

DIPLOMARBEIT

Der Einsatz von SbX als Unterrichtsergänzung an Allgemeinbildenden Höheren Schulen

Motive, Erwartungen und Erfahrungen der Lehrenden

Ausgeführt am Institut für
Gestaltungs- und Wirkungsforschung
der Technischen Universität Wien
Fakultät für Informatik

unter der Anleitung von
Ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Steinhardt

durch
Karen Stumvoll
Matr.Nr.: 0126034

Danksagung

Ich bedanke mich bei Dekan Ao. Univ.-Prof. Dr. Gerald Steinhardt für seine fachkompetente Betreuung und konstruktiven Anregungen.

Weiters bedanke ich mich bei meinen Eltern, meiner Schwester Anna, Florian, Stephanie und Elisabeth für ihre Unterstützung und motivierenden Worte.

Anmerkung

Sämtliche Formulierungen im Text verstehen sich als geschlechtsneutral.

Inhaltsverzeichnis

I. THEORETISCHER TEIL

1. Einleitung	4
1.1. Ausgangslage	4
1.2. Relevanz des Themas	5
1.3. Fragestellungen und Herangehensweise	6
2. SbX.....	8
2.1. Begriffsbestimmung und erster Überblick	8
2.2. Werdegang von SbX	12
2.3. SbX-Nutzung.....	14
2.3.1. Zugang zu SbX.....	14
2.3.2. Bestellung.....	15
2.3.3. Technische Voraussetzungen	16
2.4. Zukunftsvisionen und EU-weiter Vergleich	16
3. Einordnung in den E-Learning Komplex	18
3.1. E-Learning – allgemeine Begriffsabgrenzung	18
3.2. SbX und E-Learning.....	19
4. Chancen für die Ergänzung von Schulbuch und SbX	21
4.1. Das Schulbuch als Unterrichtsmedium	21
4.2. Potenziale von SbX	24
4.2.1. Grundlegende Potenziale.....	24
4.2.2. Das Vier-Schranken-Modell	26
4.2.3. Interaktivität	28
4.2.4. Individuelle Lernerfolgskontrolle	30
4.2.5. Multimodalität und Multicodierung	30
4.2.6. SbX als Motivationsfaktor	33
4.3. Grenzen von SbX	35
4.4. Zusammenfassung der Chancen von SbX.....	37
5. Lehrende als Schlüsselfiguren.....	40

II. EMPIRISCHER TEIL

6. Forschungsmethodik	42
6.1. Qualitative Sozialforschung	42
6.2. Datenerhebungsverfahren.....	43
6.2.1. Das qualitative Interview	43
6.2.2. Auswahl der Interviewpartner	43
6.2.3. Interviewpartner	45
6.2.4. Leitfadeninterviews	47
6.2.5. Standardisierte Interviewbereiche	48
6.3. Interviewphase	48
6.3.1. Leitfadenerstellung und geplanter Interviewablauf.....	48
6.3.2. Leitfaden.....	49
6.3.3. Durchführung	51
6.3.4. Probleme und Schwierigkeiten.....	52
6.4. Datenerfassung und Aufbereitungsverfahren.....	52
6.5. Auswertungsverfahren	53
7. Forschungsergebnisse	55
7.1. Kategorien	55
7.2. Darstellung der Ergebnisse.....	55
7.2.1. Arten der Verwendung von SbX und dem Computer im Unterricht	55
7.2.2. Gründe und Motive für den Einsatz und die Verwendung von SbX	63
7.2.3. Erfahrungen mit SbX und computerunterstütztem Unterricht	67
7.2.4. Hindernisgründe für die Nutzung von SbX im Unterricht	72
7.2.5. Potenziale, Mehrwert und Bereicherung durch SbX.....	78
7.2.6. Grenzen von SbX und unersetzliche Potenziale des konventionellen Unterrichts und des Schulbuchs	81
7.2.7. Zeitersparnis für die Lehrer und Hilfestellung für die Schüler	84
7.2.8. Erwartungen und Wünsche der Lehrer an SbX.....	86
8. Fazit	91
9. Quellenverzeichnis	94
9.1. Printquellen	94
9.2. Onlinequellen	97
9.3. Sonstige Internetquellen.....	99

10. Anhang: Interviewleitfäden.....	101
10.1. Experteninterview Thomas Rott.....	101
10.2. Experteninterview Christian Holzmann	103
10.3. Lehrer, die SbX verwenden.....	104
10.4. Lehrer, die SbX schon verwendet haben.....	106
10.5. Lehrer, die SbX noch nie verwendet haben	107

I. THEORETISCHER TEIL

1. Einleitung

„Fragt man nach einer Begründung für den Einsatz von Medien im Unterricht, so lassen sich alle möglichen Antworten in dem einen Satz zusammenfassen, dass Medien das Lehren des Lehrers und das Lernen des Schülers effektiver machen müssen.“¹

1.1. Ausgangslage

Durch den Übergang zur Informations- und Kommunikationsgesellschaft ist auch der Bildungsbereich einem Wandel unterworfen.² Die Schulen sind aufgefordert, die neuen Herausforderungen, die mit dem Einsatz von neuen Medien, speziell Computer und Internet, entstehen, anzunehmen. Es gibt eine Fülle von Möglichkeiten, das Internet in den schulischen Alltag zu integrieren, ich konzentriere mich in meiner Arbeit auf ein Projekt, das in Europa in dieser Form nur in Österreich realisiert wurde: SchulbuchExtra – SbX.³ Mit diesem Konzept werden den Schulen Österreichs schulbuchergänzende und approbierte Online-Inhalte angeboten. Obwohl SbX auf die Schüler ausgerichtet ist, spielen die Lehrer die Schlüsselrolle, da sie für die Auswahl der Inhalte zuständig sind, die im Unterricht zum Einsatz kommen.

In den österreichischen Schulen ist das gedruckte Schulbuch das zentrale Medium des Unterrichts, das einerseits als Strukturierungshilfe für Lehrer und andererseits als Lernunterlage für Schüler dient. Neben dem traditionellen Schulbuch gibt es eine Reihe weiterer Medien, teils digital teils analog, wie Fernseher, Radio, Computer und Internet, die von den Lehrenden verwendet werden, um den konventionellen Unterricht zu bereichern und aufzulockern.

Initiativen wie „Austrian School Network“⁴ in Österreich oder „Schulen ans Netz“ in Deutschland fördern das Lehren und Lernen mit neuen Medien in Unterricht und Schule. Ihre Unterstützungen umfassen unter anderem die „Errichtung einer leistungsfähigen

¹ Muth, Jakob, Schulpädagogik, Neue Deutsche Schule, Essen 1978, S.35, zit. nach: Müller, Matthias, Lerneffizienz mit E-Learning, München u. Mering 2004, S.30.

² Dieser Wandel wird vielfach konstatiert und diskutiert; vgl. bspw.: Kerres, Michael, Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung, München u. Wien 2001, S.11.

³ Vgl. Experteninterview Thomas Rott, Z.255-258.

⁴ bm:bwk, Austrian School Network,

http://archiv.bmbwk.gv.at/schulen/pwi/init/Wettbewerbe_und_Aktionen1681.xml (21.03.2007).

Telekommunikationsinfrastruktur im Bildungsbereich“, „*Online-Zugänge für Zielgruppen ‚von zu Hause aus‘*“ und den „*Einsatz multimedialer Techniken in Unterricht und Verwaltung*“.⁵

Zusätzlich agiert das Bundesministerium im Rahmen von „eFit Austria“⁶ als Impulsgeber für IT-Aktivitäten und innovative Projekte. Mit dieser Initiative, die 2001 eingeführt und 2003 verlängert wurde, wird versucht, den Einsatz neuer Medien im Bildungsbereich gezielt zu fördern. Ziele des Projekts sind unter anderem die „*flächendeckende Internet-Anbindung unserer Schulen*“, das Bewirken „*nachhaltige[r] Veränderungs- und Entwicklungsprozesse*“ durch die Anwendung neuer Medien und dass alle Lehrenden über „*ausreichende Fertigkeiten für IKT-gestützten Unterricht in methodisch-didaktischer Hinsicht und die notwendigen Grundkenntnisse im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (zumindest auf ECDL-Basis)*“⁷ verfügen.

Diese zahlreichen Möglichkeiten des Medieneinsatzes und die vielseitigen Übungsmaterialien im Internet weisen das Defizit auf, dass sie keinen direkten Bezug zum Lehrplan und den Schulbüchern aufzeigen. Das Sozialministerium und das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur starteten um die Jahrtausendwende zusammen mit einigen Schulbuchverlagen Österreichs ein Projekt, das lehrplankonforme und schulbuchbezogene Internetergänzungen zu Schulbüchern für unterschiedliche Gegenstände und Schulstufen auf den Schulbuchmarkt bringt. Dieses Projekt wurde *SchulbuchExtra*, kurz *SbX*, getauft.⁸

1.2. Relevanz des Themas

Computer, neue Medien und das Internet nehmen in der heutigen Gesellschaft einen sehr hohen Stellenwert ein und sind aus Alltag und Arbeitswelt nicht mehr wegzudenken. Zentrale Aufgabe des Bildungssystems ist es also, „*den Lern- und Lehrprozess auf international hohem Stand zu halten*“⁹, immer intensiver und zielorientierter neue Medien in den Unterricht zu integrieren, sich mit diesen produktiv auseinanderzusetzen und Computer und Internet zu einem aktiven Thema in der Schule zu machen. Schüler sollten

⁵ bm:bwk, Austrian School Network.

⁶ bm:bwk, eFit Austria, <http://www.efit.at/> (28.11.2006).

⁷ Ebd.

⁸ Vgl. Frauenhoffer, Johanna, *SbX Geschichte: eine Status quo – Analyse des Projekts*, Masterthese, Donau-Universität Krems 2003, S.2.

⁹ bm:bwk, *Neue Medien in der Lehre an Universitäten und Hochschulen in Österreich*, http://www.efit.at/download/3439_hb_medien.pdf (21.03.2007).

den Einsatz und die Möglichkeiten von computerbasiertem Lernen sobald als möglich kennenlernen und für sich selbst erproben und ausforschen können.

Begriffe wie E-Learning und Blended-Learning und deren Einsatz im schulischen Alltag implizieren eine ambivalente, divergente und brisante Diskussion über Vorteile und Mehrwert bzw. Bereicherung zum konventionellen Unterricht.

Mit der Einführung von SbX, d.h. von schulbuchergänzenden Online-Lehrinhalten, die ausschließlich in Verbindung mit Schule und Unterricht Verwendung finden, wurde die Thematik der Chancen von computer- bzw. webbasiertem Lernen im Zuge des Unterrichts zum wichtigen Thema. Viele Fragen nach dem erfolgreichen Einsatz, Grenzen und Möglichkeiten, Anforderungen, Voraussetzungen, der veränderten Lehrerrolle, der Unterrichtsvorbereitung und dem Lehrstil wurden diskutiert. Euphorie und hohe Erwartungen auf der einen Seite, Ablehnung und Befürchtungen auf der anderen stehen sich sowohl bei Wissenschaftlern, Pädagogen als auch dem Lehrpersonal gegenüber.

Im Gegensatz zum Unterricht mit Schulbüchern, der in Österreich selbstverständlich und bis ins kleinste Detail durchdacht und durchorganisiert ist, sind die Bereiche E-Learning und Blended-Learning besonders im schulischen Kontext noch relativ neu. Akzeptanz und der professionelle Umgang mit Computer und Internet fehlen im Lehrkörper häufig noch. Aber auch technische Mängel, unzureichende Lehrer-Fortbildung neue Medien betreffend und didaktische Wissenslücken verhindern in vielen Fällen den Einsatz von SbX. Zusätzlich kommt hinzu, dass zwar E-Learning im Allgemeinen ein sehr intensiv und vielseitig behandeltes Thema in der Wissenschaft ist, SbX generell eher eine wissenschaftliche Lücke darstellt, besonders die Nutzerseite, die Lehrer und Schüler, betreffend, wenn man von einiger Abschlussarbeiten und Artikel absieht.

1.3. Fragestellungen und Herangehensweise

Meine zentrale Fragestellung beschäftigt sich mit den Motiven, die Lehrer dazu bewegen, SbX in ihren Unterricht zu integrieren und für das Erreichen ihrer Lehrziele einzusetzen, welche Erfahrungen sie gemacht haben und welche Hindernisgründe für eine Nichtverwendung ausschlaggebend sind.

Die Arbeit soll Aufschluss darüber geben, welchen Mehrwert bzw. welche Bereicherung SbX für den schulischen Alltag ergänzend zum schulbuchzentrierten Unterricht nach Ansicht der Lehrer hat und worin diese Bereicherung nach ihrem Ermessen besteht. Verbunden damit soll untersucht werden, ob das Arbeiten mit SbX aus Lehrerperspektive eine Lernhilfe für die Schüler und eine Zeitersparnis für die Lehrern nach Ansicht der

Lehrer darstellt. Eine weitere Fragestellung beschäftigt sich mit den Erwartungen und Wünschen der Lehrer an SbX-Angebote.

Die Diplomarbeit gliedert sich in vier Teile: Der erste, einführende Teil präsentiert die Relevanz des Themas und die Forschungsfragen. Im zweiten Teil wird das Thema theoretisch aufgearbeitet und Argumente der aktuellen wissenschaftlichen Forschung über E-Learning und SbX aufgezeigt und diskutiert. Diesem folgt der empirische Teil, in dem neben der methodischen Herangehensweise die empirischen Ergebnisse dargebracht werden. Die Absicht meiner Untersuchung liegt darin, die in Unterkapitel 1.3 aufgestellten Forschungsfragen zu untersuchen, um abschließend nach einer Auswertung Antworten auf diese Fragen zu bekommen. Im Fazit, einer zusammenfassende Reflexion, werden die Schlussfolgerungen gezogen.

2. SbX

“SbX bietet digitale Inhalte konkret auf ein Schulbuch bezogen und ermöglicht mit interaktiven Übungen Schülern und Schülerinnen ein angepasstes e-Learning in der Klasse und ein individualisiertes Lernen außerhalb der Schule.”¹⁰

2.1. Begriffsbestimmung und erster Überblick

Unter SbX, der Abkürzung für Schulbuch*Extra*, werden schulbuchbezogene Online-Inhalte verstanden, die von den Schulbuchverlagen Österreichs über das Internet für die Schulen bereitgestellt werden. Spezifika dieser lehrwerksbezogenen Angebote sind zum einen die Orientierung am Schulbuch und dem Lehrplan und zum anderen die Nutzung der Vorzüge des Internets wie Aktualität, Multimedialität und Interaktivität.¹¹ Die Finanzierung von SbX erfolgt durch das Sozialministerium im Rahmen der Schulbuchaktion, die eine „*unentgeltliche Ausstattung aller Schüler mit den notwendigen Unterrichtsmitteln zum Ziel*“ hat und damit zu „*einem gleichmäßigen Zugang zur Bildung für alle Schüler und zur finanziellen Entlastung der Eltern*“ beiträgt.¹² Thomas Nárosy betont in seinem Artikel „SbX: e-Learning für alle – Expeditionsbericht und Reiseführer“¹³, dass diese Anbindung an die bereits bestehende Finanzierung von Lehrmitteln im Rahmen der Schulbuchaktion sich auch in diesem Fall als Erfolgsfaktor herausstellen sollte. Er sieht „*das Internet als organische Erweiterung von Bekanntem und nicht als Neuerung der ganzen Welt.*“¹⁴ Die nachweisbare Verbindung zum Schulbuch hat den Vorteil, dass der Einsatz des Internets im Unterricht und der Vorbereitungsaufwand für die Lehrer durch ein „*fix fertig portioniertes Unterrichtsменю*“¹⁵ erleichtert wird, da über das Portal von SbX zahlreiche professionell gestaltete Lerninhalte zur Verfügung stehen, die bereits auf Lehrplan und Schulbuch abgestimmt sind. Der Lehrende muss die sehr wohl zahlreich im Internet vorhandenen Materialien nicht erst mühsam zusammentragen.¹⁶

¹⁰ Landesschulrat für Oberösterreich, Schulbuchaktion, SchulbuchExtra (SbX), Internetergänzungen zu Schulbüchern (18.03.2003), http://www.lsr-ooe.gv.at/pdf_doc/erlass_2003/A3-15-3-2003.pdf (28.11.2006).

¹¹ Vgl. Zotter, Marlina, Das lehrwerksbezogene Online-Angebot von Schulbuchverlagen in Deutschland und Österreich. Eine Analyse von Angeboten zum Fach Mathematik an allgemein bildenden Schulen der Sekundarstufe I und II, Eisenstadt 2003, S.III.

¹² BMSG, Schulbuchaktion allgemein, <http://www.bmsg.gv.at/cms/site/detail.htm?channel=CH0218&doc=CMS1058878961711> (17.01.2007).

¹³ Nárosy, Thomas, SbX: e-Learning für alle – Expeditionsbericht und Reiseführer, in: Tel & Cal (Zeitschrift für neue Lernkulturen), 3.Quartal 2004.

¹⁴ Nárosy, S.19.

¹⁵ Experteninterview mit Thomas Nárosy, zit. nach: Zotter, S.74.

¹⁶ Vgl. Nárosy, Thomas u. Riedler, Verena, E-Learning in der Schule, in: Flatscher, Alfons u. Haacker, Dieter (Hg.), Österreich Online 2003. Die Trends im Web für Neueinsteiger und Profis, Wien 2002, S.234. u.

Die SbX-Inhalte werden, wie die der Schulbücher, von Autoren und Fachleuten entwickelt, wobei diese Autoren meist selbst in ihrem Hauptberuf als Lehrer tätig sind und es nicht ausgeschlossen ist, dass Schulbuch und SbX-Inhalt von denselben Autoren entwickelt werden. Nach Fertigstellung der Inhalte wird das Manuskript im Verlag selbst vom Lektorat geprüft, umgearbeitet und erst dann erfolgt die Herstellung des SbX-Inhalts. Der fertige SbX-Inhalt wird abschließend vor der Veröffentlichung und Freigabe nochmals vom Lektorat durchgecheckt.¹⁷ Eine Approbation durch das Bundesministerium ist inzwischen bei den SbX-Inhalten nicht mehr erforderlich, zwingendes Kriterium ist lediglich, dass die SbX-Inhalte zu den sehr wohl noch approbierten Schulbüchern dazupassen.¹⁸ Die SbX-Inhalte *„unterliegen der Selbstreinigung des Marktes und der Qualitätskontrolle der Verlage und jeder Verlag, der das nicht g’scheit macht, ist selber dumm.“*¹⁹ Die Qualitätsprüfung von Seiten der Verlage erfolgt in Zukunft nach einem vom Unterrichtsministerium und den Verlagen gemeinsam erarbeiteten Kriterienkatalog.²⁰ Die zentrale Aufgabe wird wie bei den Schulbüchern darin gesehen, Inhalt, Gestaltung, Aufbereitung und Informationsdesign zu checken und zu kontrollieren.²¹ Der Grund dafür, SbX-Inhalte nicht wie früher approbieren zu lassen, besteht nach Rott darin, dass eine derartige Approbation dem Medium selbst widerspricht, da SbX-Titel eineinhalb Jahre vor der Online-Freigabe beim Unterrichtsministerium eingereicht werden müssten und durch diese große zeitliche Vorlage die Aktualität nicht gesichert ist. Da bei den zur Verfügung gestellten SbX-Angeboten von Nutzerseite zunehmend Aktualität gefordert wird, wird von Seiten der Verlage nach und nach damit begonnen, Lehrer mit aktuellen Informationen zu versorgen. Angeboten wird dies zum jetzigen Zeitpunkt im MANZ-Verlag für die Betriebswirtschaft²²: Einem Lehrer steht jeden Monat ein Paket mit aktuellen Wirtschaftsmaterialien zur Verfügung, die er im Unterricht einsetzen kann. Eine derartige Anreicherung ist laut Rott nur möglich, wenn man von einer Approbation Abstand nimmt.²³

Kammerer, M; Knill, H.; Moosleitner; Nárosy, Thomas u. Rott, Thomas, Neu im schulischen Medienmix: SchulbuchExtra SbX (2003), <http://www.eduhi.at/dl/098.pdf> (02.12.2006).

¹⁷ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.206-217.

¹⁸ Vgl. ebd., Z.169-173.

¹⁹ Ebd., Z.190-192.

²⁰ Der Kriterienkatalog stand mir nicht zur Verfügung, da er während meiner Recherchen noch in Arbeit war.

²¹ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.181-184 u. 221-226.

²² Ob es derartige Bemühungen auch im AHS-Bereich und in anderen Verlagen gibt, konnte im Zuge des Interviews und meiner Recherchen nicht in Erfahrung gebracht werden.

²³ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.177-178, 392-406.

Die Inhalte von SbX-Titeln sind je nach Schulstufe, Schulbuch und Gegenstand verschieden. Sie können von aktuellen Daten, zusätzlichen Informationen und Materialien bis hin zu interaktiven und multimedial aufbereiteten Animationen und Übungen reichen. Bei manchen SbX-Angeboten unterscheidet sich der Zugang für Schüler und Lehrer. Im sogenannten „Lehrer-SbX“ stehen neben den Inhalten der Schülerversion wertvolle Zusatzmaterialien wie nichtinteraktive Arbeits- und Übungsblätter inklusive Lösungen zur Verfügung. Dieses Angebot soll die Unterrichtsvorbereitung erleichtern und minimieren.²⁴ Von der technischen Seite her gesehen werden diese Inhalte von sehr einfach bis aufwendig gestaltet, d.h. Hypertext-Dokumente, Inhalte in Word- bzw. PDF-Format, interaktive Übungsteile und unterschiedlich gestaltete Animationen wechseln einander ab.²⁵ Die Lerninhalte von SbX können zur Wiederholung und Festigung eines Lernstoffs, zur „*Erarbeitung neuer Lerninhalte*“ und ebenso zur Selbstkontrolle oder „*als Vorbereitung für Prüfungen, Schularbeiten oder Tests*“ dienen.²⁶ Thomas Nárosy und Verena Riedler führen in ihrem Artikel „E-Learning in der Schule“²⁷ „*erfolgreiche Anwendungsmodelle*“ an. SbX kann demnach als Wissensvermittler dienen, kann von Lehrern dazu eingesetzt werden, um unter den Schülern eine gemeinsame Grundlage bei unterschiedlichen Vorkenntnissen herzustellen. Weiters stellt SbX Inhalte bereit, die zur individuellen Vertiefung verwendet werden können, Schüler haben so die Möglichkeit, sich mit Themen, die im Unterricht weniger oder gar nicht behandelt werden, zu beschäftigen. Darüber hinaus kann SbX auch außerhalb der Schule sinnvoll eingesetzt werden, beispielsweise zur Vor- und Nachbereitung.²⁸

Der MANZ-Verlag²⁹ strukturiert seine Angebote nach dem „MANZ 4-Schritte Lernmodell“, nämlich den Schritten Lernen, Üben, Sichern und Wissen. Im ersten Schritt „Lernen“ soll der Schüler mithilfe von Linklisten, Internetaufgaben wie Recherche- oder Analyseaufgaben, Bildschirmpräsentationen und animierten Darstellungen lernen. Anschließend kann anhand von Online-Übungen und praktischen Anwendungsaufgaben geübt werden. Der Schüler hat die Möglichkeit das Gelernte und Geübte mit Unterstützung von mehr oder weniger interaktiven Zusammenfassungen zu festigen. Der Schritt Wissen beinhaltet unter anderem Online-Übungen mit Zeitlimits und interaktive Fallbeispiele mit

²⁴ Auf dieses Angebot nehmen manche Lehrer in ihren Erfahrungsberichten Bezug.

²⁵ Vgl. Zotter, S.III u. Nárosy, Riedler, S.234.

²⁶ Vgl. Kammerer u.a., S.37.

²⁷ Nárosy, Riedler.

²⁸ Vgl. Nárosy, Riedler, S.223-224.

²⁹ <http://www.wissenistmanz.at> (03.12.2006).

Fehlerkontrolle und Auswertung.³⁰ Die Vorgehensweise nach diesem 4-Schritte-Modell des MANZ-Verlags garantiert einen didaktischen Aufbau der SbX-Inhalte³¹ und bietet demnach eine sinnvolle Möglichkeit des Unterrichteinsatzes.

Mit dem Projekt SbX wird das Konzept verfolgt, dass Lehrer im Unterricht wie bisher als zentrales Medium das Schulbuch verwenden, „zusätzlich können jedoch interaktiv aufbereitete und topaktuelle Materialien via Internet abgerufen werden, die die Inhalte der Schulbücher ergänzen“³². Die frühere Bundesministerin für Unterricht, Elisabeth Gehrler, betont als Vorteil von SbX, dass Schüler auch von zu Hause aus die Möglichkeit hätten sich mit SbX-Inhalten vertiefend zu beschäftigen.³³

Die Ziele, die die Initiatoren mit SbX verfolgen, sind vielfältig und lassen sich treffend in einer Aussage von Thomas Nárosy zusammenfassen: „SbX setzt im Allgemeinen dort an, wo das Schulbuch endet.“³⁴ SbX erreicht mit vertiefenden Übungen, Materialien und Informationen in einem Medienformat, das das Schulbuch nicht abbilden kann, dass dem Lehrenden neue und zeitgemäße didaktische Werkzeuge in die Hand gegeben werden, um seinen Unterricht zu ergänzen, zu erweitern und zu vertiefen. Das bedeutet, dass die neuen technischen Möglichkeiten für eine Ergänzung zum traditionellen Unterricht genutzt werden und nicht als Ersatz von Schulbuchunterricht und Lehrperson.³⁵ SbX wird von Nárosy als Sprungbrett in Richtung einer Unterrichtsverbesserung gesehen, wobei für eine derartige Bereicherung des Unterrichts der pädagogisch-didaktische Blickwinkel als Voraussetzung nicht unterschätzt werden darf, denn computerunterstützter Unterricht verlangt eine eigene Didaktik und Methodik, welche sich grundlegend vom konventionellen Klassenunterricht unterscheidet. Verfügt die Lehrperson nicht über die notwendige Kompetenz, können die Potentiale dieser Art des Unterrichts nicht vollständig ausgeschöpft werden, was im schlimmsten Fall zu einer Unterrichtsverschlechterung führen kann.³⁶

³⁰ MANZ-Verlag, MANZ 4-Schritte-Lernmodell, <http://www.wissenistmanz.at/sbx/sbx-im-4-schritte-lernmodell/> (03.12.2006).

³¹ MANZ-Verlag, SbX, <http://www.wissenistmanz.at/sbx/> (03.12.2006).

³² Landesschulrat für Österreich, Schulbuchaktion, SchulbuchExtra (SbX).

³³ Vgl. ebd.

³⁴ Experteninterview mit Thomas Nárosy, zit. nach: Zotter, S.74.

³⁵ Vgl. Landesschulrat für Österreich, Schulbuchaktion, SchulbuchExtra (SbX).

³⁶ Experteninterview mit Thomas Nárosy, zit. nach: Zotter, S.74.

Sehr treffend formuliert Nárosy die Stärke von SbX folgendermaßen:

Die Stärke von SbX ist [...] der Ausgangspunkt von Bekanntem, Gewohntem. Das Schulbuch als Sprungbrett ins Zeitalter der Neuen Medien, aber auch als vertraute Basis, Anker und Rückversicherung in der didaktischen Tradition.³⁷

Thomas Nárosy diskutiert in seinem Artikel zusätzlich die wesentliche Frage, warum SbX im Internet und nicht auf CD-ROM realisiert wurde und nennt folgende Gründe: Die Schwächen von CD-ROMs sind einerseits die hohen Manipulationskosten, die generiert werden und andererseits die notwendige Installation für die Nutzung, deren Aufwand durch die Verwendung des Internets verhindert wird. Zusätzlich wäre bei CD-ROMs der kommunikative und kollaborative Aspekt erst gar nicht möglich, Funktionen, die auf der Liste der SbX-Erweiterungen ganz oben stehen.³⁸

2.2. Werdegang von SbX

Als Vorläufer von SbX kann „lisa“ (LehrerInnen-Informationssystem-Austria – 1996 eingeführt) gesehen werden, ein gemeinsames Projekt des Arbeiterkreises österreichischer Schulbuchverlage, das im Sommer 2000 in die Firma „e-lisa“ überging.³⁹

Mitte der 1990er Jahre begannen erste Überlegungen der Schulbuchverlage, in welcher Weise das Internet Auswirkungen auf ihr Geschäft und ihre Produkte haben werde. Gleichzeitig wollte man mit den großen deutschen Verlagen mithalten, die zu dieser Zeit „Bildung-Online“ aufzubauen begannen.⁴⁰

Die erste Antwort auf die Thematik Schule und Internet war SchulbuchPlus, ein ab 1999 zugängliches Online-Service der Schulbuchverlage, das Lehrenden eine Reihe von Materialien zur Verfügung stellte: Von einfachen Arbeitsblättern inklusive Lösungen und ausgearbeiteten Unterrichtsbeispielen über Begleithefte, Kopiervorlagen, Linksammlungen und aktuellen Informationen bis hin zu interaktiven Übungen finden Lehrende alles, was der Unterricht und dessen Vorbereitung begehren.⁴¹ SchulbuchPlus-Inhalte sind laut der Verlage eng mit den approbierten Schulbüchern verknüpft und sollen die Lehrer bei ihren Unterrichtsvorbereitungen unterstützen.⁴² Das Projekt SchulbuchPlus wurde erfolgreich

³⁷ Nárosy, S.19.

³⁸ Vgl. ebd.

³⁹ Experteninterview mit Thomas Nárosy, zit. nach: Zotter, S.72.

⁴⁰ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.39-41.

⁴¹ Vgl. Nárosy, S.17.

⁴² Vgl. Öbvht Verlagsgesellschaft mbH & Co, SchulbuchPlus, <http://www.oebvhpt.at/index.php?PID=359,0,0&LNG=de&SID=9592057733288351102da223c71f204a&preview=&code=> (01.12.2006).

von Lehrenden und Schulen angenommen, musste jedoch mit einigen Schwierigkeiten kämpfen, wie mit Finanzierungsproblemen und einem zu heterogenen Konzept. Diese Mängel und Probleme führten im Sommer/Herbst 2001 zur Geburtsstunde von SbX, dessen Ziele anfänglich wie folgt beschrieben wurden: Ein spezifisches Anliegen war die Konzentration auf das Wesentliche, d.h. SbX sollte nicht alles, was das Schulbuch ergänzt als Inhalt haben, „*sondern sollte dort ansetzen, wo das Schulbuch nicht mehr mitkonnte*“⁴³, zusätzlich sollten sich die SbX-Inhalte an den Lehrplänen orientieren und wie die Schulbücher Teil der Approbation sein, um die Voraussetzung für die Integration in die Schulbuchaktion zu schaffen. Es folgte ein Pilotprojekt der Schulbuchverlage, bis Anfang Dezember 2001 schließlich die Realisierung von SbX beschlossen wurde.

Zwischen 2002 und 2004 wurde vereinbart, dass das bmsk (Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz) als Finanzier der Schulbuchaktion auch die Finanzierung von SbX übernehmen werde, dass das bm:bwk für die Approbation zuständig sein und das SbX-Portal in die vorhandene Seite www.bildung.at inkludiert werden würde. Die stufenweise Realisierung des SbX-Portals erfolgte Mitte bis Ende 2002 und im Frühjahr 2003 waren die ersten Registrierungen und Bestellungen über <http://sbx.bildung.at> möglich.

Das Schuljahr 2003/04 diente als Pilotjahr in dem etwa 90 SbX-Titel ohne Zugangsbeschränkungen und kostenlos zugänglich waren, in dieser Phase erfolgten 660000 Bestellungen. Gleichzeitig wurde das Portal für das anschließende Schuljahr verfeinert, erweitert und Schritt für Schritt mit neuen SbX-Inhalten gefüllt.

Ab dem Schuljahr 2004/05 war SbX mit Passwort zugangsbeschränkt und kostenpflichtig. 184 Titel standen 400000 Bestellungen gegenüber. Der SbX-Zugang musste ab diesem Zeitpunkt für die entsprechenden Schulfächer im Rahmen der Schulbuchaktion bestellt werden, um das Service nutzen zu können. Der Zugang für Lehrer ist bis heute für Testzwecke frei. Das Schuljahr 2005/06 bot bereits mehr als 250 Titel.⁴⁴

Als Motivation, um ein derartiges Projekt ins Leben zu rufen, beschreibt Thomas Rott, Leiter Produktentwicklung, Marketing und Vertrieb des MANZ-Verlags, zwei Hauptmotive: Einerseits ist er davon überzeugt, dass „*Jugendliche medienübergreifendes Arbeiten kennenlernen müssen*“, d.h. dass es notwendig ist, die Arbeit mit verschiedenen Print- und Onlinemedien, die auch inhaltlich etwas miteinander zu tun haben, zu lernen. Andererseits war man am Anfang unsicher, „*was da mit dem Internet daher kommt*“ und

⁴³ Nárosy, S.19.

⁴⁴ Vgl. Nárosy, S.17-20 u. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.1-15 u. MANZ-Verlag, SbX (interne Statistik), nicht publiziert, Wien Jänner 2007. Zur Verfügung gestellt von Thomas Rott.

ob es die Printprodukte gefährden würde. Aus diesem Grund hatte man die Motivation, auf die Entwicklung zu reagieren und *„dann ist es doch am g’scheitesten wir setzen dort an, wo wir bereits am Markt sind – sprich bei den Schulbüchern – und machen dort was.“*⁴⁵

Das Ziel, das im Gegensatz zu bereits bestehenden freien Online-Content für die Schule mit SbX verfolgt wird, ist *„eine Beilage von hoher Qualität zu einem guten, um nicht zu sagen edlen, Restaurantessen zu bieten.“* Der Anspruch ist, sich durch Qualität von frei zugänglichen Materialien zu unterscheiden und *„konfektionierte“* Materialien zu Verfügung zu stellen, was meint, dass die Inhalte genau darauf zugeschnitten sind, *„was der Kunde braucht“*. Frei zugänglichen Online-Content vergleicht Rott mit *„gratis Supermärkten, wo Leute sich etwas holen können, um dann selbst etwas zu kochen“*.⁴⁶

2.3. SbX-Nutzung

2.3.1. Zugang zu SbX

Durch die Einbettung des SbX-Portals⁴⁷ in das E-Learning Portal des bm:bwk⁴⁸ gibt es eine gemeinsame Plattform, deren Vorteil die Zentralisierung von Authentifizierung, Zugriff auf die SbX-Inhalte und Vertriebsmöglichkeit aller Verlage ist. Dadurch ergeben sich für die Nutzer sowohl eine einfache Handhabung als auch die Beschränkung auf eine Benutzerkennung. Für die Verlage wird die Chance darin gesehen, dass kleinere Verlage gleichermaßen die Möglichkeiten haben, ihre Produkte bekannt zu machen.⁴⁹

Der Aufruf des Portals erfolgt über die Webseite www.sbx.at, die automatisch auf <http://sbx.bildung.at/statisch/sbx/de/startseite.ihtml> weiterverlinkt. Über die Einstiegsseite bzw. Startseite von SbX (siehe Abb. 1) hat der User (a) die Möglichkeit, unterschiedlichste Informationen und Anleitungen zu sichten und herunterzuladen, (b) sich das SbX-Angebot des aktuellen bzw. kommenden Schuljahres anzusehen, (c) sich einzuloggen, um das für ihn zugängliche Angebot über „Mein SbX“ nutzen zu können, und (d) Kontakt- und Hilfemöglichkeiten zu studieren.⁵⁰

⁴⁵ Experteninterview mit Thomas Rott, Z.60-74.

⁴⁶ Ebd., Z.76-93.

⁴⁷ <http://sbx.bildung.at>.

⁴⁸ <http://www.bildung.at>.

⁴⁹ Vgl. Zotter, S.47.

⁵⁰ <http://sbx.bildung.at>.



