in Kombination von einzelnen Stichworten“* die effektivste Lernstrategie ist. In diesem Bereich müssen noch weitere Untersuchungen eingeleitet werden, bis aussagekräftig deklariert werden kann, welche Methode sich beim E-Learning am besten eignet.

7.4.5 BILDER

„Ein Bild sagt manchmal mehr als 1000 Worte.“ Wenn Zeitungen oder andere Printmedien gelesen werden, sind eingefügte Bilder automatisch Blickfänge. Bilder spielen in unserer Gesellschaft, in der Freizeit, selbstverständlich auch in der Schule eine grosse Rolle. Laut Krapp und Weidenmann (2006, S. 448) kommt der Kombination Bild/Text zur Steigerung der Lernwirksamkeit eine hohe Bedeutung zu. Wichtig anzumerken dabei ist, dass Bilder, die nur zur Dekoration eingefügt werden oder Motivationsfunktionen übernehmen sollen, den Lerneffekt nicht steigern, sondern sich laut Niegemann (2001, S. 139) eher kontraproduktiv auf den Lernprozess auswirken.

7.4.6 VIDEO

Lehrpersonen gönnen ihren Schülerinnen und Schülern gerne ein unterstützendes Video. Dieses Medium muss aber immer gezielt eingesetzt werden. Schüpbach et al. (2003, S. 56) empfehlen den lernunterstützenden Videoeinsatz, wo reale Situationen veranschaulicht werden. Videonutzung kann ebenfalls als Einstieg in ein neues Thema im Sinne einer Einstimmung oder eines Anreizes dienen.

Betrancourt (2005) listet unterschiedliche, zum Teil widersprüchliche Ergebnisse aus der Forschung über die Lernwirksamkeit mit Hilfe von Videonutzung auf. In bestimmten Fällen wirkt sich eine Videonutzung positiv auf das Lernverhalten aus. In anderen Fällen attestiert er klar negative Auswirkungen auf die Leistung des eines Lernerfolges, wenn z.B. belanglose Videosequenzen effektivlos im Raum stehen.

Das verschiedene Ansichten zum Thema Videoeinsatz im Schulunterricht bestehen, zeigen zwei diametrale Aussagen:

- Rieber (1991) vertritt die Meinung, dass Videos eine attraktive und motivierende Wirkung auf den Lernenden ausüben.
- Tversky, Bauer-Morrison und Betrancourt (2002) kontern jedoch damit, dass Videos den Lernenden ablenken.

Über das Lernmedium Video kann also gestritten werden. Ich lege in gewissen Kontexten lehrreiche Videos unterstützend auf. So können Lernende ein Video zwei oder dreimal wiederholt sichten und allenfalls eigene Lernprozesse individuell anpassen.

7.4.7 FEEDBACK

Eine vertrauensvolle Feedbackkultur zu pflegen, ist wertvoll und hilfreich. Ohne Feedback und Fremdeinschätzung kann eine Arbeit nur einseitig beurteilt werden. Ein Fehler, der nicht korrigiert wird, wird als richtig erachtet. Dies kann negative Folgen haben. Das Gesetz des „Effekts“ bestätigt:

„Eine Handlung, die zu einem befriedigenden Ergebnis führt, tritt unter ähnlichen Umständen mit erhöhter Wahrscheinlichkeit wieder auf“ (Niegemann et al., 2008, S. 329).

Niegemann et al. (2008) versichern, dass Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines Feedbacks motiviert werden. Die Lernenden erhalten die Gewissheit, dass sie im Lernprozess ernst genommen und wertvoll unterstützt werden. Sie fühlen sich getragen.

Eine Rückmeldung, die nur mit richtig/falsch formuliert wird, ist wenig wertvoll. Damit ein aufbauendes Feedback auszeichnend ist, muss eine Anerkennung formuliert werden. Diese Höchstleistung der Kommunikation bedeutet Ausgangspunkt und Input für einen eben eingeleiteten neuen Lernprozess (Niegemann, 2001, S. 128).

7.5 ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassend muss bei der Gestaltung einer Lernumgebung mit digitalen Medien auf folgende Punkte Wert gelegt werden: Screen Design, Navigation, Text, Audio, Bilder, Video und auszeichnendes Feedback (vgl. 11.1, S. 83).

Diese Elemente fliessen in meine Arbeit ein. Sie steigern die Motivation der Lernenden.

Screen Design	
Bildschirmaufbau	Benutzerfreundlich und effektiv
Zonen	Verschiedene funktionale Zonen bleiben durch das Programm hindurch immer an derselben Stelle

Navigation	
Lernprozess	Muss eigenhändig gesteuert werden können
Übersicht	Gute Übersicht gestalten, damit keine Orientierungsprobleme auftreten

Gestaltung Text	
Scrollen	Nur vertikal, bei Lerntexten möglichst wenig scrollen
Schriftart	Zum Text passend, gut leserlich, höchstens zwei verschiedene Schriften
Schriftgrösse	12pt - 14pt
Textzeile	Max. 8 - 10 Wörter
Zeilenabstand	130% - 150% der gewählten Schriftgrösse
Farbige Schrift	Nicht zu bunt, gezielt einsetzen
Kontrast	Hintergrund leicht einfärben, Schrift gut leserlich wählen

Audio	
Musik	Kann motivierend wirken, jedoch auch ablenken
Gesprochener Text	Hilfreich für Erläuterungen von Bildern, Grafiken oder Animationen

Bilder	
Einsatz	Gezielter Einsatz, in Kombination mit einem Text

Video	
Einsatz	Gezielter Einsatz, reale Situationen, z.B. als Input und Einstieg in neues Thema, als Unterstützung in gewissen Kontexten

Feedback	
Formulierung	Positive Formulierung
Anzahl	So häufig wie möglich

Tabelle 12: Zusammenfassung: Gestaltung einer Lernumgebung

8 COMPUTEREINSATZ IM FACH HAUSWIRTSCHAFT

„ICT werden dann gut im Unterricht eingesetzt, wenn ihre spezifischen Potenziale zum Tragen kommen, sich eine Erhöhung der allgemeinen Unterrichtsqualität ergibt und gleichzeitig mögliche Nachteile vermieden werden“ (Schrackmann et al. 2008, S. 189).

In der Literatur findet man über die Computernutzung im Fach Hauswirtschaft nur spärliche Informationen. Für diese Fachrichtung sind nur wenige Lernprogramme ausgeschrieben. Schrackmann et al. (2008) folgend kann der Computer bei verschiedenen obligatorischen Themen der Lehrplanvorgaben wertvoll eingesetzt werden. Laut Issing und Klisma (2002) eignet sich der Einsatz digitaler Medien vor allem für Übungsprogramme. Die Schülerinnen und Schüler können individuell davon Gebrauch machen und im eigenen Tempo lernen. Solche Übungsprogramme drängen sich im Fach Hauswirtschaft beispielsweise für das Kennenlernen der Arbeitsgeräte, Kochvorgänge oder Abläufe von Waschvorgängen auf. Hettinger (2008, S. 39) und Schulz-Zander (2003, S. 32) weisen darauf hin, dass digitale Medien bei Projektarbeiten erfolgsversprechend eingesetzt werden können. Verschiedene vorgegebene Themen des Lehrplans im Fach Hauswirtschaft könnten meines Erachtens optimal in Projekten mit digitalen Medien computerunterstützt erarbeitet werden. Das Thema „Abfall vermeiden, umweltgerecht entsorgen“ erwähne ich unter anderem als Beispiel.

Hettinger (2008, S. 39) erläutert den Nutzen von E-Learning für Projekte folgendermassen:

- Unterthemen eines Gesamtprojektes können von Interessengruppen erarbeitet werden und anschliessend im Plenum präsentiert werden (z.B. Fertig- und Halbfertiggerichte).
- Auswertungen der Projektgruppen können so gestaltet werden, indem persönliche Erfahrungen den Mitschülerinnen und Mitschülern mitgeteilt werden (Lektionsreflexion auf Lerntagebuch.ch oder auf einem sogenannten Edupad).
- Einige Webquest für das Fach Hauswirtschaft sind bereits auf dem Internet frei verfügbar (PET-Webquest).
- Externe Experten (z.B. Ernährungsberatung) können in Chats, Foren, virtuelle Arbeitsräume eingeladen werden.

Im Kapitel Motivation (vgl. Kap. 5, S. 39) wurde bereits die rasche Absenkung der sogenannten Neugiermotivation als problematisch angemerkt. Im Fach Hauswirtschaft kann dieser Effekt ohne grossen Aufwand umgangen werden, indem z.B. nur in einzelnen Unterrichtssequenzen mit Hilfe von digitalen Medien unterrichtet wird. Die punktuellen Einsätze finden im Sinne einer Abwechslung des herkömmlichen Unterrichts und „Blended Learning“ (vgl. Kap. 3.2, S. 22) statt.

Eine weitere geeignete Variante, digitale Medien in verschiedenen Projekten im Fach Hauswirtschaft einzusetzen, ist die sogenannte Programmart „Hypermedia“. Dieses Programm erlaubt den Schülerinnen und Schülern, selbstständig und individuell angepasst im Internet nach wichtigen Informationen zu recherchieren. Dieser Art von Programmgestaltung schreiben Issing und Klisma (2002, S. 337) einen grossen Lerneffekt zu. Die Schülerinnen und Schüler eignen sich nicht nur theoretisches Wissen an, sondern erarbeiten sich auch Problemlösekompetenzen und nebenbei sogar erhöhte technische Kenntnisse im Umgang mit dem Computer.

Grigoleit (1999) erkannte bereits vor einigen Jahren, dass digitale Medien im Fach Hauswirtschaft gewinnbringend eingesetzt werden könnten. Durch das gemeinsame Verfassen eines internationalen Kochbuchs mit Hilfe der digital erfassten Rezepte im Internet lernen die Schülerinnen und Schüler Essgewohnheiten aus aller Welt kennen. Gleichzeitig lernen sie fächerübergreifend Englisch, Spanisch, Französisch, Italienisch und eignen sich fundierte Informatikkenntnisse.

9 FRAGESTELLUNG

Basierend auf den erarbeiteten theoretischen Grundlagen entwickle ich im Folgenden drei Fragestellungen:

1. Fragestellung

Welche Auswirkungen hat der Einsatz von digitalen Medien auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler im Fach Hauswirtschaft?

Primär soll zuerst ein allgemeines Bild zur Einstellung der Schülerinnen und Schüler gegenüber digitalen Medien formuliert werden. Abschliessend soll anhand eines Fragebogenkataloges untersucht werden, ob sich die Haltung gegenüber dem Einsatz neuer Medien im Unterricht nach einer digitalen Lernerfahrung verändert hat und ob eine positive Wirkung auf das eigenständige Lernen ersichtlich wird:

- Wie oft nutzen Jugendliche in ihrem Alltag digitale Medien?
- Welche Einstellung zeigen Jugendliche gegenüber dem Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht?
- Wie reagieren Schülerinnen und Schüler auf den Unterricht, wenn dieser mit digitalen Medien unterstützt wird?
- Wie verändert sich die Einstellung gegenüber digitalen Medien nach der Lernerfahrung im Unterricht mit einer digitalen Lernumgebung?

2. Fragestellung

Wie wirkt sich der Einsatz des computergestützten Unterrichts im Fach Hauswirtschaft auf die schulische Aktivität der Schülerinnen und Schüler aus?

Die Entwicklung der Neuen Medien beeinflusst das Lernen in der Schule (vgl. Kap. 1.1, S. 10). Ich will erforschen, ob Schülerinnen und Schüler durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht für ihr eigenes Lernen profitieren können. Ziel dieser Lernform ist es, die Selbstständigkeit und Eigenverantwortung der Lernenden zu fördern und die Schüleraktivität zu steigern.

3. Fragestellung

Wie erlebt eine Lehrperson, die noch nie mit einer digitalen Lernumgebung ihren Unterricht gestaltet hat, neu ihre Lehrerrolle?

Diese Fragestellung bezieht sich auf die Bereitschaft der Lehrkräfte, ihren Unterricht computerunterstützt zu erweitern. Aufgrund des sehr schnellen Entwicklungsprozesses, in welchem sich „Neue Medien“ befinden, eröffnen sich kontinuierlich neue Möglichkeiten, das Lehren und Lernen zu optimieren.

Zuerst soll ein allgemeiner Ist-Zustand über die Nutzung digitaler Medien durch Lehrpersonen aufgenommen werden. Darauf aufbauend, ergeben sich verschiedene Fragestellungen, die analysiert werden sollen:

- Wie häufig setzen Lehrpersonen der Oberstufe digitale Medien ein?
- Wie verändert sich die Lehrerrolle bei der Begleitung der Jugendlichen im Unterricht mit einer digitalen Lernumgebung?
- Wie verändert sich die Einstellung der Lehrperson zu digitalen Medien, nachdem zum ersten Mal im Unterricht computerunterstützt gearbeitet wurde?

9.1 HYPOTHESEN

Zur 1. Fragestellung

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Hypothese: | Schülerinnen und Schüler ziehen den Unterricht mit digitalen Medien dem konventionell gestalteten Unterricht vor. |
| 2. Hypothese: | Schülerinnen und Schüler arbeiten motivierter im Unterricht, wenn dieser mit digitalen Medien unterstützt wird. |
| 3. Hypothese: | Schülerinnen und Schüler zeigen im Unterrichtsfach Hauswirtschaft nach der Lernerfahrung mit einer digitalen Lernumgebung ein grösseres Interesse an Hauswirtschaft. |

Zur 2. Fragestellung

- | | |
|----------------------|---|
| 4. Hypothese: | Die Aktivität der Schülerinnen und Schüler ist im hauswirtschaftlichen Theorieunterricht mit digitalen Medien höher als in konventionell gestalteten hauswirtschaftlichen Theoriestunden. |
|----------------------|---|

Zur 3. Fragestellung

- | | |
|----------------------|---|
| 5. Hypothese: | Auch Lehrpersonen, die bisher ohne digitale Medien im Unterricht gearbeitet haben, können mit Lernenden die Leittextmethode mit Neuen Medien erfolgreich durchführen. |
| 6. Hypothese: | Nach einem erfolgreichen ersten Einsatz im Unterricht mit einer digitalen Lernumgebung verändert sich die Einstellung der Lehrperson zu digitalen Medien positiv. |

10 METHODE

„Generell gehen wir bei der Praxisforschung davon aus, dass man mit einem Methoden-Mix arbeitet, also mehrere Forschungsmethoden und -instrumente einsetzt, die den Gegenstand von unterschiedlichen Seiten her beleuchten und so die Dichte der Beschreibung erhöhen“ (Moser, 2003, S. 28).

In meiner Praxisarbeit setze ich für die Datenerhebung drei verschiedene Forschungsmethoden ein. Als Erhebungsinstrument dienen Fragebogen, die von den Schülerinnen und Schülern beantwortet werden. Zudem führe ich Interviews mit der Lehrperson und den Lernenden. Die systematisch durchgeführten Unterrichtsbeobachtungen verifizieren dann die gestellten Hypothesen. Während meine Unterrichtsbeobachtungen Aufschluss darüber geben sollen, welche Aktivitäten die Schülerinnen und Schüler während den Lektionen ausführen, soll mittels schriftlicher Befragung untersucht werden, wie sich der Einsatz von digitalen Medien auf die Schülerinnen und Schüler in Bezug auf ihr Lernen auswirkt. Auf spezielle Bemerkungen in den Schülerinnen- und Schülerinterviews wird spezifisch eingegangen. Anhand der durchgeführten Lehrerinterviews evaluiere ich, wie sich die Fachlehrkraft während des erstmaligen Einsatzes einer digitalen Lernumgebung in ihrem Unterricht fühlt und ob diese neue Lern- und Lehrerfahrung sie überzeuge oder eher skeptisch stimmte.

10.1 STICHPROBE

Im Vorfeld der Stichprobenerhebung wurde ein Pretest der Fragebogen von vier angehenden Lehrpersonen getestet. Nach formalen Verbesserungen wurden die Fragebogen in einer 2. Klasse der Sekundarschule zur Bearbeitung aufgelegt. Die Schülerinnen und Schüler merkten einige Unklarheiten an. Nach diesen Pretests konnten nicht nur die Fragebogen optimiert werden. Es wurde zudem ermittelt, wie viel Zeit die Probanden benötigen, um sich ohne grossen Zeitdruck mit den Fragen auseinander setzen zu können.

Die Erhebung für diese Arbeit wurde schlussendlich in drei Klassen (eine Sekundar-, eine Real- und eine Kleinklasse) der zweiten Oberstufe in St. Margrethen (SG) durchgeführt. Meine Lektionsvorbereitungen mit integrierter digitaler Lernumgebung für die zweite Oberstufe bildeten die massgebliche Grundlage dafür. Das Unterrichtsfach Hauswirtschaft wird von allen Niveaus der Oberstufe belegt. Daher habe ich differenzierte Lernaufträge für drei Leistungsniveaus entwickelt. Eine Lehrperson hat sich bereit erklärt, die digitale Lernumgebung in ihrem Unterricht

bei diesen drei Klassen zu erproben. Während diesen Lektionen konnte ich so die Unterrichtsbeobachtungen präzise aufnehmen.

Somit ergab sich eine Stichprobengrösse von 28 Lernenden. Bei der Geschlechterverteilung liegt eine leichte Überzahl der männlichen Probanden mit 53.6% vor.

Da sich diese Erhebung auf eine sehr schmale Datenbasis von lediglich 28 befragten Lernenden stützt, sind keine statistisch gesicherten Aussagen möglich. Der Einblick auf die Wirkung des Unterrichts mit digitalen Medien auf diese Schülerinnen und Schüler erlaubt mir trotzdem fragmentarisch, Trends aufzuzeigen und Empfehlungen im Umgang mit Neuen Medien, im Speziellen zur Unterrichtsgestaltung im Fach Hauswirtschaft, zu formulieren.

10.2 ERHEBUNGSINSTRUMENTE

10.2.1 FRAGEBOGEN

Es wurden vier verschiedene Fragebogen entwickelt. Ich war in jeder Lektion in der Rolle als Beobachter anwesend und nahm die Aktivitäten der beteiligten Lernenden während des Unterrichts auf. So war mir gleichzeitig die Möglichkeit geboten, vorgängig die Lernenden über den Zweck der Erhebung und die Verwendung ihrer Angaben zu informieren. Die Schülerinnen und Schüler hatten jederzeit die Möglichkeit, während der Umfrage bei Unklarheiten bei mir nachzufragen.

Fragebogen gehören zu den wichtigsten und in der psychologischen Forschung meist angewandten Untersuchungsverfahren (Mummendey, 1999, S. 13). Laut Mayer (2008, S. 100) liegt der Vorteil der schriftlichen Befragung darin, dass sie kostengünstig ist und in kurzer Zeit mit wenig Personalaufwand durchgeführt werden kann. Meine Erhebung bestand aus vier verschiedenen Fragebogen, die in verschiedene Abschnitte gegliedert waren. Durch diese Gliederung gestalteten sich die Unterlagen für die Schülerinnen und Schüler ansprechend und übersichtlich.

Mayer (2008, S. 98) zeigt klar auf, dass Anonymität bei schriftlichen Befragungen eine grosse Rolle spielt. Um diese Diskretion zu gewährleisten, verfügte jede Schülerin und jeder Schüler über einen eigenen Code. Die bearbeiteten Fragebogen wurden in einen neutralen Briefumschlag gelegt und verschlossen mir zur Auswertung retourniert.

Im ersten Fragebogen wird hauptsächlich die persönliche Einstellung gegenüber digitalen Medien im Fach Hauswirtschaft aufgenommen. Folgende Angaben interessierten mich dabei:

- Du und dein Zuhause
- Meine Schule
- Meine Einstellung gegenüber digitalen Medien
- Mein Lernen im Fach Hauswirtschaft
- Meine Unterrichtserfahrungen
- Internetnutzung im Allgemeinen und Speziellen

Der erste Fragebogen wurde konzipiert, um den Ist-Zustand zu Beginn der Erhebung zu erfassen. Der zweite und dritte Fragebogen unterschieden sich nur in kleinen Details voneinander (vgl. Anhang). Der zweite Fragebogen wurde zur Bearbeitung ausgehändigt, bevor ein Unterricht mit digitaler Lernumgebung angeboten wurde. So sollte später herausgelesen werden können, wie der Stand der Motivation im üblichen Hauswirtschaftsunterricht im Vergleich zum Unterricht mit der digitalen Lernumgebung gewertet wird. Mit dem dritten Fragebogen befassten sich die Schülerinnen und Schüler folglich nach den ersten Lektionen mit der digitalen Lernumgebung.

Die zentralen Themen, mit denen sich die Probanden im Fragebogen 2 und 3 auseinandersetzen mussten, waren wie folgt formuliert:

- Wie fühlst du dich nach dieser Lektion...?
- Was halte ich von der Lektion...?
- Ich war während der Lektion...

Den vierten Fragebogen füllten die Lernenden nach Abschluss aller meiner vorgelegten Lernsequenzen mit digitaler Lernumgebung aus. Mit Hilfe dieser vierten Unterlage sollte die Auswertung aufzeigen, ob und wie sich die Einstellung gegenüber digitalen Medien, im Speziellen in Verbindung mit dem Fach Hauswirtschaft, in den vergangenen vier Wochen verändert hat.

10.2.2 INTERVIEWS

Das gesammelte Interviewmaterial war für die Auswertung meiner Forschungsfragen relevant. Die Gespräche wurden mit sämtlichen Probanden einzeln und mit der unterrichtenden Lehrperson durchgeführt. Nach jeder Lektion wurden zwei Schülerinnen und Schüler ausgewählt, welche über die vorgängig erlebte Lektion interviewt wurden. Ziel dieser Gespräche war, einerseits detailliert auf gewisse Fragen im Umgang mit digitalen Medien im Unterricht einzugehen, andererseits eine Optimierung der digitalen Lernumgebung durch Eingehen auf die genannten Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler zu ermöglichen.

Mit der Lehrperson wurden drei unterschiedlich angelegte Interviews geführt (vgl. Anhang):

- Das erste Interview dient als Instrument zur Erfassung des Ist-Zustandes.
- Das zweite Interview (nach der zweiten Unterrichtswoche und ergänzend nochmals die gleichen Fragen in der vierten Woche nach der Unterrichtsgestaltung mit der digitalen Lernumgebung) soll mögliche Veränderungen der Emotionen während des Unterrichtens aufzeigen.
- Das dritte Interview am Schluss der Projektarbeit soll die Meinungsbildung der Lehrperson nach dieser neuen Lehrerfahrung aufnehmen.

Die Interviews (vgl. Anhang) wurden auf einem Diktiergerät protokolliert. Im Vorfeld der Auswertung musste eine Transkription des aufgenommenen Sprachmaterials angefertigt werden. Folgende Transkriptionsregeln von Altrichter und Posch (1998, S. 137f.) wurden dabei berücksichtigt:

- | | | |
|----------------|---|---|
| <i>(lacht)</i> | = | Sinngemässe Ergänzung bzw. Charakterisierung nichtsprachlicher Vorgänge |
| <i>(?)</i> | = | Unsichere Zuschreibung |
| <i>()</i> | = | Sprechpause unter 5 Sekunden |

10.2.3 UNTERRICHTSBEOBSACHTUNG

Das Ziel einer Beobachtungsmethode ist, die Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler während des Unterrichts aufzunehmen. Damit dies möglichst erfolgreich gelingt, wird erfahrungsgemäss auf ein Beobachtungssystem zurückgegriffen.

In der Forschung unterscheidet man laut Schnell, Hill und Esser (1999, S. 361) drei Arten von Beobachtungssystemen:

- Zeichensysteme
- Kategoriensysteme
- Schätzskalen

In meiner Erhebung arbeitete ich mit dem Kategoriensystem. Laut Reischmann (2003, S.145) muss der Beobachter bei dieser Methode darauf achten, dass er die Situation nicht durch die allgemeine Anwesenheit beeinflusst und somit verfälscht. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Beobachtenden darüber zu informieren, dass sie beobachtet werden und auch zu welchem Zweck.

Um eine seriös durchgeführte und aussagekräftige Erhebung leisten zu können, wählte ich laut Lamnek (1995, S. 263) den Typus „vollständige Beobachtung“ als Beobachtungsinstrument. Es findet keinerlei Interaktion zwischen dem Beobachter und den Probanden statt. Diese Art der Beobachtung wählte ich, da laut Schnell et al. (1999, S. 361) für die Beobachtung und das gleichzeitige Protokollieren auf der Strichliste eine hohe Konzentration von mir gefordert wird.

Laut Schnell et al. (1999, S. 361) stellt die Erstellung eines Kategoriensystems immer eine grosse Herausforderung dar. Das Kategoriensystem beinhaltet sieben verschiedene Handlungen:

- Schreibt auf dem Blatt/Computer
- Liest auf dem Blatt/Computer
- Redet mit anderen Jugendlichen
- Hört Lehrperson zu
- Hört anderen S+S zu
- Antwortet auf Lehrperson
- Anderes (Fenster, Natel, Blödeln)

10.2.3.1 ZUSAMMENFASSUNG

Zu Beginn wurden also die sorgfältig geplanten Kategorien gesetzt, welche die Aktivitäten während des Unterrichts erfassen sollten. Während den Lektionen führte ich die Strichliste aufmerksam. Ich beobachtete eine Schülerin oder einen Schüler während 15 Sekunden und vermerkte anschliessend im Protokoll. Am Ende jeder Lektion erfolgten so 180 Beobachtungen.

11 MEINE EIGENE DIGITALE LERNUMGEBUNG

Um ein aussagekräftiges Statement über Motivation und Aktivität der Lernenden im Unterricht mit Neuen Medien wagen zu können, entwickelte ich eine eigene digitale Lernumgebung. Die Umsetzung dieser Idee erwies sich als komplexer, als ich mir dies anfangs vorgestellt hatte.

Die Qualität der digitalen Lernumgebung hat laut Prenzel et al. (1998, S. 23) und anderen Autoren einen hohen Einfluss auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler. Damit ich eine sinnstiftende, interessante und lehrreiche digitale Lernumgebung entwickeln und gestalten konnte, hatte ich mich vorgängig intensiv in verschiedene Lerntheorien eingelesen. Anregungen diverser Autoren wie Niegemann (2001/2008), Kerres (2001), Tulodziecki (2003), Krapp/Weidenmann (2006) und Schellmann et al. (2010) überzeugen mit wichtigen Erkenntnissen aus der Forschung, wie motiviertes Lernen initiiert werden kann.

Anhand verschiedener Literaturhinweise stellte ich eine kostenneutrale digitale Lernumgebung zusammen. Ich habe mich für das Thema „Abfall vermeiden, umweltgerecht entsorgen“ entschieden. Dieses aktuelle Umweltproblem nimmt einen brisanten und hohen Stellenwert in der heutigen Konsumgesellschaft ein und sollte m.E. bei den Lernenden rein der Sache wegen Aufmerksamkeit wecken.

Vier Einzellektionen mit digitalen Medien wurden vorbereitet und einer interessierten Lehrperson vorgestellt. Die Lehrperson wurde in die digitalen Medien eingeführt und für den Unterricht coacht. Nach dem Coaching unterrichtete die Lehrperson die vorbereiteten digitalen Unterrichtseinheiten, die in drei differenzierten Lernniveaus präpariert vorlagen, selbstständig mit drei unterschiedlichen Oberstufenklassen, während ich die Unterrichtsbeobachtungen mittels eines Kategoriensystems protokollierte.

Dank der Unterrichtsbeobachtungen und den verschiedenen Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler konnte ich abschliessend die digitale Lernumgebung optimieren. Das Grobkonzept und die Lektionsplanungen sind nun so abgestimmt, dass sie im Unterricht 1:1 eingesetzt werden können.

11.1 VORGEHENSWEISE MEINER DIGITALEN LERNUMGEBUNG

Im Folgenden wird die Vorgehensweise der Entwicklung, das Grobkonzept und die dazugehörenden, ausführlichen Lektionspräparationen aufgezeigt.

Für die Entwicklung meiner digitalen Lernumgebung habe ich mich intensiv in die Fachliteratur eingeleesen. Die verschiedenen zentralen Aspekte aus den gewonnenen theoretischen Erkenntnissen wollte ich sinnstiftend in meine Lernumgebung einbeziehen, um das Lernverhalten und die Motivation der Schülerinnen und Schüler zu sichern. Die Gestaltung sowie das ARCS-Modell (vgl. Kap. 5.4.1, S. 49) und diverse Motivationselemente (vgl. Kap. 5.4.2, S. 54) spielten dabei eine grosse Rolle.

Beim Aufbau meiner eigenen digitalen Lernumgebung habe ich mich für folgende Gestaltungselemente entschieden:

Screen Design	
Bildschirmaufbau	Benutzerfreundlich und effektiv
Zonen	Verschiedene funktionale Zonen bleiben durch das Programm hindurch immer an derselben Stelle

Navigation	
Lernprozess	Kann eigenhändig gesteuert werden, Lerntempo individuell wählbar
Übersicht	Zwei Möglichkeiten zum Navigieren (Links im Inhaltsverzeichnis und rechts unten durch Pfeile)

Gestaltung Text	
Scrollen	Bei kleinen Bildschirmformaten ist es unerlässlich, dass vertikal gescrollt werden muss. Horizontales Scrollen kommt nicht vor
Schriftart	Nur zwei gut leserliche Schriftarten ausgewählt
Schriftgrösse	12pt
Textzeile	Es besteht die Möglichkeit, die Anzahl Wörter für einer Textzeile selber zu wählen
Zeilenabstand	130% der gewählten Schriftgrösse
Farbige Schrift	Farbige Schrift wird nur gezielt eingesetzt, die digitale Lernumgebung soll nicht als zu bunt aufgenommen werden
Kontrast	Hintergrund ist leicht gelblich eingefärbt und hauptsächlich mit schwarzem Text versehen

Audio	
Musik	Verzicht auf Musik
Gesprochener Text	Gesprochener Text nur in Videosequenzen

Bilder	
Einsatz	Bilder sind immer in Bezug zum Text eingesetzt

Video	
Einsatz	Gezielt eingesetzt als Lektionseinstieg und als Unterstützung in verschiedenen Kontexten

Feedback	
Formulierung	Nur positiv formuliert
Anzahl	Im speziellen beim Wissensquiz eingesetzt

Tabelle 13: Zusammenfassung: Gestaltung der eigenen digitalen Lernumgebung

11.2 GROBKONZEPT MEINER DIGITALEN LERNUMGEBUNG

Das Grobkonzept zum Umweltthema „Abfall vermeiden, umweltgerecht entsorgen“ liegt wie folgt vor. Das überarbeitete Grobkonzept sowie die detaillierten Lektionsplanungen können im Anhang nachgelesen werden (vgl. Anhang).

Grobkonzept**Hauswirtschaft**

Teilbereich: Abfall und Recycling

Anzahl Lektionen

4 Unterrichtseinheiten während 5 Lektionen

Zielgruppe Oberstufe**Unterrichtsform / Inhalt**

digitale Lernumgebung

- Abfall vermeiden, umweltgerecht entsorgen
- Recycling

LP SG 97:

Richtziel

Ökologisches Handeln

Grobziel 1

Rohstoffe und Energie sparsam verwenden

Grobziel 2

Wirtschaftliche und ökologische Zusammenhänge im Haushalt erkennen; gegenüber sich selbst und der Umwelt verantwortungsbewusst handeln

Grobziel/Lernziel /did.-methodische Hinweise	Medien/Aufgaben/Material	Bemerkungen
1. Lektion (GZ1;GZ2)		
<p>LZ1: Erklären können, was allgemein unter dem Begriff Abfall verstanden wird</p> <p>LZ2: Mindestens sechs Abfallmaterialien aufzählen können, die nicht mehr recycelbar sind</p> <p>LZ3: Mindestens zwei Suchwerkzeuge des Internets auswählen und sicher anwenden können</p> <p>LZ4: Ein Liniendiagramm im Excel erstellen können</p> <p>LZ5: Fünf Möglichkeiten präsentieren können, wie Abfall vermieden werden kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • L: Regeln für die Arbeit in einer digitalen Lernumgebung erläutern und klären • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Diskussion über Video „Nie mehr Müll“ • EA: Wissensquiz mit Hilfe des Internets • EA: Welche Produkte entsorgen wir grundsätzlich in den Abfallsack? Wo befinden sich die Sammelstellen für recyclebare Produkte in unserer Gemeinde? • PA: Statistiken angefallener Abfallmengen der letzten Jahre vergleichen und Diagramme mit Hilfe des Excel erstellen • Zusatzaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bericht „Abfall vermeiden, Geld sparen“ lesen und fünf Tipps im Edupad formulieren <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg mit Beamer • Das Lernprogramm vorgängig unbedingt kennen lernen • Die Aktualität der Links überprüfen • Gute Kenntnisse über den Lernstand der Lernenden sind Grundvoraussetzung • Kopfhöreranschluss überprüfen

2. Lektion (GZ1; GZ2)		
<p>LZ1: Erläutern können, wo und wie verschiedene Abfallprodukte gesammelt werden</p> <p>LZ2: Fünf Materialien und Werkstoffe aufzählen können, die wieder verwertet werden können</p> <p>LZ3: Wissen, wie mit Hilfe des Internets hilfreiche Informationen zu einem bestimmten Thema gefunden und zusammengestellt werden können</p> <p>LZ4: Fünf Abfallprodukte auf englisch aufzählen und die Entsorgungsart unterscheiden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Diskussion anhand von Bildern von Kindern, die von Abfallprodukten leben • EA: Abfallsignete lernen und anschliessend Quiz lösen • EA: Eigenes Lernblatt über Abfallsignete erstellen und per Mail an Lehrperson senden • Zusatzaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> ○ EA: Spiel „Recycling auf Englisch“ ○ EA: Tabelle mit möglichen Entsorgungsarten und -orten zur Geschichte „Unser Abfallsack“ erstellen <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer • WT 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg mit Beamer • Gedanken über „Abfallkinder“ machen • E-Mail Adresse der LP an WT notieren

3. Lektion(GZ1; GZ2)		
<p>LZ1: Mit Hilfe einer vorgegebenen Grafik den Abfallkreislaufes aufzeichnen können</p> <p>LZ2: Das Internet als Medium der Informationsbeschaffung nutzen und anwenden können</p> <p>LZ3: In der Gruppenarbeit Informationen kritisch vergleichen und gegenüberstellen können</p> <p>LZ4: In der Gruppe einen Arbeitsablauf eines Vortrages planen, bearbeiten und gestalten können</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Diskussion „PET – Sammler in anderen Ländern“ • K: Gruppenzuteilung online machen. Jede Gruppe bearbeitet ein Recycling Produkt und sucht selbstständig nützliche Informationen • GA: Auf dem Webquest „RETOUR“ entsprechenden Auftrag lösen: <ul style="list-style-type: none"> ○ PET ○ Alu ○ Glas ○ evt. Batterien • EA: Recycling-Spiel • Zusatzaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> ○ Abfallkreislauf verschiedener Produkte anhand der erarbeiteten Gruppenarbeiten erläutern können <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer • WT 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg mit Beamer • PET-Sammler: Schülerinnen und Schüler sollen auch eigene Erfahrungen einbringen • Evt. Wettkampf: Wer ist der oder die beste Recycler/in in der Klasse? Erreichte Punkte im Spiel an WT notieren • Gruppenzuteilung: (http://www.pubmed.de/no_cache/zufallsgenerator/) • Evt. Demo - Beispiele auf der CD für Lernende öffnen, die mit diesem Auftrag überfordert sind.

4. Lektion (GZ1; GZ2)		
<p>LZ1: Die wichtigsten Informationen aus einem Film evaluieren können und Stellung dazu nehmen</p> <p>LZ2: Grundkenntnisse im Umgang mit dem Powerpoint - Programm nutzen anwenden können</p> <p>LZ3: Den vollständigen Ablauf eines Recyclingverfahrens skizzieren, beschreiben und sich dieser Erfahrungswerte einmal mehr bewusst werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Video „Bubble Beats“ • EA: Video „Extrem Recycling“ begutachten und wichtige Erkenntnisse in eigene Powerpoint einfließen lassen • GA: Gemeinsame Informationssuche für die Zusammenstellung der Powerpoint über das zugeteilte Recyclingprodukt • Zusatzaufgabe: <ul style="list-style-type: none"> ○ EA: Lückentext „Abfall, nichts als Abfall“ mit Hilfe des Filmes von „10 vor 10“ selbstständig erarbeiten <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer • Zusätzliche Audioanlage 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg „Bubble Beats mit Beamer und zusätzlicher Audioanlage vorbereiten • Evt. Kopfhörer überprüfen

12 ERGEBNISSE

12.1 EIGENE LERNUMGEBUNG

12.1.1 OPTIMIERUNG DER DIGITALEN LERNUMGEBUNG

Meine digitale Lernumgebung wurde für die Erhebung dieser Arbeit an drei unterschiedlichen Oberstufenklassen das erste Mal eingesetzt. Die Unterrichtsbeobachtungen und die Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler dienten dazu, dass ich die digitale Lernumgebung optimieren konnte.

Ich freue mich, dass die Schülerinnen und Schüler mehrheitlich eine positive Einstellung gegenüber meiner selbst erstellten Lernumgebung zeigten. Die Interviewauswertung basiert auf der Vorlage von Schaumburg und Issing (2002) (vgl. Kap. 5.3, S. 44).

Einstellung gegenüber Lernumgebung	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 2	W 2	W 2	W 2	W 2	W 2
Die Schülerinnen und Schüler zeigen eine positive Einstellung gegenüber der Lektion mit digitalen Medien.	N	N	-	N	+	+	+	+	+	N	+	N
Einstellung gegenüber Lernumgebung	W 3	W 3	W 3	W 3	W 3	W 3	W 4	W 4	W 4	W 4	W 4	W 4
Die Schülerinnen und Schüler zeigen eine positive Einstellung gegenüber der Lektion mit digitalen Medien.	+	N	+	N	+	+	+	+	+	+	+	N

Tabelle 14: Aussagen der Lernenden zur Einstellung gegenüber der selbst erstellten digitalen Lernumgebung. Zeitspanne der Computernutzung (W1: 1.Woche, W2: 2.Woche, W3: 3.Woche, W4: 4.Woche), (+: Zustimmung, N: neutral, -: Ablehnung, leer: nicht angesprochen, n = 28)

Die Grafik ist wie folgt aufgebaut: Jede Spalte zeichnet eine Schülerin oder einen Schüler auf. Der Buchstabe „W“ steht für „Woche“ (W1: 1.Woche, W2: 2.Woche, W3: 3.Woche, W4: 4.Woche). Schülerinnen und Schüler, die der Aussage zustimmen, sind in der Zelle mit

einem „+“ markiert, bei neutralen Äusserungen mit einem „N“ und bei Ablehnung mit einem „-“ vermerkt.

