



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Schulbuchanalyse: Fächerübergreifende Ansätze in
Geschichtsbüchern mit Fokus auf die
Naturwissenschaften und Technik“

verfasst von / submitted by

Stefan Tan-Irnberger

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2017 / Vienna, 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 190 313 412

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramtsstudium, UF Geschichte/ UF Physik

Betreut von / Supervisor:

Mag. Dr. Christine Ottner-Diesenberger, MAS

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Fächerübergreifender Unterricht	4
2.1. Definition.....	4
2.2. Formen des interdisziplinären Unterrichts	4
2.3. Ziele des fächerübergreifenden Unterrichts	6
2.3. Möglichkeiten des interdisziplinären Lernens.....	8
2.5. Fächerübergreifender Unterricht aus neurophysikalischer Sicht.....	12
2.6. Grenzen und Problemstellungen des fächerübergreifenden Unterrichts	18
3. Das Schulbuch; Schnittstelle individueller, gesellschaftlicher, didaktischer und pädagogischer Ansprüche.....	20
3.1. Nutzung des Schulbuchs im Unterricht und daraus zu evaluierender Bedarf	22
3.2. Nutzung des Geschichtsschulbuchs im Unterricht und daraus zu evaluierender Bedarf	32
3.3. Forderungen aus der Kompetenzorientierung an das Geschichtsschulbuch.....	39
3.4. Struktur und Sprache im Geschichtsschulbuchs.....	44
3.5. Von der Didaktikforschung eingebrachte Mängel.....	49
4. Möglichkeiten interdisziplinärer Ansätze im Geschichtsschulbuch.....	52
5. Grundzüge der Schulbuchanalyse	57
5.1. Gewählte Methode	57
5.2. Begründung für die Auswahl der konkret untersuchten Schulbücher	60
6. Analyse der Geschichtsschulbücher	62
6.1. Allgemeine Feststellungen zu den Ergebnissen der Analyse	62
6.2. Vergleich AHS Oberstufe- vs. AHS Unterstufe-Geschichtsschulbücher.....	69
6.3. Vergleich AHS- vs. BHS/HTL-Geschichtsschulbücher.....	81
6.4. Entwicklung der letzten Jahre und Jahrzehnte	90
6. Conclusio.....	105
7. Literaturliste	111
7.1. Primärliteratur	111
7.2. Sekundärliteratur	112
8. Anhang	115
8.1. Anhang 1.: Abstract.....	115
8.2. Anhang 2: Nutzungshäufigkeit der österreichischen Geschichtsschulbücher	117
8.3. Anhang 3.: Statistische Datenerhebung.....	118

Danksagung

Zu Beginn dieser Arbeit möchte ich mich für die Geduld bedanken, die so viele Menschen in meinem Umfeld während dem Verfassen dieser Diplomarbeit für mich aufgebracht haben.

Zu allererst und ganz besonders meiner Betreuerin Fr. Dr. Ottner-Diesenberger, die jeder Verzögerung meinerseits mit großer Geduld begegnete und mir immer mit Rat und hoher Sachkenntnis zur Seite stand.

Weiters darf ich mich bei meinen KollegInnen für ihre Geduld bedanken, die nie müde wurden, mir ihre Unterstützung zuteilwerden zu lassen. Sei es mit ihrer Erfahrung und Fachkenntnis, wie ich sie besonders von den Kolleginnen Frau Prof. Tillinger-Deutsch und Frau Prof. Huck erhalten durfte, oder in Form von Grammatik- und Rechtschreibkorrekturen, die mir dankenswerterweise von den KollegInnen Prof. Giesinger, Prof. Handlos und Ilse Grascher abgenommen wurden.

Abschließend und aus tiefstem Herzen möchte ich mich bei meiner Gattin Patricia bedanken, die nicht nur in der Zeit der Diplomarbeitserstellung viel Geduld aufbrachte sondern auch während meines gesamten Geschichtsstudiums, durch das sie mich mit viel Humor begleitete!

1. Einleitung

„Weit über die sich hier stellende Methodenfrage nach der Bedeutung „fächerübergreifenden Unterrichts“ hinaus geht es um ein gesellschaftlich-existenzielles Thema, um die Überlebensfrage. Die immer noch fortschreitende Spezialisierung der Fächer an den Schulen und Hochschulen steht quer zu den Problemhorizonten unserer Tage.

Mehr noch: Die Zerlegung der Wirklichkeit, insbesondere der ökosozialen und kulturellen Kontexte durch Spezialwissen trägt mittelbar und unmittelbar zu den großen zivilisatorischen Zerreißen bei, in denen wir uns heute befinden.“¹ Schreibt Dr. Dr. Altner in seinem Vorwort zu Gudrun Spahn-Skrotzki's Buch „Bildung zur Verantwortung gegenüber dem Leben“.

Es mag die Formulierung Überlebensfrage oder zivilisatorische Zerreißen auf den ersten Blick ein wenig radikal klingen, doch spricht sie lediglich eine Notwendigkeit deutlich an, die von den Pädagogen Ludwig Duncker, Walter Popp und vielen anderen Forschenden nicht minder deutlich zum Ausdruck gebracht wird. Unsere Welt ist mit Problemen konfrontiert die sich nicht aus Einzelfächern heraus, sondern nur in einer fächerübergreifenden Zusammenarbeit lösen lassen. Seien es ökologische, soziale oder ökonomische Fragen die zu lösen sind und damit schlussendlich auch immer politische, die Antworten lassen sich nicht alleine durch einen Wissenschaftszweig finden. Diese Vernetztheit der Problemstellungen sind ebenso elementar wie es auch die Vernetztheit der Problemlösungen sind, und muss daher von Beginn an Teil des Lernens an sich werden. Damit wird die Wissenschaftspropädeutik

¹ Altner, G.: Vorwort. In: Spahn-Skrotzki, G.: Bildung zur Verantwortung gegenüber dem Leben. Fächerübergreifender Unterricht als Weg zum verantwortlichen Handeln im ökologischen und biologischen Handeln. Bad Heilbrunn 2010, 3.

in der Sekundarstufe nicht nur zu einer Studienvorbereitung für angehende Wissenschaftler, sondern ganz allgemein eine Grundvoraussetzung der politischen Bildung für Jede/n.²

Das der rein gefächerte Unterricht dies nur in beschränkter Weise zu leisten vermag und daher als Vorbereitung für das berufliche wie auch politische Leben des Staatsbürgers allein nicht ausreicht, wurde bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts vielen Reformpädagogen bewusst und erste konkrete Modelle des interdisziplinären Unterrichts erstellt.³

100 Jahre später ist die Bedeutung des fächerüberschreitenden Lernens unbestritten und findet mehr und mehr Eingang in den allgemeinen Lehrplan. Österreich ist hierbei allerdings nicht unbedingt in einer Vorreiterrolle zu sehen. Andere Staaten sind in der Implementierung interdisziplinärer Ansätze in den Unterricht bereits viel weiter gediehen. So wird unter anderem in Bayern seit den 1990ern für jedes Schuljahr die Durchführung eines interdisziplinär ausgelegten Projektunterrichts im Lehrplan gefordert und im Schulalltag umgesetzt.⁴

Aber auch in Österreich nimmt die Vernetzung der Fächer ständig zu. Besonders im Geschichtsunterricht werden im Rahmen der Kompetenzorientierung vermehrt auch Aspekte anderer Fachbereiche berücksichtigt und sind interdisziplinäre Ansätze heute keine Seltenheit mehr.

Diese Arbeit will sich aber nicht unmittelbar mit der Lehrsituation und der Umsetzung interdisziplinärer Ansätze im Unterricht selbst beschäftigen, sondern den Blickwinkel auf die Lehrmittel, die den Lehrenden helfen sollen diese fächerüberschreitenden Konzepte umzusetzen, konkret dem Geschichtsschulbuch, richten.

Dazu sollen die Möglichkeiten interdisziplinären Lernens näher beleuchtet, sowie die Formen, wie naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Wechselwirkungen im Geschichtsschulbuch eingebracht werden können, konkretisiert werden.

Anhand empirischer Untersuchungen wird in weiterer Folge analysiert, in welchem Umfang naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Querverbindungen in den österreichischen Geschichtsschulbüchern zu finden sind, und vor allem wie diese präsentiert werden. Hierfür werden mehrere Geschichtsschulbuchreihen der AHS Sekundarstufe I und II sowie der HTL auf naturwissenschaftlich-fächerübergreifende Bezugnahmen hin untersucht und diese nach Epochen sowie Art der Präsentation aufgeschlüsselt. Mittels dieser Daten sollten sich die Fragen, in wie weit naturwissenschaftliche Faktoren in der Geschichtsdarstellung österreichischer Geschichtsschulbücher ihren Platz haben, wie auch, ob diesbezüglich Unterschiede zwischen den Sekundarstufen und Schulformen bestehen, klären lassen.

² Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 22.

³ Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 8.

⁴ Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 13.

2. Fächerübergreifender Unterricht

2.1. Definition

Fächerübergreifender Unterricht umfasst ein weites Feld und somit auch eine Vielzahl an Definitionen und Systematisierungen. Als Gemeinsamkeit dieser Definitionen lässt sich nach Bildungswissenschaftler Ludwig Huber beschreiben, dass es sich beim *fächerübergreifenden* Unterricht um ein didaktisches Konzept handelt, das über eine Fachdisziplin hinaus greift.⁵ Diese sehr allgemein gehaltene Auslegung des Begriffs „fächerübergreifend“ soll im Folgenden präzisiert werden und die grundlegenden Formen des fächerübergreifenden Unterrichts vorstellen. Beim fächerübergreifenden Unterricht handelt es sich um ein Organisationsprinzip von Unterricht, das zwischen dem reinen Fachunterricht und dem völlig ungefächerten, also dem nicht in Fachdisziplinen unterteilten Unterricht liegt. Dabei soll der fächerübergreifende Unterricht aber nicht den Fachunterricht ersetzen. Viel mehr ist er zeitlich befristet und als sinnstiftende, die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler in den Unterricht integrierende Ergänzung des Fachunterrichts zu verstehen. Die in den Einzelfächern behandelten Inhalte werden dabei genutzt, um in unterschiedlichsten Unterrichtsformen, wie Projektwochen oder Regelunterricht u.a., Themen zu bearbeiten, die die Grenzen eines einzelnen Faches sprengen. Die Organisationsform des Unterrichts kann hier sehr flexibel gewählt und auf unterschiedliche Schwerpunkte bezogen werden.⁶ *„Interdisziplinärer und fächerübergreifender Unterricht werden meist synonym verwendet. Es handelt sich dabei um Oberbegriffe, welche verschiedene Formen des interdisziplinären Unterrichts umfassen.“*⁷

2.2. Formen des interdisziplinären Unterrichts

Den Möglichkeiten, wie Fachdisziplinen miteinander verknüpft werden können, sind kaum Grenzen gesetzt. Dennoch lassen sich zumindest drei Grundformen des fächerübergreifenden Unterrichts erkennen und definieren.

Hier wäre zuerst der fachüberschreitende Unterricht zu nennen. Beim fächerüberschreitenden Unterricht werden in einem Fach Inhalte einer anderen Fachdisziplin integriert und zur Erklärung von facheigenen Aspekten herangezogen.

Beispielsweise könnten im Geschichtsunterricht die Seewege der europäischen Expansion des 16. Jh. mit der sich aus der Konvektionsströmung resultierenden globalen Meeresströmung verglichen und

⁵ Huber, L.: Fachunterricht und Fächerübergreifender Unterricht. In: Hellekamps, S. u. Fuhr, T. Hg.: Handbuch der Erziehungswissenschaft, Band II: Schule. Paderborn 2009, 400.

⁶ Peterßen, W.: Fächerverbindender Unterricht. Begriff, Konzept, Planung, Beispiele. München u. Oldenburg 2000, 76.

⁷ Labudde, P.: Naturwissenschaft vernetzen – Horizonte erweitern: Fächerübergreifender Unterricht konkret. Stuttgart 2008, 9.

die Abhängigkeit der Expansion von natürlichen bzw. physikalischen Gegebenheiten aufgezeigt werden.

Diese Form des interdisziplinären Unterrichts erfolgt im Rahmen des gefächerten Unterrichts und ist, da keine Absprachen mit anderen Lehrkräften zu erfolgen hat, relativ einfach zu bewerkstelligen.⁸

Beim fächerverknüpfenden Unterricht hingegen wird ein gemeinsames Thema in (zumindest) zwei Fächern zeitgleich unterrichtet und unter Absprache der FachkollegInnen systematisch miteinander verknüpft. Die Perspektiven und Herangehensweisen der unterschiedlichen Fachdisziplinen werden jeweils für sich dargestellt. Dabei ist von entscheidender Bedeutung, dass die Ausführungen der Lehrenden sich nicht widersprechen oder widersprüchliche Schlussfolgerungen bei den Lernenden verursachen.

So ließe sich unter anderem die globale Meeresströmung aus den verschiedenen Perspektiven der Physik (Konvektionsströmung, Strömungslehre, globale Temperaturverteilung u.a.), Geschichte (Verbreitung des Menschen über den Seeweg, Einfluss auf die Entdeckungsreisen und Seehandelswege der Neuzeit u.a.), Biologie (Globale Wanderbewegungen von Meeresbewohnern, regionale klimatische Bedingungen u.a.) im jeweiligen Fachunterricht von den Fachlehrkräften im gleichen Zeitraum thematisiert.

Eine gute Absprache zwischen den einzelnen Fachlehrpersonen ist hier unumgänglich und es sind gegebenenfalls auch Anpassungen im Stundenplan vorzunehmen.⁹

Sind die bisher dargestellten Formen des fächerübergreifenden Unterrichts, zumindest partiell, in den Regelunterricht integrierbar, wird dies beim fächerkoordinierenden Unterricht kaum mehr möglich sein. Im Zuge eines gemeinsamen Unterrichts verschiedener Fachdisziplinen, wie der Projektwoche, wird hier ein Thema aus den verschiedenen Blickwinkeln der Einzelfächer beleuchtet. Im Vordergrund steht dabei der gemeinsame Unterricht.

Um beim bisherigen Beispiel zu bleiben, könnte man im Rahmen einer Projektwoche die Bedeutung der globalen Meeresströmung für die Erde und seine Bewohner in all ihren Facetten bearbeitet und präsentiert.

Voraussetzung ist hierbei einerseits ein bereits vorhandenes Vorwissen aus dem gefächerten Unterricht und andererseits die klare Unterscheidung der unterschiedlichen fachlichen Perspektiven, selbst wenn das Projekt von nur einer Lehrperson gestaltet und geleitet wird. Dazu ist eine genaue Absprache und Koordinierung wie auch ein Abgehen von klassischen Lehr- und Stundenplänen nötig.¹⁰

Nicht direkt als eigene Form des fächerübergreifenden Unterrichts ist der integrierte Unterricht zu verstehen. Der Vollständigkeit halber soll diese Form des Unterrichts dennoch kurz angeführt werden. Bei einem integrativen Fach handelt es sich um einen, von einer Lehrperson geleiteten

⁸ Metzger, S.: Die Naturwissenschaften fächerübergreifend vernetzen. In: Labudde, P.: Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr. Bern, Stuttgart u. Wien 2010, 32.

⁹ Metzger, S.: Die Naturwissenschaften fächerübergreifend vernetzen. In: Labudde, P.: Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr. Bern, Stuttgart u. Wien 2010, 32.

¹⁰ ebd.

Regelunterricht, der mehrere Fachdisziplinen beinhaltet wie z.B. *Science/Naturwissenschaften* im angelsächsischen Raum oder *Natur und Technik* bzw. *Natur, Mensch, Mitwelt* in der Schweiz.¹¹

Der nach dem österreichischen Lehrplan BGBl. II Nr. 303/2012 vom 13. September 2012 vorgeschriebene „Sachunterricht“ als eigenständiges, mehrere Disziplinen integrierendes Fach in der Primastufe/Volksschule wäre als solcher zu verstehen.

2.3. Ziele des fächerübergreifenden Unterrichts

Es soll hier vorab und unmissverständlich klar gestellt werden, dass fächerübergreifender Unterricht nicht den gefächerten Unterricht ersetzen soll oder könnte. Der gefächerte Unterricht ist Grundvoraussetzung für das tiefere fachliche Verständnis der unterschiedlichen Wissensgebiete und somit Mitgarant bzw. Voraussetzung für einen qualitativ niveauvollen fächerübergreifenden Unterricht.

„Das Schulfach ist insofern die zentrale Bedingung inhaltlich anspruchsvollen Lernens und die Voraussetzung dafür, dass über die Möglichkeiten seiner Steigerung im Unterricht überhaupt begründet nachgedacht werden kann.“¹²

Er verdeutlicht die Ausdifferenziertheit der unterschiedlichen Fachdisziplinen, erleichtert den Einstieg in Basiskonzepte und Grundlagenwissen und sorgt für klare Strukturen.

Nicht außer Acht gelassen werden sollte ferner, dass der gefächerte Unterricht für schulorganisatorische Aspekte eine Vielzahl an Vorteilen bietet, die die Umsetzung des realen Schulbetriebs deutlich vereinfachen. Bei Schulformen wie etwa Waldorfschulen, die in der Regel relativ kleine Schülerzahlen aufweisen, ist die Flexibilität, die ein fächerübergreifender oder auch ungefächertes Unterricht erfordert, durchaus noch machbar. Standardisierte Lehrpläne, wie sie zur Organisation von großen Schülerzahlen nötig sind, lassen sich mittels vorrangig gefächertes Curricula dagegen deutlich leichter umsetzen. Es ist der interdisziplinäre Unterricht daher nicht als Gegenkonzept zum strukturierten Fachunterricht zu verstehen, sondern viel mehr als wechselseitige Ergänzung und Befruchtung.¹³ Es handelt sich somit um ein „Abrunden“ der fachgebundenen Lehre und nicht um ein eigenständiges Unterrichtsmodell.

Als Ziel des fächerübergreifenden Unterrichts kann das Erschließen von fachüberschreitenden Zusammenhängen definiert werden. Das Leben und die uns umgebende Wirklichkeit ist nicht in Einzelbereiche zergliedert, sondern bildet viel mehr ein komplexes Ganzes aus unterschiedlichen Teilaspekten, die in ihrer Gesamtheit bedacht werden müssen um „Schlüsselprobleme“ der Zukunft,

¹¹ Metzger, S.: Die Naturwissenschaften fächerübergreifend vernetzen. In: Labudde, P.: Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr. Bern, Stuttgart u. Wien 2010, 32.

¹² KMK: Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 28.2.1997, Bonn 1997, 98.

¹³ Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 8.

wie der Bildungswissenschaftler Walter Klafki sie nannte, lösen zu können. Die belgische Forschungsgruppe um Bildungswissenschaftler Fourez formuliert dies wie folgt:

*„Um ein Schlüsselproblem der Menschheit in einem Modell zu beschreiben und dann zu lösen, bedarf es der Kooperation mehrerer Disziplinen bzw. Institutionen.“*¹⁴

Durch den interdisziplinären Unterricht soll die Notwendigkeit der Kooperation zur Lösung von Schlüsselproblemen frühzeitig im Schulunterricht verdeutlicht werden. Weiters hilft er diese Schlüsselprobleme erkennbar zu machen, aufzugreifen und die Zergliederung des Lernens zu überwinden. Er soll das Lernen näher an die Wirklichkeit und die Probleme der Zukunft heranführen.¹⁵

Fächerübergreifender Unterricht ist aber nicht rein als didaktische Methode anzusehen. Seine Wirkweise geht viel mehr auf das dem Menschen innewohnende Verlangen nach Zusammenhängen und Ganzheit zurück. Es liegt in seiner Absicht, dem Lernenden den Lerninhalt in einer, dem Wesen des Menschen näher liegenden, *ganzheitlichen* Weise nahe zu bringen, indem mittels Fächerüberschreitung die Gesamtheit der Problemstellung aufgebretet wird.¹⁶ Der interdisziplinäre Unterricht steigert somit den Lernertrag durch ein Anbinden des didaktischen Konzepts an das natürliche Lernverhalten der Lernenden.

Nun liegt es in der Natur der Sache, dass der Mensch selbst kein standardisiertes Wesen ist und sich sein Lernverhalten wie auch seine Interessen unterscheiden. Innerhalb einer Klasse kann weder von einer homogenen Interessenslage noch von einer, von allen SchülerInnen im selben Maß angenommenen Lehrmethode ausgegangen werden. Ein tieferer Zweck des fächerübergreifenden Unterrichts liegt daher gerade darin, diese Inhomogenität zu nutzen und durch den Wechsel der Betrachtungsweise, der fachlichen Annäherungsrichtung oder generell durch Paradigmenwechsel ungleiche Stärken und Schwächen der SchülerInnen in den Unterricht zu integrieren.¹⁷

*„Das Gemeinsame liegt nicht in der Anpassung vieler an das Gleiche, sondern in der Verständigung zwischen den Verschiedenen, und im Prozess dieser Verständigung besteht das eigentlich zu Lernende.“*¹⁸

Als Ziele des interdisziplinären Lernens lassen sich somit drei Punkte festlegen:

- Durch den propädeutischen Ansatz des fächerübergreifenden Lernens in der Schule sollen den SchülerInnen frühzeitig Mittel und Methoden in die Hand gegeben werden, um die *Schlüsselprobleme* der Zukunft adäquat, d.h. mehrperspektivisch lösen zu lernen.

¹⁴ Maingain, A., Dufour, B. u. Fourez, G.: *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. Bruxel les: DeBoeck Université 2000. Zitiert nach: Labudde, P.: *Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht – Mythen, Definitionen, Fakten*. Gesellschaft für Didaktik der Physik und Chemie (GDPC). Berlin u. Heidelberg 2014.

¹⁵ Obst, G.: *Fächerübergreifender Unterricht konkret*. In: Dunker, L. u. Popp, W.: *Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2*. Bad Heilbronn/Obb 1998, 105.

¹⁶ Götze, B.: *Zum Problem des fächerübergreifenden Unterrichts*. Bad Heilbronn/Obb 1973, 15.

¹⁷ Dunker, L. u. Popp, W.: *Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2*. Bad Heilbronn/Obb 1998, 30.

¹⁸ ebd.

- Aus didaktischer Perspektive zielt der fächerübergreifende Unterricht darauf ab, SchülerInnen den Lerninhalt möglichst sinnstiftend und lebensnahe zu präsentieren und so ein tiefergehendes Verständnis des Lehrstoffs zu erreichen.
- Nicht zuletzt soll der fächerübergreifende Ausgangspunkt die Inhomogenität, die in Schulklassen als Norm anzusehen ist, in den Unterricht integrieren und gerade durch sie die Lernqualität steigern.

2.3. Möglichkeiten des interdisziplinären Lernens

Wenn man sich die Frage stellt, welche Möglichkeiten interdisziplinäres Lernen bietet, um die oben genannten Ziele zu erreichen, wird man von vielen Seiten rasch Antworten erhalten. Es bleibt aber fraglich, inwieweit diese Antworten auf bloßer Überzeugung und „mythische“ (positive) „Vorurteile“ beruhen.

Während es eine Reihe von Studien gibt, die national wie auch international die „Leistungen“ von Schülern evaluieren, sind systematisch wissenschaftliche Untersuchungen zu fächerübergreifendem Unterricht dagegen selten. Bezugnehmend auf Untersuchungen in Deutschland und Österreich wie PING oder STS, die fächerübergreifende Unterrichte wissenschaftlich begleiteten, kristallisieren sich dennoch Tendenzen heraus, die sich, wie in späterer Folge noch zu zeigen sein wird, auch mit anderen Forschungsansätzen korrespondieren. Signifikant bessere Ergebnisse konnten beim Interesse, bei der Selbstständigkeit, in der von den SchülerInnen eigenständig entfalteteten Methodenvielfalt und bei Mädchen in einer merklich gesteigerten Selbstkompetenz verzeichnet werden.¹⁹

Dass ein fächerübergreifender Unterricht zu mehr Interesse führt, erscheint logisch, da der breitere Zugang zum Lehrstoff auch eine breitere Erfassung der in einer Klasse vertretenen Interessen mit sich bringt, wie auch an einem breiteren Spektrum an Vorwissen anzuknüpfen vermag. Dass persönliche Interessen und bereits vorhandenes Vorwissen vom Unterrichtsthema eine höhere Motivation bei den SchülerInnen erweckt, aber auch ganz allgemein auf das Lernverhalten einen positiven Einfluss haben, kann als gemeinhin anerkannt vorausgesetzt werden.

Nähere Untersuchungen in Deutschland haben zudem gezeigt, dass interdisziplinäre Lehrmethoden noch einen zusätzlichen Effekt zur Steigerung des Interesses bereithalten, der sich aus der fächerüberschreitenden Unterrichtssituation selbst ergibt. FachlehrerInnen, die sich im Zuge des fächerübergreifenden Unterrichts in ein fachfremdes Wissensgebiet vorwagen (müssen), werden selbst zu „Lernenden“ und werden von den SchülerInnen auch in dieser ungewohnten Rolle wahrgenommen. In dieser „verkehrten“ und für SchülerInnen ungewohnten Lernsituation liegt eine der Chancen des fächerübergreifenden Unterrichts: Das Interesse der/des Lehrenden als Lernende/r kann Vorbildwirkung auf das Lernverhalten der SchülerInnen haben. Die vermeintliche Schwäche der

¹⁹ Metzger, S.: Die Naturwissenschaften fächerübergreifend vernetzen. In: Labudde, P.: Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr. Bern, Stuttgart u. Wien 2010, 30.

Sachkenntnis der Lehrkraft lässt sich so zu einem Vorteil umgestalten. Das sich bewusst auf dieselbe Wissensstufe der SchülerInnen Stellen animiert zu einer *gemeinsamen* Problemlösung. Es besteht viel eher die Chance ernsthafter Partizipation und Kooperation zwischen Lehrenden und Lernenden, die durch die Neugier der Lehrkraft noch zusätzlich gesteigert wird.²⁰

Befragt zu ihren Erfahrungen über fächerübergreifendes Lernen, gaben SchülerInnen eines Schweizer Gymnasiums (Liestaler Schule) gerade diese veränderte Rolle der Lehrenden als Mehrwert an. Sie nahmen das voneinander und miteinander Lernen als sehr positiv wahr und verstärkte ihre Begeisterung für das Thema.²¹

Es ergibt sich somit, wie die Studien belegen konnten, durch die mehrperspektivische Herangehensweise einerseits und durch die Einbindung der Lehrperson in die Gruppe der Lernenden und ihrer/seiner Neugier andererseits ein nachweislich größeres Interesse am Lehrinhalt.

Eine ähnlich indirekt beeinflussende Wirkung zeigen interdisziplinäre Lernformen auch auf die Methodenvielfalt bei SchülerInnen. Silke Klos stellte im Rahmen ihrer Dissertation fest, dass SchülerInnen, die einen integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht (in der Sekundarstufe I) besuchten, eine höhere Methodenkompetenz aufwiesen. Ihrer Implikation zufolge ergab sich diese aber nicht aus der Tatsache, dass die Fächer Biologie, Chemie und Physik als ein Fach unterrichtet wurden, sondern aus den veränderten Unterrichtsmethoden, die von den Lehrkräften angewendet wurden. Interdisziplinäre Ansätze scheinen Lehrkräfte partiell zu einer Veränderung und Erweiterung der angewendeten Unterrichtskonzepte und gesteigerter Hinwendung zu praxisorientierten Unterrichten zu animieren. Daraus resultiert in weiterer Folge eine gesteigerte Methodenvielfalt und größere Sicherheit in der Anwendung unterschiedlicher wissenschaftlicher Herangehensweisen bei den SchülerInnen.²²

Zur selben Schlussfolgerung kamen auch die Erziehungswissenschaftlerinnen Susanne Walpuski und Elke Sumfleth in ihrer Studie in Deutschland.²³

Weiters lässt sich aus den Studien ersehen, dass die Geschlechterdifferenzen, wie sie unter anderem in den naturwissenschaftlichen Fächern wahrzunehmen sind, sich durch interdisziplinäre Didaktik vermindern lassen und die Einstellung zum Fach selbst sich eindeutig positiv verändert. In einer englischen Untersuchung, die sich im naturwissenschaftlichen Fächerkanon bewegte, wo Mädchen im gefächerten Unterricht tendenziell weniger Begeisterung zeigen, war eine deutliche Steigerung der Wissbegier allgemein und noch stärker bei Mädchen zu bemerken.²⁴

²⁰ Obst, G.: Fächerübergreifender Unterricht konkret. In: Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 120.

²¹ Caviola, H., Kyburz-Graber, R. u. Locher, S.: Wege zum guten fächerübergreifenden Unterricht. Ein Handbuch für Lehrpersonen. Bern 2011, 40.

²² Klos, S.: Kompetenzförderung im naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht – Der Einfluss eines integrierten Unterrichtskonzepts. Dissertation, Berlin 2007, 176.

²³ Walpuski, S. u. Sumfleth, E.: Kompetenzen und Interessen fördern: Das Unterrichtsfach Naturwissenschaft in NRW. Unterricht Chemie. NRW 2012, 88-91.

²⁴ Bennett, J., Lubben, F. u. Hogarth, S.: Bringing science to live: A analysis of the research evidence on the effect of context-based and STS approaches to science teaching. Science Education, 91, York 2007, 347-370.

Gesichert durch Studien lässt sich also ein erhöhtes Interesse am Fach ganz allgemein, aber auch, zumindest im naturwissenschaftlichen Bereich, eine Verringerung der Geschlechterdifferenz nachweisen, wie auch eine generell positivere Einstellung zum Lehrstoff.

Auffällig ist, dass nicht wenige dieser positiven Effekte, die sich nach den einschlägigen Studien aus der fächerübergreifenden Didaktik ergaben, als *indirekte* Wirkung zu verstehen sind. Es sind nicht zwingend nur die SchülerInnen, auf die der interdisziplinäre Ansatz seine Wirkung entfaltet, sondern in einem unerwartet hohen Maß auch die Lehrkräfte. Interdisziplinäre Unterrichtskonzepte greifen somit auf zwei Ebenen positiv in die Lernsituation der SchülerInnen ein, da aus der Wechselwirkung LehrerIn - SchülerInnen weiterführend selbstverständlich auch ein Gewinn für die Lernenden in der Praxis feststellbar ist. Etwas platt ausgedrückt könnte man sagen, eine glückliche Lehrkraft ist eine gute Lehrkraft, was die Lernwirkung steigert.

Von dieser Warte aus betrachtet kann die sachliche Herausforderung, wie sie die interdisziplinäre Methodik erfordert, noch in einem anderen Kontext als Chance für das Lehrpersonal verstanden werden. Jede/r, die/der selbst einige Jahre unterrichtet hat, kennt das Problem der ständigen Wiederholung. Man ist in seinem Fach, in seinem Lehrstoff „gefangen“. Jahr um Jahr wird immer wieder derselbe Stoff wiederholt. Nur zu leicht lässt man sich, belastet durch organisatorische Nebenaufgaben, bürokratische Notwendigkeiten und natürlich auch private Sorgen dazu verleiten, alte Konzepte immer wieder neu aufgewärmt zu präsentieren. Fächerübergreifendes Lehren kann hier als Ausweg genutzt werden. Er zwingt die Lehrperson sich aus dem Alltagstrott herauszubewegen, sich vom ständigen Wiederholen des eigenen Fachs zu lösen und auf Neues einzulassen.

Wenn innerhalb der Schulen die Bedingungen, zeitlich wie auch organisatorisch zur Verfügung gestellt werden, kann fächerübergreifender Unterricht dadurch als Motivator fungieren. *„Zwar ist es kein Allheilmittel gegen das Burn-Out-Syndrom, er kann aber Lehrerinnen und Lehrer dazu ermutigen, ausgetretene Pfade zu verlassen und neue Wege zu gehen, so daß sie wieder mit mehr Freude und Energie unterrichten.“*²⁵

Dass dieses Mehr an Freude und Energie sich auch positiv auf die SchülerInnen auswirkt und daher eine Verbesserung der schulischen Ausbildung nach sich zieht, ist anzunehmen.

In diesem Zusammenhang wären nähere Untersuchungen über die Auswirkungen cross-curricularer Lehrmethoden, nicht nur auf die SchülerInnen, sondern ganz speziell auf die Lehrenden bezogen, durchaus überlegenswert.

Nicht außer Acht gelassen werden sollten die Chancen für die Wissenschaft per se. Es ist die frühzeitige Verankerung interdisziplinärer Denkmuster, besonders unter Bedachtnahme der Schlüsselprobleme nach Walter Klafki, unbedingt als Vorteil zu erachten.

Auch wenn moderne Wissenschaft nicht ohne Spezialisierung, fachspezifische Arbeitsteilung und differenzierte Grundanalysen auskommt, können die Schlüsselprobleme nur in einem Kanon

²⁵ Obst, G.: Fächerübergreifender Unterricht konkret. In: Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 117.

unterschiedlicher Spezialgebiete gelöst werden. Das entbindet einen aber nicht, sich die grundsätzliche Ordnung der Disziplinen anzueignen. Die systemimmanente Problematik der Eingeschränktheit wissenschaftlicher Fachgebiete kann nicht dadurch überwunden werden, dass man sich der Fachdisziplinen entzieht. Es ist viel mehr Ziel und Aufgabe, den fachlichen Rahmen und die Analysemethoden unterschiedlicher Wissenschaftszweige zu kennen, sie zu durchschreiten und dabei ein waches Auge für Anknüpfungspunkte zu anderen Fachbereichen zu haben. Die Wissenschaftspropädeutik ist hier insofern gefordert, als dass interdisziplinäre Betrachtungsweisen Teil der Vorbereitung sein müssen.²⁶ Es ist heute, und in Zukunft noch viel mehr, notwendig, den zukünftigen Studierenden die Vernetztheit der Problemstellungen vor Augen zu führen und die ganzheitliche Herangehensweise als natürlichen Modus Operandi zu implementieren. Je früher und umfassender diese Denkansätze verinnerlicht werden, desto nachhaltiger können sie im Verlauf der weiteren wissenschaftlichen Ausbildung und späteren Arbeit wirken.

Wie zu sehen ist, verlassen die Möglichkeiten des fächerübergreifenden Lernens und Lehrens den rein schülerInnenzentrierten Bereich und umfassen ein deutlich größeres Feld an Anwendungsebenen im Schulalltag. Neben der Steigerung der Methodenvielfalt und des Interesses am Lehrstoff bei SchülerInnen sind hier besonders die indirekten Effekte, die sich aus der veränderten Lehrsituation für die Lehrkraft ergeben, beachtenswert. Neue Pfade beschreiten zu „müssen“ bringt neue Erfahrungen, neue Sichtweisen und die Notwendigkeit (oder besser Gelegenheit), neue, für die Lehrperson ungewohnte und dadurch abwechslungsreiche Methoden anwenden zu müssen bzw. zu können. Es führt die Lehrenden, zumindest für Teilsequenzen des Unterrichts, wieder zurück zum eigenen Ursprung als Lernende/r und gibt neuen Schwung. Die Eigenmotivation etwas lernen zu wollen überträgt sich dabei auf die SchülerInnen und schafft auch Raum für mehr Verständnis für die Sicht- und Herangehensweise von SchülerInnen, die im Alltagstrott der Lehrtätigkeit und dem fortwährenden Wiederkehren desselben Stoffs partiell verloren gehen können.

Schlussendlich ist die Chance für die wissenschaftliche Grundschulung nicht zu übersehen.

„Fächerübergreifender Unterricht trägt zur Förderung eines breiten Spektrums von Kompetenzen bei, welche in Wissenschaft und Beruf unabdingbar sind.“²⁷

Es sind im Grunde nicht einfach nur „Möglichkeiten“, die der fächerübergreifende Unterricht bietet, sondern stringent zu Ende gedacht eigentlich Notwendigkeiten, die sich an der geänderten und, im Vergleich zu früheren Jahrhunderten, deutlich komplexeren Problemstellungen orientieren. Womit Walter Klafkis Forderung nach mehr fächerübergreifenden Unterricht²⁸ nur unumwunden zugestimmt werden kann.

²⁶ Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 27.

²⁷ Labudda, P.: Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht – Mythen, Definitionen, Fakten, In: Gesellschaft für Didaktik der Physik und Chemie (GDPC), Fachsektion Didaktik der Biologie. Berlin u. Heidelberg 2014.

²⁸ Klafki, W.: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim u. Basel 2007, 56-72.

2.5. Fächerübergreifender Unterricht aus neurophysikalischer Sicht

Eine zentrale Frage, die sich bei der Beschäftigung mit interdisziplinärem Lernen unweigerlich stellt, ist: Was ist *Lernen*? Dazu ist es notwendig sich die Vorgänge im Gehirn, die *lernen* ausmachen, näher zu betrachten. Tut man dies, wird man auch hier wieder fast unumgänglich zur interdisziplinären Methodik als Möglichkeit und Notwendigkeit geführt.