Abb. 1 SbX-Portal eingebettet in das E-Learning Portal www.bildung.at⁵¹

2.3.2. Bestellung

Im Rahmen der Schulbuchaktion können Schulen die gewünschten SbX-Inhalte entweder als „SbX-Kombis“ (Buch mit SbX) oder als Medienpaket namens „SbX (SbX ohne Buch) via Unterrichtsmittel eigener Wahl“ bestellen. Eine der beiden Bestellmöglichkeiten ist Voraussetzung für die Nutzung von SbX-Inhalten innerhalb der Schule. Die bestellten Bücher werden wie gewohnt am Beginn des Schuljahres von den Schulbuchhändlern verteilt, die bestellten SbX-Titel stehen nach der Freigabe im SbX-Portal in der entsprechenden Anzahl zur Verfügung und sind nach der Benutzererkennung zugänglich.⁵² Zusätzlich zu den Schulbüchern werden am Schulbeginn sogenannte „SbX-Administrations-Zugänge“ ausgeliefert, die Administratoren sind für die Ausstellung der „SbX-LehrerInnen-Tickets“ für die Lehrenden zuständig und diese wiederum für die Ausstellung der „SbX-SchülerInnen-Tickets“, mithilfe derer die Schüler jederzeit und überall Zugang zu den Lerninhalten von SbX haben.⁵³ Neben der Bestellung im Rahmen der Schulbuchaktion gibt es auch die Möglichkeit der privaten Bestellung, d.h. außerhalb der Schulbuchaktion. In diesem Fall muss sich der User an die Verlage persönlich wenden.⁵⁴

⁵¹ <http://sbx.bildung.at>.

⁵² Vgl. bm:bwk, SbX-Bestellung.

⁵³ Vgl. Kammerer u.a., S. 37-38.

⁵⁴ Vgl. bm:bwk, SbX-Kurzinfo.

Die Finanzierung erfolgt durch das seit dem Schuljahr 2006/07 nicht mehr zweckgebundenen Schulbuchbudget, was bedeutet, dass die Schule ein gemeinsames Budget für Bücher, CD-ROMs und SbX besitzt und selbst entscheiden kann, wofür sie das Geld ausgibt. Vor diesem Schuljahr gab es neben dem Schulbuchbudget ein eigenes SbX-Budget, ein sogenanntes zweckgebundenes Budget.⁵⁵ Diese Integration des SbX-Budgets in das Schulbuchbudget hat laut MANZ-Verlag drei wichtige Vorteile:

1. Es ergibt sich eine medienunabhängige Erhöhung des Schulbudgets.
2. Der separate Selbstbehalt für SbX entfällt.
3. Die Limit-Einhaltung bei der Bestellung wird vereinfacht.⁵⁶

2.3.3. Technische Voraussetzungen

Eine notwendige Voraussetzung für die Nutzung von SbX-Inhalten ist ein Arbeitsplatz mit Internetanschluss, empfohlen wird zusätzlich ein Zugriff auf einen Drucker und Lautsprecher.

Die empfohlene Bildschirmauflösung beträgt 1024 x 768 Pixel. Bei der Anwendung sollte ein möglichst aktueller Browser (Bsp.: Internet Explorer 6) verwendet werden, zusätzlich sind folgende Browser-Einstellung für ein reibungsloses Funktionieren notwendig: Session-Cookies, JavaScript und das Öffnen von Popup-Fenstern muss aktiviert und akzeptiert werden, weiters muss Java Runtime installiert und eingeschalten sein.

Daneben sind außerdem folgende Plugins für die problemlose Darstellung von bestimmten Inhalten notwendig: Acrobat Reader ab Version 6.0, Flash Player, Java Runtime, Authorware WebPlayer und ein MP3 Codec für die Soundwiedergabe.

Des Weiteren werden für die Bearbeitung einiger Inhalte Office-Programme (Microsoft Office, Open Office oder alternative Programme) benötigt.⁵⁷

2.4. Zukunftsvisionen und EU-weiter Vergleich

Eine zentrale und wesentliche Aufgabe für die Zukunft ist die Weiterentwicklung der Produkte, was bedeutet, dass die Titel und der Content „*mehr bieten müssen als sie bis jetzt bieten*“, d.h. noch mehr Materialien für Lehrer und Schüler zur Verfügung zu stellen

⁵⁵ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.13, 27-29.

⁵⁶ MANZ-Verlag, SbX-Kombis 2007/08, <http://www.wissenistmanz.at/vorschau/sbx-kombi> (17.01.2007). Anm. zu Punkt 3: Das Limit des Schulbuchbudgets bspw. ist bei der Zusammenlegung der Budgets leichter einhaltbar.

⁵⁷ Vgl. bm:bwk, Informationsblatt für Netzwerk-Administrator/innen an der Schule, http://sbx.bildung.at/statisch/sbx/de/sbx_netzwerkadmininfo.pdf (02.12.2006).

müssen⁵⁸, um dem von Thomas Rott formulierten Leitsatz von SbX stärker gerecht zu werden: „[Der] Mehrwert von SbX muss für die Schüler Lernhilfe und für die Lehrer Zeitersparnis [sein].“⁵⁹

Intensive Überlegungen für die Zukunft gibt es außerdem in Richtung Lernmanagementsysteme und Kommunikationsäste, damit die Nutzer auch selbst Content produzieren und online stellen können.⁶⁰

Um wenigstens auf einige Punkte der von SalzburgResearch durchgeführten Studie⁶¹ hinsichtlich der Hindernisse für eine SbX-Nutzung zu reagieren⁶², wird in Zukunft eine Vereinfachung des Bestellvorgangs und Zugangs angestrebt, um den notwendigen Verwaltungsaufwand für das Lehrpersonal zu verringern.⁶³ Gleichzeitig sollte versucht werden, mehr „Überzeugungsarbeit“ zu leisten, um die Bekanntheit und Nutzung von SbX zu forcieren.⁶⁴

Monika Kammerer, Thomas Nárosy, Thomas Rott u.a. thematisieren in ihrem Artikel „Neu im schulischen Medienmix: SchulbuchExtra SbX“⁶⁵ den Vergleich von SbX mit europaweiten Projekten. Auf der Webseite von European Schoolnet⁶⁶ wird SbX, bezogen auf das erste Halbjahr 2003, als einzigartig beschrieben, was bedeutet, dass ein derartiges Projekt in Europa nur in Österreich realisiert wurde: Durch die gesicherte Finanzierung, Qualitätssicherung und Einbettung in den Lehrplan wurde mit SbX ein Projekt geschaffen, das als „europäisches Vorzeigeprojekt“ dienen kann. Lediglich in Finnland und Großbritannien gab es 2003 Projekte mit ähnlichen Intentionen.⁶⁷ Diese Einzigartigkeit hat sich nach Thomas Rott bis dato nicht verändert, obwohl die großen deutschen Verlage die konzeptuellen Überlegungen und Ideen von SbX sehr gut heißen. Für die deutschen Verlage ist ein derartiges Projekt nicht umsetzbar, weil ihnen die Schulbuchaktion als Grundlage fehlt. Denn ohne das Modell der Schulbuchaktion, wie es in Österreich existiert, ist eine derartige kostengünstige und zentralisierte Bestellung kaum möglich.⁶⁸

⁵⁸ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.268-271, 421-424.

⁵⁹ Ebd., Z.307-308.

⁶⁰ Vgl. ebd., Z.363-364, 276.

⁶¹ Vgl. SalzburgResearch, Studie eContent/SbX Bekanntheit und Nutzung, Salzburg 2006.

http://www.e-teaching-austria.at/pdf_s/eContent_studie.pdf (18.01.2007)

⁶² Näheres dazu siehe Kapitel 6.5.

⁶³ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.279.

⁶⁴ Vgl. Experteninterview mit Christian Holzmann, Z.457.

⁶⁵ Kammerer u.a.

⁶⁶ <http://www.eun.org>.

⁶⁷ Vgl. Kammerer u.a., S.38-39.

⁶⁸ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z.255-262.

3. Einordnung in den E-Learning Komplex

„eLearning ist bis heute kein fester Begriff für ein eindeutiges Phänomen.“⁶⁹

3.1. E-Learning – allgemeine Begriffsabgrenzung

Um eine Einordnung von SbX in den Komplex E-Learning zu ermöglichen, ist es notwendig, die Begrifflichkeiten näher zu betrachten und zu diskutieren.

In der Literatur finden sich häufig allgemeine Definitionen von E-Learning wie beispielsweise die von Baumgartner u.a., die unter E-Learning „*einen übergeordneten Begriff für softwareunterstütztes Lernen*“⁷⁰ verstehen. Diesen pauschalen und unspezifischen Begriffserklärungen stehen engere Definitionen gegenüber, die bestimmte pädagogische Aspekte bevorzugen, wie die Definition von Tiemeyer und Wilbers, die E-Learning als eine besondere Variante des computergestützten Lernens beschreiben, deren Merkmale es sind,

dass die genutzten Lernsysteme und Lernmaterialien in digitalisierter Form [...] angeboten werden, sich durch Multimedialität [...] und/oder Hypermedialität [...] auszeichnen, Interaktivität zwischen dem Lernenden und dem System und/oder [...] einer Person [...] unterstützen und online für den Nutzer direkt verfügbar sind.⁷¹

Neben dem Gegensatz von Präsenzlehre und E-Learning gibt es auch die Kombination mit dem Präsenzunterricht. Diese Zusammensetzung wird in der Wissenschaft mit „Blended-Learning“⁷² bezeichnet.⁷³

Laut Nárosy und Riedler ist man „zum Scheitern verurteilt“, wenn man eine umfassende, klar abgrenzbare, überall gültige und anwendbare Definition von E-Learning geben will. Ebenso vielfältig wie die Schreibweisen des Terminus sind die Begriffsdefinitionen, die die in der Wissenschaft verbreiteten differenzierten Sichtweisen erklären. Diese sind nach Nárosy und Riedler durchaus berechtigt, da Sichtweisen „je nach Ausgangssituation und erwartetem Zweck“ variieren. Aufgrund dieser grundsätzlichen Unmöglichkeit einer

⁶⁹ Schulmeister, Rolf, eLearning: Einsichten und Aussichten, München u. Wien 2006, S.191.

⁷⁰ Baumgartner, Peter; Häfele Kornelia u. Häfele, Hartmut, e-Learning. CD Austria Sonderheft des bm:bwk (5/2002), S.5.

⁷¹ Tiemeyer, Ernst u. Wilbers, Karl, e-Learning. Neue Möglichkeiten für die berufliche Bildung, St. Gallen 2001, S.3.

⁷² Blended = gemischt, integriert; Blended-Learning ist ein Methodenmix aus Präsenzunterricht und elektronischem Lernen (Vgl. Reinmann-Rothmeier, Gabi, Didaktische Innovationen durch Blended Learning, Bern 2003, S.28.).

⁷³ Vgl. Schulmeister 2006, S.191.

allgemeinen Definition nennen die beiden Autoren in ihrem Artikel Kriterien für E-Learning, die jedoch nicht immer alle auf ein E-Learning-Angebot zutreffen müssen. Die in der Form einer Checkliste angeführten Kriterien umfassen unter anderem die „Nutzung neuer Kommunikationstechnologien“ und die damit mögliche persönliche Betreuung, die „multimediale Aufbereitung der Lerninhalte“, die Möglichkeit von interaktiven Lernprozessen und die „Distribution von Lerninhalten“ durch die Verwendung der neuen Technologien.⁷⁴

Müller betont ebenfalls, dass ein „terminologischer Konsens“ unmöglich sei und beschreibt E-Learning als einen „Sammelbegriff aller elektronisch unterstützten Lernformen“, ergo als eine „Subsumierung von unzähligen Ausdrücken“.⁷⁵

Hipfl erklärt sich die unklare und fehlende Abgrenzung des Begriffs derart, dass der Definition von E-Learning zahlreiche Ausformungen zugrunde liegen, die wiederum mehr oder weniger klar terminologisch abgegrenzt sind. Diese Ausformungen reichen von Web Based Training (WBT), Computer Based Training (CBT) über Distance-Learning und Telelearning bis hin zu Blended-Learning.⁷⁶

3.2. SbX und E-Learning

Auf Basis der unter 3.1 angeführten Definitionen und der von Nárosy und Riedler diskutierten Kriterien von E-Learning, kann darauf geschlossen werden, dass SbX eine spezielle Erscheinung von E-Learning ist. Aufgrund der Tatsache, dass nicht alle Kriterien, Merkmale und Besonderheiten auf SbX zutreffen, möchte ich SbX in dieser Arbeit als eine Teilmenge von E-Learning⁷⁷ bzw. von Blended-Learning sehen, weil die Präsenzphasen die Basis des SbX-gestützten Unterrichts darstellen und die SbX-Inhalte lediglich als Erweiterung bzw. Ergänzung dienen.⁷⁸

Da ich von SbX lediglich als Teilmenge von E-Learning bzw. Blended-Learning spreche, möchte ich im Folgenden die offensichtlichen Differenzen aufzeigen: Kammerer u.a. sehen genau in den Besonderheiten von SbX, nämlich der Anbindung an das Schulbuch, dem Lehrplankonformismus und der Qualitätssicherung zentrale Unterschiede zum E-Learning-Terminus und eine Abgrenzung zu „übrigen“ Online-Angeboten. Ein weiterer Vorteil von

⁷⁴ Vgl. Nárosy, Riedler, S.221-223.

⁷⁵ Vgl. Müller, S.10 u. 27.

⁷⁶ Hipfl, Iris, Handbuch eLearning in den Geisteswissenschaften. Abschlussbericht Projekt „EMIL“. Elektronische Medien in der Lehre der Geisteswissenschaften, Karl-Franzens-Universität Graz, 2003, S.7-8.

⁷⁷ Für diese Arbeit wird die Definition von Tiemeyer u. Wilbers für E-Learning verwendet.

⁷⁸ Siehe auch: Nárosy, S.21-22.

SbX im Gegensatz zu anderen E-Learning-Ausprägungen ist, dass SbX „*professionelle, qualitätsgesicherte e-Learning-Inhalte* [so bringt], *dass sie in der täglichen Praxis des Lehrens und Lernens sinnvoll eingesetzt werden können.*“⁷⁹ Neben dem sinkenden Rechercheaufwand für didaktisch gut aufbereitete und sinnvoll einzusetzende Internetangebote bzw. im Internet aufrufbaren Informationen heben Kammerer u.a. und Thomas Rott gleichermaßen die geprüfte und gesicherte Qualität der Lerninhalte von SbX hervor. Diese „Konfektionierung“ für den Unterricht führt dazu, dass Lehrende sich nicht mehr mühsam Materialien zusammentragen, für den Unterricht geeignet aufbereiten und dazu „*endlich nicht mehr selber HotPot-Übungen ‚schnitzen‘*“ müssen.⁸⁰

Eine Besonderheit des Internet und gleichermaßen des E-Learning ist die große Anzahl von Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten zwischen Lernenden und Lehrenden, dem System, Experten oder Lernenden via E-Mail, Chat, Foren und dergleichen mehr.⁸¹ Derartige Kommunikationsmöglichkeiten sind noch nicht Teil von SbX, sollen in Zukunft aber Einzug finden.⁸² Eine derartige Kommunikation bzw. Interaktion beschränkt sich bei SbX auf die Schulsituation, d.h. auf Gruppen- und Projektarbeiten. Die persönliche Betreuung ist auf die Unterstützung durch die Lehrperson begrenzt und findet nicht in Form eines Online-Tutoriums statt.⁸³

⁷⁹ Vgl. Kammerer u.a., S.40.

⁸⁰ Ebd., S.37.

„HotPot“ ist die Abkürzung von „Hot Potatoes“, ein kostenloses Autorenprogramm für die Erstellung von Übungen wie Kreuzworträtsel, Lückentexte und dergleichen. (<http://www.hotpotatoes.de/>)

⁸¹ Vgl. Zotter, S.18-19.

⁸² Experteninterview mit Thomas Nárosy und Thomas Rott, zit. nach: Zotter, S.74, 79.

⁸³ Vgl. Neumayr, Helmut, Angebot, Beurteilung, Einsatz von Schulbuch online (SbX) im Unterrichtsgegenstand Mathematik in der Primarstufe und Sekundarstufe 1. Ergebnisse und Interpretationen bezogen auf die Pflichtschulen des Schulbezirkes Tulln, Master Thesis, Donau-Universität Krems 2005, S.39.

4. Chancen für die Ergänzung von Schulbuch und SbX

„Der Einsatz digitaler Medien führt keineswegs automatisch zu irgendwie besseren Lösungen als konventionelle Bildungsangebote. Im Gegenteil – ihr unüberlegter Einsatz führt oft genug zu Ergebnissen, die geringe Akzeptanz bei Lernenden, geringe Lernerfolge und Effizienz mit sich bringen.“⁸⁴

4.1. Das Schulbuch als Unterrichtsmedium

SbX wurde keineswegs entwickelt, um den konventionellen „Schulbuchunterricht“ zu ersetzen oder in Konkurrenz zu diesem zu stehen. Den Grenzen und Nachteilen des schulbuchzentrierten Unterrichts können durch den Einsatz von SbX entgegengewirkt werden, da laut Nárosy SbX dort seinen Anfang hat, wo das Schulbuch mit seinen Potentialen endet.⁸⁵ Diese Aussage und die Zielsetzung von SbX machen es notwendig, sich mit der Bedeutung, den Potenzialen und Grenzen von Schulbuch und SbX im Einzelnen und im Medienverbund zu beschäftigen. Richard Bamberger u.a. messen dem Schulbuch eine besondere Bedeutung in diesem Medienverbund zu und sehen gleichzeitig den Einsatz neuer Medien als unabdingbar für den heutigen Schulunterricht an.⁸⁶ Es solle nicht das Ziel sein, *„mit einem neuen Medium alle anderen abzuschaffen“*, sondern die Kunst liege darin, *„die Stärken und Schwächen der einzelnen Medien [zu erkennen] und sie entsprechend den jeweiligen Lernzielen einzusetzen.“⁸⁷*

Das Schulbuch stellt, wie bereits festgestellt, seit geraumer Zeit das zentrale Unterrichtsmedium in Schule und Unterricht dar. Im Folgenden möchte ich die Charakteristika und Grenzen des Schulbuchs in Hinblick auf SbX diskutieren, um einen Vergleich bzw. eine Gegenüberstellung zu den neuen Medien im Allgemeinen und SbX im Speziellen zu ermöglichen. Eine derartige Betrachtung eines Mediums erfordert eine begriffliche Abgrenzung zu anderen Medien und Büchern. Einerseits ist dafür die Darstellung der Merkmale und andererseits abgeleitet davon eine Definition notwendig.

⁸⁴ Kerres, S.85.

⁸⁵ Vgl. Zotter, S.74.

⁸⁶ Bamberger, Richard; Boyer, Ludwig, Sretenovic, Karl u. Strietzel, Horst, Zur Gestaltung und Verwendung von Schulbüchern. Mit besonderer Berücksichtigung der elektronischen Medien und der neuen Lernkultur, Wien 1998, S.30, 56.

⁸⁷ Weizenbaum, Joseph, Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft, Frankfurt a. M. 1978, S.368, zit. nach: Bamberger u.a., S.48.

Die wichtigsten Kennzeichen und Charakteristika eines Schulbuchs sind zum einen die Gebundenheit an den Lehrplan und zum anderen die klare Zielgruppenabgrenzung sowie die methodische und nach lernpsychologischen Erkenntnissen (zumindest im Idealfall) gehende Gestaltung und Aufbereitung der Inhalte. Zusätzlich muss erwähnt werden, dass die Inhalte eines Schulbuches lediglich einen Ausschnitt aus einem Wissensgebiet darstellen, einen Ausschnitt, der auf den Lehrstoff des Unterrichtsgegenstandes und -jahres abgestimmt ist und keineswegs das Ziel der Vollständigkeit und wissenschaftlichen Differenziertheit verfolgt.⁸⁸

Daraus ergibt sich folgende Definition: Schulbücher sind *„die für den Unterricht verfassten Lehr-, Lern- und Arbeitsmittel in Buch- oder Broschürenform und Loseblattsammlungen, sofern sie einen systematischen Aufbau des Jahresstoffes enthalten.“*⁸⁹ Gleichzeitig heben Bamberger u.a. die Doppelfunktion eines Schulbuches hervor: Neben der für den Schüler *„wichtigsten Quelle des Wissens“* hat es hauptsächlich die Funktion eines Unterrichtsmittels und als solches hat es *„die Aufgabe, den Schülern beim Lernen, bei der Aneignung von Kenntnissen zu helfen, Fähigkeiten des selbständigen, schöpferischen Denkens herauszuarbeiten, Fertigkeiten, sich im Fach zu orientieren, notwendige Informationen zu suchen und aufzufinden.“*⁹⁰

Zusätzlich nennen Bamberger u.a. weitere Funktionen ergo Wirksamkeiten des Lehrbuches, die es im Unterrichts- und Lernprozess zu erfüllen hat. Diese Auflistung wird unter dem Oberbegriff „Bildungsfunktion“ zusammengefasst und stützt sich hauptsächlich auf die Untersuchungen und Ausführungen von Helmut Hacker⁹¹. Das Schulbuch hat primär die Aufgabe der Repräsentation und Information, damit ist vor allem die Stoffvermittlung in einem didaktisch gestalteten Unterricht gemeint. Die Steuerungsfunktion des Lehrbuches hat den Auftrag, den Unterricht durch Impulse, Fragen, Aufforderungen, Arbeitsanweisungen, Lösungshinweise und dergleichen zu steuern und die Informationsfunktion zu konkretisieren. Mit interessanten Merkhilfen, Abwechslung und der Unterstützung spielerischer Unterrichtsformen arbeitet die Übungs-, Ergebnissicherungs- und Festigungsfunktion. Zusätzlich legen Bamberger u.a. ebenso wie Hacker Wert auf die Aufgabe der Motivierung bzw. Stimulation und werfen in diesem Zusammenhang die Frage auf, inwieweit und mithilfe welcher Maßnahmen ein Schulbuch die Möglichkeit hat, die Schüler zum Lernen und zum selbständigen Beschäftigen mit dem

⁸⁸ Vgl. Bamberger u.a., S.7.

⁸⁹ Ebd., S.7.

⁹⁰ Suwjew, Dmitri, Das Schullehrbuch, Berlin 1986, S.42f, zit. nach: Bamberger u.a. S.8.

⁹¹ Vgl. Hacker, Helmut, Das Schulbuch. Funktion und Verwendung im Unterricht, Bad Heilbrunn/Obb 1980.

Unterrichtsgegenstand zu motivieren, den Stoff also interessanter zu gestalten. Dabei messen sie der allgemeinen Gestaltung und dem Layout eine wesentliche Bedeutung bei.⁹² Um eine vollständige Charakteristik des Mediums Schulbuch zu geben, muss neben den Merkmalen und Funktionen auch auf die Grenzen hingewiesen werden, die gleichzeitig als Sprungbrett für die neuen Medien und SbX gesehen werden können. Das Schulbuch weist in seiner Form sehr wenig Praxisbezug auf, es baut hauptsächlich auf der theoretischen Aufarbeitung von Inhalten auf. Zusätzlich mangelt es dem Medium aufgrund der langen Entwicklungszeiten und der Approbation häufig an Aktualität ebenso wie an Multi-modalität und Interaktivität. Gleichzeitig ist der Umfang des Mediums beschränkt.⁹³ Obwohl Bamberger u.a. die Grenzen und Möglichkeiten neuer Technologien und Medien erkennen, streichen sie die didaktische und unterrichtspraktische Bedeutung des Schulbuches besonders heraus, Faktoren, die das Schulbuch von anderen, besonders technischen, Unterrichtsmedien unterscheiden. Dazu gehören einmal die Vollständigkeit und ständige Verfügbarkeit. Das Schulbuch beinhaltet einen auf den Lehrplan abgestimmten vollständigen Lehrstoff eines Unterrichtsgegenstandes und einer bestimmten Schulstufe. Die ständige Verfügbarkeit meint die Mehrfachverwendung des Lehrbuches, was bedeutet, dass Schüler die Inhalte beliebig oft wiederholen können, womit auf das didaktische Prinzip des Mehrfachdurchgangs gezielt wird. Damit zusammenhängend wird das „jederzeit-zur-Verfügung-stehen“ herausgestrichen. Für den Lehrer bietet das Schulbuch nach Bamberger u.a. die „*beste Orientierung und die brauchbarste Grundlage*“ für die Jahresplanung und ist in dieser Hinsicht allen anderen Unterrichtsmitteln weit überlegen. Gleichzeitig gibt das Lehrbuch dem Schüler eine erste Übersicht und Orientierung darüber, was ihn im kommenden Schuljahr erwartet. Besonders betont wird, dass das Schulbuch im Gegensatz zu anderen Unterrichtsmedien ohne viel Aufwand im Unterricht eingesetzt werden kann. Einen weiteren Mehrwert sehen Bamberger u.a. in der Möglichkeit zur „*unmittelbar individuell[en] rezeptive[n] und auch aktive[n] Lernerarbeit*“ durch das Schulbuch. Technische Unterrichtsmedien wie Dias, Filme, Folien und dergleichen reduzieren die Rolle des Lernenden lediglich auf eine passive und rezeptive Rolle. Die aus dem Unterstreichen und Hervorheben wichtiger Passagen im Text resultierende vertiefende Beschäftigung mit den Inhalten fördert das Verstehen.⁹⁴ Der Vergleich mit computerbasiertem Unterricht und dessen Möglichkeiten der Interaktion und Selbsttätigkeit wird nicht diskutiert.

⁹² Vgl. Bamberger u.a., S.13.

⁹³ Vgl. Zotter, S.17.

⁹⁴ Vgl. Bamberger u.a., S.28-29.

4.2. Potenziale von SbX

4.2.1. Grundlegende Potenziale

Bei der Diskussion der Potenziale von SbX muss immer mitgedacht werden, dass SbX ergänzend zum Schulbuchunterricht eingesetzt wird, dementsprechend kann als bedeutende Stärke angesehen werden, dass SbX versucht, die Grenzen des gedruckten Lehrbuchs zu kompensieren und auszugleichen.

Ich nehme in meinen Ausführungen bewusst Abstand vom in der Literatur vielfach angeführten „Anytime, Anywhere Learning“, da ich darin nicht den wesentlichsten Mehrwert zum Schulbuch sehe, da dieses ebenfalls, wie weiter oben bereits angeführt, ständig verfügbar ist und den Schülern auch außerhalb des Unterrichts und der Schule als Medium zur Verfügung steht.

Durch den Einsatz von neuen Medien im Allgemeinen und SbX im Speziellen erfolgt vor allem eine Auflockerung und Belebung des konventionellen Unterrichts. Lehrende wirken damit der Tatsache entgegen, dass konventioneller Schulbuchunterricht schnell zu einem unhaltbaren Trott wird, der keineswegs lernfördernd und motivierend sowohl für Schüler als auch Lehrer wirkt. Mit der Verwendung von SbX einher gehen neue methodische Möglichkeiten für den Lehrer, die es erlauben, Vorgänge, die in Schulbüchern lediglich mit Grafiken oder Darstellungen beschrieben werden, mithilfe von Animationen, Videos und auditiven Beschreibungen anschaulich zu zeigen.⁹⁵ Hinzu kommt, dass diese neuen Methoden der Unterrichtsgestaltung qualitätsgesichert und bereits nach methodischen und pädagogischen Gesichtspunkten passend zu den Inhalten des Lehrbuches aufbereitet sind.⁹⁶ Bamberger u.a. führen als wesentlichen Vorteil eines Medienverbundes⁹⁷ an, dass erst durch diesen die Möglichkeiten und Potenziale neuer Medien richtig zur Geltung kommen können. Stärken sehen die Autoren besonders in den Wiederholungsmöglichkeiten der Schulbuch-Inhalte, die durch neue Medien geboten werden. Dieser Punkt trifft besonders auf SbX zu, da die Online-Inhalte sehr stark auf Übungen bauen, die im gedruckten Printmedium nicht oder nur schwer umsetzbar sind, jedoch eine didaktisch wichtige Vertiefung und Übung des bereits gelernten Stoffes darstellen. Zusätzlich führen die

⁹⁵ Vgl. ebd., S.27, 30.

⁹⁶ Vgl. Kammerer u.a., S.39.

⁹⁷ Medienverbund = „[wenn] bestimmte Stoffe, Symbole und Designs synchron über möglichst viele Medien, Konsumartikel und Dienstleistungen [...] [angeboten werden]“. Vgl. Hengst, Heinz, Zur Medien- und Freizeitkultur Jugendlicher, in: Fritz, Jürgen (Hg.), Programmiert zum Kriegspielen. Weltbilder und Bilderwelten im Videospiele, Frankfurt/Main 1988, S.235.

Autoren vier Funktionen bzw. Aufgaben neuer Medien im Unterricht an, die meines Erachtens auch speziell auf SbX zutreffen. Durch den Einsatz von neuen Medien bzw. SbX erfolgt eine Erweiterung des Informationsangebotes, es können Inhalte eingebracht werden, die das Schulbuch nicht oder nur ungenügend bieten kann und durch die Abwechslung im Unterricht können Aufmerksamkeit und Lernbereitschaft bei den Schülern gesteigert werden. Zusätzlich profitiert SbX vom „*mehrsinnigen Lernen*“, d.h. der Wahrnehmungsbereich wird erweitert, ein Aspekt, auf den ich später in der Arbeit noch umfangreicher zu sprechen komme.⁹⁸ Rott und Holzmann nennen als essentiellen Mehrwert von SbX zum Schulbuch die automatische Korrektur, das Feedback und die Fortschrittsbewertung. Gleichzeitig können aufgrund des unbegrenzten Platzes wesentlich mehr Übungen und Informationen angeboten werden.⁹⁹

Als sehr wesentlich wird angesehen, dass SbX die Selbsttätigkeit aller Schüler, das Mitdenken und gelegentlich die Kreativität fördert, und das nicht nur bei jenen Schülern, die am Unterrichtsstoff interessiert sind und sich auch am konventionellen Unterricht beteiligen. Durch den computergestützten Unterricht werden die Schüler demnach individuell aktiviert und gefördert.¹⁰⁰ Diese Stärken werden unter anderem dadurch erreicht, dass der Schüler bei der Verwendung von SbX in seiner eigenen Geschwindigkeit lernen kann, dass er Inhalte und Übungen so oft wiederholen kann, wie er möchte, und dass er selbst die Möglichkeit erhält, sein Lernen zu kontrollieren und damit den Lernprozess zu regulieren.¹⁰¹

Ein weiteres Potenzial von SbX liegt in der erhöhten Anschaulichkeit sowie neuen und erweiterten Möglichkeiten der Visualisierung und Interaktion.¹⁰² Die gleichzeitige Integration von Film, Animation, Ton und Text erlaubt eine anschauliche Darbietung von Lerninhalten. Besonders die Verbindung von Audio und Video ermöglicht bei Fallstudien einen besseren Transport „*emotionaler und affektiver Aussagen*“. Die erhöhte Anschaulichkeit resultiert aus der Möglichkeit des Unterbrechens und wiederholten Aufrufens erreicht.¹⁰³

⁹⁸ Vgl. Kammerer u.a., S.30-31.

⁹⁹ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, Z. 310 u. Interview mit Christian Holzmann, Z.210, 265-271.

¹⁰⁰ Vgl. Nárosy, S.21.

¹⁰¹ Vgl. Fischer, Frank u. Mandl Heinz, Lehren und Lernen mit neuen Medien, in: Tippelt, Rudolf (Hg.), Handbuch Bildungsforschung, Opladen 2002, S.627.

¹⁰² Vgl. Baumgartner u.a., S.3.

¹⁰³ Vgl. Euler, Dieter, Didaktische Gestaltung von E-Learning-unterstützten Lernumgebungen, in: Ders. u. Seufert, Sabine (Hg.), E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren, München u. Wien 2005, S.235.

Wenn man Animationen als Potenziale internetbasierter Lernangebote beschreibt, bedarf dies einer kurzen Erläuterung der Frage, welchen Beitrag diese Form der Medien zur Lernförderung und Lernwirksamkeit leistet. Kritzenberger sieht das Darstellungspotenzial in den „*vielfältigeren Darstellungsmöglichkeiten*“, als sie statische Bilder bieten können. Animationen erlauben beispielsweise, Bewegungsabläufe und Räumlichkeiten zu visualisieren¹⁰⁴, die vielfachen Eingriffsmöglichkeiten wie das Zoomen ermöglichen alternative und individuell kontrollierbare Sichtweisen und Blickwinkel auf einen Vorgang oder ein Objekt. Kritzenberger stützt ihre Ausführungen mit empirischen Studien, die belegen, dass der Einsatz von Animationen sehr wohl gute Lernleistungen hervorbringt und demnach als sinnvoll einzustufen ist. Nicht vergessen werden dürfen jedoch Randbedingungen, deren Erfüllung für die positive Wirksamkeit von Animationen von enormer Bedeutung ist. Dazu gehören vor allem kognitive Merkmale, Wahrnehmungsfähigkeit, Vorwissen und Motivation des Lernenden. Ein weiterer wichtiger Faktor ist der Schwierigkeitsgrad des Lerninhaltes. In diesem Zusammenhang haben Studien ergeben, dass Animationen besonders bei komplexen Aufgaben geeigneter sind als statische Bilder, bei Lerninhalten mit geringem Schwierigkeitsgrad aber kaum Unterschiede in ihrem Ergebnis aufweisen.

Animationen stellen neben ihren Stärken und Chancen hohe Anforderungen an Lernende, die durch die „*zeitliche Begrenzung der Informationspräsentation*“ entstehen und zu kognitiven Überlastungen der Schüler führen können. Kritzenberger spricht von der Gefahr einer „*geringeren semantischen Verarbeitungstiefe*“, die Animationen im Gegensatz zu statischen Bildern aufweisen.¹⁰⁵

4.2.2. Das Vier-Schranken-Modell

Rolf Schulmeister betrachtet in seinem Werk „eLearning: Einsichten und Aussichten“¹⁰⁶ das Thema Vorteile und Potenziale von E-Learning aus einer anderen Perspektive. Er sieht den Mehrwert in „der Überwindung von Schranken“, wobei er dabei nicht auf den weit verbreiteten Slogan „Anytime, Anywhere Learning“ anspielt. Schulmeister beschreibt vier Schranken, die mit Multimedia und E-Learning überwunden werden können: Die Zeitschranke, die Raumschranke, die Analog-Digital-Schranke und die Normschranke. Ich möchte im Folgenden diese vier Schranken in Bezug auf SbX erläutern, was gleichzeitig

¹⁰⁴ Visualisierung = „Sichtbarmachung eines Sachverhaltes, eines Prozesses oder eines Objektes“ (Kritzenberger, S.87)

¹⁰⁵ Vgl. Kritzenberger, Huberta, Multimediale und interaktive Lernräume, München 2005, S.86-91.

¹⁰⁶ Schulmeister, Rolf, eLearning: Einsichten und Aussichten, München u. Wien 2006.

bedeutet, dass nicht alle von Schulmeister diskutierten Bereiche Erwähnung finden, sondern nur diejenigen, die speziell für SbX gelten.¹⁰⁷

Die „Überwindung der Zeitschranke“ meint nicht das Phänomen, dass der Schüler zu jeder Zeit in der Woche die Möglichkeit hat, auf SbX zuzugreifen und darin zu lernen. Viel bedeutender und kostbarer ist die „Virtualisierung der Zeit“: Zeitraffer, Zeitlupen und historische Perspektiven stellen Charakteristika dar, die durch die technischen Möglichkeiten verwirklicht werden können und dem gedruckten Medium weit überlegen sind. Diese Manipulationen der Zeit erlauben es, sonst nicht sichtbare Prozesse „erlebbar“ zu machen, und können unter der Voraussetzung des überlegten Einsatzes zu einem didaktischen Mehrwert führen. Zeitvirtualisierungen sind etwa bei Simulationen biologischer Prozesse (Bsp.: Zellentwicklung) sinnvoll, historische Perspektiven werden durch die Herstellung von Bezügen zu Personen und Ereignissen aus anderen Epochen ermöglicht.¹⁰⁸

Analog zur Zeitschranke bedeutet auch die „Überwindung der Raumschranke“ nicht das Lernen an jedem beliebigen Ort, sondern die „*Überwindung räumlicher Distanzen durch die Vernetzung verteilter Lernobjekte und Lernorte*“, die „*Vermischung realer und virtueller Objekte*“ und Orte sowie die „*Virtualisierung von Lernobjekten und Lernorten*“. Dies gewährleistet den Zugriff auf Ressourcen, die ohne die Technik nicht oder nur sehr schwer zugänglich wären. Praktisch bedeutet die Überwindung dieser Schranke, dass Technik und Digitalisierung Zugang zu virtuellen Museen und Archiven möglich machen, Lernende Zugriff auf archäologische oder zoologische Artefakte haben und durch die Vernetzung in einer Lernumgebung Zugang zu Objekten geschaffen wird, die sich an verteilten Orten befinden. Darüber hinaus kann die Raumschranke durch die Virtualisierung von Orten und Objekten überwunden werden. Virtuelle Labore erreichen beispielsweise die Überwindung von Zugangs- und Risikoschranken. So könnte in Biologie das Sezieren eines Frosches und in einem virtuellen Mikroskop das Analysieren von Blutproben geübt werden.¹⁰⁹

Die Digitalisierung früherer analoger Medien schafft neue Funktionalitäten, die die „Überwindung der Analog-Digital-Schranke“ ermöglichen. Neue Funktionalitäten sind zum Beispiel die Interaktivität kontinuierlicher und diskreter Medien, d.h. Video und Audio können vom Benutzer interaktiv genutzt werden. Filme können jederzeit gestoppt werden und es besteht die Möglichkeit, sie mit Untertiteln und Metadaten auszustatten. Im

¹⁰⁷ Vgl. Schulmeister 2006, S.205-254.