Die einzelnen „neutralen Anmerkungen“ und „negativen Einstellungen“ in einzelnen Lektionen wollte ich optimieren. Ich musste noch kleine Änderungen vornehmen, damit diese Lernumgebung auf der Oberstufe in allen Niveaus problemlos eingesetzt werden kann.

In der Literatur wird immer wieder darauf aufmerksam gemacht, dass sich der Computer für selbstgesteuertes Lernen sehr gut eignet. Das selbstgesteuerte Lernen der Schülerinnen und Schüler wollte ich deswegen anhand einer digitalen Lernumgebung fördern. Das selbstgesteuerte Lernen drängt die Lehrperson laut Tulodziecki (2003) immer mehr in den Hintergrund. Dies wirkt sich positiv auf die Schüleraktivität aus. Die Lernumgebung verändert sich insofern, dass die aktive Instruktion durch die Lehrperson zur eigenständigen Konstruktion mittels aktiver Schülerarbeit wechselt. Damit diese Lernform funktioniert, muss darauf geachtet werden, dass die digitale Lernumgebung für jeden Lernenden individuell lösbar ist und somit Unterforderung bzw. Überforderung vermieden werden kann. Trotzdem zeigten mir Unterrichtsbeobachtungen in den verschiedenen Erhebungsklassen bald, dass ich diese Voraussetzungen nicht optimal schaffen konnte. War ich doch beispielsweise davon ausgegangen, dass alle Klassen der 2. Oberstufe schon mit dem Programm Excel lehrplanmässig gearbeitet haben, musste ich in der Testphase erkennen, dass die Kleinklässler bis anhin noch nie mit Excel gearbeitet hatten. So konnte diese Lerngruppe einen Auftrag natürlich nicht lösen, was wiederum verständlicherweise Unruhe auslöste. Die Lehrperson andererseits zeigte sich ebenfalls überfordert, da sie nicht auf die Probleme aller Lernenden eingehen konnte. Solche Stresssituationen wirken folglich negativ auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler. Folgende Aussage einer Schülerin der Kleinklasse soll das erlebte Unterrichtsdilemma beschreiben:

I: Fiel es dir leicht, mit dem Excel - Programm zu arbeiten?

S4: Ja, mir schon, aber den anderen überhaupt nicht. (lacht)

I: Warum das?

S4: Ich habe es zu Hause gelernt. Im Fach Informatik hatten wir nur Word und Powerpoint. Excel haben wir gar nie angeschaut.

Die Schülerinnen und Schüler der drei Klassen formulierten bei den Rückmeldungen darum verschiedene Meinungen zum Programm Excel. Einige Lernende verfügten bereits über Kenntnisse mit diesem Programm und freuten sich über den Nutzungserfolg, während andere

überhaupt keinen Zugang zu diesem Programm hatten und darum auch keine Begeisterung zeigen konnten.

I: Wie hat dich der Arbeitsteil mit dem Excel – Programm angesprochen?

S3: Oh, ich arbeite überhaupt nicht gerne mit Excel! Es ist so langweilig und bringt mir überhaupt nichts!

Im Zweiergespräch mit den Lernenden wurde mir klar, dass die Grundkenntnisse für das Programm Excel unbedingt aufgearbeitet werden müssten. Die folgende Antwort eines Schülers regte mich dazu an, dass ich die Excelaufgaben in der digitalen Lernumgebung aus pädagogischen und didaktischen Überlegungen unbedingt einsetzen will. Für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler differenzierte ich aber nachträglich mit einem angepassten Lernauftrag.

S2: Im Grossen und Ganzen fand ich die Lektion sehr abwechslungsreich und spannend. Ich fand es jedoch nicht gut, dass wir mit Excel gearbeitet haben.

I: Welche Erfahrungen hast du mit Excel gemacht?

S2: (lacht)... In Informatik musste ich schon genügend Zeit mit diesem Programm verbringen. Im Fach Hauswirtschaft möchte ich mich nicht auch noch mit diesen Diagrammen quälen.

I: Du meinst, dass dieses Programm im Fach Informatik bleiben sollte, und nicht mit anderen Fächern in Verbindung angewendet werden sollte?

S2: (lacht)... Mir wäre es lieber. Aber wenn ich es verstehen würde, würde es mir bestimmt mehr Spass machen.

Ein weiterer Punkt, den ich verändern musste, war die Forderung der Lernenden nach einer Bewertung in Form einer Notengebung oder Auflistung von richtigen oder falschen Lösungen. Ich merkte, dass die Schülerinnen und Schüler bei den formativen Tests verbissen und hoch konzentriert arbeiteten. Nach der Lernkontrolle wollten die Lernenden jedoch unbedingt wissen, wie ihre Leistung nun ausgefallen sei. Die Notengebung ist ihnen sehr wichtig, damit sie mit den Kameradinnen und Kameraden vergleichen konnten. Die folgende Aussage einer Schülerin veranschaulicht dies:

I: Heute musstest du auch einen Test auf dem Computer lösen. Wie gefiel dir das?

S6: Im Grossen und Ganzen sehr gut. Aber ich fand es nicht so gut, dass ich nicht sehen konnte, wie viel ich nun richtig gehabt habe und wie viel falsch.

Die Unterrichtsbeobachtungen zeigten eindeutig auf, dass die Schülerinnen und Schüler trotz erfreulich grossem Einsatz innerhalb der Zeitbeschränkung nicht alle verlangten Aufträge zu lösen vermochten. Die Lernenden wollten vor allem beim Webquest sowie dem Erstellen der Powerpointpräsentation noch perfekter und ausdauernder arbeiten.

Um dieser gewünschten Qualitätsbereitschaft gerecht zu werden, wollte ich die herausfordernden Inhalte der digitale Lernumgebung nicht reduzieren. Ich erweiterte darum die aktive Arbeitsphase schülerzentriert um eine Lektion.

I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?

S20: Mehr Zeit! (lacht) Wir hatten in der Gruppe einen rechten Stress, die Powerpointpräsentation fertig zu kriegen. Von mir aus könnte man zwei Theorielektionen machen.

Ein anderer Schüler machte mich im Interview wiederum auf folgenden Punkt aufmerksam:

I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?

S15: Die Lehrperson sollte die Aufträge noch ein wenig genauer formulieren, damit man selbstständiger ohne Unterbrechungen arbeiten kann.

Die Formulierungen der Aufträge musste demnach einer zusätzlichen Präzisierung unterzogen werden, damit die verantwortliche Lehrperson das selbstständige Lernen der Schülerinnen und Schüler nicht immer unnötig unterbrechen und Erklärungen abgeben musste. So konnten programmierte Störungen vermieden werden, die sich erfahrungsgemäss stressig auf das Arbeitsklima auswirken.

Die Auswertungen der Interviews mit der Lehrperson zeigten auf, dass in der Vorbereitungsphase für die Differenzierung der digitalen Lernumgebung viel Zeit für die sichere Handhabung des Computers aufgebraucht werden musste. Bei bestimmten Lektionen durfte nicht nur ein allgemeiner Auftrag formuliert werden. Es mussten Aufträge zum gleichen Thema in den verschiedenen Lernniveaus differenziert formuliert werden. Während einige Lernende genaue Schritt für Schritt Anweisungen benötigten, meisterten andere bereits eigenständig und mutig den Lösungsweg im Alleingang.

Die ausgewählte „Test-Lehrperson“ wies mich während eines Interviews darauf hin, dass sie von den Lernenden gerne eine Note über diese Arbeitsphase wünsche. Daraufhin entschloss ich mich, dieses Thema mit Schülervorträgen abschliessen zu wollen. Diese Präsentationen wurden mit Hilfe eines Kriterienkataloges (vgl. CD) bewertet. Diese Art von Verstehenskontrolle wurde von den Probanden gutgeheissen und als angenehme Abwechslung im Schulunterricht empfunden.

-
- I: Wie müsste die Lernumgebung angepasst werden, damit diese in der Oberstufe problemlos eingesetzt werden könnte?
- L: Der Lernstoff ist sinnvoll ausgewählt. Ich würde nichts ändern. Die Differenzierung muss jedoch noch stärker überdacht werden, damit diese Lernumgebung in allen Niveaus der Oberstufenklassen angewendet werden kann. Die Leistungsunterschiede sind grösser als erwartet. Beim Erstellen eines selbstständigen Lernblattes muss den Schülerinnen und Schülern ein Kriterienraster angegeben werden, damit die Lehrkräfte anhand eines Lösungsblattes eine gerechte Korrektur ausüben können. Ein Test zum Inhalt der digitalen Lernumgebung muss m.E. erarbeitet werden. Wenn diese drei Bereiche noch differenzierter ausgearbeitet werden, könnte ich mir vorstellen, dass diese Lernumgebung bei vielen Fachkräften der Hauswirtschaft grosses Interesse findet.
-

Dank der Auswertung der Interviews und meiner Unterrichtsbeobachtungen optimierte ich die digitale Lernumgebung so, dass nun die vorliegenden fünf Lektionen auf der zweiten Oberstufe in verschiedenen Niveaustärken schülergerecht präpariert sind. Die digitale Lernumgebung (1. Fassung / überarbeitete Fassung) sowie die Lektionspräparationen liegen auf der angelegten CD und im Anhang zur Ansicht bereit.

12.2 AUSWERTUNGSERGEBNISSE ZUR 1. FRAGESTELLUNG

1. Fragestellung:

Welche Auswirkungen hat der Einsatz von digitalen Medien auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler im Fach Hauswirtschaft?

Die Auswertungsdaten meiner Testklassen zeigen, dass 89% (n = 28) der Schülerinnen und Schüler angeben, dass sie zu Hause über einen festinstallierten Computer mit Desktop verfügen. 82% der Probanden verfügen über einen tragbaren Computer. 93% der lernenden Testpersonen haben zu Hause die Möglichkeit, einen Internetanschluss zu nutzen. 96% der Jugendlichen verfügen zu Hause über einen Laptop oder einen Computer.

Dieses Resultat fällt im Vergleich zur James-Studie (vgl. Kap. 3, S. 19) etwas tiefer aus. Dort geben 99% der befragten 1179 Schülerinnen und Schüler zwischen 12 und 19 Jahren geben, einen Laptop oder einen Computer zu besitzen.

In meiner persönlichen Untersuchung werten 89% der Schülerinnen und Schüler auf einer Skala von „1 = nie“ bis „4 = täglich“, dass sie nie in der Schule E-mails schreiben (7% = etwa einmal im Monat, 4% = etwa einmal in der Woche, 0% = täglich). Lern- und Simulationsprogramme werden nie (46%) oder nur einmal im Monat (43%) genutzt. 86% der Lernenden suchen zu Hause im Internet Hilfe und Unterstützung für schulische Aufgaben. Dabei surfen 46% der Befragten durchschnittlich einmal im Monat, 25% durchschnittlich einmal in der Woche und 14% nutzen das Internet täglich für die Bewältigung schulischer Aufträge.

Die James-Studie zeigt im Vergleich dazu auf, dass 89% von 1169 Schweizer Schülerinnen und Schülern zu Hause den Internetdienst täglich/mehrmals pro Wochen nutzen. Wenn der Fokus auf die Nutzung des Internets für schulische Zwecke im Unterricht gerichtet wird, geben 36% der Probanden an, dass sie etwa einmal in der Woche in der Schule im Internet suchen. Nur 4% werden erfasst, die täglich das Internet in der Schule nutzen.

12.2.1 JUGENDLICHE UND NEUE MEDIEN

Die Auswertungsergebnisse in meiner Studie zeigen, dass der Mittelwert der Schülerinnen und Schüler im Oberstufenalter auf die Aussage: „Ich möchte in der Schule mehr mit dem Computer arbeiten“ bei 4.04 (n = 28) bei einer Intervallskala von 1 bis 5 liegt.

Dieses Resultat bestätigt die mehrheitlich positive Einstellung der Jugendlichen gegenüber digitalen Medien (vgl. Kap. 5.3, S. 44). Unterstrichen wird dieser hohe Mittelwert beispielsweise durch eine Studie von Mandl et al. (vgl. Kap. 5.3, S. 44), in welcher der Mittelwert auf die gleiche Aussage mit 4.09 (n = 4190) sogar noch geringfügig höher liegt.

Bevor ich in meinen Testklassen den computerunterstützten Unterricht im Fach Hauswirtschaft anbieten wollte, befragte ich die Schülerinnen und Schüler vorgängig, welche Einstellung sie gegenüber digitalen Medien im Unterricht haben.

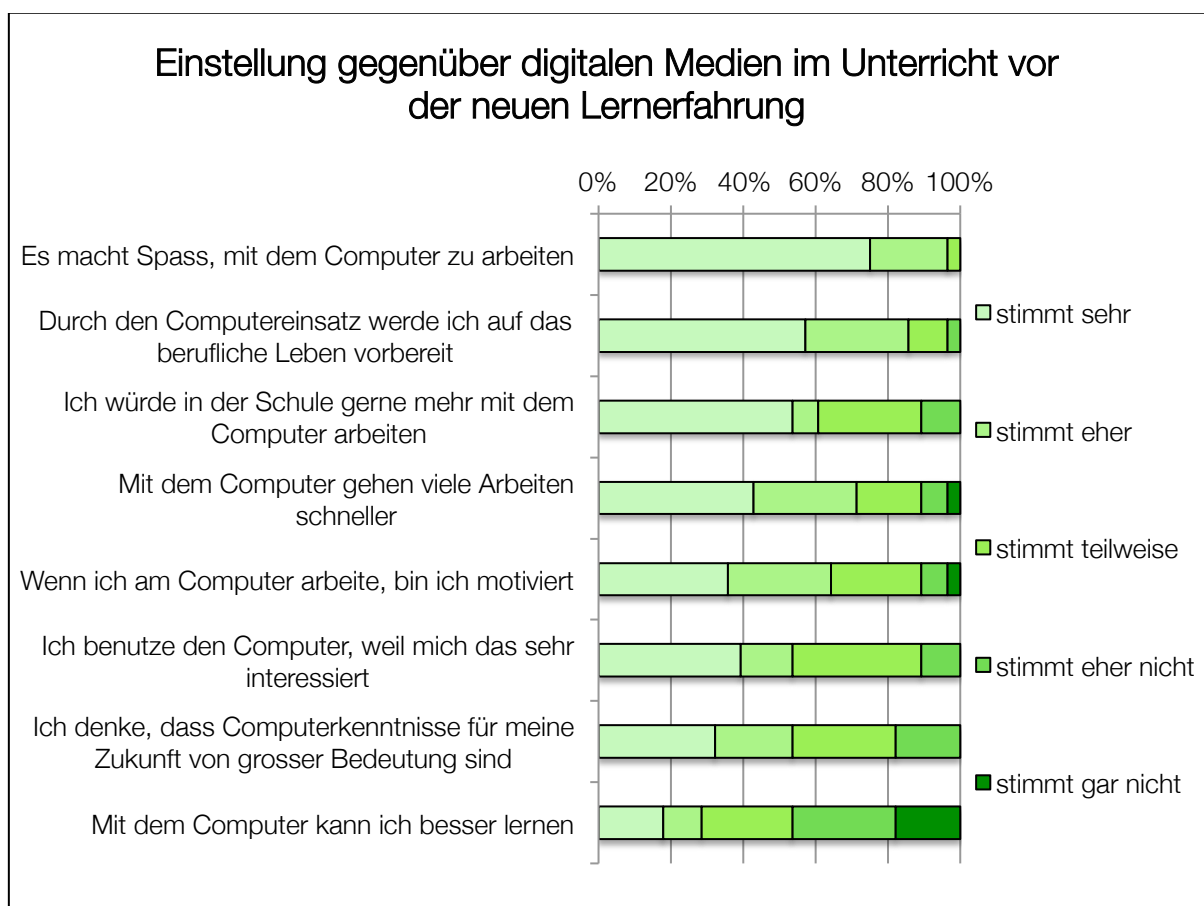


Abbildung 15: Rangierung: Einstellung gegenüber Neuen Medien im Unterricht vor dem Projekt (n = 28)

Diese Grafik zeigt auf, dass die Einstellung der Probanden gegenüber digitalen Medien positiv ausfällt. Innerhalb einer Skalierung von „1 = stimmt sehr“ bis „5 = stimmt gar nicht“ liegt der Mittelwert aller Aussagen bei 3.92. Dieser hohe Wert lässt sich wiederum durch die Studie von Mandl et al. (vgl. Kap. 5.3, S. 44) bestätigen.

In der Theorie (vgl. Kap. 4.1, S. 29) beschreibt Hawkrigde vier Beweggründe, weshalb Computer an Schulen eingesetzt werden sollten:

- Die gesellschaftliche Begründung
- Die berufsbezogene Begründung
- Die pädagogische Begründung
- Die „katalytische“ (zeitsparende) Begründung

Diese Beweggründe wurden in meiner persönlichen Untersuchung vor dem Einsatz der digitalen Lernumgebung durch die Probanden bis auf einen Punkt klar bestätigt.

Rang	Aussage (n = 28)	Mittelwert
1	Es macht Spass, mit dem Computer zu arbeiten	4.71
2	Durch den Computereinsatz werde ich auf das berufliche Leben vorbereitet	4.39
3	Ich würde in der Schule gerne mehr mit dem Computer arbeiten	4.04
4	Mit dem Computer gehen viele Arbeiten schneller	4.00
5	Wenn ich am Computer arbeite, bin ich motiviert	3.86
6	Ich benutze den Computer, weil mich das sehr interessiert	3.82
7	Ich denke, dass Computerkenntnisse für meine Zukunft von grosser Bedeutung sind	3.68
8	Mit dem Computer kann ich besser lernen	2.82

Tabelle 15: Rangierung: Einstellung gegenüber Neuen Medien im Unterricht vor dem Projekt (n = 28)

In der Intervallskala von „1 = stimmt überhaupt nicht“ bis „5 = stimmt sehr“ liegt der Mittelwert für die Aussage: „Ich denke, dass Computerkenntnisse für meine Zukunft von grosser Bedeutung sind“ bei 3.68. Somit nimmt die gesellschaftliche Begründung aus der Sichtweise der Probanden mit einem hohen Mittelwert auf Rang sieben ein. Die berufsbezogene Begründung liegt mit einem Mittelwert von 4.39 auf Rang zwei und ist aus der Sichtweise meiner Probanden die offensichtlichste Begründung für den Einsatz digitaler Medien für schulisches Lernen. Der Mittelwert der Erhebung, ob Schülerinnen und Schüler mit dem Computer besser lernen können, liegt bei 2.82. In diesem Punkt unterscheidet sich die Meinung in meinen Versuchsklassen im Vergleich zu Hawkrigde stärker. Hingegen unterstreicht meine Auswertung die „katalytische“ Begründung ebenfalls. Die Jugendlichen stimmen mit dem ermittelten Wert von 4.00 der Aussage zu, dass viele Arbeiten mit dem Computer schneller erledigt werden können.

12.2.2 JUGENDLICHE UND NEUEN MEDIEN IM UNTERRICHT

Die Probanden meiner Untersuchung wurden vor dem Projekt über die Aussage „Wir arbeiten selbstständig mit dem Computer“ befragt, wie häufig diese Art von Unterricht bisher im Schulfach Hauswirtschaft angewendet wird. Innerhalb einer Skalierung von „1 = nie“, „2 = selten“, „3 = etwa einmal im Monat“, „4 = jedes mal“, liegt der Mittelwert bei 1.39. Durch eine Aussage der Hauswirtschaftslehrperson wird dieser Wert wie folgt erklärt:

L: Ich war erst zweimal im Medienraum im Fach Hauswirtschaft. Leider erlebte ich ziemlich viel Frust. Die Infrastruktur stimmte nicht. Somit hatte ich einfach keine Lust mehr, mir das anzutun.

Die Hauswirtschaftslehrperson machte immer wieder schlechte Erfahrungen in ihrem Unterricht mit Computereinsatz. Die Motivation, einen möglichen Computereinsatz in die Lektionen einzuplanen, ist somit sehr gering.

Die Lernenden wurden auch aufgefordert, ihre Meinung zu äussern, wie häufig sie die Lernform mit digitalen Medien gerne im Fach Hauswirtschaft anwenden würden. Die Auswertung zeigt mit dem hohen Mittelwert 3.29, dass die Schülerinnen und Schüler grundsätzlich gerne öfters mit dem Computer arbeiten würden. In Studien der Fachliteratur (vgl. Kap. 5.2, S. 41) werden ähnliche Ergebnisse aufgezeigt.

Rang- folge	Diese Art von Unterricht gibt es bei uns ...	Diese Art von Unterricht möchte ich gerne ... anwenden		
	Unterrichtsform	M1	Unterrichtsform	M2
1	Wir sitzen und hören zu, die Lehrperson redet	3.89	Arbeit in Gruppen	3.82
2	Die Lehrperson redet und stellt Fragen, einzelne Schülerinnen und Schüler antworten	3.86	Die Lehrperson arbeitet mit dem Internet	3.54
3	Die Lehrperson und die Klasse diskutieren gemeinsam	3.21	Arbeit zu zweit	3.43
4	Arbeit zu zweit	3.11	Die Lehrperson arbeitet mit Powerpoint	3.29
5	Wir arbeiten für uns an gleichen Aufgaben	3.07	Wir arbeiten selbstständig mit dem Computer	3.39
6	Arbeit in Gruppen	2.89	Wir wählen selber, ob wir die Aufgaben alleine oder mit anderen bearbeiten	3.29
7	Die Lehrperson arbeitet mit dem Internet	2.61	Die Lehrperson und die Klasse diskutieren gemeinsam	3.18
8	Die Lehrperson arbeitet mit Powerpoint	2.43	Die Lehrperson redet und stellt Fragen, einzelne Schülerinnen und Schüler antworten	2.61
9	Wir wählen selber, ob wir die Aufgaben alleine oder mit anderen bearbeiten	1.64	Wir arbeiten für uns an gleichen Aufgaben	2.61
10	Wir arbeiten selbstständig mit dem Computer	1.39	Wir sitzen und hören zu, die Lehrperson redet	2.5

Tabelle 16: Vergleichende Gegenüberstellung von zwei unterschiedlichen Rangierungen (M = Mittelwert, n = 28)

Die Probanden nehmen auf der Skala „1 = nie“ bis „4 = jedesmal“ zu den verschiedenen Lernformen persönlich Stellung. Dass der Frontalunterricht immer noch eine häufig genutzte Lernform ist, zeigt die Auswertung eindrucklich. Der Mittelwert liegt bei hohen 3.89 Wertepunkten. Bei den Lernenden hingegen belegt der Frontalunterricht in der Beliebtheitsrangierung der verschiedenen Lernformen den letzten Platz mit dem Mittelwert von 2.5. Zwei ausgewählte Aussagen aus Probandeninterviews belegen, dass noch gezielter und spezifischer in der Unterrichtsvorbereitung berücksichtigt werden muss, dass verschiedene Lerntypen in einer heterogenen Klassenstruktur begleitet werden müssen.

I: Bist du eher der Lerntyp, der gerne selbstständig lernt? Oder lässt du dich lieber von der Lehrperson führen?

S6: Ganz klar der selbstständige Lerner. Es geht für mich einfach besser. Ich lerne viel lieber selbstständig am Computer, dann kann ich mein eigenes Tempo wählen und bin viel motivierter und intensiver an der Arbeit.

I: Also, fasse bitte nochmals kurz zusammen, wie der Unterricht deiner Meinung nach verbessert werden könnte.

S3: Jeder soll so lernen können, wie er möchte. Die Lehrperson sollte am Anfang sagen, was man an der Prüfung können muss, und anschliessend kann man selbstständig lernen, sei das im Internet oder mit Arbeitsblättern.

Das Thema „selbstständiges Lernen am Computer“ wurde in den Interviews häufig angesprochen. Ein Grossteil der Schülerinnen und Schüler in der Oberstufe möchte das Lernen selbstständiger bewältigen. Mit einem Mittelwert von 1.39 belegt die Unterrichtsform „Wir arbeiten selbstständig mit dem Computer“ als Ist-Zustand den letzten Platz. Die Schülerinnen und Schüler wünschen jedoch mit einem Mittelwert von 3.39, dass sie diese Lernform ganz klar häufiger nutzen können. In der Rangfolge 7 und 8 der Beurteilung des erlebten Unterrichtes wird die Arbeitsweise anhand digitaler Medien erfragt. In der Beliebtheitsrangfolge der Schülerinnen und Schüler stehen diese zwei Unterrichtsformen auf den Plätzen 2 (Die Lehrperson arbeitet mit dem Internet) bzw. 4 (Die Lehrperson arbeitet mit Powerpoint). Die Diskrepanz zwischen erlebtem und gewünschtem Lehren und Lernen ist demnach gross.

Während der Erhebung wurde die Unterrichtsform „Wir arbeiten selbstständig am Computer“ präferiert. Der Weg zur Selbstständigkeit braucht jedoch Zeit. Den Schülerinnen und Schülern kann nicht von einem Tag auf den anderen zugemutet werden, dass die Führung durch die Lehrperson abrupt wegfällt. In der Auswertung der Interviewvoten wird klar ersichtlich, dass die Schülerinnen und Schüler immer noch Unterstützung durch die Lehrperson wünschen. Dazu ein Auszug aus dem Protokoll:

I: Könntest du dir vorstellen, in jeder Theoriestunde im Fach Hauswirtschaft vor dem Computer zu sitzen?

S9: Nein, das schon nicht! Aber es war einmal etwas anderes. Ich bin sehr motiviert am Computer und bin dafür, dass man das öfters macht. Aber die Lehrperson sollte hauptsächlich immer noch vor der Klasse stehen und Blätter verteilen.

Während der Erhebung zeigte sich, dass die Lernenden grundsätzlich eine positive Einstellung gegenüber dem selbstständigen Lernen mit digitalen Medien haben (vgl. Tabelle 16, S. 100). Sobald jedoch negative Effekte im Unterricht vorkamen (technische Pannen, fehlende Infrastruktur usw.), sank die Lernmotivation schlagartig teilweise bis zur völligen Resignation. Frustrationsgefühle behinderten augenscheinlich das lustvolle Arbeiten.

Eine Aussage aus dem Interviewprotokoll:

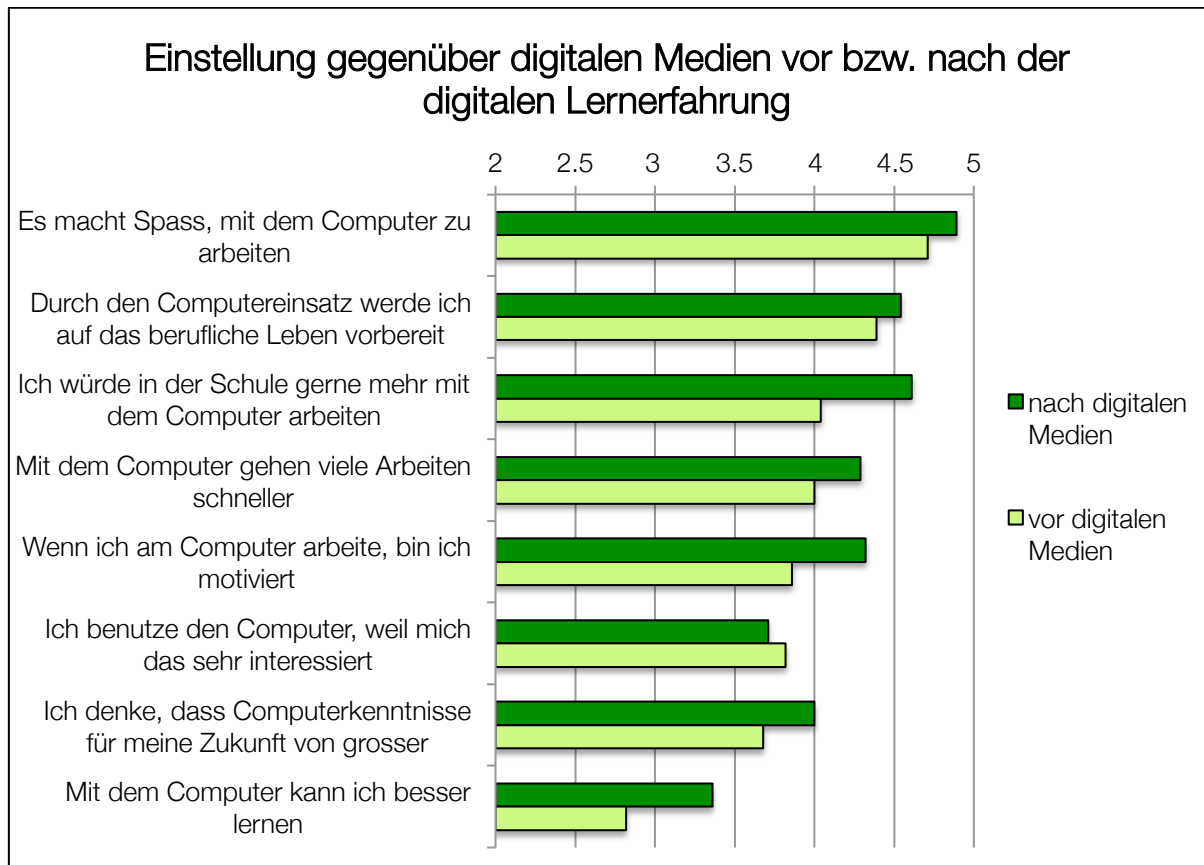
-
- S3: Es dauerte zehn Minuten, bis wir endlich mit dem Computerprogramm anfangen konnten. Die Computer waren stark überlastet. Darum stockten sie immer wieder. Aber wir sind uns das schon von der Informatiklektion gewohnt.
- I: Hast du dich geärgert?
- S3: Ja, ich ärgere mich sehr schnell, wenn der Computer nicht das macht, was ich gerne hätte. (lacht)
-

Anhand der Interviewaussagen kann abschliessend gesagt werden, dass die Jugendlichen erwarten, dass sich die Lehrperson im Verlaufe der Zeit einfühlsam in den Hintergrund der Begleitung stellt und vertrauensvoll immer mehr Freiheit zulassen soll. Wie in der Theorie bereits erörtert (vgl. Kap. 3, S. 19), gewinnt durch die informations- und kommunikationstechnologischen Entwicklungen laut Tulodziecki und Bardo (2002, S. 58) die Forderung nach selbstständigem Lernen in der heutigen Zeit an grösserer Wichtigkeit.

12.2.3 EINSTELLUNG VOR BZW. NACH DER NEUEN LERNERFAHRUNG

Als Abschlussarbeit meiner Projektstudie mussten die Lernenden nach der Unterrichtserfahrung mit digitalen Medien noch einmal die gleichen Fragen (vgl. Abbildung 15, S. 97) zur Einstellung gegenüber digitalen Medien beantworten. Mittels eines t-Testes überprüfte ich die Signifikanz der einzelnen Aussagen.

In der Tabelle 17 werden die zwei Mittelwerte der Jugendlichen einander gegenüber gestellt, welche auf die Aussagen vor bzw. nach der digitalen Lernerfahrung auf der Intervallskala von „1 = stimmt gar nicht“ bis „5 = stimmt sehr“ abgegeben worden sind.



Aussage	n	Mvor	SDvor	Mnach	SDnach	df	t	t - krit (0.95)	Sign.
Es macht Spass, mit dem Computer zu arbeiten	28	4.71	0.53	4.89	0.31	26	1.52	1.706	
Durch den Computereinsatz werde ich auf das berufliche Leben vorbereiten	28	4.39	0.83	4.54	0.58	26	0.75	1.706	
Ich würde in der Schule gerne mehr mit dem Computer arbeiten	28	4.04	1.14	4.61	0.50	26	2.43	1.706	x
Mit dem Computer gehen viele Arbeiten schneller	28	4.00	1.12	4.29	0.81	26	1.09	1.706	
Wenn ich am Computer arbeite, bin ich motiviert	28	3.86	1.11	4.32	0.82	26	1.78	1.706	x
Ich benutze den Computer, weil mich das sehr interessiert	28	3.82	1.09	3.71	0.94	26	-0.39	1.706	
Ich denke, dass Computerkenntnisse für meine Zukunft von grosser Bedeutung sind	28	3.68	1.12	4.00	0.82	26	1.22	1.706	
Mit dem Computer kann ich besser lernen	28	2.82	1.36	3.36	1.28	26	1.51	1.706	

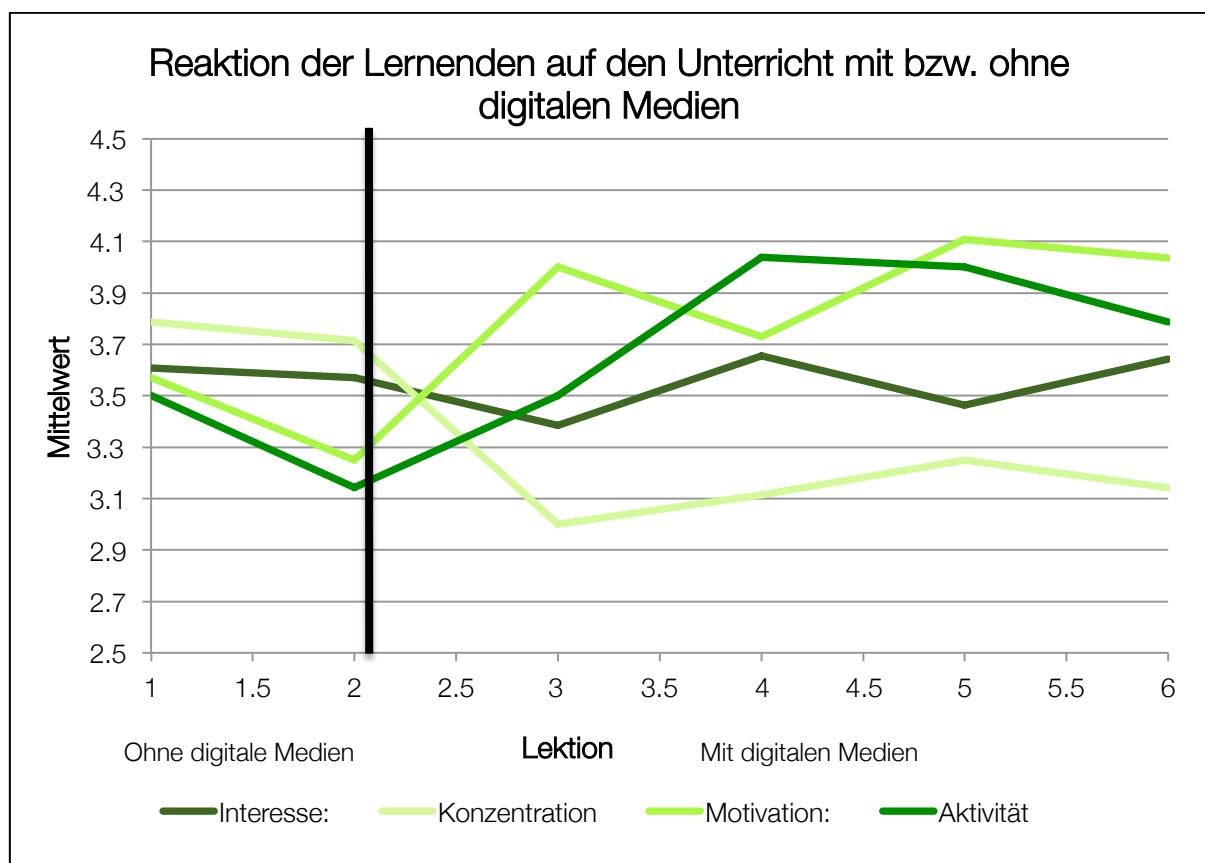
Tabelle 17: Prüfung der Signifikanz: Veränderung der Einstellung vor bzw. nach der digitalen Lernerfahrung (n = 28)

Die t-Test-Auswertung vergleicht gleichlautende Aussagen in unterschiedlichen Situationen. Daraus resultiert dann die Bewertung der Signifikanz. Aus der Tabelle 17 (S. 103) kann entnommen werden, dass bei den Aussagen „Ich würde in der Schule gerne mehr mit dem Computer arbeiten“ und „Wenn ich am Computer arbeite, bin ich motiviert“ eine signifikante Veränderung nach der Lernerfahrung mit der digitalen Lernumgebung stattgefunden hat.

Anhand der grafischen Darstellung und Auswertung von „diese Unterrichtsform würde ich gerne anwenden“ (vgl. Tabelle 16, S. 100) und der Signifikanz der Aussage „Ich würde in der Schule gerne mehr mit dem Computer arbeiten“ (vgl. Tabelle 17, S. 103) wird die Hypothese 1: *„Schülerinnen und Schüler ziehen den Unterricht mit digitalen Medien dem konventionell gestalteten Unterricht vor“* klar ersichtlich bestätigt.

12.2.4 AUSWIRKUNGEN VON NEUEN MEDIEN AUF LERNENDE

Die Probanden füllten nach jeder Lektion einen Fragebogen gegenüber ihrer Einstellung zu den Auswirkungen von Neuen Medien im Unterricht aus und markierten auf einer Intervallskala von „1 = stimmt gar nicht“ bis „5 = stimmt sehr“, was für sie persönlich zutrifft. Die ersten zwei Unterrichtslektionen im Fach Hauswirtschaft wurden ohne digitale Medien gestaltet. In den Lektionen drei bis sechs arbeiteten die Klassen mit der digitalen Lernumgebung. In der Untersuchung interessierten mich hauptsächlich die folgenden vier Kriterien: Interesse, Motivation, Aktivität und Konzentration mit bzw. ohne digitale Medienunterstützung. Über die Aktivität, die ich mit Hilfe von Unterrichtsbeobachtungen akribisch aufgenommen habe, wird im Kapitel 12.3 ausführlich eingegangen.