Entwicklungsphasen des Gehirns:

Grundlegend lassen sich die Vorgänge in der Entwicklung des Gehirns in drei zeitlich voneinander abgegrenzte Abschnitte unterteilen.

1. Entwicklungsphase: Geburt bis ~ 3. Lebensjahr

Das Neugeborene kommt bereits mit der Mehrheit der späterhin vorhandenen Neuronen (~ 100 Milliarden) zur Welt. Dennoch liegt Gewicht und Größe des Gehirns nur bei etwa $\frac{1}{4}$ eines erwachsenen Gehirns. Diese enorme Volums- und Gewichtszunahme begründet sich aus der Ausbildung der Verbindungen zwischen den Neuronen, den Synapsen, die vorwiegend in den ersten drei Lebensjahren vonstattengeht. Dabei werden gut doppelt so viele Nervenverbindungen gebildet, als in späteren Jahren tatsächlich noch vorhanden sein werden. Auf die Ursachen der Rückbildung soll später noch näher eingegangen werden.

Zudem nehmen einige Nervenfasern deutlich an Umfang zu. Dies erfolgt durch Ummantelung der Nervenstränge und ist mit hoher Wahrscheinlichkeit für die Signalübertragungsgeschwindigkeit verantwortlich. Sie gewährleisten eine rasche Informationsaufnahme von äußeren Reizen und schnelle Reaktionsbewegungen, wie sie sich in einer verbesserten Motorik ausdrücken. So lernt das Baby etwa ab dem sechsten Monat Oberkörper und Arme zu kontrollieren und in weiterer Folge auch die unteren Extremitäten sicher zu gebrauchen. Diese Entwicklung wird bis zum dritten Lebensjahr abgeschlossen, wenn die Nervenfasern zwischen Rückenmark und Nach- bzw. Kleinhirn ihre endgültige Dicke erreicht haben.

Ob und wie weit diese Ausbildung von Synapsen bzw. die Verstärkung der Nervenverbindungen im späteren Leben noch erfolgt, ist bis dato nicht geklärt und Gegenstand intensiver Forschungen, wie in der Alzheimerforschung und anderen neurowissenschaftlichen Untersuchungen.

Fakt ist, dass das neuronale Netz in den ersten 3 Lebensjahren rasant zunimmt und ein hochkomplexes System bildet. Die Zahl der Synapsen übersteigt die eines Erwachsenen um gut das Doppelte und bleibt bis um das zehnte Lebensjahr in ihrer Anzahl stabil.

2. Entwicklungsphase: ~ 3. bis 10. Lebensjahr

In der zweiten Phase der Gehirnentwicklung bleibt die Synapsenzahl weitgehend konstant. Dennoch ist sie für die spätere Struktur des Gehirns von entscheidender Bedeutung. In diesem Zeitraum stärker genutzte und benötigte Nervenverbindungen bleiben langfristig bestehen, während nicht oder selten frequentierte Nervenfasern späterhin abgebaut werden. Die in diesem Lebensabschnitt gemachten Erfahrungen und erlernten Fertigkeiten prägen somit, welche Nervenverbindungen erhalten bleiben und welche wieder abgebaut werden.

Es wird daher davon ausgegangen, dass die Anzahl und Stärke der Synapsen durch eine breitgefächerte Beschäftigung des Kindes positiv beeinflusst werden kann und Einfluss auf die spätere „Lernfähigkeit“ hat. Ob dies gezielt auf eine Begabung hin gesteuert werden kann, ist beim derzeitigen Forschungsstand wohl eher auszuschließen. Eine verstärkte Hinwendung in eine Richtung muss nicht zwingend bessere Leistungen in diesem Bereich mit sich bringen, sondern kann auch Auswirkungen auf ganz anderen Gebieten haben. So zeigten Untersuchungen in Großbritannien, dass mit zusätzlichen Musiklektionen unerwartete, aber beträchtliche Fortschritte auf dem Gebiet der Mathematik wie auch Sprachen und emotionaler Kompetenz einhergingen.²⁹

Noch sind die genauen Verknüpfungen zwischen den einzelnen Hirnregionen wie auch ihr konkretes Zusammenspiel viel zu komplex, um als enträtselt betrachtet werden zu können. Auch wenn die immer enger werdende interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Medizin, Chemie, Physik und Psychologie große Fortschritte erzielt.

Als gesichert kann aber angenommen werden, dass eine breitangelegte Erfahrungswelt in diesem Lebensabschnitt sich grundsätzlich positiver auf die Gehirnstruktur auswirkt als eine eindimensionale Interessensförderung.

3. Entwicklungsphase: 8. bis 14. Lebensjahr

Die Anzahl der neuronalen Verbindungen reduziert sich in dieser Phase auf circa die Hälfte. Es werden dabei nur die Synapsen erhalten, die öfter bzw. mehr gebraucht wurden. Wie angesprochen ist hier die Phase zwischen dem dritten und zehnten Lebensjahr von eminenter Bedeutung.

Zwischen dem achten und vierzehnten Lebensjahr scheint eine zweite neuronale Wachstumsphase einzusetzen, die sich auf die verbindungssetzenden Dendriten konzentriert. Dadurch kommt es zu einer breiteren Vernetzung mit anderen Nervenzellen, die fester werden, je mehr sie genutzt wurden. Nicht genutzte „Kanäle“ hingegen werden abgebaut, weshalb keine Volumszunahme des Gehirns feststellbar ist. Diese Entwicklungsphase dürfte dabei ähnlich gewichtig für die mentale Entwicklung sein wie die früheren Lebensjahre.

Diese Wachstumsphase ist wie in der Altersperiode 3.- 10. Jahren stark abhängig von der Form der Beschäftigung der Heranwachsenden. *„If a teen is doing music or sports or academics, those are the cells and connections that will be hardwired. If they’re lying on the couch or playing videogames or*

²⁹ Overy, K.: Can Music Really „Improve“ the Mind? Society of Resurche in Psychology of Music and Education. Oshkoch 1998, 97-99.

*[watching] MTV, those are the cells and connections that are going to survive.*³⁰ Welche neuronalen Netzbereiche verstärkt ausgebaut oder abgebaut werden, hängt also von der Art der Interessen, denen nachgegangen wird, ab.

Je mehr solcher „hard wired connections“ sich ausbilden, desto stärker „altert“ das Gehirn, was an einer deutlichen Farbveränderung von grau zu weiß erkennbar ist. Wobei Altern hier nicht als „sich dem Ende seines Lebenszyklus nähern“, sondern als Verfestigung der erwachsenen Gehirnstruktur zu verstehen ist.

Dabei altern die physischen und sensorischen Bereiche zuerst und die deutlich komplexeren Gehirnregionen, die für abstraktes Denken und Entscheidungsprozesse verantwortlich sind, zuletzt. Dieser Vorgang zieht sich bis etwa zum zwanzigsten Lebensjahr hin und beendet die Gehirnentwicklung weitestgehend. Wobei festgehalten werden soll, dass die Ausbildung neuer neuronaler Verknüpfungen damit nicht endet.³¹

Lernen aus neurophysikalischer Sicht:

Von der neuronalen Warte aus betrachtet, kann man lernen als die Ausbildung neuer neuronaler Verknüpfungen beziehungsweise als Verstärkung bereits bestehender Verbindungen zwischen den Nervenzellen betrachten. Die Stabilität dieser Verbindungen hängt entscheidend von zwei Faktoren ab:

- Von der Häufigkeit der Lernerfahrung und der Anzahl der Anknüpfungspunkte.

Je breiter der Zugang zu einem Lerninhalt ist, soll heißen je mehr Sinneswahrnehmungen, Emotionen, aber auch physische Wahrnehmungen an der Lernhandlung beteiligt sind, desto besser wird die Information aufgenommen und durch die neuronale Netzbildung abgespeichert.

- Von der Art der Informationsdarbietung.

Muster und Bilder werden besonders gut aufgenommen und langfristig gespeichert, da sie für Erkennung und Bewertung von neuen Informationen von hervorragender Bedeutung sind. Hingegen werden Fakten, Daten und Details ohne Bedeutungskontexte rasch wieder vergessen.

Für beide Bereiche gilt, dass Ereignisse, die als besonders beeindruckend empfunden werden, auch zu einer intensiveren Synapsenbildung führen. Dies kann von Angsterlebnissen bis hin zu besonders angenehmen Erfahrungen die gesamte Gefühlspalette beinhalten wie der erste Kuss, eine Spinne, die sich im Haar verfängt oder ein besonders schöner Sonnenuntergang.³²

Nervenzellen bauen solche Verbindungen dabei nicht nur zu einer Nervenzelle auf, sondern zu Hunderten und sogar Tausenden, wodurch sich in unserem Gehirn ein neuronales Geflecht entwickelt, das die unzähligen Erfahrungen und erlernten Fähigkeiten miteinander vernetzt. Dieses Netzwerk

³⁰ Giedd, J.: Brain development during childhood and adolescence: a longitudinal MRI study. In: Nature Neuroscience, vol 10. 2002. Zitiert nach: Barnes, J.: Cross-Curricular learning. London 2011, 119.

³¹ Barnes, J.: Cross-Curricular learning. London 2011, 120.

³² Herrmann, U. Hg.: Neurodidaktik – Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen. Weinheim u. Basel 2006, 215-228.

repräsentiert sozusagen unsere Erfahrungswelt, jede aufgenommene und als wichtig charakterisierte Information und die Verknüpfung dieser miteinander.

Welche dieser Informationen vom Gehirn als „wichtig“ erachtet werden, ist allerdings sehr unterschiedlich und nicht von einem selbst bewusst steuerbar, weshalb das Lernverhalten als äußerst individueller Vorgang zu betrachten ist. Jedes Gehirn *lernt* anders. Zudem können diese Vorgänge durch äußere Einflüsse angeregt, aber auch wie bei Angst oder Stress eingeschränkt, zum Teil sogar völlig blockiert werden.³³

Wie Perkins (2009) in seinen fMRI-basierten Studien feststellte, tendiert dabei „neues“ Wissen, wie zum Beispiel die physikalische Ursache des Donners, eher dazu, bereits vorhandenes Wissen zu „überlagern“ als es zu „ersetzen“. Das erklärt auch, warum bei Lernenden ein Zurückfallen auf alte Denkmuster durchaus üblich ist.³⁴

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass „Lernen“ als aktive Feinstrukturierung unseres Gehirns in Abhängigkeit unserer Erfahrungen verstanden werden kann, bei der sich sowohl neue neuronale Verbindungen bilden wie auch vorhandene neu organisieren, verstärken und zusätzliche neuronale Anknüpfungspunkte erstellen.

Rückschlüsse für den fächerübergreifenden Lernansatz:

*„Neuroscientific research supports many of the principals of cross-curricular learning. A curricular approach which maximizes the use of the widest range of mental and physical faculties is likely to be more effective than one which only uses some.“*³⁵ Schreibt der Neurowissenschaftler Jonathan Barnes in seinen Betrachtungen über interdisziplinäres Lernen. Vergleicht man die im vorherigen Kapitel beschriebenen Möglichkeiten, wie der bereitere Themenansatz, die fächerübergreifende Unterrichte bieten und betrachtet die neurophysikalischen Vorgänge im Gehirn, die zum „Lernen“ führen, ist Jonathan Barnes zuzustimmen, dass interdisziplinäre Lernformen sich hier positiv einfügen lassen und die natürlichen Prozesse unterstützen. Der grundsätzlich mehrdimensional angelegte Zugang bei fächerübergreifender Didaktik arbeitet dabei den natürlichen Abläufen auf mehreren Ebenen entgegen.

Hier sei zuerst die Lernsituationen, das Lernumfeld näher in Augenschein genommen. Wie festgestellt wurde, regt ein herausfordernder, aber stressfreier Unterricht die Bildung von neuronalen Verknüpfungen an und maximiert den Lerneffekt.³⁶ Projektorientierte Unterrichte, wie sie im fächerkoordinierenden Unterricht die Norm darstellen, bieten eine gute Möglichkeit, solche Lernsituationen zu kreieren. Da die Lehrkraft selbst aus ihrer/seiner Rolle als Fachfrau/-mann herausfällt, stellt sich für die SchülerInnen die Herausforderung, dass keine „leicht zu erhaltenden Antworten“ zur Verfügung stehen. Eine Herausforderung, die es zu meistern gilt und dabei das

³³ Herrmann, U. Hg.: Neurodidaktik – Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen. Weinheim u. Basel 2006, 215-228.

³⁴ Barnes, J.: Cross-Curricular learning. London 2011, 129.

³⁵ Barnes, J.: Cross-Curricular learning. London 2011, 137.

³⁶ Barnes, J.: Cross-Curricular learning. London 2011, 125.

Potenzial in sich trägt nicht Stress fördernd zu sein, da alle beteiligten Personen, auch die Lehrkraft im gleichen Maße von der Herausforderung betroffen sind. Die Angst vor individuellem Versagen wird den SchülerInnen somit genommen und die Herausforderung zu einer positiven Erfahrung gemacht.

Die stressfreie Lernumgebung ist aber auch für die Gedächtnisleistung von unschätzbarem Wert. Neurophysikalisch äußert sich psychischer wie auch physischer Stress durch die Ausschüttung des Neuropeptid CRH im Hypothalamus wie auch direkt an Nervenzellen im Hippocampus, der enorme Bedeutung für die Gedächtniskonsolidierung hat. Zudem verfügt der Hippocampus über CRH-Rezeptoren. Wie der Neurowissenschaftler Matthias Eder in Studien an Mäusen zeigen konnte, steigert bereits eine geringe Konzentration von CHR den neuronalen Aktivitätsfluss durch den Hippocampus. Eine dauerhaft überhöhte Konzentration von CHR, wie sie bei Stress verursacht wird, führt zu einer Überaktivität des Hippocampus, was einen Zellzerfall von Neuronen mit sich bringen kann und die Gedächtnisleistung nachhaltig beeinträchtigt.³⁷ Interdisziplinärer Unterricht kann hierbei nicht nur durch das bereits angesprochene Herabsetzen individueller Versagensängste eine positive Wirkung erzielen, sondern bietet mit seinem multiperspektivischen Zugang die Möglichkeit, die Interessen und bereits vorhandenen Kenntnisse der SchülerInnen in einem größeren Ausmaß einfließen zu lassen und dadurch den Stress, sich mit etwas Unbekanntem auseinandersetzen zu müssen, minimieren. Dieser Stressabbau steigert die Gedächtnisleistung bzw. Merkfähigkeit und erleichtert das Lernen.

Zudem darf nicht außer Acht gelassen werden, dass der Lernzugang über verschiedene Fachbereiche auch zu einer „Speicherung“ in unterschiedlichen Gehirnregionen und einer Vernetzung zwischen ihnen führt. Die Langzeitspeicherung von Informationen, die als Kernziel der Unterrichtstätigkeit zu betrachten ist, erfolgt somit mehrfach. Diese „Mehrfachspeicherung“ ermöglicht bei Versagen eines Speicherbereiches das Einspringen einer anderen Gehirnregion bzw. einen anderen Gedächtniskanal zu nutzen. Den SchülerInnen wird auf diese Weise ein breiterer Erinnerungsweg zur Verfügung gestellt, der die Lerneffizienz erhöht.³⁸

Es soll damit nicht ausgedrückt werden, dass die Funktion des Gehirns in der Art einer Bibliothek erfolgt, in der Informationen geordnet abgelegt und bei Bedarf herausgezogen werden. Vielmehr ist die Vernetzung von unterschiedlichen Gehirnregionen durch das neuronale Netz für die Lernleistung essentiell. Da im fächerübergreifenden Unterricht die Inhalte sowohl in der Bedeutungslandschaft abgespeichert als auch mit anderen Regionen des Gehirns verbunden werden und somit ein umfangreiches neuronales Netz bilden, kann bei interdisziplinären Ansätzen nicht nur durch das veränderte Lernumfeld, sondern auch durch die Anlehnung an grundlegende neuronale Vorgänge von einer erweiterten Gedächtnis- und Lernleistung ausgegangen werden.³⁹

³⁷ Eder, M.: Visualisierung der elektrischen Aktivitäten neuronaler Netzwerke – eine erfolgversprechende Methode für die psychiatrische Grundlagenforschung. Max-Planck-Institut für Psychiatrie, München 2011.

³⁸ Zapletal, U.: Theoretisch-didaktische Überlegungen des fächerübergreifenden Unterrichts als ein vernetztes Unterrichtskonzept. Wien 2010, 170.

³⁹ Spitzer, M.: Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln. Heidelberg u. Berlin 2000, 145.

Bereits bestehende neuronale Verknüpfungen wiederum können im Weiteren dazu genutzt werden, aktuelle Lerninhalte mit früheren in Bezug zu setzen und in einen Gesamtkontext des bisherigen Wissens einzubinden. Das neuronale Netz wird dadurch noch weiter verstärkt und ausgeweitet. Durch den breiteren Zugang des fächerübergreifenden Unterrichts können LehrerInnen ein größeres Umfeld an Vorwissen einbeziehen und helfen Wissensverknüpfungen zu erleichtern.

Zu beachten bleibt dabei, dass es nicht zu einem Ersetzen von bereits vorhandenen Denkschemata kommt und dieses auch nur bedingt möglich ist, wie der Neurowissenschaftler Dr. Perkins in seinen Untersuchungen feststellte, sondern zu einer Erweiterung des Vorhandenen oder ggf. zu einer Veränderung des vorhandenen Denkschemas, was Rückfälle in bereits widerlegte Vorstellungen erklärt.⁴⁰

Ein zentrales Element im Lernvorgang ist die Kategorisierung und Generalisierung. Jede neue Information wird in das gegebene neuronale Netz eingegliedert und dient dazu, die bereits vorhandene Kategorisierung von Informationen zu präzisieren, um eine diskretere Generalisierung und Vereinheitlichung von Schemata zu erzielen. Eine chaotische Informationsflut, die keine Regelmäßigkeit aufweist und sich damit einer Generalisierung entzieht, kann daher nicht effizient verarbeitet werden. Sie würde dem Lernerfolg im Wege stehen.⁴¹ Dies gilt im selben Maße für „stures Auswendiglernen“. *„Through establishing repeated neural connections, we create permanent or semi-permanent changes in the brain. But context-free memory exercises are not the best way to generate mind change.“*⁴²

Die interdisziplinäre Beschäftigung mit einem gemeinsamen Thema aus unterschiedlichen Fachrichtungen bringt die Andersartigkeit jedes Faches ein, gestattet mehr Anknüpfungspunkte für die SchülerInnen und verbreitert die neuronale Netzbildung. Gleichzeitig ermöglicht es aber durch die identifizierbare Zusammengehörigkeit der Informationssegmente eine bessere Kategorisierung und daraus folgend eine Systematisierung, die erst ein Lernen nach sich zieht.⁴³

Außer dem Lernen und Merken einer Information ist die Fähigkeit, sich an die Information zu erinnern wenn sie benötigt wird, Teil der kognitiven Fertigkeiten, die sich Lernende in der schulischen Ausbildung aneignen sollen. Als klassisches Beispiel kann hier das Ei des Columbus fungieren. Man erhält die Aufgabe, ein Ei auf seine Spitze zu stellen. Obwohl die Lösung des Problems, es mit Kraft auf den Tisch zu stellen um die Schale an der Spitze zu zerbrechen, oder physikalisch eleganter, es rotieren zu lassen, recht simpel ist, scheitern viele an der Problemlösung. Dieses Scheitern liegt aber nicht an einem fehlenden Wissen, sondern dass die neuronale Vernetzung zwischen Problemstellung und möglichen Lösungsweegen nicht ausreichend gegeben war, um eigenständig den Konnex zu bilden.

⁴⁰ Barnes, J.: Cross-Curricular learning. London 2011, 130.

⁴¹ Schachl, H.: Was haben wir im Kopf? Die Grundlagen für gehirngerechtes Lehren und Lernen. Linz 2005, 63.

⁴² Barnes, J.: Cross-Curricular learning. London 2011, 129.

⁴³ Zapletal, U.: Theoretisch-didaktische Überlegungen des fächerübergreifenden Unterrichts als ein vernetztes Unterrichtskonzept. Wien 2010, 164.

Neuronen fungieren im Gehirn als eine Art „Schaltelemente“, die unterschiedliche Gehirnregionen über elektrische Impulse miteinander verbinden. Um dieses Feuern der Neuronen vollziehen zu können, muss, ähnlich einem Kondensator eine Mindestspannung gegeben sein, damit das „Axon“ die Information an andere Neuronen weitergeben kann. Durch die größere Vernetzung, die sich mit dem fächerübergreifenden Unterricht erzielen lässt, setzen nun auch mehr Neuronen in diesen Prozess des Verbindens von Problemstellung mit den vorhandenen Lösungswegen mit ein und erhöhen dadurch die Wahrscheinlichkeit, eine konkrete Verbindung zwischen Aufgabenstellung und Lösungsansatz zu erreichen.⁴⁴

Fächerübergreifende Pädagogik kann somit durch die angesprochene Stressminimierung und die Anlehnung didaktischer Ansätze an neuronale Prozesse nicht nur beim Vorgang des Lernens selbst unterstützen sondern hilft zudem vorhandenes Wissen effizienter und vielschichtiger zu nutzen und über Grenzen hinaus zu denken.

Abschließend sei noch angemerkt, dass die Neurowissenschaft heute nicht mehr von einem allumfassenden Intelligenzbegriff ausgeht, sondern viel mehr verschiedene Formen von Intelligenz definiert. Intelligenz kann sich bei SchülerInnen also in „sozialer Intelligenz“ ebenso wie in „mathematisch-logischer“ oder „praktisch orientierter“ u.a. Intelligenz zeigen. Auch hier lässt sich der interdisziplinäre Unterricht nutzen, da die unterschiedlichen Formen von Intelligenz bei den SchülerInnen weit eher angesprochen werden, wenn sie in breiterer Form mobilisiert werden, wie es die Multiperspektivität der Fächerverknüpfung mit sich bringt.⁴⁵

2.6. Grenzen und Problemstellungen des fächerübergreifenden Unterrichts

Selbstverständlich kann auch der fächerübergreifende Unterricht nicht als „Allheilmittel“ der Pädagogik wirken. Ihm sind, wie jeder didaktischen Konzeption, Grenzen gesetzt, die nicht außer Acht gelassen werden sollten. Die Problemstellung der interdisziplinären Methodik ist bereits im Grundsätzlichen zu verorten. Die Überschreitung unterschiedlicher Wissenschaftsgebiete bringt eine Fülle an zu überwindenden Hürden mit sich, die aus den anders gearteten Zugängen der Wissenschaftsdisziplinen erwachsen. So ist die fächerverbindende Kooperation zwischen Natur- und Geisteswissenschaften, wie sie in dieser Arbeit thematisiert wird, aber auch zwischen musischen, sprachlichen, sozialkundlichen und anderen Fachgebieten nicht nur gefordert, ihre didaktische und wissenschaftliche Perspektive zu erweitern, sondern darüber hinaus ihre ganze *Fachkultur* miteinander zu verweben.

⁴⁴ Zapletal, U.: Theoretisch-didaktische Überlegungen des fächerübergreifenden Unterrichts als ein vernetztes Unterrichtskonzept. Wien 2010, 161.

⁴⁵ Barnes, J.: Cross-Curricular learning. London 2011, 133.

Diese Kluft der Wissenschaftskulturen mag vielfach in Abrede gestellt werden, aber gerade im Bereich der Geistes- und Naturwissenschaft zeigen sie sich in der Lehrerbildung wie auch in der schulischen Praxis sehr deutlich, weshalb gemeinsame Projekte (noch) eher die Ausnahme bilden.⁴⁶ Diese beiden Fachgebiete unterscheiden sich schon in ihrer Zielsetzung, aus der sich unterschiedliche Methoden, Deutungsmodelle und letztendlich unterschiedliche Annäherungswege an die Wirklichkeit ergeben. Während die Geistes- und Sozialwissenschaften deutlich durch das Argument und den Diskurs geprägt sind, sich einer hermeneutischen Verständnisweise sozial-kultureller Bedingungen verschrieben haben, kennzeichnet die Naturwissenschaften die klassifizierende, formalisierende Aspekt. Die Gesetzmäßigkeiten natürlicher Phänomene werden hierbei in reproduzierbaren Experimenten untersucht und mathematisch erfasst. Eine Methodik, wie sie in der Geistes- und Sozialwissenschaft nur bedingt anwendbar ist. Diese Trennlinie zeigt sich bis hin zur Sprache, bei der idente Begriffe höchst unterschiedlich belegt und interpretiert werden.⁴⁷ Diese methodisch-analytisch divergente Ausrichtung stellt eine große Herausforderung für fächerverbindende Unterrichtskonzepte dar, die nur partiell überwunden werden kann. Es ergeben sich daraus Fragen die lediglich im jeweiligen Kontext zufriedenstellend beantwortet werden können. Abzuwägen bleibt, ob das Thema dadurch nur zu oberflächlich behandelt werden kann und die nötige fachliche Differenzierung verloren geht. Bleibt die Gediegenheit des Unterrichts gewahrt und unterfordert es die SchülerInnen nicht? Schließlich birgt jeder Schritt aus dem eigenen Fach heraus immer die Gefahr sich zu „übernehmen“ und in Beliebigkeit, zum Beispiel in der Themenwahl, abzurutschen. Dies würde aber die Tendenz zur kurzweiligen Bildung ohne Tiefgang forcieren, die den Graben zwischen Wissenschaft und Laien noch weiter auseinander treibt, statt zu verringern.⁴⁸ Auf die grundlegende Zielsetzung des interdisziplinären Unterrichts würde dies kontraproduktiv wirken und ihn ad absurdum führen.

Wie diese Fachkulturen miteinander vernetzt werden können und ob dies überhaupt in jedem Fall möglich ist, bleibt fraglich und wird der praktischen Ausführung und Themenwahl in der Regel Grenzen setzen.

Aus der Unterrichtspraxis heraus werden, durch die schrittweise Verringerung der Zustimmung der SchülerInnen, dieser Lehrmethode Grenzen auferlegt. Studien an Bremer Oberstufengymnasien zeigten eine deutlich negativere Beurteilung fächerübergreifender Projekte durch die SchülerInnen am Ende ihrer Schullaufbahn. Dies begründeten die Autoren mit dem erhöhten Aufwand in anderen Fächern, durch den die Bereitwilligkeit den höheren Zeitbedarf

⁴⁶ Schroeder, J.: Die Vielfalt berechnen. Beispiele, Chancen und Risiken eines fächerverbindenden Mathematikunterrichts. In: Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 56.

⁴⁷ Schroeder, J.: Die Vielfalt berechnen. Beispiele, Chancen und Risiken eines fächerverbindenden Mathematikunterrichts. In: Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 57.

⁴⁸ Obst. G.: Fächerübergreifender Unterricht konkret. In: Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 57.

fächerübergreifender Ansätze anzunehmen, sank.⁴⁹ Die eher langfristig ausgelegte Wissensvermittlung interdisziplinärer Konzepte wird nicht als solches erkannt und unter der Bedingung zeitlicher Beschränkung und hoher Anforderungen in anderen Bereichen als nicht effektiv empfunden. Das Interesse an einer *scheinbar* rascheren und direkteren Wissensvermittlung, als es fächerübergreifende Methoden vordergründig zu leisten vermögen, zeigt sich hier sehr deutlich.

Nicht näher erfasst in dieser Studie ist die Lehrerperspektive in diesem Zusammenhang. Aus der persönlichen Praxis heraus kann aber auch hier eine Abnahme in der Bereitschaft, fächerübergreifende Projekte zu generieren, gemutmaßt werden. Die Standardisierung von Abschlussexamen, wie sie die standardisierte Reifeprüfung darstellt, ist hierbei kaum förderlich und löst in der Regel eine Tendenz hin zu prüfungsfokussiertem Lernen und Lehren aus, die nur schwerlich mit interdisziplinären Ansätzen vereinbar sein wird.

Die Problemfelder der interdisziplinären Didaktik sind, wie ausgeführt wurde, ebenso theoretischer Natur wie auch praktischer. Inwieweit die Problematiken umgangen, minimiert oder gänzlich beseitigt werden können, kann nur im Einzelfall klar beantwortet werden. Eine rein oberflächliche Wissensvermittlung kann dabei niemals Ziel des fächerübergreifenden Unterrichts sein, muss daher in jeder Konzeptplanung bedacht und die Konzeption gegebenenfalls dahingehend verändert werden. Dessen ungeachtet sollte man sich dennoch vergegenwärtigen, dass in jedem Problem auch eine Chance stecken kann, die es mit Bedacht zu nutzen gilt.

3. Das Schulbuch; Schnittstelle individueller, gesellschaftlicher, didaktischer und pädagogischer Ansprüche

Das Schulbuch stellt seit Jahrhunderten ein zentrales Medium im Unterricht dar. Erste Schriftwerke, die schulbuchartige Anwendung fanden sind bereits aus vorantiker Zeit bekannt. Das Buch „Kemit“, mit deren Hilfe im Ägypten des 21. vorchristlichen Jahrhunderts Schreiber ausgebildet wurden, sei hier namentlich erwähnt.⁵⁰ Doch kann dabei noch nicht von *Schulbuch* im heutigen Sinne gesprochen werden. Sie kamen zwar auch im Bereich der Lehrtätigkeit zur Anwendung, wurden aber nicht unmittelbar zu diesem Zweck erstellt.

Erst mit dem 17. Jahrhundert wird der Bezug des Lehrbuchs zur Unterrichtstätigkeit konkreter und Schulbücher wie auch Schulbuchforschung beginnen sich in einer Form auszugestalten, die einem heutigen Verständnis nahe kommen. Entscheidenden Einfluss kann hier *Johann A. Comenius* zugeschrieben werden, der mit seinem *Orbis sensualium pictus* (Die sichtbare Welt) das erste Lehrwerk in Europa, das unmittelbar für den Unterricht konzipiert wurde, veröffentlichte.

⁴⁹ Schecker, H. u. Winter, B.: Berufsorientierung und Schlüsselprobleme im fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht der gymnasialen Oberstufe. BINGO. Abschlussbericht, Bremen 2000, 83.

⁵⁰ Wiater, W.: Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbronn/Obb 2003, 7.

Die Bedeutung Comenius ist allerdings vielmehr in seinen erstmals anschaulich formulierten theoretischen Grundsätzen, was ein Schulbuch beziehungsweise wie ein Schulbuch sein sollte, zu verorten.⁵¹

Da hier von einem historischen Ursprung gesprochen kann und in weiterer Folge auf diese ersten Grundsätze zu Schulbüchern, wie auch die didaktischen und pädagogischen Ansätze, die sich darin finden lassen, mehrfach Bezug genommen wird, sollen sie hier, in einer Zusammenfassung nach Bildungswissenschaftler Werner Wiater angegeben werden:

1. Jedes Schulbuch soll für mehrere Unterrichtszwecke und – bereiche verwendbar sein.
2. Jede neue Sache soll an einem bereits bekannten Stoff erlernt werden.
3. Da in der Natur die Anordnung der Dinge unverrückbar ist, sollen die Sachen in ihrem gewachsenen Zusammenhang dargestellt werden.
4. Der Stoff kann besser begriffen und behalten werden, wenn er in sachlogische Zusammenhänge gebracht wird.
5. Ein Schulbuch muss seine Teile in eine Anordnung bringen, die der realen Weltordnung entspricht (z.B. anthropologisch ordnen).
6. Das Schulbuch muss so aufgebaut sein, das ein abgestuftes Lernen vom Konkreten zum Abstrakten, vom Einfachen zum Komplexen ermöglicht wird.
7. Schulbücher müssen durch ihre Auswahl attraktiver Lerngegenstände Neugier und Freude am Erkennen wecken.
8. Der Stoff des Schulbuchs muss nach dem Prinzip des Baumes angeordnet werden: Das relativ stabile Grundwissen bildet den Stamm, das Aufbauwissen bildet die Äste, das sich schneller wandelnde Spezialwissen die Zweige.
9. Ein gutes Schulbuch ist gleichzeitig eine »Landkarte« für das Begehen des Lerngeländes.
10. Schulbuch-Bilder sind sowohl Visualisierungsmittel des Textes als auch eigenständige Informationsträger, die den Betrachter zu weiterem Erkennen/Lernen anregen.
11. Um ein leichteres Lernen zu ermöglichen, hat jedes Schulbuchkapitel (in der Regel eine Doppelseite) das gleiche Erscheinungsbild.
12. Wichtige Schulbücher sollten durch Dramatisierungen ihres Stoffes im Sinne von Schulspielen ergänzt werden.⁵²

Bis in die Moderne haben diese Grundsätze kaum an Bedeutung verloren und finden, wie zu sehen sein wird, in ausdifferenzierter Form auch in der aktuellen Bildungsdebatte ihren Niederschlag.

Als Unterrichtsmedium kam dem Schulbuch eine Vorrangstellung zu wie kaum einem anderen Hilfsmittel. Die Möglichkeiten, die Gutenbergs Erfindung des Buchdrucks mit sich brachten, wie auch die kontinuierliche Konkretisierung des Konzepts „Schulbuch“ taten ihr Übriges, um diese Vorrangstellung zu zementieren.

⁵¹ Wiater, W.: Zu den Intentionen internationaler Schulbuchforschung. Einführende Gedanken. In: Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbronn/Obb 2003, 8.

⁵² Zitiert nach Wiater W.: Das Schulbuch als Gegenstand pädagogischer Forschung. Augsburg 2003, 2.

Erst im ausgehenden 20. Jahrhundert schien mit dem Fortschreiten der Digitalisierung die Dominanz des Schulbuchs ein Ende zu finden. Elektronische Medien übernahmen vielfach die Stellung des Buchs. Besonders von jüngeren Menschen wird die digitale Informationsebene gegenüber dem Buch bevorzugt. Es wäre daher auch im Bereich Schule zu erwarten, dass digitale Vermittlungsmedien, zumal sie durch interaktive Beifügungen auch eine vielfältigere Anwendungsmöglichkeit bieten, das Schulbuch in seiner Bedeutung verdrängen.

Wie sich in deutschen Forschungsstudien zeigte, hatte die Digitalisierung durchaus Einfluss auf das Medium Schulbuch, aber vorwiegend auf die Erscheinungsform und weniger auf den Umgang mit Schulbüchern. Vermehrt finden sich digitale Lernhilfen beigelegt wie auch Verweise auf Internetportale. Auf die Bedeutung des Schulbuchs an sich hat dies aber kaum Einfluss.⁵³ Wobei hier fächerbezogenen Einschränkungen gemacht werden müssen wie im Kapitel zu den Anforderungen an das Geschichtsschulbuch noch näher ausgeführt wird.

Nichtsdestotrotz herrscht in der Bildungswissenschaft die Überzeugung vor, dass das Schulbuch nichts an seiner pädagogischen sowie bildungs- und gesellschaftspolitischen Bedeutung als didaktischen Mediums eingebüßt hat oder mittelfristig einbüßen wird.⁵⁴

3.1. Nutzung des Schulbuchs im Unterricht und daraus zu evaluierender Bedarf

Es liegt in der Natur der Sache, dass SchülerInnen und LehrerInnen die größten Nutzenden des Schulbuchs darstellen. Die grundsätzliche Nutzung des Schulbuches im Unterricht ist aber, wie die Forschung erkennen ließ, von einer Reihe von Faktoren abhängig. Laut dem deutschen Erziehungswissenschaftler Hans Jünger ist die Nutzungswahrscheinlichkeit des Schulbuchs geschlechtsspezifisch, abhängig von der Klassenstufe sowie dem Fach, wobei Geschichte, wie noch näher angeführt wird, zu den Fächern mit einer deutlich höheren Schulbuchnutzung gehört, aber auch wie stark der Umgang mit Lehrbüchern in der pädagogischen Bildung aufgegriffen wurde.⁵⁵ Besonderen Einfluss auf die Nutzungshäufigkeit kann den Lehrenden und daraus rückschließend der Lehrerbildung zugesprochen werden. Der Schweizer Erziehungswissenschaftler Rudolf Künzli belegte, dass Lehrende in der Praxis weniger dem Curriculum des Lehrplans folgen als vielmehr einer „curricularen Überzeugung“, die üblicherweise nicht dem Lehrplan entgegensteht.⁵⁶ Diese „Curriculare Überzeugung“ leitet sich aus den persönlichen Erfahrungen der Unterrichtspraxis der Lehrperson ab, welches Leistungsniveau in der jeweiligen Schulstufe/Schulform ihr/ihm machbar erscheint, wie auch aus einem „professionellen Common Sense“, der wiederum die Folge kollegialen Erfahrungsaustausches und an pädagogischen Hochschulen und Universitäten vertretene

⁵³ Lässig, S.: Räume und Grenzen. Außenperspektiven und Innenansichten durch die Linse Schulbuch. In: Geschichte und Unterricht 64. Humboldt-Universität zu Berlin 2013, 6-12.