¹⁰⁸ Vgl. ebd., S.206-209, 216-218.

¹⁰⁹ Vgl. ebd., S.206-209, 219-238.

Hypertext kann der Benutzer von Text zu Bild und wieder zurück springen und erzielt damit einen Effekt, der „Dynamisierung“ genannt wird. Weiters schaffen die neuen Funktionalitäten Möglichkeiten, mit interaktiven Lernobjekten zu üben. Ein gutes Beispiel dafür sind Mathematikübungsobjekte. Die Interaktivität gewährleistet die aktive Teilnahme des Schülers und erlaubt das Explorieren und Ausprobieren.¹¹⁰

Als „Überwindung der Normschanke“ beschreibt Schulmeister die Möglichkeit, durch Computer und Internet ethnische, soziale, politische und körperliche Barrieren und eingespielte soziale Normen zu überwinden.¹¹¹

Diese vorgestellten Schranken und Möglichkeiten der Überwindung gewährleisten nach Schulmeister eine „*Expansion der Lernchancen*“¹¹² und stellen demnach einen didaktischen Mehrwert dar, was bedeutet, dass Lernen in bestimmten Lernsituationen durch die adäquate Gestaltung der SbX-Inhalte verbessert werden kann.

4.2.3. Interaktivität

Was SbX und Multimedia im Allgemeinen von anderen Medien unterscheidet, ist ihr interaktives Potenzial.¹¹³ In Bezug auf Computersysteme wird darunter „*die Eigenschaft von Software*“ verstanden, die „*dem Benutzer eine Reihe von Eingriffs- und Steuermöglichkeiten*“ eröffnet.¹¹⁴ Strzebkowski und Kleeberg schreiben der Interaktion eine große Bedeutung zu, da diese „*sowohl im kognitiven als auch motivationalen Bereich eine tiefe Wirkung hinterlässt.*“¹¹⁵ Das aus Interaktivität resultierende Explorieren, Ausprobieren und die Selbsttätigkeit führen dazu, dass der Schüler aktiv in das Lerngeschehen einbezogen wird und dass damit komplexe Zusammenhänge und das „wie“ und „warum“ von Prozessen verstanden werden.¹¹⁶ Außerdem wird die „*Individualisierbarkeit bei Lernprozessen*“ gefördert, damit ist gemeint, dass dem Schüler Entscheidungsfreiheiten über die Informationsauswahl, die zeitliche Steuerung und die Form der Wissenserschließung eingeräumt werden und er also aktiv in die

¹¹⁰ Vgl. Schulmeister 2006, S.206-209, 239-249.

¹¹¹ Vgl. ebd., S.206-209, 249-254.

¹¹² Ebd., S.107.

¹¹³ Vgl. Schulmeister, Rolf, Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design, München u. Wien 1997, S.46.

¹¹⁴ Haack, Johannes, Interaktivität als Kennzeichen von Multimedia und Hypermedia, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.128.

¹¹⁵ Strzebkowski, Robert u. Kleeberg, Nicole, Interaktivität und Präsentation als Komponenten multimedialer Lernanwendungen, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.231.

¹¹⁶ Vgl. ebd., S.231.

Präsentationsweisen eingreifen kann.¹¹⁷ Die interaktive Auseinandersetzung mit Lerninhalten ermöglicht darüber hinaus – im Gegensatz zur passiven Informationsaufnahme – eine hohe Intensität kognitiver Verarbeitung und höhere Leistungs- und Durchhaltungsmotivation.¹¹⁸ Issing sieht den Vorteil der Interaktivität darin, dass der Nutzer aktiver in den Wahrnehmungs-, Kognitions- und Lernprozess involviert wird als beispielsweise bei der passiven Teilnahme am Unterricht. Diese Eingliederung „*bewirkt verstärkte Motivation, intensiveres emotionales Involvement und eine tiefere Elaboration im Vergleich zur rezeptiven Informationsaufnahme*“¹¹⁹. Neben diesen durch Interaktionsformen erwartbaren Potenzialen und Verbesserungen im Lernprozess darf nicht vergessen werden, dass diese Interaktionsmöglichkeiten nicht bei allen Lernenden die gewünschten Verbesserungen in den Lernergebnissen hervorrufen, da diese sehr wohl auch spezifische Fähigkeiten des Lernenden, wie unter anderem die zielbewusste Anwendung, voraussetzen.¹²⁰

Prinzipiell kann zwischen einer steuernden und einer didaktischen Interaktivität unterschieden werden. Erstere betrifft die Navigations- und Systemfunktionen und schließt die Steuerung des Programmablaufs, die Auswahl des Lernweges und die Wiedergabensteuerung von Video und Ton ein. Unter didaktischer Interaktivität wird die Wechselwirkung zwischen Nutzer und System verstanden, d.h. die Reaktionen eines Programms auf den Anwender und umgekehrt. Damit wird erreicht, dass sich der Schüler aktiv mit den Lerninhalten auseinandersetzt. Die Stufen der Interaktivität eines Lerninhalts sind sehr unterschiedlich, weshalb es wesentlich ist, dass erst von sinnvollen didaktischen Interaktionsformen gesprochen werden kann, wenn diese beim Schüler aktives Denken und intensive, vertiefte Informationsverarbeitung auslösen, zu entdeckendem Lernen führen und die Selbsttätigkeit fördern.¹²¹

Obwohl Interaktivität als „*one of the most obviously unique features*“¹²² dargestellt wird, warnen Wissenschaftler davor, diese Eigenschaft zu überschätzen, da sie bei unüberlegtem und übermäßigem Einsatz zu gegenteiligen Effekten führen und den Benutzer überfordern kann.¹²³

¹¹⁷ Vgl. Strzebkowski u. Kleeberg, S.232.

¹¹⁸ Vgl. Euler, S.235.

¹¹⁹ Issing, Ludwig J., Lernen mit Multimedia aus psychologisch-didaktischer Perspektive, in: Dörr, Günter u. Jüngst, Karl L. (Hg.), Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen, Weinheim u. München 1998, S.160.

¹²⁰ Vgl. Müller, S.175.

¹²¹ Vgl. Strzebkowski u. Kleeberg, S.232-234.

¹²² Feldman, Tony, Multimedia, London, Glasgow u.a. 1994, S.8, zit. nach: Schulmeister 1997, S.45.

¹²³ Vgl. Schulmeister 1997, S.46.

4.2.4. Individuelle Lernerfolgskontrolle

Das Komplement zur Interaktivität ist nach Schulmeister das Feedback, die Lernerfolgskontrolle, ohne die interaktive Übungen keinen Sinn machen und erst gar nicht möglich sind. Rückmeldungen hatten von den ersten Lernprogrammen an, die entwickelt wurden, einen sehr hohen Stellenwert und werden als deren zentraler Bestandteil angesehen. Die Art des Feedback hat sich jedoch im Laufe der Zeit von einer im Behaviorismus vorherrschenden konditionierten zu einer konstruktivistischen und informativen Rückmeldung gewandelt. Ein derartiges Feedback kann von impliziten, meist visuellen Signalen, die lediglich eine Richtig/Falsch-Beurteilung geben, bis hin zu expliziten Rückmeldungen reichen, die auditive und verbale Formen des Feedback miteinschließen. Explizitem Feedback wird eine höhere Bedeutung und Wirksamkeit zugeschrieben, da detaillierte und inhaltsbezogene Erklärungen und Richtigstellungen bei Falscheingaben helfen, was sich als sinnvoller für den Lernprozess des Lernenden herausstellt.¹²⁴ Waren Rückmeldungen im behavioristischen Lernprinzip für die Bekräftigung eines gewünschten Verhaltens zuständig, sollen Lernerfolgskontrollen im heutigen Sinn testen, ob bestimmte Informationen vom Schüler richtig verstanden und „gespeichert“ wurden. Nach Kerres haben Rückmeldungen einerseits eine Informationskomponente, die dem Lernenden Hinweis auf die Richtigkeit der absolvierten Übung gibt, und andererseits eine Motivationskomponente, die bereits darauf hindeutet, dass Lernerfolgskontrollen sehr wohl einen motivationalen Effekt haben. Ein Feedback wirkt sich jedoch nur dann positiv auf den Lernprozess und -erfolg eines Schüler aus, wenn folgende drei Bedingungen erfüllt sind: Das Beschäftigen mit einer Aufgabe wird vom Lernenden als eine Herausforderung erlebt, der Lernende muss den Entschluss fassen, sich wirklich mit der Aufgabe zu befassen, und die zu bearbeitende Aufgabe muss einen angemessenen Schwierigkeitsgrad aufweisen, damit das Ergebnis als Erfolg des Schülers interpretiert werden kann.¹²⁵

4.2.5. Multimodalität und Multicodierung

Neben der Interaktion werden als Potentiale und Stärken von E-Learning und SbX im Gegensatz zu Printmedien immer wieder Multimodalität und Multicodierung angeführt. Zunächst zur Klärung der Begriffe: Unter „Codierung“ oder Symbolsystem versteht man

¹²⁴ Vgl. Schulmeister, Rolf, Didaktisches Design aus hochschuldidaktischer Sicht – Ein Plädoyer für offene Lernsituationen, in: Rinn, Ulrike u. Meister, Dorothee M. (Hg.), Didaktik und Neue Medien. Konzepte und Anwendungen in der Hochschule, Münster 2004, S.31-34.

¹²⁵ Vgl. Kerres, S.200-203.

die Verschlüsselung eines medialen Angebots, d.h. das Format, in dem die Informationen präsentiert werden. Die in unserer Kultur vorherrschenden Codes sind Sprache (verbal), Bilder (piktoral) und Zahlen. Werden mehrere dieser Codierungen verwendet, spricht man von einem multicodalen Angebot. Die Sinnesmodalität bezieht sich auf die „*physiologischen Rezeptionssysteme, die von einem medialen Lernangebot angesprochen werden*“¹²⁶, d.h. die Modalität bestimmt, mit welchen Sinnesorganen der Rezipient die dargebotenen Informationen wahr- und aufnimmt. Angebote können dann als multimodal bezeichnet werden, wenn sie beim Anwender mehrere Sinnesmodalitäten ansprechen. Ein Beispiel dafür wäre ein Video, weil es sowohl Augen als auch Ohren audiovisuell anregt.¹²⁷

Es stellt sich nun die Frage, welche Rolle multicodierte Inhalte, die mehrere Sinne bei den Nutzern ansprechen, für den Lernprozess und die Behaltensleistung spielen. Die Theorien entwickelten sich angefangen von der Doppelcodierungstheorie von Paivio Mitte der 1980er Jahre über den Bildüberlegenheitseffekt („*picture superiority effect*“) von Nelson u.a. in den späten 1980ern und Engelkamps „*multimodale Gedächtnistheorie*“ Anfang der 1990er, welche den Vorteil von gleichzeitig textueller und bildlicher Informationsdarbietung herausstreichen, bis hin zu zeitgenössischen empirischen Studien, die die Bedeutung der Multicodalität und -modalität relativieren und zusätzlich die so vielfach diskutierten und gerühmten Stärken in Frage stellen.

Weidenmann und Klimsa warnen vor naiven Annahmen, die besagen, dass der gleichzeitige Einsatz mehrerer Codierungen, die beim Lernenden mehrere Sinneskanäle ansprechen, zu einem besseren Verständnis und zu besseren Behaltensleistungen führt. In vielen Studien werden genaue prozentuelle Angaben über die Wirkung von Sinnesmodalitäten auf den Lernprozess gemacht, wobei die Studien und Untersuchungsergebnisse selbst und die wissenschaftliche Quelle oft fehlen. Zur Illustration bringt Weidenmann das in Tabelle 1 dargestellte Beispiel über die Wirkung von Sinnesmodalitäten auf das Behalten von Informationen. Diese naive Annahme ist nach Weidenmann in verschiedenen Varianten in zahlreichen Publikationen und Beiträgen zu finden und basiert auf einer naiven Summierungstheorie: Die Behaltensquoten von Hören und Sehen werden addiert und legen damit den – falschen – Schluss nahe, dass der

¹²⁶ Weidenmann, Bernd, „Multimedia“: Mehrere Medien, mehrere Codes, mehrere Sinneskanäle?, in: Unterrichtswissenschaft (Zeitschrift für Lernforschung), 25. Jahrgang/1997/Heft 3, S.200.

¹²⁷ Vgl. Weidenmann 1997, S.200 u. Weidenmann, Bernd, Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.46-47.

gleichzeitige Einsatz mehrerer Codierungen für Lernprozesse vorteilhaft ist.¹²⁸ Es wird jedoch davor gewarnt, derartige Schlussfolgerungen zu ziehen, da die Behaltensleistung und die Qualität von Lernprozessen von mehr Faktoren als der Form der Informationsdarbietung abhängen. Die Art der konkreten Aufgaben und individuelle wie situationsbezogene Aspekte der Wahrnehmung haben ebenso einen wesentlichen Anteil.¹²⁹ Multicodierung und -modalität können sehr wohl zu einer verbesserten Lernsituation und deutlichen Unterstützung führen: Werden Erläuterungen von komplexen Bildern beispielsweise mit gesprochener Sprache (auditiv) und nicht mit geschriebener Sprache (visuell) dargeboten, wird die visuelle Modalität nach Weidenmann entlastet und demnach eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Bild erreicht.¹³⁰ Derartige Beispiele dürfen jedoch nicht dazu führen, dass Multimodalität immer als Potenzial und Mehrwert gegenüber Printmedien dargestellt wird, da durch das gleichzeitige Ansprechen mehrerer Sinneskanäle beim Lernenden durchaus auch nachteilige Auswirkungen wie Überlastungen und Interferenzen und somit Konzentrations- und Orientierungsprobleme hervorgerufen werden können. In Bezug auf diese mögliche Problematik muss die Bedeutung des sinnvollen didaktischen Einsatzes und der lernwirksamen Koordination und Kombination von mehreren Codierungen für die Verbesserung des Lernprozesses und Behaltens von präsentierten Informationen betont werden.¹³¹

Tätigkeit	Behaltensleistung
Lesen	10%
Hören	20%
Sehen	30%
Hören und Sehen	50%
Nacherzählen	70%
Tun	90%

Tabelle 1 Wirkung von Sinnesmodalitäten auf das Behalten von Inhalten¹³²

Eine ebenfalls weit verbreitete, gleichermaßen naive Annahme über den Einfluss multicodierter und -modaler Lerninhalte auf motivationale Aspekte des Lernens lautet folgendermaßen: Durch Multimodalität und -codierung wird mehr Abwechslung in der Darbietung des Lernmaterials erreicht und diese Variation wirkt motivierend auf die

¹²⁸ Vgl. Weidenmann 2002, S.48-49 u. Klimsa, Paul, Multimedianeutzung aus psychologischer und didaktischer Sicht, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.9.

¹²⁹ Vgl. Klimsa, S.9-10.

¹³⁰ Vgl. Weidenmann 2002, S.53-54.

¹³¹ Vgl. Weidenmann 1997, S.202.

¹³² Vgl. Weidenmann 2002, S.48.

Lernenden und regt sie zu einer intensiven Beschäftigung mit dem Inhalt an. Weidenmann relativiert auch diese gängige Annahme und verweist in diesem Zusammenhang auf Studien, die beweisen, dass sich eine zu starke modale und codale Abwechslung in einem Lernangebot negativ auf den Lernprozess und die Verarbeitung von Inhalten auswirken kann. Die Unterschätzungsthese beispielsweise sagt aus, dass die Anstrengungen des Lernenden mit den wahrgenommenen Anforderungen in Verbindung stehen. Dies bedeutet, dass Schüler bei einem Medium, das sie als „leicht“ einstufen, weniger Anstrengung aufbringen als bei „schwierigen“ Medien wie einem Buch. Daneben führt Weidenmann die Hemmungsthese an, nach der Multicodalität und -modalität nicht fördernd sondern erschwerend auf den Lernprozess wirken.¹³³

Die hier dargebrachte kurze Einführung über die Rolle von Multimodalität und -codalität für das Lernen zeigt die Problematik und Schwierigkeit allgemein gültiger Aussagen über die Einflüsse multimodal präsentierter Informationen für das Lernverhalten. Dies ist der Grund warum Weidenmann für folgende Korrekturen und Relativierungen der vorgestellten „naiven“ Annahmen eintritt:

Multicodierte und multimodale Präsentation kann in besonderer Weise eine mentale Multicodierung des Lerngegenstandes durch den Lerner stimulieren. Dies verbessert die Verfügbarkeit des Wissens.¹³⁴

Mit Multicodierung und Multimodalität gelingt es besonders gut, komplexe authentische Situationen realitätsnah zu präsentieren und den Lerngegenstand aus verschiedenen Perspektiven, in verschiedenen Kontexten und auf unterschiedlichen Abstraktionsniveaus darzustellen. Dies fördert Interesse am Gegenstand, flexibles Denken, die Entwicklung adäquater mentaler Modelle und anwendbares Wissen.¹³⁵

4.2.6. SbX als Motivationsfaktor

Der Terminus Motivation kommt vom lateinischen Wort „movere“ und bedeutet „bewegen“. Demnach definiert Müller Motivation als eine allgemeine Bezeichnung für „alle Prozesse [...], die körperliche und psychische Vorgänge auslösen, steuern oder aufrechterhalten“.¹³⁶ Eine andere Definition gibt uns Schiefele: „*Motivation ist eine momentane Gerichtetheit auf ein Handlungsziel, die sich aus einer Person-Situations-*

¹³³ Vgl. ebd., S.56-57.

¹³⁴ Weidenmann 2002, S.61.

¹³⁵ Ebd.

¹³⁶ Müller, S.76.

Interaktion entwickelt.“¹³⁷ Prinzipiell unterscheidet man Unterkategorien von Motivation, wobei in diesem Zusammenhang lediglich die Lernmotivation interessant ist. Müller versteht unter Lernmotivation „*die Bereitschaft eines Individuums [...], sein Verhalten in einem situativen Kontext auf den Erwerb von Wissen auszurichten und dieses Bestreben mit einer bestimmten Intensität über eine gewisse Zeitdauer hinweg aufrechtzuerhalten*“.¹³⁸ Nicht vergessen werden darf jedoch die Tatsache, dass die Lernbereitschaft eines Schülers nicht stabil ist, d.h. diese Anstrengungsbereitschaft sehr wohl von äußeren Bedingungen der Lernsituation abhängen.¹³⁹

Nach Kerres soll im Unterrichtsprozess das Interesse weniger darauf gelegt werden, ob die Schüler motiviert sind, sondern wodurch sie motiviert werden. Als relevant wird hierbei die Unterscheidung zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation angesehen.¹⁴⁰ Nach Portele soll ein „*Verhalten, das wegen der Folgen des Verhaltens ausgeführt wird, [...] extrinsisch motiviert heißen. Ein Verhalten, das wegen des Verhaltens selbst ausgeführt wird soll intrinsisch heißen*“¹⁴¹. Demnach lernen Schüler, die intrinsisch motiviert sind, aus Interesse am Gegenstand und benötigen wenige Anreize für die Anregung einer Lernaktivität, während bei extrinsisch motivierten Schülern die Lernaktivitäten als anstrengender empfunden werden.¹⁴² Ferner ist es das Ziel eines intrinsisch motivierten Schülers, das Lernmaterial wirklich zu verstehen, während ein extrinsisch motivierter Lernender sein Ziel als erreicht sieht, wenn er eine Prüfung wunschgemäß absolviert hat.¹⁴³ Demnach ist das Charakteristikum motivierter und interessierter Schüler, dass sie sich auch dann noch mit dem Lerngegenstand auseinandersetzen, wenn externe Anreize fehlen.¹⁴⁴

Es steht außer Frage, dass Motivation den Lernprozess begünstigt und die intensive Auseinandersetzung mit Lernmaterialien fördert.¹⁴⁵ Ich möchte mich im Folgenden nicht auf die Aspekte, die motivierend auf den Lernenden wirken, konzentrieren. Interessant für meine Fragestellungen ist vielmehr, ob und inwieweit SbX im Vergleich zum

¹³⁷ Schiefele, Hans, Brauchen wir eine Motivationspädagogik?, in: Zeitschrift für Pädagogik, Heft 1/93, S.182.

¹³⁸ Müller, S. 76.

¹³⁹ Vgl. Krapp, Andreas, Die Psychologie der Lernmotivation. Perspektiven der Forschung und Probleme ihrer pädagogischen Rezeption, in: Zeitschrift für Pädagogik, Heft 1/93, S.193.

¹⁴⁰ Vgl. Kerres, S.139.

¹⁴¹ Portele, Gerhard, Lernen und Motivation. Ansätze zu einer Theorie intrinsisch motivierten Lernens, Weinheim u. Basel 1975, S.160.

¹⁴² Vgl. Kerres, S.139.140.

¹⁴³ Vgl. Krapp, S.199.

¹⁴⁴ Vgl. Müller, S.177.

¹⁴⁵ Dichanz, Horst u. Ernst, Anette, E-Learning. Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum „electronic learning“ (2001), http://www.medienpaed.com/00-2/dichanz_ernst1.pdf (20.12.2006), S.18-19.

konventionellen Schulbuchunterricht dazu beiträgt, Motivation herzustellen. Müller geht diese Frage mit der Implikation an, dass computergestützter Unterricht die Aufmerksamkeit und somit den Aktivierungsgrad des Schülers fördert und diese höhere Aktivierung den Motivationswert steigert.¹⁴⁶ Wie in den vorherigen Unterkapiteln diskutiert, führen die Charakteristika von computergestütztem Unterricht, wie etwa Interaktivität und der potenzielle Einsatz mehrerer Symbolsysteme, zu einer erhöhten Motivation, die sich dadurch erklärt, dass Schüler von passiven Rezipienten zu aktiven Lernern werden und diese in vielerlei Hinsicht geförderte Selbsttätigkeit die intensive Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand stärkt. Die Schlussfolgerung, dass eine höhere Motivation auch einen höheren Lernerfolg bringt, ist jedoch problematisch¹⁴⁷ und bedarf einer eingehenderen Diskussion, deren Einbindung den Rahmen meiner Arbeit sprengen würde. Die Begründung dafür, dass computer- und internetgestützter Unterricht zu mehr Motivation, gleichzeitig tieferer intensiverer Auseinandersetzung und damit zu einer besseren Verarbeitungs- und Behaltensleistung führt, beruht meist auf dem Neuigkeitseffekt. Dieser besagt, dass SbX motivierend sein kann, weil Informationen auf neue, unbekanntere Weise präsentiert werden. Das ist eine Motivation, die jedoch nicht von Dauer ist, denn wissenschaftliche Studien belegen, dass dieser Neuigkeitseffekt und demnach auch die Lernmotivation schnell abklingen. Diese Tatsache ist für Kerres ausschlaggebend dafür, dass Motivation nicht alleine den Einsatz rechtfertigen ergo als Beweggrund für den Einsatz von SbX dienen soll.¹⁴⁸

4.3. Grenzen von SbX

Wie jedes andere Medium hat auch SbX neben den Potenzialen mit Grenzen, Defiziten und möglichen Problemen zu kämpfen. Betrachtet man SbX als Ergänzung zum Printmedium, so weist es gegenüber anderen E-Learning-Angeboten und besonders gegenüber Printmedien primär das Defizit der Unvollständigkeit auf, da die Lerninhalte sehr oft nur in Verbindung mit dem Schulbuch eingesetzt und gelernt werden können. Unbedingt muss in diesem Zusammenhang Erwähnung finden, dass diese Unvollständigkeit Teil der Zielsetzung von SbX war und dass dieser Schwäche eine Stärke gegenübersteht, die für den Unterrichtsalltag eine viel wichtigere Funktion einnimmt, nämlich, dass die Inhalte didaktisch und altersadäquat aufgebaut sind.

¹⁴⁶ Vgl. Müller, S.176.

¹⁴⁷ Müller, S.176.

¹⁴⁸ Vgl. Kerres, S.97, 108.

Da SbX eine qualitätsgesicherte, didaktisch aufbereitete Online-Ergänzung darstellt, hat es mit den gängigen Problemen, Defiziten und Grenzen üblicher computer- und internetgestützten Unterrichts wenig bis nichts gemein. Eine in der Wissenschaft oft diskutierte Befürchtung ist, dass computerunterstütztes Lernen zu sozialer Isolation führen würde.¹⁴⁹ Diese Befürchtung mag bei häufigem und intensivem Einsatz von E-Learning gerechtfertigt sein, bei SbX jedoch kaum, denn SbX verfolgt nicht das Ziel, den personalen „sozialen“ Unterricht zu ersetzen, sondern diesen zu bereichern. Im Vergleich zum personalen Unterricht wird die fehlende Kombination von kommunikativen und informativen Komponenten bei SbX als Defizit und Schwäche angesehen.¹⁵⁰ Sind beim konventionellen Unterricht Informations- und Kommunikationskomponenten selbstverständlich kombiniert – der Lehrer präsentiert üblicherweise die Informationen und Kommunikation entsteht, wie im sonstigen Alltag üblich, durch Rückfragen und Reaktionen – findet beim Einsatz von SbX Kommunikation nur statt, wenn dieser während der Unterrichtszeit erfolgt. Sollen Schüler SbX zu Hause verwenden, fehlt jede Möglichkeit über SbX mit Schulkollegen oder dem Lehrenden bei eventuellen Unsicherheiten und Fragen Kontakt aufzunehmen. Diese noch fehlende Kommunikation wird aufgrund des Einsatzes im „Hausübungen-Umfang“ kaum zu einem großen Problem und kann auch nicht zu sozialer Isolation führen, wenn man bedenkt, dass bei der Erledigung von Hausübungen diese fehlende Kommunikationskomponente im Allgemeinen kaum Erwähnung findet.

Müller diskutiert in seiner Arbeit drei mögliche Grenzen, die im Zusammenhang mit computer- und internetgestützten Lernangeboten auftreten können: Psychologische, didaktische und ökonomische Grenzen. Als psychologische Grenzen werden die mögliche fehlende Akzeptanz von Lernen allgemein und Lernen mit SbX-Inhalten im Speziellen gesehen. Zu einem Akzeptanzdefizit kann es möglicherweise kommen, wenn Schwierigkeiten mit der Handhabung und/oder bei der Navigation auftreten, d.h. die Computererfahrung und -kompetenz der Schüler gering ist. Aus diesem Grund ist es notwendig, besonders diese Schüler langsam und mit viel Unterstützung an die neuen Medien heranzuführen. Zusätzlich fördernd für die Akzeptanz ist die Sinnhaftigkeit von Lerninhalten und eingesetzten Methoden.

Kognitive Überlastung und die Überforderung des Lernenden finden als didaktische Grenzen Erwähnung. Eine kognitive Überlastung entsteht nach Müller besonders beim

¹⁴⁹ Vgl. u.a. Euler, S.239 u. Müller, S.121.

¹⁵⁰ Vgl. Kerres, S.43.

selbstgesteuerten Lernen in Hypermedien, da zusätzliche Gedächtniskapazität vom Lernenden dafür aufgebracht werden muss, sich daran zu erinnern, welche Knoten bereits aufgesucht wurden und welche noch besucht werden müssen. Als Folge tritt Desorientierung auf, der mit einem übersichtlich gestalteten Design, einer klaren und eindeutigen Navigation und Orientierungshilfen entgegengewirkt werden kann. Eine Überforderung des Lernenden tritt nach Müller beim selbsttätigen Lernen dadurch auf, dass sich zum konventionellen Unterricht noch zusätzliche Herausforderungen stellen: Die Schüler sind aufgefordert, mit mehr Eigenverantwortlichkeit, vermehrter Selbststeuerung, Selbstkontrolle und Selbstmotivation an das Lernen heranzugehen. Im Vergleich dazu weisen Printmedien, aufgrund des linearen Aufbaus und Verlaufs von Informationen gute Orientierungsmöglichkeiten und eine gewisse Ordnung auf.

Ökonomische Grenzen ergeben sich in den von Multimedia geforderten hohen Leistungen der Rechner, die nicht selten eine Investition von Seiten der Schule erfordern. Aus der Tatsache heraus, dass Schüler SbX häufig zu Hause als Übung, vertiefende Informationsbeschaffung, als Hilfe für Referate, Prüfungen und Hausarbeiten benutzen müssen bzw. können, ist eine dementsprechende Computerausstattung nicht nur in der Schule Voraussetzung.¹⁵¹ Neben der physikalischen Ausstattung ist die Netzanbindung essentiell, da die charakteristischen Merkmale wie Interaktivität und Multicodierung, besonders die Einbindung von Videos und interaktiven Übungen, eine schnelle Reaktionszeit voraussetzen.¹⁵²

4.4. Zusammenfassung der Chancen von SbX

SbX weist im Gegensatz zu anderen E-Learning- bzw. Blended-Learning-Angeboten für die Schule und den Unterricht viele Gemeinsamkeiten mit dem Schulbuch auf, besonders was die Merkmale und Funktionen betreffen, etwa die Gebundenheit an den Lehrplan, die Zielgruppenabgrenzung und die nach methodischen und didaktischen Aspekten gestalteten Lerninhalte. Was SbX jedoch als Mehrwert aufweist, sind die Potenziale multimedialer, -modaler und interaktiver Inhaltsgestaltung, die aufgrund der Bereicherung durch Videos, Simulationen und Animationen sehr wohl die Anschaulichkeit optimieren und Lernprozesse alternativ gestalten und verbessern können. Auch die Möglichkeit, den Unterricht zu beleben und den Methodenkoffer des Lehrenden weiter zu füllen, sind Eigenschaften, die für die Optimierung des Unterrichts und den Lernprozess nicht unwesentlich sind.

¹⁵¹ Vgl. Müller, S.119-126.

¹⁵² Vgl. CDAustria, S.6.

Die bereits weiter oben angeführten und ausführlich diskutierten Eigenschaften wie Interaktivität, Multimedialität und -modalität von SbX haben durchaus das Potenzial, Lernprozesse zu optimieren und zu verbessern.¹⁵³ Jedoch darf computer- und internetgestützter Unterricht nicht als Allheilmittel angesehen werden, da dieser sehr wohl auch negative Aspekte, Defizite und Probleme aufweist. Diese sind einerseits von Lehrern im Vorbereitungs- und Unterrichtsprozess zu beachten, andererseits relativieren sie den Hype um die neue Medien. Wie Schulmeister treffend formuliert, hat die Forschung „*noch keinen Nachweis für die Wirksamkeit der typischen Medien-Komponenten erbracht.*“¹⁵⁴

Den immer wieder hervorgehobenen Chancen, Potenzialen und Stärken von SbX müssen nicht nur bewiesene Schwächen und Defizite sondern auch Voraussetzungen und Bedingungen gegenübergestellt werden, ohne die eine Entfaltung und Ausschöpfung der Stärken kaum möglich ist. Eine Grundvoraussetzung ist beispielsweise eine zuverlässig funktionierende Technik, ohne die das Lernen mit SbX erst gar nicht möglich ist.¹⁵⁵ Zusätzlich werden didaktisch und methodisch gut gestaltete und professionell begleitete Online-Angebote vorausgesetzt. Genauso essentiell wie das äußere Lernsetting sind die inneren Bedingungen bei den Schülern selbst, denn diese müssen, um mithilfe von SbX eine Optimierung des Lernprozesses überhaupt erst zu erreichen, bestimmte Fähigkeiten und die grundlegende Bereitschaft aufweisen, „*sich auf selbstverantwortliches Lernen einzulassen und die geistigen Werkzeuge lernproduktiv zu nutzen – wobei diese Werkzeuge das Potential besitzen, gerade diese Fähigkeiten weiter zu entwickeln und auszubauen*“¹⁵⁶. Nach Reusser wird für erfolgreiches Lernen eine hohe Qualität sowohl des Lernangebots als auch von dessen Nutzen und Einsatz gefordert.¹⁵⁷

Ausgehend von den angeführten Potenzialen und Grenzen von SbX stellt sich primär die Frage, ob durch den Einsatz der individuelle Lernerfolg des Schülers optimiert wird. Für Kerres stehen der Lernerfolg und das gewählte Medium in keinem Zusammenhang, und er betont, dass der SbX-Unterricht keineswegs besser, aber auch nicht schlechter als der konventionelle Unterricht abschneide. Bedeutend für den Lernerfolg ist daher nicht die Wahl des Mediums sondern vielmehr die didaktische Methode, mit der das Lernmaterial aufbereitet ist und die wiederum von der Wahl des Mediums abhängig ist.¹⁵⁸ Entscheidend

¹⁵³ Vgl. Issing, S.159.

¹⁵⁴ Schulmeister 1997, S.45.

¹⁵⁵ Vgl. Nárosy, S.22.

¹⁵⁶ Reusser, Kurt, Web-basiertes Lernen: Pädagogisch-psychologische Grundlagen und didaktisches Design, in: Education permanente (Zeitschrift der SVEB), 2001/3, S.3.

¹⁵⁷ Reusser, Kurt, „E-Learning“ als Katalysator und Werkzeug didaktischer Innovation, in: Beiträge zur Lehrerbildung, 21 (2), 2003, S.178.

¹⁵⁸ Vgl. Kerres, S.107-108.

für den Lernerfolg und einen verbesserten Lernprozess ist dementsprechend die inhaltliche, didaktische und pädagogische Qualität des Lehrmittels, egal ob es sich um ein Schulbuch oder das Internet handelt, und der Einsatz und die Motivation der Lehrpersonen. Kerres betont, dass SbX als Ergänzung zum personalen Unterricht keine Überlegungen zu Nutzen und Effizienz in den Vordergrund stellt, sondern vielmehr als Anreicherung des Schulbuchunterrichts dient und als solche integriert und als Unterstützung für Lehrende gesehen werden soll.¹⁵⁹

¹⁵⁹ Vgl. ebd., S.90.

5. Lehrende als Schlüsselfiguren

„Um Erfolg zu haben, komm[t] es weniger auf die Hard- oder Software an, sondern auf die 'Brainware des ordnenden Geistes Lehrer'“¹⁶⁰

In der Literatur ist vielfach davon die Rede, dass mit dem Einzug von E-Learning und Blended-Learning in Unterricht und Schule die Rolle der Lehrenden einen Wandel durchläuft. Eine derart tiefgreifende Rollenveränderung ist mit dem Einsatz von SbX kaum zu erwarten, wird SbX doch lediglich zu Übungszwecken und als Informationsergänzung und -vertiefung eingesetzt. Dies passiert vielfach gar nicht in den Unterrichtsstunden selbst sondern bei den Schülern zu Hause. Sehr wohl ist jedoch eine Anpassung der Lehrerrolle und Unterrichtsmethodik an die sich neu stellenden Herausforderungen notwendig, um einen effizienten Einsatz von SbX zu gewährleisten.

Mit SbX wird den Lehrenden keine Alternative zum Schulbuchunterricht geboten, sondern vielmehr eine neue Methodik, die mit ihren Potenzialen zu einer Optimierung des Unterrichts und Lehrprozesses führen kann.¹⁶¹ Durch die Verwendung von SbX sind die Lehrenden sehr wohl mit neuen Herausforderungen konfrontiert, doch darf darin, wie bereits erwähnt, kein Wandel hin zu einer neuen Berufsrolle gesehen werden.¹⁶² Lehner-Wieternik sieht die „Fähigkeit, Online- und Offline-Elemente miteinander kombinieren zu können“ als große und wesentliche Herausforderung für Lehrer an. Der daraus resultierende methodisch abwechslungsreiche Unterricht trägt einen wesentlichen Beitrag zur Motivationsarbeit der Schüler bei.¹⁶³ Eine weitere essentielle Aufgabe der Lehrenden besteht darin, SbX sinnvoll in einen didaktischen Kontext einzubetten, eine Grundvoraussetzung für das Erreichen eines didaktischen Mehrwerts. Dafür ist ein gewisses Maß an Medienkompetenz erforderlich, wobei darunter sowohl die „technische Bedienungskompetenz“ als auch die „didaktische Kompetenz“ gemeint sind.¹⁶⁴

Reusser spricht zusätzlich einen wichtigen Aspekt den Einsatz von Computer und Internet im Unterricht betreffend an: „Netzbasiertes Lernen bedeutet nicht, die Lerner alleine zu

¹⁶⁰ Bamberger u.a., S.51. (Anm.: bezieht sich auch auf Günter Schmid)

¹⁶¹ Vgl. Issing, S.159.