Faktor	n	Mo	SDo	Mm	SDm	df	t	t - krit (0.95)	Sign.
Interesse	28	3.59	0.89	3.54	1.09	26	0.118	1.706	
Konzentration	28	3.76	0.71	3.13	1.28	26	2.278	1.706	x
Motivation	28	3.41	0.83	3.97	0.79	26	2.586	1.706	x
Aktivität	28	3.32	0.94	3.83	0.99	26	1.977	1.706	x

Tabelle 18: Prüfung der Signifikanz: Reaktion der Lernenden auf den Unterricht mit bzw. ohne digitalen Medien (n = 28)

Die Selbsteinschätzung der **Aktivität** während der Unterrichtsstunde fällt in den Lektionen mit digitalen Medien (Mittelwert: 3.83) deutlich höher aus als im Unterricht ohne digitale Medien (Mittelwert: 3.32) (vgl. Kap. 12.3.1, S. 116).

Mit Hilfe der Fragebogen kann keine wesentliche Veränderung im Beobachtungsbereich Selbsteinschätzung „**Interesse**“ festgestellt werden. Der Mittelwert der Lektionen ohne digitale Medien erreicht 3.59, während der Mittelwert der Lektionen mit digitalen Medien bei 3.54 liegt. Der durchgeführte t-Test registrierte keine signifikante Differenz. ($M_{\text{ohne digitale Medien}} = 3.59$; $SD_{\text{ohne digitalen Medien}} = 0.89$; $M_{\text{mit digitalen Medien}} = 3.54$; $SD_{\text{mit digitalen Medien}} = 1.09$; $n = 28$; $df = 26$; $t = 0.118$; $t_{\text{krit}} = 1.706$).

Anhand zweier weiterer Fragebogen wird die Veränderung im Bereich Interesse im Fachbereich Hauswirtschaft durch den digitalen Medieneinsatz ermittelt. Dazu mussten die Schülerinnen und Schüler auf die Aussage „Das Fach Hauswirtschaft interessiert mich“ auf einer Intervallskala von „1 = stimmt gar nicht“ bis „5 = stimmt sehr“ vor der Erfahrung mit der digitalen Lernumgebung eine Meinung abgeben, und dasselbe nochmals nach dem Unterricht mit Einsatz der digitalen Lernumgebung.

Auch diese Auswertung zeigt nur minimale Schwankungen. Der Mittelwert von 3.43 erhöht sich nach dem Einsatz der digitalen Lernumgebung auf 3.50. Auch der durchgeführte t-Test registriert keine signifikante Differenz. ($M_{\text{ohne digitale Medien}} = 3.43$; $SD_{\text{ohne digitalen Medien}} = 1.07$; $M_{\text{mit digitalen Medien}} = 3.50$; $SD_{\text{mit digitalen Medien}} = 0.92$; $n = 28$; $df = 26$; $t = 0.26$; $t_{\text{krit}} = 1.315$).

Die gerichtete Hypothese 3: „*Schülerinnen und Schüler zeigen im Unterrichtsfach Hauswirtschaft nach der Lernerfahrung mit einer digitalen Lernumgebung ein grösseres Interesse an Hauswirtschaft*“ muss somit im Rahmen der vorliegenden Arbeit verworfen werden.

12.2.5 AUSWERTUNG KONZENTRATION

12.2.5.1 SELBSTEINSCHÄTZUNG

Die Auswertung der Selbsteinschätzung „**Konzentration**“ belegt klar, dass die Lernenden in den Lektionen mit digitalen Medien mehrheitlich weniger konzentrierte Arbeit leisteten. Der Mittelwert von 3.68 fiel auf 3.28 ab. Durch die ermittelten Daten für den t-Test habe ich die Erkenntnis gewonnen, dass ein signifikanter Unterschied der Variabel „Selbsteinschätzung Konzentration“ bei den Schülerinnen und Schülern zwischen den Lernformen ohne digitale Medien und jenen mit digitalen Medien besteht. ($M_{\text{ohne digitale Medien}} = 3.76$; $SD_{\text{ohne digitalen Medien}} = 0.71$; $M_{\text{mit digitalen Medien}} = 3.13$; $SD_{\text{mit digitalen Medien}} = 1.28$; $n = 28$; $df = 26$; $t = 2.278$; $t_{\text{krit}} = 1.706$).

Sobald die Probanden in den Interviewbefragungen auf die Konzentration angesprochen werden, steht der Begriff Facebook begeistert im Zentrum. Zwei Aussagen dazu:

I: Gehe ich richtig in der Annahme, dass du öfter mit Hilfe des Internets lernst?

S5: Nein, eigentlich nicht. Heute hat alles gut geklappt, und ich habe mich nicht ablenken lassen. Keine Ahnung wieso (lacht). Aber der normale Unterricht ist eigentlich besser für mich, da ich mich grundsätzlich sehr schnell von einer anderen Internetseite ablenken lasse.

I: Was lenkt dich denn ab?

S5: Facebook (lacht).

I: Und dann kannst du dich nicht mehr auf die eigentlichen Aufträge konzentrieren?

S5: Ja, genau.

I: Lässt du dich nicht leicht von Facebook oder anderen Sozialnetzwerken ablenken?

S4: In der Schule nicht, da ich genau weiss, dass mich meine Lehrperson beobachtet. (lacht) Aber zu Hause lasse ich mich schon schnell ablenken.

Damit der grossen Ablenkung Facebook im Unterricht entgegen gewirkt werden kann, müssen noch grosse Anstrengungen gemacht werden und grundlegende Ideen entwickelt werden. Dies ist jedoch aus meinem eigenen Erleben heraus beurteilt leichter gesagt als getan. Eine Aussage der Lehrkraft zeigt eine bemerkenswerte Haltung einiger Pädagogen dazu auf:

L: Facebook wird nicht blockiert, da es in unserem Lehrerkollegium immer noch Personen gibt, die sagen, dass sie über Mittag ins Facebook gehen wollen. Meiner Meinung nach könnten sie doch bis zum Abend warten und zu Hause wieder ihren Interessen nachgehen.

Tatsache ist also, dass bei meinem Untersuchungsprojekt an dieser Oberstufe die Schülerinnen und Schüler durch den Internetanschluss in jeder Lernphase die Möglichkeit haben, sich von Facebook ablenken zu lassen. Die Besorgnis der Lehrperson kann ich grundsätzlich nachvollziehen. Meine Unterrichtsbeobachtungen und Interviewauswertungen zeigen jedoch ein erstaunlich erfreuliches Ergebnis. Sobald den Jugendlichen bewusst ist, dass vereinbarte Regeln konsequent von der Lehrkraft kontrolliert werden, wagt sich abschliessend wirklich niemand, sich von Facebook ablenken zu lassen. Zu Hause hingegen bedeutet den Jugendlichen diese „Ablenkungsseite“ so viel, dass in dieser Lernumgebung das eigentliche Lernen schnell einmal zweitrangig wird.

Bemerkenswert ist, dass Aussagen der Lehrkraft, Interviewaussagen der Schülerinnen und Schüler sowie meine Unterrichtsbeobachtungen die Konzentration der Probanden im Vergleich zur „Selbsteinschätzung Konzentration“ während dem Unterricht mit der digitalen Lernumgebung nicht schlechter werten (vgl. Kap. 12.2.5.1, S. 107).

I: Wie schätzten Sie die Konzentration der Schülerinnen und Schüler während des Unterrichts mit dem Computer ein?

L: Bei der Konzentration erkenne ich eigentlich keine grossen Unterschiede. Ich freue mich über einige Schülerinnen und Schüler, die in den alltäglichen Hauswirtschaftslektionen negativ aufgefallen sind und nun im computergestützten Unterricht konzentrierter arbeiten. Ich erkläre mir diese Beobachtung damit, dass bei dieser Lernform aktiver gearbeitet werden konnte. Diese Gruppe beschäftigte sich mit ihrem Computer und konnte sich so nicht auf andere Schülerinnen und Schüler abstützen. Die Ablenkungsmomente verringerten sich im Gegensatz zu meinem persönlichen Unterricht.

12.2.5.2 INTERVIEWAUSWERTUNG

Auch meine Interviewauswertung der Schülerinnen und Schüler zeigt keine nennenswerte Veränderung der Konzentration im Unterricht mit bzw. ohne digitale Medien.

Konzentration	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 2	W 2	W 2	W 2	W 2	W 2
Die Konzentration der Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit der digitalen Lernumgebung ist im Vergleich zum regulären Unterricht hoch.	N	-			N				+			
Konzentration	W 3	W 3	W 3	W 3	W 3	W 3	W 4	W 4	W 4	W 4	W 4	W 4
Die Konzentration der Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit der digitalen Lernumgebung ist im Vergleich zum regulären Unterricht hoch.			-				+	+	+	+		+

Tabelle 19: Selbsteinschätzung der Lernenden gegenüber der Konzentration während der digitalen Lernumgebung. (vgl. erklärende Legende zu Tabelle 14, S. 91, n = 28)

In den Interviews berichteten die Probanden über ihre Konzentration während des Unterrichts mit digitalen Medien. Die Interviewauswertung wurde wieder anhand der Vorlage von Schaumberg und Issing (2002) (vgl. Kap. 5.3, S. 44) durchgeführt. In der Woche 4 wurde in den Interviews häufig über Videos gesprochen. Sofort wird ersichtlich, dass durch den Einsatz dieses Mediums die Konzentration der Probanden steigt. Eine zusammenfassende Interviewaussage eines Probanden unterlegt diese Auffälligkeit:

-
- S22: Es gefiel mir gut, dass wir heute ein etwas längeres Video schauen durften. Dadurch, dass wir einen Auftrag während des Videos hatten, habe ich mich unglaublich fest konzentriert. Das hat sich gelohnt, da ich nachher alle Fragen richtig beantworten konnte.
- I: Du bist ein grosser Fan von Videos in der Schule?
- S22: (lacht).. Ein grosser Fan...(lacht) Ich kann mit Videos einfach viel besser lernen. Durch ein Video sieht man genau, wie es geht, und muss sich nicht selber Bilder aus den Informationen machen. Und zudem macht es auch noch Spass.
- I: Könntest du dir vorstellen, nur mit Lernvideos zu lernen?
- S22: Nein, dass schon nicht. Aber ich finde einfach, dass man in der Schule häufiger auf Lernvideos zurückgreifen sollte.
-

12.2.5.3 UNTERRICHTSBEOBSACHTUNGEN

Die Auswertung meiner Unterrichtsbeobachtungen anhand des Kategoriensystems (vgl. Kap. 10.2.3 S. 80) über die Aktivität der Schülerinnen und Schüler zeigt keine nennenswerten Ablenkungen oder Unkonzentriertheiten (vgl. Tabelle 24, S. 124) während des Unterrichts mit bzw. ohne digitalen Medien.

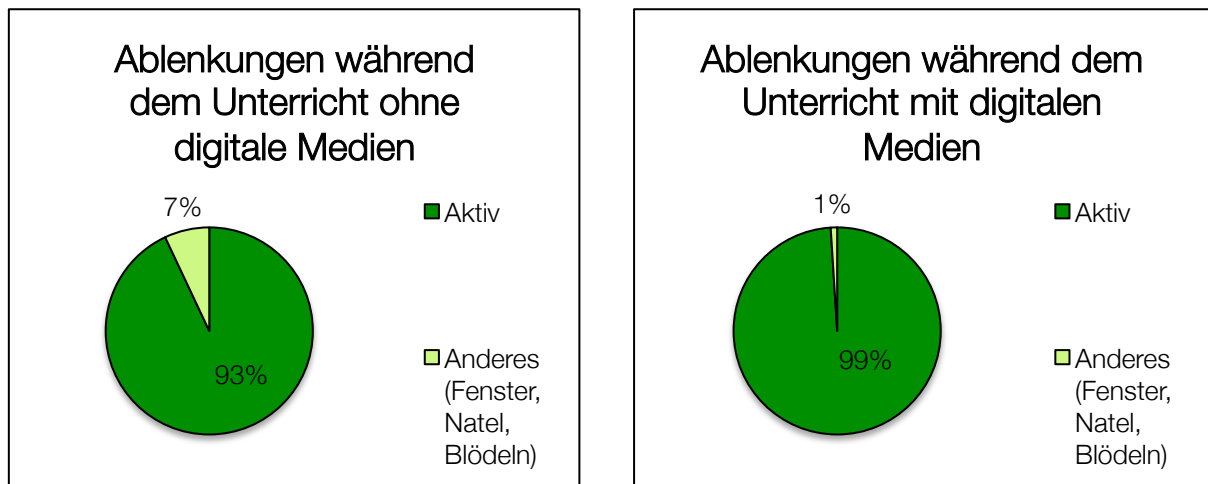


Abbildung 16: Ablenkungen der Lernenden während den zwei unterschiedlichen Lehrformen (n = 28)

12.2.6 AUSWERTUNG MOTIVATION

12.2.6.1 SELBSTEINSCHÄTZUNG

In der Tabelle 18 (S. 105) fällt die Veränderung der **Motivation** auf. Die Motivation (Selbsteinschätzung) ist beim Unterricht mit digitalen Medien (Mittelwert: 3.97) deutlich höher als ohne digitale Medien (Mittelwert: 3.41).

Im Theorieteil meiner Arbeit habe ich bereits ausführlich das Thema „Motivation im Unterricht“ erörtert. Vergleiche ich die wissenschaftlichen Literaturhinweise mit meiner eigenen Studie, stelle ich fest, dass der Unterschied in Bezug auf eine höhere Motivation auch durch die Ergebnisse des t-Tests bestätigt werden (Mohne digitale Medien = 3.41; SDohne digitalen Medien = 0.83; Mmit digitalen Medien = 3.97; SDMit digitalen Medien = 0.79; n = 28; df = 26; t = 2.586; tkrit = 1.315).

12.2.6.2 INTERVIEWAUSWERTUNG MOTIVATION

Die Interviewauswertung zeigt identische Resultate:

Schülermotivation	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 2	W 2	W 2	W 2	W 2	W 2
Die Laptops tragen dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler mehr Spass am Lernen haben.	+	+	N	+	+	+	+	+	+	+		N
Die Motivation der Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit den Laptops ist im Vergleich zum regulären Unterricht hoch.	+	+	+			+	+	+	+		+	-
Schülermotivation	W 3	W 3	W 3	W 3	W 3	W 3	W 4	W 4	W 4	W 4	W 4	W 4
Die Laptops tragen dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler mehr Spass am Lernen haben.	+	+	+		+		+	+	+	+		
Die Motivation der Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit den Laptops ist im Vergleich zum regulären Unterricht hoch.	+			+	-	+					+	

Tabelle 20: Aussagen gegenüber der Schülermotivation (während des Unterrichts mit digitaler Lernumgebung (vgl. erklärende Legende zu Tabelle 14, S. 91, n = 28)

Mich erstaunt im Nachhinein, dass in den meisten Schülergesprächen die Motivation erwähnt wird. Der Grossteil (85.7%) der Probanden stuft die Motivation während des Unterrichtes mit digitalen Medien höher ein.

12.2.6.3 MOTIVATION MIT BZW. OHNE DIGITALER LERNUMGEBUNG

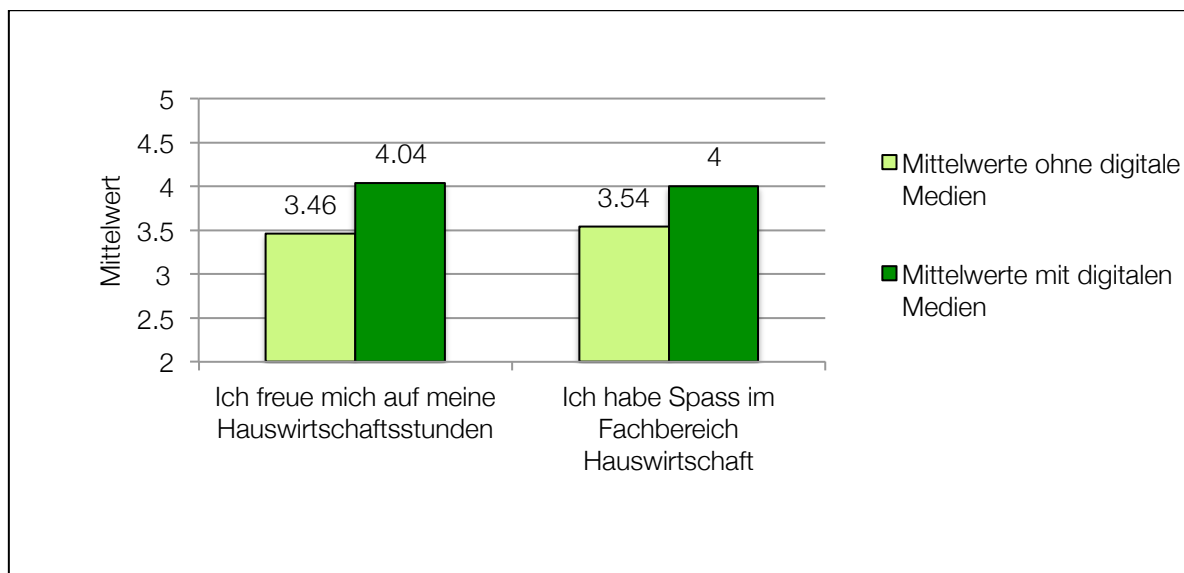


Abbildung 17: Motivation im Hauswirtschaftsunterricht mit bzw. ohne digitale Medien (n = 28)

Mit Hilfe eines erarbeiteten Fragebogens ermittelte ich die Motivation im Fachbereich Hauswirtschaft vor dem Unterricht mit digitaler Lernumgebung und abschliessend nach der neuen Lernerfahrung mit digitalen Medien. Die Grafik zeichnet auf, dass die Mittelwerte auf der Intervallskala von „1 = stimmt gar nicht“ bis „5 = stimmt sehr“ beim Unterricht mit digitalen Medien bei beiden Erhebungen deutlich höher ausfallen.

Aussage	n	Mvor	SDvor	Mnach	SDnach	df	t	t - krit (0.95)	Sign.
Ich freue mich auf meine Hauswirtschaftsstunden.	28	3.46	1.20	4.04	0.88	26	2.06	1.706	x
Ich habe Spass am Fachbereich Hauswirtschaft.	28	3.54	1.07	4.00	0.90	26	1.74	1.706	x

Tabelle 21: Prüfung der Signifikanz: Motivation der Lernenden mit bzw. ohne digitale Medien (n = 28)

Auf die Aussage „Wenn ich mit dem Computer arbeite, bin ich motiviert“ antworteten die Probanden auf einer Intervallskala von „1 = stimmt gar nicht“ bis „5 = stimmt sehr“ mit einem Mittelwert von 3.86 (vgl. Tabelle 17, S. 103). Dieser eher hohe Wert wird auch durch eine Aussage der Lehrkraft bestätigt:

-
- I: Wie wirkten sich Ihrer Meinung nach die digitalen Medien auf die Schüleraktivität und Schülermotivation aus?
- L: Wenn ich zurückblicke, denke ich, dass die Motivation der Schülerinnen und Schüler während den letzten vier Wochen wirklich hoch war. Ich habe festgestellt, dass sie grösstenteils motiviert mit dem Computer arbeiten. Sicher gab es auch Phasen, wo einige Lernende etwas müde wirkten.
-

Im Vergleich zu meiner Auswertung weise ich nochmals nebenbei auf die Studien von Petko und Graber (2010), Schulz-Zander et al. (2000), Schulz-Zander (2003), Mandl et al. (2003) und Schaumburg und Issing (2002) (vgl. Kap. 5.3, S. 44) hin, die ebenfalls empirisch nachweisen, dass Lernende motiviert digitale Medien als Arbeitsinstrument nützen. Auf die angesprochene „Müdigkeit der Lernenden“ im Interview mit der Lehrperson will ich später tiefgründiger eingehen.

Anhand der vorgängigen Auswertungsergebnisse wird die gerichtete Hypothese 2: „Die Schülerinnen und Schüler arbeiten motivierter im Unterricht, wenn dieser mit digitalen Medien unterstützt wird“ bestätigt.

12.2.7 AUSWERTUNG LERNEN MIT DEM INTERNET

Die digitale Lernumgebung basiert auf der Nutzung des Internets. Wie im Theorieteil beschrieben (vgl. Kap. 3.5, S. 26) gewinnt das Internet eine enorme Bedeutung in der heutigen Medienwelt. Tatsache ist, dass vor allem Facebook und andere soziale Netzwerke von meinen Probanden im Alltag mehrfach täglich genutzt werden (vgl. Stark 2011). Nur eine Person von den ermittelten 28 Personen besitzt keinen Account bei Facebook. Der Mittelwert auf einer Ordinalskala von „1 = nie“ bis „4 = täglich“ bei der Nutzung von Facebook liegt bei 3.75. Dieser Wert wird durch die James-Studie von Willemse (2010) als realistisch bestätigt.

Meine Probanden mussten vor der Erfahrung mit der digitalen Lernumgebung auf einer Intervallskala von „1 = stimmt gar nicht“ bis „5 = stimmt sehr“ Aussagen zum Thema Internetnutzung bewerten. Den höchsten Mittelwert (4.75) erreichte dabei die Aussage „Im Internet vergeht die Zeit ganz schnell“. 87% der Schülerinnen und Schüler stimmten dieser Aussage mit „stimmt sehr“, 18% mit „stimmt eher“, 4% mit „stimmt teilweise“ und zwei Mal wird 0% für die Wertungen „stimmt eher nicht“ und „stimmt gar nicht“ zu.

positiv / negativ	Rang	Aussage	M
(+)	1	Im Internet vergeht die Zeit ganz schnell	4.75
(+)	2	Ich würde es gerne öfter machen	4.5
(+)	3	Es macht mir Spass	4.32
(-)	4	Es ist oft langweilig	4.11
(+)	5	Ich finde den Unterricht spannender	4.07
(-)	6	Ich arbeite lieber mit dem Buch	3.96
(-)	7	Ich brauche mehr Hilfe von der Lehrerin/vom Lehrer	3.86
(-)	8	Ich werde am PC schnell müde	3.75
(-)	9	Das Lesen am PC ist mir zu anstrengend	3.64
(+)	10	Im Internet verstehe ich vieles besser	3.54
(-)	11	Ich verliere die Geduld, weil das Internet lahm ist	3.14

Tabelle 22: Rangierte Aussagen meiner Probanden zur Internetnutzung (n = 28)

Die Rangfolge der Aussagen zum Internet vor der Erfahrung mit der digitalen Lernumgebung kann anhand der Tabelle nachvollzogen werden. Es handelt sich dabei um fünf positiv formulierte Aussagen, welche deutlich die Plätze 1 - 5 belegen. Die Schülerinnen und Schüler lernen grundsätzlich gerne in der Schule mit dem Internet. Diese Wertung wird auch durch die Studien von Schulz-Zander, Hunneshagen, Weinreich, Brockmann und Dalmer (2000, S. 36) bestätigt. In dieser empirischen Erhebung wurden 943 Schülerinnen und Schüler zu persönlichen Erfahrungen mit dem Internet befragt. 84.7% meinten dabei, dass sie in den Fächern, welche computerunterstützten Unterricht zulassen, interessierter arbeiten.

Die Mittelwerte der negativ formulierten Aussagen habe ich umcodiert. Interessant erscheinen mir die drei letztrangierten, negativ formulierten Aussagen: „Ich verliere die Geduld, wenn das Internet lahm ist.“ und „Das Lesen am PC ist mir zu anstrengend.“ wie auch „Ich werde am PC schnell müde.“

In einem Interviewgespräch wird erklärt, welche Gefühle „ein langsames Internet“ in einem Lernenden wecken kann.

-
- I: Fiel es dir leichter mit dem Internet zu arbeiten?
- S3: Ja, es ist sehr einfach. Ich bin in meiner Freizeit auch immer im Internet. Aber, wenn das Internet so langsam ist wie hier in der Schule, macht es weniger Spass!
- I: Nehmen wir also an, das Internet hier in der Schule würde besser funktionieren. Glaubst du, dass deine Lernmotivation höher ausfallen würde, als beim normalen Unterricht ohne Computereinsatz?
- S3: Ja, auf jeden Fall!
-

Die folgende Interviewaussage bringt auf den Punkt, was denn so ermüdend und anstrengend bei der Arbeit mit dem Computer wirkt:

-
- I: Wie hat dich der Teil mit dem Webquest angesprochen?
- S15: (lacht) ... das war anstrengend, da ich sehr viel am Computer lesen musste. Zum Glück ging das nur zehn Minuten, sonst wäre ich in Ohnmacht gefallen (lacht)...
- I: Das Lesen vom Computerbildschirm kostete dich viel Energie?
- S15: Oh ja, ich wurde schnell müde!
-

Das Erbringen von hohen Leseleistungen bildet die Grundvoraussetzung bei der Arbeit mit dem Computer. Dieser negative Effekt kann durch eine optimale grafische Gestaltung der Lernumgebung behoben werden (vgl. Kap. 7.4.3, S. 64).

12.2.8 ZUSAMMENHANG VON INTERESSE/AKTIVITÄT UND MOTIVATION

Meine Probanden mussten nach jeder Lektion einen ausgearbeiteten Fragebogen ausfüllen und auf einer Intervallskala von „1 = stimmt gar nicht“ bis „5 = stimmt sehr“ markieren, was für sie persönlich zutrifft. Die zwei Variablen „Interesse“ und „Motivation“ hängen in meiner eigenen Untersuchung stark zusammen.

Die Korrelationsanalyse ergab einen signifikanten starken Zusammenhang von $r = 0.49$ ($n = 28$; $df = 26$; $t = 3.288$; $tkrit = 1,706$). Die zwei Variablen „Aktivität“ und „Motivation“ ergaben ebenfalls einen signifikanten Zusammenhang von $r = 0.41$ ($n = 28$; $df = 26$; $t = 2.513$; $tkrit = 1,706$). Sobald die Jugendlichen interessiert oder selbstständig aktiv an der Arbeit sind, kann die Motivation gesteigert werden.

12.3 AUSWERTUNGSERGEBNISSE ZUR 2. FRAGESTELLUNG

2. Fragestellung:

Wie wirkt sich der Einsatz des computerunterstützten Unterrichts im Fach Hauswirtschaft auf die schulische Aktivität der Schülerinnen und Schüler aus?

In der Fachliteratur ist häufig zu lesen, dass der Wissenserwerb der Lernenden in passiv-rezeptiven Situationen (z.B. Lehrervortrag) schwächer ausfällt, als wenn Schülerinnen und Schüler aktive Tätigkeiten ausüben (vgl. Döring (1991), Kap. 6, S. 56). Deshalb versuchte ich in meiner Projektarbeit, die Schüleraktivität im herkömmlichen Hauswirtschaftsunterricht und die Schüleraktivität im Unterricht mit digitaler Lernumgebung zu messen und dann die Vergleichswerte einander gegenüber zu stellen. Zudem mussten die Probanden nach jeder Lektion selbst bewerten, wie aktiv sie ihre Arbeitsweise einschätzten.

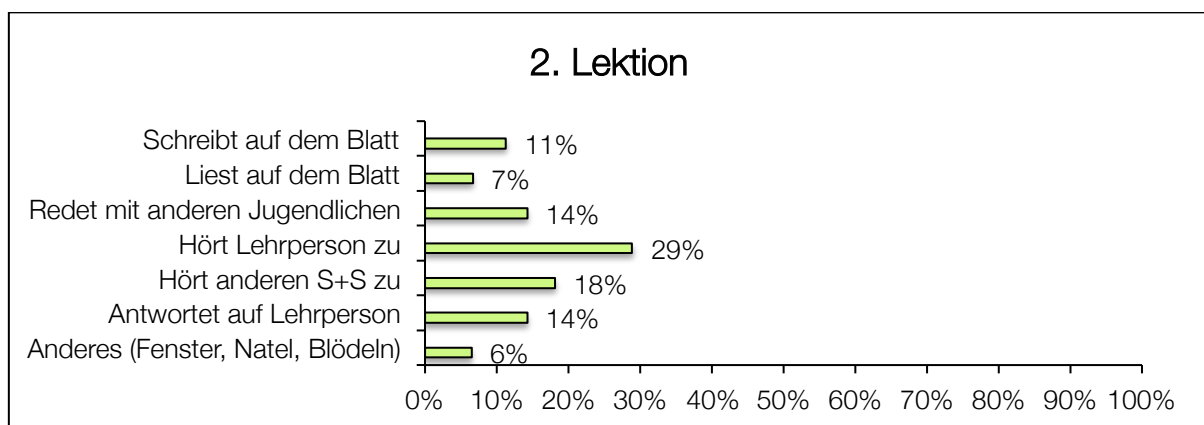
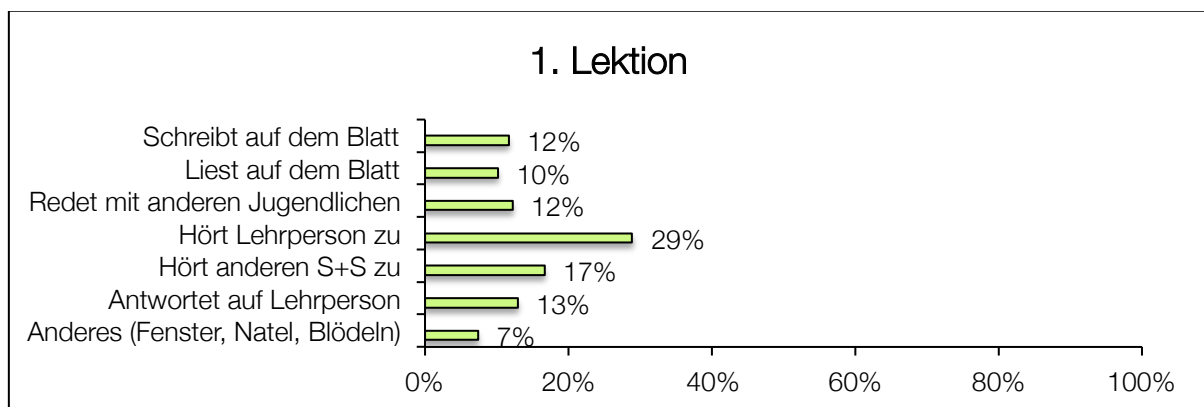
12.3.1 SELBSTEINSCHÄTZUNG DER AKTIVITÄT

Aus der Tabelle 18 (S. 105) „Reaktion der Schülerinnen und Schüler auf den Unterricht mit bzw. ohne digitalen Medien“ ist zu lesen, dass der Selbsteinschätzungswert der **Aktivität** während der Lektion mit digitalen Medien (Mittelwert: 3.83) deutlich höher im Unterricht ohne digitale Medien ausfällt (Mittelwert: 3.32). Der Unterschied bezüglich der Selbsteinschätzung der Schüleraktivität zwischen Unterricht mit bzw. ohne digitalen Medien wird durch den durchgeführten t-Test bekräftigt. ($M_{\text{ohne digitale Medien}} = 3.32$; $SD_{\text{ohne digitalen Medien}} = 0.89$; $M_{\text{mit digitalen Medien}} = 3.83$; $SD_{\text{mit digitalen Medien}} = 0.94$; $n = 28$; $df = 26$; $t = 1.977$; $t_{\text{krit}} = 1.303$).

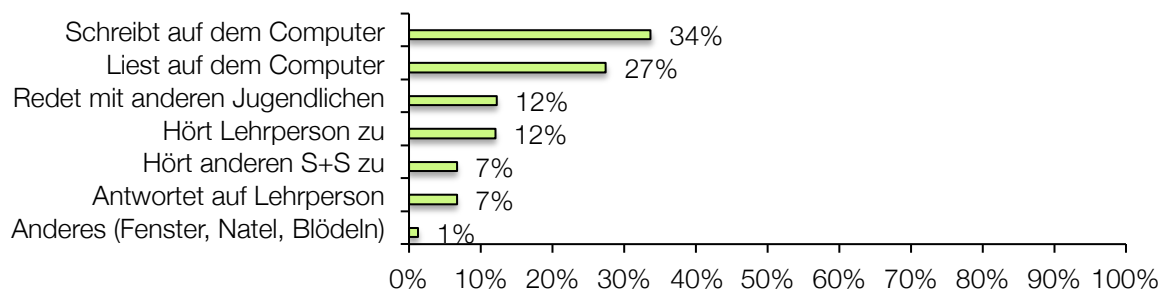
12.3.2 ERGEBNISSE DER UNTERRICHTSBEOBSACHTUNGEN

Während den Unterrichtsbeobachtungen von zwei herkömmlichen Hauswirtschaftslektionen und vier Hauswirtschaftslektionen mit digitaler Lernumgebung konnte ich differenzierte Eindrücke aufnehmen und protokollieren. In der Beobachtungszeit konzentrierte ich mich gezielt auf die „Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler“ (vgl. Kap. 10.2.3, S. 80). Im Bereich Schüleraktivität können anhand der Prozentzahlen der Auswertungsprotokolle (vgl. Abbildung 19, S. 119) grosse Unterschiede vermerkt werden, welche die gestellte Hypothese 4 zusätzlich untermauern:

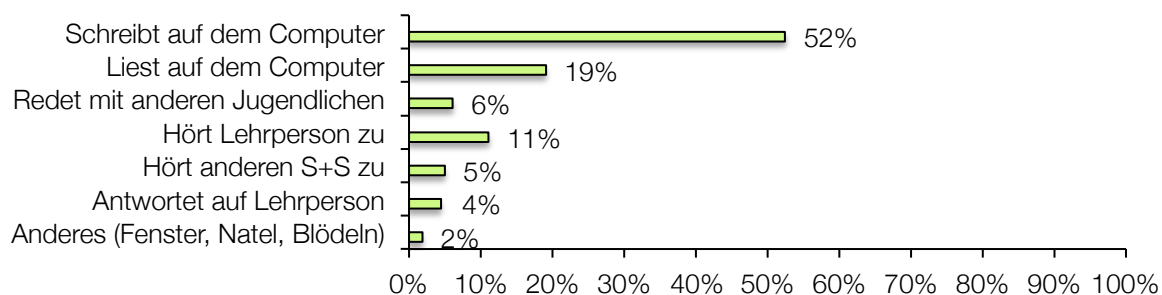
Die Lektionen 1 und 2 wurden ohne digitale Medien durchgeführt, während die Lektionen 3 - 6 anhand meiner digitalen Lernumgebung gestaltet wurden.



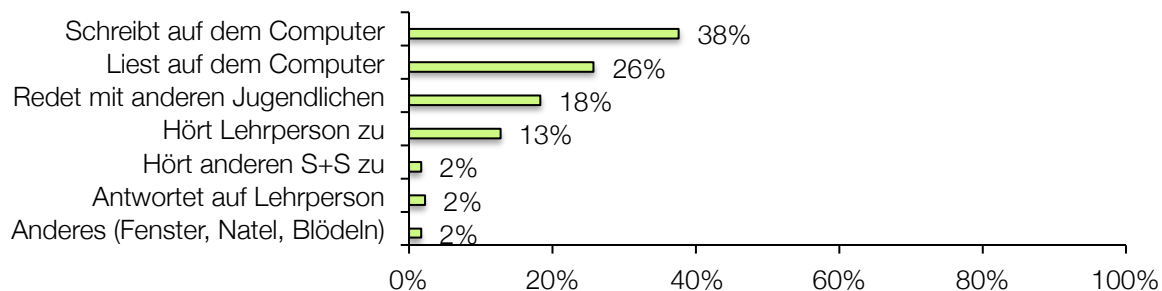
3. Lektion



4. Lektion



5. Lektion



6. Lektion

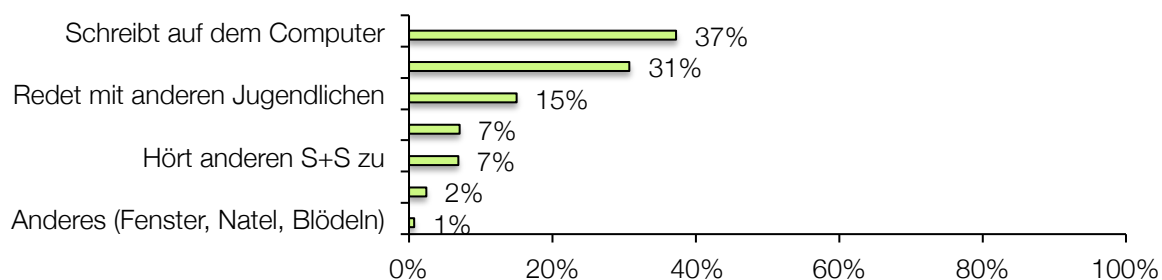


Abbildung 18: Aktivität der Lernenden ohne (Lektion 1-2) bzw. mit (Lektion 3-6) digitale Lernumgebung (n = 28)

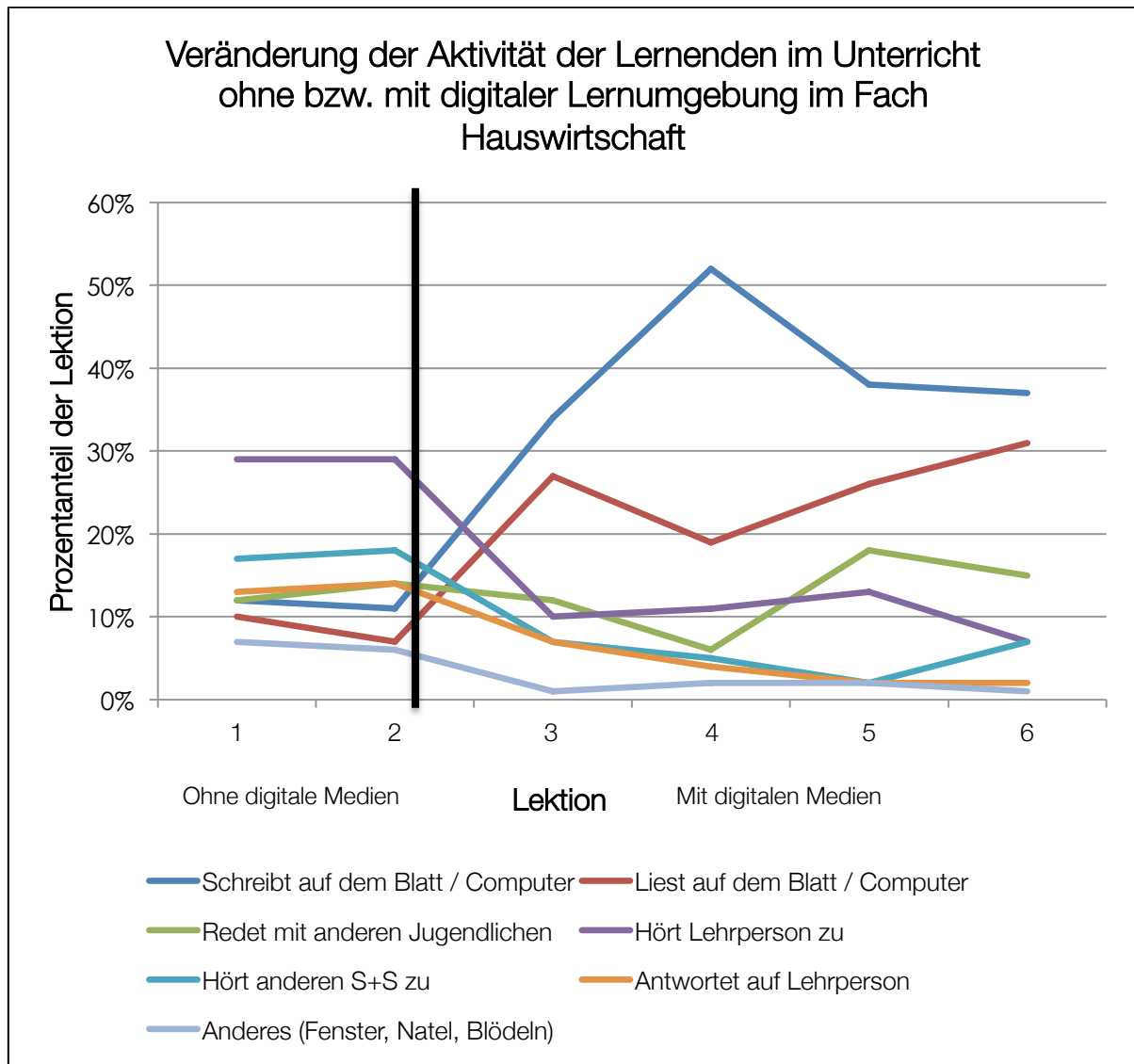


Abbildung 19: Zusammenfassung: Veränderung der Aktivität der Lernenden mit bzw. ohne digitaler Medien (n = 28)

Im Unterricht ohne digitale Medien hören die Lernenden knapp 30% der Unterrichtszeit der Lehrperson zu. Das eigene aktive Arbeiten hat einen geringeren Stellenwert in den konventionellen Hauswirtschaftslektionen. Wie bereits Tulodziecki (2003) (vgl. Kap. 4.2, S. 32) darlegt, zeigt auch meine Untersuchung, dass die Lehrperson im Unterricht mit digitaler Lernumgebung viel stärker in den Hintergrund tritt und sich dafür die Schüleraktivität deutlich erhöht.