⁵⁴ Stein, G.: Schulbücher in berufsfeldbezogener Lehrerbildung und pädagogischer Praxis. In: Wiater, W.: Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbrunn/Obb 2003, 24.

⁵⁵ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 91.

⁵⁶ ebd.

Lehrmeinungen darstellt. Daraus ergibt sich ein mehr oder minder fester Korpus an Inhalten und Herangehensweisen, die im Unterricht zur Anwendung kommen. In der Art und Häufigkeit der Schulbuchnutzung spiegelt sich diese „Curriculare Überzeugung“ unter anderem wieder.⁵⁷ Bieten Schulbücher ausreichend Material, um den Anforderungen der Curricularen Überzeugung zu genügen, ist eine stärkere Anlehnung an das Schulbuch zu verzeichnen.

Diese lässt sich am Beispiel der vermehrt auftretenden Aufgabenstellungen erkennen. Arbeitsaufträge wie zu erarbeitende Fragen, Quellenvergleiche oder Bildanalysen nehmen zunehmend eine zentrale Stellung in der didaktischen Lehrerausbildung ein. In der beruflichen Praxis der Lehrkräfte bestimmen sie somit in weiterer Folge die Ziele und Inhalte der Lehr- und Lernkultur in einem beträchtlichen Maße mit und finden sich daher auch umfangreicher in Schulbüchern wieder.⁵⁸

Diese „Aufgabenkultur“, die neben der universitären Fortbildung und kollegialem Austausch auch eine nationale und regionale Komponente der „Curricularen Überzeugungen“ beinhaltet, beeinflusst aber nicht nur die Form wie Lehrende das Schulbuch nutzen, sondern hat auch weitreichendere Auswirkungen. Für den Lehrplan, der seinerseits klare Anforderungen an das Schulbuch stellt, leitet Rudolf Künzli ab, dass er erst zum „unterrichteten Curriculum“ wird, wenn er als Teil dieses professionellen *common sense* angenommen wurde.“⁵⁹ Dies inkludiert entsprechend ausgelegte Schulbücher.

Signifikante Unterschiede in der Nutzung ergeben sich aus der Altersgruppe der Unterrichteten. Es ist ein zu den höheren Klassenstufen hingehend abnehmender Gebrauch im Unterricht festzustellen. Schulbücher werden in der Primarstufe und Sekundarstufen I nicht nur deutlich öfter sondern auch weit variabler genutzt, als dies in der Sekundarstufe II der Fall ist. Neben der narrativen Wissensvermittlung, die in der Sekundarstufe II bestimmend ist, wird in der Sekundarstufe I das Schulbuch sehr viel ausgeprägter als Arbeitsbuch eingesetzt. Durch diese breiter ausgeformte Anwendungsmöglichkeit steigt die Gebrauchshäufigkeit erkennbar an.⁶⁰

Über diese allgemeinen Rahmenbedingungen wie Ausbildung der Lehrkräfte, Schulstufe und den vorgegebenen Lehrplänen beziehungsweise der curricularen Überzeugung hinaus, stellt auch die Beschaffenheit des Schulbuchs eine beeinflussende Größe dar. Der Umfang des Buches selbst, des beinhalteten Textes, die Aufmachung, grafischer Darstellungen sowie Arbeitsaufträgen haben sich bei internationalen Vergleichsstudien als relevanter Aspekte herauskristallisiert. Sie sind ein nicht zu

⁵⁷ Künzli, R.: Curriculum und Lehrmittel. In: Andresen, S. (Hg.): Handwörterbuch Erziehungswissenschaft. Weinheim 2009, 142.

⁵⁸ Heitzmann, A. u. Niggli, A.: Lehrmittel. Ihre Bedeutung für Bildungsprozesse und die Lehrerbildung. In: Beiträge zur Lehrerbildung 28/1 DIPF. Frankfurt a. Main 2010, 11.

⁵⁹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 91.

⁶⁰ Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 39.

vernachlässigender Faktor, ob das Schulbuch lediglich als eines von mehreren Hilfsmitteln zur Anwendung kommt oder als alleinige Grundlage dient.⁶¹

Für Österreich nicht relevant, international allerdings (leider immer stärker) sehr wohl von Bedeutung sind schulökonomische und schulpolitische Entscheidungen. Da, anders als in Österreich, in vielen Ländern verstärkt Schulbücher nicht von/für die Schüler beschafft werden, sondern von den Schulen und diese „leihweise“ an die Schüler ausgegeben werden, zögern sich Nachbeschaffungen aus finanziellen Gründen in der Regel um zwei bis drei Jahre hinaus. Neue didaktische Ansätze aus der pädagogischen Forschung kommen zwar in die Schulbücher, werden aber durch die langsamere Verteilung gebremst. Überarbeitungen und neuere didaktische Ansätze können dadurch nur Zeitverzögert zur Wirkung kommen und vermindern den Gebrauch der Schulbücher im Unterrichtsalltag.⁶²

Auch wenn der oft derbe Umgang von SchülerInnen mit Schulbüchern manchmal verärgern mag und gelegentlich die Frage aufwirft, ob Gratisschulbücher nicht zu einem sorglosen Umgang verleiten, bleibt zu hoffen, dass diese Entwicklung nicht auch auf Österreich übergreift.

Bezogen auf den Ort der Nutzung kann primär der Unterricht diagnostiziert werden. Die Nutzung außerhalb der Unterrichtssequenz ist zwar gegeben und kann durchaus umfangreich sein, ist aber sehr stark auf Lehrpersonen konzentriert. Bei SchülerInnen ist eine über den eigentlichen Unterricht hinausgehende Nutzung wie für Referatsvorbereitungen, Hausübungen oder ähnlichem kaum zu finden. Sie bedienen sich hierbei deutlich mehr der neuen Medien wie dem Internet. Bei den Lehrenden ist das Schulbuch dagegen auch über die eigentliche Tätigkeit im Unterricht nicht unüblich und wird vielfach zur Unterrichtsplanung herangezogen.⁶³

Klar zu trennen ist, wie aus dem oben genannten Faktoren abgeleitet werden kann, zwischen der Nutzung des Schulbuchs durch Lehrende beziehungsweise Lernende. Dabei sind es nicht so sehr die Lernenden, die das Schulbuch nutzen, sondern viel mehr die Lehrenden. Es lassen sich grundlegend drei Gebrauchsmöglichkeiten für die Lehrkräfte identifizieren: Da das Schulbuch als einziges Unterrichtsmedium über ein ausgeformtes Detailcurriculum verfügt, dass mit dem Lehrplan abgeglichen ist, kann es von Lehrpersonen als Leitfaden für die zu unterrichtenden Themen und deren Reihenfolge verwendet werden.⁶⁴ Dabei muss das Schulbuch nicht zwingend selbst im Unterricht genutzt werden. Nicht selten werden von Lehrkräften verschiedene Schulbücher zur optimalen Themenreihenfolge herangezogen ohne diese Schulbücher dann unmittelbar in den Unterricht einzubinden.

⁶¹ Valverde, G.: According to the Book. Using TIMSS to Investigate the Translation of Policy into Practice through the World of Textbooks. Berlin u. Heidelberg 2002, 153.

⁶² Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 91.

⁶³ Borries, B. von: Schulbucherwartungen und Schulbuchpraxis bei Lehrern und Schülern. In: Dolezel, H., u. Helmedach, A. Hg.: Die Tschechen und ihre Nachbarn. Studien zu Schulbuch und Schülerbewusstsein. Hannover 2006, 23.

⁶⁴ Langner, F.: Schulbuch. In: Besand, A. u. Sanders, W. Hg.: Handbuch. Medien in der politischen Bildung. Schwalbach am Taunus 2010, 432.

Weiters kann es als Material- und Aufgabensammlung genutzt und in speziellen Unterrichtssequenzen eingesetzt werden. Es wird dabei auf eine Vielzahl an unterschiedlichen Schulbüchern zurückgegriffen, aus denen passende Textelemente, Arbeitsaufträge oder Bildquellen entnommen werden und die Schulbücher demnach als „Bauelementen“ des eigenen Unterrichts zerstückeln.⁶⁵ Daran anlehnend sind auch in Schulbüchern enthaltene Arbeitsaufträge vorwiegend zum didaktischen Gebrauch der Lehrpersonen zu betrachten, da sie von den SchülerInnen in der Regel nur dann genutzt werden, wenn sie explizit dazu aufgefordert werden. Wobei eine schriftliche Aufforderung durch die Autoren kaum Kraft ausübt, sondern die Lehrkraft es in der Situation Unterricht vorgibt.⁶⁶ Schlussendlich wird das Lehrbuch von den Lehrkräften als Arbeitsgrundlage im Unterricht selbst herangezogen und kann neben der narrativen Informationsvermittlung und als Nachschlagewerk auch in seiner kompetenzerweiternden oder wiederholenden Funktion eingesetzt sein.

Bei den Lernenden zeigt sich eine Lücke zwischen der von der Lehrmeinung erwarteten und geforderten Nutzung durch die SchülerInnen und der realen Nutzung. Aus der universitären didaktischen Forschung betrachtet wären vier Nutzungsbereiche für das Schulbuch zu definieren. Zum ersten als Grundlage für die Informationsaufnahme der Lernenden durch Reorganisation. Darüber hinaus sollte das Schulbuch es den SchülerInnen ermöglichen, durch die Materialerschließung zu einem erweiterten Erkenntnisgewinn zu gelangen. Daraus folgend ist das Schulbuch auch als nutzbringendes Werkzeug zur Erlangung einer Urteilsfähigkeit gedacht, aus der sich wiederum die Kompetenz zur Problemlösung ableiten lässt.⁶⁷

Die praktische Anwendung des Schulbuches durch SchülerInnen kommt diesen theoretischen Vorgaben nur teilweise nach. Für die Lernenden erscheinen andere Aspekte des Schulbuchs zentraler. Für sie ist das Schulbuch in erster Linie als wichtiges Lernmittel in Gebrauch, um den Stoff für Prüfungssituationen aufzufrischen und zu vertiefen. So nimmt es, wenn auch als „notwendiges Übel“ betrachtet, doch nach wie vor einen gewichtigen Platz im Lernverhalten der SchülerInnen ein. Die von der Erziehungswissenschaft postulierten Nutzenanwendungen des Schulbuchs werden dagegen kaum von Lernenden umgesetzt.⁶⁸

Im Speziellen nutzen leistungsschwächere SchülerInnen, wie ältere Untersuchung zur Nutzung von Mathematikschulbüchern durch Lernende in deutschen Gymnasien belegten, Schulbücher sehr viel intensiver als ihre leistungsstarken MitschülerInnen. Selbstkontrollierbare Übungen und Lernanleitungen stehen dabei im Zentrum der Anwendung und werden vorrangig genutzt. Eine

⁶⁵ Gautschi, P.: Anforderungen an heutige und künftige Schulgeschichtsbücher. In: Beiträge zur Lehrerbildung 28/1. Frankfurt a Main 2010, 129.

⁶⁶ Pandel, H.: Was macht ein Schulbuch zu einem Geschichtsschulbuch? Ein Versuch über Kohärenz und Intertextualität. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 26.

⁶⁷ Schönemann, B. u. Thünemann, H.: Schulbucharbeit. Das Geschichtslehrbuch in der Unterrichtspraxis. Schwalbach am Taunus 2010, 78.

⁶⁸ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 108f.

eigenständige Vertiefung anhand des Schulbuchs ist auch hier nur in geringem Ausmaß zu verzeichnen.⁶⁹

Diese recht eingeschränkte Nutzung von Schulbüchern durch die SchülerInnen ist insofern bedenklich, als verschiedene Untersuchungen eine direkte Kohärenz zwischen dem Schulbuchgebrauch und dem Lernerfolg offengelegt haben. Forschungen in Afrika stellten fest, dass der Lernerfolg bei SchülerInnen im direkten Verhältnis zur Zugangsmöglichkeit zu Schulbüchern steht, die Nutzung des Schulbuchs als Lernmittel für die SchülerInnen also eindeutig eine positive Wirkung hat.⁷⁰ Zum selben Ergebnis kam auch die von den Bildungswissenschaftlerinnen Linda Haggarty und Birgit Pepin in England durchgeführte Studie, die sich zwar konkret auf den Mathematikunterricht bezog, aber auch in anderen Fächern ähnliches erwarten lässt. Die in der Studie durchgeführten tiefergehenden Untersuchungen über die Ursachen von Leistungsschwächen bei SchülerInnen machten deutlich, dass gerade diese in der Regel nur bedingt Zugang zu Mathematikschulbüchern hatten, wohingegen leistungsstarke SchülerInnen weitaus öfter eigene Schulbüchern zur Verfügung hatten. Die Frage des Zugangs zu Schulbüchern spielt also eine eminente Rolle für den Lernprozess bei Schülerinnen, unabhängig von den weiteren Informationsquellen die zur Verfügung stehen, woraus sich die nach wie vor gegebene Bedeutung des Schulbuchs als Lehrmittel ablesen lässt.⁷¹

Es ist daher nur verständlich, dass die Delphi-Studie zur zukünftigen Entwicklung von Lehr- und Lernmitteln dem Schulbuch im Vergleich zu anderen Unterrichtsmitteln auch 2010 noch die höchste Bedeutung unter allen klassischen Lehrmitteln zugesprochen hat und auch gegenüber digitale Lehrmittel in ihrer Bedeutung vorrangig bleiben wird.⁷²

Lediglich die Aufmachung und didaktische Funktion des Schulbuchs hat sich in Konkurrenz zu anderen Lehrmitteln verändert und wird dies, bedingt durch die kompetenzorientierten Nutzungsanforderungen der Zukunft, auch weiterhin tun. An der grundlegenden Nutzung und Bedarf im Unterricht hat sich trotz der vermehrten Konkurrenz durch neue Medien hingegen nur wenig geändert.⁷³

Abschließend zum Nutzungsverhalten soll noch das Augenmerk auf den Gebrauch von Schulbüchern in Integrationsklassen gerichtet werden, den hier tritt die oben angesprochene Diskrepanz zwischen Nutzungswunsch und Nutzungsmöglichkeit des Schulbuchs, wie es in vielen Ländern heute schon allgemein gegeben ist, auch in Österreichs Schulen offenkundig zu Tage. Nachweislich können speziell für diese Schulform erstellte Schulbücher, bei denen multi- bzw. interdisziplinäre Ansätze eine nicht unwesentliche Rolle spielen, die Integration von Kindern mit besonderen Bedürfnissen in die Klasse verbessern, ihren Lernerfolg steigern und reduzieren dabei

⁶⁹ Zimmermann, P.: Mathematikbücher als Informationsquellen von Schülerinnen und Schüler. Hildesheim 1992, 118.

⁷⁰ Kuecken, M. u. Valfort, M.: When do Textbooks Matter für Achievement? Evidence from African Primary Schools. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165176513001213> (23.9.2017. 16:28)

⁷¹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 72.

⁷² Heuer, Ch.: Geschichtskultur und Schulgeschichtsbuch – Konsequenzen, Möglichkeiten, Potential. In: Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2011, 56.

⁷³ Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2011, 4.

auch die Stressbelastung der Lehrkräften, was sich selbstredend positiv auf die Unterrichtsqualität auswirkt. Diesem Bedarf steht, einer österreichische Studie zur Nutzung von Schulbüchern in Integrationsklassen zu Folge, ein Fehl an geeigneten Lehrmitteln gegenüber. Mehr als die Hälfte der befragten Lehrkräfte in Integrationsklassen empfanden die Ausgestaltung der Lehrmittel als unzureichend.⁷⁴

Dabei bleibt der integrative Unterricht nicht auf SchülerInnen mit besonderen Bedürfnissen beschränkt, sondern ist auch, im Zuge der Migrationsbewegungen der letzten Jahre auf Kinder mit anfänglich sehr beschränkten Kenntnissen der Unterrichtssprache zu erweitern. Für sie gelten in einem gewissen Rahmen ähnlich Nutzungsbedürfnisse wie in Integrationsklassen. Und auch hier muss noch eine unzureichende Bedarfsstellung konstatiert werden.

Diese, zu minimierende Diskrepanz zeigt sehr klar, dass der Nutzung des Schulbuchs nach wie vor entscheidende Bedeutung zukommt und dies unter anderem auf Grund des verstärkt in der österreichischen Schulpraxis geforderten integrativen Didaktik auch in Zukunft tun wird.

Vergleicht man die geforderte und tatsächlich umgesetzte Nutzung des Schulbuchs mit den Grundsätzen eines Comenius, speziell die Punkte 5), 9) und 10) so erschließt sich die Zeitlosigkeit vieler Anwendungsbedürfnisse.

Aus dieser Nutzung beziehungsweise den noch nicht erschlossenen Bedarfsforderungen der Anwender lässt sich erkennen, dass die an das Medium Schulbuch gestellten Anforderungen deutlich über die reine Wissensvermittlung hinausgehen und eine Vielzahl an Wünschen und Bedürfnissen beinhaltet. Dabei lassen sich im Groben vier Personengruppen verorten, die mittel- oder unmittelbar mit dem Schulbuch in Bezug stehen und deren Bedürfnisse berücksichtigt werden müssen.

Hier sind in erster Linie die SchülerInnen und Lehrenden zu nennen, die den unmittelbarsten Gebrauch von Schulbüchern machen. Des Weiteren sind aber auch noch Staat und Gesellschaft wie auch die jeweiligen Fachwissenschaften als Interessenten zu verzeichnen, die ebenso Anforderungen an Inhalte und Aufmachung von Schulbüchern stellen.

Es soll nun im Einzelnen die Bedürfnisse dieser vier Bedarfsgruppen näher in Augenschein genommen werden.

Anforderungen das Schulbuch von Seiten der Lehrenden:

Wie eingangs bereits erwähnt, zeigen Studien in verschiedensten Ländern, dass Lehrende den größten Gebrauch von Schulbüchern machen, womit die Bedürfnisse der Lehrkräfte zwar nicht vorrangig zu betrachten sind, aber dennoch ins Zentrum rücken.

Aus dem Blickwinkel der Lehrenden kommt dem Schulbuch ein doppelter medialer Belang zu; sowohl in der Funktion des Mittels als auch in der Funktion des Vermittlers. Dabei steht die Relevanz des Inhalts, Autorentext wie auch Quellen nicht vorrangig, sondern gleichberechtigt neben dem

⁷⁴ Nader M. u. Samac, K.: Der Einfluss von Lehr- und Lernmaterialien auf die Unterrichtssituation in Integrationsklassen. Eine Empirische Studie. In: Heilpädagogik 50/ 5. Wien 2007, 7-12.

Beziehungsaspekt schulischen Lehrens. Vornämlich ist die Unterstützung und Entlastung schulischer Informations- und Kommunikationsprozesse zu nennen, bei der das Schulbuch als pädagogisches Hilfsmittel zu definieren ist. Demgemäß ist die Anforderung der Lehrenden an das Schulbuch als Hilfsmittel zur didaktischen Planung wie auch in der Umsetzung von Unterrichten zu sehen, nicht jedoch als Ersatz für diesen.⁷⁵

Die empirische Studie der Bildungswissenschaftler Schär und Sperisen wies aus, dass „*Lehrpersonen sowohl den Inhalt wie auch das didaktische Konzept von Lehrmitteln anhand eigener Vorstellungen stark verformen und verändern.*“⁷⁶ Vollständig ausgearbeitete didaktische Konzepte können somit als Bedarf weitestgehend ausgeschlossen werden, wohl aber ein breites Sortiment an unterschiedlichen Quellen- und Arbeitsmaterialien.

Wesentlich für die Konkretisierung der Bedürfnisse ist die Altersgruppe der zu Unterrichtenden, denn das Verhältnis zwischen narrativem Inhalt und Aufgabestellungen als didaktische Hilfsmittel präsentiert sich abhängig von der Schulstufe. Ist von Seiten der LehrerInnen wie auch der FachdidaktierInnen in der Primarstufe wie auch im Sekundarbereich I primär die didaktische Aufarbeitung und SchülerInnenorientierung gefordert, so ist in der Sekundarstufe II der fachwissenschaftliche Aspekt und Sachorientierung zentrales Anliegen.⁷⁷

Innerhalb der Lehrtätigkeit muss also mit zwei Bedarfsanforderungen gerechnet werden; einer didaktisch orientierten in den Unterstufen und der wissenschaftlich orientierten in den Oberstufen. Beide Bedarfsträger werden, neben eigenen Materialsammlungen aus Internet, Sachbüchern u.a., vorrangig durch die Angebote der Verlage gedeckt, da sie als Teil der *curricularen Überzeugung* in den Augen der Lehrenden eine hohe Richtlinienkonformität aufweisen und von der zusätzlichen Lektüre des Lehrplans weitgehend befreien.⁷⁸

Anzumerken bleibt, dass auf Universitätsebene publizierte wissenschaftliche Unterlagen, die akkordierend zu den aktuellen Untersuchungen über schulischer Materialien erdacht und erproben werden, von den Lehrkräften mit Skepsis betrachtet werden und viel zu wenig Eingang in die Unterrichtsarbeit finden. Unter den genutzten Medien liegen sie bei den LehrerInnen auf den hinteren Plätzen. Diese Distanzierung ergibt sich aus der weniger schnellen Verfügbarkeit wissenschaftlicher Arbeiten im Vergleich zu von Verlagen erstellter Schulbüchern. Aber auch aus der Überzeugung, dass auf Universitäten erstellte wissenschaftliche Arbeiten „*sich auf idealisierten Entwicklungskontext [zu]*

⁷⁵ Obermayer, A.: Bildungssprache im grafisch designten Schulbuch. Eine Analyse von Schulbüchern des Heimat- und Sachunterrichts. In: Beiträge zur historischen systematischen Schulbuchforschung. Bad Heilbronn/Obb 2013, 82.

⁷⁶ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 73.

⁷⁷ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 42.

⁷⁸ Schäfer-Koch, K.: „Und die Erde ist nur winzig klein...“ Ein Unterrichtsbeispiel wider der fachlichen Einbahnstraße im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 127f.

*beziehen, der einen rationalen Einsatz unter den Alltagsbedingungen regulären Unterrichts unwahrscheinlich macht.*⁷⁹

Nicht nur für die Unterrichtsentwicklung, auch für die zukünftige Schulbuchentwicklung ist diese Situation kritisch zu betrachten. Die vermeintliche Diskrepanz zwischen universitärer pädagogischer Forschung und dem Schulalltag wird mit zunehmender gegenseitiger Abgrenzung immer größer. Es ist daher wieder eine stärkere Hinwendung zu einem Wissenstransfer zwischen Universität und Schule durch lehrend und forschend agierende Personen zu fordern um die Kluft zwischen diesen Bildungseinrichtungen zu verringern und ein besseres gegenseitiges Verständnis zu erreichen.

Es bleibt das Schulbuch somit die Hauptinformationsquelle der Lehrenden. Wissenschaftliche Erkenntnisse werden in erster Linie über Überarbeitungen der Schulbuchreihen in den Unterricht transferiert. Dabei wird nicht das Schulbuch in seiner Gesamtheit als Arbeitsmaterial herangezogen, sondern in Form eines fundierten Materialfundus genutzt.

Diese selektiv zu nutzenden Elemente sollten sich unabhängig von der Schulstufe in ihrem Schwierigkeitsgrad variieren und auf eine heterogene Leistungsverteilung innerhalb der Klasse anwendbar sein. Sprachlich und begrifflich erweiternde Arbeitsaufträge sind dabei nicht nur auf die zunehmend relevante Perspektive des Integrationsauftrages zu sehen, sondern auch im Spiegel der Lesekompetenzergebnisse der PISA-Studie 2015.⁸⁰

In der Sekundarstufe I sind schülerbezogene Anregungen, wie sie schon Comenius in Form der „Dramatisierung des Schulstoffes durch Schulspiele“ postulierte, der Vorzug zu geben. Die Informationsvermittlung sollte nicht vorrangig narrativ erfolgen, sondern auf Arbeitsanregungen, die ein Eigenständiges erarbeiten des Unterrichtsstoffs durch die SchülerInnen ermöglicht, beruhen. Inhaltliche Bereitstellungen sind ortsnahe zu den Arbeitsaufträgen und bedarfsorientiert gefordert. Die mehrperspektivische Bezugnahme steht gerade hier im Mittelpunkt und bedingt somit auch interdisziplinäre Aspekte die sowohl im Autorentext wie auch in den Arbeitsaufträgen enthalten sein können.

Für den Sekundarbereich II wird das Schulbuch als Kompendium kontroverser Texte und breitgefächerte Quellengattungen von den Unterrichtenden benötigt. Um die Mehrperspektivität der Wissenschaft zu verdeutlichen, sollen die Texte ebenso mehrperspektivisch sein. Diese können und sollten interdisziplinär sein, eigenständig Anstoß zur Diskussion bieten und Themen einer kritischen Beurteilung durch die SchülerInnen zuführen ohne dabei selbst wertend zu sein.⁸¹

Neben der narrativen Informationsvermittlung sollten Arbeitsaufträge einen wichtigen Teil des Schulbuchs ausmachen. Diese haben sich wie die Autorentexte einem vorwegnehmenden Sachurteil zu enthalten und sind wie Narrative sprachlich klar in die Ebenen Quelle (wertfrei),

⁷⁹ Schäfer-Koch, K.: „Und die Erde ist nur winzig klein...“ Ein Unterrichtsbeispiel wider der fachlichen Einbahnstraße im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Dunker, L. u. Popp, W.: Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2. Bad Heilbronn/Obb 1998, 127f.

⁸⁰ PISA-Studie OECD, 2015.

⁸¹ Stein, G.: Schulbücher in berufsfeldbezogener Lehrerbildung und pädagogischer Praxis. In: Wiater, W.: Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbronn/Obb 2003, 26.

(empirische/narrative) Analyse, Deutungsmöglichkeit, Sachurteil und Wertung sowie normative Triftigkeit zu trennen und als solche kenntlich zu machen.⁸²

Bedürfnisse der Lernenden an das Schulbuch:

In den Bedürfnissen der SchülerInnen an ein Schulbuch sind zwei Ebenen zu berücksichtigen. Da wären die unmittelbaren Wünsche der Lernenden einerseits, wie auch die nicht unmittelbar sichtbaren und daher nicht explizit geforderten lernunterstützenden Aspekte für die SchülerInnen andererseits. Es kann somit nicht nur von einem Forderungskatalog *von* SchülerInnen, sondern auch einem *für* SchülerInnen ausgegangen werden.

Als deutlichste Forderung von Seiten der SchülerInnen kann die klare und prägnante Darstellung des Unterrichtsstoffs im Schulbuch definiert werden. Von den Lernenden werden Schulbücher als besonders vorteilhaft eingestuft, wenn der Lerninhalt in kurzen und übersichtlichen Textbausteinen dargeboten wird und sich auf das Wesentliche reduziert. Besonders für Prüfungsvorbereitungen sind zusammenfassende Übersichtsseiten an den Kapitelenden bevorzugt.

Länderübergreifend übereinstimmend ist auch der Wunsch nach optisch ansprechenden und *interessanten* Schulbüchern.⁸³ In wie weit die äußerliche Aufmachung des Schulbuches auf den mittel- und langfristigen Gebrauch Einfluss hat, lässt sich zum gegebenen Zeitpunkt nicht einordnen und bleibt dahingestellt. Die lernfördernde Wirkung durch Anlehnung an SchülerInneninteressen hingegen ist eindeutig belegt. In Schweizer Untersuchungen zu interdisziplinären Lernansätzen wurde dieser Faktor als signifikant identifiziert.⁸⁴ Der Wunsch der Lernenden nach interessanten Lehrbüchern steht hier deckungsgleich mit den Anforderungen interdisziplinärer Didaktik. Die Einbindung verschiedenster Fachbereiche kann dabei in unterschiedlichsten Varianten erfolgen und soll im Kapitel „Interdisziplinäre Ansätze im Geschichtsbuch“ noch näher ausgeführt werden.

Eine ähnlich lernfördernde Wirkung wie das Aufgreifen von Interessen liegt der Möglichkeit der SchülerInnen inne, sich mit den zu behandelnden Unterrichtshemen identifizieren zu können. Besonders hervorzuheben sind hierbei Aspekte wie ethische, religiöse, sprachliche Herkunft, Genderzugehörigkeit aber auch körperliche und geistige Beeinträchtigungen. Es leitet sich demnach eine indirekte Forderung nach Diversität und Heterogenität in Schulbüchern ab. Beachtet werden muss dabei allerdings das Risiko einer Umdeutung der Diversität und Heterogenität in ein „wir“ und „die“, die der integrativen Pädagogik kontraproduktiv entgegenstehen würde.⁸⁵

Kaum von Lernenden als nutzbringender Funktion artikuliert aber für den Lernerfolg nachweislich von Gewicht und somit *für* die Lernenden anzustreben ist das bewusste Rückbeziehen von neuen Inhalten an das Vorwissen der SchülerInnen. Erfolgversprechend sieht hier der

⁸² Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 47.

⁸³ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 103.

⁸⁴ Metzger, S.: Die Naturwissenschaften fächerübergreifend vernetzen. In: Labudde, P.: Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr. Bern, Stuttgart u. Wien 2010, 30.

⁸⁵ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 112.

Erziehungswissenschaftler Steffen-Peter Ballstaedt die Anwendung von „advance organizer“, die gezielt eine Verknüpfung mit bereits Bekanntem aufbauen. Dabei erscheinen vergleichende Anbindungen sinnvoll, wenn von einem grundlegenden Vorwissen ausgegangen werden kann. Ist kein mittelbares Vorwissen zu erwarten, ist eine expositorische Vorstrukturierung ratsamer.⁸⁶

Für die Unterrichtssituation selbst muss gesagt werden, dass der Gebrauch des Schulbuchs in den Fächern sehr stark variiert. Eine allgemeingültige Aussage über die Bedürfnisse der Lernenden an das Lehrbuch in der Unterrichtssituation lässt sich daher nicht treffen und kann von Fach zu Fach massiv divergieren.⁸⁷

Staatliche/Gesellschaftliche Interessen an das Schulbuch:

Schon seit der frühen Neuzeit lässt sich eine staatliche Einflussnahme auf die Produktion und den Vertrieb von Schulbüchern belegen. Dies konnten die HistorikerInnen Petronilla Ehrenpreis und Jean-Luc Le Cam in ihren Studien zu Katechesebüchern im konfessionellen Zeitalter bzw. der Braunschweiger Schulinspektionsberichte des 17. Jahrhunderts anschaulich aufzeigen.⁸⁸

Da man sich offenkundig frühzeitig der beeinflussenden und meinungsbildenden Wirkung von Schulschulbüchern bewusst war, versuchte man Schulbuchezeugung und –vertrieb unter staatliche Kontrolle zu bringen. Die Landesherren vergaben dazu innerhalb ihrer Einflussphären bereits ab dem 17. Jh. für die Herstellung und Veröffentlichung von Schulbüchern besondere Privilegien. Damit wurde sowohl der in den Genuss von Schulbüchern kommende Personenkreis reglementiert wie auch der Unterrichtsstoff, der gelehrt werden sollte, überwacht und gesteuert.⁸⁹

Die Beschränkung der Schullehrbuchempfangenden hat sich durch die allgemeine Bildungspflicht zwar ins Gegenteil verkehrt, aber eine staatliche Kontrolle der Lehr- und Lerninhalte ist in Form des Unterrichtsgesetzes auch heute noch gegenwärtig und inkludiert dabei selbstredend auch konkrete Aufträge an die Schulbuchhersteller. Diese Kontrollausübung durch konkret für Schulbücher formulierte Vorgaben wie sie auch in modernen Schulunterrichtsgesetzen verankert sind, waren bereits seit dem 16. Jahrhundert in Schulordnungen bekannt.⁹⁰

Diese Einflussnahme auf Lehrinhalte und damit auch auf Schulbuchinhalte entspringt in demokratisch gesinnten Ländern dem Wunsch, die StaatsbürgerInnen zu aktiven Teilnehmern am politischen Leben zu erziehen bzw. grundsätzlich die Hinwendung zu einem toleranten, weltoffenen und sachlichen problemlösungsorientierten MitbürgerIn zu fördern. Dennoch ist selbstverständlich, eine solche Einflussnahme immer kritisch zu beobachten.

⁸⁶ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 65f.

⁸⁷ Wiater, W.: Das Schulbuch als Gegenstand pädagogischer Forschung. In: Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbronn/Obb 2003, 6.

⁸⁸ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 34.

⁸⁹ Wiater, W.: Zu den Intentionen internationaler Schulbuchforschung. Einführende Gedanken. In: Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbronn/Obb 2003, 8.

⁹⁰ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 34.

Trotz der positiven Absichten, bei entsprechender Sorgfalt, die hinter dieser Einflussnahme im Sinne einer Bildung der SchülerInnen hin zu demokratischen, weltoffenen und kritischen Mitgliedern der Gesellschaft steckt, muss gerade im Zuge, im österreichischen Unterrichtsgesetzes geforderten Hinwendung zu einem gemeinsamen Europa⁹¹, die Frage gestellt werden, ob eigene, nationale Schulbücher, speziell Geschichtsschulbücher noch zeitgemäß sind oder nicht viel mehr in Richtung eines EU-weiten Konzepts zu gehen wäre. Die Idee eines einheitlichen und europaweit verbindlichen Geschichtsbuches ist bereits weit gediehen und über das Stadion des wissenschaftlichen Diskurses hinaus getreten. 1992 wurde erstmals ein für ganz Europa konzipiertes Geschichtsschulbuch veröffentlicht.⁹² Wobei auch hier die Forderung nach einer ständigen kritischen Beurteilung der Inhalte aufrecht bleibt.

Die weitere Entwicklung einer solchen staatenübergreifenden Bildungsreform steht aber noch in den Sternen und wird vermutlich auch in den kommenden Jahrzehnten zu keinem Abschluss kommen. Damit bleiben die geltenden Forderungen von Gesellschaft und Staat an das österreichische Schulbuch auf die Vorgaben des Lehrplans beziehungsweise des Schulunterrichtsgesetzes beschränkt. Diese sind in § 14 des Schulunterrichtsgesetzes „Unterrichtsmittel“ konkretisiert.⁹³

Wissenschaftliche Interessen an das Schulbuch:

Die fachwissenschaftlichen Fakultäten divergieren in ihren Forderungen an das Schulbuch sehr deutlich. Eine allgemeine Aussage über die propädeutischen Wünsche der Fachrichtungen kann daher nicht getroffen werden. Demzufolge soll sich diese Betrachtung auf den Fachbereich Geschichte beschränken und wird im folgenden Kapitel behandelt.

3.2. Nutzung des Geschichtsschulbuchs im Unterricht und daraus zu evaluierender Bedarf

Wie im vorherigen Kapitel angeführt, ist die Nutzung des Schulbuchs im Fächerkanon sehr variabel. Neben den Fremdsprachen und Mathematik ist der Gebrauch im Fach Geschichte in Österreichs Schulen relativ ausgeprägt.⁹⁴

Grundlegend kann festgehalten werden, dass die Bedürfnisse an das Geschichtsschulbuch stark mit den Anforderungen an das Schulbuch ganz allgemein korrelieren. Wie für das Schulbuch in seiner

⁹¹ <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009600>, (11.8.2017 20:12).

⁹² Fuchs, E.: Aktuelle Entwicklungen der schulbuchbezogenen Forschung in Europa. In: Bildung und Erziehung. Wien, Köln u. Weimar 2001, 7-22.

⁹³ <https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40119622> (11.8.2017 22:45).

⁹⁴ Goetz, K.: Wirtschaftskunde und Schulgeographie. In: GW-Unterricht 62. Wien 1996, 30.

Gesamtheit, ist für das Geschichtsschulbuch eine klare Trennung zwischen den Schulstufen zu ziehen. Die Anwendung in der Sekundarstufe I divergieren mit der der Sekundarstufe II in mehreren Punkten. Dies beginnt bereits bei der Nutzungshäufigkeit, die in der Sekundarstufen I deutlich höher ist als in den höheren Semestern. Darüber hinaus werden Geschichtsschulbücher in den Unterstufen weit variabler eingesetzt als es in den Oberstufen in der Regel der Fall ist.⁹⁵ Daraus ergibt sich eine Inkongruenz in der Aufmachung wie auch in den Vermittlungsformen, die in den Lehrwerken anzuwenden sind. Während für die Sekundarstufe I im Fach Geschichte ein großes Sortiment an Arbeitsaufträgen zur selbstständigen Erarbeitung historischer Themen geboten ist, lässt sich für die Sekundarstufe II ein Bedarf an breitgefächerten Quellen verorten.