¹⁶² Vgl. Reusser, Kurt, „Und sie bewegt sich doch“ – Aber man behalte die Richtung im Auge. Zum Wandel der Schule und zum neu-alten pädagogischen Rollenverständnis von Lehrerinnen und Lehrern, in: die neue Schulpraxis, Themenheft 1999, S.8.

¹⁶³ Lehner-Wieternik, Angela, E-Learning in der österreichischen Pflichtschullehrerbildung, in: Tel & Cal (Zeitschrift für neue Lernkulturen), 4.Quartal 2004, S.13.

¹⁶⁴ Vgl. Dörr, Günter u. Strittmatter, Peter, Multimedia aus pädagogischer Sicht, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.34.

lassen, sondern wie bei jedem anspruchsvollen Lernen sind adaptive fachliche Unterstützung, gezieltes Coaching und Lernberatung von großer Bedeutung für den Lernerfolg.“¹⁶⁵ Demnach wandelt sich die Rolle des Lehrers im Gegensatz zum konventionellen Unterricht dahingehend, dass sie nicht mehr primärer als Stoffvermittler agieren, sondern zusätzlich Lernprozesse anregen, fördern und unterstützen sollen.

Schulz-Zander und Tulodziecki diskutieren ausführlich Anforderungen an Lehrer, die sich mit dem raschen Voranschreiten der neuen Technologien stellen. Als erste Aufgabe nennen sie den sinnvollen Einsatz der Lernangebote. Gleichzeitig müssen Lehrende die „Erziehungs- und Bildungsaufgaben im Bereich von Medien und Informationstechnologien“ wahrnehmen. Dies bedeutet, dass dem Bildungsziel, den Schülern den Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten im Bereich der neuen Medien zu ermöglichen, nachgegangen werden muss. Schüler sollen den kritischen Umgang mit Computer und Internet erlernen und festigen, zusätzlich muss eine „Lese- und Schreibfähigkeit mit erweiterten wahrnehmenden, analytischen, interpretativen, bewertenden und gestalterischen Fähigkeiten erworben werden“¹⁶⁶ Als Anforderung wird auch die „kontinuierliche Medienbildung“ gesehen, was bedeutet, dass der Einsatz von Computer und Internet im Unterricht keine einmalige Aktion sein darf. Im Gegenteil: Um den Bildungszielen nachzukommen, ist eine mäßige Konfrontation notwendig.¹⁶⁷

In meinen folgenden Ausführungen wird deutlich, dass Lehrenden eine wesentliche Rolle beim SbX-Einsatz zukommt und der daraus resultierende Unterrichtsertrag sehr wohl stark auf ihrer Person lastet. Reusser betont zu Recht, dass die Lehrenden auch weiterhin „Schlüsselfiguren bleiben bei der Ermöglichung von Zugängen zu Wissen und Können [...]“¹⁶⁸

¹⁶⁵ Reusser 2001, S.3.

¹⁶⁶ Schulz-Zander, Renate u. Tulodziecki, Gerhard, Multimedia und Internet – neue Aufgaben für Schule und Lehrerbildung, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.322.

¹⁶⁷ Vgl. Schulz-Zander u.a., S.320-327.

¹⁶⁸ Reusser 1999, S.8.

II. EMPIRISCHER TEIL

6. Forschungsmethodik

6.1. Qualitative Sozialforschung

Prinzipiell kann zwischen quantitativer und qualitativer Sozialforschung unterschieden werden. Während quantitativen Methoden vorgeworfen wird, mit den ihnen zugrundeliegenden Messungen und Erhebungsverfahren „*soziales Handeln nicht wirklich erfassen*“¹⁶⁹ zu können, Forschungspersonen als pure Datenlieferanten zu behandeln und kaum das Potenzial zu haben, zu zeigen „*wie der Mensch wirklich handelt und wie seine Interpretationen des Handels aussehen*“¹⁷⁰, ist es das Ziel der qualitativen Forschung, sich auf das Verstehen zu konzentrieren und bei der Untersuchung von wenigen Personen die Subjekthaftigkeit der Forschungspersonen stärker zu berücksichtigen.¹⁷¹ Weiters kommt durch die „offene“ Interviewsituation die Sichtweise des Befragten viel mehr zur Geltung als durch standardisierte Interviews und geschlossene Fragestellungen.¹⁷² Strichprobenverfahren und statistische Analysen sind bei der qualitativen Forschung nicht vorgesehen und es werden nur wenige Personen dafür aber intensiver und „tiefer“ untersucht.¹⁷³

Da ich die Kritik an der quantitative Sozialforschung teile und sich mein Erkenntnisinteresse auf das vertiefte Verstehen von Zusammenhängen zu meinen Forschungsfragen bezog, entschied ich mich in der vorliegenden Arbeit für die Methode der „qualitativen Sozialforschung“. Diese Methode ist meinem Untersuchungsgegenstand und meinem Forschungsinteresse angemessen, weil es nicht mein Ziel war ausschließlich das Wie, Wer, Wann, Wie lange und Wie oft zu erforschen, sondern vielmehr die Gründe für spezifisches Verhalten und die möglichst informative, tiefgründige und ausführliche Meinung der Interviewten zum untersuchten Thema zu eruieren. Vorgefertigte Antwortmöglichkeiten hätten u.U. bedeutende Aspekte und Details verborgen und eine tiefgründige Analyse des Forschungsthemas behindert.

¹⁶⁹ Girtler, Roland, Methoden der Qualitativen Sozialforschung. Anleitung zur Feldarbeit, Wien, Graz u.a. 1984, S.26f. Zit. nach: Lamnek, Siegfried, Qualitative Sozialforschung (Band 1 Methodologie), Weinheim 1995, S.7.

¹⁷⁰ Ebd.

¹⁷¹ Ebd.

¹⁷² Vgl. Flick, Uwe, Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften, Hamburg 1999, S.94.

¹⁷³ Vgl. ebd., S.3, 7, 15.

6.2. Datenerhebungsverfahren

6.2.1. Das qualitative Interview

Um Ergebnisse für die Untersuchung zu gewinnen, wurde das „qualitative Interview“ gewählt, da mir Interviews und der direkte Zugang zu den Forschungspersonen für meine Untersuchungen angemessener erschienen als teilnehmende Beobachtungen.

Forschungspersonen waren Lehrer in Allgemeinbildenden Höheren Schulen (AHS). Ergänzend zu den biographischen Befragungen wurden im Vorfeld zwei Experteninterviews als spezielle Form der Leitfadenterviews¹⁷⁴ durchgeführt, eines mit einem „Gründungsvater“ von SbX und Verlagsmitarbeiter und ein weiteres mit einem SbX-Autor. Diese Experteninterviews sollten die mit SbX und der Inhaltsgestaltung verfolgten Ziele aus Verlags- und Autorensicht aufzeigen. Gleichzeitig wurden durch die Experten aktuelle Informationen über Projektstatus, Zukunftsvisionen von SbX und über den europaweiten Vergleich gewonnen. Diese waren für die Arbeit wichtige aktuelle Auskünfte, die wissenschaftliche Bücher, Artikel und verlagsinterne Webseiten nicht liefern konnten.

6.2.2. Auswahl der Interviewpartner

6.2.2.1. Biographische Interviews mit Lehrern

Die biographischen Interviews führte ich an sechs Allgemeinbildenden Höheren Schulen im Schuljahr 2006/07 in einem Zeitraum von etwa drei Wochen durch, wobei ich fünf meiner Interviews an drei unterschiedlichen Schulen in Wien durchführte und die restlichen neun in drei Schulen in OÖ.

Im Zuge dieser Arbeit wurden vierzehn biographische Interviews mit Lehrern durchgeführt, wobei sieben Lehrer SbX im aktuellen Schuljahr 2006/07 bestellt hatten, es in diesem Schuljahr einsetzten und damit arbeiteten, und die andere Hälfte SbX nicht bestellt hatte und es im Zuge des Unterrichts nicht einsetzte. Dabei war in diesem Fall aber nicht ausgeschlossen, dass diese Lehrer SbX bereits verwendet hatten, was für zwei zutraf. Jene Lehrer, die SbX bereits eingesetzt hatten, konnten intensiver über ihre Entscheidung für den Nicht-Einsatz und vor allem über die Beweggründe dafür Auskunft geben. Lehrer, die noch keinerlei Erfahrungen mit SbX gemacht oder sich mit SbX noch in keiner Weise beschäftigt hatten, waren in gleicher Weise interessant, weil ihre Befragung Aufschluss darüber geben konnte, warum eine Beschäftigung mit neu angebotenen Unterrichts-

¹⁷⁴ Vgl. Flick, S.109.

methoden nicht zustande gekommen war, d.h. ob dies an SbX speziell oder dem Medium Computer allgemein gelegen hatte. Diese Aufteilung der befragten Lehrer sollte dazu dienen, unterschiedliche Sichtweisen zu einem Thema aufzuzeigen und Motive für bzw. gegen den Einsatz von SbX abzuwägen.

Ich wählte drei Allgemeinbildende Höhere Schulen aus der Großstadt Wien und drei aus der ländlichen Region Salzkammergut, um auch in diesem Bereich einen Kontrast herzustellen. Ein wichtiges Kriterium war, dass diese Schulen in mindestens einem Unterrichtsgegenstand im aktuellen Schuljahr 2006/07 SbX bestellt haben mussten. Was die Unterrichtsfächer betrifft, so empfand ich eine Vielfalt als wichtig, weil SbX-Inhalte der verschiedenen Unterrichtsfächer sehr unterschiedlich aufgebaut, aufbereitet und gestaltet sind. Gleichzeitig war diese Vielfalt für mich wesentlich, um eine vielschichtige und ausführliche Analyse überhaupt erst möglich zu machen. Alter und Lehrerfahrung bzw. Dienstzeit der Lehrer waren für mich keine Auswahlkriterien.

Die Kontaktaufnahme mit den Schulen erfolgte zunächst telefonisch über die Schulleitung bzw. das Sekretariat. In dieser ersten Phase sollte lediglich eruiert werden, ob die Schulen SbX im aktuellen Schuljahr 2006/07 bestellt hatten und die Möglichkeit, Interviews mit Lehrern durchzuführen, prinzipiell bestünde. Die zweite Phase diente dazu, Interviewpartner zu suchen. Dazu nahm ich mit dem Schulleiter oder dem jeweiligen Schulbuchreferenten, der mir von der Schulleitung vermittelt worden war, Kontakt auf. Mit diesen Kontaktpersonen besprach ich das weitere Vorgehen, gleichzeitig übernahmen diese die Suche nach eventuellen Interviewpartnern, d.h. Lehrern im Lehrkollegium der Schule, die meinen Kriterien entsprachen und bereit waren, mir ein Interview zu geben. Erst in letzter Instanz vereinbarte ich mit dem betreffenden Lehrer selbst telefonisch einen Termin für das Interview.

Die Suche von Befragten ging relativ problemlos und rasch vor sich, lediglich in einigen wenigen Fällen stellte sich erst kurz vor dem Interviewtermin heraus, dass es vielleicht doch keinen Sinn machen würde, mich mit den Lehrern zu unterhalten, weil diese SbX in ihren Gegenständen zwar bestellt hatten, sich jedoch so wenig damit auseinandergesetzt hatten, sodass sie so gut wie keine Auskünfte über SbX, den Einsatz und die Nutzung würden geben können. In diesen Fällen suchte ich Ersatz. Schwierigkeiten ergaben sich zum Teil bei der Kontaktierung von Kontaktpersonen und Lehrern, weil diese in der Schule telefonisch aufgrund von kurzen Pausen und unterschiedlichen Unterrichtszeiten sehr schwer zu erreichen waren.

6.2.2.2. Experteninterviews

Bei der Auswahl der Experteninterviews war es mir wichtig, einerseits ein Gespräch mit einer Person zu führen, die maßgeblich an der Etablierung von SbX beteiligt war und andererseits einen Autor von SbX-Inhalten zu interviewen. Das einzige Auswahlkriterium war, dass dieser Autor an einem You&Me-Inhalt mitgearbeitet haben sollte, weil mir nach Durchsicht verschiedener SbX-Inhalte die Umsetzung des You&Me-Angebots als das Gelungenste erschien und ich mich aus diesem Grund für die Intentionen, Ziele und Ansichten dieser Autoren interessierte. Die Kontaktdaten des Autors erhielt ich über den Langenscheidt-Verlag. Die Kontaktaufnahme, Einwilligung zu einem Interview und Terminvereinbarung erfolgten telefonisch und per E-Mail im Dezember 2006.

6.2.3. Interviewpartner

6.2.3.2. Kurzcharakteristiken der Schulen

Die Schule in A-Burg wird privat als Realgymnasium geführt und befindet sich in einer mittelgroßen Marktgemeinde in einem Bezirk in Oberösterreich. Diese Schule beschäftigt etwa 30 Lehrer und ist demnach eine sehr kleine Schule.

Die Schule in B-Stadt, einer Bezirkshauptstadt in Oberösterreich, wird als Privatschule geführt und fällt mit etwa 40 angestellten Lehrern ebenfalls unter die Kategorie kleine Schule.

Die Schule in C-Stadt ist eine öffentliche Schule, die ein Gymnasium mit human-sprachlichen Schwerpunkt und ein Realgymnasium mit einem realistisch-naturwissenschaftlichen und einem neusprachlichen Schwerpunkt führt. Mit einem Lehrkörper von etwa 70 Lehrern ist diese in einer Bezirksstadt befindliche Schule größer als die beiden vorher vorgestellten in Oberösterreich.

Die Schule in Wien D-Straße befindet sich in einem inneren Bezirk Wiens, führt ein konventionelles Gymnasium mit modernen und alten Sprachen und beschäftigt 70 Lehrer.

Ebenfalls in einem Inneren Bezirk in Wien befindet sich das Bundesrealgymnasium Wien E-Straße mit einem naturwissenschaftlichen Schwerpunkt, in dem etwa 50 Lehrer unterrichten.

Das Bundesgymnasium und Bundesrealgymnasium Wien F-Straße befindet sich in einem äußeren Bezirk, wobei die Schüler zwischen einem sprachlichen und einem naturwissenschaftlichen Zweig wählen können. Die über 600 Schüler werden von mehr als 70 Lehrern unterrichtet.

6.2.3.3. Kurzcharakteristiken der Interviewpartner

Frau A ist zwischen 40 und 50 Jahre alt und unterrichtet Biologie in zwei Laptopklassen, in beiden kommt SbX zum Einsatz.

Frau B, Professorin in Englisch und Geographie, unterrichtet bereits seit 30 Jahren und kann demnach in die Alterstufe 50-60 eingeordnet werden. Sie verwendet SbX von der 1. bis zur 7. Klasse.

Frau C, zwischen 40 und 50 Jahre alt, ist ausgebildete Englisch- und Lateinprofessorin und setzt SbX in der Unterstufe in Englisch ein.

Frau D, ebenfalls zwischen 40 und 50 Jahre alt, hat Lehramt Englisch und Italienisch studiert, unterrichtet jedoch zurzeit nur Englischklassen. Von der 1. bis zur 3. Klasse haben die Schüler Zugang zu Englisch-SbX-Inhalten.

Herr E, Professor für Religion ist zwischen 40 und 50 Jahre alt. Herr E verwendet SbX in den ersten drei Unterstufenklassen.

Frau F, zwischen 50 und 60 Jahre alt, unterrichtet Englisch und Geschichte, in der Unterstufe verwendet sie SbX im Unterrichtsfach Englisch.

Frau G ist eine zwischen 40 und 50 Jahre alte Englisch- und Religionsprofessorin, die in beiden Fächern von der 1. bis zur 3. Klasse SbX einsetzt.

Frau H ist zwischen 30 und 40 Jahre alt und unterrichtet Englisch und Turnen. SbX hat sie noch nie eingesetzt.

Herr I, Professor für Deutsch und Geschichte fällt in die Altersstufe 50-60 und hat SbX ebenfalls noch nie eingesetzt.

Herr J, zwischen 40 und 50 Jahre alt, ist Professor für Mathematik und Physik, hat sich zwar über die SbX-Inhalte in seinen Fächern erkundigt, sich jedoch dagegen entschieden.

Frau K, eine Englisch- und Lateinprofessorin, ist zwischen 50 und 60 Jahren. SbX kam bereits in beiden Unterrichtsfächern zum Einsatz, zurzeit verwendet sie es nicht.

Herr L ist zwischen 30 und 40 Jahre alt und ausgebildeter Professor in Deutsch und Geschichte, wobei er zurzeit ausschließlich Deutschklassen unterrichtet. Herr L hatte SbX für ein Jahr für eine Unterstufenklasse bestellt, es jedoch selbst im Unterricht nie eingesetzt.

Herr M, Biologieprofessor, ist zwischen 40 und 50 Jahre alt, hatte SbX für eine 5. Klasse für ein Jahr bestellt, aufgrund von sehr schlechten Erfahrungen die Bestellung nicht wiederholt.

Herr N, ebenfalls Biologieprofessor und zwischen 40 und 50 Jahre alt, hat SbX noch nicht bestellt und eingesetzt.

6.2.3.4. Experteninterviews

Ein Experteninterview führte ich mit Herrn Mag. Thomas Rott, einem führenden Mitarbeiter bei der „Gründung“ von SbX und Leiter von Produktentwicklung, Marketing und Vertrieb beim österreichischen MANZ-Verlag.

Das zweite Experteninterview führte ich mit einem Autor der You&Me-SbX-Inhalte vom Langenscheidt-Verlag. Christian Holzmann ist Lehrer im Rainergymnasium im 5. Wiener Gemeindebezirk, ebenso in der Popper-Schule im 4. Bezirk und Fachdidaktikbetreuer im Fach Englisch an der Universität Wien.

6.2.4. Leitfadeninterviews

Für meine Untersuchung wählte ich das halbstandardisierte Leitfadeninterview. Leitfadengesteuerte Interviews sind Interviews, die das zu behandelnde Thema als Leitfaden vorstrukturiert haben, jedoch Abstand von standardisierten Fragen und vorgefertigten Antwortmöglichkeiten nehmen. Der Leitfaden hat zum einen die Funktion einer Gedächtnisstütze und Orientierungshilfe auf Seiten des Interviewers, zum anderen soll er gewährleisten, dass alle wichtig erscheinenden Themenbereiche und Aspekte im Interview abgedeckt werden.¹⁷⁵ Kennzeichnend sind offen formulierte Fragen, die in beliebiger Reihenfolge, flexibel und der Interviewsituation und dem Interviewverlauf angepasst eingebracht werden können. Leitfadengesteuerte Interviews haben im Gegensatz zu beispielsweise narrativen, also rein erzählenden, Interviews den Vorteil, dass der Einsatz des Leitfadens in jedem Interview die Vergleichbarkeit der Daten erhöht und die dadurch gewonnene Struktur die Auswertung erleichtert.¹⁷⁶

Die größte Gefahr bei durch einen Leitfaden gesteuerten Interviews besteht darin, dass der Interviewer den Leitfaden als starre Vorgehensweise verwendet und Frage nach Frage, Themenkomplex nach Themenkomplex als erledigt abhakt und die Interviewsituation nicht flexibel und offen gestaltet. Das hätte zur Folge, dass der Befragte durch keine tiefer gehenden Fragen nachhakt, den Befragten in seinen Ausführungen zum falschen Moment unterbricht und zur nächsten Frage übergeht, anstatt mit vertiefenden Fragen anzuknüpfen.¹⁷⁷

Die Fragengestaltung in einem Leitfaden soll allgemein erfolgen, die Fragen beziehen sich auf die zu behandelnden Themenkomplexe mit etwaigen Hinweisen für Vertiefungen. Die Fragen sollen außerdem so gestellt sein, dass der Befragte die Sachverhalte selbst schildern

¹⁷⁵ Vgl. Lamnek (Band 2), S.78.

¹⁷⁶ Vgl. Flick., S.112-114.

¹⁷⁷ Vgl. ebd., S.113.

muss und nicht in Versuchung kommt, mit einem mehr oder weniger knappen „Ja“ oder „Nein“ zu antworten.¹⁷⁸

Halbstandardisierte Leitfadeninterviews bestehen aus drei Typen von Fragen: Offene Fragen dienen dazu, den Befragten mit all seinem Wissen antworten zu lassen. Ergänzend dazu werden theoriegeleitete, hypothesengerichtete Fragen gestellt, die mit wissenschaftlichen und theoretischen Themen und Vorannahmen eng verknüpft sind. Diese Fragen dienen dazu, „*das nicht unmittelbar verfügbare, implizite Wissen des Interviewpartners zu explizieren*“¹⁷⁹. Konfrontationsfragen stellen den dritte Fragetyp dar: Sie rücken bereits angesprochene Bereiche erneut in den Vordergrund und werden abermals mit „*konkurrierenden Alternativen*“ hinterfragt.¹⁸⁰

Das Leitfadeninterview erschien mir für meinen Forschungszweck deshalb als geeignet, weil diese Art der Interviewführung sicherstellt, nicht in Themen abzuschweifen, die nichts mehr mit dem Forschungsgegenstand zu tun haben.

6.2.5. Standardisierte Interviewbereiche

Zusätzlich zu den qualitativen Daten war es in der Arbeit erforderlich, einige Eckdaten zu den Personen in standardisierter Weise abzufragen, um Unterschiede, insbesondere hinsichtlich Unterrichtserfahrung und -fächer, angemessen interpretieren zu können. Zu diesen Eckdaten zählten Alter, Geschlecht, Unterrichtsfächer, Berufs- bzw. Unterrichtserfahrung und Schultyp.

6.3. Interviewphase

6.3.1. Leitfadenerstellung und geplanter Interviewablauf

Die Leitfaden- und Fragenerstellung wie auch der Ablauf der Interviews erfolgte in Anlehnung an einen Vorschlag von Mayring: Dementsprechend wurde mit einer Problemanalyse begonnen, die als Basis für die Zusammenstellung zentraler Aspekte für den Interviewleitfaden diente. Die zu beantwortenden Forschungsfragen waren ein wichtiges Fundament bei der Erstellung des Leitfadens. Dieser sollte die einzelnen Themen des geplanten Interviews in einer einsichtigen und logischen Reihenfolge und zumindest Vorschläge für eine Formulierung beinhalten. Nach der Leitfadenerprobung in einer Probephase begann die Phase der eigentlichen Interviews, die im Wesentlichen aus

¹⁷⁸ Vgl. Lamnek (Band 2), S.103.

¹⁷⁹ Vgl. Flick, S.101.

¹⁸⁰ Vgl. ebd., S.100-101.

drei Teilen bestanden: Die Sondierungsfragen sollten einen Einstieg in das Interview, in die Thematik bieten und die ersten subjektiven Meinungen und Bedeutungen explorieren. Darauf folgten die Leitfadenfragestellungen, darüber hinaus konnten zur Vertiefung spontan und flexibel Ad-hoc-Fragen, d.h. Fragen, die im Leitfaden nicht festgehalten wurden, gestellt werden. Anschließend musste vor der Auswertungsphase eine Aufarbeitungsphase erfolgen, die die verbalen Daten in schriftliche Form brachte.¹⁸¹

6.3.2. Leitfaden

Das Interview gliederte sich im Wesentlichen in drei Teile. Im ersten Teil wurde der Befragte in das Interview eingeführt. Das bedeutet, dass im Vorfeld des eigentlichen Gesprächs den Interviewpartnern bestimmte Vorinformationen gegeben wurden. Zum einen wurde ihnen die Anonymisierung der von ihnen getätigten Aussagen garantiert, damit für Außenstehende die Zuordnung einzelner Aussagen zu bestimmten Personen nicht möglich ist. Dadurch sollte eine entspannte und ungezwungene Interviewsituation geschaffen werden. Zum anderen ist es für eine wissenschaftliche Dokumentation erforderlich, das geführte Gespräch auf Tonband aufzunehmen. Dies wurde den Interviewpartnern mitgeteilt und das Einverständnis der Interviewpartner wurde eingeholt.¹⁸² Anschließend erfolgte die Vorstellung des Forschungsvorhabens, der Ziele und Intentionen, die mit diesem Interviews verfolgt wurden, und der Forschungsfragen, die mit dem empirischen Teil der Arbeit beantwortet werden sollten. Der zweite Teil beinhaltete die eigentlichen Fragen und der dritte Teil sollte, wenn noch nicht während des Interviews erhoben, personenspezifische Fragen beinhalten.

Zu betonen ist, dass ich zwei Leitfäden erstellte, die sich in einigen Punkten überschneiden, und zwar einen für Lehrer, die SbX verwenden, und einen für jene, die SbX nicht oder nicht mehr verwenden.¹⁸³ Die Fragen wurden von mir in der Interviewsituation als eine Auflistung von Themen begriffen, die für meine Ziele wesentlich waren und die ich ansprechen wollte. Dementsprechend sprach ich in jedem Interview dieselben Themen an, nahm aber Abstand von einer starren Reihenfolge und passte mich mit meinen Fragen flexibel an die Interviewsituation an. Zusatzfragen wurden von mir sehr subjektiv und dem Interview angepasst eingesetzt und formuliert.

¹⁸¹ Vgl. Mayring, Philipp, Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken, Weinheim 1996, S.52.

¹⁸² Vgl. Mayer, Horst, Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung und Auswertung, München u. Wien 2004, S.45-46.

¹⁸³ Anm.: Die Leitfäden befinden sich im Anhang.

6.3.2.1 Lehrer, die SbX verwenden

Als Einstieg stellte ich eine offene Frage, die den Befragten zum Erzählen anregen und die Interviewsituation auflockern sollte. Diese Einstiegsfrage bezog sich auf die Erfahrungen mit SbX, wie es ist SbX einzusetzen und zu verwenden. Dieser Anfang konnte sich grundsätzlich ganz unterschiedlich entwickeln, je nachdem wie intensiv die jeweilige Person antwortete und je nachdem welche für mich relevanten Themen in dieser „Warm-up“-Phase angesprochen wurden. Dementsprechend knüpfte ich mit meinen weiteren zusätzlichen Fragen und Themenschwerpunkten an. Neben den Erfahrungen, Vorteilen, Schwierigkeiten und Problemen und die möglicherweise veränderte Lehrerrolle war ein weiterer Themenschwerpunkt in meiner Befragung, wann SbX genau eingesetzt wurde, warum SbX genau in dieser Lehrsituation als hilfreiches, sinnvolles und bereicherndes Unterrichtsmittel gesehen wurde und welche Beweggründe speziell zu SbX führten und nicht zu einer anderen Unterrichtsmethodik. Diese Fragen sollten Aufschluss über die Motive des Einsatzes geben. Der Gegensatz von SbX bzw. computerunterstütztem Unterricht im Allgemeinen und dem Printmedium Schulbuch bzw. dem konventionellen Unterricht nahm einen wichtigen Schwerpunkt ein, um die jeweiligen Qualitäten, Potenziale und Nachteile aus Sicht der Lehrenden zu untersuchen und Gründe für bzw. gegen den Einsatz von SbX herauszufiltern. Der Vergleich von SbX und anderen Möglichkeiten des Computer- und Interneteinsatzes im Zuge des Unterrichts und im Rahmen der Schule durfte ebenfalls für meine Untersuchung nicht fehlen. Großen Raum nahmen die Erwartungen und die weiteren Wünsche ein, die Lehrer an SbX stellen. Gefragt wurde auch, wie ein Inhalt aussehen müsste, damit er eine wertvolle und bereichernde Ergänzung für den Unterricht und eine Lernhilfe für die Schüler darstellt. Nach den Erfahrungen und Ausführungen von Lehrerseite wollte ich speziell auch darauf eingehen, wie die Schüler SbX aus Sicht der Lehrer aufnehmen, inwieweit SbX für die Schüler sinnvoll und hilfreich ist und ob Motivation und Aufmerksamkeit und demnach auch der Lerneffekt mit SbX als Lernzusatz bestärkt werden. Wichtig bei dieser Frage ist, dass hier lediglich die Sicht des Lehrers wiedergegeben wurde, die besonders für die Motive und die Gründe für den Einsatz wesentlich war. Zum Abschluss wollte ich herausfinden, wie sinnvoll die befragten Lehrer SbX überhaupt finden, ob von Ministerium- und Verlagsseite weiter in derartige Projekte investiert werden sollte und welche Gründe der doch noch sehr wenig frequentierte Einsatz in den Schulen haben könnte.

6.3.2.2 Lehrer, die SbX nicht verwenden

Die Befragung von Lehrern, die SbX bereits bestellt und verwendet hatten, ist ähnlich dem Interview mit Lehrern, die SbX aktuell verwendeten. Ein wesentlicher zusätzlicher Schwerpunkt des Interviews war, zu untersuchen, warum SbX in ihrem Unterricht nicht mehr zum Einsatz kommt, welche Gründe der Entschluss gegen SbX hatte, ob es Erwartungen gab, die nicht erfüllt wurden und was diese Lehrer sich wünschen würden, damit SbX als wertvolles Zusatzangebot gesehen und wieder eingesetzt werden würde.

Bei der Befragung von Lehrern, die SbX noch nie verwendet hatten, wollte ich herausfinden, ob dies an SbX im Speziellen oder am computerunterstützten Unterricht bzw. am Medium Computer im Allgemeinen liegt. Hier sollten vor allem die Vorzüge des konventionellen Unterrichts mit dem Medium Schulbuch, die von diesen Lehrern bevorzugten didaktischen Unterrichtsmittel und die Gründe für den Nicht-Einsatz von SbX herausgearbeitet werden. Auch musste hier zwischen jenen Lehrern unterschieden werden, die SbX-Inhalte zu ihrem Unterrichtsgegenstand bereits gesehen und sich dezidiert gegen die Bestellung und den Einsatz entschieden hatten, und denjenigen, für die SbX fremd war und die die betreffenden SbX-Titel noch nicht einmal gesichtet hatten.

6.3.3. Durchführung

Die Interviews mit den betreffenden Lehrern wurden stets in der jeweiligen Schule durchgeführt, in den meisten Fällen in einer Frei- oder Sprechstunde, in einzelnen Fällen nach der letzten Unterrichtsstunde des Lehrers. Der Gesprächsort war entweder ein Sprechzimmer der Schule oder ein Aufenthaltsraum, der während des Interviews leer war. Besonders wichtig war bei der Wahl des Interviewortes, dass ich mit dem Interviewpartner alleine in einem Zimmer war, einerseits um Störfaktoren während des Gesprächs zu vermeiden und andererseits um zu gewährleisten, dass die Lehrer unbeobachtet von Kollegen oder Vorgesetztes sprechen konnten ohne das Gefühl zu haben, es höre ihnen jemand zu. Denn dies hätte dazu führen können, dass die interviewte Person nicht befreit und „ehrlich“ sprechen kann.

Die Durchführung aller Interviews fand zwischen der dritten Jännerwoche und der zweiten Februarwoche 2007 statt. Die Gespräche dauerten von 23 Minuten bis knapp über eine Stunde, die meisten dauerten etwa 50 Minuten.

6.3.4. Probleme und Schwierigkeiten

In der Phase der Interviewpartnersuche musste ich mit dem Problem kämpfen, dass Lehrer kaum bereit waren, mir außerhalb ihrer Unterrichtszeit, d.h. nach der letzten Unterrichtsstunde, ein Interview zu geben. Daher ergab sich, dass die betreffenden Lehrer in den meisten Fällen in einer Freistunde befragt wurden, die lediglich 50 Minuten lang ist. Diese zeitliche Begrenzung war für mich ein großer Störfaktor, weil ich gefordert war, mein gesamtes Interview innerhalb dieser begrenzten Zeit „unterzubringen“. Bei jenen Interviews, bei denen Zeit weniger Rolle spielte, konnten relevante Themen tiefer und intensiver betrachtet werden und auch die Lehrer wirkten entspannter.

Während der Vorbereitung und Durchführung der Interviews stieß ich auf die Schwierigkeit, dass Lehrer, die SbX im aktuellen Schuljahr 2006/07 verwendeten, SbX nicht sehr frequentiert einsetzten und demnach kaum Informationen über Erfahrungen mit dem Einsatz im Unterricht geben konnten. Weiters kannten diese Lehrer die SbX-Inhalte ihres bestellten SbX-Titels nicht ausreichend gut und konnten folglich kaum über die Inhalte selbst, deren Aufbau und Aufbereitung und weiter Wünsche oder Erwartungen sprechen. Auch war es ihnen oft nicht möglich, über ihre eigenen didaktischen Motive, über die Rezeption bei den Schülern und deren Lernverhalten mit SbX zu sprechen.

Eine weitere Schwierigkeit war, dass einige wenige Lehrer nicht von selbst zu reden anfangen und es mir als Interviewführerin aufgrund der kargen Antworten schwer fiel erzählgenerierend zu wirken. In diesen wenigen Fällen wurden von den Lehrern nur sehr knappe Antworten gegeben und als Interviewer war ich gefordert, darauf entsprechend zu reagieren. Dies stellte sich als sehr schwierig heraus, da aus dem Leitfadeninterview, das die Personen zum Erzählen anregen sollte, eine knappe Frage-Antwort-Befragung wurde, die nur schwer eine tiefgreifende Analyse zuließ.

6.4. Datenerfassung und Aufbereitungsverfahren

Für die wissenschaftliche Dokumentation und die bessere Weiterverarbeitbarkeit wurden die Daten auf ein digitales Aufzeichnungsgerät (voice recorder) aufgezeichnet. Nach der Aufzeichnung wurden die Audiodaten verschriftlicht, ein unabdingbarer und notwendiger Zwischenschritt vor der Analyse und Interpretation.

Prinzipiell kann zwischen wörtlicher und kommentierter Transkription unterschieden werden. Da für die hier angewandete Auswertung Stimmlagen, Pausen, Betonungen, Lachen und ähnliches nicht relevant waren, nahm ich eine wörtliche Transkription des

Interviewmaterials vor. Um eine gute Lesbarkeit zu erreichen, bereinigte ich in manchen Fällen umgangssprachliche Einflüsse, behob Satzbaufehler und strich unnötige Satz- wiederholungen, die keiner Hervorhebung von Wichtigem oder Betonung von dem gerade Gesagten dienen.¹⁸⁴ Zusätzlich zum Transkript wurde nach jedem Interview ein Postskript angefertigt. Dieses Postskript enthielt Eindrücke über die Person und die Umgebung sowie das Verhältnis von Interviewpartnern in der Interviewsituation.¹⁸⁵ Andererseits wurde im Postskript festgehalten, welche wichtigen Aspekte und Erkenntnisse mir als Interviewer schon in der Interviewsituation besonders auffielen.

6.5. Auswertungsverfahren

Die Auswertung der durchgeführten Befragungen erfolgte auf Basis der wörtlich transkribierten Interviews, in Anlehnung an die „qualitative Inhaltsanalyse“ nach Mayring und die Methode der Kernsatzfindung nach Leithäuser und Volmerg. Ich kombinierte beide Verfahren der Auswertung, wobei die „qualitative Inhaltsanalyse“ nach Mayring meine zentrale Methode darstellte. Ziel meiner Auswertung war eine horizontale Betrachtung und Interpretation der Interviews und daraus resultierend die Herausarbeitung des „Überindividuell-Gemeinsamen“.¹⁸⁶

Die „qualitative Inhaltsanalyse“ nach Mayring ist eine oft erprobte Vorgehensweise zur Analyse von Textmaterial, wie etwa Interviewdaten. Charakteristisch für diese Methode ist die Verwendung von Kategorien, mit denen sich Einzelfälle charakterisieren lassen.¹⁸⁷ Die Einzelfälle werden demnach nicht in ihrer „spezifischen Ganzheit“ beschrieben, sondern durch „*zergliedernde Kategorien analytisch erfasst*.“ Im Gegensatz zur quantitativen Inhaltsanalyse will die qualitative keine zahlenmäßigen Zusammenhänge entdecken und ist „*offen für empirisch begründete Kategorien*“.¹⁸⁸

Die Methode der Kernsatzfindung ist ein induktives Textauswertungsverfahren, das im Gegensatz zum deduktiven Verfahren der Kategorienfindung „*natürliche Verallgemeinerungen*“ im Text sucht, die von den Interviewpartnern vorgenommen wurden. Die Kernsätze stellen Aussagen der Interviewpartner dar, die Erfahrungen in einer „*lebens- und praxisnahen Begrifflichkeit verdichten*“.¹⁸⁹

¹⁸⁴ Vgl. Mayring, S.68-73.