Folgende Schüleraussagen aus den Interviews veranschaulichen mein Beobachtungsergebnis deckungsgleich mit der Auswertung von Tulodziecki, dass sich Lernende im computer-gestützten Unterricht aktiv mit dem Schulstoff auseinandersetzen müssen.

I: Zum Einstieg ins Interview bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammenzufassen.

S20: Es ist spannend, selbstständig am Computer zu arbeiten. Es ist nicht der normale Unterrichtsalltag, wie ich es mir gewohnt bin. Der Lehrer steht nicht einfach vorne, und wir hören einfach zu, sondern wir sind die ganze Lektion aktiv an der Arbeit.

Eine andere Schülerin berichtet in einer Rückmeldung, wie der Unterricht noch optimiert werden könnte:

I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?

S13: War super heute, ich wäre jedoch froh, wenn sich unsere Lehrperson noch mehr zurückziehen würde.

I: Wieso meinst du?

S13: (lacht) Wir sind alt genug, um selbstständig zu arbeiten.

Diese Schülerin arbeitete bereits ziemlich eigenständig mit digitalen Medien. Andere Jugendliche, die über weniger Computerkenntnisse verfügen, zeigten mehrheitlich auch eine eher positive Einstellung gegenüber dieser Lernform, waren jedoch froh, wenn die Lehrperson bei Problemen trotzdem noch hilfreich unterstützte. Dazu eine Aussage eines leistungsschwachen Schülers:

I: Was findest du gut am Computer?

S11: Ja, einfach ähhh... ich kann sehr schnell lernen, und wenn die Lehrperson noch hilft, geht es noch besser. Es passt einfach alles zusammen.

Die Kommunikationszeitspanne im Unterricht ohne bzw. mit digitaler Lernumgebung zwischen der Lehrperson und den Lernenden nimmt deutlich ab (14% versus 4%). Meine eigenen Beobachtungen zeigen deutlich auf, dass sich innerhalb der computerbasierten Lernform für die Lehrperson Zeitfenster öffnen, um die Lernenden gelassener individuell unterstützen zu können. Die leistungsstärkeren Schülerinnen und Schüler können ausserdem in ihrem selbstbestimmten Tempo arbeiten, ohne dass sie durch unpässliche und unnötige Inputs durch die Lehrperson gestört werden. So kann eine konzentrierte Arbeit geleistet werden. Weiter fällt auf, dass sich die Lernenden gegenseitig hilfreich zur Seite stehen. Die Jugendlichen suchen bei Problemen oder Fragen nicht umgehend die Lehrperson auf, sondern profitieren von Ratschlägen ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler (vgl. Kap. 4.4, S. 35). Individuelle Stärken werden so für die

Lerngemeinschaft genutzt. Die Lernform „Lernen durch Lehren“ wird vermehrt praktiziert. Schülerinnen und Schüler arbeiten nicht nur aktiv an ihrer Fachkompetenz, sondern schulen gleichzeitig auch ihre Sozialkompetenz.

Die folgende Grafik verdeutlicht das oben Umschriebene. Die Zeit, in der die Lehrperson frontal unterrichtet, verliert markant an Bedeutung, weil sich die Schülerinnen und Schüler gegenseitig unterstützen und so Ressourcen untereinander geteilt wurden.

Das selbstständige Lernen wird somit durch den Einsatz von digitalen Medien gefördert und unterstützt.

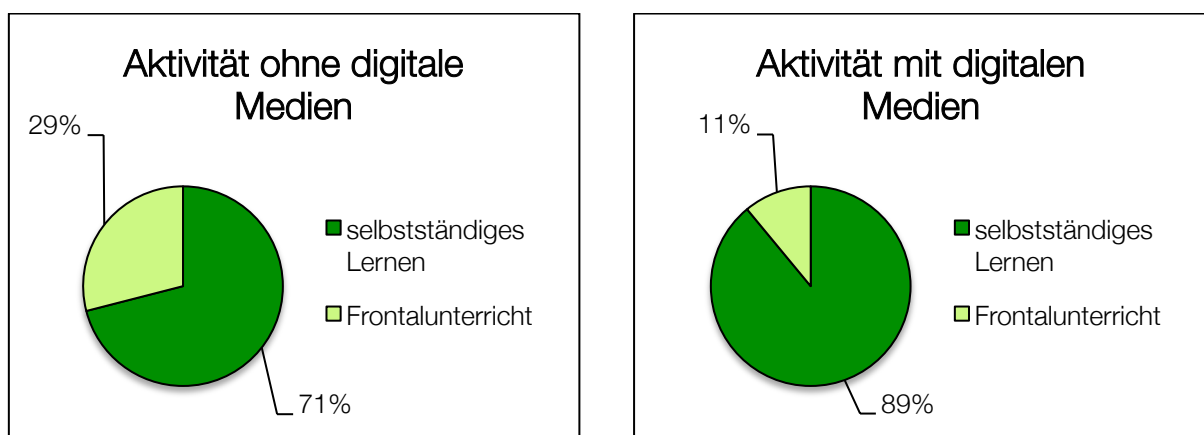


Abbildung 20: Selbstständiges Lernen versus Frontalunterricht (n = 28)

Das selbstständige Lernen am Computer steht in meiner Lernumgebung im Zentrum. Sobald das Internet in Lernphasen involviert ist, können aber auch negative Lernauswirkungen entstehen. (Schrackmann et al. (2008, S. 44) (vgl. Kap. 4.3, S. 34). Schrackmann et al. untersuchten nicht nur die positiven Auswirkungen von digitalen Medien, sondern weisen auch auf deren Gefahren hin. Den negativen Folgen, die im Umgang mit dem Internet laut Schrackmann auftreten können, wollte ich in meiner Beobachtungsarbeit im Unterricht nachgehen. Ich protokollierte gezielt, welche Punkte von Schrackmann in meiner Untersuchung ebenfalls zum Tragen kamen:

Orientierungslosigkeit / „Ertrinkungsgefahr“

Das „Lost in Hyperspace“ ist in meiner Untersuchung nicht aufgetreten. Die Schülerinnen und Schüler fanden sich im Internet sehr gut zurecht. Sie waren in der Lage, Informationen sachgerecht zu bewerten.

Verständlichkeitsschwierigkeiten bei Internettexten

Mit diesem Problem kämpften viele Lernende. Bei Texten, die zu wissenschaftlich abgefasst waren, suchten Schülerinnen und Schüler aber erfreulicherweise in anderen Quellen nach. Frustrationsmomente beobachtete ich aber häufiger.

Ineffektives und ineffizientes Surfen im Internet

Als Hausaufgabe lösten die Schülerinnen und Schüler vier Aufträge über das Edupad. Beim Edupad handelt es sich um eine Art Chat. In der ersten Lektion war der Chat ineffizient: Die Lernenden tauschten sich nicht ausschliesslich über schulische Belange miteinander aus. Die Lehrperson musste daher klare Regeln deklarieren, wie die Arbeit mit dem Edupad zu leisten ist. Nach der Einführung der allgemein vereinbarten Regeln wurden dann effizientere Arbeiten abgelegt. Erstaunlicherweise liessen sich nun nur noch ganz wenige Schülerinnen und Schüler von attraktiven Links wie z.B. Facebook, Onlinespielen oder dergleichen ablenken. (vgl. Anhang)

Einseitige Nutzung von Informationsquellen

Meine Untersuchung wurde so angelegt, dass nur mit digitalen Medien gearbeitet werden durfte. Situationsbedingt kann ich diesen Punkt daher nicht aussagekräftig beurteilen.

Probleme mit dem Urheberrecht:

Bei diesem heiklen Punkt zur Nutzung von Inhalten aus dem Internet verfügen Schülerinnen und Schüler noch über zu wenig Sachkompetenz. Bei einem Grossteil der Schülerpräsentationen war zu erkennen, dass etliche Textseiten nicht eigenständig geschrieben wurden. Durch das sogenannte „copy past“ wurde wohl viel Zeit gespart. Diese Texte wirkten dann nicht mehr schülergerecht und sind ausserdem durch das unbekümmerte Downloaden aus rechtlicher Sicherheit nicht ganz unproblematisch. Dieses heikle Thema muss vermutlich in den Informatiklektionen noch umsichtiger und umfassender angesprochen und mit den Jugendlichen thematisiert werden.

Problemloser Zugang zu problematischen Inhalten

Das Internet ermöglicht den Jugendlichen zweifelsfrei einen einfachen Zugang zu nicht jugendfreien Inhalten. Während meiner Beobachtungszeit konnte ich aber keinen Zugriff vermerken, wo insgeheim auf solchen Seiten Ablenkung gesucht wurde.

Schüleraktivität	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 2	W 2	W 2	W 2	W 2	W 2
Die Aktivität der Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit dem Computer ist im Vergleich zum regulären Unterricht hoch.	+	+	+		+	+		+	N		N	
Schüleraktivität	W 3	W 3	W 3	W 3	W 3	W 3	W 4	W 4	W 4	W 4	W 4	W 4
Die Aktivität der Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit dem Computer ist im Vergleich zum regulären Unterricht hoch.	+	+			+	N	+	+		+		N

Tabelle 23: Aussagen der Lernenden gegenüber Schüleraktivität während der digitalen Lernumgebung. Zeitspanne der Computernutzung (W1: 1.Woche, W2: 2.Woche, W3: 3.Woche, W4: 4.Woche), (+: Zustimmung, N: neutral, -: Ablehnung, leer: nicht angesprochen, (n = 28))

In den Interviews berichteten die Probanden über ihre geleistete produktive Aktivität während des Unterrichts. Ich dokumentiere die Interviewauswertung mit der gleichen Technik wie Schaumberg und Issing (2002) (vgl. Kap. 5.3, S. 44). Wie bereits Schaumberg und Issing (2002) berichten, zeigt sich der Effekt, dass sich die hohe Motivation im Umgang mit digitalen Medien positiv auf die Aktivität der Lernenden auswirkt, auch in meiner Studie.

Die involvierte Lehrperson beschreibt die Lernatmosphäre folgendermassen:

-
- I: Wie wirkten sich Ihrer Meinung nach die digitalen Medien auf die Schüleraktivität und Schülermotivation aus?
- L: Die Schüleraktivität war während der letzten vier Wochen hoch, da alle Schülerinnen und Schüler selbstständig am Computer arbeiteten. In den Einzelarbeiten waren die Lernenden meistens aktiv an der Arbeit. Sobald eine Gruppenarbeit im Zentrum stand, beobachtete ich nicht mehr die gleiche aktive Lernatmosphäre. Einige Lernende saßen nur da und schauten auf den Bildschirm der Mitschülerin oder des Mitschülers.
-

12.3.3 PRÜFUNG DER SIGNIFIKANZ: VERÄNDERUNG DER AKTIVITÄT IM UNTERRICHT OHNE BZW. MIT NEUEN MEDIEN

Zusammenfassend hält die Grafik die Auswertung des Chiquadrat-Tests fest, wie hoch der signifikante Unterschied der verschiedenen Aktivitäten im Unterricht ohne digitale Medien bzw. mit digitalen Medien in meiner Untersuchung ausfiel.

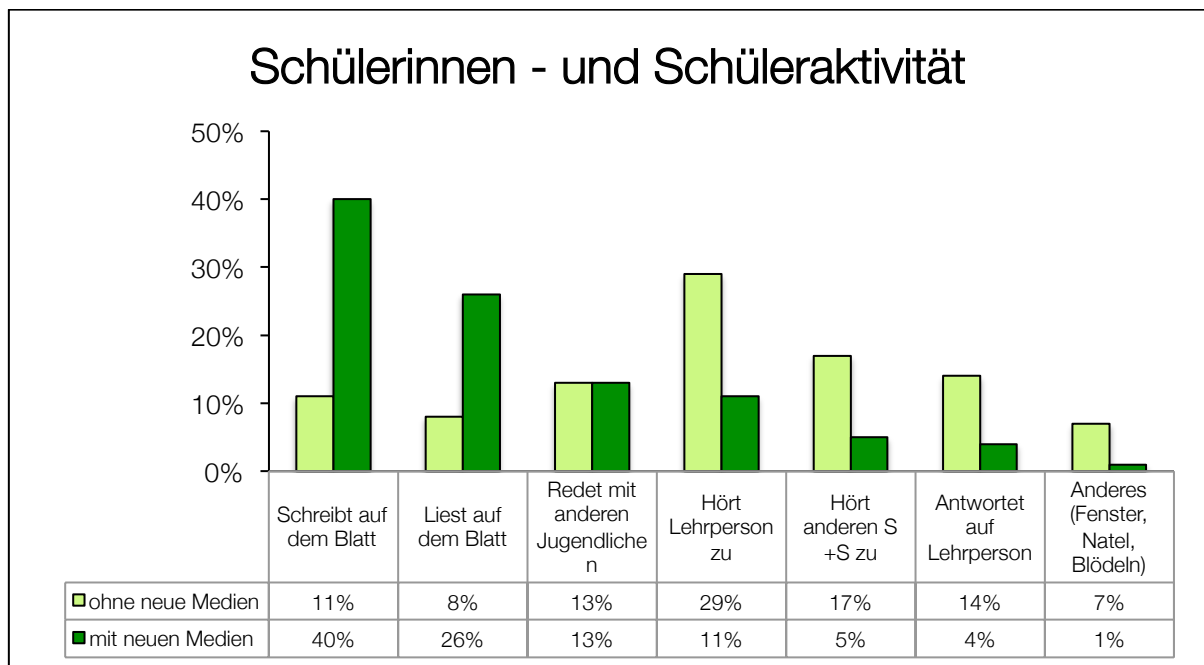


Abbildung 21: Prüfung der Signifikanz: Veränderungen der Aktivität im Unterricht ohne bzw. mit Neuen Medien (n = 28)

Aktivität	n	Empirische Häufigkeit	Erwartete Häufigkeit	df	Chi ²	Chi ² - krit (0.95)	Sign.
Schreibt auf dem Blatt / Computer	28	869	248	27	388.75	40.113	x
Liest auf dem Blatt / Computer	28	556	182	27	192.14	40.113	x
Redet mit anderen Jugendlichen	28	279	286	27	0.04	40.113	
Hört Lehrperson zu	28	232	624	27	61.56	40.113	x
Hört anderen S+S zu	28	109	376	27	47.40	40.113	x
Antwortet auf Lehrperson	28	85	294	27	37.14	40.113	x
Anderes (Fenster, Natel, Blödeln)	28	30	150	27	24.00	40.113	

Tabelle 24: Prüfung der Signifikanz: Veränderungen der Aktivität im Unterricht ohne bzw. mit Neuen Medien (n = 28)

Die Überprüfung der Signifikanz mit Hilfe eines Chi²-Testes zeigt bei verschiedenen Aktivitäten klare Veränderungen durch den Einsatz der digitalen Lernumgebung im Fach Hauswirtschaft. Die Schülerinnen- und Schüleraktivität „Schreibt auf einem Blatt / Computer“ sowie „Liest auf dem Blatt / Computer“ tritt beim Unterricht mit einer digitalen Lernumgebung signifikant häufiger auf. Die Lernenden arbeiten im Unterricht mit digitaler Medienunterstützung demnach häufiger selbstständig. Dies zeigt auch die Veränderung der Häufigkeit der Aktivität „Hört Lehrperson zu“. Die Jugendlichen hören beim Lernen mit einer digitalen Lernumgebung im Vergleich zum herkömmlichen Hauswirtschaftsunterricht signifikant weniger nur der Lehrperson zu. Signifikant weniger wird die Aktivität „Hört anderen S+S zu“ vermerkt. Dass die Veränderung dieser partnerschaftlichen Aktivität so ausfallen würde, hätte ich nicht erwartet. In den Unterrichtsbeobachtungen war klar ersichtlich, dass die Jugendlichen bei Problemen oder Fragen nicht sofort die Lehrperson aufsuchen, sondern sich vorderhand von ihren Mitschülerinnen und Mitschülern beraten lassen.

Dass die Lehrperson bei der Lehrform „selbstständiges Lernen am Computer“ vermehrt in den Hintergrund tritt, zeigt auch der signifikante Unterschied der Aktivität „Antwortet auf Lehrperson“. Die Jugendlichen setzen sich eigenständig mit der Arbeit am Computer auseinander. Die aktiv Lernenden antworten somit weniger auf Fragen der Lehrperson, da das Computerprogramm individuell auf die Lernbedürfnisse der Lernenden abgestimmt ist.

Somit gilt die gerichtete Hypothese 4: „Die Aktivität der Schülerinnen und Schüler ist im hauswirtschaftlichen Theorieunterricht mit digitalen Medien höher als in konventionell gestalteten hauswirtschaftlichen Theoriestunden“ aus dem Blickwinkel der Selbsteinschätzung der Probanden zum Schwerpunkt „Aktivität“ als bestätigt.

12.4 AUSWERTUNGSERGEBNISSE ZUR 3. FRAGESTELLUNG

3. Fragestellung:

Wie erlebt eine Lehrperson, die noch nie mit einer digitalen Lernumgebung ihren Unterricht gestaltet hat, neu ihre Lehrerrolle?

12.4.1 AUSGANGSLAGE

Vor dem Projekt wollte ich von der Lehrperson im Fach Hauswirtschaft wissen, welche Beweggründe sie motivieren, sich auf mein Projekt einzulassen und welche persönlichen Erwartungen sie sich erhoffe.

L: (lacht) Ich finde das Projekt eine spannende Sache. Mich interessierte der Bereich computergestütztes Lernen schon immer, ich fühle mich aber einfach noch nicht ganz wohl bei dieser Unterrichtsform. Ich hoffe, dass im entscheidenden Moment die Technik auch wirklich mitspielt.

I: Welche Erwartungen haben Sie beim Einsatz der digitalen Medien für die Theoriestunde?

L: () Dass ich etwas Neues kennenlernen. Ich war erst zweimal im Medienraum im Fach Hauswirtschaft. Leider erlebte ich ziemlich viel Frust. Die Infrastruktur stimmte nicht. Somit hatte ich einfach keine Lust mehr, mir das anzutun. Ich erhoffe mir, dass ich nach dieser Unterrichtsreihe die Freude wieder gewinne, den Medienraum häufiger zu nutzen. Ich will das ungute Gefühl abstreifen, dass die Apparate nicht meinen Eingaben entsprechend funktionieren.

In Gesprächen mit der Lehrperson erkannte ich bald ihre Unsicherheit, souverän im Medienraum auftreten zu können. Auf der anderen Seite bemerkte ich aber trotzdem auch eine gewisse Neugier und Bereitschaft, sich einer neuen Herausforderung zu stellen und eine neue Lehrform kennenlernen zu wollen. Diese Interpretation bestärkt eine Interviewaussage mit der Lehrkraft vor dem Start des Projekts:

I: Viele Mediendidaktiker fordern von der Schule, dass die Weiterbildung im Bereich Medienkompetenz für Lehrpersonen für obligatorisch erklärt werden sollte. Was halten Sie davon?

L: Ich finde, die Weiterbildung im Bereich Medien sollte als obligatorisch erklärt werden. Wie eine Unterrichtseinheit am Computer am besten gestaltet wird, damit die Schülerinnen und Schüler möglichst viel profitieren können, sollte fundiert angeleitet werden, damit computergestützter Unterricht gelingen kann. Das Problem besteht darin, dass vor allem ältere Lehrpersonen ihren Unterricht nicht komplett umgestalten möchten.

Bemerkenswert finde ich, dass meine Interviewpartnerin grundsätzlich kein schlechtes Bild von digitalen Medien hat.

L: Seit ich einen Beamer im Zimmer habe, setze ich den Computer für einen Lektionseinstieg häufig ein. Aber wie bereits erwähnt, gehe ich überhaupt nicht gerne in den Medienraum, da ich immer mit der Angst kämpfe, dass irgend etwas mit der Technik nicht funktioniert.

Diese Lehrkraft beschreibt ihr Hauptproblem beim Arbeiten im Medienraum so, dass alle Schülerinnen und Schüler selbstständig am Computer arbeiten sollten. Sie leidet unter dem Gedanken, dass die Technik nicht ordnungsgemäss funktionieren könnte. Dieses Gefühl verunsichert verständlicherweise sehr, da sie den Lernenden nicht zumuten will, dass möglicherweise eine halbe Stunde oder mehr der vorgegebenen Unterrichtszeit untätig abgesessen werden müssen.

L: Ich habe zu wenig Fachwissen, wenn der Computer abstürzt. Ich versuche wohl das Problem zu lösen, kann jedoch ohne professionelle Hilfe wenig bewirken, um Fehlerquellen eruieren zu können.

I: Was geht dann in Ihnen vor?

L: Ich finde es den Schülerinnen und Schülern gegenüber nicht recht, wenn ein PC nicht funktioniert und dadurch die halbe Lektion verloren geht. Wenn genug Computer bereitgestellt sind, kann man auf einen anderen ausweichen. Wenn die Infrastruktur dazu aber fehlt, finde ich es ärgerlich. Dann habe ich keine Lust mehr, mit dem Computer zu arbeiten.

Dass das selbstständige Lernen am PC in den drei Versuchsklassen selten geschult wird, zeigt die Auswertung der Fragebogen auf. Die Probanden mussten in meiner Untersuchung vor dem

Projekt auf die Aussage „Wir arbeiten selbstständig mit dem Computer“ vermerken, wie häufig diese Art von Unterricht im Schulfach Hauswirtschaft bereits angewendet wird. Innerhalb eines Ratings von „1 = nie“, „2 = selten“, „3 = etwa einmal im Monat“, „4 = jedes Mal“ liegt der Mittelwert bei 1.39. Die Schülerinnen und Schüler notieren jedoch mit einem Mittelwert von 3.39, dass sie diese Lernform im Fach Hauswirtschaft grundsätzlich gerne öfters erleben würden. (vgl. Tabelle 16, S. 100)

Die Interviewauswertungen zeigen ausserdem, dass der Lehrkraft bewusst ist, dass die Nutzung von Computertechnik in der Alltagsbewältigung immer zentraler wird. Sich dieser Erkenntnis bewusst zu sein, ist m.E. eine notwendige Voraussetzung, um überhaupt die Motivation aufbringen zu können, den Computer häufiger und sinnvoll im Unterricht einsetzen zu wollen.

-
- I: Wo nutzen Sie im täglichen Leben den Computer?
- L: (?) ohh, eigentlich recht viel, () unglaublich (lacht): private Buchhaltung, die Schulbuchhaltung, einen Grossteil der Unterrichtsvorbereitungen, alle elektronische Post, ausserdem schreibe ich praktisch keine handgeschriebenen Briefe mehr. Ja, praktisch alles! Ist schon erstaunlich, wie häufig ich eigentlich den Computer als Arbeitsgerät gebrauche.
- I: Sie blicken für einen kurzen Moment zehn Jahre vorwärts in die nähere Zukunft. Denken Sie, dass sich der Einsatz des Computers in der Schule verändern wird?
- L: Ich denke schon, dass der Computer häufiger in der Schule eingesetzt werden wird, vor allem, wenn wieder junge Lehrkräfte nach der Ausbildung ins Schulwesen eintreten. Der Generationswechsel spielt sicherlich eine grosse Rolle. Als ich 21 Jahre alt war, verfügte die ganze Schule über einen einzigen gemeinsamen PC im Lehrerzimmer. Heutzutage wachsen die Kinder in der Familie schon grösstenteils mit einem privaten Computer im eigenen Haushalt auf. Hier ist ja bereits automatisch ein Wandel erkennbar.
-

12.4.2 LEHRERROLLE IM COMPUTERGESTÜTZTEN UNTERRICHT

Wie im Theorieteil bereits ausführlich beschrieben, zeigt sich im Unterricht mit digitalen Lernumgebungen ein markanter Rollenwechsel für die Lehrpersonen. Ihre Aufgabe besteht nicht mehr ausschliesslich darin, Wissen zu vermitteln, sondern individuelle Lernbegleitung in der Rolle der Beraterin oder des Beraters für Lernende treten ins Zentrum des Lehrauftrages (vgl. Kap. 4.4, S. 35).

Dieser Rollenwechsel wird auch in meinem Projekt in einer Interviewaussage der Lehrkraft angesprochen.

-
- I: Ihre Lehrerrolle hat sich in den vergangenen zwei Wochen verändert. Sie sind nicht mehr nur die Wissensvermittlerin, sondern agieren jetzt gewissermassen als Coach. Welche Lehrerinnenrolle entspricht Ihnen besser?
- L: Eigentlich fühle ich mich in beiden Lehrerrollen wohl. Wenn die Schülerinnen und Schüler fähig sind, selbstständig zu arbeiten, arbeite ich gerne als Coach. Mir ist einfach aufgefallen, dass einige Jugendliche nicht in allen Bereichen so unterrichtet werden können. Wenn man die Grundkenntnisse von Word nicht hat, kann man auch nicht selbstständig ein Arbeitsblatt am PC gestalten. Deshalb ist eine Mischform von Coach und Wissensvermittlerin meiner Meinung nach die beste Lösung.
-

Da in diesen Projektlektionen klassengetrennt Sekundarschüler, Realschüler und Kleinklässler mit der gleichen Lernumgebung unterrichtet wurden, hatte die Lehrperson bei den Kleinklässlern das Problem, dass diese mangels genügender PC-Kenntnisse nicht zufriedenstellend individuell unterstützt werden konnten. Sie entschied sich deshalb in einer Lektion notgedrungen, zum strukturiert geführten Frontalunterricht zu wechseln. Ihrer Meinung nach drängt sich situationsbedingt immer wieder eine Mischform von Lerncoach und Wissensvermittlerin bei der Begleitung von Lernenden auf.

12.4.3 EINSTELLUNG DER LEHRPERSON GEGENÜBER NEUEN MEDIEN

Wie im Kapitel 12.4.1 (Ausgangslage, S. 126) bereits beschrieben, zeigt die Lehrperson im Fach Hauswirtschaft grundsätzlich eine positive Einstellung gegenüber digitalen Medien. Ich versuchte darum, diese „Angst der Lehrperson vor dem Medienraum“ zu minimieren, indem ich klar strukturierte Präparationsunterlagen mit einer schülergerechten Leittextmethode benutzerfreundlich gestaltete. Nach meinem sechswöchigen Projektauftrag sollte diese Lehrform weiterhin in ihrem Unterricht gezielt eingesetzt werden können. Nach der zweiten Praxiswoche überprüfte ich daher meine eigene Lehrzielformulierung mit der Frage an die Lehrperson, ob sie sich im Umgang mit dem Computer bereits sicherer fühle.

-
- L: Ja, auf jedenfall! Durch Ihre gut strukturierte Vorbereitung kann ich die vorgelegte Unterrichtsreihe bestimmt nochmals ohne Ihre Mithilfe anwenden. Im Bereich Technik machte ich zusätzliche Fortschritte und lernte viel Neues. Ein Schüler lehrte mich dabei geduldig an. (lacht)
- I: Haben Sie sich aber grundsätzlich gesehen in dieser neuen Lehr – und Lernumgebung wohl gefühlt?
- L: Ja. Anfänglich war immer wieder diese gewisse Unsicherheit da, ob die Technik wohl mitspielt. Aber sobald alles funktionstüchtig installiert war, fühlte ich mich erleichtert.
-

Dieses erfreuliche Feedback der Lehrperson bestärkte mich, auf dem richtigen Weg zu arbeiten. Entscheidend für die klärende Beantwortung meiner gestellten Hypothese 6: „Nach einem erfolgreichen ersten Einsatz im Unterricht mit einer digitalen Lernumgebung verändert sich die Einstellung der Lehrperson zu digitalen Medien positiv.“ war jedoch die Schlusserwertung am Ende der Projektzeit. Nach der vierwöchigen digitalen Unterrichtseinheit stellte ich deshalb der Lehrperson nochmals die gleiche Frage, wie die neue Lehr- und Lernform auf sie wirke.

-
- I: Wie haben Sie sich während den letzten vier Wochen während des Unterrichts gefühlt?
- L: Grundsätzlich fühlte ich mich sehr wohl. Am Anfang war immer eine gewisse Unsicherheit da, ob wohl alle PCs funktionieren würden. Ich habe bisher einfach zu viele schlechte Erfahrungen mit der Computertechnik gemacht. Aber gegen Schluss verflüchtigte sich diese Unsicherheit immer mehr. Speziell aufgefallen ist mir, dass der Unterricht ganz anders abläuft als in meinen herkömmlichen Lektionen. Ich kann mich in dieser Lehrform besser auf jeden Einzelnen konzentrieren. Ich beobachte so Dinge, die ich vorher noch nie bemerkt hatte. Das ist ein grosser Vorteil dieser Lernform.
-

Diese Interviewaussage zeigt, dass die Lehrperson positive, pädagogisch relevante Begleitererscheinungen mit dem computergestützten Unterricht erfahren hat. Diese erfolgreiche Erfahrung bedeutet vielleicht der erste wichtige Schritt dahin, dass diese Lehrform auch ohne weitere Projektbegleitung mit gestärktem Selbstwertgefühl für alle Beteiligten stimmig eingesetzt werden wird.

Die Verbesserung der eigenen Medienkompetenz wird von der Lehrperson durch die folgende Interviewaussage nach der vierwöchigen Projektzeit klar bestätigt:

I: Konnten Sie sich im Bereich Medienkompetenz verbessern?

L: Ja, in gewissen Bereichen schon. Ich habe Programme kennengelernt, von denen ich noch nie gehört habe, beispielsweise das Programm „Edupad“. Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten offensichtlich sehr gerne damit. Wie ich bereits vernommen habe, spricht dieses Programm Lernende an, so dass bereits erfolgreich einige Gruppenarbeiten von zu Hause aus über dieses Edupad gelöst werden. Ich staune über diese rasante Entwicklung in der Medienwelt. Ich fühle mich heute viel sicherer am Computer als noch vor vier Wochen beim Start des Projektes. Ich bewege mich im Medienraum viel selbstbewusster. Es gelingt mir besser, die Lektionen ohne grosse Wartezeiten zu organisieren.

Die Einstellung der Lehrperson gegenüber dem Einsatz digitaler Medien hat sich also im Verlaufe meines Projektes stark positiv verändert.

I: Welchen Stellenwert nehmen digitale Medien in ihrem zukünftigen Unterricht im Fach Hauswirtschaft ein?

L: Mir ist bewusst geworden, dass wir immer mehr in einer digitalen Medienwelt leben. Die heutige Jugend muss vermutlich auf andere Dinge vorbereitet werden, als ich sie noch vor 40 Jahren erlebte. Der Computer etabliert sich für Schülerinnen und Schüler als wichtiger Bestandteil für das spätere Berufsleben. Deshalb muss dieses Medium vermehrt im heutigen Unterricht sinnvoll eingesetzt werden. Ich werde versuchen, einige Themen der Hauswirtschaft computerunterstützt zu lehren, damit die Lernenden fächerübergreifend auch ihre Kompetenzen am Computer schulen können. Ich hoffe, dass die Jugendlichen diese „computergestützte Motivation“ weiterhin hoch halten können.

Diese selbst reflektierenden, positiv stimmenden Aussagen aus dem Schlussauswertungsgespräch sind eine Bestätigung der Hypothese 6: „Nach einem erfolgreichen ersten Einsatz im Unterricht mit einer digitalen Lernumgebung verändert sich die Einstellung der Lehrperson zu digitalen Medien positiv.“

Abschliessend wollte ich von der Lehrperson wissen, ob sich ihre Erwartungen zum Einsatz von digitalen Medien im Unterricht erfüllt haben und ob sie die Leittextmethode erfolgreich durchführen konnte.

L: Das Projekt war sehr spannend für mich. Vier Wochen lang die Theoriestunde im Medienraum zu absolvieren, war für mich etwas völlig Neues. Ich konnte wertvolle Erfahrungen sammeln und mich in verschiedenen Bereichen weiterentwickeln. Weil das Grobkonzept und die Lektionspräparationen bereits bis ins Detail vollständig vorbereitet waren, konnte ich zu Hause die Lektionen 1:1 testen. Während diesen vier Wochen ist es mir gelungen, die digitale Leittextmethode ohne Probleme im Medienraum durchzuführen.

Die Hypothese 5: *„Auch Lehrpersonen, die bisher ohne digitale Medien im Unterricht gearbeitet haben, können mit den Lernenden die Leittextmethode mit Neuen Medien erfolgreich durchführen.“* kann sowohl aus meinem Blickwinkel als Beobachter als auch mit obiger Interviewaussage klar bestätigt werden.

13 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION

Dass sich unser gesellschaftliches Zusammenleben, unser wirtschaftliches und kulturelles Denken und Handeln und nicht zuletzt unsere Umwelt kontinuierlich verändern und weiter entwickeln, und pflichtbewusste Pädagoginnen und Pädagogen ihre Schülerinnen und Schüler auf die Zukunft so vorbereiten müssen, dass sie den Anforderungen von morgen gewachsen sind, muss uns bewusst sein.

In meiner Arbeit bin ich drei Fragestellungen nachgegangen:

- Wie reagieren Schülerinnen und Schüler im Fach Hauswirtschaft, wenn dieser Schulunterricht mit digitalen Medien unterstützt wird?
- Wie wirkt sich der Einsatz des computerunterstützten Unterrichts im Fach Hauswirtschaft auf die schulische Aktivität der Schülerinnen und Schüler aus?
- Wie erleben Lehrpersonen im Fach Hauswirtschaft den Einstieg, wenn Sie ihren Unterricht mit digitalen Lernumgebungen erweitern?

Das Literaturstudium im Zusammenhang mit meinen Fragestellungen habe ich als sehr bereichernd erlebt. Es hat mir immer wieder neue Sichtweisen und Betrachtungsmöglichkeiten eröffnet. Ich konnte viele wertvolle Hinweise aus den wissenschaftlichen Studien in meine Praxisarbeit einfließen lassen und habe den computergestützten Unterricht in drei Oberstufenklassen mit unterschiedlichen Lernniveaus vergleichend testen können.

Ziel dieser Arbeit war es, die Reaktionen der Jugendlichen auf den Unterricht mit digitalen Medien im Fach Hauswirtschaft zu untersuchen. Die vier Aspekte: Motivation, Konzentration, Aktivität und Interesse standen dabei im Fokus meiner Forschungsarbeit.

Anhand gezielter Unterrichtsbeobachtungen wurden die Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler während des Unterrichtes ohne bzw. mit digitalen Medien gemessen. Um ein aussagekräftiges Statement über die Reaktionen und Aktivitäten der Lernenden sowie einer verunsicherten Lehrperson im Unterricht mit Neuen Medien wagen zu können, entwickelte ich meine eigene digitale Lernumgebung im Fach Hauswirtschaft.

Die intensive Auseinandersetzung mit meinem selbstgewählten Thema „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ hat mir viel innere Genugtuung und Zufriedenheit geschenkt. Dass aktuelle Umweltproblem der heutigen Konsumgesellschaft mit Jugendlichen aufzuarbeiten, wertete ich als sinnvoll und motivierte mich sehr. Aufwändiger als ursprünglich geplant habe ich mich mit der Gestaltung der digitalen Lernumgebung auseinandergesetzt.

Wissenschaftler weisen auf verschiedene Aspekte hin, die bei der Entwicklung einer digitalen Lernumgebung zu beachten sind. Weil für das Lernen der Schülerinnen und Schüler das Aufbringen von Motivation ausserordentlich wichtig ist, habe ich grundlegende Aspekte aus der Wissenschaft in meiner digitalen Lernumgebung berücksichtigt:

- Gestaltung der digitalen Lernumgebung (vgl. Kap. 7.4, S. 63)
- ARCS – Modell von John Keller (vgl. Kap. 5.4.1, S. 49)
- Motivationstheorie von Spritzer (vgl. Kap. 5.4.2, S. 54)

Da die anfänglich hohe Motivation der Lernenden beim ersten Einsatz eines computerbasierten Lernens durch den sogenannten Hawthorne-Effekt (vgl. Kap. 5.4.3, S. 55) in den meisten Fällen nur von kurzer Dauer ist, achtete ich in meinen Unterrichtseinheiten darauf, dass sinnvolle, abwechslungsreiche mediale Lernumgebungen kombiniert mit dem herkömmlichen Unterricht gestaltet und angeboten werden konnten (vgl. Kap. 3.2, S. 22).