Dabei erfolgt die Nutzung des Geschichtsschulbuchs vorwiegend lehrerzentriert. Die Lehrwerke kommen hierbei sowohl zur Unterrichtsvorbereitung wie auch für den Unterricht selbst zur Anwendung. In der Unterrichtsplanung zeigte sich, dass Lehrkräfte das Geschichtsbuch in leitender Funktion für die Themenauswahl und Reihenfolge nutzen, das Buch selbst aber, besonders in der Sekundarstufe II mehrheitlich nicht linear zum Einsatz kommt, sondern eher seine Text-, Bild- und sonstiger Quellen bzw. bereitgestellte Arbeitsaufträge herangezogen werden. Wobei der Autorentext in allen Klassenstufen den Nachrang hat. Der im Kapitel Schulbuch und seine Nutzung angesprochene Gebrauch als Material- und Aufgabensammlung bei Lehrwerken ist gerade bei GeschichtslehrerInnen sehr häufig zu verzeichnen. Für sie fungiert das Geschichtsschulbücher primär als „Fundgrube“ für Einzelsegmente des Unterrichts.⁹⁶ Entscheidend für die Häufigkeit der Nutzung ist daher die Vielfalt der im Schulbuch bereitgestellten Materialien. Dies gilt für beide Sekundarstufen. Je mehr Anregungen, Arbeitsaufträge bzw. Quellen das Geschichtsschulbuch bietet, desto häufiger findet es Anwendung in der Unterrichtsplanung wie auch im Unterricht.⁹⁷

In verkürzter Form kann hier von einer tatsächlich sich durchsetzenden „Quellenorientierung“ in der Geschichtsschulbuchnutzung ausgegangen werden, wie sie in der Schulbuchdebatte der 70er, die der heutigen Schulbuchgeneration voraus ging, oft gefordert wurde.⁹⁸

Betrachten man sich die Ergebnisse wie das Geschichtsschulbuch von Lehrenden genutzt wird, lässt sich die von der Historikerin Margarete Dörr bereits Mitte der 70er im Zusammenhang der verstärkten interdisziplinären Ausrichtung zwischen den Fächern aufgeworfenen Frage in den Raum

⁹⁵ Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung, Berlin u. Münster 2001, 39.

⁹⁶ Gautschi, P.: Anforderungen an heutige und künftige Schulgeschichtsbücher. In: Beiträge zur Lehrerbildung 28/1, Frankfurt a. Main 2010, 129.

⁹⁷ Heitzmann, A. u. Niggli, A.: Lehrmittel. Ihre Bedeutung für Bildungsprozesse und die Lehrerbildung. In: Beiträge zur Lehrerbildung 28/1, Frankfurt a. Main 2010, 11.

⁹⁸ Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung, Berlin u. Münster 2001, 40.

stellen, ob ein eigenständiges Geschichtsschulbuch denn noch bereit zustellt sei und nicht viel mehr eine „historische Materialsammlung“ anstelle eines Schulbuchs anzudenken wäre?⁹⁹

Diesem Ansinnen kann man aus der Perspektive der Lehrenden aus mehreren Gründen eine Absage erteilen. Zum einen nimmt das Geschichtsschulbuch besonders in der Sekundarstufe I einen hohen Rang in der praktischen Unterrichtsarbeit ein, weil es zentrale didaktische Funktionen übernimmt und mit Augenmerk auf die Kompetenzorientierung in Zukunft einen noch größeren Nutzungsbedarf abzudecken haben wird.

Zum anderen zeigen die Erfahrungen an deutschen Haupt- und Realschulen wie auch in englischen Secondary Schools und anderen Staaten, dass vermehrt fachfremde Lehrkräfte Geschichte unterrichten. Besonders diese, nicht im Fach verwachsenen Lehrkräfte sind auf die lehrplangerechte Themenvorgabe, die Themenchronologie und didaktischen Ansätze aus den Geschichtsschulbüchern angewiesen.¹⁰⁰ Nimmt man nun den prognostizierten Lehrermangel als Grundlage, sowie die rechtliche Möglichkeit in Österreich in der Unterstufe auch fachfremde Personen im Unterricht einzusetzen, muss dieser Nutzungsbedarf des Geschichtsschulbuchs in Zukunft ggf. auch für Österreichs Schulen als relevant in Betracht gezogen werden. Das Geschichtsschulbuch hat somit für die Lehrenden auch in Zukunft einen nicht zu vernachlässigenden Wert.

Für die Unterrichtssituation selbst muss gesagt werden, dass dem Geschichtsschulbuch aus der Sicht der SchülerInnen nur eine begrenzte Geltung zukommt. Deutlich massiver in der Bedeutung sind Erläuterungen und Darstellungen durch die Lehrenden.¹⁰¹ Forderungen und Bedürfnisse der Lehrenden an das Geschichtsschulbuch für die Arbeit im Unterricht sind somit indirekt auch für die Lernenden von Relevanz.

Schüler nutzen das Schulbuch aber auch außerhalb des Unterrichts kaum noch, da es den Wünschen, Anforderungen und Idealvorstellung der SchülerInnen nur bedingt genügt.¹⁰² An Oberstufengymnasien in Deutschland durchgeführte Studien machten deutlich, dass die Arbeit mit Geschichtsschulbüchern bei SchülerInnen nicht besonders hoch im Kurs steht. Die Mehrheit der Befragten gab an, ungerne mit dem Buch zu arbeiten. Andere Medien wie Internet, Filme, Bilder, Hörspiele und Lehrerzählungen werden deutlich häufiger von den SchülerInnen als Material zur Erkenntnisgewinnung, Urteilsbildung und Ideologiekritik herangezogen.¹⁰³ Die Nutzung des Geschichtsbuchs ist vorrangig auf chronologische Tafeln und andere kurze, aber übersichtliche Darstellungen konzentriert. Die im Schulbuch beinhalteten Texte und Quellen hingegen finden kaum Gebrauch und werden von den Lernenden auch oft nur teilweise verstanden. Zudem weisen sie für diese zu wenig Gegenwartsbezug

⁹⁹ Pandel, H.: Was macht ein Schulbuch zu einem Geschichtsbuch? In: Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung, Berlin u. Münster 2011, 17.

¹⁰⁰ Heuer, Ch.: Geschichtskultur und Schulgeschichtsbuch – Konsequenzen, Möglichkeiten, Potential. In: Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2011, 55f.

¹⁰¹ Borries, B. von: Das Geschichts-Schulbuch aus Schüler- und Lehrersicht. Einige empirische Befunde. In: Internationale Schulbuchforschung 17/1, Braunschweig 1995, 51.

¹⁰² Fuchs, E.: Aktuelle Entwicklungen der schulbuchbezogenen Forschung in Europa. In: Bildung und Erziehung. Wien, Köln u. Weimar 2001, 12.

¹⁰³ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 105.

auf, um angenommen zu werden.¹⁰⁴ Sie werden daher auch selten für Präsentationen und ähnliche Schulaktivitäten durch die SchülerInnen herangezogen.

Ungeachtet dessen stellen die Lernenden und Lehrenden die Hauptverwender des Geschichtsschulbuchs dar und sind daher bei den umzusetzenden Forderungen an das Geschichtsschulbuch besonders in Bedacht zu nehmen.

Zu diesen Bedarfsträgern gesellen sich im Fall des Geschichtsbuchs noch die Geschichtswissenschaft und Geschichtsdidaktik aber auch in besonderem Masse Staat und Gesellschaft, die Forderungen an das Geschichtsschulbuch stellen. Diese Forderungen divergieren oft sehr stark voneinander und münden in einigen Punkten sogar in einer Unvereinbarkeit, die sich aus den unterschiedlichen Anforderungsprofilen ergeben.

Für die Geschichtswissenschaften ist die propädeutische Bildung zentrales Element der Bedürfnisse. Dies beinhaltet grundlegendes historisches Wissen ebenso wie Grundkompetenzen zur Materialerschließung und Quellenarbeit. Daraus folgt die Urteilsbildungskompetenz, die durch synchrone und diachrone Quellenvergleiche, bei denen es sich auch um unterschiedliche Geschichtsschulbücher handeln kann, ideologiekritisch erfolgen sollte.¹⁰⁵

Kernpunkt der geschichtswissenschaftlichen Anforderungen ist hierbei die generelle Anlehnung an wissenschaftlichen Prinzipien. Bereits im Schulunterricht sollten diese, aus Sicht der Geschichtswissenschaft vermittelt und bei der Quellenarbeit wie auch bei der Urteilsbindung angewendet werden.¹⁰⁶

Für die staatlichen und gesellschaftlichen Interessen an das Geschichtsschulbuch gelten dieselben Anforderungen wie für das Schulbuch allgemein und können daher weitestgehend übernommen werden, fokussieren sich aber naturgemäß auf historische Tradierungswünsche. Diese Tradierungswünsche können der aktuellen Lehrmeinung der Geschichtswissenschaft entgegenstehen und sind daher, im Sinne der Wissenschaftlichkeit immer ideologiekritisch zu betrachten.¹⁰⁷

Bedürfnisse der Lehrenden an das Geschichtsschulbuch:

Zusammenfassend lassen sich die Bedürfnisse der Lehrenden an das Geschichtsschulbuch in zwei Bereiche unterteilen; in einen didaktisch orientierten für den Sekundarbereich I und dem wissenschaftlich orientierten im Sekundarbereich II.

Als solches besteht der Bedarf für Unterrichtende der Sekundarstufe I nach Geschichtsschulbüchern die einführend, begriffserklärend und multiperspektivisch historische Sachverhalte wiedergeben. Der Schwerpunkt liegt hier in der Vermittlung eines historischen Überblickswissens und dem Verständnis

¹⁰⁴ Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung, Berlin u. Münster 2001, 43.

¹⁰⁵ Schönemann, B. u. Thünemann, H.: Schulbucharbeit. Das Geschichtslehrbuch in der Unterrichtspraxis. Schwalbach am Taunus 2010.

¹⁰⁶ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 29.

¹⁰⁷ Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2011, 5.

der Vielschichtigkeit der Ursachen historischer Ereignisse, die somit zwingend auch eine Interdisziplinarität aufweisen sollten.

In der Vermittlungsform sind Arbeitsaufträge und „Forschungsvorschläge“ für diese Altersgruppe besonders vorteilhaft. Um sie individuell in den Unterricht integrieren zu können, sind diese von den Lehrenden als modulare Unterrichtsbausteine gewünscht.¹⁰⁸

In der Sekundarstufe II wiederum liegt der Bedarf, wie es schon für das Schulbuch festgestellt wurde, in einem umfangreichen Quellenbestand, der es den Lehrenden erlaubt, den ideologiekritischen Umgang mit Quellen zu vermitteln und als Kompetenz zu implementieren.

Um die Multiperspektivität der Geschichtswissenschaft klar zum Ausdruck zu bringen, sollten diese Quellen ebenso multiperspektivisch wie auch interdisziplinär sein.¹⁰⁹

Als Präsentationsform ist vorrangig eine narrative Vermittlung gefordert, die sich wertfrei gestalten sollte und mit Arbeitsaufträgen zur selbstständigen Analyse historischer Ereignisse zu ergänzen wäre. Anspruch auf klare Bewertungen und Antworten auf historische Fragen, wie sie von SchülerInnen gestellt werden, also der Frage wie es wirklich war, wird von Lehrenden als illusorisch abgewiesen.¹¹⁰

Vielmehr sind in Bezugnahme auf die Vorgaben des Lehrplans der allgemein bildenden und berufsbildenden höheren Schulen vielschichtige Kausalzusammenhänge und Wechselbeziehungen im historischen Kontext darzubieten, die „*die Bereitschaft zum selbstständigen Denken und zur kritischen Reflexion besonders fördern.*“¹¹¹

Bedürfnisse der Lernenden an das Geschichtsschulbuch:

Bei den unmittelbar von SchülerInnen formulierten Forderungen ist die verknappte und gleichzeitig exakte Ausführung historischer Sachverhalten am häufigsten.¹¹² Sie steht allerdings der didaktischen Forderung nach einer vielschichtigen Kausalitätsdarstellung im Weg und kann nur als Teil chronologischer Zusammenfassungen geboten werden.

Wie bereits für das Schulbuch allgemein festgelegt, besteht bei den Lernenden über die Grenzen hinaus der einhellige Wunsch nach sowohl inhaltlich wie auch optisch anregenden Geschichtsschulbüchern.¹¹³ Auch hier ist fraglich, inwiefern die Optik mittel- und langfristig eine lernfördernde Wirkung mit sich bringt und muss unbeantwortet bleiben. Die Steigerung des Lerneifers mittels inhaltlicher Miteinbeziehung von SchülerInneninteressen hingegen ist für das

¹⁰⁸ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 73f.

¹⁰⁹ Stein, G.: Schulbücher in berufsfeldbezogener Lehrerbildung und pädagogischer Praxis. In: Wiater, W.: Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive, Bad Heilbronn/Obb 2003, 26.

¹¹⁰ Borries, B. von: Schulbucherwartungen und Schulbuchpraxis bei Lehrern und Schülern. In: Dolezel, H. u. Helmedach, A. Hg.: Die Tschechen und ihre Nachbarn. Studien zu Schulbuch und Schülerbewusstsein, Hannover 2006, 19.

¹¹¹ Österreichischer Lehrplan der allgemein bildenden/berufsbildenden höheren Schulen. Absatz 2. Gesetzlicher Auftrag. 1.

¹¹² Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 108.

¹¹³ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen, 2014, 103.

Geschichtsschulbuch ebenso belegt wie für das Schulbuch allgemein.¹¹⁴ Dieser Anspruch der Lernenden überschneidet sich unmittelbar mit den Grundsätzen interdisziplinärer Didaktik und lässt sich bei Geschichtsschulbüchern in einem durchaus umfangreichen Ausmaß bewerkstelligen wie im Folgekapitel zu zeigen sein wird.

Ebenfalls korrelierend mit dem Schulbuch allgemein ist die interessensteigernde Wirkung der Identifizierungsmöglichkeit mit dem Unterrichtsthema bei Geschichtsschulbüchern. Schülerinnen finden sich leichter in das Thema ein, wenn sie sich in diesem wiederfinden. Für die GeschichtsschulbuchautorInnen bedeutet dies, dass sie danach trachten sollten, die gesellschaftliche Vielfalt im Historischen widerzuspiegeln und so den SchülerInnen die Identifikation mit den Lerninhalten zu erleichtern. Wie auch für das Schulbuch muss hier allerdings die Gefahr einer Konversion der Diversität und Heterogenität in ein trennendes Element bedacht werden, die kontraproduktiv für den integrativen Unterrichtsgedanken wäre.¹¹⁵

Geschichtswissenschaftliche Ansprüche an das Geschichtsschulbuch:

Von Seiten der Geschichtswissenschaft ist zunächst die solide Wissensvermittlung erwünscht. Eine konkrete Themenvorgabe ist darunter aber nur bedingt zu verstehen. Weit bedeutender ist die Verpflichtung an die Prinzipien der Wissenschaft. Daraus leitet sich für das Geschichtsschulbuch über die reine Informationsvermittlung hinaus der Appell nach einer Förderung der *Denk- und Erkenntnisfähigkeit* von SchülerInnen ab.¹¹⁶ Dieses, mit dem Schulunterrichtsgesetz korrelierende Anliegen beinhaltet einerseits eine grundlegende Aufbereitung geschichtswissenschaftlicher Maxime und Herangehensweisen, wie auch Erläuterungen zu Forschungsmethoden und Analyseverfahren. Die propädeutischen Ansätze sollten demgemäß im Geschichtsschulbuch als wissenschaftliche Texte aber auch in Form von schülerorientierten Forschungsanleitungen Eingang finden. Die Vielschichtigkeit und Heterogenität der Wissenschaft haben dabei ebenso zum Ausdruck zu kommen wie ihre klare Strukturierung. Der Breite der Auslegung, fachspezifisch wie auch interdisziplinär sind dabei kaum Grenzen gesetzt, sondern haben sich ausschließlich an der Wissenschaftlichkeit zu orientieren.

Da sich die Wissenschaft in einem ständigen Wandel befindet, kommt den Geschichtsschulbüchern zudem eine kontinuierlich vermittelnde Rolle zwischen dieser und der Schule zu. Sie haben die Ergebnisse der geschichtswissenschaftlichen und der geschichtsdidaktischen Forschung laufend in den Schulbereich zu transferieren, um damit den wissenschaftlichen Diskurs in der Unterrichtspraxis zu implementieren wie auch geschichtsdidaktische Forschungsergebnisse in die angewandte Pädagogik zu integrieren. Eine beständige Weiterentwicklung und Neuaufbereitung der Geschichtsschulbücher ist, so muss daraus geschlossen werden, zwingende Notwendigkeit, um den geschichtswissenschaftlichen Anforderungen Genüge zu tun. Natürlich muss dabei vor übertriebenem

¹¹⁴ Metzger, S.: Die Naturwissenschaften fächerübergreifend vernetzen. In: Labudde, P.: Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr, Bern, Stuttgart u. Wien 2010, 30.

¹¹⁵ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 112.

¹¹⁶ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014. 29.

Optimismus bezüglich der unmittelbaren Umsetzbarkeit und Wirkung didaktischer und fachwissenschaftlicher Neuerungen gewarnt werden.¹¹⁷ Es sei in diesem Zusammenhang noch einmal auf den „professionellen Common Sense“ verwiesen, der sich grundsätzlich nur schleichend ändert. Nichts desto trotz sind Schulbücher Vermittler von pädagogischen Innovationen und waren dies, wie der Historiker Hans Velten anhand der Lese- und Schreibleserbücher des 16. Jahrhunderts zeigen konnte, von Beginn an.¹¹⁸

Für die Geschichtswissenschaft ist zusammenfassend die Implementierung wissenschaftlicher Prinzipien im Unterricht vorrangig und somit auch für Geschichtsschulbücher maßgeblich. Sie haben als bestimmendes Element in allen historischen Darstellungen zu gelten.

Anlehnend an die Entwicklungen in der Geschichtswissenschaft und Didaktikforschung haben sie als Mittler zwischen dieser und der Schule zu fungieren und neue didaktische wie auch historische Erkenntnisse in den Unterricht transferieren. Dies erfordert eine ständige Weiterentwicklung der Geschichtsschulbücher korrespondierend zum wissenschaftlichen Fortschritt.

Staatliche Interessen an das Geschichtsschulbuch:

Da das Geschichtsschulbuch neben der wissenschaftlichen Facette auch als Vermittler von Geschichtskultur auftritt, muss auch ein gesellschaftliches bzw. nationales Tradierungsbedürfnis vermutet werden, dass es dauerhaft kritisch zu beäugen gilt.

Inhaltlich beschränken sich diese Vorgaben nicht nur auf gegenwärtige Ereignisse, sondern ebenso, und im gewissen Masse sogar noch mehr auf die Darstellungsform historischer Sachverhalte.¹¹⁹

Dies lässt sich in der Debatte über die Darstellung des amerikanischen Bürgerkriegs in US-Schulbüchern, die unverändert hitzig bis heute andauert, gut erkennen und dürfte in jedem Staat zu finden sein. Dies ist aber nicht zwingend als Geschichtsumdeutung zu verstehen, sondern sollte der Objektivität dienen. Als anschauliches Beispiel für eine nationale Steuerung, im positiven Sinne, die sich in den österreichischen Geschichtsschulbüchern wiederfindet, wäre die Aufarbeitung des österreichischen Opfermythos in der NS-Zeit, die in modernen Geschichtsschulbüchern auch als solcher angesprochen wird. Weitere Beispiele positiver wie auch negativer Art lassen sich national wie auch international viele finden. Solche Tradierungswünsche und nationale Themenfokussierungen sind daher nicht grundsätzlich abzulehnen aber wie angesprochen kontinuierlich einer kritischen Analyse zu unterziehen!

Für Österreichs Geschichtsschulbücher ist neben dem bereits angesprochenen Beispiel die im Unterrichtsgesetz verankerte Ausrichtung der Geschichtsschulbücher hin zu einem gemeinsamen Europa am vordringlichsten. Die Bedeutung des gemeinsamen Weges der Unionsstaaten für den Frieden in Europa wie auch seiner Stellung in der Welt hat in die Geschichtsschulbücher Eingang zu finden. Wobei auch hier die Forderung nach einer ständigen kritischen Beurteilung der Inhalte

¹¹⁷ Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2011, 5.

¹¹⁸ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 35.

¹¹⁹ Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2011, 5.

aufrecht bleibt. Eine *Eurozentrierung* der historischen wie auch aktuellen Geschehnisse, wie sie in einer neueren Analyse österreichischer Geschichtsschulbüchern festgestellt wurde¹²⁰, ist ebenso kritisch gegenüber zu stehen wie nationalfokussierten Darstellungen.

3.3. Forderungen aus der Kompetenzorientierung an das Geschichtsschulbuch

Die Hinwendung zum kompetenzorientierten Unterricht hat massive Veränderungen im Unterricht im Allgemeinen und im Geschichtsunterricht im Besonderen mit sich gebracht. Stand im Fach Geschichte vor einem Jahrzehnt noch die Wissensvermittlung in Form von Daten und „Fakten“ im Vordergrund, sind heute ganz andere Aspekte dominierend. Als Ziel des kompetenzorientierten und konstruktivistischen Geschichtsunterrichts ließe sich die Fähigkeit der Lernenden zum selbstständigen Erarbeiten von historischen Sachverhalten definieren und rückt dadurch weiter in einen propädeutischen Bereich hinein. Dies bringt eine Fülle von spezifischen Bedürfnissen an die Lehrmittel mit sich.

Unabhängig von den noch im Einzelnen zu erläuternden Kompetenzen, ist mit der Einführung von Bildungsstandards die Bedeutung von Inhalten nunmehr zu Gunsten von fachwissenschaftlichen Kenntnissen als nachrangig zu betrachten. Dies erlaubt den Lehrenden eine größere Entscheidungsfreiheit bezüglich der vermittelten Inhalte, die nicht nur schul- sondern auch klassenspezifisch variiert werden können. Gleichzeitig verlangt dieser Umstand aber auch eine sinnvolle Reduktion der Inhaltsmenge durch die Lehrenden.¹²¹

Im Geschichtsschulbuch muss demgegenüber eine Verbreiterung der zur Verfügung gestellten Themen erfolgen, um den Lehrkräften die nun benötigte Wahlmöglichkeit offerieren zu können. Als Intention sollte hier die partielle Abkehr von einer Überblicksdarstellung der Geschichte, die selbstverständlich in Art von Zeitleisten u.a. nach wie vor ihre Berechtigung und Notwendigkeit hat, hin zu einer mannigfaltigen Themenauswahl angenommen werden.¹²² Gemeint ist damit die Aufschlüsselung historischer Zeiträume in für diese Zeitalter bestimmende oder typische Unterthemen statt einer chronologischen Aneinanderreihung historischer Daten. Dies können Themenschwerpunkte wie Herrschaftsformen, kulturelle, politische, religiöse Entwicklungen sein, aber auch die Stellung der Frau, Berufsgruppen, Migranten u.a. in der Gesellschaft, bis hin zur Bevölkerungsentwicklung und Ernährung. Der Themenvielfalt ist hier, die bereits angesprochenen geschichtswissenschaftlichen Ansprüche berücksichtigend, nur die Wissenschaftlichkeit als Begrenzung gesetzt.

Die in Österreich angedachte Neue Oberstufe (kurz NOST) ins Blickfeld nehmend, muss an dieser Stelle allerdings die Frage gestellt werden, ob sich die oben genannte Freiheit in der

¹²⁰ Markom, C. u. Weinhäupl, H.: Die Anderen im Schulbuch. Rassismen, Exotismen, Sexismen und Antisemitismus in österreichischen Schulbüchern. Wien 2007, 128.

¹²¹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 11.

¹²² Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 126.

Unterrichtspraxis tatsächlich umsetzen lässt. Die mit der NOST verbundene *Semestrierung* der, und damit in immer kürzere Zeitintervalle gegliederten Themenschwerpunkte, steht mit der Themenfreiheit, die Lehrenden in der Kompetenzorientierung erhalten sollten, im Widerspruch. Wenn der Zeitrahmen, innerhalb der eine konkrete Epoche durchgenommen werden muss, verkürzt wird, reduziert dies naturgemäß auch die Zeit, die für Projekte in diesem Themenbereich zur Verfügung steht.

Zudem ist aus der Berufspraxis heraus zu sagen, dass die Semesterprüfung, wie sie in der NOST für negative Semesternoten vorgesehen ist, eine weitere, noch konkretere Themeneingrenzung in den einzelnen Semester innerhalb der Schulstandorte erforderlich machen wird.

Dies mag auf die Forderungen nach einer breiten Themenvielfalt in den Geschichtsschulbüchern zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Auswirkungen haben, aber für die praktische Umsetzung des konstruktivistischen bzw. kompetenzorientierten Ansatzes im Unterricht wird es eine einschränkende Wirkung haben. In wie weit sich die zu erwartenden Entwicklung auf Geschichtsschulbücher rückschlägt, bleibt abzuwarten. Die Modularität der NOST konsequent über alle Schulstandorte gelegt, lässt aber eine teilweise Rückkehr zum Geschichtsschulbuch alter Schule befürchten.

Diese mögliche Entwicklung außeracht lassend, bleibt aber vorerst der Bedarf nach eine größeren Themenauswahl in den Geschichtsbüchern festzuhalten.

Neben der neu zu organisierenden Themenauswahl in Geschichtsschulbüchern haben auch die verschiedenen Kompetenzen darin Eingang zu finden. Diese sind nach dem Schulunterrichtsgesetz 2008 für den Geschichtsunterricht in je vier historische und politische Kompetenzen geordnet: Die historischen Kompetenzen werden in Methodenkompetenz, Sachkompetenz, Orientierungskompetenz sowie Fragekompetenz subsumiert.

Die Methodenkompetenz wiederum lässt sich in zwei Bereiche gliedern. Zum einen die *Re-Konstruktion* bei der das eigenständige Arbeiten wie auch der kritische Umgang mit unterschiedlichen Quellen vermittelt werden soll, um bei den SchülerInnen den Aufbau eigener Vorstellungen der Vergangenheit zu fördern. Neben der Methodenvermittlung verschiedener Analysemöglichkeiten ist hier auch die Erkenntnis zu implementieren, dass Geschichtsdarstellung immer auch abhängig vom genutzten Quellenbestand und dessen Interpretation ist.

Dies führt unmittelbar zum zweiten Bereich der im Zuge der Methodenkompetenz zu vermitteln wäre, der *De-Konstruktion*. Es handelt sich dabei um eine „Umkehrung“ der bis dato schon im Geschichtsunterricht vermittelten Re-Konstruktion. Die Lernenden sollen durch systematische und kritische Analyse befähigt werden, gattungsspezifische Merkmale der Geschichtsvermittlung zu erkennen und aus der Art der Geschichtsdarstellung auf die Intentionen der GeschichtsschreiberInnen schließen lernen.

Die historischen Sachkompetenz ist nicht so sehr als Aneignung von Daten, Fakten und Begrifflichkeiten zu verstehen, sondern viel mehr das Erfassen ihrer inneren Bedeutung sowie deren

Nutzung zur Strukturierung von Gedankengängen, wie auch der Zuordnung unterschiedlicher Machtsysteme.

Ziel der Orientierungskompetenz wiederum ist es, ein besseres Verständnis von Gegenwartspänomenen und zukünftigen Problemstellungen durch die Beschäftigung mit der Vergangenheit zu erreichen. Entscheidend ist dabei, die Multiperspektivität der Kausalzusammenhänge verständlich zu machen und in einer pluralistischen Sinnfindung im Unterricht zu integrieren.

Bei der historischen Fragekompetenz wird darauf Bezug genommen, dass Geschichtsdarstellungen sich immer aus den, aus dem Heute an die Vergangenheit gestellten Fragen entwickelten. Die SchülerInnen sollen daher im Rahmen dieser Kompetenz dazu befähigt werden, diese Fragen zu erkennen und selbst Fragen an die Vergangenheit zu stellen. Wie sehr die Fragestellung die Antwort beeinflusst, ist hierbei die zentrale Erkenntnis, zu der die SchülerInnen gelangen sollen.¹²³

Die in der politischen Bildung vermittelten Kompetenzen, Methodenkompetenz, Sachkompetenz, Handlungskompetenz und Urteilskompetenz weisen inhaltlich mit den historischen Kompetenzen vielfach Ähnlichkeiten auf. So gilt es in der politikbezogenen Methodenkompetenz, wie im Historischen, Methoden zur Reflexion von Informationen, Daten und Text- bzw. Bildquellen politischer Natur zu erwerben, wie auch sich selbst politisch zu artikulieren.

Ebenso lassen sich Anbindungen zwischen der politischen und historischen Sachkompetenz finden. Auch in der politischen Bildung ist nicht Faktenwissen das vordringliche Ziel der Sachkompetenz, sondern das Verständnis politischer Strukturen, ihrer inter- bzw. kulturellen Bedingungen wie auch Ziele von politischen Konzepten zu erfassen.

Nicht mehr unmittelbar mit den historischen Kompetenzen überschneidend sind dagegen die politische Handlungs- und Urteilskompetenz. Die politische Handlungskompetenz lässt sich in zwei Bereiche ordnen. Einerseits ist darunter die Fähigkeit zu verstehen eigene Meinungen und politische Ansichten zu formulieren und in den politischen Diskurs einzubringen. Andererseits soll die Kenntnis über politischer Institutionen und Organisationen vermittelt werden, sowie die Fertigkeit diese im Rahmen politischen Handelns zu nutzen. Beide Fertigkeiten vereint sollen die SchülerInnen dazu befähigen, politische Konflikte auf sachlicher Ebene auszutragen.

Als Conclusio der drei eben genannten Kompetenzen ergibt sich schlussendlich die politische Urteilskompetenz. Hierbei sollen die Lernenden dazu befähigt werden von der unreflektierten Meinung zu einem sachlichen und wertorientierten politischen Urteil zu gelangen.¹²⁴

Bereits vor der Debatte über Bildungsstandards und Kompetenzorientierung wurde von der Geschichtswissenschaft und -didaktik die Methodenkompetenz, sowohl im Historischen wie auch im

¹²³ Kühberger, Chr. u. Windischbauer, E.: Kommentar zum Lehrplan der AHS-Unterstufe und Hauptschule „Geschichte und Sozialkunde/Politische Bildung“. In: Dymtrasz, B. u.a. Hg.: Fachdidaktik Geschichte, Sozialkunde, Politische Bildung, Modelle, Texte, Beispiele. Wien 2012, 9f.

¹²⁴ Kühberger, Chr. u. Windischbauer, E.: Kommentar zum Lehrplan der AHS-Unterstufe und Hauptschule „Geschichte und Sozialkunde/Politische Bildung“. In: Dymtrasz, B. u.a. Hg.: Fachdidaktik Geschichte, Sozialkunde, Politische Bildung, Modelle, Texte, Beispiele. Wien 2012, 10f.

Politischen, als wichtige Kompetenz des historischen Lernens ausgemacht. Sie wurden zu einem Schlüsselbegriff der Geschichtsdidaktik und kann heute bereits als in den Schulbüchern angekommen verortet werden. Gut erkennbar finden sie sich meist als eigenständiger Teil und durch entsprechendes Layout hervorgehoben in den Lehrbüchern wieder.¹²⁵

Besonderer Bedeutung wird hier der Re-Konstruktion beigemessen. Dieser kann verstanden werden als: „*Interpretation von Quellen verschiedenster Gattungen sowie die Analyse von und die kritische Auseinandersetzung mit verschiedenen Formen historischer Darstellung.*“¹²⁶ Da die Geschichtswissenschaft über eine stetig wachsende Zahl von unterschiedlichen Quellengattungen verfügt, deren Nutzung sehr individuelle Herangehensweisen erfordern, muss dieser Kompetenz besonders breiter Raum in Geschichtsschulbüchern zugesprochen werden.¹²⁷

Gerade in diesen Zusammenhang sind interdisziplinäre Ansätze klar anzusprechen, da sie in der Geschichtswissenschaft verstärkt zur Anwendung kommen und der Transfer wissenschaftlicher Entwicklungen in den Schulunterricht, wie im Kapitel Geschichtswissenschaftliche Ansprüche bereits angemerkt wurde, geboten ist. Auch hier wieder ist nur das Prinzip der Wissenschaftlichkeit einschränkendes Element. Von den einbezogenen Fachbereichen wäre eine weit gespannte Aufstellung sogar wünschenswert.

Ausgehend von der steigenden Bedeutung naturwissenschaftlicher Analysen für die Geschichtsforschung wäre gerade diesem Wissenschaftszweig ein gewisses Maß an Raum innerhalb der Geschichtsschulbücher einzuräumen. In wie weit dies bei den aktuellen Geschichtsschulbüchern bereits umgesetzt wurde, sollte sich aus der empirischen Analyse erkennen lassen.

Umgesetzt wird das Methodenkompetenztraining in modernen Schulbüchern vorwiegend mittels Arbeitsanweisungen, die die Lernenden schrittweise an die Anwendung verschiedener Analysemethoden heranzuführen. Bezugnehmend auf die eingangs angesprochene Heterogenität innerhalb der Schulklassen, sind diese Arbeitsaufträge und Fragestellungen im Niveau zu variieren bzw. die Aufgaben modular, mit ansteigendem Schwierigkeitsgrad in der Fragestellung im Sinne des schon von Comenius postulierten stufenweisen Fortschreitens vom Komplexen zum Abstrakten aufzubauen. Anbieten würde sich dabei auch eine sukzessive Erweiterung über den Fachbereich Geschichte hinaus, um so die Vernetztheit der Wissenschaftszweige zu verdeutlichen.

Wie sich zeigt, liegt auch hier die Kernaufgabe der Methodenkompetenzen im Erlernen eigene, zielführende Fragen zu formulieren und Fragen anderer zu verstehen, womit die Methodenkompetenz unmittelbar Anbindung an die Fragekompetenz erhält. Die Vermittlung dieser nun als eigene Kompetenz angeführten Fertigkeit ergibt sich somit bereits aus der Aufgabenstellung eines Methodentrainings. Schulbuchautoren sind daher dazu aufgefordert, die SchülerInnen mit

¹²⁵ Uhlmann, D.: Standards und Kompetenzen im Geschichtsunterricht. In: Schönemann B. u. Thünemann H. Hg.: Kompetenzorientierung, Lernprogression, Textquellenarbeit. Berlin u. Münster 2013, 16.

¹²⁶ Kernlehrplan für das Gymnasium – Sekundarstufe I (G8), NRW 2012, 18.

¹²⁷ Uhlmann, D.: Standards und Kompetenzen im Geschichtsunterricht. In: Schönemann B. u. Thünemann H. Hg.: Kompetenzorientierung, Lernprogression, Textquellenarbeit. Berlin u. Münster 2013, 20.

Aufgabenstellungen und Leitfragen in den Schulbüchern zu konfrontieren, die in ihrer Fragestellung vielschichtig sind, wie auch sie solche formulieren zu lassen.¹²⁸ Darüber hinaus sollte das grundsätzlich kritische Hinterfragen einer Quelle Teil der Aufgabenstellung sein. Beigefügte kontroverse Textquellen in den Arbeitsaufträgen wie auch im Informationsteil sollten daher weitgehend wertfrei präsentiert werden, um den Lernenden ein eigenständiges „Befragen“ der Quelle zu ermöglichen.

Zur Ausbildung der historischen Sachkompetenz können und sollten die Arbeitsaufträge wie auch der Autorentext sprachliche und begriffsverständniserweiternde Herausforderungen bieten. Es empfiehlt sich dabei, neue Begriffe durch Unterlegung hervorzuheben und unmittelbar einer Deutung zuzuführen.¹²⁹ Im Rahmen der Mehrperspektivität der Geschichte sollten dabei auch Begrifflichkeiten anderer Fachrichtungen einfließen.