¹⁸⁵ Vgl. Lamnek (Band 2), S.98.

¹⁸⁶ Vgl. Mayer, S.46.

¹⁸⁷ Vgl. Flick, S.212.

¹⁸⁸ Vgl. Lamnek (Band 2), S.207.

¹⁸⁹ Leithäuser, Thomas u. Volmerg Birgit, Psychoanalyse in der Sozialforschung. Eine Einführung am Beispiel einer Sozialpsychologie der Arbeit, Opladen 1988, S.245.

Kernsätze sind also natürliche Verallgemeinerungen im Fluß der Diskussion. Sie bringen auf den Punkt, was besprochen wurde und schließen häufig eine Phase der Diskussion ab. Danach wird ein anderer Aspekt aufgegriffen.¹⁹⁰

In Anlehnung an Mayrings, Leithäusers und Volmergs Auswertungsmethoden wurde in der vorliegenden Arbeit in einer explorativen Phase ein Überblick über das Material und über die verschiedenen Kategorien erstellt. Danach wurden die einzelnen Interviews auf Themenbereiche bzw. Kategorien durchgelesen. Anschließend erfolgte in einem zweiten Durchlauf das Herausfiltern von Kernsätzen, die für die Forschungsfragen zentral und spannend waren. Zusätzlich sollten substantielle Beispiele, die von den Lehrern geliefert wurden, erfasst werden, um die Aussagen anschaulicher zu machen, die Argumentation zu untermauern und den Inhalt der Ergebnisse lebendiger zu gestalten. Die Ergebnisse meiner Untersuchung wurden in der folgenden Präsentation meiner Forschungsergebnisse mit Aussagen von Thomas Rott und Christian Holzmann sowie mit den Ergebnissen der eContent/SbX-Studie von SalzburgResearch bereichert.

Diese im Jahre 2006 von SalzburgResearch durchgeführte und vom Unterrichtsministerium in Auftrag gegebene quantitative und qualitative Erhebung hatte zum Ziel, herauszufinden *„in welchem Umfang und in welcher Form elektronische Lehr- und Lernmaterialien im allgemeinbildenden Unterricht sowie im Sach- und Fachunterricht der 1. bis zur 13. Schulstufe in Österreich eingesetzt werden“*.¹⁹¹ Diese Studie sollte als Grundlage für eine bestmögliche Weiterentwicklung der eContent-Landschaft im österreichischen Schulbereich dienen.

¹⁹⁰ Ebd., S.245.

¹⁹¹ SalzburgResearch, Vorwort.

7. Forschungsergebnisse

7.1. Kategorien

In Anlehnung an die Qualitative Inhaltsanalyse erfolgte die Auswertung der Interviews und Darstellung der Ergebnisse anhand von Kategorien. Folgende acht Kategorien wurden für die Gliederung herangezogen:

- Arten der Verwendung von SbX und dem Computer im Unterricht
- Gründe und Motive für den Einsatz und die Verwendung von SbX
- Erfahrungen mit SbX und computerunterstütztem Unterricht
- Hindernisgründe für die Nutzung von SbX im Unterricht
- Potenziale, Mehrwert und Bereicherung durch SbX
- Grenzen von SbX und unersetzliche Potenziale des konventionellen Unterrichts und des Schulbuchs
- Zeitersparnis für die Lehrer und Hilfestellung für die Schüler
- Erwartungen und Wünsche der Lehrer an SbX

Innerhalb dieser Kategorien wurde mithilfe von Kernsätzen eine gewisse Strukturierung und Übersichtlichkeit erreicht. Diese Kernsätze sind in der nachfolgenden Darstellung durch graphische Hervorhebung und nachfolgenden Zeilenumbruch erkennbar.

7.2. Darstellung der Ergebnisse

7.2.1. Arten der Verwendung von SbX und dem Computer im Unterricht

Bevor ich auf die Arten der Verwendung und die Motive für den Einsatz von SbX und dem Computer im Unterricht eingehe, möchte ich kurz einen Überblick darüber geben, wie die Lehrer, die SbX zum jetzigen Zeitpunkt verwenden, auf SbX aufmerksam wurden und warum sie das Angebot überhaupt bestellt haben.

Frau D erzählt z.B., dass sie alleine durch Eigeninitiative auf SbX gestoßen ist. Sie erkundigt sich regelmäßig über das Internet, Informationsblätter und andere Medien, ob es neue Entwicklungen im Bereich der Unterrichtsmethodik gibt, die sie selbst gut verwenden könnte. Ihre „Abenteuerlust“, Neues auszuprobieren, und die Tatsache, dass sie bereits die CD-ROM von You&Me, deren Inhalte ähnlich jener von SbX sind, als sehr förderlich und

hilfreich empfunden hat, bewogen sie dazu, SbX zu bestellen und auszuprobieren.¹⁹² Ein derartiges Engagement legen nicht alle Lehrer an den Tag. Der Großteil der befragten Lehrer wurde von Seiten der Schule auf SbX aufmerksam, hat sich in Folge die SbX-Inhalte zu seinen Unterrichtsfächern angesehen und bei Interesse bestellt. In den meisten Fällen gibt es im Vorfeld Gespräche unter den Fachkollegen, ob eine Bestellung von SbX erfolgen soll. Frau A ist auf SbX gestoßen, weil sie gebeten wurde, eine Laptopklasse zu übernehmen. Da sie mit derartigen Lehrsituationen keinerlei Erfahrung hatte, wollte sie Übungen oder Inhalte, die am Computer angeboten werden, die eine gute und regelmäßige Integration in den Unterricht erlauben – dafür schien ihr SbX geeignet.¹⁹³

Der Großteil der befragten Lehrer, die SbX verwenden oder schon verwendet haben, bestellen und verwenden SbX lediglich für die Unterstufe. Der Grund dafür ist in vielen Fällen, dass die SbX-Titel und -Inhalte für die Oberstufe als nicht geeignet angesehen werden. Frau D und Frau K sehen beispielsweise in den angebotenen Inhalten der 5. Klasse keine Bereicherung, sie empfinden die Übungen als wenig herausfordernd, nicht passend für diese Schulstufe und als wenig bis gar nicht lernfördernd und hilfreich, also insgesamt als nicht zufriedenstellend.¹⁹⁴ Einig sind sich jene Kollegen, die Englisch unterrichten, darin, dass SbX in der Oberstufe aufgrund des steigenden Schwerpunktes auf Textproduktion, wenig Sinn mache. Herr E hat in Religion SbX für die Oberstufe noch nicht einmal probiert, weil SbX in „*Religion geht halt in Richtung Spiele, Spiele sind von der Intention her schon eher an die Kleinen gerichtet.*“¹⁹⁵ Gleichzeitig wird von vielen Befragten zugegeben, dass sie, neben dieser Annahme, SbX sei eben aufgrund des spielerischen und kindlichen Aufbaus eher an die Unterstufeschüler gerichtet, nicht einmal wissen, ob SbX-Titel für die Oberstufe überhaupt angeboten würden. Dementsprechend hätten sie auch nicht versucht, sich ein Bild von SbX-Inhalten für die Oberstufe zu machen.¹⁹⁶ Ausnahmen in dieser Hinsicht sind Frau B und Frau A. Frau B verwendet in Englisch SbX von der 1. bis zur 7. Klasse, wobei die Kleinen SbX vor allem zum Üben verwenden, „*die Großen [hingegen] brauchen vorwiegend die Links von SbX, das Material, das dort angeboten wird, [...] um einfach ihr Portfolio zu gestalten oder andere Dinge zu machen*“¹⁹⁷. Für die Oberstufenschüler ist das zusätzliche Material eine Erleichterung beim selbständigen Arbeiten für Referate und ähnliches. Frau A setzt SbX in

¹⁹² Vgl. Frau D, S.6.

¹⁹³ Vgl. Frau A, S.12.

¹⁹⁴ Vgl. Frau K, S.20-21; Frau D, S.2.

¹⁹⁵ Herr E, Z.7-8.

¹⁹⁶ Vgl. u.a. Herr E, S.9,11; Frau C, S.2.

¹⁹⁷ Frau B, Z.42-44.

einer 5. und 6. Klasse ein, wobei beide Laptopklassen sind. Sie empfindet die Übungen als altersadäquat, passend und gut einsetzbar, die Schüler hätten sich auch noch nicht darüber beschwert, dass ihnen die Inhalte und der Aufbau zu kindisch wären. Gleichzeitig ist sie der Meinung, dass Spielen am Computer auch im Sinne des Lernens wieder salonfähig geworden sei, vor allem bei den etwas älteren Schülern.¹⁹⁸ In Schule B-Stadt wurde eigens eine Umfrage gestartet, die Klarheit darüber bringen sollte, wie frequentiert SbX von Schülern zuhause zu Übungszwecken eingesetzt wird. Der Grund für eine derartige Untersuchung war, dass die Schule nicht Geld in etwas investieren wollte, was nicht regelmäßig verwendet und von den Schülern als gewinnbringend und hilfreich aufgenommen wird. Das Ergebnis zeigte, dass SbX von der 1. bis zur 3. Klasse sehr gut ankommt und das Angebot von den Schülern sehr viel und oft verwendet wird, die Häufigkeit der Nutzung jedoch bis zur 4. Klasse rapide abnimmt. Die Konsequenz daraus war, dass die Schule für die 4. Klassen SbX nicht mehr bestellte.¹⁹⁹

„Es ist eine Ergänzung, es ist eine ganz nette Ergänzung.“²⁰⁰

Bei den interviewten Lehrern besteht ein breiter Konsens darüber, dass SbX lediglich als Ergänzung und Zusatzangebot gesehen wird, aber nicht als zentraler Bestandteil einer Unterrichtsplanung oder als Unterrichtsprinzip. Um eine regelmäßige Integration in den Unterricht zu ermöglichen, müssten sich nach Ansicht der Lehrer die ökonomischen Rahmenbedingungen der Schule von Grund auf ändern. Zum jetzigen Zeitpunkt bestehen die Schwierigkeiten und Probleme darin, einen Computerraum der Schule für den SbX-Einsatz zu bekommen, und zwar nicht nur ab und zu, sondern regelmäßig. Nach Frau F benötigt man für eine Integration und eine regelmäßige Verwendung des Mediums Computer auf jeden Fall den Zugang im Klassenzimmer selbst, man muss das Medium verwenden können, *„ohne dass man [...] durch das ganze Gebäude laufen muss“*.²⁰¹ Auch für Herrn J wären Computer in den Klassen die Voraussetzung für einen gewinnbringenden Einsatz von SbX, denn *„dann gehört’s zum Unterricht wie eine Übung auf der Tafel“*.²⁰²

Zusätzlich erwähnt werden muss, dass sich die Verwendung des Mediums Computer im Allgemeinen und von SbX im Speziellen im Unterricht noch in der Pionierphase, in einer „Schnupperphase“ befindet, und die Lehrer für sich erst herausfinden müssen, inwieweit

¹⁹⁸ Vgl. Frau A, S.15.

¹⁹⁹ Vgl. Frau K, S.3; Frau D, S.6.

²⁰⁰ Frau F, Z.84-85.

²⁰¹ Ebd., Z.398-399.

²⁰² Herr J, Z.157-158.

dieses Medium den Unterricht bereichert, die Schüler und der Unterricht davon profitieren und der Einsatz dieses Mediums einen Mehrwert bringt. Die weit verbreitete Haltung gegenüber SbX ist: „*Wir probieren das einfach als Zusatzangebot, schau' ma wie es angenommen wird*“.²⁰³

Dieser Tatsache, dass eine Integration und regelmäßige Verwendung von SbX im Unterricht kaum möglich ist, ist sich auch Herr Rott vom MANZ-Verlag bewusst. Seiner Erfahrung nach ist es auch in Berufsbildenden Höheren Schulen, in denen die technische und räumliche Ausstattung als sehr gut eingestuft werden kann, so, dass nur Lehrer der Textverarbeitung und der Wirtschaftsinformatik die Möglichkeit haben, ihren Unterricht regelmäßig im Computersaal zu abzuhalten.²⁰⁴

Die Verwendung von SbX beschränkt sich bei den meisten Lehrern darauf, dass sie den Schülern die Zugangscodes aushändigen und ihnen damit die Möglichkeit geben, SbX zuhause zu verwenden, selbständig damit zu üben und zu arbeiten. Der Einsatz von SbX im Unterricht selbst erfolgt nur sehr selten. Frau B und Frau D pflegen besonders am Beginn des Schuljahres einen häufigeren Einsatz im Unterricht, wenn für die Schüler die Verwendung noch neu ist. So möchten sie den Schülern SbX näher bringen und ihnen die Scheu davor nehmen, ihnen zu zeigen auf welche Art und Weise SbX verwendet und wie damit geübt werden kann, damit sie wissen, wie sie sich gezielt für Schularbeiten u.ä. vorbereiten können.²⁰⁵ Andere Lehrer gehen bei bestimmten Themen, bei denen sie es als sinnvoll erachten, in den Computerraum. Ein Beispiel dafür wäre Frau C, die zu einer London-Unit in Englisch computerunterstützt gearbeitet hat: „*Es sind einige Bilder [drinnen] und ein weniger zur Auffrischung, dass sie sich unter London ein bisschen was vorstellen können*.“²⁰⁶ Frau G verwendet den Computerraum und SbX im Unterricht zusätzlich manchmal vor Schularbeiten, sozusagen als Übungsstunde, oder nach ein paar Units als Wiederholung.²⁰⁷ Herr E arbeitet mit SbX als Abwechslung bzw. fast als Belohnung, „*wenn ich sag, jetzt haben wir viel gearbeitet, [...] ein Stoffkapitel gemacht, [...] was weiter gebracht, jetzt haben wir es uns verdient eine Stunde auszuspannen am Computer*“.²⁰⁸ Frau A setzt SbX meist als Abschluss eines Kapitels ein, um den Stoff zu wiederholen und das erworbene Fachwissen anzuwenden. Dies erfolgt meist in

²⁰³ Frau K, Z.98-99.

²⁰⁴ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, S.5.

²⁰⁵ Vgl. Frau B, S.3; Frau D, S.2.

²⁰⁶ Frau C, Z-146-148.

²⁰⁷ Vgl. Frau G, S.2.

²⁰⁸ Herr E, Z.80-83.

Verbindung mit der Plattform Moodle, auf die sie die Aufgabenstellung stellt, die in oder mithilfe von SbX erfüllt werden muss. Ihr Unterrichtsstil und die Rahmenbedingungen in einer Laptopklasse erlauben es, in vielen Stunden am Ende Übungen aus SbX für einen spielerischen und lustbetonten Ausklang zu verwenden. Sie ist der Meinung, dass Schüler in einer Schulstunde erstens keine 50 Minuten konzentriert arbeiten können, und zweitens, dass eine Schulstunde einen vielseitigen methodischen Aufbau haben sollte: *„Irgendeinen motivierenden Einstieg wär’ natürlich super, dann eben irgendein Informationsblock, der sollte für meine Begriffe nicht zu lange dauern, gerade wenn es schwierige Inhalte sind [...] und dann find ich es einfach gut, wenn irgendwas zum Thema passend gemacht wird, wo sie selber dieses Wissen sofort auf der Stelle anwenden können [...] und da eigenen sich diese kleinen Übungen für meine Begriffe sehr gut.“*²⁰⁹ Zusätzlich kopieren die Schüler anschauliche Darstellungen und Skizzen aus SbX zur Vervollständigung und Anreicherung in ihr Skriptum.²¹⁰

SbX wird von einzelnen Lehrern besonders im Nachmittagstutorium als sehr hilfreich empfunden, entweder werden die Übungen direkt beim Computer gemacht, wie im Falle von Frau B, oder die Übungen werden ausgedruckt und in dieser Weise verwendet, wie Frau K vorzugehen pflegte.²¹¹ Frau D empfindet SbX vor allem für das offene Lernen als sehr empfehlenswert und geeignet, in derartigen Arbeitssequenzen integriert sie SbX sozusagen als eine Station, einen Teil dieser Methodik.²¹²

Einig sind sich alle Lehrer außer Frau A darin, keine computerunterstützten Hausübungen zu geben, also dass Schüler Übungen aus SbX zu Hause bis zur nächsten Stunde machen müssen. Sehr wohl werden der Computer und das Internet für freiwillige Hausübungen verwendet. Der Grund dafür ist, dass die Lehrer nicht voraussetzen können, dass jeder Schüler zu Hause den nötigen Computer mit Internetzugang besitzt, der noch dazu die höheren Hardwareanforderungen der SbX-Inhalte aufweist. Obwohl der Computerbesitz unter den Schülern stetig ansteigt, gibt es nach Angaben der Lehrer pro Klasse doch immer noch zwei bis drei Schüler, die zu Hause keinen Internetzugang haben. Einigkeit unter den Lehrern besteht darin, dass diese Schüler keinerlei Nachteil oder Mehraufwand haben dürfen. Da Frau A bei ihren Schüler im Gegensatz zu den anderen Lehrern den

²⁰⁹ Frau A, Z.99-108.

²¹⁰ Vgl. ebd., S.4.

²¹¹ Vgl. Frau B, S.3; Frau K, S.4.

Frau K ist eine jener Lehrer, die SbX früher verwendet hat, dies im Schuljahr 2006/07 nicht mehr tut.

²¹² Vgl. Frau D, S.5.

Computerbesitz und Internetzugang voraussetzen kann, kommt es gelegentlich vor, dass Schüler Übungen aus SbX bis zur nächsten Stunde fertig stellen müssen.²¹³

Viele Lehrer verwenden SbX, aber auch den Computer, gerne in Supplierstunden. Frau F weist außerdem darauf hin, dass sie mit den Kindern nie in einer 1. Stunde in den Computerraum gehen würde, sondern höchstens in einer 5. oder 6. Stunde oder wenn sie vorher eine Schularbeit gehabt hätten.²¹⁴ Diese Haltung, mit der Frau F keineswegs alleine ist, zeigt ganz deutlich, dass das Medium Computer lediglich als Zusatz und Abwechslung gesehen wird und nicht als unbedingt notwendiger und hilfreicher Teil eines Unterrichts.

Frau D sieht in SbX ein individuelles Instrument, mit dem die Schüler die Möglichkeit haben, selbständig zu Hause zu arbeiten, zu wiederholen und für Schularbeiten zu üben, sozusagen als Hilfsmittel für die Schüler und nicht als Angebot, das im Unterricht zum Einsatz kommen muss.²¹⁵ Frau D und die anderen Englischlehrer propagieren SbX im Unterricht, weisen gehäuft darauf hin, dass die Übungen gemacht werden sollen, sie fragen nach, wie oft die Schüler damit arbeiten, und empfehlen, damit zu üben. Dieses Interesse von Seiten der Lehrer ist für die Schüler ein Zeichen dafür, dass die Lehrer diese Übungsform schätzen und als wichtig ansehen. Dies führt dazu, dass Schüler SbX als hilfreiche und wichtige Übungsform anerkennen. Frau F sucht sich beispielsweise vor Schularbeiten gezielt Übungen aus SbX und sagt den Schülern, dass diese zur Schularbeitsvorbereitung gemacht werden sollten und hilfreich wären.²¹⁶

Herr Holzmann, selbst Englischlehrer in einer AHS, betont im Experteninterview, gleich wie Frau D, dass der sinnvolle Einsatz und Mehrwert von SbX der sei, den die Kinder im individuellen Üben hätten als als Lehrer mit 28 Schülern in den Computerraum zu gehen, denn diese Vorgehensweise hat nach Herrn Holzmann keinen Sinn. Dieser Fall bedürfte einer gezielten Aufgabenstellung und anschließender Überprüfung und Benotung, denn ansonsten verschwänden die Kinder sofort zu den attraktivsten Aspekten und der Lerneffekt sei gleich Null. Diese Art des Unterrichts empfindet Herr Holzmann als unterhaltsam und auflockernd, er betont jedoch den geringen Lerneffekt im Gegensatz zum individuellen Üben und Arbeiten daheim.²¹⁷ Diese Expertenmeinung unterstreicht die häufigste Art der Verwendung von SbX.

²¹³ Vgl. Frau A, S.5.

²¹⁴ Vgl. Frau F, S.4-5.

²¹⁵ Vgl. Frau D, S.2.

²¹⁶ Vgl. Frau F, S.4.

²¹⁷ Vgl. Experteninterview mit Christian Holzmann, S.5-6.

„Früher hat man sich Bücher besorgt, heute geht das wirklich über das Internet.“²¹⁸

Alle von mir interviewten Lehrer, sowohl die, die SbX verwenden, als auch jene, die SbX nicht verwenden, geben an, dass das Internet bereits eine nicht mehr wegzudenkende Informationsquelle für Lehrer und Schüler darstelle. Wenn es das Thema und die Räumlichkeiten erlauben, wird das Internet auch im Unterricht selbst verwendet, vorwiegend für Internetrecherchen. Egal ob für Gruppenarbeiten, Referate oder Spezialgebiete, das Internet hat in diesen Bereichen die Arbeit mit Büchern schon beinahe verdrängt und ersetzt. Diese Art des Arbeitens wird von den Lehrern gebilligt und als positiv angesehen, obwohl die Lehrer selbst die Gefahren des Mediums sehr wohl kennen und im Interview dezidiert darauf hinweisen, dass Schüler mit der Informationsfülle schwer zurecht kommen und keinen kritischen Umgang pflegen. Dies wird an anderer Stelle in dieser Arbeit noch ausführlicher dargestellt und diskutiert werden. Die Zeitersparnis und das Fehlen einer Schulbibliothek sind Gründe dafür, warum Lehrer Referate, die nur mithilfe des Internets zusammen gestellt werden, akzeptieren müssen. Wikipedia wird besonders von Frau C und Frau F als ein Internetangebot hervorgehoben, das die Schüler gerne und viel verwenden, weil die Informationen in englischer und deutscher Sprache zu finden sind und ein Thema strukturiert, überblicksmäßig und vor allem für die Schüler verständlich dargeboten wird.²¹⁹ Herr J und Herr L verwenden das Internet vor allem dazu, die Schüler für einen sinnvollen Umgang zu sensibilisieren und ihnen Schritt für Schritt den Umgang mit der Informationsfülle zu lehren. Aufgabenstellungen lauteten beispielweise folgendermaßen: Informationen über einen Autor eines Buches suchen und einen Lebenslauf abgeben; über das Internet und Lexika Informationen über Heinrich Hertz suchen und fünf Zeilen, also die wichtigsten Aspekte, ins Heft schreiben.²²⁰ Ein wichtiges Ziel für Herrn E ist, den Schülern im Religionsunterricht das Internet auch von einer Seite zu zeigen, die sie noch nicht kennen, sie sollen wissen, dass auch die Kirche im Internet vertreten ist und welche Informationen man auf diesen kirchlichen Webseiten findet. Dafür müssen die Schüler z.B. einen Fragenkatalog mithilfe von vorgegebenen Hyperlinks bearbeiten.²²¹

Alle Lehrer sehen das Internet als nützliche Quelle für Unterrichtsvorbereitungen, vor allem aufgrund der Aktualität und Zeitersparnis. Die Englischlehrer erwähnen in diesem Zusammenhang Internetseiten wie „onestopenenglish.com“, „schule.at“ oder „ELLLO“

²¹⁸ Herr E, Z.281.

²¹⁹ Vgl. Frau F, S.9.; Frau C, S.10.

²²⁰ Vgl. Herr J, S.8; Herr L, S.9.

²²¹ Vgl. Herr E, S.16.

(English Listening Language Lab Online), die speziell Unterrichtsmaterialien enthalten. Ebenfalls als hilfreich angesehen wie etwa die BBC-Homepage, mithilfe derer aktuelle Themen in den Unterricht integriert werden können. Einzelne Lehrer wie Herr N oder Frau A verwenden Plattformen wie Moodle, um den Schülern den Zugriff auf Arbeitsblätter und Skripten zu erlauben, andere, wie Frau G und Frau D, überlegen, Moodle in ihren Unterricht zu integrieren.²²²

„Eine Computerstunde ist nicht nur Pflicht.“²²³

Die befragten Lehrer, die SbX im Unterricht selbst einsetzen oder eingesetzt haben, sehen den Computer und SbX nicht nur als Wiederholungs-, Festigungs-, und Lerninstrument, sondern in gewisser Weise als Spielzeug. SbX für Religion ist z.B. so aufgebaut, dass es Inhalte zur Vertiefung und Wiederholung wie zum Beispiel Bibelstellen oder eine Biographie von Paulus beinhaltet. Zum Großteil besteht es jedoch aus Spielen, die nur am Rande mit Religion zu tun haben und lediglich einzelne Religionsbereiche thematisieren. Aus diesem Grund verwendet Herr E eine solche Computerstunde nicht nur dazu, Stoff zu wiederholen und zu erarbeiten. Entweder lässt er den Kindern die gesamte Stunde die Freiheit, in diesem Fall dient die Unterrichtsstunde als Abwechslung, Belohnung, als Zeit zum Ausspannen, denn *„die Schüler, wenn man ihnen die Freiheit gibt auszuwählen, sie gehen immer auf dieselben [Spiele] los, auf ihre Lieblingsspiele“²²⁴*. Oder er verbindet Pflicht und Freiheit im Sinne von *„zuerst die Pflicht und dann die Kür“²²⁵*, indem er für einen Teil der Stunde gezielt Übungen sucht, die die Schüler machen müssen, und für den Rest der Stunde wiederum die Freiheit, ihre Lieblingsspiele zu spielen, lässt. Ähnlich ging Frau K vor, als sie SbX noch in ihren Unterricht integrierte, die ebenfalls gezielte Aufgabenstellungen vorgab, den Schülern jedoch am Ende der Stunde immer noch ein paar Minuten Zeit ließ, um im Internet zu surfen, Mails zu checken und sich spielerisch am Computer zu beschäftigen.²²⁶ Frau C ist hier ähnlicher Ansicht, sie lässt die Schüler in SbX ganz frei arbeiten und gibt keine strengen Vorgaben. Ob die Schüler SbX im Sinne des Wiederholens und Übens oder für Spiele verwenden, ist für Frau C Schülerverantwortung, *„weil wenn sie jetzt was anders machen, [...] dann haben sie das nicht wiederholt, da sind sie mehr oder wenig selber verantwortlich“²²⁷*.

²²² Vgl. Herr N, S.7; Frau A, S.2-3, 5; Frau D, S.10; Frau G, S.7.

²²³ Herr E, Z.461.

²²⁴ Ebd., Z.47-48.

²²⁵ Ebd., Z.40.

²²⁶ Vgl. Frau K, S.22.

²²⁷ Frau C, Z.323-324.

7.2.2. Gründe und Motive für den Einsatz und die Verwendung von SbX

Lehrer aller Unterrichtsfächer verfolgen zwei Intentionen, wenn sie SbX bestellen und verwenden. Einerseits sehen sie es als geeignete Form, den Lehrstoff individuell zu Hause oder auch zeitweise in der Schule zu wiederholen, zu festigen und zu üben, andererseits setzen sie SbX in der Schule zur Auflockerung und Abwechslung ein, da die Anwendung den Schülern Spaß macht.

„Einfach Üben und Festigen.“²²⁸

Der Grund für alle Lehrer von Schularbeitenfächern, SbX zu bestellen, und den Schülern für zu Hause einen Zugang zur Verfügung zu stellen, ist der, den Schülern eine weitere, alternative Möglichkeit zum Üben, Festigen, Wiederholen und Lernen während des Schuljahres, vor allem aber vor Schularbeiten, zu geben. Gleichzeitig besteht ein Mehrwert darin, dass *„es hilft mit der Sprache umzugehen, Vokabel zu lernen, Geschichten zu festigen“*.²²⁹ Diese ergänzende Möglichkeit wird von den Lehrern als große Erleichterung angesehen, weil sie die Gewissheit haben, dass in SbX zusätzliches Lernmaterial zur Verfügung steht. Kein Lehrer ist der Meinung, dass SbX das Anfertigen und Austeilen von konventionellen Übungszetteln und Arbeitsblättern ersetzt oder die Anzahl sich dadurch reduzieren lässt. Die Motivation in dieser Hinsicht auf SbX zurück zu greifen, bringt Frau B mit folgender Aussage auf den Punkt: *„Es ist eine Möglichkeit zu üben, [die] die Kinder gerne tun, man muss sie dazu nicht auffordern oder zwingen, das machen sie von selbst.“*²³⁰ Lehrer von Nicht-Schularbeitenfächern wie Religion, Biologie oder Geschichte sehen den Mehrwert in dieser Richtung eher im Wiederholen und Vertiefen als im Üben, denn in „Nebenfächern“ wird ein Stoff behandelt, der nicht geübt sondern gelernt und wiederholt werden muss. Lehrer sehen den Wert für Schüler eben darin, sich mit SbX für Stundenwiederholungen und Tests vorzubereiten, sich einen bestimmten Lehrstoff vertiefend anzusehen und sich mit den Inhalten des Faches eher spaß- und lustbetont zu beschäftigen, was das Lernen mit dem Heft zwar nicht ersetzt, sehr wohl aber sinnvoll ergänzt.²³¹

²²⁸ Frau F, Z.366.

²²⁹ Frau B, Z.5.

²³⁰ Ebd., Z.274-276.

²³¹ Vgl. u.a. Herr M, S.6.

„Dass die Motivation durch die Abwechslung kommt.“²³²

Ein vom Großteil der interviewten Lehrer angesprochener Grund für die Verwendung von SbX im Unterricht ist die Methodenvielfalt: „*variatio delecta*“, formuliert Frau K treffend, „*dass man einmal das und einmal das macht und dass man irgendwie dasselbe Thema noch einmal von einem anderen Winkel anschaut*“.²³³ Frau D sieht die Aufgabe eines Lehrers vor allem darin, Kinder zum Lernen zu motivieren und dabei spiele Methodenvielfalt eine wichtige Rolle. Diesen Beweggrund teilen viele Lehrer mit Frau D, nahezu alle sehen in der Verwendung von SbX eine Förderung der Motivation. Diese wird jedoch nicht nur durch Methodenvielfalt erreicht, sondern auch dadurch, dass es den Kindern Spaß mache, „*weil die meisten tun das halt gerne, lieber als einen Text schreiben und abgeben, das ist ihnen lustiger, also für mich ist es schon dieser Faktor Abwechslung, Freude an den Dingen, das Gefühl haben, ich bin schon Erwachsen [...]*“.²³⁴ Ähnliche Erfahrungen kann Frau F berichten, die das Spielerische in SbX als Grund dafür sieht, dass sich die Kinder damit gerne und lieber als mit einem Buch oder Übungsblatt beschäftigen. „*Das Manderl das dann herumtanzt, wenn du was richtig hast*“, wird als Beispiel für all diese Bewegungen und Dinge genannt, die ein statisches Buch nicht kann, die aber Motivation und Spaß erzeugen.²³⁵ Auch Frau B sieht in der Art der Gestaltung und Aufbereitung der Übungen besonders bei den etwas schwächeren und langsameren Schülern eine Förderung der Motivation. Vor allem die sofortige Rückmeldung, der „Smile“, der erscheint, wenn sie eine Frage oder Übung richtig absolviert haben, diese Erfolgserlebnisse motivieren viel mehr als das mit Fehlern rot angestrichene Arbeitsblatt. Daraus resultiert nach den Erfahrungen von Frau B auch eine längere Aufmerksamkeit.²³⁶ Diese Beobachtung teilen nicht alle Lehrer. Frau K beispielweise machte die Erfahrung, dass die Zeitspanne des konzentrierten und aufmerksamen Arbeitens weder im Buch noch bei Übungen am Computer besonders lang sei.²³⁷ Die Form des lustbetonten Lernens ist für Frau A ebenfalls ein wichtiger Grund für die Verwendung von SbX, denn diese Art der Beschäftigung frische auf, lockere auf und gleichzeitig würden die Schüler das zuvor erworbene Fachwissen auf eine Weise anwenden, die ihnen Spaß mache.²³⁸ Als ebenso motivierend schätzen viele Lehrkräfte die Leistungsbezogenheit und das sofortige

²³² Herr E, Z.146.

²³³ Frau K, Z.307-309.

²³⁴ Frau D, Z.278-282, S.10.

²³⁵ Frau F, Z.389-390.

²³⁶ Vgl. Frau B, S.2-3, 5.

²³⁷ Vgl. Frau K, S.9.

²³⁸ Vgl. Frau A, S.3.

Feedback ein. Herr I hat folgende Erfahrung mit einem Lernspiel gemacht, in dem es darum geht, europäische Staaten mittels Drag&Drop-Prinzip zuzuordnen: „*Da haben sie dann Ehrgeiz – also wenn es um das Spiel geht und die Länder in Europa zuzuordnen und wie viel Prozent habe ich da richtig gehabt – das wollen sie dann schon, das ist ihnen nicht wurscht. Da ärgern sie sich, wenn sie eine schlechte Ausgangslage haben, weil es ist leicht, wenn man von diesem leeren Europa Italien als erstes zuordnen darf und dann kommt die Schweiz und man kann sich ein bisschen anlehnen, aber wenn man zum ersten Mal gleich wie gesagt die Slowakei bekommt, da ärgern sie sich furchtbar*“.²³⁹

Die Eigeninitiative und die daraus resultierende Eigenverantwortung, die durch den Computereinsatz im Unterricht gefördert wird, sehen viele Lehrer als einen großen und wesentlichen didaktischen Mehrwert und als Grund für eine gesteigerte Motivation an. „[Denn] *selbst etwas zu tun ist einfach einprägsamer und ist lernwirksamer als sich etwas nur anzuhören, weil die Schüler Teilnehmer werden am Prozess [...] und bei SbX ist der Schüler mehr Teilnehmer als bei jedem Unterricht, [...] es ist eine persönliche Auseinandersetzung [mit dem Stoffinhalt]*“.²⁴⁰ Herr N spricht als weiteren Grund für einen verstärkten computerunterstützten Unterricht neben dieser Förderung der Eigeninitiative die diszipliniertere Arbeitshaltung der Schüler und das daraus entstehende konzentriertere und ruhigere Arbeiten an.²⁴¹ Mit dieser Ansicht ist Herr N alleine, denn die üblichen Lehrer sehen im Gegenteil in der lautereren, unkonzentrierteren Arbeitsumgebung einen wesentlichen Hindernisgrund für den Einsatz von SbX, worauf später in der Arbeit noch näher eingegangen wird. Von drei Lehrenden wird die Möglichkeit der individuellen Wahl des Arbeitstempos als Mehrwert beschrieben, wovon besonders schwächere und langsamere Schüler profitieren. Die Schüler haben mit SbX die Möglichkeit, Lerninhalte und Übungen in ihrem eigenen Tempo zu erledigen und können Übungen so oft machen, wie sie es für notwendig halten, was im konventionellen Unterricht kaum der Fall ist. In einer Klasse hat man meist die Schwierigkeit, die Leistungsdifferenzen in den Griff zu bekommen. Mit SbX geht dies leichter. Schüler, die mit einer Übung schneller als andere fertig sind, haben die Möglichkeit, weitere Übungen oder solche mit einem höheren Schwierigkeitsgrad zu machen. Die langsameren Schüler können in ihrer Geschwindigkeit arbeiten, ohne von den schnelleren unter Druck gesetzt zu werden.²⁴² Auf die Zusatzfrage, ob auf derartige Situationen im konventionellen Unterricht mit weiteren Übungsaufgaben

²³⁹ Herr I, Z.117-122.

²⁴⁰ Herr N, Z.363-368.

²⁴¹ Vgl. ebd., S.6.