Die Kombination der drei Erhebungsinstrumente Fragebogen, Interview und Unterrichtsbeobachtung erwies sich als äusserst erfolgreich. Die Stichprobengrösse von 28 Lernenden und nur einer Lehrperson ist jedoch zu gering, um eine repräsentative Aussage zu machen. Schwierigkeiten zeigten sich vor allem bei der Beantwortung der dritten Fragestellung. Da ich nur mit einer Lehrperson der Fachrichtung Hauswirtschaft zusammen arbeitete, hätte das positiv ausgewiesene Ergebnis auch negativ ausfallen können.

Hilfreich bei der Ausarbeitung der Praxisarbeit war hingegen, dass eine Sekundarschulklasse, eine Realschulklasse und eine Kleinklasse sich bereit erklärt haben, an meiner Untersuchung teilnehmen zu wollen. Die Auswertungsergebnisse aus drei verschiedenen Leistungsklassen erlaubten mir, in einigen Situationen differenzierte Aussagen machen zu können. Die Daten der qualitativen Befragung waren für die Interpretation oder die Bestätigung der quantitativen Daten aus den Fragebogen sehr hilfreich.

Der Grossteil der Jugendlichen verfügt heute zu Hause über einen festinstallierten Computer oder einen Laptop. Die Schülerinnen und Schüler nutzen dieses Medium täglich oder mehrmals pro Woche.

Die Auswertung meiner Daten zeigt, dass die Schülerinnen und Schüler schon vor dem Einsatz der digitalen Lernumgebung mehrheitlich eine positive Einstellung gegenüber digitalen Medien hatten. Das Ergebnis der Veränderung der Einstellung gegenüber digitalen Medien vor bzw. nach der digitalen Lernerfahrung verdeutlicht, dass sich die Einstellung nach der vierwöchigen Unterrichtserfahrung im Umgang mit der digitalen Lernumgebung noch positiver entwickelt hat. Signifikante Unterschiede zeigen, dass sich die Probanden nach der positiven Erfahrung im Fach Hauswirtschaft gerne vermehrt und vertieft computerbasiertem Lernen widmen würden. Die Hypothese 1: „Schülerinnen und Schüler ziehen den Unterricht mit digitalen Medien dem konventionell gestalteten Unterricht vor“ kann durch die ermittelten Daten bestätigt werden.

Die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zeigt, dass in den Bereichen Motivation und Aktivität im Unterricht mit bzw. ohne digitale Medien zugunsten des computerbasierten Unterrichts signifikante Veränderungen stattgefunden haben. Bei der Konzentration gibt es hingegen eine signifikante Veränderung zugunsten des herkömmlichen Unterrichts.

Im Bereich Interesse an den Hauswirtschaftslektionen kann jedoch keine signifikante Veränderung ermittelt werden. Die Hypothese 3: „Schülerinnen und Schüler zeigen im Unterrichtsfach Hauswirtschaft nach der Lernerfahrung mit einer digitalen Lernumgebung ein grösseres Interesse an Hauswirtschaft“ muss somit im Rahmen der vorliegenden Arbeit verworfen werden.

Die Selbsteinschätzung „Motivation“ der Probanden hat sich im Unterricht mit digitalen Medien signifikant positiv verändert. Auch Auswertungsergebnisse der Fragebogen vor und nach der digitalen Lernumgebung zeigen anhand von Aussagen, wie beispielsweise „Ich freue mich auf meine Hauswirtschaftsstunden“, signifikante Unterschiede. Durch Interviewaussagen der Lernenden und der Lehrperson wird der Wert der Signifikanz erhöht. Anhand dieser Ergebnisse kann die gerichtete Hypothese 2: „Die Schülerinnen und Schüler arbeiten motivierter im Unterricht mit digitalen Medien“ bestätigt werden.

Die Auswertung der Selbsteinschätzung „Konzentration“ belegt klar, dass die Lernenden in den Lektionen mit digitalen Medien offenbar signifikant weniger konzentrierte Arbeit leisteten. Interessant dabei ist jedoch, dass sowohl die Lehrperson als auch meine Unterrichtsbeobachtungen keine erwähnenswerten Unterschiede erkennen liessen. Im Nachhinein stelle ich fest,

dass ich in Interviews mit den Probanden diese zu wenig auf den Bereich „Konzentration“ angesprochen habe. Ich interessierte mich lediglich dafür, wie sich ein Lernvideo auf ihre Konzentration auswirkt. Die Schülerinnen und Schüler zeigten sich von diesem audio-visuellen Medium begeistert. Die Auswertung des Videoeinsatzes darf aber nur als ein ganz kleiner Teilbereich der gesamten digitalen Lernumgebung betrachtet werden.

Das Aufnahmeverfahren meiner Beobachtungen während des Unterrichts hat sich ebenfalls als zeitaufwändiger erwiesen, als ich dies grundsätzlich erwartet hatte. Die registrierten 180 Beobachtungen in jeder Lektion ermitteln dafür ein aussagekräftiges Ergebnis:

Die Lehrperson tritt unwillkürlich mehr in den Hintergrund, sobald im Unterricht mit einer digitalen Lernumgebung gearbeitet wird. Dies wirkt sich wiederum positiv auf die Schüleraktivität aus. Die Lernumgebung verändert sich insofern, als dass die aktive Konstruktion durch die Lehrperson zur eigenständigen Konstruktion mittels aktiver Schülerarbeit wechselt. Die Jugendlichen suchen bei Problemen oder Fragen nicht sofort bei der Lehrperson nach, sondern nutzen spontan Ressourcen ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler. Die Lernenden arbeiten also nicht nur aktiv an ihrer Fachkompetenz, sondern schulen auch nebenbei die Sozialkompetenz. Die Lehrperson gewinnt viel mehr Zeit für individuelle Unterstützung, ohne dass unnötig und störend eine intensive Arbeitsphase der Lernenden unterbrochen wird. Durch die ermittelten Daten gilt die Hypothese 4: „Die Aktivität der Schülerinnen und Schüler ist im hauswirtschaftlichen Theorieunterricht mit digitalen Medien höher als in konventionell gestalteten hauswirtschaftlichen Theoriestunden“ als bestätigt.

Die Zunahme der Schüleraktivität in den beiden Unterrichtsformen im hauswirtschaftlichen Theorieunterricht wird durch die Selbsteinschätzung der Probanden als auch meinen Unterrichtsbeobachtungen bestätigt.

Anhand meiner klar strukturierten Praxisarbeit konnte die Lehrperson mit meiner benutzerfreundlichen digitalen Lernumgebung unterrichten. Problemlos meisterte sie immer gelassener und trotzdem stets neugierig ihre computergestützten Theoriestunden.

Obwohl sich mein Projekt schlussendlich sehr aufwändig gestaltete, ist mir klar, dass meine Ergebnisse wenig aussagekräftig und bestimmt nicht repräsentativ gewertet werden dürfen, da ich meine Unterlagen ja nur einer einzelnen Lehrperson und 28 Oberstufenschülerinnen und -schülern vorlegte. Trotzdem freue ich mich darüber, dass ich mindestens die „Angst vor dem Medienraum“ bei „meiner“ Lehrperson verringern konnte und mit meinen Lektionspräparationen

Schülerinnen und Schüler begeistern konnte (vgl. Anhang). Ich bin zuversichtlich gestimmt, dass der zukünftige Unterricht im Fach Hauswirtschaft an dieser Oberstufe „step by step“ zusätzlich mit digitalen Lernumgebungen bereichert wird. Eine gewisse Begeisterung der Jugendlichen und die nötige Ermutigung der Lehrkraft sind mit meiner geleisteten Arbeit als Grundlage dazu gelegt worden.

Aus der Sichtweise dieses Projektes können somit die Hypothese 5: „Auch Lehrpersonen, die bisher ohne digitale Medien im Unterricht gearbeitet haben, können mit Lernenden die Leittextmethode mit Neuen Medien erfolgreich durchführen“ als auch die Hypothese 6: „Nach einem erfolgreichen ersten Einsatz im Unterricht mit einer digitalen Lernumgebung verändert sich die Einstellung der Lehrperson zu digitalen Medien positiv“ bestätigt werden.

Mit dieser Arbeit sollen zudem verunsicherte Lehrpersonen im Fach Hauswirtschaft dazu ange-regt und ermuntert werden, digitale Medien in bestimmten Unterrichtssequenzen gezielt einzu-setzen.

Zwei weiterführende Ideen sollen helfen, bei der Sache zu bleiben:

Im Internet oder auf Iphone Apps werden innerhalb weniger Sekunden leckere kulinarische Rezepte einfach und kostenlos präsentiert, die im Schweizer Lehrmittel „Tipp Topf“ nicht aufgeführt sind.

Schülerinnen und Schüler stellen ihr eigenes Kochbuch mit Hilfe digitaler Medien zusammen und können dabei diese Arbeit frei und kreativ gestalten.

Wenn solch spannende Ressourcen der digitalen Medien im Hauswirtschaftsunterricht den Jugendlichen angeboten werden, bin ich überzeugt, dass in kürzester Zeit im „lebensnahen“ Fach Hauswirtschaft der Unterricht durch den Einsatz digitaler Medien entscheidend revolutioniert wird. Das bereits als spannend erlebte Unterrichtsfach kann sich so bei den Lernenden noch stärker etablieren und motiviertes Lernen aktivieren.

14 AUSBLICK

Ich bin mir bewusst, dass noch andere Untersuchungsgegenstände zu diesem Thema möglich gewesen wären, hätten den Rahmen dieser Arbeit jedoch gesprengt.

Es wäre bestimmt interessant zu erfahren, wie sich die Aspekte Motivation, Aktivität, Interesse und Konzentration der Lernenden an dieser Schule nach einem Jahr zeigen, wenn mit digitalen Lernumgebungen der Hauswirtschaftsunterricht angeboten worden ist.

Zu überprüfen wäre auch nochmals der Aspekt „Konzentration“ der Schülerinnen und Schüler im Unterricht mit digitalen Lernumgebungen. Ich bin ehrlich gesagt etwas ratlos, warum bei der Selbsteinschätzung der Konzentration der Schülerinnen und Schüler eine signifikante negative Veränderung beim Arbeiten mit einer digitalen Lernumgebung resultierte, obwohl aus den Interviewaussagen das Gegenteil herauszuhören war.

Bei der Gestaltung der digitalen Lernumgebung weisen viele interessante Studien darauf hin, wie der Lernerfolg optimiert werden könnte. Viele Detailüberlegungen wie Schriftgrösse, Textlänge, Audiotext, Videosequenzlänge usw. beeinflussen nämlich das konzentrierte Arbeiten stark.

Die dritte Fragestellung konnte ich nur anhand der Aussagen einer einzelnen Lehrperson beantworten. Eine Untersuchung mit mehreren Lehrpersonen wäre dann aussagekräftiger.

Literaturverzeichnis

Albers C., Magenheim J., Meiser D., (2011). Schule in der digitalen Welt: medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Altrichter, H. & Posch, P. (1998). Lehrer erforschen ihren Unterricht: Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Arenz, R., Huth, N., Pfisterer, S. (2011). Schule 2.0: Eine repräsentative Untersuchung zum Einsatz elektronischer Medien an Schulen aus Lehrersicht. Online unter: http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Publikation_Schule_2.0.pdf (06.09.2012).

Baacke, D., Hugger, K.U., Schweins, W. (2000). Die Bedeutung der Neuen Medien bei Lehramtsstudierenden an sieben deutschen Hochschulen. Bielefeld.

Ballstaedt, S.-P. (1997). Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lehrmaterial. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Barras, J. & Petko, D. (2007). Computer und Internet in Schweizer Schulen: Bestandesaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007. Online unter: http://www.digionline.de/dyn/bin/36395-36403-1-171224-185082-1-stat-ppp-2007_dt.pdf (06.09.2012).

Barron, A. & Kysilka, M. (1993). The effectiveness of digital audio in computerbased training. In: Journal of Research on Computing in Education 25 3 277-289.

Behrens, P. (o.J). Spieler zwischen Frust und Flow. Ludwigshafen. Online unter: <http://www.klicksafe.de/themen/spielen/computerspiele/faszination/spieler-zwischen-frust-und-flow/> (06.09.2012).

Behrens, P. & Rathgeb, T. (2011). JIM-Studie 2011: Jugend, Information, (Multi-) Media. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest: Stuttgart 2011. Online unter: <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf11/JIM2011.pdf> (06.09.2012).

Berlinger, D. & Suter, P. (2002). Low Budget E-Learning. Bern: h.e.p (Aus der Praxis für die Praxis, Heft 27).

Betrancourt, M. (2005). The animation and interactivity principles in multimedia learning. New York: Cambridge University Press.

Bloom, B. (1976). Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Weinheim: Beltz.

Braun, S. (2007). Teilprojekt 5: Recherchieren im Internet am Beispiel des Themas Wetter und des Themas Blumen. In W. Sander (Hrsg.), Digitale Medien in der Grundschule. Schwalbach: Wochenschau-Verlag.

Bruhn, M. (2005). Unternehmens- und Marketingkommunikation. München: Vahlen.

Bruns, B. & Gajewski, P. (1999). Multimediales Lernen im Netz. Leitfaden für Entscheider und Planer. Berlin: Springer.

Carell, A. (2006). Selbststeuerung und Partizipation beim computergestützten kollaborativen Lernen. Münster: Waxmann.

Csikszentmihalyi, M. (2005). Das flow-Erlebnis: jenseits von Angst und Langeweile: im Tun aufgehen. Stuttgart: Klett-Cotta.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik, 39(2), 223 - 238.

Deci, E. & Ryan, R. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York: Plenum Press.

Döring, N. (1991). Praxis der Weiterbildung, Analysen – Reflexionen – Konzepte. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Dörr, G. & Seel, N.M. (1997). Instructional delivery systems and multimedia environments. In S. Dijkstra & N.M. Seel (Hrsg.), Instructional Design. International perspectives, Vol. 2.: Solving of Instructional Design problems. Hillsdale: Erlbaum.

Euler, D. (1992). Didaktik des computergestützten Lernens: praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen. Nürnberg: Bildung und Wissenschaft Verlag. In: Issing L.J. & Klisma P. (2002) Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.

Friedrich, H. F. (1999). Selbstgesteuertes Lernen - Sechs Fragen, sechs Antworten. Online unter: http://www.mvhs-online.de/file.php/1/Selbst_gesteuertes_Lernen.pdf (06.09.2012).

Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien – ein Problemaufriss. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention (S. 3-54). Göttingen: Hogrefe.

Fries, S. (2004). Förderung der Lernmotivation: Empfehlungen aus der Motivationspsychologie. In: Smolka, D. (Hrsg.), Schülermotivation: Konzepte und Anregungen für die Praxis. München: Neuwied, Wolters Kluwer Deutschland GmbH. 2., durchgesehene Auflage.

Grigoleit F. (1999). Internet im Unterricht. Kilchberg: Smart Books Publishing.

Gudjons, H. (2008). Pädagogisches Grundwissen: 10. Auflage. Regensburg: Klinkhardt UTB.

Haas, P. (2005). Der Lernfaktor: Methoden für effektiveres Lernen in Schule, Studium und Beruf. Norderstedt: Books on Demand GmbH.

Hacker, W. & Richter, P. (1984). Psychische Fehlbeanspruchung: Psychische Ermüdung, Monotonie, Sättigung und Stress (Spezielle Arbeits- und Ingenieurpsychologie in Einzeldarstellungen, Bd. 2) Berlin: Springer.

Hawkridge, D. (1990). Who needs computers in schools, and why? Computers and Education, 15(1990)1-3, S. 1-6.

Hettinger, J. (2008). E-Learning in der Schule: Grundlagen, Modelle, Perspektiven. München: KoPäd Verlag.

Hintz, D., Pöppel, G.P., Rekus, J. (1995). Neues schulpädagogisches Wörterbuch. Weinheim und München: Juventa Verlag.

Hunneshagen, H., Schulz-Zander, R., Weinreich, F. (2000). Schulen am Netz. Veränderung von Lehr- und Lernprozessen durch den Einsatz Neuer Medien. In: Rolff, H.-G. et al. (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung. Band 11. Weinheim: Juventa, S. 155-180.

Hüther, J. & Schorb, B. (2005). Grundbegriffe Medienpädagogik. München: KoPäd Verlag.

Issing L.J. & Klisma P. (2002). Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.

Kerres, M. (2001). Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2. Auflage. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.

Koch, H. & Neckel, H. (2001). Unterrichten mit Internet & Co. - Methodenhandbuch für die Sekundarstufe I und II. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG.

Koch, K. (2010). Ich bin dann mal offline: ein Selbstversuch leben ohne Internet und Handy. München: Blanvalet Verlag.

Krapp A. & Weidenmann B. (2006). Pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.

Lamnek, S. (1995). Qualitative Sozialforschung. Band 1. Methodologie (3. korrigierte Aufl.). Weinheim: Beltz.

Lenczowski, K. (2008). Lernen mit WebQuests: Zum didaktischen und methodischen Einsatz von WebQuests in computergestützten Lernumgebungen/E-Learning- Szenarien. Norderstedt: Grin-Verlag.

Lutz, P.M. (2008). Digitale Schule – wie Lehrer Angebote im Internet nutzen. Essen: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Mandl, H., Hense, J., Kruppa, K. (2003). Abschlussbericht der wissenschaftlichen Programmbegleitung und zentralen Evaluation des BLK-Programms SEMIK. München: LMU. Online unter: http://dbbm.fwu.de/semik/publikationen/downloads/lmu_abschluss.pdf (06.09.2012).

Mayer, H.O. (2008). Interview und schriftliche Befragung (4. Aufl.). München: Wissenschaftsverlag GmbH.

Moser, H. (2003). Instrumentenkoffer für die Praxisforschung. Zürich: Verlag Pestalozzianum an der Pädagogischen Hochschule, Lambertus-Verlag.

Moser, H. (2005). Digitale Kinderzeichnung. Aspekte ästhetischen Verhaltens von Grundschulkindern am Computer. München: kopaed.

Mummendey, H.D. (1999). Die Fragebogen-Methode: Grundlagen und Anwendung in Persönlichkeits-, Einstellungs- und Selbstkonzeptforschung. Göttingen: Hogrefe Verlag.

Niegemann, H., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., Zobel, A. (2008). Kompendium multimediales Lernen. Berlin: Springer.

Niegemann, H.M. (2001). Neue Lernmedien: konzipieren, entwickeln, einsetzen. Bern: Huber.

Ornstein, R.E. (1974). Die Psychologie des Bewusstseins. Köln: Kiepenheuer und Witsch.

Petko, D. (2010). Lernplattformen in Schulen: Ansätze für E-Learning und Blended Learning in Präsenzklassen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Petko, D. & Graber, M. (2010) . ICT im Unterricht auf der Sekundarstufe I: Bericht zur empirischen Bestandesaufnahme im Kanton Schwyz. Schwyz: PHZ.

Petko, D. & Reusser K. (2006). Das Potential interaktiver Lernressourcen zur Förderung von Lernprozessen. In Miller, D. (Hsrg). E-Learning: Eine multiperspektivische Standortbestimmung. Haupt Verlag S. 183-203.

Plötzner, R., Leuders T., Weichert A. (2009). Lernchance Computer: Strategien für das Lernen mit digitalen Medienverbünden. Münster: Waxmann.

Poelchau, H.-W. (2004). Veränderte Schülerwelten – Herausforderungen für die Motivation. In: Smolka, D. (Hrsg.) (2004). Schülermotivation. Konzepte und Anregungen für die Praxis. München, Neuwied, Wolters Kluwer Deutschland GmbH. 2., durchgesehene Auflage.

Prenzel, M., Drechsel, B., Kramer, K. (1998). Lernmotivation im kaufmännischen Unterricht: Die Sicht von Auszubildenden und Lehrkräften. In K. Beck und R. Dubs (Hsrg.), Kompetenzentwicklung in der Berufserziehung (S.169-187). Stuttgart: F. Steiner.

Räpple, B. (2008). Gemeinsam lernen im Netz: Computergestütztes kollaboratives Lernen in der Berufsbildung: eine Praxisanleitung mit Checklisten. Bern: hep-verlag.

Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1997). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.). Pädagogische Psychologie (S. 601-646). Weinheim: Beltz.

Reinmann, G. (2005). Blended Learning in der Lehrerbildung: Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen. Lengerich: Pabst Science Publishers.

Reischmann, J. (2003). Weiterbildungs – Evaluation: Lernerfolge messbar machen. Neuwied: Kriftel.

Rheinberg, F. (2002). Emotionen in die Tat umsetzen. Freude am Kompetenzerwerb, Flow – Erleben und motivationale Ziele. In M. von Salisch (Hrsg.), Emotionale Kompetenz entwickeln. Grundlagen in Kindheit und Jugend (179 – 206). Stuttgart: Kohlhammer.

Rieber, L. (1991). Animation, incidental learning, and continuing motivation. In Niegemann et al. (Hrsg.) (2008). Kompendium multimediales Lernen. Berlin: Springer.

Rösner, E., Bräuer, H., Riegas-Staackmann, A. (2004). Neue Medien in den Schulen Nordrhein-Westfalens. Ein Evaluationsbericht zur Arbeit der e-initiative.nrw. Dortmund: IFS-Verlag.

Sauter, W., Sauter, A., Bender, H. (2004). Blended Learning: Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining. Köln: Luchterhand (Hermann).

Schaumburg, H. (2003). Notebooks in der Schule – Ergebnisse internationaler Studien. Online unter: http://notebooks.lonet2.de/homepage/download/Notebook_Studien_Schaumburg.pdf (6.09.2012).

Schaumburg, H. & Issing, L. J. (2002). Lernen mit Laptops: Ergebnisse einer Evaluationsstudie. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Scheffer, U. & Hesse, F. (2002). E-Learning: Die Revolution des Lernens gewinnbringend einsetzen. Stuttgart: Klett-Cotta.

Schellmann, B., Baumann, A., Gaida, P., Gläser, M., Kegel, T. (2010). Medien - verstehen gestalten produzieren. Haan-Gruiten: Europa-Lehrmittel.

Schnell, R., Hill, P.B., Esser, E. (1999). Methoden der empirischen Sozialforschung. 6., völlig überarb. und erw. Aufl. München; Wien; Oldenburg.

Schrackmann, I., Knüsel, D., Moser, T., Hartmut, M., Petko, D. (2008). Computer und Internet in der Primarschule: Theorie und Praxis von ICT im Unterricht mit 20 Praxisbeispielen auf zwei DVDs. Oberentfelden: Sauerländer.

Schulmeister, R. (1997). Grundlagen hypermedialer Lernsysteme (2. aktualisierte Aufl.). München: Oldenbourg Verlag.

Schulz von Thun, F. (1981). Miteinander reden: Störungen und Klärungen. Hamburg: Rowohlt.

Schulz-Zander, R. (2003). Innovative Praktiken mit Neuen Medien in Schulunterricht und Organisation "IPSO": Nationale Ergebnisse der internationalen IEA-Studie SITES Modul 2 Abschlussbericht. Dortmund: Institut für Schulentwicklungsforschung. Online unter: http://www.ifs-dortmund.de/files/Projekte/sitesm2/sites_m2_national.pdf (06.09.2012).

Schulz-Zander, R. (2005). Lernwege suchen: Unterrichtsformen eigenaktiven und kooperativen Lernens. In: Computer + Unterricht 14(Hsrg), 57, S. 6-10.

Schulz-Zander, R., Hunneshagen, H., Weinreich, F., Brockmann, J., Dalmer, R. (2000). Abschlussbericht der wissenschaftlichen Evaluation des Projektes „Schulen ans Netz“. Dortmund: IFS.

Schüpbach, E., Guggenbühl, U., Krehl C., Siegenthaler, H., Kaufmann-Hayoz R. (2003). Didaktischer Leitfaden für E-Learning = Didactic guidelines for e-learning. Bern: hep-verlag.

Siegfried, L. (2003). Der rote Faden: Kommunistische Parteigeschichte und Zensur unter Walter Ulbricht. Köln: Böhlau Verlag.

Smolka, D. (2004). Schülermotivation. Konzepte und Anregungen für die Praxis. München: Neuwied, Wolters Kluwer Deutschland GmbH. 2., durchgesehene Auflage.

Spitzer, D. R. (1996). Motivation: The Neglected Factor in Instructional Design. In: Educational Technology, 5, S. 45-49.

Spritzer, M. (2005). Vorsicht Bildschirm!: Elektronische Medien, Gehirnentwicklung, Gesundheit und Gesellschaft. Stuttgart: Ernst Klett.

Strobel, M. (2009). Modernes Lernen - Notebooks im Schulunterricht. Online unter: http://www.ffpress.net/Kunden/ADO/Downloads/ADO_3025/ADO_3025.pdf (06.09.2012).

Stark, R. (2011). Internetkompetenzen von Jugendlichen in sozialen Netzwerken: Eine Nutzungsanalyse in Bezug auf Datenschutz und Privatsphäre. St. Gallen: PHSG (Masterarbeit).

Struck, P. (1998). Netzwerk Schule: wie Kinder mit dem Computer das Lernen lernen. München: Carl Hanser.

Tulodziecki, G. (2003). Digitale Medien – veränderte Schule? In: Keil-Slawik, R., Kerres, M. (Hrsg.), Wirkungen und Wirksamkeit Neuer Medien in der Bildung. Münster: Waxmann.

Tulodziecki, G. & Herzig, B. (2002). Computer und Internet im Unterricht: medienpädagogische Grundlagen und Beispiele. Berlin: Cornelsen Scriptor.

Tulodziecki, G., Herzig, B. & Grafe S. (2010). Medienbildung in Schule und Unterricht. Grundlagen und Beispiele. Klinkhardt: Bad Heilbrunn.

Tulodziecki, G., Herzig, B., & Blömeke, S. (2004). Gestaltung von Unterricht. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Tversky, B., Bauer-Morrison, J., Betrancourt, M. (2002). Animation: can it facilitate? In Niegemann et al. (Hrsg.) (2008). Kompendium multimediales Lernen. Berlin: Springer.

Urhahne, D., Prenzel, M., von Davier, M., Senkbeil, M., & Bleschke, M. (2000). Computereinsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht. Ein Überblick über die pädagogisch-psychologischen Grundlagen und ihre Anwendung. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 6, 157–186.

Willemse, I., Waller, G., & Süss, D. (2010). JAMES - Jugend, Aktivitäten, Medien - Erhebung Schweiz. Zürich: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.

Zimbardo, P.G. & Gerrig, R.J. (2004). Psychologie. München: Pearson Studium.

Anhang

Anhang 1: Überarbeitetes Grobkonzept / Unterrichtspräparationen

Grobkonzept

Hauswirtschaft

Teilbereich: Abfall und Recycling

Anzahl Lektionen

5 Unterrichtseinheiten während 5 Lektionen

Zielgruppe Oberstufe

Unterrichtsform / Inhalt

digitale Lernumgebung

- Abfall vermeiden, umweltgerecht entsorgen
- Recycling

LP SG 97:

Richtziel

Ökologisches Handeln

Grobziel 1

Rohstoffe und Energie sparsam verwenden

Grobziel 2

Wirtschaftliche und ökologische Zusammenhänge im Haushalt erkennen; gegenüber sich selbst und der Umwelt verantwortungsbewusst handeln

Grobziel/Lernziel /did.-methodische Hinweise	Medien/Aufgaben/Material	Bemerkungen
1. Lektion (GZ1;GZ2)		
<p>LZ1: Erklären können, was allgemein unter dem Begriff Abfall verstanden wird</p> <p>LZ2: Mindestens sechs Abfallmaterialien aufzählen können, die nicht mehr recycelbar sind</p> <p>LZ3: Mindestens zwei Suchwerkzeuge des Internets auswählen und sicher anwenden können</p> <p>LZ4: Ein Liniendiagramm im Excel erstellen können</p> <p>LZ5: Fünf Möglichkeiten präsentieren können, wie Abfall vermieden werden kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • L: Regeln für die Arbeit in einer digitalen Lernumgebung erläutern und klären • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Diskussion über Video „Nie mehr Müll“ • EA: Wissensquiz mit Hilfe des Internets • EA: Welche Produkte entsorgen wir grundsätzlich in den Abfallsack? Wo befinden sich die Sammelstellen für recyclebare Produkte in unserer Gemeinde? • PA: Statistiken angefallener Abfallmengen der letzten Jahre vergleichen und Diagramme mit Hilfe des Excel erstellen • Zusatzaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bericht „ Abfall vermeiden, Geld sparen“ lesen und fünf Tipps im Edupad formulieren <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen ZA: Mit Natel Fotos zum Thema „Abfall,, festhalten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg mit Beamer • Das Lernprogramm vorgängig unbedingt kennen lernen • Die Aktualität der Links überprüfen • Gute Kenntnisse über den Lernstand der Lernenden sind Grundvoraussetzung • Kopfhöreranschluss überprüfen

2. Lektion (GZ1; GZ2)		
<p>LZ1: Erläutern können, wo und wie verschiedene Abfallprodukte gesammelt werden</p> <p>LZ2: Fünf Materialien und Werkstoffe aufzählen können, die wieder verwertet werden können</p> <p>LZ3: Wissen, wie mit Hilfe des Internets hilfreiche Informationen zu einem bestimmten Thema gefunden und zusammengestellt werden können</p> <p>LZ4: Fünf Abfallprodukte auf englisch aufzählen und die Entsorgungsart unterscheiden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Diskussion anhand der Bilder von Kindern, die von Abfallprodukten leben • EA: Abfallsignete Lernen und anschliessend Quiz lösen • EA: Eigenes Lernblatt über Abfallsignete erstellen und per Mail an Lehrperson senden • Zusatzaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> ○ EA: Spiel „Recycling auf Englisch“ ○ EA: Tabelle mit möglichen Entsorgungsarten und -orten zur Geschichte „Unser Abfallsack“ erstellen <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer • WT 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg mit Beamer • Gedanken über „Abfallkinder“ machen • E-Mail Adresse der LP an WT notieren

3. Lektion(GZ1; GZ2)		
<p>LZ1: Mit Hilfe einer vorgegebenen Grafik den Abfallkreislaufes aufzeichnen können</p> <p>LZ2: Das Internet als Medium der Informationsbeschaffung nutzen und anwenden können</p> <p>LZ3: In der Gruppenarbeit Informationen kritisch vergleichen und gegenüberstellen können</p> <p>LZ4: In der Gruppe einen Arbeitsablauf eines Vortrages planen, bearbeiten und gestalten können</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Diskussion „PET – Sammler in anderen Ländern“ • K: Gruppenzuteilung online machen. Jede Gruppe bearbeitet ein Recycling Produkt und sucht selbstständig nützliche Informationen • GA: Auf dem Webquest „RETOUR“ entsprechenden Auftrag lösen: <ul style="list-style-type: none"> ○ PET ○ Alu ○ Glas ○ evt. Batterien • EA: Recycling-Spiel • Zusatzaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> ○ Abfallkreislauf verschiedener Produkte anhand der erarbeiteten Gruppenarbeiten erläutern können <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer • WT 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg mit Beamer • PET-Sammler: Schülerinnen und Schüler sollen auch eigene Erfahrungen einbringen • Evt. Wettkampf: Wer ist der oder die beste Recycler/in in der Klasse? Erreichte Punkte im Spiel an WT notieren • Gruppenzuteilung: (http://www.pubmed.de/no_cache/zufallsgenerator/) • Evt. Demo - Beispiele auf der CD für Lernende öffnen, die mit diesem Auftrag überfordert sind.

4. Lektion (GZ1; GZ2)		
<p>LZ1: Die wichtigsten Informationen aus einem Film evaluieren können und Stellung dazu nehmen</p> <p>LZ2: Grundkenntnisse im Umgang mit dem Powerpoint - Programm nutzen anwenden können</p> <p>LZ3: Den vollständigen Ablauf eines Recyclingverfahrens skizzieren, beschreiben und sich dieser Erfahrungswerte einmal mehr bewusst werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Video „Bubble Beats“ • EA: Video „Extrem Recycling“ begutachten und wichtige Erkenntnisse in eigene Powerpoint einfließen lassen • GA: Gemeinsame Informationssuche für die Zusammenstellung der Powerpoint über das zugeteilte Recyclingprodukt • Zusatzaufgabe: <ul style="list-style-type: none"> ◦ EA: Lückentext „Abfall, nichts als Abfall“ mit Hilfe des Filmes von „10 vor 10“ selbstständig erarbeiten <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer • Zusätzliche Audioanlage 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg „Bubble Beats mit Beamer und zusätzlicher Audioanlage vorbereiten • Evt. Kopfhörer überprüfen

5. Lektion (GZ1; GZ2)		
<p>LZ1: Powerpointpräsentationen bewerten und die richtige Anwendung der Gestaltungs- und Präsentationsmöglichkeiten des Programms erkennen</p> <p>LZ2: Bildschirmpräsentationen vorführen und als Gruppe organisiert vor der Klasse auftreten (Arbeitsteilung)</p> <p>LZ3: Fehlersituationen einschätzen und auf Fehler angemessen reagieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • K: Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen • K: Repetitionsspiel ABC Die Lernenden notieren zu jedem Buchstaben des ABC ein Wort, dass zum aktuellen Thema einen Bezug hat • GA: Alle Gruppenarbeiten werden vorgetragen • Abschlussdiskussion: Verschiedene Fragen stellen! <p>Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Lernumgebung • Computer • Beamer • Internet • Kopfhörer • Lösung Lernblatt Abfallsignete 	<ul style="list-style-type: none"> • Abschlussdiskussion gut vorbereiten • Bewertungskriterien

Lernziele	
LZ1:	Erklären können, was allgemein unter dem Begriff Abfall verstanden wird
LZ2:	Mindestens sechs Abfallmaterialien aufzählen können, die nicht mehr recycelbar sind
LZ3:	Mindestens zwei Suchwerkzeuge des Internets auswählen und sicher anwenden können
LZ4:	Ein Liniendiagramm im Excel erstellen können
LZ5:	Fünf Möglichkeiten präsentieren können, wie Abfall vermieden werden kann

Vorbereitungen der Lehrperson	
<ul style="list-style-type: none"> Das vorgelegte Lernprogramm muss vorgängig unbedingt selber ausprobiert werden/ evt. Administrator beiziehen (Niveau) Aktualität der Links überprüfen / Stand: Juli 2012 	

t	SF	Lektionsgliederung didaktisch-methodische Überlegungen	Medien / Material
0	L	1. Vorbereitung vor Lektionsbeginn Alle Computer aufschalten	Digitale Lernumgebung Computer
0	L	2. Einführung Regeln für die Arbeit in einer digitalen Lernumgebung erläutern und klären.	Beamer Internet
	K	Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen.	
	K	Diskussion über Video „Nie mehr Müll“ - Ich persönlich staune über diese geniale ökologisch sinnvolle Errungenschaft. Was denkt ihr? - Kennt ihr Produkte, die natürlich abgebaut werden können? (Bsp. Esspapier)	Video: bis 1min 15sek
10	EA	3. Selbstständige Arbeit Wissensquiz mit Hilfe des Internets	Kopfhörer (kontrolliert)
	EA	Welche Produkte entsorgen wir grundsätzlich in den Abfallsack? Wo befinden sich die Sammelstellen für recyclebare Produkte in unserer Gemeinde?	
	PA	Statistiken angefallener Abfallmengen der letzten Jahre vergleichen und Diagramme mit Hilfe des Excel erstellen	
	EA	4. Zusatzaufgaben Für effizient arbeitende und interessierte Schülerinnen und Schüler sind Zusatzaufgaben vorbereitet. Bericht „ Abfall vermeiden, Geld sparen“ lesen und fünf Tipps im Edupad formulieren.	
40	L	5. Hausaufgaben/Schluss Edupad Homepage aufschalten und den Schülerinnen und Schülern erklären. Hausaufgaben: Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen ZA: Mit Natel Fotos zum Thema „Abfall,“ festhalten.	Auftrag für Lehrperson: Feedback zum Schülereintrag schreiben

Lernziele	
LZ1:	Erläutern können, wo und wie verschiedene Abfallprodukte gesammelt werden
LZ2:	Fünf Materialien und Werkstoffe aufzählen können, die wieder verwertet werden können
LZ3:	Wissen, wie mit Hilfe des Internets hilfreiche Informationen zu einem bestimmten Thema gefunden und zusammengestellt werden können
LZ4:	Fünf Abfallprodukte auf englisch aufzählen und die Entsorgungsart unterscheiden können

Vorbereitungen der Lehrperson	
<ul style="list-style-type: none"> Das vorgelegte Lernprogramm muss vorgängig unbedingt selber ausprobiert werden/ evt. Administrator beiziehen (Niveau) Aktualität der Links überprüfen / Stand: Juli 2012 	

t	SF	Lektionsgliederung didaktisch-methodische Überlegungen	Medien / Material
0	L	1. Vorbereitung vor Lektionsbeginn Alle Computer aufschalten	Digitale Lernumgebung Computer
0	K K	2. Einführung Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen. Diskussion anhand der Bilder von Kindern, die von Abfallprodukten leben. Mögliche Inputs: - Kinder werden in dieser Umgebung hineingeboren - Mit einem kg gesammeltem Plastik erwirtschaftet das Kind ca. 70 Rp. - Gefühlslage? → Mimik aussagekräftig und identisch? Oder vom Fotografen absichtlich wirkungsvoll abgelichtet?	Beamer Internet
5	EA EA	3. Selbstständige Arbeit Abfallsignete Lernen und anschliessend Quiz lösen Eigenes Lernblatt über Abfallsignete erstellen und per Mail an Lehrperson senden	Kopfhörer E-Mail Adresse an WT schreiben
	EA EA	4. Zusatzaufgaben Für effizient arbeitende und interessierte Schülerinnen und Schüler sind Zusatzaufgaben vorbereitet. Spiel „Recycling auf Englisch“ Tabelle mit möglichen Entsorgungsarten und -orten zur Geschichte „Unser Abfallsack“ erstellen	
43		5. Hausaufgaben/Schluss Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen	Auftrag für Lehrperson: Feedback zum Schülereintrag schreiben