Die Orientierungskompetenz wiederum ist nicht in einer Ebene mit der Sach- und Methoden- bzw. Fragekompetenz zu stellen, da diese Teilkompetenzen erst die Voraussetzung für die Orientierungsfähigkeit bilden. Des Weiteren unterscheidet sie sich insofern, als dass sie auf die Gegenwart und somit unmittelbar auf die Lebenswelt der Lernenden bezogen ist. Es gilt in Anwendung der vorher genannten Kompetenzen, Wechselbeziehungen und Geschichte beeinflussende Faktoren in Zusammenhang mit Gegenwart und Zukunft setzen zu können und die Lernenden dazu zu befähigen, Geschichte als Orientierungshilfe für eigene Entscheidungsfindungsprozesse als politisch/historisch wirkendes Mitglied der Gesellschaft zu nutzen.¹³⁰

In wie weit sich im Schulbuch diese Kompetenz darstellen lässt ohne dabei die Orientierungskompetenz der SchülerInnen selbst einzuschränken, da Anleitungen und Fokussierungen ja per se die Handlungsfreiheit und damit die eigenständige Orientierungsmöglichkeit des Individuums beschränken, ist schwer zu beantworten. Zu beachten ist aber sicher, sich historischer Ereignisse nicht in einer gegenwartsbezogenen Moralvorstellung zu nähern, sondern die damals herrschenden Maßstäbe in die Geschichtsdarstellung bewusst einzubeziehen und somit den empathischen Zugang der SchülerInnen zur Vergangenheit zu fördern.¹³¹

Grundsätzlich muss restriktiv angemerkt werden, dass eine empirische Erforschung der Wirkung von Lehrwerken bisher nur unzureichend erfolgt ist. Durch sie ließen sich genauere Antworten darauf geben, wie SchülerInnen Lehrbuchinhalte reflektieren und darauf beziehend wie die genannten Teilkompetenzen vermittelt werden sollten.¹³²

Wie sich aus dem bisher geschriebenen erschließen lässt, kommt in der Kompetenzorientierung den Aufgabenformaten und praktischen Anwendungsaufforderungen in

¹²⁸ Uhlmann, D.: Standards und Kompetenzen im Geschichtsunterricht. In: Schönemann B. u. Thünemann H. Hg.: Kompetenzorientierung, Lernprogression, Textquellenarbeit. Berlin u. Münster 2013, 23.

¹²⁹ Ballstaedt, S.: Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lehrmitteln. Weinheim 1997, 59-61.

¹³⁰ Uhlmann, D.: Standards und Kompetenzen im Geschichtsunterricht. In: Schönemann B. u. Thünemann H. Hg.: Kompetenzorientierung, Lernprogression, Textquellenarbeit. Berlin u. Münster 2013, 21.

¹³¹ Ammerer, H. u. Pickner, L.: Neue Reifeprüfung mündlich Geschichte. Linz 2012, 7.

¹³² Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 71.

Geschichtsschulbüchern eine Schlüsselfunktion zu.¹³³ Sie haben gegenüber der chronologischen Geschichtsvermittlung durch Autorentexte, speziell in der Sekundarstufe I zu überwiegen, da es gerade die angebotenen Aufgabenformate sind, die als elementare *Nahtstelle* eines, im Sinne der Kompetenzorientierung, guten Geschichtsunterrichts fungieren.¹³⁴ Sie sind deutlich besser dazu geeignet, die geforderten Kompetenzen zu vermitteln und zu fördern, als es Narrative vermögen. Zusammenfassend können die Anforderung aus der Kompetenzorientierung, wie auch anderer Bedarfsträger an das Schulbuch wie folgt formuliert werden:

Primär ist eine größere Themenauswahl geboten, um eine variabelere Themenfreiheit der Lehrenden unterstützen zu können. Diese kann in narrativer Form erfolgen, sollte aber, besonders in der Sekundarstufe I, durch eine verstärkte Hinwendung zu praktischen Arbeitsaufträgen Ausdruck finden. Diese Arbeitsaufträge und praktischen Anwendungen haben sowohl sprachliche und praktische Fähigkeiten wie auch Begriffs- und Konzeptkenntnisse zu fördern und dabei das Verstehen und eigenständige Erstellen von Fragen zu forcieren. Dazu ist eine wertfreie historische Darstellung in den Autorentexten geboten bzw. ausreichend Hintergrundmaterial zu liefern, um den SchülerInnen einen empathischen Zugang zur Geschichte zu ermöglichen wie auch diese fassbar zu machen.

Wechselwirkungen historischer wie auch interdisziplinärer Faktoren sollten möglichst frühzeitig eingebaut werden, um die Vielschichtigkeit der Geschichtswissenschaft in ihrer ganzen Tragweite zu verdeutlichen.

In der Sekundarstufe II ist das Augenmerk intensivierend auf die kritische Analyse und Interpretation unterschiedlichster Quellengattungen zu legen. Deziidiere Arbeitsanleitungen sind daher für eine vermehrte Quellenstellung zurückzunehmen. Die Interdisziplinarität der Quellen sollte breit gefächert sein und somit auch hier die Wichtigkeit wie auch Möglichkeiten der Fragestellung in den Vordergrund zu rücken.

Ungeachtet der bisher angesprochenen Forderungen an das Schulgeschichtsbuch bleibt der Bedarf eine zeitliche Orientierung in Form von Zeitleisten u.a. zu bieten, ungebrochen und steht mit diesen nicht in Widerspruch.

3.4. Struktur und Sprache im Geschichtsschulbuchs

Aus diesen Forderungen ergeben sich auch zwingen Veränderungen in der Struktur des Schulbuchaufbaus. Waren bis zur neuen Generation an Geschichtsbüchern der Verfassertext vorherrschend, weisen Schulbücher heute in der Regel vier Grundbausteine auf. Neben dem nach wie vor unerlässlichen Autorentext, der mehrheitlich eine Zusammenfassung der Geschichtsschreibung darstellt sowie Fremdtexen wie Textquellenauszüge und Historikerzitate sind nun vermehrt auch

¹³³ Uhlmann, D.: Standards und Kompetenzen im Geschichtsunterricht. In: Schönemann B. u. Thünemann H. Hg.: Kompetenzorientierung, Lernprogression, Textquellenarbeit. Berlin u. Münster 2013, 17.

¹³⁴ Heuer, C.: Zur Aufgabenkultur im Geschichtsunterricht. In: Bender, U. u. Keller, S. Hg.: Aufgabenkultur: Fachliche Lernprozesse herausfordern, begleiten, reflektieren. Seelze 2012, 101f.

Arbeitsaufträge und visuelle Quellen Teil des Aufbaus. Das eingebrachte Bildmaterial kann dabei von Bildquellen und Karten bis hin zu grafischen Illustrationen reichen.¹³⁵

Über diese Grundelemente im Schulbuch hinaus sahen sich die Verlage durch die veränderte Unterrichtssituation wie auch durch neue multimediale Unterrichtsmittel dazu gefordert, vermehrt begleitende Arbeits- und Übungsbücher wie auch Lernsoftware den Lehrwerken beizufügen. Auf diese Weise kann in Verbindung mit dem Schulbuch der flexible Einsatz unterschiedlicher Medien erfolgen und zu einem offeneren Unterricht beitragen.¹³⁶ Im Weiteren soll allerdings nur auf das Geschichtsschulbuch und nicht auf die Begleitmaterialien eingegangen werden.

Als allgemeine Gestaltungsgrundsätze sind drei Punkte zentral; die Funktionalität des Aufbaus, da eine übersichtliche, praktikable Form lernfördernd wirkt, die Einfachheit im Sinne einer didaktischen Beschränkung auf das Wesentliche sowie die Konsistenz in Gebrauch didaktischer Mittel.¹³⁷

Betrachtet man die Einzelsegmente, so ist der Autorentext und in gewissem Masse auch Fremdtexte, soweit es sich nicht um wertfrei dargebotene Textquellen handelt, ein heftig diskutierter Aspekt. Diese kritische Betrachtung der Textelemente ergibt sich aus der grundsätzlichen Frage in wie weit Schulbuchtexte, falls Narrative konstitutiv für Geschichte sind, wie die Historiker Hayden White, Paul Ricoeur und andere vorbringen, dies tatsächlich umsetzen. *„Erzählen bedeutet nicht, Sachverhalte in eine gefällige Form zu bringen, es ist nicht allein Erkenntnisvermittlung, sondern gleichzeitig Erkenntnisermittlung.“*¹³⁸

Bereits am Beginn der Entwicklung der heutigen Schulbuchgeneration Mitte der 1970er mahnte die Historikerin Margarete Dörr ein, dass Narrative in Geschichtsbüchern nur dann sinnhaft wären, wenn man von einer allgemeingültigen wissenschaftlichen Wahrheit oder einem ausschließlichen Erklärungsmodell ausgeht. Das dem kaum so sein kann, verdeutlichte sie anhand der Darstellung des Marxismus in Schulbüchern der DDR und BRD. Der einzige Ausweg wäre aus ihrer Sicht ein grundsätzlicher Verzicht auf erzählende Darstellung und eine Beschränkung auf reine Arbeitsbücher im Fach Geschichte.¹³⁹

Der völlige Verzicht auf textuelle Informationsvermittlung ist heute kaum mehr gefordert, vielmehr hat sich die Diskussion auf die Frage der Notwendigkeit einer chronologischen Gliederung in Lehrmittel verlagert und bleibt bis dato strittig.

¹³⁵ Pandel, H.: Was macht ein Schulbuch zu einem Geschichtsbuch? In: Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2011, 18.

¹³⁶ Heckt, D.: Arbeitsblätter von allen Seiten. In: Grundschule 37, 12, 6-8 2005, Zitiert nach: Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 88.

¹³⁷ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 56.

¹³⁸ Pandel, H.: Was macht ein Schulbuch zu einem Geschichtsschulbuch? Ein Versuch über Kohärenz und Intertextualität In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 31.

¹³⁹ Pandel, H.: Was macht ein Schulbuch zu einem Geschichtsschulbuch? Ein Versuch über Kohärenz und Intertextualität In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 16.

Umso homogener ist die Sichtweise über einzuhaltenden Parameter in den Texten. Die Ebenen „Analyse“, „Interpretation“ und „Werturteil“ sind im Geschichtsbuch sprachlich, räumlich wie auch optisch klar voneinander zu trennen und die Unterscheidung hervorzuheben.¹⁴⁰

Ebenfalls Konsens besteht in der gebotenen sachlichen Richtigkeit der Inhalte und ihrer wissenschaftlichen Belegung. Dies inkludiert die korrekte wissenschaftliche Zitierweise ebenso wie die Kenntlichmachung von Auslassungen und anderen stilistischen Vorgaben. Die Annäherung an wissenschaftliche Normen ist hier als didaktisches Ziel zu verstehen.

Weiters hat sich die Vielfalt der Geschichte in der Themenauswahl der Texte wiederzuspiegeln. Diese Multiperspektivität ist aber nicht nur auf eine breitere Erfassung historischer Räume und Kulturkreise beschränkt, sondern geht unmittelbar in eine interdisziplinäre Bezugnahme über. Die Textauswahl hat dabei die narrative und normative Trifftigkeit zu berücksichtigen.¹⁴¹

Für die Textgestaltung wird empfohlen, die Darstellung einprägsam und zum Nachdenken anregend, sprich, in inzitativer Form wiederzugeben.

Zu vermeiden sind Bezugnahmen auf Geschehnisse, die zu einem späteren Zeitpunkt im Curriculum vorgesehen sind, da diese vielfach verwirrend für die SchülerInnen sind. Daran schließt sich auch das Gebot an, bei SchülerInnen kein Vorwissen vorauszusetzen, das bei Erwachsenen durchaus erwartet werden dürfte. Die Gebote gelten auch für beigelegte Erläuterungen und Querverweise, bei denen ebenso wenig Bezug genommen werden sollte auf noch nicht behandelte Themenfelder.

Im sprachlichen Bereich wird ein Methaphernverbot postuliert. Damit ist gemeint, dass die Inhalte nicht in ausufernder Wortwahl und komplizierter Redeweise verfasst werden sollten.¹⁴²

Fachbegriffe und wissenschaftliche Sprachwendungen sollten mit bekannten Synonymen in Verbindung gesetzt und zusätzlich in einer Art Lexikon mit Erläuterungen gesammelt angeführt werden. Wortkombinationen haben sich dabei als kognitiv besonders problematisch herausgestellt und sollten daher in getrennter Wortform genutzt werden. Dies gilt ebenfalls für zu kompliziert aufgebaute Satzstellungen. Zum besseren Leseverständnis sind nicht notwendige Redewendungen zu vermeiden und lieber kürzere Sätze mit nur einem Nebensatz, Schachtelsätze vorzuziehen.¹⁴³

Die Inhaltsgliederung hat sachlogisch zu erfolgen, wie es bereits bei Comenius in Punkt 3) und 4) vorgeschlagen wurde, und ggf. mittels Markierungen ordnend zu wirken. Innerhalb der Textgliederung sollten neue Informationen am Anfang des Textblocks stehen, da sie dann besser in Erinnerung bleiben.¹⁴⁴

Häufig übersehen, aber von eminenter Bedeutung, ist die geschlechtsneutrale Formulierung. Gerade in der deutschen Sprache, die eine große Anzahl an maskulinen Endungen bei Titeln, Personen- und Berufsbezeichnungen aufweist bzw. mit frauendiskriminierenden Assoziationen

¹⁴⁰ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 126.

¹⁴¹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 47.

¹⁴² Pandel, H.: Was macht ein Schulbuch zu einem Geschichtsbuch? In: Handro, S. u. Schönemann, B.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2011, 21.

¹⁴³ Ballstaedt, S.: Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lehrmitteln. Weinheim 1997, 59-61.

¹⁴⁴ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 65.

behaftet ist und sich solche Formulierungen nachweislich negativ auf die Lernleistung bei Schülerinnen auswirken, ist darauf zu achten, Texte geschlechtssensibel abzufassen oder bei Textquellen entsprechende Vermerke beizufügen.¹⁴⁵

Trotz ihrer ungebrochenen Bedeutung haftet der textuellen Informationsvermittlung der Argwohn an, träges Wissen zu sein, worunter verstanden werden kann, dass es außerhalb der Lernsituation von Lernenden nicht angewendet wird. Als solches bietet es keine ausreichende Grundlage für kompetenzorientierten Unterricht.¹⁴⁶ „Wahrnehmungskompetenz für Veränderungen in der Zeit“, „Erschließungskompetenzen für historische Quellen und Darstellungen“, „Interpretationskompetenz für Geschichte“ und „Orientierungskompetenz für Zeiterfahrungen“, wie der Erziehungswissenschaftler Peter Gautschi sie in Konkretisierung auf den Geschichtsunterricht definierte, sind kaum durch reine Textstudien förderbar.¹⁴⁷

Diese im modernen Geschichtsunterricht im Zentrum stehenden Zielsetzungen können wie erläutert, deutlich besser mittels Arbeitsanleitungen unterstützt werden. Daher sollten Aufgabensammlungen auch in der Struktur des Geschichtsbuches eine Schlüsselfunktion übernehmen. Sie haben, besonders in der Sekundarstufe I den Kern des Geschichtsschulbuchs zu bilden.¹⁴⁸

Wie beim Verfasser-Text sind auch bei der Erstellung von Arbeitsaufträgen einige Punkte zu beachten. Primär ist, wie bei jeder Form der Informationsvermittlung auf problemorientiertes Lernen aufzubauen und die Entwicklung von Basiskonzepten zu fördern.

Vermehrte Aufmerksamkeit für das Unterrichtsthema, ohne die jede als lernfördernd gedachte Hilfestellung nur wenig Wirkung hervorbringt, kann durch eine Anbindung der Arbeitsaufträge an die Lebenswelt der SchülerInnen erreicht werden. Dazu dienlich ist ein mehrperspektivischer Zugang der unbedingt interdisziplinär zu sehen ist. Abgesehen von der propädeutischen Bedeutung erleichtert er die Inkludierung heterogener Interessenslagen innerhalb der Klasse. Zur besseren Erkennbarkeit für die SchülerInnen kann, speziell in der Sekundarstufe I eine explizite Zuordnung zum jeweiligen Fachbereich mittels visueller Codierung erfolgen.

Darüber hinaus empfiehlt der Bildungswissenschaftler Christian Aeberli Fragestellungen so zu gestalten, dass sie in Gruppen bearbeitet werden können. Dies unterstützt nicht nur die Teamfähigkeit der Lernenden, sondern kann durch Kooperation und dem gemeinsamen Erforschen differenziertere Bilder der historischen Abläufe bei den Lernenden entwickeln.

¹⁴⁵ Hey, B.: Geschlechtsgerechte Curriculumentwicklung Ein Leitfaden für die Praxis. In: Hey, B. u. Mörth, A.: Geschlecht und Didaktik. Graz 2010, 173.

¹⁴⁶ Klieme, E.: Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Bonn u. Berlin 2007, 78.

¹⁴⁷ Gautschi, P.: Anforderungen an heutige und künftige Schulgeschichtsbücher. In: Beiträge zur Lehrerbildung 28/1. Frankfurt a. Main 2010, 130.

¹⁴⁸ Heuer, C.: Zur Aufgabenstruktur im Geschichtsunterricht. In: Bender, U. u. Keller, S. Hg.: Aufgabenkultur: Fachliche Lernprozesse herausfordern, begleiten, reflektieren. Seelze 2012, 101f.

Schlussendlich sollen diese Arbeitsaufträge den SchülerInnen die Möglichkeit zur Selbstbildung, sowie den eigenen Wissenstand im Vergleich zum geforderten Curriculum einordnen zu können, bieten.¹⁴⁹ Dies bedarf Lösungsangaben, die nicht unmittelbar lesbar aber rasch greifbar sind.

Unumgänglich für aktivistische Aufgabenstellungen ist die ausreichende Zurverfügungstellung von unterschiedlichen Quellen, die ebenso aussagekräftig wie vielschichtig sein sollten. Dies umfasst Text- und Bildquellen, wissenschaftliche Diagramme und andere Quellenarten ebenso wie auch Quellen aus unterschiedlichen Fachrichtungen, die selbstredend auch die Naturwissenschaften beinhalten.

Die Wichtigkeit von Quellen in Geschichtsschulbüchern kann gar nicht deutlich genug hervorgehoben werden. Sie stellen eine Verbindung zwischen den Menschen der Vergangenheit und den SchülerInnen her, geben Einblicke in die Denk- und Empfindungswelten vergangener Zeiten und verleihen den geschichtswissenschaftlichen Schlussfolgerungen Authentizität. Mehr noch, sie bereichern das Vorstellungsvermögen der Lernenden und bringen die handelnden historischen Persönlichkeiten aus der Abstraktion des Lehrbuches in eine konkretere Lebenswelt, die für die Lernenden her zu erfassen ist.¹⁵⁰

Ähnlich wie in der textuellen Informationsvermittlung und bei Arbeitsaufträgen ist daher in der Quellenauswahl auf die sachlogische Zuordnung und Trifftigkeit zu achten. Dabei hat unter den verschiedenen Quellengattungen das Bild den ausgeprägtesten Wirkmechanismus. Seiner Suggestivkraft kann man sich nur schwer entziehen und ist allgemein anerkannt.¹⁵¹

Kognitionstheoretischen Studien zu Folge ist die beste Lernwirkung mit einer Kombination von Bild und Text zu erreichen. Entscheidend ist hierbei, wie diese miteinander kombiniert werden. Eine bessere Tiefenwirkung im Verständnis wird sich erzielen lassen, wenn die mit dem Bild bzw. der grafischen Illustration in Verbindung stehende Textpassagen in unmittelbarer Nähe zu dieser steht und die Information, textuell wie auch visuelle Stütze, in einem Stück präsentiert wird statt sukzessive.¹⁵² Wie der Wissenschaftler Rune Pettersson konstatierte, können bildliche Darstellungen sehr wohl auch negative Effekte auf den Lernprozess haben, wenn diese illusorisch bzw. die Grafiken und Bildquellen nicht mit dem Text kompatibel sind.

Die Art der zu nutzenden optischen Illustrationen ist dabei zeitabhängig. Ist die zur Verfügung stehende Zeit eingeschränkt, eignen sich Strichzeichnungen deutlich besser zur Verdeutlichung. Ist dagegen keine zeitliche Beschränkung gegeben, sind realistische Bildtypen nachweislich effektiver.

¹⁴⁹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 42.

¹⁵⁰ Pandel, H.: Was macht ein Schulbuch zu einem Geschichtsschulbuch? Ein Versuch über Kohärenz und Intertextualität. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 23.

¹⁵¹ Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 47.

¹⁵² Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 129.

Dabei wurde festgestellt, dass optische Darstellungen unterschiedlicher Realitätsgrade Defizite im Vorwissen der Lernenden auszugleichen vermögen.¹⁵³

Zusätzlich unterstützt werden kann die Erinnerungswirkung und somit Lernwirkung wie auch die Motivation sich mit dem gebotenen Bildwerk auseinander zu setzen durch Farbkodierungen. Die oben angesprochene Zuordnung von interdisziplinären Bezugnahmen zu unterschiedlichen Fachbereichen kann beispielsweise durchgängig mit konkreten Farben in Verbindung gebracht werden. (z.B. blaue Umrandung bei Illustrationen zu ökonomischen Aspekten, grüne bei ökologischen usw.)

Erläuterungen zu den Illustrationen erreichen die Adressaten in Form von beigefügten Fragen/Aussagen besser als durch eingefügte Pfeile und Hervorhebungen, die meist mehr ablenken oder verwirren.¹⁵⁴

Zu achten ist letztthin auf ein ausgewogenes Maß an optischen Stimuli. Eine Überbordung des Geschichtsschulbuchs mit Bildwerken und Farbkennzeichnungen ist ebenso zu vermeiden wie eine farb- und illustrationslose Gestaltung. Dies gilt im selben Maß auch für die Informationsvermittlung über Arbeitsaufträge wie auch Narrative.

3.5. Von der Didaktikforschung eingebrachte Mängel

Einige der oben angeführten Punkte sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht im ausreichenden Maß in Geschichtsschulbüchern angekommen oder finden in der Schulbucherstellung zu wenig Berücksichtigung. Diese Defizite sind dabei sowohl struktureller Natur als auch mangelhafte Inkludierung der Bedürfnisse der Lehrbuchnutzenden.

In der Struktur ist festzuhalten, dass die konkrete Intention der Texte und Aufgaben von den Lernenden oftmals nur bedingt verstanden wird. Die umfassendere Absicht hinter den Aufgabenstellungen ist zu wenig deutlich herausgearbeitet, um von SchülerInnen erkannt werden zu können. Das bedingt in der Folge, dass die Schulbuchnutzer deren Tiefenstruktur und Nuancen wie auch ihren Schweregrad unterschätzen und das Buch nur oberflächlich nutzen. Eine ähnliche Folgewirkung ergibt sich aus dem zu geringen Gegenwartsbezug der Themendarstellungen, der nicht zur tiefergehenden Analyse des Themas anhand des Geschichtsschulbuchs animiert.

Dieser mangelnde Bezug zur Gegenwart schließt auch eine zu geringe Einbindung der Lebenswelten der SchülerInnen in den Unterrichtsinhalt mit ein. Daraus resultiert für die Lernenden eine Entfremdung der Lehrthemen. Sie werden durch ihre mangelnde Anbindung an ihre eigene Lebenswelt als nicht ausreichend plakativ wahrgenommen und erschweren die Nachvollzieh- und Reproduzierbarkeit die einem Sinnbildungsprozess vorausgehen muss. Der im Vordergrund stehende Kompetenzerwerb ist derart nur eingeschränkt möglich.

Dies mündet auch in eine gewisse Bevormundung seitens der Schulbücher, die „Deutungen“ häufig als „Tatsachen“ behandeln und nicht ausreichend als Interpretationen ausweisen. Die für die Sinnbildung

¹⁵³ Pettersson, R.: Bilder in Lehrmittel. Stuttgart 2010, 136.

¹⁵⁴ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 69.

entscheidende kontroverse Betrachtungsmöglichkeit historischer Ereignisse wird den SchülerInnen somit aus der Hand genommen und gar nicht erst zugelassen.

Grundsätzlich wird von der Schulbuchforschung noch eine nicht hinreichende „Lernprogression“ im Zusammenhang mit dem Kompetenzerwerb in Schulbüchern verortet. Die Schulung und Förderung des „historischen Denkens“ und dem „reflektierten Umgang mit Geschichtskultur“ spiegelt sich nicht ausreichend wieder.¹⁵⁵

Inhaltlich wird aus der Schulbuchforschung der Vorwurf an das Geschichtsschulbuch erhoben, nicht oder nur kaum zu „erzählen“. Das soll zum Ausdruck bringen, dass Geschichtsschulbücher dazu neigen, ereignis- und personenbezogene Darstellungen zu nutzen und Zeitverläufe bzw. Zeitverlaufsvorstellung der Geschichte nur unzureichend zu verdeutlichen. Die in den Geschichtsschulbüchern abstrahierten und vielfach ohne ausreichende Verknüpfung zueinander dargestellten historischen Abläufe können den SchülerInnen, vor allem in der Sekundarstufe I kein klares Bild der Chronologie vermitteln. Dies erschwert es den Lernenden einzelne Ereignisse in Relation zueinander zu setzen.¹⁵⁶

Besonders intensiv kritisiert wird die immer noch gegebene mangelnde Sensibilität in der Sprach- und Themenauswahl der Geschichtsschulbücher. Eurozentristische bzw. rassistische und antisemitische Vorstellungen finden sich, wie in Studien der Bildungswissenschaftlerinnen Christa Markom und Heidi Weinhäupl festgestellt wurde, auch in aktuelle österreichische Schulbücher noch immer. Ebenso unausgeglichen ist auch nach wie vor die geschlechtsbezogene Geschichtsdarstellung, in der Männer wie selbstverständlich die dominierende Rolle einnehmen und Frauengeschichte nur in Einzelfällen aufscheint.¹⁵⁷ Eine geschlechtsneutrale und globalisierte Geschichtsschreibung wie sie von der Geschichtsdidaktik zu Recht gefordert wird, kann nicht als erreicht erachtet werden und hat in zukünftigen Geschichtsschulbüchern noch mehr Beachtung zu finden.

In den letzten Jahren ist unter Berücksichtigung der aktuellen „Flüchtlingsproblematik“, so man hier von einer „Problematik“ sprechen will, neben der Genderforschung die Auslegung von Migrationsaspekten in Geschichtsschulbüchern in den Mittelpunkt des Forschungsinteresses gerückt. Die Ergebnisse dieser Studien sind ernüchternd und verdeutlichen auch hier eindeutigen Nachholbedarf bei Schulbüchern.

Die Mehrheit der in Deutschland untersuchten Geschichtsbücher zeigt die Tendenz das Thema Migration anhand kultureller Differenz aufzugreifen und das „Fremdsein“ von MigrantInnen mittels sprachlicher Kontradiktion in den Vordergrund zu stellen.

Es muss zwar positiv vermerkt werden, dass diese Differenzierung im Kontext einer „positiven Diskriminierung“ erfolgt, aber, wenn man die Prämisse, dass Schulwissen eine bestandhaltende Basis

¹⁵⁵ Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 43.

¹⁵⁶ ebd.

¹⁵⁷ Markom, C. u. Weinhäupl, H.: Die Anderen im Schulbuch. Rassismen, Exotismen, Sexismen und Antisemitismus in österreichischen Schulbüchern. Wien 2007.

über das Schuldasein hinaus bildet als richtig erachtet, haftet der Separation durch polare Sprachwendungen wie „wir/sie“, „deutsch/ausländisch“ oder „modern/vormodern“ eine tiefgreifende Problematik an. Sie zieht sich auch über das Schulleben hinaus fort und verschärft die Trennung der Gesellschaft in zwei sich vermeintlich kulturell unterscheidende Gruppen.¹⁵⁸

Dieser Trend erhält durch die sehr stark monolaterale Betrachtung der Migration als Arbeitsmigration und Flucht Vorschub. Die Betroffenen werden dabei völlig undifferenziert in einer homogenen Gruppe der „Migranten“ subsumiert, die fast ausschließlich im Zusammenhang mit einer gescheiterten oder nur bedingt funktionierenden Integration bzw. Integrationspolitik in Erscheinung treten.¹⁵⁹

Für österreichische Schulbücher darf hier ein etwas besseres Zeugnis ausgestellt werden. Zwar dominiert auch hier die Defizitperspektive der Integrationsproblematik in der Migrationsthematik, aber die Fokussierung auf Flucht und Arbeitsmigration weicht hier einer vielschichtigeren Betrachtungsweise der Frage nach Grund und Ursachen von Migration.

Die geopolitische Lage Österreichs und die daraus resultierende historische Nähe zum Gegenstand Migration werden in österreichischen Geschichtsschulbüchern bewusst aufgegriffen und führen das Thema empathiebildend an die Lebenswelt der SchülerInnen heran. Somit werden Geschichtsschulbücher zu, wie es die Fachdidaktikerin Christine Hintermann in ihrer Studie formulierte, „*Erinnerungsorten der österreichischen Migrationsgeschichte*“.¹⁶⁰ Dieser, sehr positiven Entwicklung muss nun noch eine kritischere Aufschlüsselung der Integrationsthematik folgen.

Ganz elementar wird von der Schulbuchforschung eine zu geringe Inklusion aller Gesellschaftsschichten und –gruppen (Menschen mit besonderen Bedürfnissen, Ethnien, Homo-Transsexuelle u.a.) in der Geschichtswiedergabe bemängelt. Sie mündet oft auch in einer Festschreibung von Gesellschaftsschichten als „das Andere“. Die Didaktikforschung weist deutlich darauf hin, dass die Identifikationsmöglichkeit mit dem Unterrichtsthema stark von einer heterogenen und komplexen Zugangsmöglichkeit beeinflusst wird die nicht ausreichend gegeben ist.¹⁶¹

Dies zeigt sich auch auf der gegenüberliegenden Seite in einer noch zu geringe Binnendifferenzierung bei lernunterstützenden Aufgabenstellungen, die allen SchülerInnen, speziell solchen mit besonderem Förderbedarf ein eigenständiges, individuelles Lernen ermöglichen sollen.¹⁶² Dadurch schließt sich auch der Kreis zur anfänglich angesprochenen Strukturschwächen, die hier Hand in Hand mit der noch zu flüchtigen Binnendifferenzierung geht.

Auch wenn man zur Zeit noch von einem, kaum je zu erreichenden Optimum entfernt ist und einige, teilweise sehr kritisch anzumerkende Verbesserungswünsche im Raum stehen, muss an dieser

¹⁵⁸ Höhne, T., Kunz, T. u. Radtke, F.: Bilder von Fremden. Was unsere Kinder aus Schulbüchern lernen sollten. Frankfurter Beiträge zur Erziehungswissenschaft. Reihe Monographien 3, Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a. Main 2005, 797.

¹⁵⁹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 114.

¹⁶⁰ Hintermann Ch.: Schulbücher als Erinnerungsorte der österreichischen Migrationsgeschichte – eine Analyse der Konstruktion von Migrationen und Migrant/innen in GW-Schulbüchern. In: GW-Unterricht 119. Wien 2010, 3-18.

¹⁶¹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 112.

¹⁶² Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 112.

Stelle auch registriert werden, wie umfassend die sehr vielfältigen Bedarfswünsche der Schulbuchnutzenden bzw. der an das Schulbuch Forderungen stellenden Gruppen umgesetzt wurden und werden. Dies wird besonders augenscheinlich, wenn man sich vergegenwärtigt, welches breite Spektrum an unterschiedlichen Aspekten, Quellen und Darstellungsformen ein Schulbuch nach den Wünschen der Nutzer aufweisen sollte.

4. Möglichkeiten interdisziplinärer Ansätze im Geschichtsschulbuch

Die technologische Revolution, Globalisierung wie auch die voranschreitende Heterogenisierung der Gesellschaft verändert das (politische) Leben. Um sich in dieser sich verändernden Welt zu Recht zu finden, ist es notwendig, ein immer breiter werdendes Netz an Informationen miteinander zu verbinden und zu nutzen. Dies inkludiert ebenso die Fähigkeit, Informationen kritisch zu hinterfragen wie auch auf seine Glaubwürdigkeit hin zu prüfen.¹⁶³

Die Frage nach der Glaubwürdigkeit wird heute, nicht nur für SchülerInnen, nicht mehr durch die Begrenztheit der Information beeinträchtigt, sondern viel mehr durch die Masse an zur Verfügung stehender Information erschwert. Welche Quelle, welche Information als gesichert betrachtet werden kann, wird für SchülerInnen in steigendem Masse schwierig zu verifizieren. In dieser Problematik liegt eine wichtige Legitimation für den fächerübergreifenden Unterricht, denn er ermöglicht eine Hypothese aus verschiedenen fachlichen Perspektiven zu stützen oder als inkorrekt zu überführen. Interdisziplinäre Ansätze werden damit zu einem Werkzeug für SchülerInnen der Informationsflut Herr zu werden und pseudowissenschaftliche Behauptungen von wissenschaftlichen Aussagen unterscheiden zu können. Darüber hinaus wird die Abgrenzung der Wissenschaftszweige aufgebrochen und den SchülerInnen eine Annäherung zwischen den natur- und geisteswissenschaftlichen Bereichen geboten.¹⁶⁴

Der Geschichtsunterricht als Zentrum der politischen Bildung im schulischen Bereich ist hier selbstverständlich auch als das Unterrichtsfach zu verorten, das diese Lerninhalte vermitteln können muss.

Fächerüberschreitende Denkmuster zu implementieren nimmt aber auch in der propädeutischen Aufgabenstellung der Schule zunehmend an Bedeutung zu. Die technologischen und naturwissenschaftlichen Erkenntnisse erweitern ebenso die zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Analysemethoden in allen Bereichen. Somit verliert die Starrheit der wissenschaftlichen Fächer mehr und mehr an Berechtigung. Die Trennung theoretischer Konzepte weicht offeneren Modellen, die in alle Fachbereiche wirken und führt dazu, dass die Wissenschaft nicht mehr in den engen Grenzen einzelner Fachrichtungen erfolgen kann. Dies gilt im besonderen

¹⁶³ Gautschi, P.: Guter Geschichtsunterricht: Grundlagen, Erkenntnisse, Hinweise. Schwalbach am Taunus 2009, 50.

¹⁶⁴ Zapletal, U.: Theoretisch-didaktische Überlegungen zur Fundierung des fächerübergreifenden Unterrichts als ein vernetztes Unterrichtskonzept. Wien 2010, 146.

Maße auch für die Geschichtswissenschaften, in der vermehrt Analyseverfahren unterschiedlichster wissenschaftlicher Fachbereiche Einzug halten, den Abstraktionsgrad erhöhen und dadurch der Mehrperspektivität mehr Raum geben.

Um diesen geänderten Anforderungen adäquat Rechnung tragen zu können, muss der Geschichtsunterricht neue didaktische Ansätze und Möglichkeiten entwickeln, die in der Propädeutik multiperspektivische Vorgehensweisen stärker ins Zentrum rücken, die Vielfältigkeit der modernen Untersuchungsmethoden abbilden und ebenso der geänderten gesellschaftlichen und politischen Situation gerecht wird. Für dieses Vorhaben eignet sich interdisziplinäre Pädagogik in hohem Grad.¹⁶⁵

Daraus leitet sich für die historische Bildung ein elementarer Wandel ab, der in der Kompetenzorientierung seinen Ausdruck findet.

„Wissen ist immer punktuell, verstehen kann ich nur in Zusammenhängen.“¹⁶⁶ Fasst Pestalozzi in wenigen Worten zusammen, was für diese moderne Bildung als Kernelement zu betrachten ist und sich im Kompetenzmodell wiederfindet. Nicht Faktenwissen, sondern die Kompetenz Quellen zu erschließen und zu nutzen, ist heute Ziel des Geschichtsunterrichtes. Die Interdisziplinarität zwingt sich dabei in der Geschichtslehre geradezu auf. Beginnend mit der immer größer werdenden Anzahl an unterschiedlichen Quellengattungen, die über den Bereich historischer Texte und Bildquellen deutlich hinaus geht und verschiedenste Wissenschaften bemüht bis hin zum korrekten und kompetenten Umgang mit diesen Quellen, die ebenso Fachkenntnisse unterschiedlichster Wissenschaftsbereiche bedarf. Diese, als Erschließungskompetenz zu definierende Fertigkeiten sind es, die Zusammenhänge offen legen und damit ein Verstehen historischer Ereignisse erst ermöglichen. Ein solchermaßen kompetentes Handeln führt schlussendlich zu einer eigenständigen historischen Sachanalyse wie sie als Endpunkt des Geschichtsunterrichts zu wünschen ist.¹⁶⁷ Es versteht sich somit von selbst, dass dabei Fachgrenzen überschritten werden müssen, um dieses hochgesteckte Ziel, SchülerInnen zu einer eigenständigen Sachanalyse zu befähigen, erreichen zu können.

Im Bereich der BHS/HTL wird diese Zielvorstellung durch den neu geschaffenen Unterrichtsgegenstand Geografie, Geschichte und Politische Bildung in konkrete Bahnen gelenkt. Die fächerüberschreitende Herangehensweise soll dabei aber die eigenfachlichen Qualitäten der verschiedenen Fächer nicht überdecken. Differenzierungen sollen durchaus betont werden. Aber die vernetzte Darstellung ermöglicht gemeinsame Themen aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten und zu einer fundierten Sachanalyse zu gelangen.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Scheunpflug, A.: Evolutionäre Didaktik. Unterricht aus system- und evolutionstheoretischer Perspektive. Weinheim u. Basel 2001, 9ff.