²⁴² Vgl. Frau B, S.2; Frau F, S.15;

für die etwas besseren und schnelleren Schüler ähnlich reagiert werden kann, antwortet Herr I: *„Das macht man dann doch nicht so, also dass ich jetzt – aha du bist ein braver Schüler, dir geb’ ich jetzt noch ein zweites Arbeitsblatt und weil du ja so schnell bist, und der daneben denkt sich wieso ist der so schnell und ich bin so langsam“*.²⁴³

Frau K spricht einen weiteren interessanten Beweggrund für eine Miteinbeziehung von SbX in den Unterricht und in die Lerngewohnheiten der Schüler an, nämlich die Objektivität. *„Bei Listening [=Hörverständnisübungen] und auch bei Grammatikübungen hören wir ja immer, ist so schwer und Sie verlangen soviel und so weiter. Und dann sehen sie aber dann [in SbX] das ist genau die Stufe und da ist wirklich das drinnen. Und das hab nicht ich mir gemeinerweise ausgedacht diese Sätze, sondern die sind tatsächlich so und das ist wirklich so, dass manchmal easy auf y endet und dass man manchmal easily sagen muss und manchmal easy, [...] insofern bringt man da eine gewisse Objektivität hinein, was mir auch ganz wichtig ist. Und das motiviert sie dann schon eher, weil dann sehen sie, das ist nicht nur bei mir so, sondern das ist wirklich so“*.²⁴⁴

Neben der Methodenvielfalt, dem Spaßfaktor und der geförderten Eigeninitiative, drei Aspekten, die die Motivation der Schüler fördern, gibt es von Seiten der Lehrer noch weitere Beweggründe, SbX einzusetzen. Von vielen Seiten angesprochen wird die Medienkompetenz, die mit computerunterstütztem Unterricht geschult und gesteigert wird. In sehr vielen Schulen ist es bereits ein wichtiges Ziel und eine essentielle Aufgabe, den Schülern das Erlernen und die Festigung des Umgangs mit modernen Informationstechnologien zu ermöglichen, es werden von Lehrerseite IT-Kompetenzen mitgegeben und die Schüler zusätzlich für den kritischen Umgang mit dem Medium und der Informationsfülle im Internet sensibilisiert. Aufgrund der Vertrautheit mit dem Medium von Schülerseite her sieht es Frau C als zeitgemäß an, sich auch in der Schule mit diesem Medium zu beschäftigen und es in allen Unterrichtsbereichen zum Thema zu machen.²⁴⁵ Genauso wie Herr E, der sehr wohl einen gewissen Vorteil darin sieht, ab und zu den Computer in seinen Unterricht zu integrieren, denn *„das Gerät ist vertraut, das Gerät ist geschätzt und geliebt von den Schülern, sie tun es gern und von da her hat man doch auch Möglichkeiten, über dieses Medium auch was raus zu holen, schon. Weil es unterbricht den Alltagstrott, es ist kein Vortrag, [...] sie sind viel aktiver beteiligt als im Unterricht.“*²⁴⁶

²⁴³ Herr I, Z.274-276.

²⁴⁴ Frau K, Z.310-317.

²⁴⁵ Vgl. u.a. Frau F, S.5; Frau C, S.5, 6.

²⁴⁶ Herr E, S.147-151.

Vergleichend und ergänzend zu den Ergebnissen meiner qualitativen Untersuchung möchte ich die Forschungsergebnisse der quantitativen Studie von SalzburgResearch heranziehen, die in einem eigenen Abschnitt das Urteil der Lehrkräfte über den didaktischen Mehrwert von computerbasierten Lehr- und Lernmaterialien bearbeiten. Die Resultate dieses Studienbereiches decken sich in breitem Maße mit meinen, da die Lehrkräfte, die an dieser quantitativen Untersuchung teilgenommen haben, den didaktischen Mehrwert und eine Bereicherung computerbasierten Unterrichts ebenfalls in einer Steigerung der Motivation und der Kompetenzen im Umgang damit sehen. Ebenfalls als gut und positiv gesehen werden von knapp 40% die Förderung des selbständigen Lernens und von über 50% die Vertiefung des Gelernten. Weit vorne rangieren außerdem mit Stimmen von knapp über der Hälfte der untersuchten Lehrer die Verbreitung des Wissens und mit über 40% das Interesse an neuen Medien und die Verbindung von Wissen. Das sind Bereiche, die in meinen Untersuchungen kaum Erwähnung finden.²⁴⁷

7.2.3. Erfahrungen mit SbX und computerunterstütztem Unterricht

Positive Erfahrungen, die Lehrer mit einem SbX- oder computergestützten Unterricht im Computerraum gesammelt haben, werden in den Interviews kaum angesprochen. Es überwiegen negative Erfahrungen und hier vor allem diejenigen technischer Natur. Ein Hauptproblem vieler Lehrkräfte ist die mangelnde Ausstattung der Computerräume. Durch die veralteten Geräte, die die Hardwareanforderungen neuer SbX-Inhalte, welche äußerst aufwendige Grafiken und Animationen beinhalten, nicht erfüllen, ist es oft unmöglich, diese sinnvoll im Unterricht einzusetzen.²⁴⁸ In zwei Schulen klagen die Lehrer weiters über nicht funktionsfähige bzw. nicht vorhandene Soundkarten, was das Arbeiten in vielen Bereichen wie z.B. Hörverständnisübungen in Englisch in der Schule erschwert und den Spaß der Schüler am spielerischen Lernen unnötigerweise verringert, weil die großteils lustigen und stimmungsvollen Geräusche bzw. die akustische Beurteilung nach dem Beantworten der Fragen nicht abgespielt werden.²⁴⁹ Die Lehrer der Schule A-Burg machen die Erfahrung, dass gleichzeitige Zugriffe von über 20 Schülern das System zum Absturz bringen. „Mit 26 Schüler kann man SbX vergessen, es stürzt das Werk permanent ab, es können nicht 26 Leute auf einmal mit SbX arbeiten, weil es einfach nicht funktioniert.“²⁵⁰ Dennoch können weder Frau F noch Frau C sagen, ob dies ein schulinternes

²⁴⁷ Vgl. SalzburgResearch, S.25-26.

²⁴⁸ Vgl. Frau D, S.5; Frau B, S.11.

²⁴⁹ Vgl. Frau B, S.8; Frau G, S.9.

²⁵⁰ Frau C, Z.29-31

Hardwareproblem oder eine generelle Erfahrung von Lehrenden ist. Herr E berichtet über Spiele und Aufgaben in SbX, die gelegentlich nicht geladen werden, worauf er mit dem Einlegen einer CD-ROM mit Übungen oder Spielen über Religion reagiert. Auch Frau A berichtet von Router- und damit Internetausfällen im Klassenraum.²⁵¹ Das Arbeiten mit derart negativen Erfahrungen mit der Hardware selbst wird als mühsam, frustrierend und auch zeitintensiv empfunden und als Verschwendung von Unterrichtszeit gesehen. Gleichzeitig fühlen sich die Lehrer hilflos und zu wenig kompetent, um auf derartige Schwierigkeiten angemessen zu reagieren. Von einer einzelnen, aber für diese Klasse ausschlaggebenden und gravierenden Erfahrung berichtet Frau C, deren Klasse vor einer Schularbeit, auch auf Anraten von ihr als Lehrerin, intensiv mit SbX üben und sich vorbereiten wollte, SbX aber funktionierte nicht. Nach einem Anruf bei der SbX-Hotline erfuhr sie, dass gerade an diesem Wochenende Wartungsarbeiten durchgeführt wurden und aus diesem Grund kein Zugriff möglich war. *„Die Schüler waren eben komplett fertig, eben gerade die Kleineren wollten das machen voller Tatendrang und es ist nichts gegangen, was natürlich die Begeisterung ziemlich getrübt hat“*.²⁵² Auch Frau K machte die Erfahrung, dass technische Schwierigkeiten das Arbeiten mit SbX hemmen, besonders die Installation des Media Flash Players, der für die SbX-Module erforderlich ist. Trotz der tatkräftigen Unterstützung durch die Informatiklehrer, die den Kindern die notwendigen Schritte für eine erfolgreiche Installation erklärten hätte, es *„eine Ewigkeit“* gedauert, bis alle Schüler zuhause zugreifen konnten.²⁵³

Die Lehrer berichten ebenfalls von speziellen Erfahrungen die Klassengröße und die Raumgröße betreffend. Aufgrund der Tatsache, dass oft bis zu drei Schüler an einem Gerät sitzen müssten, der Platz dafür jedoch kaum vorhanden sei, komme es immer wieder zu Streitereien unter den Kleingruppen, wer denn jetzt die Maus bedienen darf, wer beim Arbeiten an der Reihe ist.²⁵⁴ Diese Streitereien heben den Lärmpegel und machen ein konzentriertes, lerneffektives und geduldiges Lernen in SbX unmöglich. Frau C empfindet den hohen Lärmpegel als ebenso störend beim Arbeiten mit Headphones, weil die Kinder oft nichts verstehen, weil *„der eine tippt, der andere macht, der andere ruckt mit dem Sessel, [...] der redet wieder, der kennt sich nicht aus, man soll ihm helfen“*.²⁵⁵

Eine weitere, nicht die Technik betreffende Erfahrung berichtet Herr E, welcher Religion unterrichtet. Man könne SbX nicht zu häufig im Unterricht einsetzen, weil die Schüler die

²⁵¹ Vgl. Frau F, S.2; Frau C, S.2; Herr E, S.8; Frau A, S.6.

²⁵² Frau C, Z.26-28.

²⁵³ Vgl. Frau K, S.2-3.

²⁵⁴ Vgl. Frau B, S.11; Frau G, S.3.

²⁵⁵ Vgl. Frau C, Z.75-77.

Spiele dann bereits kennen, sich langweilen und dadurch der Lerneffekt nicht mehr derselbe sei.²⁵⁶ Herr L beobachtet, dass Schüler bei einer Übung am Computer höchstens 15 Minuten konzentriert arbeiten könnten und keinesfalls eine Stunde. Auf diese Tatsache müsse man als Lehrer bei der Organisation und Planung der Stunde sehr wohl Rücksicht nehmen, um eine ertragreiche Arbeitsstunde zu gewährleisten. Wenn die Schüler keine Lust mehr haben oder die Konzentration abbricht drücken sie immer auf „weiter“, ohne die Übung ernsthaft zu machen, nur damit sie sagen können, sie hätten die Übung gemacht und sich anderwärtig im Internet oder mit Spielen beschäftigen dürfen. Über ähnlich Erfahrungen berichtet Frau K, die bei Schülern das so genannte „try&error-Prinzip“ beobachtet, was bedeutet, dass die Schüler einfach irgendeine Antwort ausprobieren, ohne wirklich darüber nachzudenken. Wenn es nicht stimmt sei es auch egal, Hauptsache sie hätten die Übung gemacht.²⁵⁷

Die einzigen positiven Erfahrungen macht Herr N, der weder mit disziplinierten Problemen noch mit einem zu hohen Lärmpegel und Streitereien unter den Schülern kämpft. *„Die verhaltensoriginellsten Schüler, die größten Gfraster werden dann lammfromm und beschäftigen sich mit Dingen, die in dem Angebot sind, dann ernsthaft“.*²⁵⁸ Aufgrund dieser Beobachtung sieht er für sich als Lehrer, aber auch für die Schüler einen computer-unterstützten Unterricht als sehr wertvoll und effektiv an.

Von folgender Erfahrung, die Aufnahmekapazität der Schüler betreffend, berichtet Herr E: *„Sobald man in den Computerraum hineingeht, ist das Medium der Computer, d.h. sie schauen nicht mehr zu mir, sie schauen nur noch da hinein und hören mich nur noch am Rande.“*²⁵⁹ Diese Tatsache führt dazu, dass man als Lehrer den Unterricht anders als im Klassenraum aufbauen muss. Erklärungen und Anweisungen von Seiten des Lehrers müssen nach Erfahrung von Herrn E erfolgen, bevor die Geräte hochgefahren sind, denn laufen die Geräte einmal, sei ihre Aufmerksamkeit auf das Gerät und nicht mehr auf den Lehrer gerichtet, und man spräche gegen eine Wand.

²⁵⁶ Vgl. Herr E, S.8.

²⁵⁷ Vgl. Herr L, S.7; Frau K, S.5.

²⁵⁸ Herr N, Z.451-453.

²⁵⁹ Herr E, Z.132-133.

„Das was ich [im Computerraum] mach, da bin ich in zehn Minuten [...] in der Klasse fertig.“²⁶⁰

Eine von nahezu allen Befragten angesprochene Erfahrung ist das Zeitproblem und der große Aufwand für eine Stunde, denn *„bis wir unten sind, bis jeder seinen Platz hat, bis jeder seinen Computer hochgefahren hat, dann haben wieder fünf ihr Passwort vergessen“*.²⁶¹ Es dauert nach Berichten von Lehrern schon einmal sicher zehn Minuten bis jeder konzentriert arbeiten kann und Ruhe im Raum eingekehrt ist. *„Und dann: Der erste stürzt ab, ma und furchtbar, dann gehst zu ersten hin und dann schreit der nächste, meiner geht jetzt auch nicht mehr“*.²⁶² Zudem brauchen die Schüler sehr lange zum Tippen: *„Das ist wirklich Adlersuchsystem, fünf Minuten für ein Wort.“* *„Ich seh’ wie sie tippen, ich seh’, da sind zehn Wörter zum Einsetzen, ich denk’ mir immer nur, wenn ich den Zettel kopiere, ist der ruck zuck gemacht, jetzt sind wir da unten, wir werken elendslang dahin und ich hab das Gefühl, es geht nichts weiter.“*²⁶³ Sehr viele Lehrkräfte sprechen den Wunsch aus, bei computerunterstütztem Unterricht mindestens eine Doppelstunde zur Verfügung gestellt zu bekommen, denn wie Herr J treffend formuliert, *„zerrinnen diese 50 Minuten aber so derartig unter den Fingern“*, was besonders dann der Fall ist, wenn man als Lehrer mit den Kindern in einen anderen Raum gehen muss.²⁶⁴

Von mehreren Lehrern wird der Wunsch ausgesprochen, noch einen weiteren Lehrer, wenn möglich einen Informatiklehrer, im Computerraum für die Betreuung der Schüler zur Verfügung zu haben, denn *„wenn dann Fragen auftauchen – und die sind da manchmal einfach mehr gegeben – also da allein [als Lehrer] ist einfach schlimm. Wenn alle Schüler damit umgehen können [...] und es funktioniert jeder Computer[...], dann ja, dann hab ich eh kein Problem“*.²⁶⁵ Gleichzeitig gibt es in jeder Klasse in der Unterstufe einzelne Schüler, die nicht einmal wissen, wie man den Computer einschaltet geschweige denn wie man ihn bedient. Dies berichten sowohl Frau K als auch Frau F aus ihren Erfahrungen: *„Das wird dann mühsam [mit einem Lehrer im Computerraum], das wird dann sehr zeitaufwendig, weil da verbringst bei dem einen schon, weil der kennt ja gar nichts, jetzt auf Start drücken oder dann gehst in den Explorer oder so, der hat keine Ahnung was ich mein.“*²⁶⁶

²⁶⁰ Frau F, Z.67-68.

²⁶¹ Ebd., Z.71-72.

²⁶² Frau C, Z.384-385.

²⁶³ Frau F, Z.52; Frau C, Z.276-379.

²⁶⁴ Herr J, Z.84-85.

²⁶⁵ Frau F, Z.302-305.

²⁶⁶ Frau F, Z.87-90.

„Sie sehen wirklich das Spiel im Vordergrund.“²⁶⁷

Schüler legen nach den Erfahrungen der Lehrer beim Unterricht im Computerraum nicht dieselbe Ernsthaftigkeit wie im Klassenraum selbst an den Tag. Sie sehen es eher als Auflockerung und nicht als eine Unterrichtsstunde, in der Stoff durchgemacht und ernsthaft für Themen gearbeitet wird, denn *„Computer heißt für die Kinder immer Spiel, das ist schon einmal die grundsätzliche Einstellung“*.²⁶⁸ Im Religionsunterricht steht im Computerraum nicht der Stoff im Vordergrund, der gelernt, wiederholt oder gefestigt werden soll, sondern das Spielen, kann Herr E aus seinen Erfahrungen berichten. Dies zeigt sich deutlich darin, dass die Schüler, wenn man ihnen als Lehrer die Freiheit gibt, sich immer wieder auf die Lieblingsspiele stürzen. Gleichzeitig wird die Ablenkung der Schüler von den Lehrern als größer und vielseitiger angesehen als im Klassenraum. Herr E macht die Erfahrung, dass Schüler durch diese Ablenkung viel weniger kontinuierlich arbeiten, viel kürzer bei einer Sache bleiben würden, weil sie jede freie Minute dazu nutzen, das Internet frei zu verwenden: Sie erkundigen sich, wie ein Skirennen ausgegangen ist, was heute im Fernsehen ist, schreiben Mails und klicken wild herum von einer Seite zur anderen.²⁶⁹ Frau K kann von ähnlichen Erfahrungen berichten, sie reagiert darauf, indem sie den Schülern am Ende der Stunde noch 5-10 Minuten den Freiraum, lässt Mails zu checken und andere Dinge zu tun.²⁷⁰

Die Ergebnisse der SalzburgResearch Studie zeigen ähnliche, wenn auch nicht idente Erfahrungen von Lehrern. Ein Großteil der Nennungen beziehen sich auf die mangelnde Ausstattung in den Schulen, eine zu langsame Internetverbindung, zu wenige Geräte und zu wenig Zeit im Computerraum. Ebenso weit vorne bei den negativen Erfahrungen rangieren die Ablenkungen, die durch die vielseitigen Möglichkeiten das Internet frei zu nutzen sind. Ebenfalls von einigen Lehrern als negativ hervorgehoben wurde, dass Schüler sich nicht intensiv und konsequent mit den Lerninhalten beschäftigen was eine unreflektierte Übernahme und eine geringe Nachhaltigkeit zur Folge hat.²⁷¹

²⁶⁷ Herr E, Z.66-67.

²⁶⁸ Frau C, Z.87-88.

²⁶⁹ Vgl. Herr E, S.3, 16.

²⁷⁰ Vgl. Frau K, S.22.

²⁷¹ Vgl. SalzburgResearch, S.29.

7.2.4. Hindernisgründe für die Nutzung von SbX im Unterricht

Der Tatsache, dass SbX noch nicht überall Einzug in Schule und Unterricht gefunden hat, wurde im Zuge der bereits zitierten eContent/SbX-Studie von SalzburgResearch auf den Grund gegangen. Die qualitative Erhebung nennt sechs Hindernisgründe für die Nutzung von SbX gereiht nach Häufigkeit:

1. Budget für Schulbuch und SbX ist zu gering
2. Mangelnde Vertrautheit mit elektronischen Lehr-/Lernmaterialien
3. Organisatorischer Aufwand (v.a. Zeit) zu groß
4. PC-Ausstattung an der Schule
5. PC-Ausstattung von SchülerInnen zuhause
6. (Nicht-)Vorhanden sein von Internetzugang/Breitband.²⁷²

Fokusgruppendifkussionen haben zusätzlich ergeben, dass u.a. mangelnde Informationen über das SbX-Angebot allgemein und den möglichen Unterrichtseinsatz Gründe für eine wenig frequentierte Nutzung von SbX im Schulalltag sind.

Diese Ergebnisse decken sich in vielerlei Hinsicht mit meinen, wobei in meinen Untersuchungen der Budgetmangel von Lehrern kaum als Hindernisgrund angesprochen wurde. Wenn dieser Grund zur Sprache kam, dann nur in Zusammenhang damit, dass bei Budgetproblemen die Bücher vorgehen. Kein Lehrer konnte aufgrund des Budgets den von ihm gewünschte SbX-Titel nicht bestellen.

Im Folgenden möchte ich vor allem auf technische, organisatorische und didaktische Barrieren eingehen, die den Einsatz von SbX erschweren bzw. hemmen und abschließend auf die, von den Lehrern als unzureichend angesehene Kommunikation und Information von Seiten der Verlage eingehen.

„Ich bestell es ihnen eben für daheim, dass sie die Möglichkeit haben, aber im Unterricht, das ist fast unmöglich.“²⁷³

Als von nahezu allen Befragten als großer Hindernisgrund wird die Raumgröße relativ gesehen zu der Klassengröße angesehen. „Soll ich mit meinen 28, mit der 4A, die sind so laut und so undiszipliniert, wenn ich da mit denen hineingeh’ wo nur 14 Computer stehen, da raufen sie derartig, wer jetzt tippen darf und wer jetzt dran ist und was ist mit dem

²⁷² Ebd., S.144.

²⁷³ Frau F, Z.361-363.

*zweiten der daneben sitzt, das bringt wirklich wenig“.*²⁷⁴ Diese Meinung von Frau K teilen viele ihrer Lehrerkollegen. Herr J spricht zusätzlich an, dass das Haptische, das Taktile, das Tippen und Mausfühlen, das Selber-Tun, essentielle Bestandteile dieser Unterrichtsmethodik sind und dass bei derart vielen Schülern im Computerraum genau diese Potenziale nicht ausgeschöpft werden können. Es wird als fad und frustrierend beschrieben, einfach nur zuzuschauen, *„wenn jemand anderer was tut“.*²⁷⁵ Frau B ist im Gegensatz dazu der Meinung, dass mehr Schüler als Computer im Raum lediglich eine Sache der Organisation und Gruppeneinteilung sind und das sehr wohl auch von Vorteil sein kann. *„Einen schnellen Schüler mit zwei etwas langsameren gemeinsam arbeiten lass [ich], wenn es darum geht, neuen Stoff zu erarbeiten, wenn es darum geht zu wiederholen, zu festigen und zu üben, dann teil' ich die Gruppen eher so ein, dass das Arbeitstempo homogen ist.“*²⁷⁶

Weiters wird die Schwierigkeit aufgegriffen, dass der Computersaal zu den gewünschten Unterrichtseinheiten nicht verfügbar ist, weil dieser aufgrund des Regelunterrichts in Informatik oder Geometrisch Zeichnen belegt ist. Diese Tatsache führt dazu, dass SbX im Unterricht nicht regelmäßig eingesetzt werden kann. Frau G sagte treffend: *„Man kann ja auch nicht sagen, die nächsten zwei Monate mach ich so eine gewisse Frequenz [...] hauptsächlich am Computer, das kannst du auch nicht, weil das geht nicht, dass du jede Woche genau in dieser Stunde [im Computersaal] bist.“*²⁷⁷ In Schule B-Stadt wird noch folgende zusätzliche Schwierigkeit beschrieben, die einen Einsatz im Unterricht selbst oft unmöglich und wenig planbar macht: In dieser Schule gibt es täglich kurzfristige Stundenplanänderungen, die aus der Abwesenheit von Lehrern und dem Bemühen, den Schülern einen durchgehenden Unterricht ohne Freistunden zu ermöglichen, entstehen. Aufgrund dieser Tatsache *„kann es dir passieren, dass einem Informatiker [die] Stunde verlegt wird, dann hat der den Vorrang, dann kannst du es schon wieder vergessen“*, obwohl man als Lehrer in dieser Stunde den Computerraum reserviert hat. In so einem Fall ist die Vorbereitung für diese „Computerstunde“ hinfällig, was als lästig, nicht verlässlich und frustrierend beschrieben wird und als Grund für die Nicht-Verwendung von SbX im Unterricht mitspielt.²⁷⁸

Neben diesen organisatorischen Barrieren sprechen die Lehrer technische Gründe an, die den Einsatz von SbX im Unterricht erschweren, wie bereits in Kapitel 7.2.3 gezeigt wurde.

²⁷⁴ Frau K, Z.422-425.

²⁷⁵ Vgl. Herr J, S.5.

²⁷⁶ Frau B, Z.24-27.

²⁷⁷ Frau G, Z.464-466.

²⁷⁸ Frau G, Z.133-135.

Der Frust der aus diesen Problemen entsteht, führt bei vielen Lehrern zu dem Phänomen: „*Es war einfach die Technik das Problem und [...] die Folge daraus ist, dass ich es in der Schule nicht mehr mache*“.²⁷⁹

„Alles was mit dem Netz verbunden ist, heißt für mich eine Sondervorbereitung und eine Vorbereitung, die zusätzlich ist.“²⁸⁰

SbX wird von allen Lehrenden als Zusatzangebot angesehen und keineswegs als integrativer Bestandteil des Unterrichts. Das hängt mit den gegebenen Rahmenbedingungen zusammen. Voraussetzung dafür, dass SbX verstärkt Einsatz im Unterrichtsalltag hält und die Nutzungsfrequenz steigt, wäre, dass es ohne viel Aufwand im Unterricht verwendet werden kann. Werden solche Rahmenbedingungen nicht gewährleistet, so wird SbX ein Anhängsel des konventionellen Unterrichts bleiben: Ein Kann und kein Muss. Eine solche Situation führt jedoch dazu, dass ihm von den Lehrern gegenüber dem regulären Unterricht und dessen Vorbereitung nur eine geringe Priorität eingeräumt wird. Viele Lehrer finden neben den tagtäglichen Standardvorbereitungen nicht die Zeit für zusätzliche Unterrichtsplanungen, andere wollen sich die Zeit nicht nehmen. Die Verwendung von neuen Methoden im Unterricht bedeutet für Lehrer eine intensivere und zeitaufwendigere Vorbereitung und Beschäftigung damit. Aufgrund der geringen Erfahrung, die Lehrer mit computerunterstütztem Unterricht, dessen Methodik und Didaktik haben, müssen sie sich erst langsam an dieses neue Gebiet durch zusätzliche Schulung, Selbststudien bzw. Erkundigungen bei in derartigen Unterrichtssituationen erfahreneren Kollegen, herantasten, was einen zusätzlichen Aufwand bedeutet.²⁸¹

„Es war kurz und wenig und eigentlich oberflächlich bzw. wieder zu spezialisiert.“²⁸²

Neben technischen und organisatorischen Hemmnissen spielen in vielen Fällen auch didaktische Faktoren mit, die der Grund für eine Nichtverwendung von SbX sind. Herr J und Herr M sind mit den SbX-Inhalten, die für ihre Unterrichtsfächern angeboten werden, absolut nicht zufrieden. Herr M beschreibt die Inhalte für Biologie, die er ein Jahr lang bestellt hat, als „*eher ernüchternd*“ und „*inhaltlich einfach wirklich schwach*“. „*Vom Niveau her hat es zwei Extreme gegeben, entweder unheimlich kindisch [...] oder mit Fachbegriffen hochtrabend, wo ich mir gedacht habe, das braucht man für eine 5. Klasse*

²⁷⁹ Frau D, Z.96-97.

²⁸⁰ Herr E, Z.570-571.

²⁸¹ Vgl. u.a. Herr E, S.18; Frau D, S.14.

²⁸² Frau K, Z.645.

wirklich nicht mehr“.²⁸³ Für Herrn M hatten die SbX-Inhalte weder einen Mehrwert noch einen Wiederholungscharakter und entsprachen absolut nicht seinen Vorstellungen von guten, wertvollen und verwendbaren Inhalten. „Für mich war das einmal und nie wieder“ war die Konsequenz dieser schlechten Erfahrungen.²⁸⁴ Herr J spricht ähnliche Erfahrungen an, die für ihn einen Einsatz von SbX in Physik und Mathematik undenkbar machen. „Die Angebote [waren] wirklich unterm Hund, qualitativ aber vor allem quantitativ. Ich hab’s mir angeschaut, ich hab’s mit Kollegen gesprochen und [wir] haben’s dann gelassen.“ Denn „alle Aufgaben ließen so den Eindruck entstehen, ja wir haben auch ein wenig was ins Internet gestellt, weil das die anderen auch tun, aber unsere Zeit und unser Herz hingen nicht daran und dann hatte ich das Gefühl, da waren dann ein paar so, von der 2. Klasse, ein paar Bruchrechnungsbeispiele drinnen, die ich ganz schnell auch auf einem Zettel aufschreibe.“²⁸⁵ Von derart schlechten Erfahrungen die Qualität der unterschiedlichen SbX-Angebote betreffend, kann auch Frau K für das SbX-Angebot in Englisch für die 5. Klasse berichten. Sie empfand die Inhalte und Übungen als „grottenschlecht“. Dieses Angebot beinhaltete Übungen, bei denen ausgefallene Vokabel gefragt waren, „ich hab selber nachschaun müssen was jetzt gemeint ist“, „Kreuzworträtsel mit vier Zeilen“ und „komische“ Einsetzübungen, die keinerlei Mehrwert oder Bereicherung zum konventionellen Unterricht und Arbeitszetteln hatten. Das Angebot war schlicht und einfach enttäuschend.²⁸⁶

„Die Hemmschwelle oder der Hügel zwischen, ich geh rein und machs wie bisher, und dem, mach ma was Neues, ist halt da. Da muss man sich schon sicher fühlen.“²⁸⁷

Die mangelnde Vertrautheit mit neuen Medien führt zu Barrieren, die einen Einsatz von SbX und auch des Computers im Unterricht erschweren bzw. hemmen. Herr E meint eine gewisse Nähe und Distanz zum Medium Computer unter seinen Kollegen zu erkennen, die ein Grund für oder gegen den Einsatz von SbX im Unterricht sind.²⁸⁸ Dazu kommt die fehlende Sicherheit, eine gewisse Scheu und die Angst sich zu blamieren. Manche Lehrer, wie Frau H, trauen sich noch nicht drüber und sehen im Fremdsprachenunterricht auch nicht die Notwendigkeit, weil in diesem die Kommunikation im Vordergrund stehen sollte. Andere wie Herr I sprechen als primären Grund die fehlende Verlässlichkeit des

²⁸³ Herr M, Z.12, 14-17.

²⁸⁴ Ebd., Z.474.

²⁸⁵ Herr J, Z.9-11, 23-27.

²⁸⁶ Vgl. Frau K, S.20-21.

²⁸⁷ Herr I, Z.79-81.

²⁸⁸ Vgl. Herr E, S.19.

technischen Equipments gekoppelt mit mangelnder Vertrautheit und einer eigenen Unsicherheit hinsichtlich des Umgangs mit neuen Medien an: *„Das klebt ja an meiner Autorität, wenn ich da rein komm’ und es klappt zweimal nicht, lachen mich die ja nur noch aus, und dann zweifeln sie auch an dem was ich aus dem Buch [lese]. Das ist ja, das würde ich mir nicht antun.“*²⁸⁹

Neben der wenig vertrauten Unterrichtssituation und der mangelnden Sicherheit spielt auch die grundsätzliche Einstellung der Lehrenden zu etwas Neuem eine wesentliche Rolle. *„Lehrer sind zack, die wollen ja nicht wirklich [etwas] verändern. Je länger sie dabei sind, das spür’ ich [...] selber“*, denn so wie sie immer unterrichtet haben, funktioniert es gut, da kennen sie sich aus und fühlen sie sich sicher. Herr I sieht außerdem das Problem darin, dass ein technisch nicht versierter Lehrer, mit der rasanten Technikentwicklung als einzelner *„schon nicht nachkommt, geschweige denn als Berufsgruppe oder als Erziehungsinstanz“*.²⁹⁰

Ein weiterer Hindernisgrund könnte die sich ändernde Rolle der Lehrperson sein, denen viele skeptisch gegenüber stehen. Diese Veränderung bezieht sich vor allem auf den Stellenwert der Lehrperson im Computerraum im Gegensatz zum Klassenraum. Die Sitzordnung, der Bildschirm zwischen Schüler und Lehrer, die eingeschränkte Aufnahmekapazität der Schüler und die Verdrängung des Lehrers als Mittelpunkt und Experte des Unterrichts, all diese Veränderungen führen zu einer Neudefinition der Lehrperson und ihrer Aufgaben. Das Prinzip *„ich rede und ihr hört mir zu“* ist im Computerraum nicht mehr anwendbar. Der Lehrer mutiert nach Herrn N von einem Wissensvermittler zu einer Person, die die Schüler anleitet, wie man zu Wissen kommt, ihnen Hilfen zum selbständigen Arbeiten gibt. Als irritierend und gewöhnungsbedürftig empfinden die Lehrer die Sitzordnung. In manchen Computerräumen sitzen die Schüler so, *„dass der Lehrer eigentlich immer im Rücken ist, vor sich das Gerät und hinten ist der Lehrer, die totale Umkehrung von dessen was vorher war“*. Diese Veränderung ruft nach einer anderen Didaktik, Methodik und auch einem sich ändernden Rollenverständnis.²⁹¹

²⁸⁹ Herr I, Z.84-86; Frau H, S.3.

²⁹⁰ Vgl. Herr I, S.17-18.

²⁹¹ Vgl. Herr I, S.16; Herr N, S.8; Frau C, S.7; Frau A, S.6.

„Ich hätte es mir vielleicht schon eingesetzt oder mir wenigstens schon angeschaut, wenn es mir mehr unter die Nase gerieben worden wäre, d.h. wenn man mir das stärker nahe gelegt hätte.“²⁹²

Der Nichteinsatz von SbX wird von vielen Lehrern auf mangelnde Kommunikation und Information geschoben. Frau D würde einen großen Vorteil darin sehen, wenn der Verlag beispielsweise bei einer Konferenz – *„nicht extra, weil da kommt keiner“* – sein Angebot präsentiert und den Lehrern näher bringt, sowohl was die Inhalte als auch den möglichen Mehrwert und die Bereicherung betrifft. Eine derartige Bewerbung von Angeboten würde nach Ansicht der Lehrkräfte zu einer stärkeren Nutzung führen, weil man damit alle Lehrer erreicht und diese zusätzlich dazu bringt, wenigstens darüber nachzudenken.²⁹³ Mit einem derartigen Vorgehen würde man außerdem das mangelnde Wissen über SbX, das sehr wohl zu Hindernisgründen führt, beseitigen. Dieser unzureichende Informationsstand bezieht sich vor allem darauf, dass Lehrer oft nicht einmal wissen, bis für welcher Schulstufe und welchen Schulbüchern es SbX-Angebote gibt und dass Unklarheiten bezüglich der Möglichkeit, sich als Lehrer Prüféxemplare anzusehen, bestehen. Deshalb verzichten Lehrer wie Herr E auf SbX-Titel, weil sie, ohne sich die Inhalte vorher anzusehen, nicht wissen können, ob diese für die Oberstufe geeignet ist oder nicht.²⁹⁴

Einige von mir befragte Lernkräfte fühlen sich außerdem besonders die Didaktik und Methodik betreffend zu wenig eingeschult, d.h. es besteht eine mangelnde Kenntnis darüber, wie SbX geeignet und gewinnbringend in den Unterricht eingesetzt werden kann.²⁹⁵

Die schlechten Nutzungsstatistiken werden von Herrn Rott im Interview nicht als überraschend angesehen, *„weil wir immer noch in der Phase sind, wo ich glaub’, dass 20% der Leute maximal die Möglichkeit haben oder bereit sind, [SbX] zu nutzen. Und trotzdem muss man anfangen [et]was anzubieten in dem Bereich [...]. Es geht nur nicht so schnell wie man 1998 geglaubt hat, dass man in zwei Jahren alle Inhalte online anbietet.“* Gleichzeitig sieht Herr Rott sehr wohl das Informationsdefizit, das derzeit noch besteht, und betont, dass es nicht sein darf, dass sich Lehrer *„nach drei Jahren noch wundern, dass es die Sache gibt“*.²⁹⁶

²⁹² Herr N, Z.321-323.

²⁹³ Vgl. Frau D, S.17.

²⁹⁴ Vgl. Herr E, S.2.

²⁹⁵ Vgl. u.a. Frau C, S.14-15; Herr I, S.15.

²⁹⁶ Experteninterview mit Thomas Rott, Z.120-122, 326-327.