Lernziele

- | | |
|------|---|
| LZ1: | Mit Hilfe einer vorgegebenen Grafik den Abfallkreislaufes aufzeichnen können |
| LZ2: | Das Internet als Medium der Informationsbeschaffung nutzen und anwenden können |
| LZ3: | In der Gruppenarbeit Informationen kritisch vergleichen und gegenüberstellen können |
| LZ4: | In der Gruppe einen Arbeitsablauf eines Vortrages planen, bearbeiten und gestalten können |

Vorbereitungen der Lehrperson

- | | |
|---|---|
| • | Das vorgelegte Lernprogramm muss vorgängig unbedingt selber ausprobiert werden/ evt. Administrator beiziehen (Niveau) |
| • | Aktualität der Links überprüfen / Stand: Juli 2012 |

t	SF	Lektionsgliederung didaktisch-methodische Überlegungen	Medien / Material
0	L	1. Vorbereitung vor Lektionsbeginn Alle Computer aufschalten	Digitale Lernumgebung Computer
0	K K L	2. Einführung Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen. Diskussion „PET – Sammler in anderen Ländern“ → Input: Du findest einen Petbehälter mit Pfandvermerk. Forderst Du das Pfandgeld im Laden zurück? → Aufwand / Ertrag / Konsequenz Gruppeneinteilung online machen. Jede Gruppe bearbeitet ein Recycling Produkt und sucht selbstständig nützliche Informationen. (http://www.pubmed.de/no_cache/zufallsgenerator/)	Beamer Internet
10	GA EA	3. Selbstständige Arbeit Auf dem Webquest „RETOUR“ entsprechenden Auftrag lösen: <ul style="list-style-type: none"> • PET • Alu • Glas • evt. Batterien Evt. Demo - Beispiele auf der CD für Lernende öffnen, die mit diesem Auftrag überfordert sind. Recycling-Spiel → Wer erreicht die höchste Punktzahl?	Kopfhörer WT Spiel: evt. Wettkampf: Wer ist der oder die beste Recycler/in in der Klasse? Erreichte Punkte im Spiel an WT notieren
	PA	4. Zusatzaufgaben Für effizient arbeitende und interessierte Schülerinnen und Schüler sind Zusatzaufgaben vorbereitet. Abfallkreislauf verschiedener Produkte anhand der erarbeiteten Gruppenarbeiten erläutern können	
43		5. Hausaufgaben/Schluss Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen	Auftrag für Lehrperson: Feedback zum Schülereintrag schreiben machen

Lernziele

- LZ1:** Die wichtigsten Informationen aus einem Film evaluieren können und Stellung dazu nehmen
- LZ2:** Grundkenntnisse im Umgang mit dem Powerpoint - Programm nutzen anwenden können
- LZ3:** Den vollständigen Ablauf eines Recyclingverfahrens skizzieren, beschreiben und sich dieser Erfahrungswerte einmal mehr bewusst werden

Vorbereitungen der Lehrperson

- Das vorgelegte Lernprogramm muss vorgängig unbedingt selber ausprobiert werden/ evt. Administrator beiziehen (Niveau)
- Aktualität der Links überprüfen / Stand: Juli 2012

t	SF	Lektionsgliederung didaktisch-methodische Überlegungen	Medien / Material
0	L	1. Vorbereitung vor Lektionsbeginn Alle Computer aufschalten	Digitale Lernumgebung Computer
0	K	2. Einführung Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen.	Beamer Internet gute Audioanlage
	K	Video „Bubble Beats“ → Mit vordergründig wertlosen Abfallprodukten kann Dank erstaunlicher Kreativität Erfolg verzeichnet werden. (evt. fächerübergreifender Unterricht im Fach Musik).	
10	EA	3. Selbstständige Arbeit Video „Extrem Recycling“ begutachten und wichtige Erkenntnisse in eigene Powerpoint einfließen lassen.	Kopfhörer
	GA	Gemeinsame Informationssuche für die Zusammenstellung der Powerpoint über das zugeteilte Recyclingprodukt. → Ziel: Powerpoint zufriedenstellend abgeschlossen (evt. weiterarbeit eigenen Lernblatt)	
	EA	4. Zusatzaufgaben Für effizient arbeitende und interessierte Schülerinnen und Schüler sind Zusatzaufgaben vorbereitet. Lückentext „Abfall, nichts als Abfall“ mit Hilfe des Filmes von „10 vor 10“ selbstständig erarbeiten	
43		5. Hausaufgaben/Schluss Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen	Auftrag für Lehrperson: Feedback zum Schülereintrag schreiben machen

Lernziele	
LZ1:	Powerpointpräsentationen bewerten und die richtige Anwendung der Gestaltungs- und Präsentationsmöglichkeiten des Programms erkennen
LZ2:	Bildschirmpräsentationen vorführen und als Gruppe organisiert vor der Klasse auftreten (Arbeitsteilung)
LZ3:	Fehlersituationen einschätzen und auf Fehler angemessen reagieren

Vorbereitungen der Lehrperson	
<ul style="list-style-type: none"> Das vorgelegte Lernprogramm muss vorgängig unbedingt selber ausprobiert werden/ evt. Administrator beiziehen (Niveau) Bewertungskriterien setzen 	

t	SF	Lektionsgliederung didaktisch-methodische Überlegungen	Medien / Material
0	L	1. Vorbereitung vor der Lektionsbeginn Alle Computer aufschalten	Digitale Lernumgebung Computer
0	K K	2. Einführung Ablauf/Ziele: „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ gemeinsam besprechen. Repetitionsspiel ABC Die Lernenden notieren zu jedem Buchstaben des ABC ein Wort, dass zum aktuellen Thema einen Bezug hat. Wer darf sich „kreativer Recyclingmeister/in“ nennen?	Beamer Internet Notizblätter
10	GA	3. Präsentationen Alle Gruppenarbeiten werden vorgetragen	
30	K	4. Korrektur Lernblatt Das eigene Lernblatt wird selbstständig anhand der Vorlage korrigiert	Lösung Lernblatt
40	K	5. Abschlussdiskussion Welchen Mehrwert an Wissen zum Thema: Abfall vermeiden, richtig entsorgen habe ich mit der digitalen Lernumgebung erarbeitet? Erkenne ich persönlich den Nutzen der geleisteten Arbeit? Welche Konsequenzen muss ich leisten, um das Gelernte überzeugt umsetzen zu können? Will und kann ich überhaupt als „Vorbild“ in Sachen Abfallentsorgung in der Gesellschaft auftreten? Was kann ich dazu beitragen, wo sind meine Grenzen?	
43		5. Hausaufgaben/Schluss Lektion reflektieren und auf dem entsprechenden Edupad eine Notiz hinterlassen	Auftrag für Lehrperson: Feedback zum Schülereintrag schreiben machen

Anhang 2: Leitfaden Einzelinterviews

Erläuterungen zu den Interviews der Schülerinnen und Schüler

- Interviews werden mit je einer Schülerinnen und einem Schüler nach jeder zweiten Theorielektion gemacht.
- Das Interview dauert jeweils zwischen fünf und zehn Minuten und wird direkt nach der Theorielektion ausgeführt.
- Es werden in jedem Interview die gleichen Fragen gestellt und aufgenommen.
- Die Daten werden anonym behandelt.
- Insgesamt werden 12 Lektionen erteilt. Das ergibt demnach 6 Knaben - Interviews und 6 Mädchen – Interviews.

Leitfaden: (Selbstverständlich können andere Fragen im Gespräch entstehen)

- Zum Einstieg ins Interview möchte ich, dass du die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammenfasst.
- Wie hat dir der Teil mit der PPT/mit dem Film/mit dem Spiel... gefallen? Wie intensiv warst du da beim Thema?
- Fiel es dir leicht, mit (spez. Digitalen Lerninhalt) zu arbeiten? Hattest du Schwierigkeiten oder siehst du Probleme, mit (spez. Digitaler Lerninhalt)
- Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?

Erläuterungen zum Lehrerinterview 1

- Das Interview 1 erfolgt vor dem Einsatz der digitalen Lektionsreihe
→ Ein Lehrerinterview 1.
- Das Interview dauert ca. 20 Minuten.
- Die Daten werden anonym behandelt.

Leitfaden: (Selbstverständlich können andere Fragen im Gespräch entstehen)

- Wir werden in der Theoriestunde mit digitalen Medien arbeiten. Was ist dir wichtig wenn du eine Theoriestunde planst?
- Was sind die Herausforderungen für die Hauswirtschafts-Lehrpersonen für die Gestaltung der Theoriestunde?
- Welche Erwartungen hast du an den Einsatz der digitalen Medien in der Theoriestunde? Nachfrage falls nötig: Was soll es für die Lernenden bringen, was versprichst du dir in Bezug auf das Lernen?
- Wie häufig setzt du digitale Medien in deinem Unterricht ein? Glaubst du, dass diese Medien noch vermehrt in den Unterricht eingesetzt werden sollten? Falls häufig: wie, wozu, falls nein: warum?
- Wo verzeichnest du Chancen / und wo eher Risiken beim Einsatz von digitalen Medien im Unterricht?
- Nachfrage, falls Lehrperson sich mit verschiedenen Möglichkeiten auseinandersetzt hat: Was zeichnet gute digitale Lernmedien aus? Von welchen digitalen Medien würdest du absehen?
- Kennst du „exelearning“ und „Webquest“? Was hältst du davon?
- Wofür verwendest du den Computer beim Vorbereiten oder bei der Administration für die Schule?
- Was machst du sonst, auch privat, häufig mit dem Computer?
- Was war deine Motivation, um dich auf dieses Projekt einzulassen? Was sind Befürchtungen? Was müsste eintreten, damit du am Schluss sagen kannst: dieses Projekt ist ein Erfolg?

Erläuterungen zum Lehrerinterview 2

- In der Mitte des Projekts. (Ende der zweiten Woche)
- Das Lehrerinterview 2 dauert ca. zehn Minuten und wird am Ende der zweiten Woche ausgeführt. → Ein Lehrerinterview
- Die Daten werden anonym behandelt.

Leitfaden: (Selbstverständlich können andere Fragen im Gespräch entstehen)

- Wie hast du die Lektion erlebt? Was hat geklappt, wo siehst du Verbesserungspotenzial
- Hast du dich persönlich wohl gefühlt?
- Wie haben die Schülerinnen und Schüler mitgemacht?
- Wie konzentriert haben Sie heute gearbeitet?
- mit digitalen Medien aus?

Erläuterungen zum Lehrerinterview 3

- Das Interview 3 erfolgt am Ende der digitalen Lektionsreihe
- → Ein Lehrerinterview 3.
- Das Interview dauert ca. 20 Minuten.
- Die Daten werden anonym behandelt.

Leitfaden: (Selbstverständlich können andere Fragen im Gespräch entstehen)

- Wie hast du den Unterricht nach der Lektionsreihe mit digitalen Medien erlebt?
- Wie hast du dich in den letzten vier Wochen während des Unterrichtens gefühlt?
- Konntest du dich im Bereich Medienkompetenz während den vier Wochen stark verbessern?
- Wie wirkte sich die digitale Lernumgebung auf die „Schüleraktivität“ und „Schülermotivation“ aus?
- Würdest du diese Lektionsreihe wieder mit digitalen Medien unterrichten?
- Was hast du rückwirkend betrachtend eher positiv, was eher negativ in den vergangenen vier Wochen erlebt?
- Welchen Stellenwert müssen deiner Meinung nach die digitalen Medien in der Schule fortan annehmen? Begründe
- Würdest du dich nochmals auf dieses Projekt einlassen, wenn wir nochmals am Start stehen würden?

Anhang 3: Transkriptionen der Schülerinnen- und Schülerinterviews

S1 Freitag

I = Interviewer; S1 = Schüler/Schülerin

- I: Als Einstieg ins Interview bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammen zu fassen.
- S1: In der heutigen Lektion hatte ich am Anfang sehr viel Spass. Gegen das Ende wurde es jedoch langweilig.
- I: Weshalb wurde es dir langweilig?
- S1: (lacht) Keine Ahnung, die Aufträge waren langweilig.
- I: Grundsätzlich würde dir das Lernen am Computer Spass machen?
- S1: Ja, auf jeden Fall. Aber es kommt halt immer darauf an, was für ein Thema ich bearbeiten muss. Das heutige Thema fand ich langweilig und überhaupt nicht spannend.
- I: Wie hat dir der Arbeitsteil „Diagramm erstellen“ mit dem Excel – Programm gefallen?
- S1: Es war eine gute Repetition für mich. Aber diese eine Aufgabe genügt mir. Ich möchte das nicht in jeder Hauswirtschaftslektion machen.
- I: Findest du, dass Excel nur im Informatikunterricht angewendet werden soll?
- S1: Nein, Excel sollte man wirklich im Griff haben, und ab und zu eine Repetition in einem anderen Fach ist super.
- I: Schätze ein, wie intensiv du gearbeitet hast.
- S1: Beim Excel musste ich zuerst Hilfe bei einer Kollegin holen, da ich keine Ahnung mehr hatte. Aber anschliessend war ich sehr intensiv an der Arbeit, da ich schneller sein wollte als meine Kolleginnen und Kollegen.
- I: Fiel es dir leicht, mit dem Internet zu arbeiten?
- S1: Das Arbeiten mit dem Internet macht mir sehr viel Spass und geht viel leichter. Ich mache es sogar zu Hause.
- I: Was heisst: „Es geht auch viel leichter“?
- S1: Wenn man etwas sucht, geht es viel schneller, und man muss nicht soviel nachdenken. (lacht)
- I: So wie du mir berichtest, siehst du überhaupt keine Schwierigkeiten oder Probleme, mit dem Internet in der Schule zu arbeiten.
- S1: Nein, überhaupt nicht. Das Internet motiviert mich immer. Das einzige Problem könnte sein, das einige Schülerinnen oder Schüler irgend etwas anderes im Internet machen.
- I: Was zum Beispiel?
- S1: (lacht) Facebook, MsN () einfach chatten

- I: Zum Unterricht hast du viel Gutes, jedoch auch weniger Gutes bemerkt. Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S1: Ich weiss auch nicht. Vielleicht war es ein bisschen zu viel Internet. Eine Mischung zwischen Internet und mündlichem Unterricht würde ich besser finden.
- I: Eine Mischform von Unterricht mit digitalen Medien und dem herkömmlichen Frontalunterricht würdest du am besten finden?
- S1: Ja, genau das wäre super.
- I: Danke, für deine Bereitschaft und deine Rückmeldung.

- I: Danke für deine Bereitschaft. Als erstes bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen.
- S2: Im Grossen und Ganzen fand ich die Lektion sehr abwechslungsreich und spannend. Ich fand es jedoch nicht gut, dass wir mit Excel gearbeitet haben.
- I: Welche Erfahrungen hast du mit Excel gemacht?
- S2: (lacht) In Informatik musste ich schon genügend Zeit mit diesem Programm verbringen. Im Fach Hauswirtschaft möchte ich mich nicht auch noch mit diesen Diagrammen quälen.
- I: Du meinst, dass dieses Programm im Fach Informatik bleiben sollte, und nicht mit anderen Fächern in Verbindung angewendet werden sollte?
- S2: (lacht) mir wäre es lieber. Aber wenn ich es verstehen würde, würde es mir bestimmt mehr Spass machen.
- I: Nun, fiel es dir leichter mit dem Internet zu arbeiten?
- S2: Ja, das Arbeiten mit dem Internet macht mir einfach mehr Spass. Die Konzentration war jedoch nicht sehr hoch, da ich sehr viel lachen musste.
- I: Du hast aber trotzdem intensiv gearbeitet?
- S2: Ja, ich denke schon, dass ich intensiv an der Arbeit war. (lacht)
- I: Beurteile, ob du intensiver als in den herkömmlichen Hauswirtschaftslektionen dem Unterricht gefolgt bist.
- S2: Ja, in der heutigen Lektion war ich intensiver am Arbeiten, da mir das Arbeiten mit dem Computer einfach mehr Spass macht.
- I: Deine Motivation stufst du demnach höher ein?
- S2: Ja, ich war motiviert, da ich mich auch in meiner Freizeit mit dem Internet beschäftige.
- I: Das freut mich. Wie müsste die heutige Lektion noch verbessert werden?
- S2: Einen längeren Film schauen. (lacht)
- I: Denkst du, dass man mit Hilfe eines Filmes mehr lernt, als wenn eine Lehrperson vor der Klasse steht?
- S2: ja. (lacht)
- I: Weshalb?
- S2: Ich bin viel ruhiger und konzentrierter.
- I: Vielen Dank für deine Mitarbeit.

- I: Bist du bereit, die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen.
- S3: Die heutige Lektion war chaotisch. Niemand wusste genau, was er zutun hatte.
- I: Was denkst du, weshalb war es chaotisch?
- S3: Es dauerte zehn Minuten, bis wir endlich mit dem Computerprogramm anfangen konnten. Die Computer waren stark überlastet. Darum stockten sie immer wieder. Aber wir sind uns das schon von der Informatiklektion gewohnt.
- I: Hast du dich geärgert?
- S3: Ja, ich ärgere mich sehr schnell, wenn der Computer nicht das macht, was ich gerne hätte. (lacht)
- I: Wie hat dich der Arbeitsteil mit dem Excel – Programm angesprochen?
- S3: Oh, ich arbeite überhaupt nicht gerne mit Excel! Es ist so langweilig und bringt mir überhaupt nichts!
- I: Zu welchem Beruf möchtest du später einmal arbeiten?
- S3: KV
- I: Im KV wirst du vermutlich intensiv mit dem Excel arbeiten, und Diagramme studieren und anwenden. Oder?. Ist dir das bewusst?
- S3: Ja schon. (lacht)
- I: Fiel es dir leichter mit dem Internet zu arbeiten?
- S3: Ja, es ist sehr einfach. Ich bin in meiner Freizeit auch immer im Internet. Aber, wenn das Internet so langsam ist wie hier in der Schule, macht es weniger Spass!
- I: Nehmen wir also an, das Internet hier in der Schule würde besser funktionieren. Glaubst du, dass deine Lernmotivation höher ausfallen würde, als beim normalen Unterricht ohne Computereinsatz?
- S3: Ja, auf jeden Fall! Aber wir sollten frei sein. Die Lehrperson sollte nur die Lernziele für die nächste Prüfung abgeben. Nachher könnten wir im Internet selbstständig lernen.
- I: Denkst du, dass du genügend geeignetes Material finden würdest?
- S3: (lacht)... Aber sicher! Einmal auf Google gehen, und schon findet man alles.
- I: Und dann würdest du intensiv im Selbststudium arbeiten?
- S3: Ja, wenn ich so lernen kann, wie ich möchte, arbeite ich immer intensiv!
- I: Also, fasse bitte nochmals kurz zusammen, wie der Unterricht deiner Meinung nach verbessert werden könnte.
- S3: Jeder soll so lernen können, wie er möchte. Die Lehrperson sollte am Anfang sagen, was man an der Prüfung können muss, und anschliessend kann man selbstständig lernen, sei das im Internet oder mit Arbeitsblättern.

I: Welchen Aufgabe hätte dann deiner Meinung nach die Lehrperson?

S3: (lacht).... Oh nein, ohne Lehrer würde es auch nicht klappen. Ich bin auf die Hilfe, sowie Motivation der Lehrperson angewiesen.

I: Danke für deine interessanten Anregungen.

- I: Zum Einstieg unseres Interviews bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen.
- S4: So eine Lektion habe ich in Hauswirtschaft noch nie erlebt. Ich muss mich zuerst daran gewöhnen. Aber heute war es ein wenig chaotisch.
- I: Weshalb war es chaotisch?
- S4: Es funktionierte einfach nicht alles, was funktionieren sollte. Wir konnten nicht sofort mit dem Computerprogramm beginnen, da alles stockte.
- I: Hast du dich geärgert?
- S4: (lacht) Nein, geärgert nicht, aber es war einfach langweilig, bis wir beginnen konnten.
- I: Fiel es dir leicht, mit dem Excel - Programm zu arbeiten?
- S4: Ja, mir schon, aber den anderen überhaupt nicht. (lacht)
- I: Warum das?
- S4: Ich habe es zu Hause gelernt. Im Fach Informatik hatten wir nur Word und Powerpoint. Excel haben wir gar nie angeschaut.
- I: Gelingt dir das lernen mit Hilfe des Internets gut?
- S4: Ja.
- I: Weshalb?
- S4: Ich fühle mich vor dem Bildschirm einfach wohl. Ich kann mein eigenes Tempo wählen.
- I: Lässt du dich nicht leicht von Facebook oder anderen Sozialnetzwerken ablenken?
- S4: In der Schule nicht, da ich genau weiss, dass mich meine Lehrperson beobachtet. (lacht) Aber zu Hause lasse ich mich schon schnell ablenken.
- I: Lernst du zu Hause über das Internet für deine Prüfungen?
- S4: Ja, nicht immer, aber manchmal.
- I: Welche interessanten Lernseiten wählst du öfters?
- S4: Auf Lernblitz.ch finde ich sehr viele Links zu verschiedenen Themen..
- I: Wer hat dich auf diese Seite aufmerksam gemacht?
- S4: Ein Kollege von mir.
- I: Wunderbar! Als Abschlussfrage möchte ich von dir erfahren, wie diese Lektion verbessert werden könnte.
- S4: (lacht) Ganz einfach! Bessere Computer kaufen.(lacht)
- I: Vielen Dank! das war's schon!

- I: Nun, als Einstieg bitte ich dich, dass du die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammenfasst.
- S5: Die Lektion hat mir sehr gut gefallen. Vor allem hat sie mir Spass gemacht. Es war etwas Neues für mich, im Fach Hauswirtschaft nur mit dem Computer zu arbeiten .
- I: Hast du heute viel gelernt?
- S5: Schon noch, ja.
- I: Warst du intensiver bei der Arbeit als sonst?
- S5: Ja, heute war ich sehr intensiv am Arbeiten. Ich arbeite gerne in meinem eigenen Tempo, und liess mich von niemandem ablenken.
- I: War es schwierig für dich, im Internet Informationen zu sammeln?
- S5: Nein, überhaupt nicht. Im Internet fand ich sehr schnell die nötigen Informationen. Manchmal habe ich auch einfach die Frage bei Google eingegeben, und dann kam sofort die Lösung. Mit Hilfe des Internets ist vieles leichter für mich.
- I: Gehe ich richtig in der Annahme, dass du öfter mit Hilfe des Internets lernst?
- S5: Nein, eigentlich nicht. Heute hat alles gut geklappt, und ich habe mich nicht ablenken lassen. Keine Ahnung wieso (lacht). Aber der normale Unterricht ist eigentlich besser für mich, da ich mich grundsätzlich sehr schnell von einer anderen Internetseite ablenken lasse.
- I: Was lenkt dich denn ab?
- S5: Facebook (lacht).
- I: Und dann kannst du dich nicht mehr auf die eigentlichen Aufträge konzentrieren?
- S5: Ja, genau.
- I: Wenn ich dir nun erkläre, dass wir in den nächsten drei Hauswirtschaftslektionen wieder am Computer arbeiten werden, ist das für dich nun eine Belastung, oder freust du dich?
- S5: Ich freue mich auf die nächsten drei Lektionen. Ich habe es aber einfach gerne, wenn mir die Lehrperson ein wenig hilft.
- I: Kannst du noch weitere Punkte aufzählen, wie der Unterricht verbessert werden könnte?
- S5: mhhh (?)
- I: Ratlos? Also, wenn ich dich richtig einschätze, dann ziehst du es vor, dass die Lehrperson immer noch mehr im Zentrum steht, ja?
- S5: Ja, genau. Für mich wäre eine Mischform am besten. Eine Viertelstunde selbstständig am Computer arbeiten, und nachher fasst die Lehrperson nochmals alles zusammen.
- I: Vielen Dank für deine Erklärungen.

- I: Ich würde gerne in zwei Sätzen von dir wissen, wie du die heutige Lektion zusammenfasst.
- S6: Das Thema war langweilig, aber die Lektion am Computer hat alles wieder gut gemacht. Es war sehr spannend für mich. Ich habe das noch nie erlebt im Hauswirtschaftsunterricht. Diese Lektion war einfach besser als sonst.
- I: Besser als sonst?
- S6: Ja.
- I: Was war besser?
- S6: Ja, das selbstständige Arbeiten am PC. Es geht viel schneller. Man lernt mehr und muss nichts von Hand schreiben.
- I: Du zeigst freudig, dass du ein grosser Fan vom Computern bist. Lernst du denn auch zu Hause mit dem PC?
- S6: Ja, oft. (lacht)
- I: Auf einer bestimmten Internetseiten?
- S6: Nein, immer irgendwo anders. Ich suche auf Google nach einer guten Lernseite.
- I: Wie gehst du dann vor?
- S6: Ja, z.B. in Mathe gehe ich auf Google, und gebe „Gleichungen üben“ ein. Und schon kommen mehrere tolle Seiten.
- I: Und weshalb lernst du mit dem Computer?
- S6: Es macht mir einfach Spass. Es motiviert mich, wenn ich sofort sehen kann, ob ich das Thema begriffen habe oder nicht. Der Computer korrigiert ja auch immer alles.
- I: Heute musstest du auch einen Test auf dem Computer lösen. Wie gefiel dir das?
- S6: Im Grossen und Ganzen sehr gut. Aber ich fand es nicht so gut, dass ich nicht sehen konnte, wie viel ich nun richtig gehabt habe und wie viel falsch.
- I: Ja, diese Kritikpunkte haben schon einige Schülerinnen und Schüler erwähnt. Ich werde diesen Verbesserungsvorschlag zukünftig beachten.
- S6: (lacht) sehr gut.
- I: Bist du eher der Lerntyp, der gerne selbstständig lernt? Oder lässt du dich lieber von der Lehrperson führen?
- S6: Ganz klar der selbstständige Lerner. Es geht für mich einfach besser. Ich lerne viel lieber selbstständig am Computer, dann kann ich mein eigenes Tempo wählen und bin viel motivierter und intensiver an der Arbeit.
- I: Weshalb motivierter?

- S6: Ja, es ist halt am Computer. (lacht) Und ich habe eine schöne Ordnung. Ich finde sofort alles, was ich brauche und muss nicht alle Blätter durchschauen.
- I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S6: Wenn wir das immer so machen würden wie heute.
- I: Könntest du dir vorstellen, die Theoriestunde in Hauswirtschaft immer so durchzuführen?
- S6: Ja, das wäre toll! Auch die anderen Fächer!
- I: Du vertrittst die Meinung, dass der Computer nicht nur in das Fach Informatik gehört, sondern auch in andere Fächer?
- S6: Ich finde einfach, dass der Computer sehr wichtig ist für uns. Auch nachher im Beruf arbeiten wir viel mit dem Computer, und deshalb sollten wir so oft wie möglich den Computer in der Schule nutzen.
- I: Braucht man den Computer denn in jedem Beruf?
- S6: Nein. (lacht), aber er ist auch in der Freizeit wichtig.
- I: Welchen Beruf möchtest du später ausüben?
- S6: Informatiker.
- I: Aha, habe ich mir doch gedacht! Also dann, vielen Dank, für das Gespräch.

- I: Bitte fasse die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen.
- S7: Die Lektion war gut. Es war sehr interessant mit dem Computer zu arbeiten und etwas Anderes als sonst.
- I: Bei der letzten Begegnung vertrittst du eine andere Meinung. Was war heute anders?
- S7: (lacht) ... Ich war mich einfach nicht gewohnt, mit der Lernumgebung am Computer zu arbeiten. Ich wusste nicht genau, was ich machen musste, und das Internet funktionierte auch überhaupt nicht.
- I: Hast du dich das letzte mal wegen der Technik geärgert?
- S7: Ja, sehr.
- I: Aber heute hat alles geklappt?
- S7: Ja, zum Glück! Heute funktionierte alles, und ich wusste genau, was ich machen musste.
- I: Hättest du am Anfang der Lernumgebung eine bessere Einführung gewünscht?
- S7: Ja, ich denke, wir alle miteinander. Wir haben das noch nie gemacht. Diejenigen Schülerinnen und Schüler, die nicht so oft am Computer sitzen, sind schnell überfordert und brauchen mehr Unterstützung von der Lehrperson.
- I: Danke für deinen wichtigen Hinweis. Wie hat dir der Teil mit dem Spiel im Internet gefallen?
- S7: Das Spiel war sehr einfach für mich. Es war fast zu einfach.
- I: Warst du unterfordert?
- S7: Ja, ich denke schon.
- I: Das Spiel war mit englischen Wörtern übermalt. Findest du das eine gute Idee, dass ich versucht habe, fächerübergreifend ein wenig Englisch ins Fach Hauswirtschaft einzubauen?
- S7: Ja, das war eine sehr gute Idee. So lerne ich sehr viel. Es war jedoch fast zu einfach. Aber es war eine gute Repetition.
- I: Hat es dir Spass gemacht, dein eigenes Lernblatt zu den Abfallsigneten zu erstellen?
- S7: Ja, das war noch cool, und auch nicht so schwierig, wie ich gedacht habe. Ich arbeite halt auch in der Freizeit mit Word, und in der Schule im Informatikunterricht ja auch.
- I: War es motivierend für dich, ein eigenes Lernblatt zu erstellen?
- S7: Ja, sehr. Ich finde es einfach besser, wenn ich selber entscheiden darf, wie mein Lernblatt aussehen kann. Dann lerne ich auch besser.
- I: Wie könnte deiner Meinung nach die heutige Lektion noch verbessert werden?

- S7: Ja, das Internet ist hier einfach blöd. Es ist so langsam, dass man sich einfach manchmal ärgern muss. Sonst würde ich nichts ändern.
- I: Könntest du dir vorstellen, die Theorielektion in Hauswirtschaft immer im am Computer zu erarbeiten?
- S7: (lacht) ... Ich weiss nicht vielleicht wird es dann irgendwann langweilig.
- I: Herzlichen Dank, für eine Anmerkungen.

- I: Darf ich dich bitten, die heutige Lektion in zwei bis drei Sätzen zusammen zu fassen?
- S8: In dieser Lektion gefiel es mir sehr, dass wir am PC gearbeitet haben. Vor allem das Word machte mir Spass. Ich liebe es, wenn ich selbstständig etwas entwickeln darf, das mir auch wirklich etwas bringt.
- I: Denkst du, dass du mit deinem selbstkrierten Arbeitsblatt besser lernen kannst als sonst?
- S8: Ja, ich denke schon. Ich gestalte das Arbeitsblatt so, wie es mir gefällt, und das motiviert mich sicherlich zum Lernen. Wenn ich ein schönes Arbeitsblatt habe, lerne ich auch lieber.
- I: Wie gefiel dir der Teil mit dem Spiel im Internet?
- S8: Das war cool! Es war interessant Englisch mit Hauswirtschaft zu kombinieren. Ich konnte einige neue Wörter in Englischer Sprache lernen und wusste zusätzlich noch, wie man richtig recycelt.
- I: Fächerübergreifender Unterricht findest du also eine gute Sache?
- S8: Ja, für mich ist es gut. Wenn man in Englisch nicht so motiviert ist, und in Hauswirtschaft dafür schon, kann man so die Motivation in Englisch ein wenig steigern. (lacht)
- I: Hat dich das Lernen in Spielform am PC zusätzlich motiviert?
- S8: Ja, sicherlich intensiver als sonst. Wenn ich spielen am Computer mit lernen verbinden kann, bin ich immer motivierter und intensiver an der Arbeit.
- I: Vergnügst du dich in deiner Freizeit viel mit Computerspielen?
- S8: Ja, sehr viel. (lacht)
- I: Auch mit Lernspielen für die Schule?
- S8: Nein.
- I: Probiere es doch einmal aus! Vielleicht kannst du so auf Prüfungen lernen. Er weiss? Wie könnte deiner Meinung nach die heutige Lektion verbessert werden?
- S8: Heute war alles Einzelarbeit, und das finde ich nicht so gut. Ich hätte auch alles zu Hause machen können, und hätte nicht in die Schule kommen müssen. Ich finde es besser, wenn wir in jeder Lektion eine Partnerarbeit oder eine Gruppenarbeit haben.
- I: Ist es dir wichtig, dass du auch in der Schule auch mit deinen Kolleginnen und Kollegen lernen kannst?
- S8: Ja, es ist einfach viel lustiger.
- I: Bist du dann auch intensiver an der Arbeit?
- S8: mhhh (?) nicht immer. (lacht)
- I: Vielen Dank, für die Zeit die du mir geschenkt hast.

- I: Bitte, fasse zum Einstieg unseres Gespräches die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen!
- S9: Die Lektion war sehr abwechslungsreich, und ich war viel konzentrierter am Arbeiten als sonst.
- I: Könntest du dir vorstellen, in jeder Theoriestunde im Fach Hauswirtschaft vor dem Computer zu sitzen?
- S9: Nein, das schon nicht! Aber es war einmal etwas anderes. Ich bin sehr motiviert am Computer und bin dafür, dass man das öfters macht. Aber die Lehrperson sollte hauptsächlich immer noch vor der Klasse stehen und Blätter verteilen.
- I: Wie gefiel dir der Teil mit dem Spiel im Internet?
- S9: Ich fand dieses Spiel gut. Vor allem, dass es auf Englisch war. Es motiviert einfach, wenn man während des Lernens auch noch spielen kann.
- I: Bist du während des Spieles intensiv an der Lernarbeit?
- S9: Nein, ehrlich gesagt nicht. (lacht)
- I: Dann gehört das Spielen am Computer deiner Meinung nach nicht in die Schule?
- S9: Doch, ich habe nicht sehr viel gelernt, aber es war eine gute Auflockerung. Vor dem Spiel habe ich sehr viel gelernt, und durch das Spiel konnte ich wieder einmal ausruhen und gleichzeitig noch etwas machen, das mit dem Thema zu tun hat.
- I: Und wie beurteilst du die Idee, ein Arbeitsblatt selbstständig mit Hilfe des Internets zu erstellen?
- S9: Fand ich nicht gut. Das Programm „Word“ ist einfach nicht dazu geeignet. Es ist mir immer alles verrutscht, und ich brauchte sehr viel Zeit bis alles stimmte. Ich hätte die Bilder mit dem Computer ausgedruckt, aber sonst alles von Hand gestaltet.
- I: Im Fach Informatik habt ihr mit dem Word doch schon gearbeitet?
- S9: Ja, schon, aber das geht schnell wieder vergessen. (lacht)
- I: Denkst du, dass du besser lernst, wenn du die Informationen im Internet selbstständig suchst. Oder bearbeitest du lieber die bereitgelegten Arbeitsblätter der Lehrperson?
- S9: Klaro mit PC. Ich lerne dann schon während dem Recherchieren im Internet.
- I: Wie würdest du den heutigen Unterricht verbessern?
- S9: Ich wüsste nicht, was ich verbessern könnte. Es hat mir alles gefallen, war super!
- I: Wirklich?
- S9: Ja, war super.
- I: Vielen Dank für deine offene Meinung und die Rückmeldungen.

- I: Darf ich dich bitten, zum Einstieg ins Interview die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen?
- S10: Also, es war sehr abwechslungsreich. Das Erstellen des Arbeitsblattes hat mir sehr viel Spass gemacht.
- I: Du denkst also, dass das selbstständige Erstellen des Arbeitsblattes dir etwas gebracht hat?
- S10: Mhh, ich weiss nicht. (lacht)
- I: Wenn du auf Prüfungen lernst, schreibst du dann vorgängig noch eine eigene Zusammenfassung?
- S10: Nein, ich lerne einfach alles, was mir die Lehrperson gibt.
- I: Dann hilft es dir demnach nichts, wenn du dein eigenes Lernblatt erstellst?
- S10: ja, ehrlich gesagt. (lacht)
- I: Dann war das Erstellen des Arbeitsblattes aber wenig sinnvoll, oder?
- S10: Hmm, doch, die Informationssuche im Internet war sinnvoll. Aber ich lerne nicht besser mit meinem selbst erstellten Arbeitsblatt. Eher schlechter, da ich immer das Gefühl habe, dass ich etwas falsch aufgeschrieben habe.
- I: Wie gefiel dir der Teil mit dem interaktiven Lernspiel?
- S10: Es war eher eine einfache Übung, eine Auflockerung. Ich konnte einige Englischwörter repetieren.
- I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S10: Vielleicht mit Musik oder so.
- I: Hintergrundmusik unterstützt dein konzentriertes Lernen?
- S10: Ja, es wäre viel interessanter.
- I: Wie muss ich das verstehen?
- S10: Dann hört man etwas im Ohr, und hat dann mehr Spass am Lernen. Auch wenn ich zu Hause lerne, höre ich immer gleichzeitig Musik. Das motiviert mich zum Lernen.
- I: Herzlichen Dank für das Interview.
-

I: Bist du bereit, die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen?

S11: Die Lektion war gut. Es war sehr abwechslungsreich, und war mal etwas Anderes.

I: Könntest du dir vorstellen, dass du in Fach Hauswirtschaft immer am Computer arbeitest?

S11: Nein, das schon nicht. Das wäre ein bisschen zu viel Computer für mich.

I: Was findest du gut am Computer?

S11: Ja, einfach ähhh () ich kann sehr schnell lernen, und wenn die Lehrperson noch hilft, geht es noch besser. Es passt einfach alles zusammen.

I: Wie gefiel dir der Teil mit dem interaktiven Lernspiel? Warst du intensiv an der Arbeit oder war es nur eine Auflockerung?

S11: Ja, es kommt drauf an, was für ein Spiel! Aber dieses Spiel war gut. Man konnte sich hinsetzen und einfach spielen, und gleichzeitig lernen.

I: In deiner Freizeit lernst du auch mit dem Computer?

S11: Nein, nur wenn ich einen Aufsatz schreibe. Dann wird der Aufsatz direkt korrigiert, und ich mache weniger Fehler. (lacht)

I: Im Fach Hauswirtschaft musstest du heute dein eigenes Arbeitsblatt am Computer erstellen. Wie hat dir diese Arbeit gefallen?

S11: Ich finde das ab und zu eine gute Idee. Ich lernte heute nicht nur über das Thema in der Hauswirtschaft, sondern lernte auch noch, wie man mit dem Programm Word umgeht. Aber es braucht sehr viel Zeit. Wenn die Lehrperson das Blatt austellt geht es viel schneller. (lacht)

I: Hast du dich im Fach Informatik mit dem Programm Word schon beschäftigt?

S11: Doch schon, aber habe alles wieder vergessen. War eine gute Repetition.

I: Wie würdest du den heutigen Unterricht verbessern?