¹⁶⁶ Pestalozzi, H. A.: Auf die Bäume ihr Affen. 10. Auflage, Bern 2010, 191.

¹⁶⁷ Gautschi, P.: Guter Geschichtsunterricht: Grundlagen, Erkenntnisse, Hinweise. Schwalbach am Taunus 2009, 50.

¹⁶⁸ Pachatz, W.: Schulartenübergreifender Bildungsstandard in der Berufsbildung. Arbeitsgruppe Geografie, Geschichte, Politische Bildung des BMUKK.

http://www.bildungsstandards.berufsbildendeschulen.at/fileadmin/content/bbs/AGBroschueren/Broschuere_Geografie_....pdf (26.8.2017 17:32), 9.

Da, wie bereits ausgeführt wurde, der Geschichtsunterricht zu den Fächern gehört, in denen das Schulbuch in besonders hohem Ausmaß Anwendung findet, muss diese erweiterte Pädagogik auch in den Geschichtsschulbüchern seinen Widerhall finden. Das Geschichtsschulbuch der Zukunft ist somit stärker gefordert sowohl die Heterogenität der SchülerInnen zu berücksichtigen, um ihnen unabhängig der mitgebrachten Voraussetzungen das Rüstzeug mitzugeben sich als kritisch denkende und aufgeklärte Mitglieder der Gesellschaft auch über ihre Schulzeit hinaus in den historischen und politischen Diskurs einbringen, wie auch durch den mehrperspektivischen Ansatz sich in der gegenwärtigen Geschichtskultur orientieren zu können.¹⁶⁹

Eine besondere Rolle spielen dabei die Naturwissenschaften. *„Physik ist nicht nur die grundlegendste und umfassendste Wissenschaft, sie übt auch nachhaltig Einfluss auf die Entwicklungen in sämtlichen anderen wissenschaftlichen Bereichen aus.“*¹⁷⁰ Feynmans auf die Physik reduzierte Aussage lässt sich für die Geschichtswissenschaft auf alle Teilgebiete der Naturwissenschaften erweitern. So nehmen klimatische Veränderungen, Epidemien oder naturwissenschaftliche Entdeckungen, die im Bereich der Biologie, Chemie oder Physik gemacht wurden, einen mindestens ebenso bestimmenden Faktor in der historischen Entwicklung ein wie es gesellschaftliche oder politische Weichenstellungen taten. Um der oben angeführten Zielsetzung, über die Zusammenhänge zu einem Verständnis gelangen zu können, ist es daher von Nöten, gerade diesen Fachbereich in einem entsprechenden Ausmaß in die Geschichtslehre zu inkludieren. Dabei bleibt die Inklusion nicht allein im Konzept der Umweltgeschichte beschränkt, sondern sollte die Naturwissenschaften in allen historischen Teilbereichen als „Partner“ gewinnen.¹⁷¹

Dies wiederum führt unvermittelt zur Frage, wie sich naturwissenschaftliche Aspekte in den Geschichtsunterricht inkludieren lassen.

Die Naturwissenschaften im Geschichtsunterricht:

Der Art naturwissenschaftliche Aspekte in den Geschichtsunterricht einfließen zu lassen, sind praktisch kaum Grenzen zu setzen. Diese reichen von erläuternden Ausführungen, wie naturwissenschaftliche Faktoren bei spezifischen Ereignissen beeinflussend wirkten. Hier wären unter anderem die globalen Meeresströmungen zu nennen, die unmittelbar auf die Routen der neuzeitlichen Seefahrer und ihren Entdeckungen einwirkten.

Ebenso lassen sie sich als grundsätzlich beeinflussende Faktoren darstellen, wie es für die Klimabedingungen quer durch die Geschichte zu sehen ist.

¹⁶⁹ Heuer, Ch.: Geschichtskultur und Schulgeschichtsbuch. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 65.

¹⁷⁰ Feynman, R. P.: Sechs physikalische Fingerübungen. 4. Auflage, München 2005, 97.

¹⁷¹ Bader, A., Reeh, T. u. Ströhlein, G.: Kulturlandschaft verstehen – ZEITForum – Göttinger Schriften zur Landschaftsinterpretation und Tourismus – Band 5. Göttingen 2010, 31.

Bis hin zu Längsschnitten, die einen naturwissenschaftlichen Aspekt über einen längeren Zeitraum betrachten. Besonders technische Entwicklungen wie die Kommunikationstechnologie bieten sich dabei an.

Gerade letztgenannte Variante erlaubt für sich genommen wiederum eine Fülle an Möglichkeiten, Zusammenhänge und Beschleunigungsphänomene naturwissenschaftlicher Faktoren eindrücklich sichtbar zu machen.¹⁷²

Auch in der Form des Unterrichts lassen sich für naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Ansätze keine Beschränkungen finden. Im Regelunterricht ebenso wie beim Projektunterricht, bei Gruppenarbeiten wie auch beim Frontalunterricht können entsprechende Querverbindungen gesetzt und die Verquickung der Natur- und Geisteswissenschaften verdeutlicht werden.

Für das Schulbuch ist damit abzuleiten, dass naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Bezugnahmen in allen Präsentationsformen wie Text, Bildquellen oder Arbeitsaufträgen enthalten sein sollten, um im Unterricht sowohl für die Lernenden wie auch die Lehrenden unterstützend nutzbar zu sein.

Im Inhaltlichen lässt sich schon eher eine Eingrenzung naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Themenstellungen vornehmen. Grundlegend können naturwissenschaftliche Perspektiven in vier Kategorien eingeteilt werden:

a) Naturwissenschaftliche Effekte/Phänomene, die die Geschichte des Menschen beeinflussten.

Dies können Naturkatastrophen, globale Meeresströmungen, Wetterphänomene/Eiszeit u.a. Phänomene sein, die bestimmend für den Verlauf der Geschichte waren und sind.

b) Naturwissenschaftliche Erkenntnisse des Menschen, die die Geschichte beeinflussten.

Dazu zählen naturwissenschaftliche Entdeckungen wie u.a. der Wandel vom geozentrischen hin zum heliozentrischen Weltbild aber auch technische Entwicklungen, die weichenstellend waren und sind.

c) Naturwissenschaftliche Effekte/Phänomene, die die Geschichtsforschung beeinflussten/ermöglichten/erleichterten.

Hierbei wäre als besonders plakatives Beispiel der Ausbruch des Vesuvs zu nennen, dem die Geschichtswissenschaft die reichhaltigen und gut erhaltenen Funde in Pompei verdankt und somit der Forschung erstaunliche Einblicke gewährte.

d) Naturwissenschaftliche Erkenntnisse des Menschen, die die Geschichtsforschung beeinflussten/ermöglichten/erleichterten.

Dies beinhaltet sowohl technische Errungenschaften wie die Radio-Carbon-Methode, Magnetfeldresonanztopographie u.a. als auch naturwissenschaftliche Erkenntnisse wie die Datierungsmöglichkeit nach Jahresringen von Bäumen.

Um den didaktischen Ansprüchen des Geschichtsunterrichts sowohl in ihrer propädeutischen Aufgabe, der politischen Bildung wie auch in der Kompetenzorientierung der Geschichtslehre nachkommen zu

¹⁷² Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 48.

können, sollte eine Abdeckung dieser vier Themenfelder für das Geschichtsschulbuch zu erwarten sein.

In der Analyse wird daher neben der quantitativen und qualitativen Darstellung naturwissenschaftlicher Aspekte auch ein Augenmerk auf die Inhalte der dargebotenen Querverbindungen gelegt, um festzustellen, welche der hier angesprochenen Kategorien bevorzugt zu finden sind, ob alle vier Themenfelder ausreichend Eingang in das Schulbuch finden, wie auch auf Bezugnahmen, die sich nicht einer der oben genannten Kategorien zuordnen lässt.

Grenzen des naturwissenschaftlich-interdisziplinären Ansatzes in Geschichtsschulbüchern.

Die Vielfalt der Aufgaben, die an ein Geschichtsbuch gestellt werden, sind kaum im vollen Umfang bewältigbar. Gerade bei einem kompetenzorientierten Geschichtsunterricht muss davon ausgegangen werden, dass das Schulbuch kein Universalmedium mehr sein kann. Ein Überladen mit fächerüberschreitenden Inhalten wäre daher genauso wenig hilfreich wie eine gänzliche Unterlassung. Dennoch haben im kompetenzorientierten Unterricht die Teilkompetenzen ihren Platz im Schulbuch zu finden, damit sie vorbereitet, eingeführt und gestützt werden können.¹⁷³

Wie mehrfach angemerkt, sind Teilkompetenzen wie die Erschließungskompetenz oft nicht ohne fächerübergreifende Herangehensweisen umsetzbar. Eine ausgewogene Balance zu finden, muss daher Ziel der Überlegungen sein wie und in welcher Häufigkeit interdisziplinäre Bezugnahmen vorgenommen werden.

In der gegenwärtigen Forschung wird diesbezüglich allerdings ein deutliches Missverhältnis zwischen den Idealvorstellungen und der tatsächlich gegebenen Qualität der benutzten Schulbücher verortet. In vielen Bereichen liegen die vorhandenen Arbeitsmaterialien hinter den erträumten oder gewünschten Vorgaben zurück. Neben der nur bedingt anregenden und einfachen Gestaltung wird besonders die mangelnde „multiperspektivische“ und „problemorientierte“ Herangehensweise kritisiert, die für die Herausbildung einer eigenen, sachlichen Urteilbildung bei den Lernenden, wie es das Ziel des Geschichtsunterrichts sein sollte, Grundvoraussetzung ist.¹⁷⁴

Der Formulierung „multiperspektivisch“ macht dabei deutlich, dass dies auch interdisziplinär zu verstehen ist. Diese Kritik an der noch nicht im optimalen Ausmaß dargebotene fächerübergreifende Bezugnahme kommt auch bei den GeschichtslehrerInnen in der Bemängelung der konzeptionellen Schwächen heutiger Geschichtsschulbüchern zum Ausdruck. Konkret anzusprechen ist dabei das Zielproblem. Kompetenzorientierung verlangt sich über den eigenen Fachbereich hinaus zu wagen und unterschiedlichste Methoden in die zu lehrenden Analyseverfahren einfließen zu lassen. Schulbücher

¹⁷³ Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 50.

¹⁷⁴ Borries, B. von: Schulbuch-Gestaltung und Schulbuch-Nutzung im Fach Geschichte. Zwischen empirischen Befund und normativen Überlegungen. In: Handro, S. u. Schönemann, B. Hg.: Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin u. Münster 2001, 40.

bieten hier, wird von den GeschichtslehrerInnen geurteilt, noch zu wenig Orientierungshilfen und Unterstützung.

Zudem gesellt sich gleichzeitig ein Auswahlproblem. Von Seiten der Lehrkräfte wird beanstandet das Lehrmittel andererseits ein „Überangebot“ von Inhalten anbieten die nicht zur Gänze im Unterricht durchgenommen werden können. Dabei wird vom Bildungswissenschaftler Gautschi angemerkt, dass den Lehrenden kaum Hilfe bei der Auswahl angeboten wird.¹⁷⁵

Es stellt sich die Frage, in wieweit diese Kritikpunkte auch naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Bezugnahmen in Geschichtsschulbüchern betreffen und vor allem welcher Kritikpunkt, ein Mangel oder Überangebot an naturwissenschaftlichen Querverweisen gerechtfertigt ist.

Diese, wie auch die Frage nach der Form der naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Bezugnahmen und ihrer thematischen Ausrichtung soll im Rahmen dieser Arbeit verifiziert werden.

5. Grundzüge der Schulbuchanalyse

5.1. Gewählte Methode

Die Komplexität von Schulbüchern grundsätzlich und Geschichtsschulbüchern im speziellen macht es nötig, Schulbuchanalyse auf verschiedenen Ebenen durchzuführen, um der Multiperspektivität der Vermittlung gerecht zu werden. Dies kann ebenso in hermeneutischer, ideologiekritischer oder kontextbasierter Herangehensweise erfolgen wie mittels Text- und Bildanalysen, Diskursanalysen oder statistische Erhebungen.¹⁷⁶ Eine besondere Herausforderung stellt dabei die nunmehr als zentrales Element des Unterrichts definierte Kompetenzförderung. *„Analysen, die nach dem möglichen Beitrag des Schulbuchs zur Kompetenzförderung fragen, rücken Kompetenzstruktur und Graduierungslogiken ins Zentrum.“*¹⁷⁷

Um eine, den aktuellen Forderungen des Unterrichts Rechnung tragende Analyse durchführen zu können, muss daher in der Analyse besonderes Augenmerk auf die Struktur der Informationsvermittlung und des Kompetenzerwerbs gelegt werden. Für die vorliegende Analyse wurde hierzu ein empirischer Ansatz gewählt, der sowohl quantitative Aspekte beinhaltet wie auch qualitative.

Die quantitative Erhebung erfolgt mittels einer statistischen Erfassung aller naturwissenschaftlichen Bezugnahmen in den zu analysierenden Geschichtsschulbuchreihen. Anhand dieser sollte sich die grundlegende Frage, ob es Divergenzen in der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Perspektivenwahl in den untersuchten Schulformen und –stufen gibt, beantworten lassen.

¹⁷⁵ Gautschi, P.: Anforderungen an heutige und künftige Schulgeschichtsbücher. In: Beiträge zur Lehrerbildung 28/1, Frankfurt a. Main 2010, 132.

¹⁷⁶ Aamotsbakken, B.: Methodologie der Schulbuch- und Lehrmittelforschung. Bad Heilbronn/Obb 2014, 2.

¹⁷⁷ Schreiber, W.: Qualitativ-kategoriale Inhalts- und Strukturanalysen von Schulbüchern als Grundlage für empirische Forschungen zum historischen Denken und Lernen. Forschungswerkstatt Geschichtsdidaktik 07, Bern 2007, 3.

Da sich aus der quantitativen Analyse nur eine ggf. vorhandene Häufung fächerübergreifender Ansatzpunkte ablesen lässt, aber keine Aussage über deren Ausprägung, sollen in weiterer Folge diese Einträge nach verschiedenen Kriterien gewichtet werden, um den Einträgen einen didaktischen Wert beimessen zu können.

Dazu werden die Einträge in der ersten Ebene in zwei Gattungen getrennt gelistet, nach direkter und indirekter Bezugnahme. Als direkte Bezugnahme werden dabei Einträge definiert, die den naturwissenschaftlichen Aspekt unmittelbar ansprechen und einen konkreten Einfluss auf den Geschichtsverlauf herausstellen oder erkennen lassen. Als solches wäre unter anderem der naturwissenschaftliche Transfer zwischen dem Islam und dem christlichen Abendland zu verstehen.¹⁷⁸ Diesbezügliche Einträge in den Geschichtsschulbüchern nennen in der Regel konkrete Beispiele wie medizinische oder astronomische Erkenntnisse, die auf diesem Weg nach Europa gelangten und stellen dabei heraus, in wie weit diese neuen Erkenntnisse die europäische Geschichte veränderten, z.B. dass dadurch die Seenavigation in Europa einen großen Fortschritt erlebte und maßgebliche Voraussetzung für spätere Entdeckungsfahrten bildete. Einträge dieser Art sind als direkt auf die Naturwissenschaften bezugnehmend zu verstehen.

Demgegenüber werden Einträge, die entweder nur den naturwissenschaftlichen Aspekt in den Raum stellen, aber ihre historische Bedeutung nicht näher ausführen oder die historische Wirkung ansprechen, ohne die naturwissenschaftliche Ursache oder Zusammenhang unmittelbar zu erläutern, als indirekt gewertet.

Zur Verdeutlichung wäre für den erstgenannten Fall die Erwähnung des Einsatzes chemischer Kampfstoffe in der historischen Darstellung des Vietnamkrieges zu nennen. Sie tritt in jeder untersuchten Geschichtsschulbuchreihe auf, wobei sie wahlweise als „chemischer Kampfstoff“ oder in ihrer Bezeichnung „Agent Orange“ vorkommt. In keiner der untersuchten Schulbücher wird aber näher Bezug genommen auf langfristige ökologische wie auch biologisch-medizinische Folgen dieses Einsatzes. Der Eintrag beschränkt sich auf die Feststellung: *„Ab 1965 starteten die USA massive Bombardements, die zum Ziel hatten den Nachschub über den Ho-Chi-Minh-Pfad für die Vietcong-Kämpfer zu unterbrechen. Die Angriffe mit dem Entlaubungsmittel Agent Orange und auch mit Napalmbomben (Brandbomben) richtete verheerende Schäden an.“*¹⁷⁹

Aus der Anführung dieser Kampfstoffe im Autorentext lässt sich im Unterricht eine Diskussion über ökologische oder biologische d.h. naturwissenschaftlicher Langzeitwirkungen menschlichen Handelns und ihre Rückwirkung auf den Menschen einleiten, sind aber ohne ein Zutun durch die Lehrkraft oder einer konkreten Frage von SchülerInnenseite nicht zu erwarten. Als solches ist hier daher nur von einer indirekten Bezugnahme auf naturwissenschaftliche Faktoren auszugehen.

¹⁷⁸ Ebenhoch, U., Scheucher, A. u. Scheipl, J.: Zeitbilder 5. Wien 2013, 116.

¹⁷⁹ Dubski, R. u.a.: Hotspots 2, Geschichte und Politische Bildung. Linz 2014, 305.

Für die zweitgenannte Möglichkeit kann die ebenfalls in vielen Geschichtsschulbüchern angeführte Aussage Cecil Rhodes „*Ich behaupte, dass wir die erste Rasse in der Welt sind.*“¹⁸⁰ als Beispiel gelten. Die historischen Folgen dieser Einstellung werden im Kapitel „Kolonialismus“ durchwegs aufgegriffen. Aber in keinem der untersuchten Geschichtsschulbücher wird der Begriff „Rasse“ in seinem biologischen Kontext diskutiert und die Richtigkeit dieser Aussage naturwissenschaftlich in Frage gestellt. Es lässt sich daher nur von einer indirekten Bezugnahme an die Naturwissenschaften sprechen.

Allgemein lassen sich direkte oder indirekte Bezüge dahingehend definieren, dass bei einem direkten Bezug die fächerübergreifende Kausalität im Geschichtsschulbuch selbst anschaulich dargelegt wird, es bei einem indirekten Bezug hingegen des zusätzlichen Impulses durch die Lehrkraft oder Lernenden bedarf, um den fächerübergreifenden Zusammenhang zu verdeutlichen. Dieser Kontrastierung sollte es ermöglichen, den Stellenwert dem naturwissenschaftliche-interdisziplinäre Perspektiven in den Schulformen und –typen beigemessen werden, näher einzugrenzen.

Neben der Form der Bezugnahme ist, wie die Forschung nahe legt, auch die Art der Präsentation bedeutsam für den Sinnbildungsprozess. Bilder und Bildanalysen beanspruchen seit der ikonographischen Wende eine stärkere Aufmerksamkeit und die traditionelle Auffassung von Bildern in Schulbüchern hat sich dadurch gewandelt. Waren sie vor Jahren eher auf reine Textillustrationen reduziert und spärlich gesät, nahm die Anzahl der Bilder in den letzten Jahren eindeutig zu und nehmen zudem einen anderen Stellenwert ein. Daraus resultiert eine größere didaktische Herausforderung, aber auch eine veränderte Aufgabenstellung der Bilder selbst. Bilder werden nun nicht mehr nur im Kontext des zugehörigen Textes inhaltsanalytisch untersucht, sondern können auch für sich als Informationsmedium betrachtet werden.¹⁸¹

Ebenso hat sich im Laufe der Jahre die Bedeutung der Aufgabenstellungen geändert. Ihr wird in der Kompetenzorientierung ein wichtiger Stellenwert eingeräumt. Da Kompetenzen nicht unmittelbar gelehrt werden können, sondern von den SchülerInnen eigenständig erarbeitet werden müssen, können Arbeitsaufträge, die über die reine Repetition hinausgehen, dazu einen wertvollen Beitrag leisten.¹⁸²

Daraus leitet sich ab, dass die Form in der naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Sachzusammenhänge präsentiert werden, Auswirkungen auf ihre Wahrnehmung bei den Schülern und den damit verbundenen Lerneffekt haben. Um diesen Faktor in die Analyse einfließen lassen zu können, werden die Einträge daher in ihrer Art, Bild, Text, Aufgabenstellung oder Kombination aus mehreren dieser Präsentationsformen getrennt erfasst.

Bei der narrativen Präsentationsform ist davon auszugehen, dass der Umfang des Eintrags Auskunft über die Bedeutung geben kann, die dem dargebrachten naturwissenschaftlich-historischen

¹⁸⁰ Melichar, F., Plattner, I. u. Rauchegger-Fischer, C.: GO! Geschichte Oberstufe 6. Wien 2012, 164.

¹⁸¹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 26.

¹⁸² Krammer, R. u. Kühberger, Chr.: Fachspezifische Kompetenzorientierung in Schulbüchern. Eine Handreichung. In: Kühberger Chr. u. Mittnik, Ph. Hg.: Empirische Geschichtsschulbuchforschung in Österreich. Innsbruck, Wien u. Bozen, 2015, 217.

Zusammenhang von den Schulbuchautoren zuerkannt wurde. Es werden die Einträge zur genaueren Analyse daher nach ihrem Umfang getrennt gelistet. Unterschieden werden soll zwischen Einträgen, die sich auf eine Zeile beschränken, einen Absatz bzw. Halbseite ausmachen, den naturwissenschaftlich-interdisziplinären Zusammenhang über eine ganze Seite ziehen oder eine Doppelseite. Bei Themenstellungen, die über mehr als eine Doppelseite behandelt werden, wie es u.a. bei der Dampfmaschine in der industriellen Revolution vorkommt, wurden diese als eine Doppelseite plus einer Seite bzw. als zwei Doppelseiten usw. gezählt. Damit sollte sich die Bedeutung, die dem naturwissenschaftlich-interdisziplinären Eintrag im Geschichtsschulbuch beigemessen wird, noch genauer einschätzen lassen.

Darüber hinaus wird anhand eines quantitativen Zugriffs skizziert, in welchen Themenbereichen naturwissenschaftliche-interdisziplinäre Zusammenhänge gehäuft angeführt werden. Dazu werden die Einträge den Geschichtsepochen zugeordnet. Mit einer derartigen „Frequenzanalyse“¹⁸³ soll versucht werden, eine systematische bzw. kategorial angelegte Untersuchung umzusetzen, bei der über die Zuweisung zu den Epochen im Schulbuch eine quantitative Gewichtung sichtbar gemacht werden kann und Analogien bzw. Divergenzen in den Schulformen und –stufen aufgezeigt wird.

5.2. Begründung für die Auswahl der konkret untersuchten Schulbücher

Da eine Untersuchung aller in Österreichs Schulen zugelassenen Geschichtsschulbuchreihen den Rahmen dieser Untersuchung sprengen würde, wurde eine Reduktion auf je zwei Schulbuchreihen in der AHS und HTL bzw. in der Sekundarstufe I und II vorgenommen. Dabei wurden zwei Faktoren als Auswahlkriterium herangezogen.

Zum einen sollten die untersuchten Geschichtsschulbuchreihen zu den häufiger genutzten Schulbüchern in den zu untersuchenden Schulstufen und –formen gehören. Die Schulbücher wurden hierzu aus der von der Schulbuchabteilung des BMUK zur Verfügung gestellten Liste (siehe Anhang 2) der fünf häufigsten geordneten Geschichtsschulbücher der jeweiligen Schulstufen und –formen entnommen.

Zum anderen wurde versucht, mögliche Einflüsse durch den Schulbuchaufbau Rechnung zu tragen. Daher wurde bei den gewählten Schulbuchreihen der Schulformen je eine Schulbuchreihe mit chronologischem Aufbau und eine mit themenorientiertem Aufbau ausgewählt.

In der Sekundarstufe II der AHS wurde als chronologisch aufgebautes Schulbuch das mit großem Abstand am öftesten verwendete Schulbuch „Zeitbilder“ herangezogen, das zudem den Vorteil bildet, auch in der Sekundarstufe I zu den am häufigsten verwendeten zu gehören und bereits seit Jahrzehnten in immer neu überarbeiteter Form in Verwendung zu sein.

¹⁸³ Kühberger, Chr. u. Mattnik, Ph.: Welt- und globalgeschichtliche Aspekte in österreichischen Geschichtsschulbüchern. In: Empirische Geschichtsschulbuchforschung in Österreich. Innsbruck, Wien u. Bozen 2015, 61.

Als themenorientiertes Schulbuch wurde demgegenüber die Schulbuchreihe „GO!“ für die Untersuchung ausgewählt. Dies nicht nur, weil es sich im Sachaufbau klar von der Schulbuchreihe Zeitbilder unterscheidet, sondern es von Geschichte unterrichtenden KollegInnen als das am stärksten kompetenzorientierte Geschichtsschulbuch in der Sekundarstufe II aus der vom BMUK ausgewiesenen Liste eingestuft wurde.

In der BHS/HTL wurde als themenorientiertes Schulbuch die Geschichtsschulbuchreihe „Hotspots“ für die Untersuchung herangezogen. Als chronologisch organisiertes Schulbuch wurde die Schulbuchreihe „Geografie, Geschichte, Politische Bildung“ des Traunerverlags genutzt.

Auf eine Untersuchung der für die HTL konzipierten Schulbuchreihe „Zeitbilder“ wurde verzichtet, da sich diese lediglich als eine gekürzte in zwei Bänden gegliederte Fassung der AHS-Variante herausstellte, die nur geringfügige Unterschiede zum vierbändigen Kompendium aufweist.

In der Sekundarstufe I konnte kein Schulbuch mit themenorientiertem Aufbau in der Liste des BMUK gefunden werden. Es sind daher beide ausgewählten Geschichtsschulbuchreihen chronologisch aufgebaut.

Um in der Analyse Divergenzen in der Sekundarstufe I und II unmittelbarer herausstreichen zu können, wurde versucht, eine Schulbuchreihe mit identem Konzept zu den Schulbuchreihen der Sekundarstufe II auszuwählen. Diese steht mit der Schulbuchreihe „Zeitbilder“, die bereits für die Analyse der Sekundarstufe II gewählt wurde, zur Verfügung.

Als Alternativreihe wurde wieder auf die Erfahrungen Geschichte unterrichtender KollegInnen zurückgegriffen, die die Geschichtsschulbuchreihe „Mehrfach Geschichte“ als am stärksten die Kompetenzorientierung herausstreichende Schulbuch der genannten Liste angaben.

Für den Zeitvergleich wurde eine Schulbuchreihe gesucht, die über den gesamten Untersuchungszeitraum von 35 Jahren vorhanden war und durchgehend zu den häufiger genutzten Schulbüchern gehörte.

Da Schulbücher in der Regel mit dem Inkrafttreten eines neuer Lehrpläne überarbeitet werden und die Lehrpläne für Geschichte und Sozialkunde in der 2. Republik viermal reformiert (1976, 1985, 2000, 2008) wurden, sind, um den abgesteckten Untersuchungszeitraum abzudecken, 4 Generationen von Schulbüchern näher in Augenschein genommen worden; nach 1976, nach 1985, nach 2000 und nach 2008.¹⁸⁴ Diese sind in der Schulbuchreihe „Zeitbilder“ sowohl für die Sekundarstufe I als auch für die Sekundarstufe II gegeben, womit diese Geschichtsschulbuchreihe wohl die aussagekräftigste Alternative darstellt.

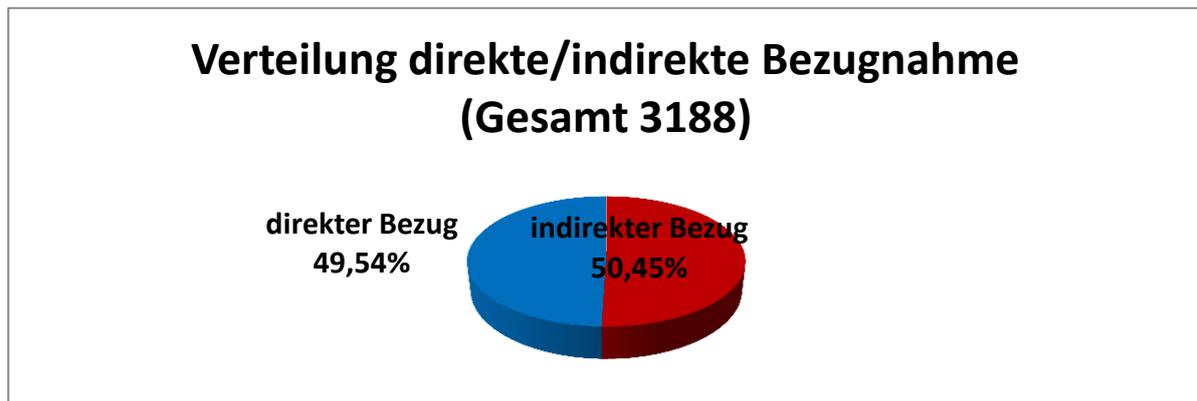
Es werden somit die Schulbuchreihen „Zeitbilder“ der Sekundarstufe I und II für den Zeitvergleich wie auch für den Vergleich der Schulstufen und Schulformen herangezogen. Zu diesen in der Sekundarstufe I die Reihe „Mehrfach Geschichte“, in der Sekundarstufe II die Reihe „GO!“ und in der BHS/HTL die Schulbuchreihen „Geografie, Geschichte, Politische Bildung“ sowie „Hotspots“.

¹⁸⁴ Windischbauer, E.: Das Geschlechterthema in österreichischen Geschichtsschulbüchern. In: Kühberger, Chr. u. Mattnik, Ph.: Empirische Geschichtsschulbuchforschung in Österreich. Innsbruck, Wien u. Bozen 2015, 73.

6. Analyse der Geschichtsschulbücher

6.1. Allgemeine Feststellungen zu den Ergebnissen der Analyse

Einführend kann festgehalten werden, dass die Bezugnahmen auf naturwissenschaftliche Aspekte in Geschichtsschulbüchern aller Schulstufen und -formen keine Seltenheit darstellen. Im Durchschnitt lässt sich alle 7,2 Seiten bzw. auf 13,8% aller Seiten ein solcher finden. Diese werden aber in etwa der Hälfte aller Fälle nicht direkt als solche angesprochen.



Grafik 1.: Gesamtverteilung der interdisziplinären Einträge nach direktem und indirektem Bezug.

Die in allen Lehrwerken zumindest mit einer Zeile erwähnten Ereignisse um Hainburg können dafür stellvertretend genannt werden. Sie bieten selbstverständlich Raum, um Themenbereiche wie Ökologie, nachhaltige Energiegewinnung bzw. Energiewirtschaft und ihre Bedeutung für die Geschichte des Menschen in der Moderne zu behandeln, werden aber in den Geschichtsschulbüchern kaum aus naturwissenschaftlicher Perspektive betrachtet. Der Fokus liegt bei diesem Themenschwerpunkt auf den Inhalten „Mitbestimmung“ und „Bürgerinitiative“ wie auch der nationalpolitischen Dimensionen der Geschehnisse um Hainburg. Die ökologische Bedeutung dagegen schwingt eher am Rande mit.

In keinem der untersuchten Schulbuchreihen wird näher auf die Gründe der Protestbewegung eingegangen oder die biologisch-ökologischen Folgen, die ein Kraftwerksbau bedeutet hätte, vertiefend ausformuliert. Der naturwissenschaftliche Aspekt kann in diesem Fall also lediglich als indirekt erachtet werden.

Diese nur indirekte Ausweisung naturwissenschaftlicher Zusammenhänge ist aber nicht nur auf eine Auslassung oder Nichtbeachtung fachfremder Ursachen und Auswirkungen zurückzuführen, sondern ist auch bedingt durch ein bewusstes Weglassen bereits behandelter Blickwinkel. Beispielgebend sei hier auf den Zusammenhang zwischen klimatischen Bedingungen und Besiedlungsgebieten bzw. kulturellen Entwicklungen verwiesen, dem in der Geschichte Epoche der Hochkulturen in fast allen Buchreihen ausführlich Raum gegeben wird. Im Rahmen der frühen ägyptischen Geschichte wird die kausale Verbindung zwischen den klimatischen Bedingungen und Hochkulturen sehr ausführlich

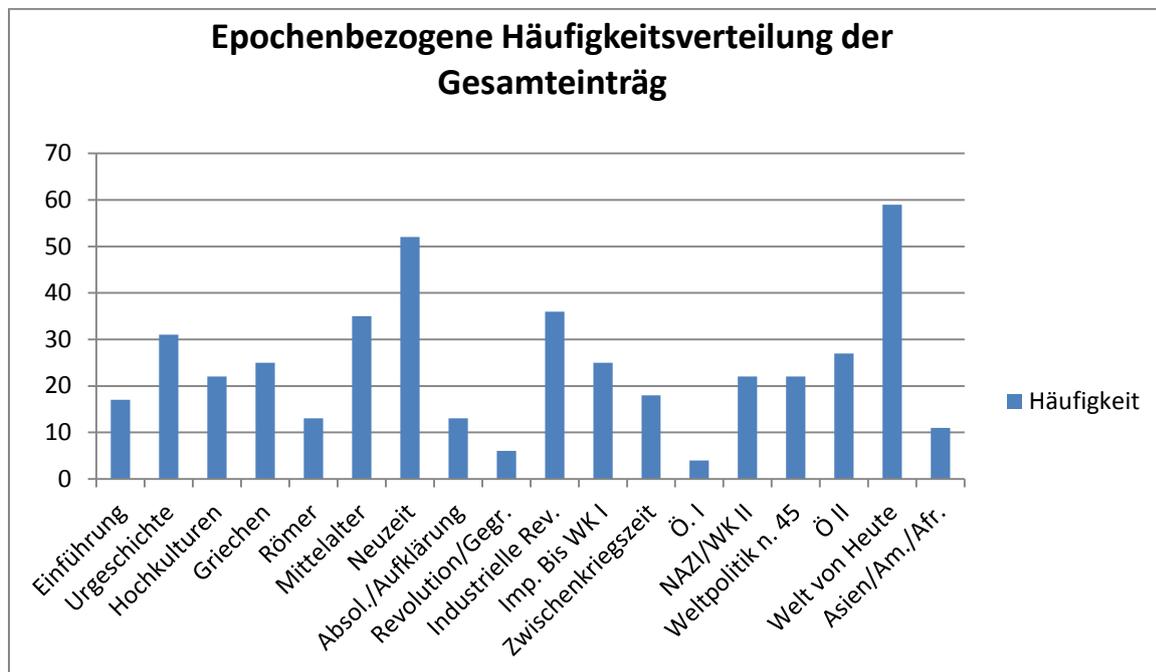
aufgezeigt. In den Ausführungen wird sowohl auf die Ursachen für die geografische Lage dieser Hochkultur, der Veränderung der klimatischen Bedingungen, wie auch auf die Veränderungen der Gesellschaftsordnung, die sich aus der Notwendigkeit mit den klimatischen Bedingungen umzugehen ergaben, eingegangen und so eine direkte Verflechtung mit den Naturwissenschaften hergestellt. In später behandelten Besiedlungsprozessen, die äquivalent klimatischen Auswirkungen unterlagen, wird dieser Punkt hingegen nur noch indirekt oder auch gar nicht mehr angesprochen. Kaum eine der anderen frühen Hochkulturen wird in ihrer Entstehungsgeschichte mit Klima in Korrelation gebracht und in späteren Epochen verschwindet dieser Aspekt gänzlich aus dem Fokus. Der Zusammenhang Besiedelung – Klima wird nun als bekannt vorausgesetzt und bedarf daher keiner direkten Bezugnahme mehr.

In identer Weise lässt sich dies bei vielen weiteren naturwissenschaftlichen Verknüpfungen erkennen. Einmal erklärte Sachzusammenhänge werden aus nachvollziehbaren Gründen in der Folge ganz weg gelassen oder nur indirekt erwähnt, was den hohen Anteil an indirekten Bezugnahmen partiell erklärt. Ein erneutes direktes Wiederaufnehmen eines bereits ausgeführten naturwissenschaftlichen Sachverhalts erfolgt nur dann, wenn sich in später erörterten Abschnitten noch nicht in Betracht gezogene Faktoren hinzugesellen. Um im Themenbereich Klima – Geschichte des Menschen zu bleiben, wäre die Landbrücke entlang der Beringstraße als Beispiel zu nennen.