7.2.5. Potenziale, Mehrwert und Bereicherung durch SbX

Der Mehrwert und die Bereicherung von SbX und dessen Einsatz werden von Lehrenden vor allem in Verbindung mit den Potenzialen und Möglichkeiten des Mediums Computer und des Internet gesehen. Die Erweiterung um die akustische und animatorische Dimension wird als großer Vorteil angesehen besonders was die Motivationssteigerung und die erweiterten Möglichkeiten der Lerngewohnheiten der Schüler betrifft. Das Potenzial der akustischen Unterstützung ermöglicht Schüler erstmals das gezielte und gewinnbringende Üben von Hörverständnisübungen, den so genannten Listening-Comprehensions. Vor diesen hatten die Schüler nach Angaben der Englischlehrer immer großen Respekt und auch Angst, weil es bisher keine geeignete Möglichkeit gab, diese gut und fundiert zu üben. „Wenn ich mir das zuerst anhöre und dann Fragen beantworte dazu und dann noch mal das Tapeskript anschau dazu, dann hab' ich wirklich was davon“.²⁹⁷ Im Gegensatz zum Buch, in dem Informationen ausschließlich statisch dargebracht werden, gehören Bewegungen und Animationen zum Wesen des Mediums Computer und des Internet. Diese Potenziale steigern nach Ansicht der Lehrkräfte nicht nur die Motivation und den Spaß am Lernen und Üben, sondern erlauben in vielerlei Hinsicht eine anschaulichere Darbietung von Lerninhalten. Herr Holzmann betont das Bemühen seines Autorenteams, mediengerecht zu arbeiten, Übungen so zu gestalten, dass tatsächlich die Vorteile, die der Computer bietet, ausgenutzt werden. D.h. es sollten primär solche Übungen angeboten werden, die am Papier nicht oder nur sehr aufwendig und platzintensiv umgesetzt werden könnten, „denn was ich [...] im Buch erledigen kann, das erledige ich im Buch“.²⁹⁸

In Biologie beispielsweise können Prozesse wie die Mitose oder die Photosynthese mithilfe einer Animation für die Schüler verständlich aufbereitet werden, da hier Schritt für Schritt der Prozess entwickelt wird und die Schüler nicht sofort mit der gesamten Komplexität konfrontiert werden.²⁹⁹ Herr N betont, dass Lehrer versuchen sollten, Inhalte so anschaulich wie möglich und auf unterschiedliche Art und Weise zu erklären, wofür derartige Angebote besonders hilfreich sind, weil diese Art der Informationsdarbietung in den traditionellen Unterrichtsmedien Buch, Tafel und Overhead nicht umsetzbar ist. Herr M versucht ebenfalls, mithilfe unterschiedlicher Medien und Methoden Inhalte so zu bringen, dass erstens die Schüler die Möglichkeit haben, das Thema aus mehreren

²⁹⁷ Vgl. u.a. Frau F, S.3; Frau K, Z.229-231.

²⁹⁸ Vgl. Experteninterview mit Christian Holzmann, S.4-5, Z.95.

²⁹⁹ Vgl. Frau A, S.4; Herr M, S.10.

Blickwinkeln zu betrachten und dass zweitens für jeden Lerntyp die richtige Darbietung zur Verfügung steht. SbX ist für diese Art des Unterrichts eine Bereicherung, wenn die Inhalte die notwendige didaktische Qualität aufweisen. Gleichzeitig wird so die Möglichkeit der interaktiven Lernform eröffnet, die Herr N als Mehrwert besonders herausstreicht. Diese Art des Lernens ermöglicht die aktive Teilnahme jedes Schülers am Lern- und Erarbeitungsprozess, regt die Eigeninitiative, das individuelle Lernen, an und erlaubt jedem Schüler die Wahl seines eigenen Lern- und Fortschrittempos. Diese aktive Miteinbeziehung des Schülers wird von Lehrern als besonderer Vorteil beim Lernen angesehen, da dieses aktive Tun einprägsamer ist als das passive Zuhören im Regelunterricht. Schüler werden gefordert, Übungen auf unterschiedliche Art und Weise zu bearbeiten, einmal müssen sie Wörter tippen, dann wieder klicken und ein anderes Mal die Übung mittels Drag&Drop zu lösen versuchen.³⁰⁰ Das sofortige und automatische Feedback wird ebenfalls als Bereicherung beim selbständigen Lernen angesehen. Haben die Schüler beispielsweise eine Frage falsch beantwortet, bekommen sie diese Rückmeldung erstens sofort und zweitens werden sie dazu aufgefordert, die Frage erneut zu beantworten. In den meisten Fällen erscheint zusätzlich eine Erklärung, warum die Antwort falsch war. Diese Selbstkontrolle führt nach Frau G zu einer positiven Bestärkung und zu einem Gefühl des Stolzes, wenn eine hohe Punkteanzahl erreicht wird.³⁰¹ Eine ebenso vielfach genannte Bereicherung ist die größere Vielfalt und die Möglichkeit mehr Übungsbeispiele, Erklärungen, Bilder, Landkarten, Quellen und dergleichen zur Verfügung gestellt zu bekommen als das im Buch möglich wäre, da dieses lediglich in begrenztem Umfang verbreitet werden kann.³⁰²

Im Gegensatz zu anderen Lehr- und Lernangeboten im Internet oder auf CD-ROM wird bei SbX die Schulbuch- und Lehrplanbezogenheit von den Lehrern herausgestrichen und als äußerst positiv beschrieben. Dieser Konnex zum Lehrbuch ist *„für die Schüler sehr motivierend, [weil] sie einfach das Gefühl haben, das was ich übe, das kommt dann auch zur Schularbeit und das brauch’ ich wirklich“*.³⁰³ Gleichzeitig kann man sich als Lehrer sicher sein, dass die Übungen zum Thema passen und qualitätsgesichert sind. Herr J betonte ebenso den Wert der Verbindung zum Schulbuch und zum Lehrplan: *„Es gibt [ein] wahnsinnig tolles Internetangebot, aber es passt dann, sogar wenn es aus Österreich ist,*

³⁰⁰ Vgl. Herr N, S.2-3, 9; Frau F, S.13; Frau D, S.3; Frau B, S.5; Herr M, 19-20.

³⁰¹ Vgl. u.a. Frau G, S.11; Frau F, S.7.

³⁰² Vgl. Herr J, S.10; Herr E, S.7; Herr I, S.4.

³⁰³ Frau K, Z.212-214.

*geschweige denn wenn es aus Deutschland ist, [...] das passt dann gar nicht zum Lehrplan bei uns. Und dann ist da was drin, was bei uns erst später kommt oder was schon früher gekommen ist und so weiter“.*³⁰⁴ Ein weiterer Vorteil im Gegensatz zu deutschen Angeboten besteht nach Ansicht der Lehrer darin, dass die in Österreich gebräuchliche Rechtschreibung und das Fachvokabular, die Nomenklatur, vom Lehrbuch verwendet werden. Herr J bestätigt, dass Schüler von unterschiedlichen Schreibweisen irritiert sind, wenn Wörter wie Beizahl anstatt Koeffizient verwendet werden oder die Angabe eines Vektors anders als gewohnt erfolgt.³⁰⁵

Was die Potenzialität des Internet allgemein betrifft, betonen alle von mir befragten Lehrkräfte die gebotene Informationsfülle, Aktualität und die Schnelligkeit, mit der man Informationen bekommt. Nach Angaben aller Lehrer ist die Aktualität ein wichtiges Kriterium im Unterricht, egal ob dies Fremdsprachen, Religion oder auch Geschichte betrifft. *„Gerade im Sprachunterricht da haben wir Bücher, da sind Texte drinnen, aber die sind halt von irgendwann und die Kinder sagen dann schon, na bitte, das ist ja ganz anders. Gerade in der Oberstufe, da sagen sie dann schon, na hören Sie ich hab gestern einen Bericht gehört, da haben sie ganz was anderes gesagt.“*³⁰⁶ Gleichzeitig sei es für die Lehrer selbst motivierender, nicht jedes Mal die gleichen Texte im Buch durchzukauen, meint Frau D. Diese Meinung wird von Frau F geteilt, wenn sie vom Mehrwert der Aktualität spricht: *„Da kann ein Buch nie mithalten, gerade wie jetzt in Englisch machen wir in der 8. Irland, da kann ich vielleicht ein altes Buch nehmen, aber was da wirklich gerade im Moment so passiert, das kann ich halt nur über Zeitungen oder über das Internet abfragen, ich mein' eh Zeitungen über das Internet, das geht gar nicht anders, das ist sicherlich ein großer Pluspunkt.“*³⁰⁷ Herr E gibt folgendes Beispiel für das Unterrichtsfach Religion, bei dem das Internet unübertrefflich ist: *Gerade bei „Themen wie Abtreibung, Todesstrafe, Euthanasie und [wenn ich] sag ich möchte jetzt wissen, wo hat es einen Fall von Euthanasie in Europa gegeben, kann ich in Windeseile über Google den Fall besorgen. Und da kann das Buch um Häuser gar nicht mit, weil während das Buch einen Fall von Euthanasie schildert, gibt es dazwischen schon wieder 20 neue, das ist der Bonuspunkt vom Internet.“*³⁰⁸

³⁰⁴ Herr J, Z.485-488.

³⁰⁵ Vgl. Herr J, S.15-16; Herr L, S.6.

³⁰⁶ Frau D, Z.187-190.

³⁰⁷ Frau F, Z.263-267.

³⁰⁸ Herr E, Z.394-398.

7.2.6. Grenzen von SbX und unersetzliche Potenziale des konventionellen Unterrichts und des Schulbuchs

„*Wir wollen [...] nicht den Lehrer ersetzen, es soll ja was Zusätzliches sein.*“³⁰⁹

Herr Rott beschreibt SbX „als konfektionierte Materialsammlung, die weiß, dass da ein Lehrer ist, der als Mittler noch da ist, sich hier Sachen auswählt und das dem Schülern vermittelt.“³¹⁰ Diese hier angesprochene, durchaus wichtige Rolle des Lehrers ist für die von mir interviewten Lehrkräfte ein ganz wichtiger und ausschlaggebender Punkt. Ein Lehrer kann Erfahrungen aufweisen, die ein Computer nicht erreichen kann, ein Lehrer kennt seine Schüler, kennt die Fehler, die sie immer wieder machen, kann auf Schüler flexibel und angemessen eingehen, und er kann im Unterricht unterschiedliche Akzente setzen.³¹¹ Eine wesentliche Komponente, die in SbX fehlt, von Lehrern jedoch als wichtig angesehen wird, ist die flexible Rückmeldung³¹². Das Programm gibt jedem Schüler personenunabhängig die gleiche Rückmeldung, wenn die Frage richtig beantwortet wurde. Ein Lehrer hingegen gibt personenspezifischere Feedbacks, was das Verhalten eines Schüler mehr beeinflusst und ernster genommen wird.³¹³ Weiters entdecken Lehrer in den Übungen im Internet, aber auch in SbX, Fehler, die dazu führen, dass Schüler frustriert und irritiert zu ihnen kommen und nicht wissen, warum das eingesetzte Wort nicht richtig ist. Frau C sieht ein Problem darin, dass das Programm meistens nur auf eine Lösungsmöglichkeit programmiert ist. In der Realität ist es jedoch so, dass mehrere Vokabeln richtig sind und in diesem speziellen Satz verwendet werden können. Wenn sie einen Arbeitszettel in der Klasse machen und vergleichen, dann lässt der Lehrer, ich im Gegensatz dazu, auch andere Möglichkeiten gelten, gibt Erklärungen, warum jetzt doch eher das Vokabel eingesetzt werden sollte, das andere aber auch richtig ist und verwendet werden kann.³¹⁴

³⁰⁹ Frau D, Z.90.

³¹⁰ Experteninterview mit Thomas Rott, Z.93-94.

³¹¹ Vgl. u.a. Frau F, S.15; Herr L, S. 9, 11.

³¹² Persönliche Anm.: Die technische Umsetzung von flexiblen Rückmeldungen, wie sie sich Lehrer wünschen, ist kaum möglich. Ich habe den Eindruck, dass die Lehrer mit dieser Aussage eher ihre Rolle als Lehrer rechtfertigen wollen.

³¹³ Vgl. Frau F, S.15; Herr L, S.12.

³¹⁴ Vgl. Frau F, S.7-8; Frau C, S.13.

„Ob es ein Bookreport oder irgendeine Summary ist, zu irgendeinem Thema, wenn ich so was als Aufgabe gib, dann bekomm ich 80% nur herauskopierte Sachen aus dem Internet.“³¹⁵

Bezogen auf die Computer- und Internetnutzung allgemein sehen die Lehrenden in der Informationsfülle des Internet zwar einen großen Vorteil, meinen jedoch auch, dass Schüler mit diesem Überangebot an unselektierten und auf Richtigkeit ungeprüften Informationen nicht umgehen können. Die Schüler haben oft bis in die 8. Klasse keinen kritischen Blick für Inhalte, die sie im Internet finden, sie nehmen das erste, was sie finden können und was passt, und übernehmen diese Informationen oft unhinterfragt. Das Problem dabei ist nicht nur dieses unkritische Übernehmen, sondern durchaus auch die Tatsache, dass Schüler Texte oft 1:1 übernehmen und diese meistens inhaltlich nicht einmal verstehen. *„Das sind teilweise hochtrabende wissenschaftliche Abhandlungen und der versteht das nicht einmal, nur damit er jetzt schnell sein Spezialgebiet fertig hat.“³¹⁶* Bei WPG-Englisch-Referaten hat Frau F auch die Erfahrung gemacht, dass *„die mir 1:1 irgendwas übernehmen, das herunterlesen. Wenn ich ihnen den Zettel wegnehm‘, dann steht er da und bringt kein Wort heraus, wenn ich teilweise frag, was er gesagt hat oder was das Wort heißt, was er gerade gesagt hat, dann hat er keine Ahnung, also da bin ich oft schon wirklich stinksauer geworden.“³¹⁷* Mit diesen Erfahrungen ist Frau F keineswegs alleine. Aus diesem Grund sieht Herr N die Aufgabe der Lehrer aller Unterrichtsfächer darin, die Schüler für einen kritischen Blick zu sensibilisieren und ihnen den Umgang mit Internetquellen zu lernen.³¹⁸

„Also ich möchte nicht auf ein Buch verzichten, [...] einfach weil es ein Buch ist, das ist was Geschriebenes, was solides irgendwo, das ist genauso wichtig.“³¹⁹

Trotz der vielen Potenziale des computerunterstützten Unterrichts und von SbX sehen die Lehrer im konventionellen Unterricht und dem Medium Buch unersetzbare Elemente eines Unterrichts. Besonders die Lehrer in Fremdsprachen legen einen Schwerpunkt auf die Kommunikation: *„Ein Großteil des Unterrichtes [muss] sein, dass sie einfach das Reden lernen, weil [wie soll man] die mündliche Sprachfertigkeit über das SbX g’scheit machen?“³²⁰* Das Buch wird als Medium beschrieben, das, im Gegensatz zum

³¹⁵ Frau K, Z.488-490.

³¹⁶ Frau F, 241-243.

³¹⁷ Frau F, Z.234-237.

³¹⁸ Vgl. Herr E, S.10; Frau A, S.14; Herr N, S.8; Frau F, S.8-9.

³¹⁹ Frau D, Z.297-299.

³²⁰ Vgl. u.a. Frau F, S.14; Frau H, S.3; Frau G, Z.232-234.

individuellen Üben am Computer, beim gemeinsamen Arbeiten benötigt wird, überall präsent und abrufbar ist und das in Ruhe und ohne Hektik konsumiert wird. Herr I hebt das Langsame, das Geduldige des Mediums Buch hervor, *„Papier ist geduldig, tatsächlich, und Menschen werden es auch, wenn sie sich damit auseinandersetzen“*.³²¹ Diese Charakteristiken führen nach Ansicht der Lehrer dazu, dass Schüler vor einem Buch kontinuierlicher, ruhiger und konzentrierter arbeiten, weil die Ablenkung als nicht so groß und vielfältig eingeschätzt wird. Im Computerraum sind sie *„immer auf der Suche nach den nächsten Seiten, die [sie] interessieren [könnten]. Eine gewisse Hektik entdecke ich da am Schirm und kaum lässt man ihnen Luft [...] sind sie schon irgendwo im Netz.“*³²² Frau C und Frau K schätzen die Verlässlichkeit des Mediums Buch und auch die größere Nachvollziehbarkeit, die für die Schüler selbst aber auch für Eltern und Nachhilfelehrer essentiell ist als Vorteil für die Schüler. Die Schüler hätten bei Informationen im Internet *„immer das Gefühl, heut steht es so da und vielleicht steht morgen wieder was anders.“*³²³ Herr E findet das Arbeiten mit einem Text, das Lernen von Inhalten gewohnter und leichter mit einem Printmedium, *„weil einfach das Lesen am Schirm mühevoller ist, das ständige Hin- und Herschieben, das Zurückschieben und Vorschieben das ist mühevoller als es im Buch ist“*. Gleichzeitig könne man im Buch Texte schneller und vielfältiger für das Auge und das Lernen aufbereiten, *„das klassische Arbeiten, das Unterstreichen, Festhalten, Herausheben [...] das geht mit dem Buch noch leichter“*.³²⁴ Herr N ergänzt, dass das Markieren und Wiederauffinden von einzelnen Stellen, die beispielsweise noch nochmals wiederholt werden müssen, in einem Buch mit einem Zettel schneller geht.³²⁵ Einige Lehrer betonen im Interview, dass das Arbeiten mit Texten aus einem Buch, das Exzerpieren, Lesen und gleichzeitige Verstehen eines Textes von unschätzbarem Wert seien und mit den Schülern regelmäßig geübt werden müsse. Herr I sieht besonders im Deutschunterricht das Medium Buch als unerlässlich an. Die Schüler müssten lernen, einen Text Zeile für Zeile und im Sinne des Verstehens zu lesen – und dafür sei der Bildschirm tödlich. *„Also Teile verlieren und nicht wissen, wo man weiter liest ist im Buch schon schwer, aber wenn man dann immer liest und klickt und liest und net weiter tut und so, puh, da lieber das ruhig liegende Medium nehmen und sagen, da kannst, wenn du willst, mit dem Finger drüber fahren [...] damit du den Text auch wirklich verstehst.“*³²⁶

³²¹ Herr I, Z.455-456.

³²² Vgl. Frau D, S.11; Frau C, S.11; Herr E, S.13, 17, Z.509-512.

³²³ Vgl. Frau C, S.12; Frau K, Z.335-336.

³²⁴ Herr E, Z.340-343.

³²⁵ Vgl. Herr N, S.7.

³²⁶ Herr I, Z.429-433.

„Dass ich einen Wurm über den Computer kennenlerne, da bin ich schon zu alt dafür.“³²⁷

Trotz der vielen Qualitäten, die das Internet aufgrund der animatorischen Möglichkeiten hat, steht besonders in den Unterrichtsgegenständen Biologie, Physik und Chemie das eigenständige Sezieren, Mikroskopieren und Experimentieren an erster Stelle. Von dieser Unterrichtsmethode profitieren die Schüler nach Ansicht der Lehrer viel mehr, sie nähmen mehr an Wissen und Erfahrungen mit als von noch so schematischen, verständlichen und anschaulichen Abbildungen und Darstellungen.³²⁸

7.2.7. Zeitersparnis für die Lehrer und Hilfestellung für die Schüler

„Der Mehrwert von SbX“ ist für Herrn Rott, Mitarbeiter im MANZ-Verlag und Mitbegründer von SbX, *„für die Schüler [...] Lernhilfe und für den Lehrer Zeitersparnis“*.³²⁹ Wenn diese Umsetzung gelingt, kann man von qualitative hochwertigen SbX-Angeboten sprechen, die sowohl Lehrer als auch Schüler in ihren Tätigkeiten und Lerngewohnheiten unterstützen und ihnen helfen.

„Die Arbeitsblätter sind eine große Hilfe.“³³⁰

Die Meinungen der Lehrer Rotts Aussage betreffend sind sehr konträr. Was die Zeitersparnis betrifft, vertreten die Lehrer ganz unterschiedliche Positionen. Für die einen stellen die Übungszetteln, Arbeitsblätter und zahlreichen Übungen sehr wohl eine große Hilfe für Stundenvorbereitungen dar. Andere wiederum sehen in diesen zusätzlichen Materialien keine Zeitersparnis, da diese meist nicht 1:1 ohne Adaptierung übernommen werden könnten, weil ein Arbeitsblatt an den Unterricht eines Lehrers angepasst werden müsse und diese vorgefertigten Arbeitsblätter zwar Anregungen aber keine Zeitersparnis darstellten. Frau C betont außerdem, dass die in SbX zur Verfügung gestellten Materialien zwar hilfreich sind, ihr aber nicht die Arbeit abnehmen, selbst Übungsblätter, Handouts und Arbeitsblätter zusammenzustellen und auszuteilen. Die zahlreichen Übungsmaterialien stellen für Frau D eine große Zeitersparnis da, für sie ist es ein *„beruhigender Gedanke, dass ich weiß, die Kinder haben den Zugriff zu diesem Übungspool und sie können üben“*.³³¹ Zusätzliche Materialien, die ausschließlich für Lehrer zur Verfügung stehen, werden zwar als hilfreich und *„nicht schlecht“*, aber in vielen Fällen als nicht unbedingt

³²⁷ Herr M, Z.228-229.

³²⁸ Vgl. Herr M, S.8; Herr J, S.14.

³²⁹ Experteninterview mit Thomas Rott, Z.307-308.

³³⁰ Frau B, Z.165.

³³¹ Vgl. Frau B, S.6; Frau C, S.5; Frau F, S.12; Frau D, Z.439-440.

notwendig beschrieben, da sie während ihres Lehrerdaseins bereits zahlreiche Übungs-, Arbeitsblätter und Handouts zusammengestellt hätten, so dass für ein derartiges Angebot nicht unbedingt Bedarf besteht. Diese Lehrer sehen eher in den zusätzlichen Übungsmöglichkeiten für die Schüler den großen Vorteil und Mehrwert.³³²

„Das ist für die Kinder einfach eine zusätzliche Möglichkeit.“³³³

Ob Lehrer in SbX für die Schüler eine Lernhilfe sehen, kommt prinzipiell auf das Fach an. Lehrer von Nicht-Schularbeitenfächer sehen in SbX nicht unbedingt die große Hilfe beim Lernen von Unterrichtsinhalten, was vor allem auf die Art der gebotenen Inhalte und das in diesen Fächern nicht notwendige Üben zurückzuführen ist.³³⁴ Lehrer von Schularbeiten- und Übungsfächern sehen sehr wohl eine Möglichkeit für die Kinder, zusätzlich mit diesem Medium zu üben und zu arbeiten, besonders für das individuelle Lernen zuhause, wenn kein Lehrer zur Kontrolle und Hilfe anwesend ist. Ob SbX eine wirksame Lernhilfe darstellt, ist für die Lehrer von mehreren Komponenten abhängig. Einerseits kommt es auf die Einstellung des Schülers an, d.h. die Lernwirksamkeit ist davon abhängig, wie intensiv und konsequent der Schüler die Übungen macht und wie ernst er diese doch noch neue Form des Lernens sieht. Andererseits ist nach Ansicht der Lehrenden der Lerntyp des Schülers entscheidend, ob dieser vom Üben in SbX profitiert. Es gibt zum einen Schüler, die alles selbst einmal schreiben müssen, damit sie sich etwas merken, andere brauchen wiederum zahlreiche Übungsmaterialien und Möglichkeiten das Gelernte anzuwenden. Für den zuletzt genannten Lerntyp ist SbX möglicherweise hilfreicher als für den zuerst genannten, weil SbX im Gegensatz zum Schulbuch mehr und vielfältigere Übungen anbietet. Herr J thematisiert einen anderen Aspekt. Für ihn hängt es auch davon ab, wie geübt der Schüler im Umgang mit dem Medium Computer ist, inwieweit der Schüler von dieser Übungsform profitieren kann. Denn wenn die Benutzung der Computer Probleme macht, treten die zu lernenden Inhalte und die Übungen in den Hintergrund und die Lerneffizienz ist gleich null.³³⁵ Eine weitere wichtige Ansicht wurde von Frau D ausgesprochen: *„Weil sie es gerne machen, und wenn man [et]was gerne macht, dann bringt es was.“³³⁶* Dieses „gerne tun“ führt auch zu einem Phänomen, das bei Schülern nicht oft erreicht wird: Sie machen es freiwillig und beschäftigen sich somit öfters als sonst

³³² Vgl. Frau D, S.15; Frau G, S.13.

³³³ Frau D, Z.15-16.

³³⁴ Vgl. Herr E, S.2.

³³⁵ Vgl. Frau F, S.14; Herr J, S.3; Frau G, S.11.

³³⁶ Frau D, Z.88-89.

mit dem Unterrichtsgegenstand, mit der Sprache, den Vokabeln, mit der Grammatik und diesen Wert darf man keineswegs unterschätzen.³³⁷

Mit der Lernhilfe eng verbunden ist der dargebotene Schwierigkeitsgrad. Werden die Schüler durch einen zu niedrig gehaltenen oder zu hohen Schwierigkeitsgrad bei den Übungen zu wenig gefordert oder überfordert, wird die Lernwirksamkeit von den Lehrern als sehr gering angesehen.³³⁸ Die positive Verankerung ist sicherlich gegeben, doch sollte das Lernen mit neuen Medien, wie SbX, nicht überbewertet werden und die Qualität des konventionellen Lernens und Übens mit dem Buch, Übungsblättern weiterhin ein wichtiger Teil der Lerngewohnheiten eines Schülers bleiben.

„Letztlich lernen sie auch beim Spiel etwas.“³³⁹

Manche Lehrer betonen den sehr spielerischen Aufbau der SbX-Angebote, der einerseits zu einer höheren Motivation und zu einem spaßbetonten Lernen führt, andererseits auch dazu, dass die Schüler mit einer falschen Einstellung an SbX und die angebotenen Übungs- und Wiederholungsmaterialien herangehen. Frau G sieht als Konsequenz dieses Spielerischen, dass die Schüler dazu neigen, die ergänzenden im Internet angebotenen Materialien lediglich als Spiel und nicht als Lernen, Üben und Wiederholen zu sehen. Das wirkt sich sehr wohl auf das Verhalten gegenüber den Übungen und letztlich auf die Lerneffizienz aus.³⁴⁰ Andere Lehrer, wie Herr E, sehen in diesem Spielerischen jedoch genau das große Potenzial von SbX, weil SbX den Schülern aufgrund dieser spielerischen Gestaltung Spaß macht, sie es gerne und oft auch freiwillig verwenden und aufgrund dieser gehäuften Beschäftigung mit dem Gegenstand letztlich auch beim Spiel etwas hängen bleibt, auch wenn dies vielleicht für die Schüler auf den ersten Blick nicht direkt erkennbar ist.³⁴¹

7.2.8. Erwartungen und Wünsche der Lehrer an SbX

Die meisten von mir befragten Lehrer setzen SbX lediglich in der Unterstufe ein, die Erwartungen und auch Wünsche von Lehrern für Oberstufen-SbX-Inhalte wären vor allem Angebote zum selbständigen Arbeiten, d.h. Textmaterialien, Bücher- und Linkstipps für eine erste Anlaufstelle bei Referaten, Fachbereichsarbeiten und Spezialgebieten, um der Informationsflut im Internet mit seriösen Quellen entgegenzuwirken.³⁴² Frau D würde es

³³⁷ Vgl. Frau K, S.3; Frau B, S.6.

³³⁸ Vgl. Frau K, S.3; Herr M, S.2.

³³⁹ Herr E, Z.256-257.

³⁴⁰ Vgl. Frau C, S.4; Frau G, S.5.

³⁴¹ Vgl. Herr E, S.9; Frau K, S.3.

³⁴² Vgl. Frau K, S.8; Herr E, S.14.

als große Bereicherung und Mehrwert ansehen, wenn eine Art Informationspool zur Verfügung stehen würde, über den Lehrer und Schüler Zugang zu einer großen Menge an aktuellen Text- und Zeitungsmaterialien hätten. Eine Draufgabe wäre eine Aufbereitung der Texte mit Glossar, Vokabeln und passenden Fragen und Anregungen für Diskussionen. Der Grund für diesen Wunsch ist vor allem die höhere Motivation und Arbeitsbereitschaft der Schüler bei der Arbeit mit aktuellen Texten, weil *„das geht dann wieder in Richtung Individualisierung, dass sich jeder [...] aussuchen kann, was ihn interessiert, weil jetzt [im Buch] hab ich halt [...] bei Human Rights drei Themen, bei dem einen geht es um Frauenrechte, das andere geht um Schwarze und Weiße und das andere noch irgendwas und dann sagt einer, na bitte, das interessiert mich nicht, ich möchte lieber das“*.³⁴³ Mit einer derartigen Datenbank und einer Vielzahl an Texten hätten die Schüler die Möglichkeit, ihre Akzente selber zu setzen, was zu einem interessierteren, motivierenderen und aufmerksameren Arbeiten führen würde.³⁴⁴ Frau K streicht besonders den Wunsch nach längeren und variantenreicheren Textmaterialien hervor, *„weil in den Lehrbüchern sind zum Teil zum Lesen nur ganz kurze Texte mit denen man immer wieder arbeitet, und die hängen eh schon jedem aus die Ohren heraus. [...] Thematisch ähnliche Texte, die halt ein bisschen weiter führen, im Sinne von Erweiterungstoff, das wär sicher interessant“*.³⁴⁵ Ein ebenfalls von Frau D angesprochener Wunsch für Oberstufen-SbX-Inhalte wären altersadäquate und für die Schulstufe geeignete Übungsmaterialien, besonders Grammatikübungen auf höherem Niveau mit einem schulstufengemäßen Wortschatz sowie fortgeschrittene und ansprechende Listnings. Dies wäre eine wirkliche Bereicherung, da solche Materialien sehr schwer im Internet und Büchern zu finden seien.³⁴⁶

Den Wünschen nach einem aktuellen Materialienpool, der den Lehrern mehr Gestaltungsmöglichkeiten im Unterricht ermöglichen soll, wird nach Angaben von Herrn Rott bereits Folge geleistet. Im MANZ-Verlag wird mit der Bereitstellung besonders aktueller Informationen im Bereich der Betriebswirtschaft bereits begonnen. Eine Kooperation mit dem Wirtschaftsblatt erlaubt den SbX-Autoren einen direkten Zugang zu aktuellen Wirtschaftsmaterialien, die den Lehrern jeden Monat zur Verfügung gestellt werden. Dieser Pool aus aktuellen Materialien beinhaltet u.a. Zeitungsartikel, teils gekürzt, zusammengefasst und geeignet für den Unterricht aufbereitet, und Arbeitsblätter mit

³⁴³ Frau D, Z.216-219.

³⁴⁴ Vgl. Frau D, S.7-8.

³⁴⁵ Frau K, Z.216-219.

³⁴⁶ Vgl. Frau D, S.3.

Lösungen.³⁴⁷ Ob ein derartiges Angebot auch im AHS-Bereich besteht, konnte ich im Zuge meiner Interviews und Recherchen nicht herausfinden.

Das von vielen Lehrern gewünschte „*Vorhandensein von aktuellen Verknüpfungen zu kontextbasierten Internetseiten*“ wird in den Ergebnissen der eContent/SbX-Studie von SalzburgResearch ebenfalls als Bereicherung und Verbesserung des bestehenden Angebots angeführt.³⁴⁸

„Alles was ein Buch zu dick machen würde, alles was ein Buch gar nicht bieten kann, [...] das wär für SbX interessant.“³⁴⁹

Obwohl das Angebot von den befragten Lehrern, die SbX zurzeit bestellt haben und verwenden, als zufriedenstellend, gut und ausreichend beschrieben wird, würden sich diese Lehrer noch weitere und vielfältigere Übungen wünschen, die zusätzlich differenzierte Schwierigkeitsgrade aufweisen, um den unterschiedlichen Leistungshorizonten gerecht zu werden. Herrn E „*ist aufgefallen bei SbX, dass zwischen 1. und 3. Klasse, dass die Grundstruktur ähnlich ist, die Spiele [...] wiederholen sich zwischen 1. und 3. Klasse. Das wäre eher noch ein Verbesserungsvorschlag, dass man andere Spiele wieder wählt, [...] d.h. ich geh' mit ihnen in der 1. Klasse hinein, da lernen sie das kennen, geh' in der 2. Klasse, sag ich schau ma was drinnen ist, sind ähnliche Spielformen. Da wär eine gewisse Abwechslung bei den Spielen [gut]*“, um die Schüler mit etwas Neuem zu konfrontieren, damit der Reiz und die Freude an SbX nicht verloren gehen.³⁵⁰ Gleichzeitig berichtet.

Herr E berichtet von Rückmeldungen der Schüler, die sich in den Spielen Steigerungsstufen wünschen, um eine gewisse Herausforderung zu wecken. Frau K und Herr M sehen ebenfalls in den gewählten Schwierigkeitsgraden der Übungen Verbesserungspotenzial, „*weil ich mein', in der 4. Klasse irgendein Bilderl zu haben und ich muss dann darunter schreiben, wie das Vokabel heißt, das ist einfach lächerlich, [...] das bringt es irgendwie nicht*“. Auch in den SbX-Inhalten für Latein kritisiert Frau K die unterschiedlichen Schwierigkeitsgrade, „*manche sind sehr, sehr schwierig und andere wieder fast zu leicht. Also das ist vom Schwierigkeitsgrad her sehr gemischt*“.³⁵¹

Die von mir befragten Biologielehrer erwarten sich von einem Internetangebot wie SbX Inhalte in bewegter und animierter Form, Prozesse und Abläufe, schematische

³⁴⁷ Vgl. Experteninterview mit Thomas Rott, S.13.

³⁴⁸ SalzburgResearch, S.147.

³⁴⁹ Herr J, Z.458-460.

³⁵⁰ Herr E, Z.164-171.

³⁵¹ Frau K, Z.577-579, Z.64-66; Herr M, S.2.

Darstellungen, mikroskopische Abbildungen, Inhalte, die in einem Buch aufgrund des begrenzten Rahmens und der gestalterischen Grenzen nicht beinhaltet sind.³⁵² Herr M sieht eben genau in den Potenzialen des Internets gestalterische Möglichkeiten, die besonders biochemische und biophysikalische Prozesse und Abläufe für Schüler leichter verständlich machen würden. *„Gerade bei Prozessen, gerade wenn man so Darstellungen hat, die man entwickeln muss und die teilweise auch auf der Tafel zum Entwickeln schwierig sind, wenn ich das hinknall‘, da schauen sie einmal, da wissen sie nicht wo sie anfangen sollen mit‘n schau, rein optisch haut das schon mal nicht hin“.*³⁵³ Frau A würde darin nicht nur für die Schüler zuhause zur Wiederholung und Vertiefung den Vorteil sehen, sondern es durchaus auch als Bereicherung im Unterricht sehen, dass derartige Arbeitsvideos am Lehrergerät über den Beamer der ganzen Klasse gezeigt werden können und diese animatorischen Abläufe als Grundlage dienen.³⁵⁴

Herr J würde in Mathematik eine besondere Bereicherung zum Schulbuch und dem konventionellen Unterricht darin sehen, wenn in SbX einerseits zahlreiche Übungsbeispiele unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades und andererseits Theorie anschaulich aufbereitet angeboten würden. Einen Mehrwert würden die theoretischen Inhalte, die Erklärungen, Ableitungen und Herleitungen haben, wenn sie Schritt für Schritt entwickelt würden, d.h. *„ich habe eine Zeile, wo dann unter Umständen sogar noch irgendeine Antwort zu geben wäre zu der Zeile dazu, wo das Programm abtestet, ob das verstanden wurde, und wenn ich das habe, kommt erst die nächste Zeile. Ich kann wirklich Schritt für Schritt so strukturiert weitergehen“.*³⁵⁵ Im Buch sieht Herr J das Problem, dass Kinder von mehrzeiligen Ableitungen erschlagen werden. Weiters würde er sich mehr durchgerechnete und ausführlich kommentierte Beispiele wünschen.³⁵⁶

„Die Kinder freuen sich über die Spiele, mir wären manchmal so handfeste Texte lieber.“³⁵⁷

SbX-Inhalte besonders von Nicht-Schularbeitenfächern wie Religion oder Geschichte, in denen es keine Übungsphasen wie in Englisch oder Mathematik gibt, beinhalten großteils Spiele, die den Kindern zwar Spaß machen und auch wertvoll sind, die für Vertiefungs- und Wiederholungsphasen jedoch unbrauchbar sind. Quellentexte für Geschichte mit

³⁵² Vgl. Herr M, S.3; Herr N, S.9; Frau A, S.12.

³⁵³ Herr M, Z.286-290.

³⁵⁴ Vgl. Frau A, S.13.

³⁵⁵ Herr J, Z.308-311.

³⁵⁶ Vgl. ebd., S.10-12.

³⁵⁷ Herr E, Z.250-251.

Arbeitsblättern und geeigneten Aufgabenstellungen, handfeste aktuelle Materialien für Religion und literarische Originaltexte für Deutsch wären von den Lehrern genannte Beispiele, welche die Gestaltung des Unterrichts erweitern und bereichern würden.³⁵⁸

³⁵⁸ Vgl. Herr I, S.11; Herr E, S.9; Frau F, S.11.