S11: Es gibt eigentlich nichts zu verbessern. Als Abwechslung finde ich solche Lektionen am Computer sehr hilfreich und motivierend. Es sollte einfach eine Art Abwechslung im Hauswirtschaftsunterricht entstehen. Vielleicht einfach jedes dritte Thema in Hauswirtschaft am Computer bearbeiten oder so.

I: Vielen Dank für deine Zeit und deine Rückmeldungen.

- I: Zum Einstieg unseres Gesprächs bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen.
- S12: Die Lektion am Computer hat mir gefallen. Es war mal etwas Anderes im Gegensatz zum normalen Unterricht.
- I: Heute hast du mit einem Lernspiel auf dem Internet gearbeitet. Warst du intensiv an der Arbeit?
- S12: Also, bei solchen Lernspielen lerne ich überhaupt nicht viel. Mache ich nicht gerne.
- I: Spielst du zu Hause Computerspiele?
- S12: Nein, gar nie!
- I: Lernspiele am Computer in der Schule: ja oder nein?
- S12: Klares Nein! Als Auflockerung lieber eine Gruppenarbeit, oder nach draussen gehen.
- I: Wie motiviert arbeitest du mit dem Programm Word?
- S12: Mache ich überhaupt nicht gerne. (lacht)
- I: Also, nie mehr ein Arbeitsblatt selbstständig am Computer gestalten?
- S12: Ja, bitte! (lacht) Ich finde es besser, wenn wir die Arbeitsblätter direkt von der Lehrperson bekommen.
- I: Motiviert es dich überhaupt nicht am Computer zu arbeiten?
- S12: Doch, sicher, Facebook und so.
- I: Und für schulische Arbeitseinsätze nutzen?
- S12: Mhh () Ja, als Abwechslung! Ab und zu ein Thema am Computer zu bearbeiten finde ich toll.
- I: Wie würdest du den heutigen Unterricht verbessern?
- S12: Dass, man noch kurz ins Facebook darf, wenn man mit dem Auftrag fertig ist. Zusatzaufgaben sind keine Belohnung.
- I: Und dann lernst du etwas im Facebook?
- S12: Ja nein, dann kann man warten bis alle fertig sind.
- I: Würde dich die Belohnung „Facebook“ dann motivieren, wieder intensiver zu arbeiten?
- S12: Ja, auf jeden Fall. Ich würde konzentrierter und besser arbeiten als sonst. Immer wenn ich belohnt werde, arbeite ich besser. Ist ja klar (lacht)
- I: Alles klar! Vielen Dank für deine Gedanken.

- I: Zum Einstieg ins Interview bitte ich dich die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammen zu fassen.
- S13: Die Lektion war cool. Ich fand es interessant, einmal eine andere Lektion in Hauswirtschaft zu erleben.
- I: Könntest du dir vorstellen, immer solche Theoriestunden in Hauswirtschaft zu erarbeiten?
- S13: (lacht) Nein, die anderen Lektionen sind auch super. Eine Abwechslung ist gut!
- I: Wie gefiel dir der Teil mit dem Webquest?
- S13: War ein guter Einstieg in die Lektion. Das Suchen im Internet macht Spass, und man freut sich, wenn man sehen kann, dass man alle Fragen richtig beantwortet hat.
- I: War's du intensiv an der Arbeit?
- S13: Ja, ich war sehr motiviert. Vor allem, weil wir auch in der Gruppe arbeiten durften.
- I: Fiel es dir leicht, mit Powerpoint zu arbeiten?
- S13: Ja, es fiel mir leicht, da wir momentan im Fach Informatik gerade das Programm Powerpoint behandeln.
- I: Ich habe gesehen, dass ihr beim Erstellen der Powerpoint ein Edupad erstellt habt. Habt ihr Edupad schon vor dieser Unterrichtsreihe gekannt?
- S13: Nein, das Edupad habe ich durch die Hausaufgaben kennengelernt. Wir haben nun auch in der Freizeit ein solches Edupad erstellt. Ist voll witzig mit dem Chat und so.
- I: Wofür habt ihr das heute verwendet?
- S13: Jemand aus unserer Gruppe erstellte die Powerpoint - Präsentation, und die anderen zwei Beteiligten suchten im Internet nach Informationen. Durch das Edupad konnten wir die gefundenen Informationen aufs Edupad laden. So konnten wir alle wichtigen Informationen daraus kopieren.
- I: Wow, Kompliment! Ihr habt schnell gelernt!
- S13: () (lacht).
- I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S13: War super heute, ich wäre jedoch froh, wenn sich unsere Lehrperson noch mehr zurückziehen würde.
- I: Wieso meinst du?
- S13: (lacht) Wir sind alt genug, um selbstständig zu arbeiten.
- I: Diese Rückmeldung nehme ich gerne entgegen. Herzlichen Dank für diese beherzten Voten.

I: Zum Einstieg ins Interview bitte ich dich, , die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen.

S14: Es war voll „tschillig“. Es war mal etwas Anders als sonst.

I: Warst du heute intensiv an der Lernarbeit?

S14: (lacht) (?) ja, glaub schon!

I: Wieso lachst du?

S14: Ja, ich war schon nicht so übermässig dran. Aber ich war sicherlich intensiver als sonst am Arbeiten.

I: Wieso denn?

S14: Ja, es machte mir Spass am Computer, und dann gebe ich mir auch mehr Mühe.

I: Wie gefiel dir der Teil mit dem Webquest?

S14: Was ist Webquest schon wieder? (lacht)

I: Mit Hilfe der Links im Internet beantwortest du Fragen, die du zu einem Thema im Webquest bearbeiten musst.

S14: Ah, ja, genau. Ja das fand ich toll. Voll einfach!

I: Wie bist du vorgegangen, wenn du eine Frage beantworten musstest?

S14: Habe die Frage zuerst einmal bei Google eingegeben, und nachher nach der richtigen Antwort gesucht.

I: Hast du die genau gleiche Frage bei Google hineingeschrieben?

S14: Ja (lacht)

I: Und hast du die richtigen Antworten gefunden?

S14: Ja, fast immer.

I: Fiel es dir leicht, mit dem Programm Powerpoint zu arbeiten?

S14: Ja, da wir in einer Gruppe waren, konnten wir einander helfen. Wir hatten alles im Griff.

I: Wie könnte man deiner Meinung nach den heutigen Unterricht verbessern?

S14: Mehr Pausen machen! (lacht)

I: Vielen Dank für deine Angaben, wie du gearbeitet hast.

- I: Bitte fasse als Einstieg in unser Gespräch die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen.
- S15: Es war interessant und machte Spass, mit dem Computer zu arbeiten. Ich kann mir gut vorstellen, dass in 10 Jahren der Unterricht nur noch so absolviert wird.
- I: Ja, glaubst du, dass der Lehrerberuf in 10 Jahren vielleicht gar nicht mehr gesucht ist?
- S15: Das haben wir heute ja gesehen. Lehrpersonen braucht es trotzdem. Ich war froh, dass mir meine Lehrperson ab und zu geholfen hatte.
- I: Wie hat dich der Teil mit dem Webquest angesprochen?
- S15: (lacht) ... das war anstrengend, da ich sehr viel am Computer lesen musste. Zum Glück ging das nur zehn Minuten, sonst wäre ich in Ohnmacht gefallen. (lacht)
- I: Das Lesen vom Computerbildschirm kostete dich viel Energie?
- S15: Oh ja, ich wurde schnell müde!
- I: Fiel dir die Arbeit mit dem Programm „Powerpoint“ etwas leichter?
- S15: Ich musste nicht mit Powerpoint arbeiten, da wir ja in einer Gruppe waren, und nur eine Person die Powerpoint erstellte. Ich suchte Informationen im Internet.
- I: Wie gehst du vor, wenn du Informationen im Internet suchst?
- S15: Einfach den Begriff eingeben.
- I: Wo?
- S15: Ja ... Google.
- I: Und dort findest du immer etwas Hilfreiches?
- S15: (lacht) Ja, auf Google findet man alles.
- I: Wann empfindest du eine Internetseite als glaubwürdig?
- S15: Wenn sie schön gestaltet ist, und ich alles verstehe.
- I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S15: Die Lehrperson sollte die Aufträge noch ein wenig genauer formulieren, damit man selbstständiger ohne Unterbrechungen arbeiten kann.
- I: Vielen Dank für die hilfreichen Rückmeldungen.

- I: Zum Einstieg ins Interview bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammen zu fassen.
- S16: Es war interessant, aber auch hektisch! Da wir nach der Theorie noch kochen müssen, hatten wir zu wenig Zeit, um uns mit dem Thema intensiv auseinander zu setzen.
- I: Hast du dich deshalb vielleicht geärgert?
- S16: (lacht) Nein, geärgert habe ich mich nur, wenn der Computer oder das Internet nicht funktionierte.
- I: Hast du dich heute bei der Arbeit gestresst gefühlt?
- S16: Nein, eigentlich nicht, ich konnte ja in meinem eigenen Tempo arbeiten. Das finde ich sehr positiv. Aber von mir aus hätten wir nochmals eine Lektion am Computer bleiben können. Dann würde ich das Thema besser begreifen.
- I: Mich interessiert, wie dich die Arbeit mit dem Webquest motiviert hat.
- S16: Ich wollte beim Test unbedingt 100% richtig haben. Doch leider war dies nicht möglich, da eine Quelle nicht mehr funktionierte. Das fand ich blöd, da ich mir wirklich sehr viel Mühe gegeben habe, und trotzdem nicht belohnt wurde.
- I: Ich kann dich beruhigen, denn du hast gut gearbeitet! Manche Links funktionieren ab und zu nicht wunschgemäss. Mit diesem Problem umzugehen, habe ich mit der Zeit gelernt. Aber bist du grundsätzlich intensiv an der Arbeit geblieben?
- S16: Ja, solche Tests im Internet motivieren mich immer. Aber das Thema interessiert mich nicht so sehr. Es hätte noch intensiver sein können.
- I: Welches Thema interessiert dich denn im Fach Hauswirtschaft brennend?
- S16: (lacht) () Da fällt mir gerade nichts ein.
- I: Nun gut! Fiel es dir leicht, mit dem Programm „Powerpoint“ zu arbeiten?
- S16: Ja, eigentlich schon, da ich das Freifach Informatik besuche kann ich das.
- I: Wie könnte man deiner Meinung nach der Unterricht verbessern?
- S16: So wie heute war es gut. Ich arbeite sehr gerne in Gruppen. Alleine am Computer wird es schnell langweilig.
- I: Das arbeiten in der Gruppe am Computer motiviert dich also sehr. Vielen Dank für dein Gespräch.

I: Ich bitte dich, anfangs unseres Gesprächs die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen.

S17: Also, die Lektion war spannend und vor allem abwechslungsreich. Es war nicht nur Hauswirtschaftsunterricht, sondern auch noch Informatik. Heute konnte ich wirklich sehr viel lernen.

I: Arbeitest du gerne mit Hilfe des Computers?

S17: Ja ich bin viel am Computer.

I: Nur in der Freizeit oder auch in der Schule?

S17: (lacht) Leider nur in der Freizeit. In der Schule schreiben wir momentan jedoch die Bewerbungen. Aber eine solche Lektion wie heute hatten wir noch nie in einem anderen Fach.

I: Motiviert dich der Computer zur Arbeit?

S17: Mhh, motivieren () ? Nein, es geht. Ich bin einfach aktiver im Unterricht, da ich immer etwas machen kann.

I: Wie gefiel dir der Arbeitsteil mit dem Webquest?

S17: Hat mir sehr gut gefallen! Das Recherchieren im Internet macht sehr viel Spass. Gut war, dass die Quellen schon vorgegeben waren. So musste ich nicht immer auf Google gehen und die Frage eintippen.

I: Wenn du eine Frage beantworten willst, tippst du sie einfach in Google ein?

S17: Ja, wenn sie nicht zu lang ist schon.

I: Und dann findest du eine Lösung?

S17: Ja, fast immer. (lacht)

I: Wieso lachst du?

S17: Google ist einfach super.

I: Motiviert dich Arbeiten mit dem Webquest zusätzlich?

S17: Ja, sehr! Dieser Auftrag hat mich sehr motiviert. Vor allem, weil es ein kleiner Wettkampf war. Ich wollte unbedingt der erste sein, der fertig ist mit dem Quiz.

I: Hattest du Schwierigkeiten oder Probleme beim Erstellen einer Powerpoint?

S17: Nein, ich nicht. Ich habe das letztes Jahr im Freifach Informatik gelernt. Aber andere in meiner Klasse haben das noch nie gemacht.

I: Könntest du dir vorstellen, in jedem Fach so unterrichtet zu werden?

S17: Ja, auf jeden Fall.

I: Vielen Dank für deine Offenheit.

- I: Danke für deine Bereitschaft zum Gespräch. Bitte fasse zum Einstieg die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen.
- S18: Also heute gefiel es mir sehr gut mit dem Computer. Heute war es ein lustiges Arbeiten. Vor allem das Webquest war geil.
- I: Beurteile bitte wie intensiv du heute gearbeitet hast.
- S18: Heute war ich sehr intensiv am Arbeiten, da mein Interesse sehr hoch war. Nicht unbedingt das Thema hat mich interessiert, aber das Arbeiten mit dem Computer.
- I: Hast du heute neue Erkenntnisse zu deinem Thema gelernt?
- S18: Ja sicher, ich musste ja ein Quiz lösen, und eine Powerpoint über die PET-Entsorgung gestalten. Aber ich habe auch Sachen über Powerpoint gelernt. Ich wusste vorher nicht, wie man einen Link einfügen kann.
- I: Arbeitest du gerne in solchen digitalen Lernumgebungen?
- S18: Ja, von mir aus könnte man in der Schule alles am Computer machen.
- I: Ja?
- S18: (Lacht) Ok, das war ein wenig übertrieben. Aber ich finde es toll, wenn man so ein wenig Abwechslung in das Fach Hauswirtschaft bringt.
- I: Was fasziniert dich konkret an der Arbeit am PC?
- S18: Ja () im normalen Unterricht sitzt man einfach im Stuhl, und hofft, dass die Zeit möglichst schnell vorbeigeht. Wenn man am Computer sitzt, geht die Zeit einfach viel schneller vorbei.
- I: Du lernst offenbar motivierter?
- S18: Ja, ich schon. (lacht)
- I: Hattest du Schwierigkeiten oder Probleme beim erstellen der Powerpoint?
- S18: Nein, mir fiel es sehr leicht, da diese Arbeit ein Kollege gemacht hat. (lacht)
- I: Welchen Beitrag hast du den in der Gruppenarbeit geleistet?
- S18: Ich habe nichts gemacht.
- I: Wie muss ich das verstehen?
- S18: Ja, ich suchte Informationen im Internet. Aber für die Powerpoint machte ich nichts.
- I: Ihr habt euch demnach in der Gruppe organisiert und zusammen den Auftrag erledigt.
- S18: Ja, das haben wir. Aber ich musste weniger arbeiten als meine Kollegen. (lacht)
- I: Wie könnte man deiner Meinung den Unterricht verbessern?
- S18: Ist gut so! Bringt Abwechslung in den Unterricht. Man muss nichts ändern.
- I: Vielen Dank, dass du dir Zeit für ein Feedback genommen hast.

- I: Zum Einstige unseres Gesprächs bitte ich dich die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen.
- S19: Ich finde es besser als sonst, da es abwechslungsreicher ist als im normalen Unterricht. Es ist halt spannend, wenn alle selbstständig mit dem Computer arbeiten können. Man kann manchmal auch das lernen, worauf man gerade Lust hat. So habe ich Spass am Lernen.
- I: Arbeitest du in dieser digitalen Lernumgebung denn intensiver? Oder ist es für dich eher eine Auflockerungsstunde?
- S19: Also, wenn ich Spass habe, arbeite ich sicher intensiver als sonst. Ich hatte in den vergangenen Lektionen immer Lust, mit dem Internet Informationen zu suchen, und mein Lernblatt selbstständig zu gestalten.
- I: Wie gefiel dir der Unterrichtsteil, wo ein Video die Arbeit unterstützte?
- S19: Wenn ich ein Video schauen bin ich einfach konzentrierter, als wenn nur der Lehrer redet.
- I: Kannst du konkreter begründen?
- S19: Es ist eine reale Situation und während den Erklärungen kann man auch noch Bilder anschauen.
- I: Du empfindest diese Art von Lernen also weniger als Auflockerung?
- S19: Da ich dann viel konzentrierter bin, höre ich auch intensiv zu. Logisch, manchmal schaue ich einen Film auch als Auflockerung an. Aber Filme, in denen man etwas nützliches Lernen kann und wir dann einen Auftrag ausführen müssen, schaue ich immer konzentriert und intensiv an.
- I: Fiel es dir leicht, mit dem Edupad zu arbeiten?
- S19: Ja, es ist schon einfach. Aber es gab in der Gruppe halt einfach Probleme, dass einige Schülerinnen und Schüler meinten, dass sie einige Beiträge löschen müssten. Das hat mich gestört.
- I: Grundsätzlich findest du diese Lernmethode aber gut?
- S19: Ja, es bringt halt einfach Abwechslung in den Unterricht. Wir sind uns gewohnt, in Chats miteinander zu schreiben, und da wir das in unserer Freizeit viel machen, sind wir auch motiviert. Und jetzt mal einen Chat zu nutzen, um etwas zu lernen, ist einfach interessant.
- I: Wie könnte man deiner Meinung nach den Unterricht verbessern?
- S19: () Dass Problem ist einfach das Internet. Es ist zu langsam, und so stockt ein Video oder sonst irgend etwas immer. Und das stört im Unterricht einfach.

I: Diese Momente sind wirklich ärgerlich, können aber verbessert werden. Vielen Dank für deine Gesprächsbereitschaft.

- I: Zum Einstieg ins Interview bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammenzufassen.
- S20: Es ist spannend, selbstständig am Computer zu arbeiten. Es ist nicht der normale Unterrichtsalltag, wie ich es mir gewohnt bin. Der Lehrer steht nicht einfach vorne, und wir hören einfach zu, sondern wir sind die ganze Lektion aktiv an der Arbeit.
- I: Wie gefiel dir der Teil, dich mit dem Edupad zu befassen?
- S20: Dieser Teil ist für mich in jeder Lektion sehr hilfreich. Ich kann so mit den anderen Schülerinnen und Schülern kommunizieren und schauen, ob ich etwas verstanden habe. So kann ich Gedanken über andere Aussagen machen und mir mein eigenes Bild schaffen. Das Edupad nutzen wir jetzt schon in unserer Freizeit für die Hausaufgaben.
- I: (Dann schreibt ihr einander einfach die Hausaufgaben ab, ja?
- S20: Nein, aber wir können so den Kolleginnen und Kollegen mitteilen, was wir auf morgen noch lösen müssen.
- I: Welche Arbeit nimmt dir persönlich das Edupad ab?
- S20: Man kann so die Gedanken noch einmal durchgehen, mit den Kameraden diskutieren usw. Ist eine Art Kommunikationsmittel unter uns.
- I: Wie hilfreich ist das Edupad für dein Lernen?
- S20: Es macht auf jeden Fall Spass, und man lernt noch etwas dabei!
- I: Fiel es dir leicht, die Videoinformationen aufzunehmen und dir einzuprägen?
- S20: Ja sehr. Mit Videos lernen ich einfach besser. Es ist nicht so trockener Unterricht. Man kann die Informationen gerade mit Bildern in Verbindung setzen.
- I: So konzentrierst du dich besser und lernst intensiver?
- S20: Ja, mal hört mehr zu, als wenn der Lehrer vorne steht und etwas erzählt.
- I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S20: Mehr Zeit! (lacht) Wir hatten in der Gruppe einen rechten Stress, die Powerpointpräsentation fertig zu kriegen. Von mir aus könnte man zwei Theorielektionen machen.
- I: Aber kochen müssen wir doch auch noch. Der Hunger meldet sich doch auch? Nein, Spass bei Site, danke für dein Gespräch.

- I: Als Einstieg in unser Gespräch bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen zusammen zu fassen.
- S21: Das arbeiten am Computer macht mir wirklich sehr viel Spass. Ich lerne auch viel. Heute war es jedoch schwer, da wir eine Gruppenarbeit am Computer absolvieren mussten.
- I: Wo steckte das Problem?
- S21: Wir wussten nicht, wie man Informationen von einem Computer auf den anderen laden kann. Das braucht immer sehr viel Zeit. Wenn man mit Blättern arbeitet, kann man die Blätter einfach austauschen.
- I: Welche Problemlösung habt ihr gefunden?
- S21: Durch eine E-Mail.
- I: Und führte diese Strategie zum Erfolg?
- S21: (lacht) Das schon, aber es ärgerte mich, dass es so lange ging.
- I: Wie gefiel dir der Teil mit der Videofrequenz?
- S21: Videos in der Schule sind immer gut, kommen jedoch sehr selten vor. Keine Ahnung weshalb! Ist ja für die Lehrperson eigentlich am tschilligsten. (lacht)
- I: Hast du während des Videos aber auch intensiv gelernt?
- S21: Ja, bei Videos bin ich immer sehr konzentriert, und lerne dadurch auch sehr viel.
- I: Lernst du demnach leichter, wenn du Unterstützung anhand von Videos erhältst?
- S21: Ja, viel mehr.
- I: Weshalb?
- S21: Ja, man sieht halt Bilder. Und so kann ich bessere Verbindungen mit den Informationen machen.
- I: Fiel es dir leicht, Informationen im Internet zu suchen und auszuwerten?
- S21: Heute war es schwer, da ich bei verschiedenen Quellenangaben ganz andere Informationen gefunden habe. Und so wusste ich nicht, was jetzt richtig ist.
- I: Wie merkst du, dass eine Internetseite glaubwürdig ist?
- S21: ja, mhhh () wenn sie verfasst worden ist von einer Person die etwas weiss.
- I: Wie merkst du, dass diese Person wirklich recht hat?
- S21: Ja, ich nehme einfach nie Informationen aus einem Chat oder einem Forum, wo alle Leute einfach hineinschreiben können.
- I: Vielen Dank für dein offenes Feedback.

- I: Zum Einstieg ins Interview bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammen zu fassen.
- S22: Es gefiel mir gut, dass wir heute ein etwas längeres Video schauen durften. Dadurch, dass wir einen Auftrag während des Videos hatten, habe ich mich unglaublich fest konzentriert. Das hat sich gelohnt, da ich nachher alle Fragen richtig beantworten konnte.
- I: Du bist ein grosser Fan von Videos in der Schule?
- S22: (lacht) Ein grosser Fan. (lacht) Ich kann mit Videos einfach viel besser lernen. Durch ein Video sieht man genau, wie es geht, und muss sich nicht selber Bilder aus den Informationen machen. Und zudem macht es auch noch Spass.
- I: Könntest du dir vorstellen, nur mit Lernvideos zu lernen?
- S22: Nein, das schon nicht. Aber ich finde einfach, dass man in der Schule häufiger auf Lernvideos zurückgreifen sollte.
- I: Bist du schon einmal auf die Suche im Internet gegangen, um für eine Prüfung unterstützend zu lernen?
- S22: Ja, mache ich sehr häufig. Es gibt auch gute Lernvideos zu vielen Themen in Mathematik. Dann kann ich so oft zurückspulen, wie ich möchte, wenn ich etwas nicht verstanden habe.
- I: Wie gross sind für dich die Schwierigkeiten, wertvolle Informationen im Internet zu finden?
- S22: Ich finde immer alles. (lacht)
- I: Wie gehst du bei der Suche von Informationen im Internet vor?
- S22: Ich gehe auf Google und gebe einzelne Stichworte zu einem Thema ein. Dann lese ich kreuz und quer durch die Informationen, bis ich etwas Hilfreiches gefunden habe. Das Beste am Internet ist, dass es immer auf dem neusten Stand steht. Wenn ich Informationen über einen Fussballer haben möchte, kann ich nachlesen, wie es ihm momentan gerade geht.
- I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S22: Bis jetzt kann ich nichts dazu sagen. Durch das Arbeiten am Computer bin ich viel aktiver als sonst. Und das ist für mich das Wichtigste.
- I: Vielen Dank, dass du dir Zeit für mich genommen hast.

- I: Zum Einstieg unseres Gespräches bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammen zu fassen.
- S23: Die heutige Lektion hat mir im Grossen und Ganzen sehr gut gefallen. Vor allem der Film war super. Ich bin immer sehr motiviert am Computer, und möchte Vollgas geben. Heute hatte ich jedoch grosse Mühe, da ich keine Ahnung habe von Powerpoint. Ich war überfordert, und ich sass 15 Minuten einfach da, und wusste nicht, was ich machen sollte.
- I: Weshalb hast du dich nicht an die Lehrperson gewendet?
- S23: Mhhh Weiss auch nicht.
- I: Weshalb arbeitest du motiviert am Computer?
- S23: Ja, man sieht viel mehr, da man es direkter anschauen kann. So oft wie man möchte, und zurückspulen kann man auch noch, wenn man nicht alles verstanden hat.
- I: Diese Möglichkeit hat man bei Videos. Erkläre bitte konkret, wieso Computer dich zur Arbeit motivieren.
- S23: Es geht alles viel schneller. Wenn man z.B. einen Quiz lösen muss, sieht man die Auswertung sofort, und muss nicht zwei Tage warten, bis die Lehrperson den Quiz korrigiert hat.
- I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S23: Eventuell immer einen Computer zwischen zwei Schülerinnen und Schülern frei lassen, damit man nicht gestört wird. Aber sonst war alles super, ausser das blöde Powerpoint. (lacht)
- I: rgerlich, aber eigentlich verständlich, da ihr im Fach Informatik in dieses Programm noch nicht eingeführt wurden. Ich nehme einen Teil auf mein Konto, da ich unvorsichtigerweise davon ausging, dass ihr mit diesem „blöden“ Powerpoint vertraut seid. Vielen Dank für deine Gesprächsbereitschaft.

- I: Zum Einstieg bitte ich dich, die heutige Lektion in zwei Sätzen kurz zusammen zu fassen.
- S24: Heute war es nicht so gut wie in den letzten Lektionen, da ich im Gegensatz zu den anderen Lektionen überhaupt nicht aktiv am arbeiten war. Ich habe noch nie eine Powerpoint erstellt, und hatte heute keine Ahnung.
- I: Hast du dich an die Lehrperson gewendet?
- S24: Ja, habe ich. Es ging dann schon besser, aber es ist frustrierend, wenn jemand neben dir eine super schöne Powerpoint erstellt, und ich persönlich habe nur eine hässliche.
- I: Hast du dich deswegen geärgert?
- S24: Ja, schon ein wenig. Ich wollte auch eine schöne Powerpoint erstellen, hatte aber das Wissen einfach nicht dazu.
- I: Diese Lernmethode hat dich verständlicherweise geärgert.
- S24: Ja, ich ärgere mich sehr.
- I: Wie gefiel dir dann der Arbeitsteil mit dem Video?
- S24: Das war Klasse. Ich konnte mir sehr viel merken, da ich wieder sehr konzentriert war.
- I: Weshalb denn?
- S24: Videos gehören zu unserem Alltag. Wenn wir ein Video schauen dürfen, und zudem noch etwas lernen, motiviert uns das sehr. Also mich auf jeden Fall. (lacht)
- I: Du hast dich intensiv mit der Sache auseinandergesetzt?
- S24: Ja, sicherlich intensiver als wenn jemand vor mir steht, und einen Vortrag hält!
- I: Wie könnte deiner Meinung nach der Unterricht verbessert werden?
- S24: Powerpoint aus der Lernumgebung nehmen, und mehr Zeit für das Lernblatt geben.
- I: Vielen Dank, für dein glas klares Feedback.

Anhang 4: Transkriptionen Interviews mit der Lehrperson

L – Interview I

I = Interviewer; L = Lehrperson

- I: Mit meiner Einstiegsfrage möchte ich gerne von Ihnen erfahren, was Ihnen wichtig ist, wenn Sie eine Theoriestunde planen?
- L: Wichtig ist mir, dass ich alle Schülerinnen und Schüler mit meinem Thema ansprechen kann. Das heisst, dass alle Jugendlichen verstehen was ich in den Theoriestunden erläutere, auch wenn der Lernstand der Schülerinnen und Schüler sehr unterschiedlich ist. Ein weiterer elementarer Punkt ist, dass der Unterricht abwechslungsreich gestaltet wird. Es soll nicht immer Frontalunterricht im Vordergrund stehen. Die Schülerinnen und Schüler sollen in Gruppendiskussionen eingeschlossen werden, damit ich nicht einfach vor der Klasse stehe und das Wissen eintrichere.
- I: In den nächsten vier Lektionen werden Sie mit digitalen Medien unterrichten. Welche Erwartungen haben Sie beim Einsatz der digitalen Medien für die Theoriestunde?
- L: () Dass ich etwas Neues kennenlernen. Ich war erst zweimal im Medienraum im Fach Hauswirtschaft. Leider erlebte ich ziemlich viel Frust. Die Infrastruktur stimmte nicht. Somit hatte ich einfach keine Lust mehr, mir das anzutun. Ich erhoffe mir, dass ich nach dieser Unterrichtsreihe die Freude wieder gewinne, den Medienraum häufiger zu nutzen. Ich will das ungute Gefühl abstreifen, dass die Apparate nicht meinen Eingaben entsprechend funktionieren.
- I: Was versprechen Sie sich in Bezug auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler?
- L: Ich erhoffe mir, dass auch Jugendliche motiviert werden können, die im alltäglichen Hauswirtschaftsunterricht eher passiv dem Unterricht folgen, da ich nie so recht einschätzen kann, ob diese genannte Gruppe mitdenkt oder nicht. Auch in Gruppenarbeiten kann man kaum allen Lernenden gerecht werden. Ich mag es nicht, wenn ich sogenannte Triebbreitfahrer im Unterricht habe, die einfach nur passiv konsumieren und vor sich hinräumen. Durch den Computereinsatz erhoffe ich mir, dass alle Beteiligten aktiv ihre Arbeit annehmen und somit freudige Überraschungen eintreten.
- I: Wie häufig setzten Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht ein?
- L: Seit ich einen Beamer im Zimmer habe, setze ich den Computer für einen Lektionseinstieg häufig ein. Aber wie bereits erwähnt, gehe ich überhaupt nicht gerne in den Medienraum, da ich immer mit der Angst kämpfe, dass irgend etwas mit der Technik nicht funktioniert.
- I: Glauben Sie, dass die Neuen Medien vermehrt im Unterricht eingesetzt werden sollten?

- L: Je nach Thema sicher schon, wobei meiner Meinung nach auch abgeschätzt werden muss, ob diese Unterrichtsmethode für die Klasse geeignet ist. Ich unterrichte beispielsweise in einem Schulhaus mit grossen unterschiedlichen Lernniveaus.
- I: Was heisst das konkret?
- L: Mit einer Kleinklasse, welche das Fach Informatik nicht besucht, ist es schwierig, ein Lernprogramm am Computer auszuführen, wenn sie z.B. das Programm Word noch nicht bedienen können.
- I: Wo verzeichnen Sie Chancen bzw. Risiken beim Einsatz von digitalen Medien?
- L: Chancen sehe ich sicherlich im Internet. Auf dem Netz gibt es viele geeignete Quiz in allen Bereichen für das Fach Hauswirtschaft. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Jugendlichen individuell im eigenen Tempo arbeiten können und die Chance haben, aktiv am Computer zu arbeiten. Ein grosses Risiko besteht an unserer Schule, dass noch nicht alles gesperrt ist, was in einem Medienraum meines Erachtens gesperrt sein sollte. Die Ablenkungsseite Facebook müsste doch in der Oberstufe gesperrt sein. Ich verstehe nicht, was diese Seite mit der Schule zutun hat. (lacht) Wenn solche unnötige Seiten blockiert wären, wären die Lernphasen im Medienraum bestimmt angenehmer und produktiver.
- I: Demnach sollte sich Ihrer Meinung nach eine Lehrperson im Schulhaus verantwortlich zeichnen, sich im Bereich Medienkompetenz so ausbilden zu lassen, dass solche Wünsche von Lehrkräften respektiert würden?
- L: Ja. Wir haben wohl eine verantwortliche Lehrperson, welche sich im Bereich Medien sehr gut auskennt. Facebook wird nicht blockiert, da es in unserem Lehrerkollegium immer noch Personen gibt, die sagen, dass sie über Mittag ins Facebook gehen wollen. Meiner Meinung nach könnten sie doch bis zum Abend warten und zu Hause wieder ihren Interessen nachgehen.
- I: Viele Mediendidaktiker fordern von der Schule, dass die Weiterbildung im Bereich Medienkompetenz für Lehrpersonen für obligatorisch erklärt werden sollte. Was halten Sie davon?
- L: Ich finde, die Weiterbildung im Bereich Medien sollte als obligatorisch erklärt werden. Wie eine Unterrichtseinheit am Computer am besten gestaltet wird, damit die Schülerinnen und Schüler möglichst viel profitieren können, sollte fundiert angeleitet werden, damit computergestützter Unterricht gelingen kann. Das Problem besteht darin, dass vor allem ältere Lehrpersonen ihren Unterricht nicht komplett umgestalten möchten.
- I: Kennen Sie „exelearning“ und „Webquest“?
- L: „Exelearning“ schon, „Webquest“ weiss ich nicht. Vielleicht kenne ich einfach den Namen nicht. (lacht)

- I: (lacht) Was halten Sie persönlich von „exelearning“?
- L: Ich finde es grundsätzlich gut, es ist einfach wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler ein gewisses Basiswissen im Bereich Computernutzung mitbringen. Es könnte sonst das Problem auftauchen, dass man mehr Informatikunterricht anstatt Hauswirtschaftsunterricht ausübt.
- I: Wofür verwenden Sie den Computer beim Vorbereiten oder der Administration für die Schule?
- L: Eigentlich für alles. Für die Administration haben wir das Lehreroffice. Reservierung der Schulzimmer, Kalender sowie Zeugnisse laufen alle über das Lehreroffice, wo jede Lehrperson Zugang hat.
- I: Könnten Sie sich das Vorbereiten für den Unterricht ohne Computer noch vorstellen?
- L: (lacht) ... Wahnsinnig schwierig. Also im ersten Schuljahr, als ich hier angefangen habe, verfügen wir über einen einzigen Computer für alle Lehrpersonen. Vorher habe ich alles auf der Schreibmaschine abgetippt. Der Computer erleichtert uns heute vieles. Bestimmt müsste man auch viel mehr Zeit für die Vorbereitungen investieren, oder würde ganz einfach viel weniger machen.
- I: Wo nutzen Sie im täglichen Leben den Computer?
- L: (?) ohh, eigentlich recht viel, () unglaublich (lacht): private Buchhaltung, die Schulbuchhaltung, einen Grossteil der Unterrichtsvorbereitungen, alle elektronische Post, ausserdem schreibe ich praktisch keine handgeschriebenen Briefe mehr. Ja, praktisch alles! Ist schon erstaunlich, wie häufig ich eigentlich den Computer als Arbeitsgerät gebrauche.
- I: Sie sind demnach schon soweit, dass Sie keine Elternbriefe mehr schreiben, sondern E-Mails an die Eltern der Schülerinnen und Schüler senden?
- L: Unterschiedlich, wir fragen an den Elternabenden, wer die Informationen per Mail erhalten möchte. Erstaunlicherweise wünschen nur wenige Eltern, elektronische Informationen. Entweder verstehen sie die Nutzung des Computers nur vage, oder sie wollen andererseits vermutlich etwas Handfestes vor sich haben.
- I: Sie blicken für einen kurzen Moment zehn Jahre vorwärts in die nähere Zukunft. Denken Sie, dass sich der Einsatz des Computers in der Schule verändern wird?
- L: Ich denke schon, dass der Computer häufiger in der Schule eingesetzt werden wird, vor allem, wenn wieder junge Lehrkräfte nach der Ausbildung ins Schulwesen eintreten. Der Generationswechsel spielt sicherlich eine grosse Rolle. Als ich 21 Jahre alt war, verfügte die ganze Schule über einen einzigen gemeinsamen PC im Lehrerzimmer. Heutzutage wachsen die Kinder in der Familie schon grösstenteils mit einem privaten Computer im eigenen Haushalt auf. Hier ist ja bereits automatisch ein Wandel erkennbar.
- I: Was war Ihre Motivation, sich auf mein Projekt einzulassen?

- L: (lacht) Ich finde das Projekt eine spannende Sache. Mich interessierte der Bereich computergestütztes Lernen schon immer, ich fühle mich aber einfach noch nicht ganz wohl bei dieser Unterrichtsform. Ich hoffe, dass im entscheidenden Moment die Technik auch wirklich mitspielt.
- I: Machen Ihnen noch andere Befürchtungen zu schaffen?
- L: Ich habe zu wenig Fachwissen, wenn der Computer abstürzt. Ich versuche wohl das Problem zu lösen, kann jedoch ohne professionelle Hilfe wenig bewirken, um Fehlerquellen eruieren zu können.
- I: Was geht dann in Ihnen vor?
- L: Ich finde es den Schülerinnen und Schülern gegenüber nicht recht, wenn ein PC nicht funktioniert, und dadurch die halbe Lektion verloren geht. Wenn genug Computer bereitgestellt sind, kann man auf einen anderen ausweichen. Wenn die Infrastruktur dazu aber fehlt, finde ich es ärgerlich. Dann habe ich keine Lust mehr, mit dem Computer zu arbeiten.
- I: Mit meiner Schlussfrage möchte ich gerne von Ihnen wissen, was eintreten muss, damit Sie ehrlich sagen können, dass dieses Projekt ein Erfolg war.
- L: Sie gehen ja der Frage nach, ob computergestützter Unterricht die Motivation und Aktivität der Schülerinnen und Schüler im Fach Hauswirtschaft steigern kann. Falls die Auswertung zeigt, dass der Einsatz von Pcs einen höheren Lernstand der Lernenden bewirkt und zudem grössere Motivation sowie Aktivität wecken kann, will ich mich für diese Lernform stark einsetzen.
- L: Dann gehen wir doch zuversichtlich zusammen an die Arbeit und begeistern die Lernenden. Vielen herzlichen Dank, dass Sie sich Zeit für mich genommen haben.