Werden die Besiedlungswege außerhalb der Afro-Euro-Asiatischen Landmasse in einer Schulbuchreihe näher thematisiert, wird sehr wohl wieder auf das Klima und seine Auswirkungen auf die Menschheitsentwicklung unmittelbar eingegangen. Die Bezugnahme auf den Themenkreis „Klima“ erfolgt hierbei allerdings nicht wie bei der ägyptischen Hochkultur zur Ursachenklärung der geografischen Lage früher kultureller Zentren oder deren Einfluss auf die gesellschaftliche Entwicklung. Diese Korrelation wurde in der Regel ja bereits behandelt und wird daher auch hier nicht weiter angesprochen. Vielmehr wird nun eine andere Auswirkung klimatischer Veränderungen, nämlich dem gesunkenen Meeresspiegel durch die starke Polvereisung ins Visier genommen. Aber auch hier beschränkt sich der Betrachtungsrahmen auf ein einzelnes konkretes Fallbeispiel, das üblicherweise die Landbrückenbildung entlang der Beringstraße darstellt. Für alle weiteren äquivalenten Beispiele wie die Besiedelung Australiens wird das Wissen um diesen Sachzusammenhang als bekannt vorausgesetzt und daher keine weitere Beachtung geschenkt. Diese Vorgehensweise ist für alle untersuchten Schulbuchreihen als universell zu betrachten und erfolgt in unterschiedlicher Ausprägung bei allen über Epochengrenzen hinausgreifenden historisch-naturwissenschaftlichen Überschneidungen; bereits erörterte Korrelationen werden nicht weiter thematisiert, es sei denn, sie umfassen neue bisher noch nicht in die Ausführungen inkludierte Sachzusammenhänge.

Ebenfalls als grundlegend kann die Verteilung der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Perspektivenwahl in den Epochen betrachtet werden. So weist die Verteilung der entsprechend behafteten Einträge in allen Schulbuchreihen Spitzen in denselben Epochen auf. (Die

Epochenaufteilung erfolgte gemäß der Einteilung der Unterstufengeschichtsbücher.) Auf den ersten Blick zeigen sich die Zeitabschnitte „Gegenwartsgeschichte“ und „Neuzeit“ als die Themenschwerpunkte, in denen am stärksten auf die Naturwissenschaften verwiesen wird.



Grafik 2.: Häufigkeit der Einträge nach Epochen.

Dabei stellt die Gegenwartsgeschichte in allen Schulbuchreihen den Spitzenreiter. Die Epoche der Neuzeit hingegen kann in Einzelfällen bei den Absolutzahlen ein wenig schwächer ausfallen. Hierbei sind aber die Ausführungen im Gegensatz zur Gegenwartsgeschichte mehrheitlich unmittelbar als naturwissenschaftlich dargelegt und auch in ihrem Volumen üblicherweise gleich über eine Doppelseite gespannt. (siehe Grafik 2. und 3.)

Die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Errungenschaften für jene Epoche stehen zudem in den chronologisch gehaltenen Buchreihen immer am Beginn dieses Kapitels und prägen durch diese prominente Stellung quasi den Charakter der gesamten Epoche.

„Im 15. Jh. begann Europa eine „neue Zeit“: Künstler und Wissenschaftler nahmen sich nun die Antike zum Vorbild. ...Zahlreiche Erfindungen wurden gemacht und das Wissen mit der neuen Art des Buchdrucks viel schneller verbreitet...“¹⁸⁵ lauten die einführenden Worte zum Kapitel Neuzeit in der am häufigsten in Österreichs allgemeinbildenden Schulen genutzte Schulbuchreihe „Zeitbilder“¹⁸⁶, die in diesem Punkt stellvertretend für alle untersuchten Schulbuchreihen stehen kann, und stellt damit die herausragende Bedeutung der Naturwissenschaften für diese Zeitepoche bereits mit den ersten Worten deutlich hervor. Dies geschieht in durchwegs allen Schulbüchern, so auch in den themenorientiert gehaltenen. Zur Veranschaulichung sei hier auf das Schulbuch „Hotspots“ verwiesen, das kein konkretes Ereignis als Beginn dieser Epoche zugrunde legt, sondern viel mehr die Frage in den Raum stellt, welches Ereignis in den Augen der SchülerInnen als Wendepunkt zu betrachten wäre, und bietet

¹⁸⁵ Ebenhoch, U., Scheucher, A. u. Wald, A.: Zeitbilder 3. Wien 2013, 7.

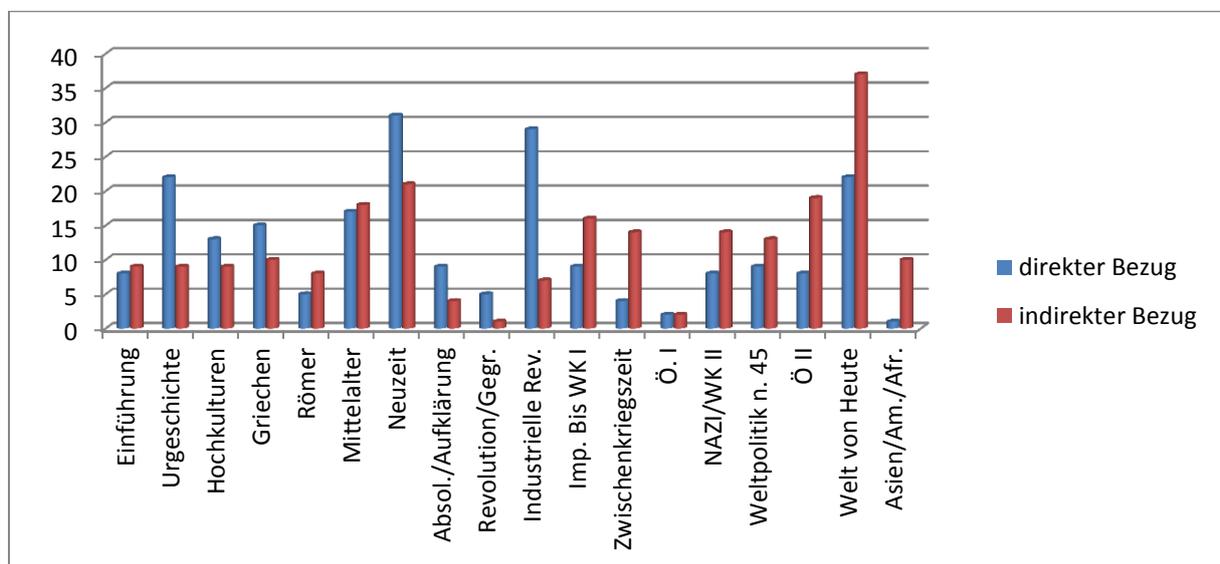
¹⁸⁶ Siehe Anhang 1

dabei eine Auswahl an die in 50% der Vorschläge einen klaren Bezug zu Naturwissenschaften bieten. Dies zeigt, welchen Stellenwert, unabhängig von der Gesamtanzahl an Einträgen im Vergleich zu anderen Kapiteln, den Naturwissenschaften in der historischen Epoche der Neuzeit zugemessen wird.

Ein wenig zurückgesetzt findet sich die industrielle Revolution wieder, für die naturgemäß am ehesten eine Verquickung mit den Naturwissenschaften zu erwarten gewesen wäre. Die Diskrepanz zwischen dem realen Ausmaß der Einträge und den Erwarteten erklärt sich aber rasch, wenn die Analyse in zwei Richtungen hin vertieft wird. Einerseits, wenn ein Vergleich der Anzahl der Einträge zum Gesamtumfang des jeweiligen Kapitels durchgeführt wird und zweitens, wenn die Einträge nach direktem bzw. indirektem Bezug getrennt ausgewiesen werden.

Vergleicht man die Seitenanzahl der Kapitel miteinander, fällt umgehend auf, dass das Kapitel „Industrielle Revolution“ in allen Schulbuchreihen einen deutlich geringeren Umfang aufweist als etwa die Kapitel „Neuzeit“ oder „Gegenwartsgeschichte“. Im Durchschnitt nicht mehr als 11 Seiten. Stellt man nun diese Seitenzahl der Anzahl der Einträge gegenüber, wird die hohe Repräsentanz naturwissenschaftlicher Einträge umgehend signifikant. Keine andere Geschichtsepoche zeigt ein so hohes Verhältnis von Bezugnahmen pro Seite wie dieses. Es lässt sich daraus ablesen, dass die ursprüngliche Annahme, dass in der Epochenbeschreibung „Industrielle Revolution“ die intensivste Verquickung mit naturwissenschaftlichen Fächern beinhalten sollte, als durchaus gerechtfertigt zu beurteilen ist.

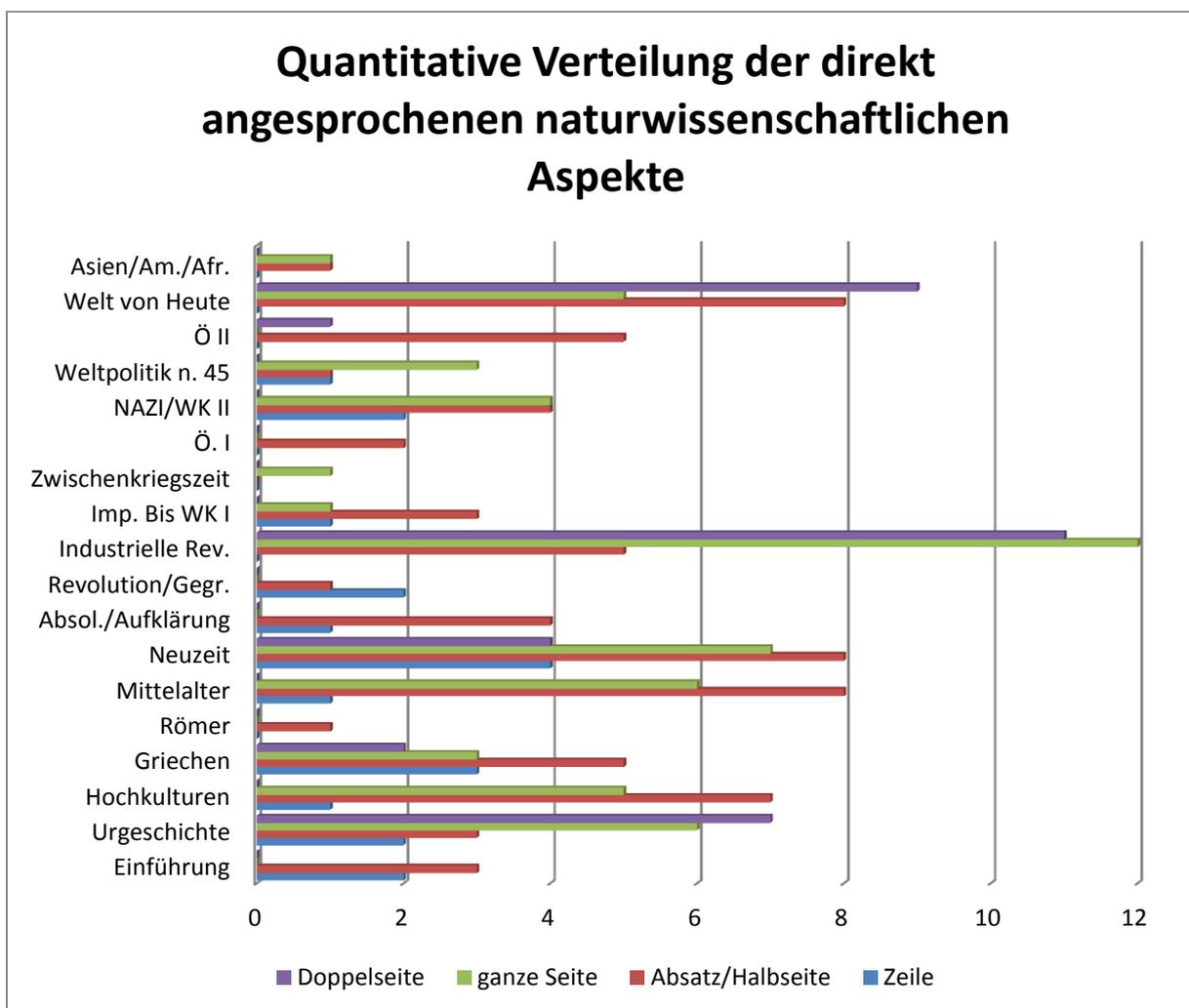
Ausdrücklicher wird diese Annahme untermauert, wenn wie angesprochen, die Einträge nach direktem und indirektem Bezug getrennt aufgelistet werden.



Grafik 3.: Häufigkeit der Einträge nach Epochen und direktem/indirektem Bezug.

Betrachtet man in der Grafik 3 die in blau gehaltenen Balken, die direkt angesprochene naturwissenschaftliche Zusammenhänge wiedergeben, wird deutlich, dass die Anzahl der naturwissenschaftlichen Einträge im Kapitel „Industrielle Revolution“, wie in Grafik 2 zu sehen ist, zwar in Summe eher im Mittelfeld liegen, diese aber fast durchwegs einen direkten interdisziplinären Bezug zu den Naturwissenschaften besitzen. Indirekte Hinweise auf Einflüsse naturwissenschaftlicher

Art hingegen stellen in diesem Kapitel eher die Ausnahme dar und sind rar gestreut. Auch unter diesem Blickwinkel nimmt die industrielle Revolution somit an Bedeutung eindeutig zu. Die Masse der in diesem Sachthema angesprochenen naturwissenschaftlichen Verknüpfungen ist direkter Natur und wird in diesem Analysekriterium nur noch vom Kapitel „Neuzeit“ übertroffen, während das in den Gesamteinträgen klar führende Kapitel „Gegenwartsgeschichte“ in seiner Bezugnahme mehrheitlich nur als indirekt zu betrachten ist und qualitativ an Boden verliert. Eindeutige Klarheit, dass die Bezugnahme an die Naturwissenschaften beim Thema „Industrielle Revolution“ am stärksten gegeben ist, zeigt sich, wenn die direkt als naturwissenschaftlich angesprochenen Einträge nach ihrem Umfang ausgewertet werden. Gliedert man die Einträge in vier Kategorien - Eintrag umfasst eine Zeile, einen Absatz/Halbseite, eine ganze Seite oder eine Doppelseite, wird der naturwissenschaftliche Charakter dieses Kapitels endgültig unübersehbar.



Grafik 4.: Verteilung der narrativer Einträge nach Ausmaß.

Die Masse aller Vermerke zieht sich über eine ganze Seite oder eine Doppelseite und beinhaltet darüber hinaus in der Regel sowohl textuelle, grafische/bildliche wie auch aufgabenbezogene Verweise mit direktem Bezug an die Naturwissenschaften. (siehe Statistiken Anhang 3)

Kein anderes Kapitel inkludiert so viele Doppel- und Einzelseiten, die unmittelbar zur interdisziplinären Wechselwirkung Stellung nehmen wie dieses. Zudem darf nicht vergessen werden, dass das Kapitel „Industrielle Revolution“ in allen Buchreihen nur einen relativ kleinen Umfang aufweist, was der Anzahl an direkt sich mit naturwissenschaftlichen Verbindungen beschäftigenden Seiten noch mehr Gewicht verleiht.

Diese Tatsache im Auge behaltend, kann somit zusammenfassend gesagt werden, dass quer durch alle Schulbuchreihen quantitativ in der Gegenwartsgeschichte die meisten Querverbindungen gezogen werden, aber qualitativ die Epochen der Neuzeit und der industriellen Revolution am deutlichsten in einen naturwissenschaftlichen Kontext dargestellt sind.

Zudem unterscheiden sich diese Kapitel in der thematischen Ausrichtung ihrer naturwissenschaftlichen Blickwinkel sehr. Wird in der Neuzeit und Industriellen Revolution das Augenmerk auf die Bedeutung der technischen und wissenschaftlichen Errungenschaften gelegt, ist in der Gegenwartsgeschichte die Frage der Umweltgeschichte stark in den Vordergrund gesetzt. Die weitere Verteilung der Einträge über die Epochen gestaltet sich in allen Schulbuchreihen ebenfalls relativ einheitlich. Dabei stellen frühere Epochen eine größere Bandbreite an Perspektiven in den Raum und sind daher tendenziell eher mit naturwissenschaftlichen Anhaltspunkten versehen als Epochen nach der Neuzeit, abgesehen von den beiden angesprochenen Häufigkeitsspitzen.

Die Art der naturwissenschaftlichen Vermerke lässt sich in allen Schulbuchreihen im Wesentlichen auf zwei Formen einschränken: technische/wissenschaftliche Errungenschaften des Menschen sowie die Wechselwirkung Mensch und Natur. Dabei lässt sich eine interessante Tendenz erkennen. Kommen beide Perspektiven in den Einführungen und Urgeschichte noch relativ gleichrangig vor, so nehmen die wissenschaftlich/technischen Entwicklungen im Weiteren an Bedeutung zu und dominieren bis zur Geschichte des 20. Jh. fast vollständig das Bild. Erst mit der Gegenwartsgeschichte rückt die Wechselwirkung Mensch – Natur wieder ins Zentrum, hat dabei aber einen radikalen Wandel vollzogen. In den frühgeschichtlichen Zeitaltern bezieht sich der Kern der Fragestellung auf die Wechselwirkung Mensch – Natur, wie die Umwelt die Geschichte des Menschen beeinflusst und verändert hat. Diese Perspektivenrichtung verkehrt sich in der Moderne fast völlige ins Gegenteil zur Frage, wie die Geschichte des Menschen die Natur beeinflusst und verändert. Lediglich im Themenbereich „Migration/Flucht“ und ihren Ursachen wird der Natur noch ein beeinflussender Faktor auf die Geschichte zugesprochen, was aus Sicht des Physikers ein wenig vermessen erscheint, da dies impliziert, der Mensch würde seine Geschicke heute weitestgehend unabhängig von den Kräften der Natur bestimmen. Nichts liegt der Wahrheit wohl ferner!

Fast völlig außer Acht gelassen werden in allen Buchreihen die Fragen nach naturwissenschaftlichen Einflüssen auf die Geschichtswissenschaft. Dabei ist es bedeutungslos, ob naturwissenschaftliche Methoden zur Erkenntnisgewinnung oder Naturereignisse, die „historische Schätze“ verursachten/konservierten, gemeint sind. Beide Fragestellungen sind auffällig unauffällig

im Befund. Weder C₁₄-Methode noch Sedimentierungsanalysen durch Messung radioaktiver Spitzen¹⁸⁷, die zur Datierung genutzt werden können oder andere naturwissenschaftliche Arbeitstechniken werden in Geschichtsschulbüchern näher angeführt. Genauso wenig werden Naturphänomene wie Vulkanausbrüche, Sedimentierung oder andere geschichtsquellenbewahrende Faktoren in Augenschein genommen. Dies stellt besonders in Hinblick auf die im Schulunterrichtsgesetz klar geforderte Kompetenzorientierung eine Eigenartigkeit dar. Es soll damit nicht gesagt sein, dass der Methodenkompetenz kein Raum geboten werden würde, ganz im Gegenteil. Er stellt in modernen Geschichtsschulbüchern einen zentralen Aspekt dar. Dieser beschränkt sich aber fast ausschließlich auf Text- und Bildanalysen und lässt jede naturwissenschaftliche Herangehensweise außer Acht. Was völlig negiert, dass die Frage woher man das weiß, die von SchülerInnen im Unterricht sehr häufig gestellt wird und oft einer naturwissenschaftlichen Antwort bedarf. So angenehm überrascht man über die doch nicht seltene interdisziplinäre Perspektive, die Geschichtsbücher gerade auf die Naturwissenschaften hin einnehmen, sein darf, muss dennoch an diesem Fehlen von naturwissenschaftlichen Methoden und Geschichtsquellen bewahrenden Phänomenen in den Schulbüchern Kritik geübt werden. Eine Erweiterung der Schulbücher in diesem Bereich wäre aus Sicht der Kompetenzorientierung sicher wünschenswert und in vielen Epochen auch in die Thematik eingefügt, auf durchaus fruchtbringende Weise möglich.

In seiner Gesamtheit ist für die untersuchten Geschichtsschulbücher zu konstatieren, dass den Naturwissenschaften eine angemessene Bedeutung zugewiesen wird, auch wenn dies in rund der Hälfte aller Fälle nicht unmittelbar erfolgt, sondern sich mehr aus dem Kontext ergibt. Die Perspektiven sind dabei vorwiegend auf die Wechselwirkung Mensch – Natur und seine historischen Folgen wie auf den technisch/wissenschaftlichen Fortschritt fokussiert. Naturwissenschaftliche Methoden der Geschichtsforschung sowie Geschichtsquellen bewahrende und damit zur Forschung nutzbar machbare naturwissenschaftliche Phänomene sind andererseits völlig unterrepräsentiert.

In der Verteilung der Einträge über die Epochen ist in allen Schulbuchreihen eine Einheitlichkeit zu erkennen, die in denselben Bereichen Höhen wie auch Tiefen aufzeigt. Im selben Maße ist die Themenauswahl innerhalb der Epochen, in der auf die Naturwissenschaft Bezug genommen wird, in den Schulbuchreihen sehr häufig analog. Dabei unterscheiden sich chronologisch und thematisch organisierte Schulbücher nicht voneinander. Die Nilüberschwemmungen sind ebenso Fixpunkte in allen Geschichtsschulbüchern wie es Galilei oder Agend Orange ist. Ausflüge außerhalb der gängigen Schienen sind eher selten.

Grundlegend kann von einer guten interdisziplinären Durchmischung mit den Naturwissenschaften in Österreichs Geschichtsschulbüchern ausgegangen werden, wobei Verbesserungen vor allem im Bereich der Geschichtsforschung wünschenswert wären.

¹⁸⁷ Ottner, Chr.: Radiochemische Datierung von Sedimenten des Zeller Sees und des Schwarzsees ob Sölden. Unveröffentlichte nat. Diplomarbeit, Formal- und Naturwissenschaftliche Fakultät, Universität Wien, Wien 1994, 7.

6.2. Vergleich AHS Oberstufe- vs. AHS Unterstufe- Geschichtsschulbücher

Forschungsfrage:

Welche Unterschiede lassen sich in Bezug auf naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Ansätze in Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe I und II erkennen und in wie weit fügen sich diese Unterschiede in die aktuelle Forschung zum Bedarf von Geschichtsschulbüchern ein?

„Mehrfach Geschichte“, Verlag Veritas.

Allgemeine Beschreibung:

Die Lehrbuchreihe „Mehrfach Geschichte“ ist für den Geschichtsunterricht an den NMS wie auch der AHS Unterstufe ausgelegt und als solche für die zweiten bis vierten Klassen vorhanden. Jeder Jahrgang unterteilt sich in zwei Bücher; Teil 1 „Wissen & Verstehen“, der auf die Faktenvermittlung fokussiert ist, sowie Teil 2 „Anwenden & Forschen“, wobei die Zielsetzung des Buches durch den Titel hinreichend erklärt ist. Daraus, wie auch aus anderen noch anzuspreekenden Aspekten wird die kompetenzorientierte Zielsetzung dieser Lehrwerksreihe bereits erkennbar!

Gesamt macht die Buchreihe 467 Seiten aus, im Durchschnitt 155 Seiten pro Jahrgang. Diese unterteilen sich in jeweils ~ 70 Seiten für den Informations- und Anwendungsteil.

Der Aufbau ist chronologisch und folgt den allgemeinen Bestimmungen des Lehrplans. Zudem sind verschiedene Längsschnitte eingefügt, die historischen Aspekt wie Geschlechterrolle u.a. epochenübergreifend behandeln.

Die Kapitel orientieren sich an den Epochen, sind in beiden Teilbänden durch vergrößerte, violett unterlegte Überschriften gekennzeichnet und beginnen im Wissensteil grundsätzlich auf der linken Seite eines Doppelblattes. Eine chronologische Zeitleiste ist weder im Teil 1 „Wissen & Verstehen“ noch im Teil 2 „Anwenden & Erforschen“ gegeben. Stattdessen wird unmittelbar auf das Thema des Kapitels eingegangen, eine zeitliche Verortung kann nur aus dem Text vorgenommen werden. Bei Teil 1 rundet eine optisch hervorgehobene Zusammenfassung die Kapitel ab.

In der Seitenaufmachung unterscheiden sich die beiden Teile. Teil 1 umfasst neben einer Hauptspalte mit Autorentext, größeren Bildquellen und unmittelbar an das Thema gebundene Aufgaben eine Nebenspalte mit Begriffsdefinitionen, weiterführenden Informationen und fächerübergreifenden Aspekten. Im Teil 2 sind die Aufgabenstellungen und zur Unterstützung beigefügte Quellen und Erläuterungen über die gesamte Blattbreite arrangiert.

In seiner äußeren Aufmachung ist das Lehrwerk sehr bunt gehalten, wobei die Farben auch zur Kategorisierung dienen. Exemplarisch angemerkt seien hier die interdisziplinären Aspekte, die in der Nebenspalte deutlich hervorgehoben beigefügt sind und sich durch eine farbliche Codierung den jeweiligen Wissenschaftszweigen zuordnen. Bezug genommen wird dabei auf die Gebiete Geografie, Biologie, Physik und Chemie. Die genannte Reihenfolge spiegelt die Häufigkeit der Einträge wieder.

Die Informationsvermittlung erfolgt nicht vordringlich narrativ, sondern sehr stark durch Arbeitsaufträge, die über die im Schulbuch dargebrachten Quellen hinausreichen.

In den Anwendungsbüchern sind textuell vermittelte Fakten grundsätzlich dünn gesät, aber auch im Teil 1 folgen vergleichsweise kurzen Textpassagen, unmittelbar vertiefende Arbeitsaufträge, auf denen das Hauptaugenmerk liegt. Die Zielsetzung der Buchreihe „Mehrfach Geschichte“ ist eindeutig auf die selbstständige Erarbeitung der Geschichte hin ausgerichtet, die durch eigene gelb unterlegte Methodenseiten im Anwendungsbuch zusätzlich unterstützt werden.

Das reichhaltige Bildmaterial beinhaltet neben Photographien, Karten, Diagrammen auch eine Anzahl von comichaften Darstellungen, die zu den späteren Epochen hin deutlich abnehmen und im Buch der vierten Klasse gar nicht mehr vorkommen. Dagegen nehmen Diagramme und andere wissenschaftliche Darstellungsformen zu.

Daran anknüpfend lässt sich sagen, dass vermittelte Kompetenzen in der Folge konsequent weiter angewendet und variantenreich vertieft werden. Der Kompetenzorientierung, der sich diese Buchreihe verschrieben hat, wird in jeder Weise Rechnung getragen.

Zeitbilder Unterstufe, Österreichischer Bundesverlag öbv.

Allgemeine Beschreibung:

Wie alle Lehrbücher der Sekundarstufe I ist auch das Lehrwerk „Zeitbilder“ in drei aufeinander aufbauende Bände strukturiert, die die zweite, dritte und vierte Klasse der Sekundarstufe I abdecken. In Summe beträgt der Gesamtumfang der Geschichtsreihe 488 Seiten, die sich weitestgehend gleich auf alle drei Bände verteilen.

Die Kapiteleinteilung erfolgt nach Epochen, die der allgemeingültigen Chronologie und Terminologie folgen und ist in der Unterteilung der Jahrgänge identisch mit der Schulbuchreihe „Mehrfach Geschichte“.

Wie in den meisten Schulbüchern ist auch hier die Kapiteleinteilung epochenorientiert. Jede Epoche wird mit einer einheitlich gestalteten Doppelseite eingeleitet, die unter einem die jeweilige Zeitepoche charakterisierenden Bild mit inkludierter Zeitleiste eine kurze Einleitung und einen Themenüberblick bietet.

Die in Doppelseiten zusammengefassten Unterkapitel können generell als Merkmal der Zeitbilderreihe verstanden werden und ziehen sich durch alle Schulstufen und Formen, soweit dies der Themenumfang zulässt.

Beendet wird jedes Kapitel mit zwei immer gleich aufgebauten Doppelseiten. Diese umfassen in der ersten Doppelseite eine „Lesecke“ in der passend zum Kapitelinhalt Textpassagen aus Quellentexten und Literatur abgedruckt sind und anhand vorgegebener Fragen bearbeitet werden sollen sowie einer Überblicksseite. Die zweite Doppelseite ist der Kompetenzorientierung gewidmet mit einer Seite zur Kompetenzerweiterung, die in der Mehrzahl Methodenkompetenzen vermittelt sowie einer die Sachkompetenz abfragenden Testseite.

In der Seitenaufmachung ist, wie bei Geschichtsschulbüchern häufig der Fall, eine Zweiteilung in Hauptspalte, die den grundsätzlichen Inhalt trägt und einer am Seitenrand gruppierten Nebenspalte gegeben. Während in der Hauptspalte der Verfassertext vorherrschend ist, sammeln sich die Quellentexte und Arbeitsaufgaben mehrheitlich in den Nebenspalten. Arbeitsaufträge sind aber auch, wenn es sich um größere Textpassagen oder Arbeitsanweisungen handelt, in der Hauptspalte zu finden. Bildquellen verteilen sich in etwa gleich auf Haupt- und Nebenspalte.

Der Hauptträger der Information ist eindeutig der Autorentext. Dieser wird aber durch eine große Anzahl an Arbeitsaufträgen merklich vertieft und durch ein reichhaltiges Bilderwerk aufgelockert. Arbeitsaufträge finden sich so gut wie auf jeder Themenseite, sind durch ihre Farbgebung optisch umgehend als solche zu erkennen und bilden einen gewichtigen Teil im didaktischen Konzept der Unterstufenreihe „Zeitbilder“. Eine konkrete Zuordnung zu Kompetenzbereichen unterbleibt bei den Arbeitsaufträgen wie auch sonst und ist bestenfalls aus dem Kontext her abzuleiten.

Die bildlichen Darstellungen sind in ihrer Farbgebung eher gedämpft und umfassen neben den klassischen Bildmaterialien wie Photographien, Diagrammen u.a. auch die bereits bei der Reihe „Mehrfach Geschichte“ angesprochenen comicartigen Handzeichnungen. Anders als bei „Mehrfach Geschichte“ sind sie allerdings durchgehend gegeben.

Dennoch ist auch hier eine sukzessive Steigerung abstrakterer Darstellungsformen zu erkennen und der methodische Aufbau von Kompetenzen zentrales Kernstück der Lehrbuchreihe, das unter anderem im wiederkehrenden Aufgreifen bereits erarbeiteter Methodenkompetenzen seinen Ausdruck findet.

„Zeitbilder“ Oberstufe, Österreichischer Buchverlag öbv.

Allgemeine Beschreibung:

Das Lehrwerk „Zeitbilder“ für die Oberstufe ist vierbändig aufgelegt.

Der Gesamtumfang beträgt 736 Seiten die sich grob auf alle vier Bände gleich verteilen.

Ausgenommen ist Band 8, der mit 160 Seiten um 30 Seiten weniger Umfang aufweist als die Bände 5-7.

Die allgemeine Epochenstruktur der Unterstufe wird weitgehend beibehalten.

Wie bereits angemerkt ist der Grundaufbau der Zeitbilderreihen nach themeneinheitlichen Doppelseiten organisiert. Überschreitet der Umfang des zu präsentierenden Inhaltes den Rahmen einer Doppelseite, wird dieser auf zwei oder mehr Doppelseiten erweitert, um das Gesamtbild zu wahren, was in den Sekundarstufe II-Büchern deutlich öfter der Fall ist.

Kapitelanfänge sind mit leicht veränderter Grafik vom Konzept her den Unterstufen entnommen und weisen dieselben Merkmale wie Zeitleiste, Einleitung u.a. auf.

Ebenso verhält es sich für die Kapitelenden, die in gewohnter Form eine Zusammenfassung der historischen Daten liefern und kompetenzorientierte Unterrichtsmaterialien bieten. Diese sind im Umfang deutlich aufgewertet und konzentrieren sich vorrangig auf die erweiterte Anwendung mit

Masse in der Unterstufe vermittelter Kompetenzen. Ebenfalls erweitert wurden die Quer- und Längsschnitte, die als fester Bestandteil den Kapitelenden beigelegt wurden.

Die Seitenaufmachung hat sich in zwei parallele, gleich breite Spalten geändert, die im Inhalt fortlaufend sind. Über den Verfassertext hinausgehende Informationen finden sich nicht mehr in einer Nebenspalte, sondern mehrheitlich im „Kompetenzmaterial“ an den Kapitelenden, das ebenfalls vorwiegend textuell ist. Grundsätzlich muss der Buchreihe eine Textlastigkeit zugesprochen werden. Der Inhalt wird stark narrativ aufbereitet, Bildquellen und Aufgabenstellungen dienen mehr zur Verdeutlichung der Autorentexte und sind zudem weit zurückhaltender eingesetzt als in anderen Buchreihen.

Damit einhergehend ist auch die diskrete Farbgebung der Bände im Allgemeinen wie auch in den Bildern. Diese inkludieren das gesamte Spektrum an optischen Quellenmaterialien, lassen dabei aber die in der Unterstufe häufig auftretenden Handzeichnungen weg.

Arbeitsaufträge stellen auch in dieser Buchreihe einen wichtigen Teil des didaktischen Konzepts dar, sind aber fokussierter auf Textanalysen bzw. lassen sich größtenteils ausschließlich mit dem Schulbuchinhalt bewältigen. Die Zuordnung zu den Kompetenzbereichen erfolgt durch Farbcodierung, die den SchülerInnen am Buchanfang erläutert wird.

„GO!“ Verlag E.Dorner.

Allgemeine Beschreibung:

Das Lehrwerk „GO!“ für die Oberstufe ist vierbändig aufgelegt.

Der Gesamtumfang beträgt 736 Seiten. Jeweils 176 Seiten bei den Büchern der 5. und 7. Schulstufe und 192 Seiten bei der 6. und 8. Schulstufe.

Diese Schulbuchreihe verschreibt sich klar der Kompetenzorientierung, die hier in Form einer sachlogischen Geschichtsaufarbeitung zum Ausdruck kommt. Der Aufbau ist nicht streng chronologisch, sondern orientiert sich an Sachthemen, die als Längsschnitte epochenübergreifend organisiert sind. Themenspezifische Aspekte unterschiedlicher Epochen lassen sich demgemäß in jedem Band finden. Eine diskrete Zuordnung der Epochen zu den einzelnen Schulstufenbüchern ist somit nicht möglich. Soweit sich eine Chronologie erkennen lässt, folgt diese den Vorgaben des österreichischen Lehrplans der AHS.

Kapitelanfänge werden mit einem doppelseitigen Bild eingeleitet, dem Fragen bzw.

Aufgabenstellungen an die SchülerInnen beigelegt sind und unmittelbar ins eigentliche Hauptthema einführen. Auf diese Doppelseite folgen in jedem Kapitel zwei zum Hauptthema passende Interviews, Pro-Kontra-Texte u.ä., die einen Gegenwartsbezug herstellen sollen, sowie eine Zeittafel zur chronologischen Verortung der Kapitelinhalte.

Die Unterkapitel sind soweit möglich einseitig gehalten und werden mit Arbeitsaufträgen und Wissensüberprüfungen abgerundet. Darüber hinaus wird in jedem Kapitel eine historische Kompetenz oder relevante Arbeitstechnik vorgestellt und im Kontext des Kapitelinhalts zur Anwendung gebracht.

Die Seitenaufmachung ist in zwei gleich breiten, inhaltlich fortlaufenden Spalten gehalten. Quellenmaterial textueller Art ist in den Fließtext sachlogisch integriert und durch eine dezente Farbrunterlegung optisch hervorgehoben. Bild- und Grafikmaterial hingegen findet sich fast ausschließlich in der oberen Hälfte der Buchseiten.

Die Information wird in erster Linie narrativ transportiert, wie auch die Fragen und Aufgaben vorwiegend anhand des Autorentextes beantwortbar sind. Dies gilt in gewissem Maße auch für die für den Kompetenzerwerb vorbehaltenen Passagen, wobei hier mehrfach die Anregung erfolgt, die vermittelten Kompetenzen an aktuellen Beispielen als Unterrichtsprojekt anzuwenden.

Auf eine eindeutige Zuordnung der vermittelten Kompetenzen wird in dieser Buchreihe verzichtet und kann nur aus dem Zusammenhang erschlossen werden.