8. Fazit

Das Ziel dieser Diplomarbeit war es, nach einem allgemeinen Überblick über die zentralen Charakteristika von SbX Motive, Erfahrungen, mögliche Hindernisgründe und Wünsche an die SbX-Inhalte auf Seiten der Lehrer zu untersuchen und darzustellen. Dabei wurden in einer qualitativen Umfrage sowohl Lehrkräfte befragt, die SbX im Unterricht einsetzen, als auch solche, die nicht mehr mit SbX-Inhalten arbeiten oder diese noch nie verwendet haben. Jene beiden Gruppen von Lehrern, die SbX verwenden oder verwendet haben, grenzen sich in ihren Aussagen kaum voneinander ab. Besonders auffällig war bei einigen Lehrern, die SbX noch nie verwendet haben, die mangelnde Kompetenz im Umgang mit neuen Medien und, daraus resultierend, eine fehlende Sicherheit.

Trotz der Bemühungen der Verlage, das Angebot stetig zu erweitern und lukrativer zu gestalten, zeigt sich in der Praxis eine eher wenig frequentierte Nutzung, die durch eine erhöhte Kommunikation und Einschulung zur methodischen und didaktischen Verwendung von SbX durchaus gesteigert werden könnte. Wird das Angebot bestellt, dann hauptsächlich für Unterstufenklassen, da die spielerische Gestaltung und die gebotenen Inhalte für Oberstufenschüler als nicht geeignet und wenig bereichernd angesehen werden. SbX-Inhalte werden von Lehrerseite selten bis gar nicht zum Erarbeiten von Unterrichtsstoff verwendet, ein Mehrwert wird ausschließlich im Üben, Wiederholen und Festigen von Inhalten gesehen, was vor allem auf den Aufbau und den Inhalt der Übungen zurück zu führen ist, da ein Angebot zur selbständigen Aneignung nach Angaben der Lehrer kaum besteht. Diese Tatsache erklärt die frequentiertere Nutzung durch die Lehrer von Schularbeitenfächern wie Englisch. Lehrer von Nicht-Schularbeitenfächern wie Geschichte, Religion, Physik, Biologie missen neben den zahlreich angebotenen Lernspielen, Kreuzworträtseln, Lückentexten handfeste Angebote zum selbständigen Arbeiten und themenbezogenen Wiederholen.

Der Einsatz von SbX erfolgt in seltenen Fällen im Unterricht selbst, die weitaus häufigere Verwendung wird von Schülern zuhause gepflegt. Diese Handhabung von SbX resultiert aus den schlechten Erfahrungen der Lehrer und aus organisatorischen Gründen. Organisatorische Barrieren betreffen vorwiegend die mangelnde Verfügbarkeit von Computerräumen zu den gewünschten Unterrichtseinheiten, die Klassengröße relativ zur Raumgröße und das als nicht adäquat empfundene Aufwand-Nutzenverhältnis. Ein angemessenes, gewinnbringendes Arbeiten beansprucht außerdem eine Doppelstunde und bei Klassen über 20 Schüler einen zusätzlichen Lehrer. Bei den schlechten Erfahrungen

weit vorne rangieren technische Schwierigkeiten und die für diesen Zweck unzureichende Ausstattung, die von Lehrern als so frustrierend und störend beschrieben werden, dass ein kontinuierliches Arbeiten als unmöglich angesehen wird. Neben technischen und organisatorischen Hindernisgründen stellen auch didaktische Hemmnisse eine nicht zu vernachlässigende Hürde dar. Ungenügendes Verständnis gegenüber dem Medium Computer, mangelnde Vertrautheit und fehlende Sicherheit mancher Lehrer in Bezug auf computerunterstützte Unterrichtsmethoden führen zu einer Abwehrhaltung und zur Angst, an Autorität einzubüßen und sich vor den Schülern zu blamieren. Abgesehen von einer mangelnden Medienkompetenz und Vertrautheit in computerunterstützten Unterricht mancher Lehrer hatte ich jedoch den Eindruck, dass die Bereitschaft daran etwas zu verändern bei vielen Lehrern nicht besteht und sich ein gewisses Desinteresse bemerkbar macht. Ein weiterer Grund für die Nicht-Verwendung von SbX sind für manche Lehrer von der Qualität unzureichende, nicht den Erwartungen entsprechende SbX-Inhalte.

Die Motive der Lehrer, den Schülern die Möglichkeit zu geben, computerunterstützt für ein Unterrichtsfach zu arbeiten, sind vielfältig. Lehrer sehen in SbX vor allem ein individuelles Instrument, das die Eigeninitiative, die Selbsttätigkeit, die Selbstverantwortung und das aktive Tun fördert und somit die Motivation und den Spaß der Schüler, sich mit dem Unterrichtsfach zu beschäftigen, steigert. Nach Angaben der Lehrer führt SbX sehr wohl zu einer positiven Verankerung. Ob die Lerneffizienz und -wirksamkeit stärker als bei konventionellen Lernmethoden wie dem Buch gegeben sind, kann von den Lehrern nicht eingeschätzt werden. Gleichzeitig dient das SbX-Angebot dazu, den Schülern das Erlernen des Umgangs mit modernen Informationstechnologien zu ermöglichen. Der Einsatz im Unterricht erfolgt meist im Sinne der Methodenvielfalt, der Auflockerung und Abwechslung; der Einsatz zu Übungs-, Lern- und Erarbeitungszwecken hingegen erfolgt äußerst selten. SbX wird sehr wohl als Lernhilfe für die Schüler im Sinne der zusätzlichen Übungsmöglichkeit, aber nur von wenigen Lehrern als Zeitersparnis angesehen, da die für Lehrer angebotenen Arbeitsblätter und Übungsmaterialien zwar hilfreich sind, der Aufwand der Stundenvorbereitung damit jedoch keineswegs minimiert wird.

Das Schulbuch ist für alle an der Untersuchung beteiligten Lehrer als Unterrichtsgrundlage unersetzbar, vor allem aufgrund der Verlässlichkeit, der Vollständigkeit, ständigen Verfügbarkeit und der Möglichkeit, es ohne viel Aufwand im Unterricht einzusetzen. Die Potenziale des computerunterstützten im Gegensatz zum konventionellen Unterricht liegen vor allem in der akustischen und animatorischen Dimension, der Möglichkeit des

interaktiven Lernens und der Fortschrittkontrolle. Die Schulbuch- und Lehrplanbezogenheit empfinden alle Lehrkräfte als besonders wertvoll, hilfreich und bereichernd. Lehrer erwarten und wünschen sich von SbX ein leistungsdifferenziertes Angebot mit dem auf den vorhandenen heterogenen Wissensstand der Schüler angemessen reagiert werden kann, eine größere An- und Vielzahl an aktuellen Texten und Informationen sowie ein mediengerechtes Angebot, das Vorteile und Potenziale des Mediums Computer ausnützt. Resümierend betrachtet wird der Mehrwert von SbX durchaus erkannt, die ökonomischen Rahmenbedingungen, didaktischen Voraussetzungen und die Qualitäten mancher SbX-Angebote sind jedoch noch nicht soweit gegeben, dass ein regelmäßiger Einsatz und eine vollständige Integration in den Unterricht erfolgen können. Diese Mängel verhindern zusammen mit der unzureichenden Vertrautheit mancher Lehrer mit neuen Medien die Entstehung einer didaktischen Gesamtsituation, welche für den produktiven und gewinnbringenden Einsatz von SbX in den Unterricht notwendig wäre. Kritisch anzumerken ist außerdem, dass die Bereitschaft insbesondere den didaktischen Hindernissen durch Eigenengagement entgegenzuwirken bei Lehrern kaum besteht.

9. Quellenverzeichnis

9.1. Printquellen

Bamberger, Richard, Boyer, Ludwig, Sretenovic, Karl u. Strietzel, Horst, Zur Gestaltung und Verwendung von Schulbüchern. Mit besonderer Berücksichtigung der elektronischen Medien und der neuen Lernkultur, Wien 1998.

Dörr, Günter u. Strittmatter, Peter, Multimedia aus pädagogischer Sicht, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.29-42.

Euler, Dieter, Didaktische Gestaltung von E-Learning-unterstützten Lernumgebungen, in: Ders. u. Seufert, Sabine (Hg.), E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren, München u. Wien 2005, S.225-242.

Fischer, Frank u. Mandl, Heinz, Lehren und Lernen mit neuen Medien, in: Tippelt, Rudolf (Hg.), Handbuch Bildungsforschung, Opladen 2002, S.623-637.

Flick, Uwe, Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften, Hamburg 1999.

Frauenhoffer, Johanna, SbX Geschichte: eine Status quo – Analyse des Projekts, Masterthese, Donau-Universität Krems 2003.

Haack, Johannes, Interaktivität als Kennzeichen von Multimedia und Hypermedia, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.127-136.

Hengst, Heinz, Zur Medien- und Freizeitkultur Jugendlicher, in: Fritz, Jürgen (Hg.), Programmiert zum Kriegspielen. Weltbilder und Bilderwelten im Videospiele, Frankfurt/Main 1988, S.231-259.

Holzmann, Christian, SbX mit allen Tricks – Das SBX-Material für „The New You & Me“, in: AHS-Aktuell, Oktober 2003, S.26-27.

Issing, Ludwig J., Lernen mit Multimedia aus psychologisch-didaktischer Perspektive, in: Dörr, Günter u. Jüngst, Karl L. (Hg.), Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen, Weinheim u. München 1998, S.159-179.

Kerres, Michael, Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung, München u. Wien 2001.

Klimsa, Paul, Multimediantutzung aus psychologischer und didaktischer Sicht, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.5-17.

Krapp, Andreas, Die Psychologie der Lernmotivation. Perspektiven der Forschung und Probleme ihrer pädagogischen Rezeption, in: Zeitschrift für Pädagogik, Heft 1/93, S.187-206.

Kritzenberger, Huberta, Multimediale und interaktive Lernräume, München 2005.

Lamnek, Siegfried, Qualitative Sozialforschung (Band 1 Methodologie), Weinheim 1995.

Lamnek, Siegfried, Qualitative Sozialforschung (Band 2 Methoden und Techniken), Weinheim 1995.

Lehner-Wieternik, Angela, E-Learning in der österreichischen Pflichtschullehrausbildung, in: Tel & Cal (Zeitschrift für neue Lernkulturen), 4.Quartal 2004.

Leithäuser, Thomas u. Volmerg, Birgit, Psychoanalyse in der Sozialforschung. Eine Einführung am Beispiel einer Sozialpsychologie der Arbeit, Opladen 1988.

MANZ-Verlag, SbX (interne Statistik), nicht publiziert, Wien Jänner 2007. Zur Verfügung gestellt von Thomas Rott.

Mayer, Horst, Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung und Auswertung, München u. Wien 2004.

Mayring, Philipp, Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken, Weinheim 1996.

Müller, Matthias, Lerneffizienz mit E-Learning, München u. Mering 2004.

Nárosy, Thomas, SbX: e-Learning für alle – Expeditionsbericht und Reiseführer, in: Tel & Cal (Zeitschrift für neue Lernkulturen), 3.Quartal 2004.

Neumayr, Helmut, Angebot, Beurteilung, Einsatz von Schulbuch online (SbX) im Unterrichtsgegenstand Mathematik in der Primarstufe und Sekundarstufe 1. Ergebnisse und Interpretationen bezogen auf die Pflichtschulen des Schulbezirkes Tulln, Master Thesis, Donau-Universität Krems 2005.

Portele, Gerhard, Lernen und Motivation. Ansätze zu einer Theorie intrinsisch motivierten Lernens, Weinheim u. Basel 1975.

Schiefele, Hans, Brauchen wir eine Motivationspädagogik?, in: Zeitschrift für Pädagogik, Heft 1/93, S.177-186.

Schulmeister, Rolf, Didaktisches Design aus hochschuldidaktischer Sicht – Ein Plädoyer für offene Lernsituationen, in: Rinn, Ulrike u. Meister, Dorothee M. (Hg.), Didaktik und Neue Medien. Konzepte und Anwendungen in der Hochschule, Münster 2004, S.19-50.

Schulmeister, Rolf, eLearning: Einsichten und Aussichten, München u. Wien 2006.

Schulmeister, Rolf, Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design, München u. Wien 1997.

Schulz-Zander, Renate u. Tulodziecki, Gerhard, Multimedia und Internet – neue Aufgaben für Schule und Lehrerbildung, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.317-332.

Strzebkowski, Robert u. Kleeberg, Nicole, Interaktivität und Präsentation als Komponenten multimedialer Lernanwendungen, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.229-245.

Weidenmann, Bernd, Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess, in: Issing, Ludwig J. u. Klimsa, Paul (Hg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, Weinheim 2002, S.45-62.

Weidenmann, Bernd, „Multimedia“: Mehrere Medien, mehrere Codes, mehrere Sinneskanäle?, in: Unterrichtswissenschaft (Zeitschrift für Lernforschung), 25. Jahrgang/1997/Heft 13, S.197-206.

9.2. Onlinequellen

Baumgartner, Peter; Häfele Kornelia u. Häfele, Hartmut, e-Learning. CD Austria Sonderheft des bm:bwk (5/2002),

<http://www.bildung.at/statisch/bmbwk/e-learning.pdf> (03.12.2003).

bm:bwk, Austrian School Network,

http://archiv.bmbwk.gv.at/schulen/pwi/init/Wettbewerbe_und_Aktionen1681.xml

(21.03.2007).

bm:bwk, SbX-Bestellung,

http://sbx.bildung.at/statisch/sbx/de/sbx_bestellung.ihtml?sbx

[register2=5?uiskin=sbx&uilayout=sbx&frm_id=frm_userprefs_skin_layout&btn_speichern=1&sbx_register2=5&sbx_register2=6](http://sbx.bildung.at/statisch/sbx/de/sbx_bestellung.ihtml?sbx_register2=5?uiskin=sbx&uilayout=sbx&frm_id=frm_userprefs_skin_layout&btn_speichern=1&sbx_register2=5&sbx_register2=6) (01.12.2006).

bm:bwk, Informationsblatt für Netzwerk-Administrator/innen an der Schule,

http://sbx.bildung.at/statisch/sbx/de/sbx_netzwerkadmininfo.pdf (02.12.2006).

bm:bwk, SbX-Kurzinfo,

http://sbx.bildung.at/statisch/sbx/de/sbx_kurzinfo.pdf (01.12.2006).

bm:bwk, Neue Medien in der Lehre an Universitäten und Hochschulen in Österreich,

http://www.efit.at/download/3439_hb_medien.pdf (21.03.2007).

bm:bwk, SbX-Schüler/innen-Anleitung,

http://sbx.bildung.at/statisch/sbx/de/sbx_schueler.pdf (01.12.2006).

Dichanz, Horst u. Ernst, Anette, E-Learning. Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum „electronic learning“ (2001),

http://www.medienpaed.com/00-2/dichanz_ernst1.pdf (20.12.2006).

Hipfl, Iris, Handbuch eLearning in den Geisteswissenschaften. Abschlussbericht Projekt „EMIL“. Elektronische Medien in der Lehre der Geisteswissenschaften, Karl-Franzens-Universität Graz, 2003.

http://grips.uni-graz.at/material/emil_handbuch.pdf (03.12.2006)

Kammerer, Monika, Knill, Harald, Moosleitner, M., Nárosy, Thomas u. Rott, Thomas, Neu im schulischen Medienmix: SchulbuchExtra SbX (2003),

<http://www.eduhi.at/dl/098.pdf> (02.12.2006).

Landesschulrat für Oberösterreich, Schulbuchaktion, SchulbuchExtra (SbX), Internetergänzungen zu Schulbüchern (18.03.2003),

http://www.lsr-ooe.gv.at/pdf_doc/erlass_2003/A3-15-3-2003.pdf (28.11.2006).

Nárosy, Thomas u. Riedler, Verena, E-Learning in der Schule, in: Flatscher, Alfons u. Haacker, Dieter (Hg.), Österreich Online 2003. Die Trends im Web für Neueinsteiger und Profis, Wien 2002, S.221-238.

http://www.e-teaching-austria.at/e-LISA_Archiv/download/e-learning_in_der_schule.pdf (30.11.2006).

Reusser, Kurt, „E-Learning“ als Katalysator und Werkzeug didaktischer Innovation, in: Beiträge zur Lehrerbildung, 21 (2), 2003.

<http://www.didac.unizh.ch/public/Publikationen/2003/E-Learning.pdf> (18.12.2006)

Reusser, Kurt, „Und sie bewegt sich doch“ – Aber man behalte die Richtung im Auge. Zum Wandel der Schule und zum neu-alten pädagogischen Rollenverständnis von Lehrerinnen und Lehrern, in: die neue Schulpraxis, Themenheft 1999.

<http://www.didac.unizh.ch/public/Publikationen/1999/WandelLehrerrolle.pdf> (18.12.2006)

Reusser, Kurt, Web-basiertes Lernen: Pädagogisch-psychologische Grundlagen und didaktisches Design, in: Education permanente (Zeitschrift der SVEB), 2001/3.

<http://www.didac.unizh.ch/public/Publikationen/2001/WebbasiertesLernen.pdf>

(18.12.2006)

SalzburgResearch, Studie eContent/SbX Bekanntheit und Nutzung, Salzburg 2006.

http://www.e-teaching-austria.at/pdf_s/eContent_studie.pdf (18.01.2007)

Thiemeyer, Ernst u. Wilbers, Karl, e-Learning. Neue Möglichkeiten für die berufliche Bildung, St. Gallen 2001.

<http://www.educa.ch/dyn/bin/26564-26994-1-anuba.pdf> (03.12.2006)

Zotter, Marlena, Das lehrwerksbezogene Online-Angebot von Schulbuchverlagen in Deutschland und Österreich. Eine Analyse von Angeboten zum Fach Mathematik an allgemein bildenden Schulen der Sekundarstufe I und II, Dipl.arb., Fachhochschul-Studiengang Informationsberufe in Eisenstadt 2003.

http://members.aon.at/zotter/diplomarbeit_zotter.pdf (30.11.2006).

9.3. Sonstige Internetquellen

bm:bwk, eFit Austria, <http://www.efit.at/> (28.11.2006).

bm:bwk, Das eLearning Portal des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur. SbX, <http://sbx.bildung.at> (01.12.2006).

bm:bwk, Das eLearning Portal des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur. bildung.at, <http://www.bildung.at> (01.12.2006).

BMSG, Schulbuchaktion allgemein,
<http://www.bmsg.gv.at/cms/site/detail.htm?channel=CH0218&doc=CMS1058878961711>
(17.01.2007).

European Schoolnet, <http://www.eun.org> (02.12.2006).

MANZ-Verlag, <http://www.wissenistmanz.at> (03.12.2006).

MANZ-Verlag, SbX, <http://www.wissenistmanz.at/sbx/> (03.12.2006).

MANZ-Verlag, SbX-Kombis 2007/08, <http://www.wissenistmanz.at/vorschau/sbx-kombi>
(17.01.2007).

MANZ-Verlag, MANZ 4-Schritte-Lernmodell, <http://www.wissenistmanz.at/sbx/sbx-im-4-schritte-lernmodell/> (03.12.2006).

Öbvht Verlagsgesellschaft mbH & Co, SchulbuchPlus,
<http://www.oebvhpt.at/index.php?PID=359,0,0&LNG=de&SID=9592057733288351102da223c71f204a&preview=&code=> (01.12.2006).

10. Anhang: Interviewleitfäden

10.1. Experteninterview Thomas Rott

a. Einführung:

- Angaben zu meiner Person
- Vorstellung meiner Diplomarbeit
- Ziele dieses Interviews
- Für die wissenschaftliche Dokumentation ist eine Aufnahme des Gesprächs erforderlich – geht das in Ordnung?
- Fragen, ob vollständiger Name und Angaben über die Person in der Diplomarbeit verwendet werden dürfen

b. Hauptteil:

Entwicklung von SbX:

- Sie waren maßgeblich an der „Gründung“ und Entwicklung von SbX beteiligt. Wie kam es dazu, dass Sie eine derart zentrale Stellung eingenommen haben?
- Was waren die Motivationen, ein derartiges Projekt in Angriff zu nehmen?
- Von welcher Seite ging die Initiative aus und wer stellte die konzeptuellen Überlegungen an? (wie entstand die Idee?)
- Welche Ziele verfolgen Sie mit SbX, was sollte SbX mehr bzw. besser können als bereits bestehende Projekte für den Schulbereich?
- Welche Zielgruppe wollen Sie mit dem Angebot erreichen?

Schulbuchbezug:

- Welchen Hintergrund hatte die Entscheidung, schulbuchbezogene Online-Inhalte ins Leben zu rufen? Warum ergänzend zum Schulbuch? (= Besonderheit von SbX)
- Welchen Hintergrund hatte die Entscheidung, eine gemeinsame Plattform für die SbX-Inhalte ins Leben zu rufen?
- Welche Gründe sprachen für eine Einbeziehung in die Schulbuchaktion?
- Welche Institutionen sind bzw. waren an diesem Projekt beteiligt und wie? (BMSG, BMBWK, Verlage)
 - Wer war die Kontaktperson im Ministerium, die Sie unterstützt hat, die die Idee „gepuscht“ hat
 - Was waren die Motive der Verlage mitzumachen?

Finanzierung:

- Wer kommt für die Finanzierung des SbX-Projekts auf?
 - Welche Motivation hat der Finanzier, das Projekt zu finanzieren?
- Warum hat man sich prinzipiell dazu entschlossen, den Zugang kostenpflichtig zu machen?
- Wie finanzieren die Schulen den Zugang zu SbX-Inhalten?
 - Ist das SbX-Budget unabhängig vom Schulbuchbudget?

Projektstatus und europäischer Vergleich:

- Gibt es in Europa vergleichbare Projekte?
 - Kann man von einem einzigartigen Projekt in Europa sprechen?
 - Wie wird die Idee von SbX in Europa aufgenommen?
- Projektstatus: Wollen Sie das Angebot in Zukunft noch erweitern – wie schauen die Zukunftsvisionen aus?

SbX-Inhalte – Entwicklung, Approbation:

- Von wem werden die SbX-Inhalte entwickelt?
 - Wie werden diese Autoren „ausgesucht“? – Kriterien? (bst. Beruf,...)
 - Sind es dieselben, die die Inhalte für die Schulbücher entwickeln?
- Die Inhalte werden nach ihrer Entwicklung wie die Schulbücher einer Approbation unterzogen.
 - Wessen Idee war eine derartige Qualitätskontrolle?
 - Werden die Inhalte nur approbiert, damit SbX Teil der Schulbuchaktion werden kann oder hat diese Qualitätskontrolle noch andere Gründe?
 - Wer ist für die Approbation zuständig?
 - Was wird nach Qualität kontrolliert?
 - Welchen Kriterien folgt sie?
 - Wie lange dauert die Approbation?
 - Wie stehen Sie zu der Approbation? – sinnvoll oder sinnlos – warum?
- Wie bewerten Sie die momentanen SbX-Inhalte, die von Ihrem Verlag angeboten werden?

SbX – Online-Angebote

- Worin sehen Sie die Unterschiede zu herkömmlichen E-Learning-Angeboten für die Schule?
- Welchen Mehrwert, Zusatznutzen, Bereicherung sehen Sie in SbX im Gegensatz zum Schulbuch?
 - Aktualität – Wie schätzen Sie die Aktualität von SbX-Inhalten im Gegensatz zum Schulbuch an?
 - Motivation der Schüler

Mehrwert, Bereicherung:

- Warum sollten Lehrer Ihrer Meinung nach SbX in ihren Unterricht integrieren?
- Was glauben Sie, welche Erwartungen die Lehrer an SbX stellen?
- Glauben Sie, dass die Lehrer in SbX eine Bereicherung für ihren Unterricht sehen?

Rezeption:

- Wie wird SbX von den Lehrern und Schülern Ihres Wissens nach aufgenommen?
- Wie wird in Zukunft daran gearbeitet, dass die Akzeptanz größer wird und noch mehr Schulen SbX bestellen und noch mehr Lehrer SbX einsetzen?
- Gab und gibt es Kritiken von Seiten der Lehrer, Schüler oder der Schule?
 - An wen bzw. an welche Institution werden die Kritiken gerichtet?
 - Wie wird darauf angemessen reagiert?
- Betreffen die Kritiken SbX global oder nur einzelne SbX-Inhalte?

c. Angaben über die Person

- Wie lange sind Sie bereits im MANZ-Verlag tätig?
- Was sind Ihre Tätigkeitsfelder im Verlag?

10.2. Experteninterview Christian Holzmann

a. Einleitung:

- Angaben zu meiner Person
- Vorstellung meiner Diplomarbeit
- Ziele dieses Interviews
- Für die wissenschaftliche Dokumentation ist eine Aufnahme des Gesprächs erforderlich – geht das in Ordnung?
- Fragen, ob vollständiger Name und Angaben über die Person in der Diplomarbeit verwendet werden dürfen

b. Hauptteil:

Entwicklung, Ziele, Schwierigkeiten:

- Sie waren ja aktiv an der Entwicklung von SbX-Inhalten beteiligt – wie läuft eine solche Entwicklung ab?
 - Welche Ziele verfolgen Sie bei der Entwicklung? D.h. was soll am Ende herauskommen?
 - Welche Zielgruppe haben Sie vor Augen?
 - An welche Richtlinien halten Sie sich bei der Entwicklung?
- Könnten Sie mir Schwierigkeiten nennen, die bei der Entwicklung auftreten.
- Inwieweit gibt es einen Unterschied zwischen der Entwicklung eines Printmediums und der eines Online-Inhalts? (Schwerpunkt, Kriterien)
- Wie sind Sie überhaupt dazu gekommen, hier mitzuarbeiten?
 - Und was reizt bzw. interessiert Sie daran?
- Sie sind in Ihrem Hauptberuf Professor für Englisch – hat das einen Vorteil bei der Entwicklung?

Erwartungshaltung der Lehrer:

- Sie entwickeln für eine abgrenzbare und klar definierte Zielgruppe. Was glauben Sie haben die Lehrer für Erwartungen an SbX? Was muss das Ding können, damit sie es einsetzen?

Gestaltung und Aufbereitung:

- Die SbX-Inhalte sind in den unterschiedlichen Fächern sehr unterschiedlich – sowohl in der Aufbereitung als auch in der Gestaltung. Mit welcher Art von Inhalten, welcher Aufbereitung und Gestaltung kann man als Englischlehrer bei den You&Me-Titeln rechnen?
 - Worin sehen Sie die Stärken dieser Vorgangsweise?
- Mir ist gerade an diesen Inhalten stark aufgefallen, dass die User sehr aktiv in das Geschehen eingebunden sind, sehr viele interaktive Übungen angeboten werden und im Gegensatz dazu sehr wenig Fließtext, Beschreibungen verwendet werden. Warum genau diese Art der Aufbereitung, worin liegt der Vorteil?
- Sie haben sicher auch schon andere SbX-Titel angesehen, ausprobiert – können Sie da einen Vergleich anstellen?
- Ich traue mich jetzt einmal die Behauptung aufzustellen, dass es „gute“ aber auch „schlechte“ SbX-Inhalte am Markt gibt. Was muss ein SbX-Titel bieten, wie muss er gestaltet sein, damit Sie sagen, ja, das finde ich gut, da kann ich mir einen Einsatz im Unterricht vorstellen?

- Und jetzt im Gegenteil gesehen: Wie würde z.B. ein Ergebnis ausschauen, damit Sie sagen: „Nein, diesen SbX-Titel würde ich als Lehrer in meinem Unterricht nicht einsetzen.“

SbX – Schulbuch:

- Jetzt ist SbX ja Teil eines Medienverbundes – was kann SbX, was das Schulbuch nicht kann?

SbX – andere Online-Angebote:

- Es gibt ja auch eine Menge anderer Online-Angebote für Lehrer und Schüler im Internet. Warum würden Sie einem Kollegen raten, SbX einzusetzen – das auch noch kostenpflichtig ist.

Mehrwert, Bereicherung:

- Damit SbX eingesetzt wird, muss SbX eine Bereicherung darstellen. Wie kann SbX den Unterricht bereichern?
 - Müssen dafür bestimmte Voraussetzungen gegeben sein?

c. Angaben über die Person:

- Wie alt sind Sie?
- Können Sie kurz Ihren beruflichen Werdegang skizzieren?
- Wie lange sind Sie in dieser Schule als Professor tätig?

10.3. Lehrer, die SbX verwenden

a. Einleitung:

- Angaben zu meiner Person
- Vorstellung meiner Diplomarbeit
- Ziele dieses Interviews
- Gewährleistung der Anonymisierung
- Für wiss. Dokumentation ist eine Aufnahme des Gesprächs erforderlich – geht das in Ordnung?

b. Hautteil:

Erfahrungen:

- Sie haben ja Erfahrungen mit SbX – wie ist es wenn man SbX einsetzt?
 - Gibt es Schwierigkeiten, Probleme?
 - In welchen Fächern setzen Sie SbX überhaupt ein?
 - Und setzen Sie SbX eigentlich in allen Klassen/Schulstufen ein?
 - Sind die Erfahrungen in allen Fächern und Klassen gleich?
 - Wie lange setzen Sie SbX schon ein?
 - Wie war das für Sie als Lehrer? (Rollenveränderung)

Verwendung und Motive:

- Wann setzen Sie SbX konkret ein?
 - Warum setzen Sie dafür SbX ein?
 - Was haben Sie dann für Lehrziele?
 - Könnten diese Lehrziele auch mit anderen Unterrichtsmethoden erreicht werden oder ist da speziell SbX hilfreich?
 - Können Sie mir ein Beispiel nennen, wann SbX besonders hilfreich oder geeignet ist? Ein Beispiel, wo Sie sagen, da hilft mir und den Schüler SbX wirklich?

Zeitersparnis:

- Sagen Sie, setzen Sie SbX gerne ein?
 - Ist SbX für Sie eine Erleichterung? Eine Zeitersparnis?

Computer- und SbX-Einsatz im Unterricht allgemein:

- Haben Sie den Computer, das Internet auch schon in anderer Weise in oder für Ihren Unterricht verwendet?
- Warum haben Sie sich eigentlich dazu entschlossen, SbX einzusetzen?
 - Und was ist bei SbX anders?
 - Warum setzen Sie dann jetzt SbX ein?
 - Gibt es auch bestimmte Voraussetzungen, die stimmen müssen?
 - Empfehlen Sie SbX an Ihre Kollegen weiter oder ist das im Konferenzzimmer kein Thema?

Bereicherung, Mehrwert:

- Was kann SbX mehr als das Buch/Printmedium und umgekehrt? Warum ziehen Sie SbX manchmal dem Buch vor?
- Wann setzen Sie das Buch ein und wann sagen Sie, da wär jetzt das SbX geeignet?

Schüler:

- Was gefällt den Schülern?
- Wie beschreiben Sie die Art und Weise, wie die Kinder mit SbX arbeiten? Sind sie motivierter?

Erwartungen, Wünsche:

- Was halten Sie vom Projekt SbX ganz allgemein?
 - Würden Sie sich noch irgendwas wünschen?
- Werden Sie SbX auch weiterhin verwenden?

c. Angaben über die Person:

- Welche Fächer unterrichten Sie?
- Wie lange sind Sie schon als Lehrer tätig?
- Wie lange sind Sie bereits an dieser Schule tätig?

10.4. Lehrer, die SbX schon verwendet haben

a. Einleitung:

- Angaben zu meiner Person
- Vorstellung meiner Diplomarbeit
- Ziele dieses Interviews
- Gewährleistung der Anonymisierung
- Für wiss. Dokumentation ist eine Aufnahme des Gesprächs erforderlich – geht das in Ordnung?

b. Hautteil:

Erfahrungen:

- Sie haben ja Erfahrungen mit SbX – wie ist es wenn man SbX einsetzt?
 - Gibt es Schwierigkeiten, Probleme?
 - In welchen Fächern setzen Sie SbX überhaupt ein?
 - Und setzen Sie SbX eigentlich in allen Klassen/Schulstufen ein?
 - Sind die Erfahrungen in allen Fächern und Klassen gleich?
 - Wie lange haben Sie SbX eingesetzt?
 - Wie war das für Sie als Lehrer? (Rollenveränderung)

Verwendung und Motive:

- Wann haben Sie SbX konkret eingesetzt – könnten Sie mir da Beispiele nennen?
 - Warum haben Sie dafür SbX eingesetzt?
 - Was hatten Sie dann für Lehrziele?
 - Könnten diese Lehrziele auch mit anderen Unterrichtsmethoden erreicht werden oder ist da speziell SbX hilfreich?
 - Können Sie mir ein Beispiel nennen, wann SbX besonders hilfreich oder geeignet war? Ein Beispiel, wo Sie sagen, da half mir und den Schüler SbX wirklich?

Hindernisgründe:

- Warum haben Sie sich dazu entschlossen, SbX nicht mehr einzusetzen?
 - Liegt das an SbX allgemein oder an dem konkreten Inhalt?
 - Hat Ihnen irgendwas gefehlt?
 - Gibt es noch Zeitpunkte, wo Sie sagen: da wäre jetzt SbX doch sinnvoll?
 - Haben Sie auch gewisse Erwartungen an SbX gehabt, die dann nicht erfüllt wurden? (Nein, eigentlich ist es nicht wirklich das, was ich mir vorgestellt habe, oder der Effekt ist doch nicht eingetreten)

Schüler:

- Wie haben eigentlich die Schüler SbX aufgenommen?
 - Hatten Sie das Gefühl, dass sie motivierter waren?

Computereinsatz im Unterricht:

- Verwenden Sie den Computer/das Internet weiterhin im Unterricht?
 - Unterschied zu SbX

Bereicherung, Mehrwert:

- Was kann SbX mehr als das Buch/Printmedium und umgekehrt? Wo liegen die Qualitäten beider Medien?

Erwartungen, Wünsche:

- Können Sie sich vorstellen in Zukunft SbX nochmals einzusetzen?
 - Was möchten Sie verbessert haben, was soll sich ändern?

c. Angaben über die Person:

- Welche Fächer unterrichten Sie?
- Wie lange sind Sie schon als Lehrer tätig?
- Wie lange sind Sie bereits an dieser Schule tätig?

10.5. Lehrer, die SbX noch nie verwendet haben

a. Einleitung:

- Angaben zu meiner Person
- Vorstellung meiner Diplomarbeit
- Ziele dieses Interviews
- Gewährleistung der Anonymisierung
- Für wiss. Dokumentation ist eine Aufnahme des Gesprächs erforderlich – geht das in Ordnung?

b. Hautteil:

- Haben Sie SbX schon ausprobiert?
 - Wie ist es Ihnen dabei gegangen?
 - Was finden Sie gut, was eher schlecht?

Hindernisgründe:

- Haben Sie überhaupt daran gedacht, SbX einzusetzen?
 - Warum haben Sie sich dann doch entgegen entschieden?
 - Gibt es Lehrer, die auch Ihre Fächer unterrichten und die SbX verwenden?
- Setzen Sie den Computer, das Internet anderweitig ein?
 - Wenn ja:*
 - Warum dann nicht SbX? Liegt das an SbX allgemein oder an den SbX-Inhalten?
 - Wenn nein:*
 - Warum nicht? (Sehen Sie darin keinen Zusatznutzen? Keine Mehrwert?)
 - Was sind dann Ihre zentralen didaktischen Medien, die Sie einsetzen?
 - Arbeiten Sie primär mit dem Schulbuch?

Mehrwert, Bereicherung:

- Wann könnten Sie sich vorstellen, dass das Internet/der Computer hilfreich sein könnten?
- Glauben Sie, dass das Internet/der Computer irgendeinen Vorteil, Mehrwert gegenüber Schulbüchern hat?

- Gibt es irgendwas, wo Sie sagen, das kann im Unterricht besser, leichter umgesetzt werden?
- Welche Potenziale hat das Internet im Gegensatz zum Schulbuch?

Schüler, Motivation:

- Könnten Sie sich vorstellen, dass durch einen computerunterstützten Unterricht die Aufmerksamkeit und Motivation der Schüler gefördert wird?

Erwartungen, Mehrwert:

- Können Sie sich vorstellen, SbX in Zukunft einzusetzen?
- Was müsste SbX können, bieten, damit Sie sagen, das verwende ich?

c. Angaben über die Person:

- Welche Fächer unterrichten Sie?
- Wie lange sind Sie schon als Lehrer tätig?
- Wie lange sind Sie bereits an dieser Schule tätig?