- I: Nun haben Sie während zwei Wochen, in drei verschiedenen Klassen mit digitalen Medien gearbeitet. Wie haben Sie die Lektionen erlebt? Was hat geklappt, wo sehen Sie Verbesserungspotential?
- L: Es waren für mich zwei ganz spannende Unterrichtswochen. Ein Grossteil der Klassen hat wirklich erfreulich gearbeitet. Die Konzentration war meiner Meinung nach auch sehr hoch. Jedoch gab es auch Momente, wo sich Schülerinnen und Schüler sehr unruhig verhielten. Einen Aufsteller für mich war die Situation, als ein Schüler, der sich in den vergangenen Hauswirtschaftslektionen immer sehr passiv verhalten hatte, plötzlich auflebte. Er fühlte sich vor dem Computer sicher. Er konnte seinen Kolleginnen und Kollegen als Experte unterstützend erklären. In einer Klasse fiel mir auf, dass das Informatikwissen sehr gering ist, obwohl Informatik im Lehrplan klar definiert ist. Leider konnte ich dort nicht alles durchführen, was eigentlich in der Lektion geplant war. In einigen Situationen war ich ein wenig unsicher. Ich wusste nicht, wie ich reagieren sollte. Bei Einzelarbeiten gab es immer wieder kleine Zwischengespräche zwischen den Schülerinnen und Schülern. Ich war verunsichert, ob ich mich jetzt da einbringen, oder ob ich sie einfach machen lassen sollte.
- I: Haben Sie sich aber grundsätzlich gesehen in dieser neuen Lehr – und Lernumgebung wohl gefühlt?
- L: Ja. Anfänglich war immer wieder diese gewisse Unsicherheit da, ob die Technik wohl mitspielt. Aber sobald alles funktionstüchtig installiert war, fühlte ich mich erleichtert.
- I: Ihre Lehrerrolle hat sich in den vergangenen zwei Wochen verändert. Sie sind nicht mehr nur die Wissensvermittlerin, sondern agieren jetzt gewissermassen als Coach. Welche Lehrerinnenrolle entspricht Ihnen besser?
- L: Eigentlich fühle ich mich in beiden Lehrerrollen wohl. Wenn die Schülerinnen und Schüler fähig sind, selbstständig zu arbeiten, arbeite ich gerne als Coach. Mir ist einfach aufgefallen, dass einige Jugendliche nicht in allen Bereichen so unterrichtet werden können. Wenn man die Grundkenntnisse von Word nicht hat, kann man auch nicht selbstständig ein Arbeitsblatt am PC gestalten. Deshalb ist eine Mischform von Coach und Wissensvermittlerin meiner Meinung nach die beste Lösung.
- I: Haben die Schülerinnen und Schüler Ihrer Meinung nach befriedigend mitgemacht?
- L: Ja, der Grossteil der Lernenden hat engagiert gelernt.
- I: Wie schätzten Sie die Konzentration der Schülerinnen und Schüler während des Unterrichts mit dem Computer ein?

- L: Bei der Konzentration erkenne ich eigentlich keine grossen Unterschiede. Ich freue mich über einige Schülerinnen und Schüler, die in den alltäglichen Hauswirtschaftslektionen negativ aufgefallen sind und nun im computergestützten Unterricht konzentrierter arbeiten. Ich erkläre mir diese Beobachtung damit, dass bei dieser Lernform aktiver gearbeitet werden konnte. Diese Gruppe beschäftigte sich mit ihrem Computer und konnte sich so nicht auf andere Schülerinnen und Schüler abstützen. Die Ablenkungsmomente verringerten sich im Gegensatz zu meinem persönlichen Unterricht.
- I: Fühlen Sie sich nach diesen zwei Wochen schon sicherer mit dem Umgang mit dem Computer?
- L: Ja, auf jedenfall! Durch Ihre gut strukturierte Vorbereitung kann ich die vorgelegte Unterrichtsreihe bestimmt nochmals ohne Ihre Mithilfe anwenden. Im Bereich Technik machte ich zusätzliche Fortschritte und lernte viel Neues. Ein Schüler lehrte mich dabei geduldig an. (lacht)
- I: Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, Ihre Offenheit und Neugier für neue Lernformen.

-
- I: Das Projekt „Computergestützter Unterricht im Fach Hauswirtschaft“ ist erlebt worden. Die Evaluationsphase wird Stärken und Schwächen zeigen. Wie haben Sie persönlich den Unterricht der Lektionsreihe mit digitalen Medien erlebt?
- L: Das Projekt war sehr spannend für mich. Vier Wochen lang die Theoriestunde im Medienraum zu absolvieren, war für mich etwas völlig Neues. Ich konnte wertvolle Erfahrungen sammeln und mich in verschiedenen Bereichen weiterentwickeln. Weil das Grobkonzept und die Lektionspräparationen bereits bis ins Detail vollständig vorbereitet waren, konnte ich zu Hause die Lektionen 1:1 testen. Während diesen vier Wochen ist es mir gelungen, die digitale Leittextmethode ohne Probleme im Medienraum durchzuführen.
- I: Wie haben Sie sich während den letzten vier Wochen während des Unterrichts gefühlt?
- L: Grundsätzlich fühlte ich mich sehr wohl. Am Anfang war immer eine gewisse Unsicherheit da, ob wohl alle PCs funktionieren würden. Ich habe bisher einfach zu viele schlechte Erfahrungen mit der Computertechnik gemacht. Aber gegen Schluss verflüchtigte sich diese Unsicherheit immer mehr. Speziell aufgefallen ist mir, dass der Unterricht ganz anders abläuft als in meinen herkömmlichen Lektionen. Ich kann mich in dieser Lehrform besser auf jeden Einzelnen konzentrieren. Ich beobachte so Dinge, die ich vorher noch nie bemerkt hatte. Das ist ein grosser Vorteil dieser Lernform.
- I: Rückblickend betrachtet, wie viele technischen Probleme sind tatsächlich während der Projektphase aufgetreten?
- L: Im Grossen und Ganzen hat alles erfreulich geklappt. Ärgerlich einzig, dass ausgerechnet in der ersten Lektion das Internet nicht sofort funktionierte. Dadurch verlor ich zehn Minuten der Unterrichtszeit. In diesen Momenten habe ich mich einfach aufgeregt. Bei den Videos auf dem Internet gab es auch ab und zu Probleme. Wenn man die Videos herunterladen könnte, und nachher ins Programm einbinden würde, könnte man dieses Problem eventuell umgehen. Aber wenn ich auf die vier Wochen zurückblicke, hat mich die Technik überraschend wenig im Stich gelassen.
- I: Konnten Sie sich im Bereich Medienkompetenz verbessern?
- L: Ja, in gewissen Bereichen schon. Ich habe Programme kennengelernt, von denen ich noch nie gehört habe, beispielsweise das Programm „Edupad“. Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten offensichtlich sehr gerne damit. Wie ich bereits vernommen habe, spricht dieses Programm Lernende an, so dass bereits erfolgreich einige Gruppenarbeiten von zu Hause aus über dieses Edupad gelöst werden. Ich staune über diese rasante Entwicklung in der Medienwelt. Ich fühle mich heute viel sicherer am Computer als noch vor vier Wochen beim Start des Projektes. Ich bewege mich im Medienraum viel selbst-

bewusster. Es gelingt mir besser, die Lektionen ohne grosse Wartezeiten zu organisieren.

I: Wie wirkten sich Ihrer Meinung nach die digitalen Medien auf die Schüleraktivität und Schülermotivation aus?

L: Die Schüleraktivität war während der letzten vier Wochen hoch, da alle Schülerinnen und Schüler selbstständig am Computer arbeiteten. In den Einzelarbeiten waren die Lernenden meistens aktiv an der Arbeit. Sobald eine Gruppenarbeit im Zentrum stand, beobachtete ich nicht mehr die gleiche aktive Lernatmosphäre. Einige Lernende sassen nur da und schauten auf den Bildschirm der Mitschülerin oder des Mitschülers. Diese sogenannten „Triebbreitfahrer“ kamen also auch bei dieser Lernform vor. Schön war hingegen wieder, dass einige eher „passive Schülerinnen und Schüler“ während den letzten vier Wochen richtig aufblühten und super gearbeitet haben. Interessanterweise beobachtete ich im Gegenzug, dass es in jeder Klasse ein bis zwei Schülerinnen und Schüler hatte, die eher ängstlich und vorsichtig arbeiteten. Wenn ich zurückblicke, denke ich, dass die Motivation der Schülerinnen und Schüler während den letzten vier Wochen wirklich hoch war. Ich habe festgestellt, dass sie Grösstenteils motiviert mit dem Computer arbeiten. Sicher gab es auch Phasen, wo einige Lernende etwas müde wirkten.

I: Könnten Sie diese Beobachtung etwas konkreter beschreiben?

L: Ich weiss nicht, aber ich werde auch schnell müde, wenn ich lange Zeit auf den Bildschirm schaue.

I: Würden Sie diese Lektionsreihe wieder mit dieser Lernumgebung gestalten?

L: Ich habe in dieser Lernumgebung Varianten kennengelernt, die ich noch nie im Unterricht eingesetzt habe und von den Schülerinnen und Schüler mit grosser Motivation gelöst wurden. Mit Sekundarklassen kann ich diese Lernumgebung 1:1 übernehmen. Im Fach Hauswirtschaft begleite ich aber nicht nur Sekundarschulklassen. Ich müsste das Programm für Sonderschulklässler etwas anpassen. Für schwächere Klassen wähle ich einfach nur einige Teile aus der digitalen Lernumgebung ganz gezielt heraus. Obwohl die Sonderklasse in diesem Projekt nicht alle Aufträge lösen konnte, arbeiteten sie meinen Beobachtungen entsprechend unbeschwerter und am motiviertesten.

I: Was haben Sie rückwirkend betrachtet eher als positiv, was eher als negativ in den letzten vier Wochen erlebt?

L: Positiv war sicherlich, dass die Schülerinnen und Schüler eine neue Lernform im Fach Hauswirtschaft kennengelernt haben. Die Motivation und Aktivität der Schülerinnen und Schüler war hoch, und die Mitarbeit freute mich riesig. Ein weiterer positiver Punkt ist, dass ich mich persönlich in der Medienkompetenz weiterentwickeln konnte. Eher schwer verständlich für mich ist die Beobachtung, dass trotz dieser motivierenden Lern-

form für die Lernenden die Leistungen der Schülerinnen und Schüler nicht mit einer Note bewertet wurden. Normalerweise behandle ich das Thema „Recycling“ innerhalb von 3 Theoriestunden inklusiv eines Tests. Nun habe ich vier Lektionen investiert, und noch keine einzige Note. Ich weiss noch nicht so genau, wie ich eine Note machen soll. Die Note von dem Powerpoint Vortrag genügt mir noch nicht.

I: Wie müsste die Lernumgebung angepasst werden, damit diese in der Oberstufe problemlos eingesetzt werden könnte?

L: Der Lernstoff ist sinnvoll ausgewählt. Ich würde nichts ändern. Die Differenzierung muss jedoch noch stärker überdacht werden, damit diese Lernumgebung in allen Niveaus der Oberstufenklassen angewendet werden kann. Die Leistungsunterschiede sind grösser als erwartet. Beim Erstellen eines selbstständigen Lernblattes muss den Schülerinnen und Schülern ein Kriterienraster angegeben werden, damit die Lehrkräfte anhand eines Lösungsblattes eine gerechte Korrektur ausüben können. Ein Test zur innerhalb der digitalen Lernumgebung muss m.E. erarbeitet werden. Wenn diese drei Bereiche noch differenzierter ausgearbeitet werden, könnte ich mir vorstellen, dass diese Lernumgebung bei vielen Fachkräften der Hauswirtschaft grosses Interesse findet.

I: Welchen Stellenwert nehmen digitale Medien in ihrem zukünftigen Unterricht im Fach Hauswirtschaft ein?

L: Mir ist bewusst geworden, dass wir immer mehr in einer digitalen Medienwelt leben. Die heutige Jugend muss vermutlich auf andere Dinge vorbereitet werden, als ich sie noch vor 40 Jahren erlebte. Der Computer etabliert sich für Schülerinnen und Schüler zusehens als wichtiger Bestandteil für das spätere Berufsleben. Deshalb muss dieses Medium vermehrt im heutigen Unterricht sinnvoll eingesetzt werden. Ich werde versuchen, einige Themen der Hauswirtschaft computerunterstützt zu lehren, damit die Lernenden fächerübergreifend auch ihre Kompetenzen am Computer schulen können. Ich hoffe, dass die Jugendlichen diese „computergestützte Motivation“ weiterhin hoch halten können.

I: Würden Sie sich noch einmal auf dieses Projekt einlassen, wenn wir nochmals gemeinsam starten würden?

L: (lacht) ... Wie ich schon sagte, konnte ich von diesem Projekt auch profitieren. Es hat mir als auch den Schülerinnen und Schüler Spass gemacht, eine neue Lehr – und Lernform kennen zu lernen. Es interessierte mich vom Anfang weg, wie sich das Arbeiten mit digitalen Medien auf die Aktivität und Motivation der Lernenden auswirken würde. Ich würde mich bestimmt wieder auf dieses Projekt einlassen.

I: Ich bedanke mich an dieser Stelle, für die wertvolle Zusammenarbeit, die Offenheit für Neues und die Zeit die Sie für mich in Anspruch genommen haben.

Kodierleitfaden

Kategorie	Beschreibung, Kodierregeln	Ankerbeispiel
S+S Interview		
Mediennutzung allgemein		
Digitale Mediennutzung in der Schule	Häufigkeit von digitalem Medieneinsatz in der Schule	In der Schule schreiben wir momentan jedoch die Bewerbungen. Aber eine solche Lektion, nur mit digitalen Medien, wie heute hatten wir noch nie in einem anderen Fach. (S17)
Digitale Mediennutzung in der Freizeit	Häufigkeit von digitalem Medieneinsatz in der Freizeit	Nur wenn ich einen Aufsatz schreibe. Dann wird der Aufsatz direkt korrigiert, und ich mache weniger Fehler. (lacht) (S11)
Lernseiten	Aussagen über Lernseiten, die privat genutzt werden.	In Mathe gehe ich auf Google, und gebe „Gleichungen üben“ ein. Und schon kommen mehrere tolle Seiten. (S6)

Vorteile von Digitalen Medien

Aktualitäts- und Praxisbezug	Positive Aussagen über Aktualitäts- und Praxisbezug	Das beste am Internet ist, dass es immer auf dem neusten Stand steht. Wenn ich Informationen über einen Fussballer haben möchte, kann ich nachlesen, wie es ihm momentan gerade geht. (S22)
Zugriff auf Materialien	Positive Aussagen über die grosse Materialmenge	Im Internet fand ich sehr schnell die nötigen Informationen. Manchmal habe ich auch einfach die Frage bei Google eingegeben, und dann kam sofort die Lösung. Mit Hilfe des Internets ist vieles leichter für mich. (S5)
Selbstständiges Arbeiten der S+S	Positive Aussagen über die verbesserte Möglichkeit, S+S selbstständig arbeiten zu lassen	Ich lerne viel lieber selbstständig am Computer, dann kann ich mein eigenes Tempo wählen und bin viel motivierter und intensiver an der Arbeit. (S6)
Lernen durch online Spiele	Positive Aussagen über Online Spiele in Verbindung mit dem Fach Hauswirtschaft	Wenn ich spielen am Computer mit lernen verbinden kann, bin ich immer motivierter und intensiver an der Arbeit. (S8)
Videos	Positive Aussagen über den Einsatz von Lernvideos	Videos gehören zu unserem Alltag. Wenn wir ein Video schauen dürfen, und zudem noch etwas lernen, motiviert uns das sehr. Also mich auf jeden Fall. (lacht) (S24)

Nachteile von Digitalen Medien

Unausgereifte digitale Lernumgebung	Negative Aussagen über die digitale Lernumgebung. (fehlerhaft, unverständlich usw.	Die heutige Lektion war chaotisch. Niemand wusste genau, was er zutun hatte. (S3)
Kommunikation	Negative Aussagen über die zwischenmenschlichen Beziehungen während den Lektionen	Heute war alles Einzelarbeit, und das finde ich nicht so gut. Ich hätte auch alles zu Hause machen können, und hätte nicht in die Schule kommen müssen. Ich finde es besser, wenn wir in jeder Lektion eine Partnerarbeit oder eine Gruppenarbeit haben. (S8)
Technische Defizite	Negative Aussagen über das Versagen der Technik	Es funktionierte einfach nicht alles, was funktionieren sollte. Wir konnten nicht sofort mit dem Computerprogramm beginnen, da alles stockte. (S4)
Ablenkung der S+S	Negative Aussagen über die Ablenkungsgefahr beim Arbeiten mit digitalen Medien	Aber der normale Unterricht ist eigentlich besser für mich, da ich mich grundsätzlich sehr schnell von einer anderen Internetseite ablenken lasse. (S5)
Ärger	Aussagen über Ärger, der entstehen kann, wenn etwas bei den digitalen Medien nicht funktioniert	Ich ärgere mich sehr schnell, wenn der Computer nicht das macht, was ich gerne hätte. (S3)

Veränderung des Unterrichts durch digitale Medien für die S+S

Schüleraktivität	Aussagen über die Veränderung der Schüleraktivität, wenn mit digitalen Medien gearbeitet wird	In der heutigen Lektion war ich intensiver am Arbeiten, da mir das Arbeiten mit dem Computer einfach mehr Spass macht. (S2)
Motivation	Aussagen über die Veränderung der Motivation, wenn mit digitalen Medien gearbeitet wird.	Ja, ich war motivierter, da ich mich auch in meiner Freizeit mit dem Internet beschäftige. (S2)
Edupad	Aussagen über den Hausaufgabenchat	Dieser Teil ist für mich in jeder Lektion sehr hilfreich. Ich kann so mit den anderen Schülerinnen und Schüler kommunizieren und schauen, ob ich etwas verstanden habe. So kann ich Gedanken über andere Aussagen machen und mir mein eigenes Bild schaffen. Das Edupad nützen wir jetzt schon in unserer Freizeit für die Hausaufgaben. (S20)
Webquest	Aussagen über die neue Lernform „Webquest“	Das Suchen im Internet macht Spass, und man freut sich, wenn man sehen kann, dass man alle Fragen richtig beantwortet hat. (S.13)
Informatik in Hauswirtschaft	Aussagen über die Meinungen der Schüler, dass man in Hauswirtschaft Teile der Informatik anwendet.	Ich finde einfach, dass der Computer sehr wichtig ist für uns. Auch nachher im Beruf arbeiten wir viel mit dem Computer, und deshalb sollten wir so oft wie möglich den Computer in der Schule nutzen. (S6)
Fächerübergreifender Unterricht	Aussagen über fächerübergreifenden Unterricht (Englisch, Informatik usw.)	Es war interessant Englisch mit Hauswirtschaft zu kombinieren. Ich konnte einige neue Wörter in Englischer Sprache lernen und wusste zusätzlich noch, wie man richtig recycelt. (S8)

Lehrerinterview

Lehrveränderungen durch den Einsatz von digitalen Medien

Emotionen	Aussagen über Emotionen nach dem Einsatz von digitalen Medien	Grundsätzlich fühlte ich mich sehr wohl. Am Anfang war immer eine gewisse Unsicherheit da, ob wohl alle PCs funktionieren würden. Ich habe bisher einfach zu viele schlechte Erfahrungen mit der Technik des Computers gemacht. Aber gegen Schluss verflüchtete sich diese Unsicherheit immer schneller. (L3)
Rolle der Lehrperson	Rollenveränderung der Lehrperson, wenn mit digitalen Medien gearbeitet wird	Deshalb ist eine Mischform von Coach und Wissensvermittlerin meiner Meinung nach die beste Lösung. (L2)
Unterstützung der Schule	Aussagen, die dokumentieren, wie die Schule den Einsatz von digitalen Medien unterstützt	Ich finde, die Weiterbildung im Bereich Medien sollte als obligatorisch erklärt werden. Wie eine Unterrichtseinheit am Computer am besten gestaltet wird, damit die Schülerinnen und Schüler möglichst viel profitieren können, sollte fundiert angeleitet werden, damit computergestützter Unterricht gelingen kann. (L1)
Hilfs- und Bezugspersonen	Aussagen über Ansprechpersonen in der Schule, die den Einsatz von digitalen Medien coachen können	Wir haben wohl eine verantwortliche Lehrperson, welche sich im Bereich Medien sehr gut auskennt. (L1)

Anhang 6: Fragebogen mit Prozentwerten

Fragebogen 1 - für Schülerinnen und Schüler

Digitale Medien im Unterricht

Dezember 2011 – Juni 2012

1. Befragung (vor digitaler Unterrichtsreihe)

Oberstufe

Liebe Schülerin, lieber Schüler

Gerne möchte ich dich bitten, diesen Fragebogen auszufüllen. Deine Antworten tragen zu meiner Masterarbeit zum Thema digitale Medien im Fach Hauswirtschaft bei. Ich möchte herausfinden, wie Schülerinnen und Schüler den Hauswirtschaftsunterricht mit digitalen Medien beurteilen.

Deine Angaben bleiben anonym. Sobald du den Fragebogen ausgefüllt hast, kommt er in meine Mappe und wird erst wieder für die Auswertung ausgepackt. Dein Name wird durch einen Code ersetzt. Keine anderen Personen werden den Fragebogen sehen.

Die Fragen geben mehrere Antwortmöglichkeiten zum Ankreuzen: Kreuze jenes Kästchen an, das für dich am besten zutrifft. Es ist wichtig, dass du alle Fragen so ehrlich wie möglich beantwortest.

Ich danke dir, dass du diesen Fragebogen sorgfältig und wahrheitsgetreu ausfüllst.

Roman Cajochen

A: Über dich und dein Zuhause

1. Ich bin ein

46% Mädchen

54% Knabe

2. Was für eine Note hattest du im letzten Zeugnis im Fach Hauswirtschaft? (nicht berücksichtigt)

Note: ____

3. Was für eine Note hattest du im letzten Zeugnis im Fach Informatik? (nicht berücksichtigt)

Note: ____

4. Sind die folgenden Dinge für dich zu Hause verfügbar?

		ja, und ich benütze sie regelmässig	Ja, aber ich benüt- ze sie selten oder gar nicht	nein
1	Festinstallierter Computer mit Bildschirm (Desk- top-Model)	57%	32%	11%
2	Tragbarer Computer (Laptop oder Notebook)	75%	7%	18%
3	Internetanschluss	93%	0%	7%
4	Spielkonsole, z.B. Sony Playstation	46%	29%	25%
5	Handy ohne Internet	32%	7%	61%
6	Handy mit Internet	68%	7%	25%
7	Ein Mp3 Player, ein iPod oder ähnliches	54%	18%	29%
8	Drucker	46%	29%	25%

5. Wie oft führst du folgende Aktivitäten zu Hause am Computer aus?

		nie	etwa einmal im Monat	etwa einmal pro Woche	täglich
1	Spiele im Einzelspieler-Modus	43%	32%	21%	4%
2	Online-Spiele für mehrere Spieler	50%	14%	11%	25%
3	Zum Vergnügen im Internet surfen	4%	4%	7%	86%
4	Musik, Filme und Spiele vom Internet herunterladen	11%	11%	29%	50%
5	E-Mail benutzen	11%	21%	36%	32%
6	Chatten (z.B. mit MSN)	7%	4%	0%	89%
7	An sozialen Netzwerken (Bsp. Facebook, Netlog) teilnehmen	4%	4%	7%	86%
8	Eine Eigene Website/Internetseite, Webblog oder Blog veröffentlichen und betreuen	82%	4%	7%	7%

6. Wie oft machst du folgendes Zuhause?

		nie	etwa einmal im Monat	etwa einmal pro Woche	täglich
1	Für schulische Aufgaben im Internet surfen (z.B. um einen Aufsatz oder einen Vortrag vorzubereiten)	14%	46%	25%	14%
2	E-Mail zur Kommunikation mit Lehrerinnen und Lehrer	86%	11%	4%	0%
3	Lernplattformen, Wikis, Blogs und andere webbasierte Programme für schulische Aufgaben nutzen	36%	43%	18%	4%

B: Über deine Schule

7. Sind die folgende Dinge in der Schule verfügbar?

		ja, und ich benütze sie regelmässig	ja, aber ich benütze sie selten oder gar nicht	nein
1	Ein festinstallierter Computer mit Bildschirm (Desktop-Model)	39%	50%	11%
2	Ein tragbarer Computer (Laptop oder Notebook)	25%	43%	32%
3	Lernprogramme oder Simulationsprogramme (z.B. Vokabeltrainer, Mathematikübungen)	21%	46%	32%
4	Ein Login auf einer Lernplattform (z.B. educanet2.ch)	29%	25%	43%

8. Wie oft verwendest du in der Schule den Computer für folgende Aktivitäten?

		nie	etwa einmal im Monat	etwa einmal pro Woche	täglich
1	Chatten im Internet in der Schule	75%	18%	4%	4%
2	E-Mail in der Schule benutzen	89%	7%	4%	0%
3	Für schulische Aufgaben im Internet surfen	21%	39%	36%	4%
4	Lern- oder Simulationsprogramme	46%	43%	7%	4%

C: Einstellung gegenüber digitalen Medien

9. Wenn du über deine Erfahrungen mit dem Computer nachdenkst: Wie sehr stimmst du den folgenden Aussagen zu?

		stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1	Durch den Computereinsatz werde ich auf das berufliche Leben vorbereiten	0%	4%	11%	29%	57%
2	Es macht Spass, mit dem Computer zu arbeiten	0%	0%	4%	21%	75%
3	Ich benutze den Computer, weil mich das sehr interessiert	0%	11%	36%	14%	39%
4	Wenn ich am Computer arbeite, bin ich motiviert	4%	7%	25%	29%	36%
5	Mit dem Computer kann ich besser lernen	18%	29%	25%	11%	18%
6	Mit dem Computer gehen viele Arbeiten schneller	4%	7%	18%	29%	43%
7	Ich denke, dass Computerkenntnisse für meine Zukunft von grosser Bedeutung sind	0%	18%	29%	21%	32%
8	Ich würde in der Schule gerne mehr mit dem Computer arbeiten	0%	11%	29%	7%	54%

10. Wie schwierig findest du diese Fächer?

		zu schwierig	eher schwierig	gerade richtig	eher zu leicht	zu leicht
1	Das Fach Informatik	0%	7%	50%	32%	11%
2	Das Fach Hauswirtschaft	0%	4%	64%	29%	4%

D: Über das Lernen in Hauswirtschaft

11. Dein Interesse an Hauswirtschaft

		stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1	Das Fach Hauswirtschaft interessiert mich	0%	25%	25%	32%	18%
2	Ich freue mich auf meine Hauswirtschaftsstunden	4%	18%	36%	14%	29%
3	In Hauswirtschaft habe ich keine Lust, mich am Unterricht zu beteiligen	25%	36%	32%	7%	0%
4	Ich habe Spass am Fachbereich Hauswirtschaft	7%	4%	36%	36%	18%
5	In Hauswirtschaft beteilige ich mich nur, wenn ich dazu aufgefordert werde	29%	43%	21%	7%	0%
6	Ich denke, dass hauswirtschaftliche Kenntnisse für meine Zukunft von grosser Bedeutung sind.	29%	21%	18%	21%	11%

E: Über den Unterricht

12. Unterrichtsformen in der Theoriestunde der Hauswirtschaft (Die erste Lektion, bevor ihr selber mit Kochen anfängt)

		Diese Art von Unterricht gibt es bei uns...			
		nie	selten	etwa einmal im Monat	Jedes Mal
1	Arbeit in Gruppen	11%	21%	36%	32%
2	Arbeit zu zweit	0%	29%	32%	39%
3	Wir sitzen und hören zu, die Lehrperson redet	0%	0%	11%	89%
4	Die Lehrperson redet und stellt Fragen, einzelne Schülerinnen und Schüler antworten	0%	0%	14%	86%
5	Die Lehrperson und die Klasse diskutieren gemeinsam	7%	11%	36%	46%
6	Wir arbeiten für uns an gleichen Aufgaben	4%	18%	46%	32%
7	Wir wählen selber, ob wir die Aufgaben alleine oder mit anderen bearbeiten	50%	43%	0%	7%
8	Wir arbeiten selbstständig mit dem Computer	64%	32%	4%	0%
9	Die Lehrperson arbeitet mit Powerpoint	14%	39%	36%	11%
10	Die Lehrperson arbeitet mit dem Internet	14%	32%	32%	21%

Diese Art von Unterricht möchte ich gerne anwenden					
		nie	selten	etwa einmal im Monat	Jedes Mal
1	Arbeit in Gruppen	0%	4%	11%	86%
2	Arbeit zu zweit	0%	4%	50%	46%
3	Wir sitzen und hören zu, die Lehrperson redet	7%	46%	36%	11%
4	Die Lehrperson redet und stellt Fragen, einzelne Schülerinnen und Schüler antworten	4%	39%	50%	7%
5	Die Lehrperson und die Klasse diskutieren gemeinsam	0%	4%	75%	21%
6	Wir arbeiten für uns an gleichen Aufgaben	14%	21%	54%	11%
7	Wir wählen selber, ob wir die Aufgaben alleine oder mit anderen bearbeiten	14%	4%	21%	61%
8	Wir arbeiten selbstständig mit dem Computer	7%	7%	36%	50%
9	Die Lehrperson arbeitet mit Powerpoint	7%	18%	14%	61%
10	Die Lehrperson arbeitet mit dem Internet	4%	4%	29%	64%

F: Internetnutzung

13. Selbsteinschätzung der Schulleistung, Computerfertigkeiten und Internetkenntnisse.

	Selbsteinschätzung	sehr gut	gut	geht so	nicht so gut
1	Schulleistung Informatik	18%	61%	21%	0%
2	Computerfertigkeiten	32%	50%	18%	0%
3	Internetkenntnisse	32%	57%	11%	0%

14. Wie findest du es wenn ihr im Unterricht ins Internet geht?

		stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1	Es macht mir Spass	0%	4%	11%	36%	50%
2	Ich würde es gerne öfter machen	0%	0%	11%	29%	61%
3	Ich finde den Unterricht spannender	4%	7%	11%	36%	43%
4	Im Internet vergeht die Zeit ganz schnell	0%	0%	4%	18%	79%
5	Im Internet verstehe ich vieles besser	4%	7%	39%	32%	18%
6	Ich verliere die Geduld, weil das Internet lahm ist	21%	14%	39%	7%	18%
7	Ich brauche mehr Hilfe von der Lehrerin/ vom Lehrer	32%	29%	32%	7%	0%
8	Ich arbeite lieber mit dem Buch	50%	18%	18%	7%	7%
9	Ich werde am PC schnell müde	36%	36%	4%	18%	7%
10	Das Lesen am PC ist mir zu anstren- gend	39%	18%	21%	11%	11%
11	Es ist oft langweilig	50%	21%	21%	4%	4%

15. Welche der folgenden Dinge kannst du schon alleine?

		sehr gut	gut	geht so	nicht so gut
1	Musik, Filme und Spiele vom Internet herunterladen	68%	21%	4%	7%
2	Eigenes Profil im Internet erstellen (z.B. Facebook)	93%	0%	7%	0%
3	Lesezeichen/ Favoriten ablegen	54%	18%	14%	14%
4	Eigene Homepage erstellen	11%	11%	36%	43%

Vielen Dank für deine Mitarbeit und
deine Geduld beim Ausfüllen des Fragebogens!

Fragebogen 2 - für Schülerinnen und Schüler

Digitale Medien im Unterricht

Dezember 2011 – Juni 2012

2. Befragung (nach jeder Lektion vor digitalen Lernumgebung)

Oberstufe

1. Wie fühlst du dich nach dieser Lektion?
(Bei dieser Frage, kannst du mehrere Kreuze machen)



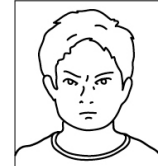
41% interessiert



32% gelangweilt



57% zufrieden



7% ärgerlich



38% fröhlich



9% traurig

2. Was halte ich von der Lektion?

	stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1 Die Lektion war abwechslungsreich	0%	5%	38%	46%	11%
2 Ich habe heute sehr viel gelernt	0%	14%	41%	36%	9%
3 Ich hatte heute keine Probleme dem Unterricht zu folgen	0%	0%	23%	34%	43%
4 Die Lektion war interessant gestaltet	5%	13%	36%	34%	13%

3. Ich war während der Lektion...

	stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1 interessiert	0%	9%	41%	32%	18%
2 motiviert	0%	11%	48%	30%	11%
3 viel aktiv am arbeiten	0%	20%	41%	27%	13%
4 konzentriert	0%	2%	36%	48%	14%

Fragebogen 2 - für Schülerinnen und Schüler

Digitale Medien im Unterricht

Dezember 2011 – Juni 2012

2. Befragung (nach jeder Lektion während digitaler Lernumgebung)

Oberstufe

1. Wie fühlst du dich nach dieser Lektion?
(Bei dieser Frage, kannst du mehrere Kreuze machen)



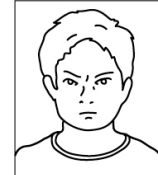
52% interessiert



22% gelangweilt



64% zufrieden



13% ärgerlich



52% fröhlich



2% traurig

2. Was halte ich von der Lektion?

	stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1 Die Lektion war abwechslungsreich	2%	9%	24%	39%	26%
2 Ich habe heute sehr viel gelernt	5%	23%	31%	28%	13%
3 Ich hatte keine Probleme mit dem Umgang der digitalen Lernumgebung	1%	8%	19%	41%	29%
4 Der Einsatz von digitalen Medien hat diese Lektion interessanter gemacht	3%	6%	21%	32%	37%

3. Ich war während der Lektion...

	stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1 interessiert	3%	15%	31%	28%	23%
2 motiviert	0%	3%	24%	46%	27%
3 viel aktiv am arbeiten	1%	7%	30%	29%	31%
4 konzentriert	14%	18%	24%	28%	16%

Fragebogen 3 - für Schülerinnen und Schüler

Digitale Medien im Unterricht

Dezember 2011 – Juni 2012

3. Befragung (nach digitaler Unterrichtsreihe)

Oberstufe

1. Wenn du über deine Erfahrungen mit dem Computer nachdenkst: Wie sehr stimmst du den folgenden Aussagen zu?

		stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1	Durch den Computereinsatz werde ich auf das berufliche Leben vorbereiten	0%	0%	4%	39%	57%
2	Es macht Spass, mit dem Computer zu arbeiten	0%	0%	0%	11%	89%
3	Ich benutze den Computer, weil mich das sehr interessiert	0%	7%	39%	29%	25%
4	Wenn ich am Computer arbeite, bin ich motiviert	0%	4%	11%	36%	50%
5	Mit dem Computer kann ich besser lernen	14%	7%	25%	36%	18%
6	Mit dem Computer gehen viele Arbeiten schneller	0%	4%	11%	39%	46%
7	Ich denke, dass Computerkenntnisse für meine Zukunft von grosser Bedeutung sind	0%	0%	32%	36%	32%
8	Ich würde in der Schule gerne mehr mit dem Computer arbeiten	0%	0%	0%	39%	61%

2. Dein Interesse an Hauswirtschaft

		stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1	Das Fach Hauswirtschaft interessiert mich	0%	14%	36%	36%	14%
2	Ich freue mich auf meine Hauswirtschaftsstunden	0%	4%	25%	36%	36%
3	In Hauswirtschaft habe ich keine Lust, mich am Unterricht zu beteiligen	39%	36%	25%	0%	0%
4	Ich habe Spass am Fachbereich Hauswirtschaft	4%	0%	18%	50%	29%
5	In Hauswirtschaft beteilige ich mich nur, wenn ich dazu aufgefordert werde	29%	50%	21%	0%	0%
6	Ich denke, dass hauswirtschaftliche Kenntnisse für meine Zukunft von grosser Bedeutung sind	0%	21%	50%	14%	14%

3. Allgemeines zur digitalen Lernumgebung

		stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1	Das Interesse am Thema „Abfall vermeiden, richtig entsorgen“ war gross	0%	14%	36%	39%	11%
2	Ich konnte in meinem eigenen Tempo arbeiten	0%	4%	21%	39%	36%
3	Ich konnte selbstständig arbeiten	0%	0%	32%	39%	29%
4	Die Gestaltung der digitalen Lernumgebung war perfekt	0%	0%	11%	36%	54%
5	Das Arbeiten mit der digitalen Lernumgebung motivierte mich	0%	4%	11%	43%	43%
6	Beim Arbeiten mit der digitalen Lernumgebung war ich sehr aktiv am Unterricht beteiligt	0%	0%	7%	21%	71%

4. Motivation

		stimmt gar nicht	stimmt eher nicht	stimmt teilweise	stimmt eher	stimmt sehr
1	Meine Aufmerksamkeit bzw. Interesse konnte durch die Lernumgebung aufrechtgehalten werden.	0%	0%	14%	36%	50%
2	Die Nützlichkeit des Lehrstoffes wurde vermittelt	0%	7%	4%	21%	68%
3	Die Lernumgebung hat deine Erfolgszuversicht unterstützt	0%	4%	14%	29%	54%
4	Die Zufriedenheit der Lernumgebung war gross	0%	0%	11%	32%	57%

**Vielen Dank für deine Mitarbeit und
deine Geduld beim Ausfüllen des Fragebogens!**

Einzelne Fragen basieren auf bestehenden Instrumenten, die ausgewählt und teilweise übernommen oder angepasst wurden.

Bühner, M. (2006). Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion (2. aktual. und erweit. Aufl.).

Burkard, C., Eikenbusch, G. (2000). Praxishandbuch Evaluation in der Schule. Berlin: Cornelsen.

Feil, Ch., Gieger, Ch., Quellenberg, H. (2009). Lernen mit dem Internet - Beobachtungen und Befragungen in der Grundschule. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Mumendey, H.D., & Grau, I. (2008). Die Fragebogenmethode (5. überarb. und erweit. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Petko, D., Graber, M. (2010). ICT im Unterricht der Sekundarstufe 1. Pädagogische Hochschule Zentralschweiz.

Vogt, F., Meier, A. (2010). Fragebogen für Schülerinnen und Schüler Lernen in Lernwerkstätten. Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen PHSG.

Wosnitza, M., & Jäger, R. S. (Hrsg.) (2006). Daten erfassen, auswerten und präsentieren - aber wie? Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Masterarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, nicht anderweitig ganz oder in Teilen als Abschlussarbeit vorgelegt, keine anderen als die angegebenen Quellen oder Hilfsmittel benützt sowie wörtliche und sinngemässe Zitate als solche gekennzeichnet habe.

St. Gallen, 07.09.2012

Roman Cajochen