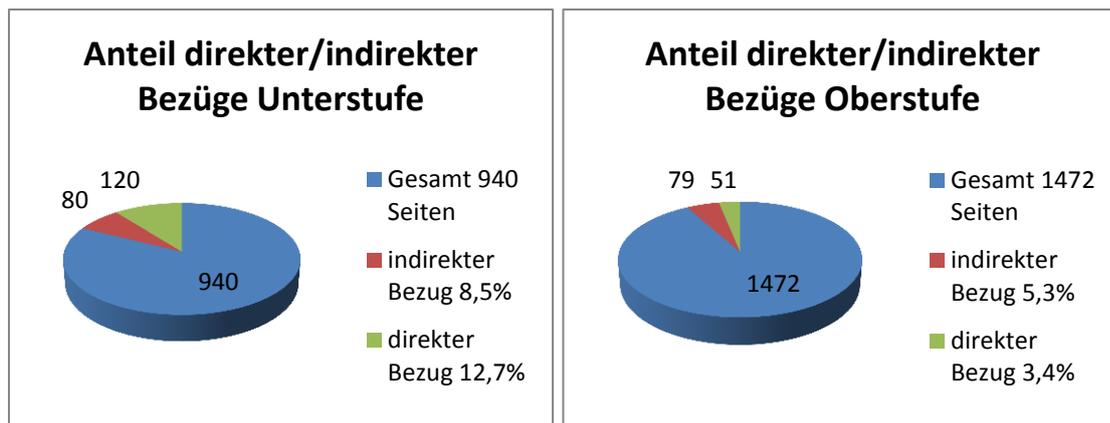
Den Abschluss jedes Buches bildet ein mehrseitiges Wortlexikon, das im Buch enthaltene Fachbegriffe kurz anführt.

Zur Analyse:

In den analysierten Buchreihen zeigen sich klare Unterschiede zwischen der Sekundarstufe I bzw. II in der Vermittlung naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Zusammenhänge. Diese Unterschiede sind bereits bei einem qualitativen Vergleich unmittelbar erkennbar. Geschichtsschulbuchreihen, die sich an die Sekundarstufe I richten, umfassen einen deutlich höheren Anteil an naturwissenschaftlich-interdisziplinären Verknüpfungen als es Schulbuchreihen der Sekundarstufe II tun. In den für diese Arbeit genutzten Untersuchungsreihen ließen sich in der Sekundarstufe I gesamt 200 interdisziplinäre Verweise mit Bezug zu den Naturwissenschaften finden. Die Sekundarstufe II hingegen stellt mit 130 Verweisen diese Verknüpfungen deutlich seltener heraus. Dabei muss zudem in Betracht gezogen werden, dass Schulbuchreihen der Sekundarstufe I einen geringeren Seitenumfang umfassen, sich diese relativ hohe Absolutzahl daher auf eine geringere Anzahl an Seiten verteilt und somit eine höhere Dichte aufweist.

Setzt man die Anzahl der Einträge in Relation zum Seitenumfang, wird der Unterschied zwischen Sekundarstufe I und II noch deutlicher. Im Durchschnitt finden sich in den Schulbüchern der Sekundarstufe I alle 4,7 Seiten bzw. auf 21,7% ($n = 940$) der Gesamtseiten ein Vermerk, der direkt oder indirekt geschichtsbeeinflussende oder geschichtswissenschaftlich relevante naturwissenschaftliche Faktoren aufzeigt. In der Sekundarstufe II reduziert sich dieser Anteil auf einen Eintrag pro 11,32 Seiten bzw. 8,8% ($n = 1472$) aller Seiten.

Dieser Eindruck wird noch durch den Umstand verstärkt, dass in der Sekundarstufe I die Einträge mit direktem Bezug gegenüber solchen mit indirektem in der Überzahl sind, während in der Sekundarstufe II die indirekt angesprochenen interdisziplinären Ansätze überwiegen. (Siehe Grafik 5)



Grafik 5.: Vergleich Anzahl der naturwissenschaftlichen Einträge getrennt nach direktem und indirektem Bezug.

Bei einer näheren Betrachtung der Schulbuchreihen lassen sich für diesen Umstand zwei Ursachen erahnen. Zum einen und als gewichtiger Faktor anzusehen ist die Ausrichtung der Schulbuchreihen. Wie bereits in Kapitel 3 ausgeführt stehen unterschiedliche Zielsetzungen bei der Erstellung von Geschichtsbüchern für die Sekundarstufe I und II im Vordergrund. In den Schulbuchreihen der Oberstufe erfolgt das Kompetenztraining überwiegend über Quellentexte. Diese sind vorwiegend auf soziologische und politische Themen fokussiert und beinhalten zumeist nur wenig naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Verknüpfungen.

Weiters wird in der Sekundarstufe II der politischen Bildung ganz allgemein deutlich mehr Raum gegeben.¹⁸⁸ Diese intensivere Beschäftigung mit dem Themenkomplex „Politische Bildung“ erfolgt in einer eher grundsätzlichen Weise die sich auf die Entstehung und Funktion politischer Strukturen und Regierungsformen konzentriert und weniger konkrete Fallbeispiele aufgreift. Daraus resultiert naturgemäß eine Reduktion der Möglichkeiten interdisziplinäre Ansätze zu integrieren und zeigt sich augenscheinlich in der quantitativ geringeren Ausführung fachüberschreitender Perspektiven in den Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe II.

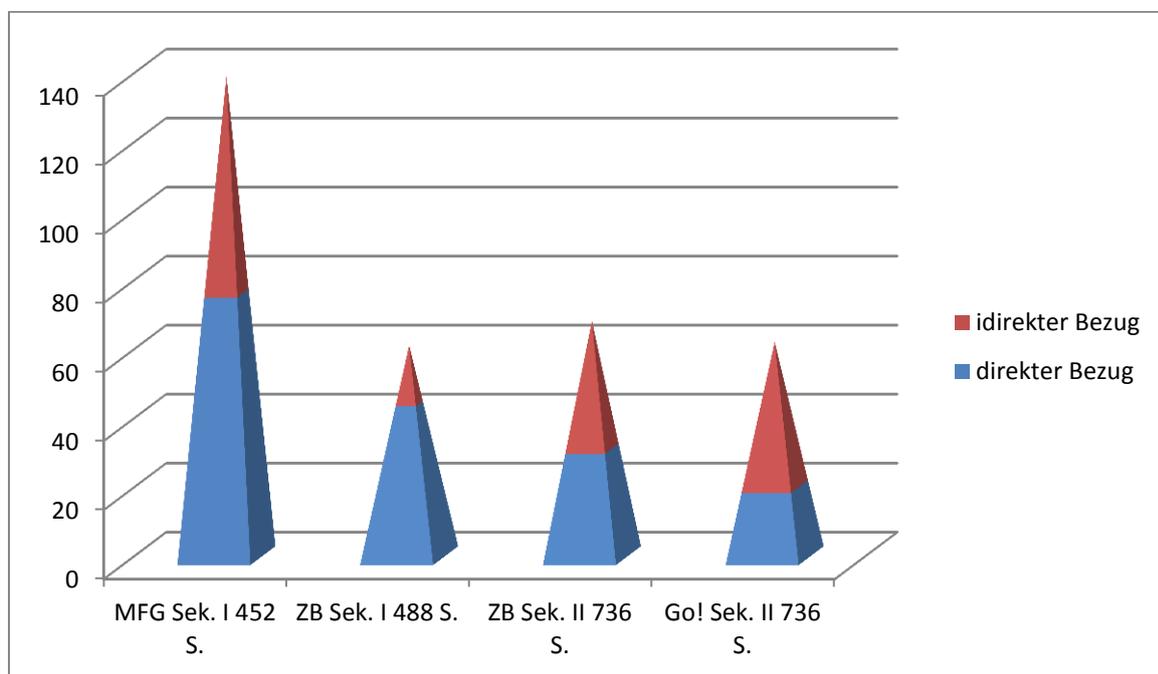
Demgegenüber ist in der Sekundarstufe I der einführende Charakter in die Geschichte wie auch in die Geschichtswissenschaft im Lehrauftrag vorrangig. Das Bestreben ist demzufolge dahingehend ausgerichtet, grundlegende Kenntnis über die Chronologie der Menschheitsgeschichte zu erlangen, mit der Fachsprache vertraut zu werden und die multiperspektivische Ausrichtung der Geschichte und Geschichtswissenschaft zu erkennen.¹⁸⁹ Gerade der letztgenannte Punkt macht es fast zwingt erforderlich naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Blickwinkel aufzuzeigen. Die Einflussnahme der Natur auf den Menschen wie auch des Menschen auf die Natur sind unumstößliche Tatsachen der Menschheitsgeschichte und haben als solches daher unabdingbar Teil einer einleitenden und überblicksartigen Geschichtslehre zu sein. In logischer Konsequenz sollte sich eine gesteigerte Zahl an naturwissenschaftlichen Querverweisen in den Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe I wiederfinden wie es die empirische Auswertung auch erkennen lässt.

¹⁸⁸ Stein, G.: Schulbücher in berufsfeldbezogener Lehrerbildung und pädagogischer Praxis. In: Wiater, W.: Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbronn/Obb 2003, 26.

¹⁸⁹ Fuchs, E., Niehaus, I. u. Stoletzki, A.: Das Schulbuch in der Forschung. Göttingen 2014, 73f.

Setzt man den Untersuchungsrahmen diskreter und konkretisiert die Analyse auf Schulbücher der beiden Sekundarstufen mit identem Konzept wie es die Schulbuchreihen „Zeitbilder“ der Sekundarstufe I und II erlauben, ergibt sich zur Bestätigung ein äquivalentes Bild. Wenn auch die Gesamtanzahl der Einträge in der Sekundarstufe II der Reihe Zeitbilder mit 67 Einträgen zu 61 in der Sekundarstufe I höher ist, relativiert sich dies wenn die höhere Seitenanzahl mit ins Kalkül gezogen wird. Wieder ist eine höhere Dichte an naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahmen mit einem Eintrag pro 8 Seiten (= 12,5%, n = 488) in der Sekundarstufe I zu einem Eintrag pro 10,8 Seiten (= 9,2%, n = 736) in der Sekundarstufe II zu erkennen.

Deutlicher spiegelt sich die stärkere Bezugnahme auf Naturwissenschaften in der Sekundarstufe II bei den Zeitbilderreihen wieder wenn der qualitative Untersuchungsaspekt direkter zu indirekter Bezug in die Analyse eingebettet wird.



Grafik 6.: Vergleich naturwissenschaftliche Einträge getrennt nach direktem/indirektem Bezug.

Wie in Grafik 6 zu erkennen ist, sind naturwissenschaftliche Perspektiven in der Zeitbildreihe der Sekundarstufe I sehr viel häufiger direkter Natur und dominieren in Vergleich zu indirekten Bezügen klar. In der Zeitbilderreihe der Sekundarstufe II kehrt sich dies fast ins Gegenteil um.

Dennoch unterscheiden sich die Themenfelder, in denen naturwissenschaftliche Verschränkungen in die historische Betrachtungen der Zeitbilderreihe inkludiert werden, bei den Schulstufen nur gering und sind in weiten Strecken sogar ident. So werden in beiden Schulstufen der Reihe „Zeitbilder“ z.B. im Rahmen der mittelalterlichen Geschichte auf Epidemien, Veränderungen in der Agrarwirtschaft sowie dem wissenschaftlichen Transfer in Folge der Kreuzzüge eingegangen. In den Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe I werden die Themen allerdings ausführlicher behandelt und stellen öfter einen direkten Bezug zu naturwissenschaftlichen Belangen her. Es werden somit vielfach dieselben naturwissenschaftlichen Querverbindungen gezogen, sie sind in der Sekundarstufe II aber oft nur noch auf eine Zeile oder Absatz reduziert bzw. ohne Illustration und nicht mehr in

dieser Ausführlichkeit beschrieben wie in der Sekundarstufe I. Die Gesamtanzahl der Einträge ist daher in beiden Zeitbilderreihen etwa gleich hoch, aber der Anteil indirekter Bezüge steigt in der Sekundarstufe II in dem Maße wie die direkten Bezüge sinken.

Zur Verdeutlichung soll hier das Beispiel der historischen Betrachtung des bäuerlichen Handwerks im Mittelalter in der Schulbuchreihe „Zeitbilder“ Sekundarstufe I und II angeführt werden. Ist diese in der Sekundarstufe I noch über eine volle Doppelseite ausgeführt und erklärt neben den biologischen Vorteilen der Dreifelderwirtschaft und Düngemethoden auch die Veränderung der bäuerlichen Werkzeuge und Zugeschirre, beschränkt sich die Schilderung in der Sekundarstufe II auf einen Absatz, der die neuen Düngemethoden und geänderte Feldwirtschaft zwar anspricht, seine biologischen Vorteile aber auf die Aussage: „...*Dabei wurde auf einem Feld abwechselnd Wintergetreide und Sommergetreide angebaut, während im dritten Jahr das Feld brach lag. Das verhinderte ein Auslaugen der Böden.*“¹⁹⁰ verkürzt.

Die neuen Zugeschirre, die in der Sekundarstufe I nicht nur im Fließtext behandelt werden, sondern auch mit einer Grafik, die die Vektorverteilung der wirkenden Kräfte veranschaulicht, versehen sind, kommen in der Sekundarstufe II überhaupt nur in ihrem Fachausdruck „Kummet“ vor und enthalten sich zur Gänze einer physikalischen Erläuterung. Die in der Sekundarstufe I deutlich aufgezeigten Verknüpfungen mit den Fachbereichen Biologie und Physik sind in der Sekundarstufe II nun nur noch rudimentär ausgeprägt und bestenfalls als indirekter Bezug zu betrachten. Die naturwissenschaftliche Dimension wurde zu Gunsten einer genaueren Betrachtung der sich aus dem Sachverhalt ergebenden Veränderung der Bevölkerungsverteilung, Wirtschaft wie auch mittelalterlichen Machtstrukturen gekürzt bzw. aufgegeben und folgt in der Sekundarstufe II damit der in der aktuellen didaktischen Diskussion geforderten verstärkten Hinwendung zur politischen Bildung.

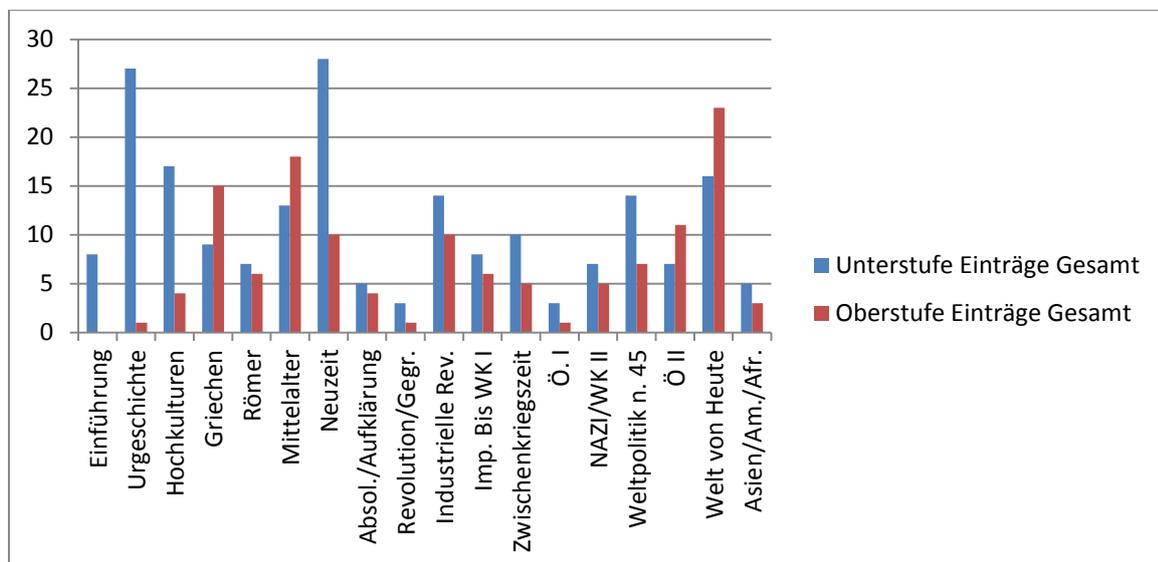
In äquivalenter Form finden sich solche Reduktionen vielfach in den Schulbuchreihen „Zeitbilder“, wobei die Kürzungen des naturwissenschaftlich-interdisziplinären Ansatzes grundsätzlich in der Sekundarstufe II erfolgen und stattdessen die sich daraus ergebenden Konsequenzen für Sozial-, Wirtschafts- und Machtstrukturen ins Auge gefasst werden.

Wie in Grafik 6. erkennbar, fügen sich die weiteren analysierten Schulbuchreihen in dieses Schema ein und verstärken die Tendenz lediglich. Auch in der Schulbuchreihe „Mehrfach Geschichte“ sind naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Einträge mehrheitlich direkter Natur und werden darüber hinaus vielfach unmittelbar einem naturwissenschaftlichen Fach zugeordnet. Demgegenüber werden in der Schulbuchreihe „GO!“ wie in der Zeitbilderreihe der Sekundarstufe II naturwissenschaftliche Aspekte meist nur kurz angesprochen und mehr ihre Wirkungen ausführlich behandelt.

Bereits angemerkt wurde, dass sich in den Zeitbilderreihen der Sekundarstufe I und II eine beachtliche Analogie der Themenfelder, in denen naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Verbindungen gesetzt werden, zu finden ist. Auch in den alternativ zu den Zeitbilderreihen gewählten Schulbüchern finden sich die aufgezeigten Querverbindungen zwischen Geschichte und

¹⁹⁰ Ebenhoch, U., Scheipl, J. u. Scheucher, A.: Zeitbilder 5. Wien 2013, 96.

Naturwissenschaft vielfach in identen Motiven wieder. Anknüpfend an das oben angeführte Beispiel sei hier als Beleg wieder auf die Ausführungen zur Epoche des Mittelalters verwiesen. In allen untersuchten Schulbuchreihen fanden sich die Themenkomplexe „Veränderungen in der Agrarwirtschaft“, „Epidemien/Pest“, „Wissenschaftstransfer zwischen Islam und Christentum“ wieder, gehen aber kaum über diese Elemente hinaus. Unabhängig von der Sekundarstufe kann für alle untersuchten Schulbuchreihen eine ähnliche Verteilung naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Bezugnahmen festgestellt werden. Diese Übereinstimmung zieht sich, wie an Grafik 7 abzulesen ist, von der griechischen Geschichte bis zur Gegenwart. Häufungen wie auch Senken finden sich unabhängig von der Schulstufe und Schulbuchreihe in der Regel in denselben Kapiteln. Zu beobachten sind lediglich in den früheren bzw. späten Epochen Divergenzen. In den Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe I werden naturwissenschaftliche Verweise in den früheren Epochen tendenziell häufiger vorgenommen, die Sekundarstufe II hingegen legt ihren Schwerpunkt stärker in die Gegenwartsgeschichte.



Grafik 7.: Anzahl der Einträge nach Themen.

Erklären lässt sich diese Tatsache durch die inhaltliche Einschränkung im Lehrplan der Sekundarstufe II, die mit der griechisch-römischen Antike ansetzt. Daher werden die früheren Epochen in den Geschichtsschulbüchern der Oberstufe kaum mehr als eigenständige Kapitel angeführt. Weder in der Schulbuchreihe „Go!“ noch „Zeitbilder“ der Sekundarstufe II wird ein einleitender allgemeiner Abriss zur Geschichtswissenschaft geboten, der als „Einführung“ erachtet werden könnte.

Die Urzeit reduziert sich in beiden Schulbuchreihen auf die Erwähnung der neolithischen Revolution und ist im Kapitel Hochkulturen inkludiert, das seinerseits stark verkürzt ist soweit es überhaupt noch als solches vorkommt.

Im Gegenzug ist die Darstellung der Gegenwartsgeschichte in den Geschichtsschulbüchern der Oberstufen klar ausgeprägter und bietet damit öfter Bezugsmöglichkeiten auf die Naturwissenschaften als in der Unterstufe.

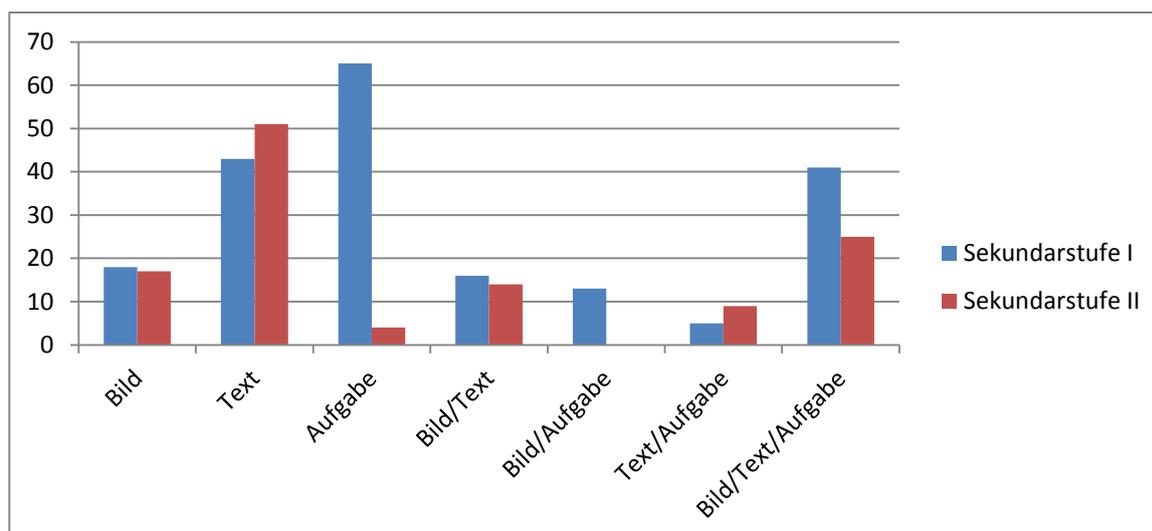
Die vorrangige Zielsetzung in der Sekundarstufe II zum Erwerb politischer Handlungskompetenz wird in den Geschichtsschulbüchern allerdings dahingehend ausgelegt, Ursachen, und damit auch Ursachen naturwissenschaftlicher Art, lediglich als Ausgangspunkt zu setzen und sich auf die historische und politische Folgewirkung zu fokussieren. Daher finden sich in diesen Themenbereichen die naturwissenschaftlich-interdisziplinären Einträge auch vermehrt in indirekter Form wieder. In Summe führt dies zu einer Einschränkung der naturwissenschaftlichen Perspektive in der Sekundarstufe II, die sich durch die mehrheitlich indirekte Bezugnahme ausdrückt.

Angemerkt werden soll noch, dass gerade in den frühen Epochen sich eine Bezugnahme auf naturwissenschaftliche Forschungsmethoden der Geschichtswissenschaft anbietet. Da in der Sekundarstufe II diese Epochen nur wenig behandelt werden, findet sich in Konsequenz kaum eine diesbezügliche Erläuterung. Auch in den nachfolgenden Epochenbeschreibungen zeigen sich keine Einträge, die unmittelbar auf Arbeitstechniken abseits von Text- oder Bildquellenanalysen eingehen. Allerdings ist fest zu halten, dass diesem Themenfeld auch in der Sekundarstufe I trotz der potenziellen Möglichkeit der ausgiebig behandelten frühen Epochen kaum Beachtung geschenkt wird. Auf die oft von SchülerInnen gestellte Frage, woher man das wisse, wird in modernen Geschichtsschulbüchern kaum eingegangen.

Unterscheidungen lassen sich desgleichen in der Art, wie die naturwissenschaftlich-interdisziplinären Informationen in der Sekundarstufe I und II transportiert werden, erkennen. Grundsätzlich bieten sich dabei drei Möglichkeiten an. Die Information kann narrativ vermittelt werden, im Autorentext wie auch in Textquellen. Sie lässt sich aus Bildern, Grafiken oder Diagrammen inklusive deren Subtexten erschließen und sie kann über Aufgabenstellungen getragen werden. Wobei sich bei Aufgabenstellungen der naturwissenschaftliche Zusammenhang nicht unmittelbar zeigen muss, sondern auch erst als Ergebnis des von den SchülerInnen zu erschließenden Arbeitsauftrags herauskristallisieren kann. Die eigentliche Information wird in diesem Fall nicht explizit präsentiert, sondern von den Lernenden selbst beigebracht. Damit greift diese Art der interdisziplinären Informationsvermittlung unmittelbar in die als zentrale Forderung der Geschichtsdidaktik zu betrachtende Kompetenzförderung und ist, wie die Forschung nahe legt, besonders in der Sekundarstufe I als wünschenswert zu erachten.¹⁹¹

Selbstverständlich sind auch Kombinationen aus diesen drei Vermittlungsformen möglich, die in der Analyse berücksichtigt wurden und als eigenständige Kategorie aufgeschlüsselt wurden. In den analysierten Geschichtsschulbuchreihen konnte festgestellt werden, dass die Art der Informationsvermittlung durchaus von Schulstufen abhängig ist.

¹⁹¹ Krammer, R. u. Kühberger, Chr.: Fachspezifische Kompetenzorientierung in Schulbüchern. Eine Handreichung. In: Kühberger, Chr. u. Mittnik, Ph. Hg.: Empirische Geschichtsschulbuchforschung in Österreich. Innsbruck, Wien u. Bozen 2015, 217.



Grafik 8.: Naturwissenschaftliche Einträge geordnet nach Art des Informationsmediums und Schulstufe.

An der Grafik 8 lässt sich unschwer erkennen, dass in der Sekundarstufe I Arbeitsaufträge mit einem naturwissenschaftlichen Bezug verglichen mit der Sekundarstufe II einen hervorgehobenen Stellenwert einnehmen. In fast allen Kategorien, die Arbeitsaufträge inkludieren, ist die Sekundarstufe I dominierend und nur in der Kombinationsgruppe Text und Aufgabe, die sich gemeinsam auf einen naturwissenschaftlichen Aspekt beziehen, geringfügig schwächer als die Sekundarstufe II.

Am massivsten zeigt sich diese unterschiedliche Herangehensweise in der interdisziplinären Präsentation bei Einträgen, die ausschließlich als Aufgaben definiert sind und keine Anlehnung an in den Geschichtsschulbüchern mitgelieferten Texten oder Bildquellen haben. Sie sind in der Sekundarstufe I die in der Anzahl am häufigsten gewählte Form der Vermittlung. Dies beschränkt sich nicht allein auf die „Arbeitsbücher“ die in der Sekundarstufe I Teil des Kompendiums sein können, sondern spiegelt sich auch in den Textbüchern wieder. Selbst wenn die Arbeitsaufträge aus den Arbeitsbüchern aus der Zählung genommen werden, macht diese Form der Informationsdarbietung einen gewichtigen Teil aus und überflügelt die Sekundarstufe II in dieser Kategorie eindeutig.

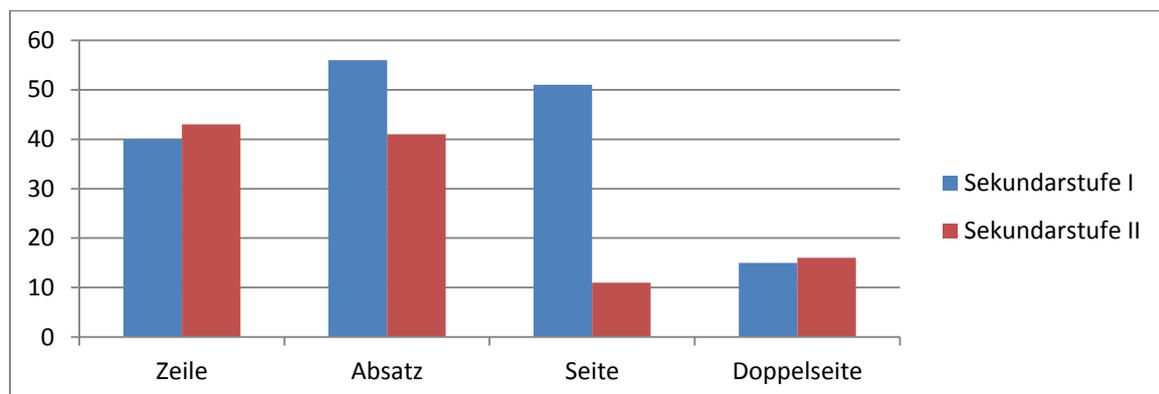
Beschränkt man wieder den Untersuchungsrahmen auf die Zeitbilderreihen, ergibt sich ein weitgehend identes Bild. Arbeitsaufträge, die naturwissenschaftliche Belange inkludieren und sich nicht mit Informationen aus dem Geschichtsschulbuch unmittelbar lösen lassen, werden in der Sekundarstufe I in acht Fällen angeboten, in der Sekundarstufe II hingegen nur einmal. Ebenso ist in der Sekundarstufe I der Zeitbilderreihe die Aufgabenstellung in der Kombination mit Text und Bild mit 19 zu 15 Einträgen stärker vertreten als in den Büchern der Sekundarstufe II, die nur bei Arbeitsaufträgen in Verbindung mit Texten führen.

Es soll an dieser Stelle klargestellt werden, dass ausschließlich Arbeitsaufträge mit einem naturwissenschaftlichen Anspruch gezählt wurden und die Grafik 8 nicht repräsentativ für Arbeitsaufträge allgemein ist. Auch in der Sekundarstufe II sind Aufgabenstellungen fixer und weitreichender Bestandteil der modernen Geschichtsschulbücher, binden aber nur in Ausnahmefällen naturwissenschaftliche Perspektiven ein. Arbeitsaufträge mit naturwissenschaftlichem Bezug sind fast

ausschließlich in Kombination mit Autoren- und Quellentexten oder Texten in Verbindung mit Bildmaterial gegeben. Die ganz allgemein zu sehende Betonung narrativer Informationsvermittlung in der Sekundarstufe II scheint bereits bei den Arbeitsaufträgen in der Sekundarstufe II durch, die durchwegs mit Texten verbunden erteilt werden.

Zu vermerken bleibt noch, dass Arbeitsaufträge in der Sekundarstufe I nicht zwingend in den historischen Sachverhalt eingebettet sein müssen, sondern sich zeitweise nur sehr peripher an das Thema anbinden. Als Beleg mag hier ein Arbeitsauftrag aus der Schulbuchreihe „Mehrfach Geschichte“ erhalten. Am Beginn der römischen Geschichte wird der Entstehungsmythos der Stadt Rom angeführt. Als Arbeitsauftrag, der unmittelbar der Biologie zugeordnet ist, findet sich folgende Aufgabe: „Wölfe sind die Vorfahren unserer Haushunde. Informiere dich über die Lebensweise der Wölfe!“¹⁹² Ein Arbeitsauftrag dieser Art wäre in der Epoche der Urgeschichte durchaus sachbezogen und könnte als fächerüberschreitend betrachtet werden. In diesem Zusammenhang ist dies aber kaum möglich, es sei denn, die AutorInnen versuchten eine Herleitung des römischen Selbstbildes aus ihrer „Verwandtschaft“ mit Wölfen zu konstruieren, die SchülerInnen dieser Altersstufe auf diesem Weg wohl kaum nachvollziehen könnten. Es muss daher die Frage in den Raum gestellt werden, ob diese Art von Arbeitsaufträgen in Geschichtsschulbüchern einen Wert haben und als zielführend eingestuft werden können.

Die bereits angesprochene stärkere Betonung der narrativen Vermittlungsmethode in der Sekundarstufe II gegenüber der Sekundarstufe I wird klar ersichtlich in der Kategorie Text. Sie ist die einzige Kategorie, in der die Sekundarstufe II einen deutlich höheren Anteil aufweist. Sie sind aber, der bisher erkannten Tendenz folgend, in der Sekundarstufe II mehrheitlich indirekter Natur, während in der Sekundarstufe I die narrativen Einträge zu gleichen Teilen direkt wie indirekt sind. Wird der Umfang der textuellen Einträge in die Überlegungen inkludiert, wird die stärker direkt bezugnehmende Ausrichtung der Sekundarstufe I gegenüber der Sekundarstufe II noch augenscheinlicher.



Grafik 9.: Umfang textueller Einträge nach Sekundarstufen.

Es wird in der Sekundarstufe I der interdisziplinären Perspektive mehr Raum gegeben und kann daher auch den naturwissenschaftlichen Aspekt umfassender ausführen. Nicht vergessen werden darf dabei

¹⁹² Graf, M., Halbartschlager, F. u. Vogel-Waldhütter, M.: Mehrfach Geschichte, Wien 2014, 36.

zudem nicht, dass die Schulbücher der Sekundarstufe I in der Gesamtseitenanzahl ja geringer ausfallen, der größere Platzumfang der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahmen somit auch mehr ins Gewicht fällt.

In den Bildwerken zeigen sich in der Sekundarstufe I ein klares Plus in allen Kategorien, die Bilder enthalten, wobei Bildquellen in beiden Sekundarstufen, wenn sie für sich stehen, in der Regel nur einen indirekten Bezug zu den Naturwissenschaften ziehen. Der klare Zusammenhang wird erst in der Kombination mit Aufgabenstellungen bzw. Textelementen ersichtlich.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Inkludierung naturwissenschaftlicher Belange in der Sekundarstufe I klar ausgeprägter ist als in der Sekundarstufe II, bei der sich zudem eine Verschiebung von direkten zu indirekten Ausweisungen vollzieht. Des Weiteren haben diese naturwissenschaftlich-interdisziplinären Einträge in der Sekundarstufe I noch vorrangig die Zielsetzung, den Einfluss der Natur und die Multiperspektivität der Geschichte hervor zu streichen, wohingegen in der Sekundarstufe II der Fokus auf die Wirkungen und ihre politischen Folgen liegt. In der Form der Informationsvermittlung stützt man sich in der Sekundarstufe I stark auf Arbeitsaufträge. Demgegenüber ist der narrative Ansatz in der Sekundarstufe II überdeutlich. Beides spiegelt die allgemeinen Zielsetzungen der jeweiligen Schulstufen wieder und fügt sich damit in die Forderungen der geschichtsdidaktischen Forschung ein.

6.3. Vergleich AHS- vs. BHS/HTL-Geschichtsschulbücher

Forschungsfrage:

Welche Unterschiede lassen sich in Bezug auf naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Ansätze in Geschichtsschulbüchern der allgemeinbildenden höheren Schulen und berufsbildenden höheren Schulen, konkret der HTL erkennen, und lässt sich eine verstärkte naturwissenschaftliche Ausrichtung in Geschichtsschulbüchern der HTL verorten?

„Geografie, Geschichte und Politische Bildung“, Traunerverlag.

Allgemeine Beschreibung:

Die Lehrbuchreihe des Trauner-Verlags gliedert sich in zwei Bände, die jeweils für den ersten und zweiten Jahrgang sowie den dritten und vierten Jahrgang der HTL ausgewiesen sind. Konzipiert ist das Lehrwerk nach den Grundsätzen des Regellehrplans 2012 für die HTL, vereint somit die Fächer Geschichte/Politische Bildung und Geografie/Volkswirtschaft miteinander.

Die Teile Geschichte und Politische Bildung umfassen in den Schulstufen I und II 200 Seiten und für die III. und IV. Schulstufe 240 Seiten, zusammen also 440 Seiten. Wobei die Teile Geschichte für sich jeweils 162 Seiten bzw. 182 Seiten ausmachen.

Die Gliederung erfolgt nach Epochen, wobei im Jahrgang I/II ein allgemeiner Überblick geboten wird und im Jahrgang III/IV die Epochen­geschichte fokussiert auf Österreich bzw. die EU erfolgt.

Kapitelanfänge werden mit einer Bildseite, einseitig, deutlich markiert und weisen im unteren Viertel eine Auflistung der in diesem Kapitel zu erlangenden Zielbereich aus. Mittels einer Farbcodierung werden diese den Kompetenzbereichen zugeordnet. Eingeleitet wird jedes Kapitel mit einer Zeittafel zur chronologischen Verortung der folgenden Inhalte.

Schlusspunkt jedes Kapitels bildet eine einseitige *„Ziele erreicht“-Seite, die auf unterschiedlichste Weise den erarbeiteten Stoff abfragt, vertieft und festigt.*¹⁹³

Die Seitenaufmachung gliedert sich in eine breite Hauptspalte, die den Lehrinhalt transportiert sowie einer schmalen Randspalte mit Arbeitsaufträgen, weiterführenden Informationen und Begriffsdefinitionen.

Optisch dominiert eine dezente Farbgebung, die auch als Codierung Anwendung findet. So werden Arbeitsaufgaben mit einem blassen Gelbton hinterlegt oder Zusammenfassungen grundsätzlich in Blau gehalten. Ebenso sind Autorentext und Quellentexte eindeutig farblich voneinander zu unterscheiden.

Die Themenbereiche sind derart gestaltet, dass neue Themen grundsätzlich mit einer neuen Seite beginnen und in klar strukturierten Unterkapiteln die Einzelaspekte des Hauptthemas aufgreifen.

Die Informationsvermittlung erfolgt, wie in der Sekundarstufe II durchwegs üblich, vorwiegend narrativ. Der textuelle Teil macht in der Regel gut zwei Drittel der Blattseite aus. Neben dem Autorentext wird eine breite Palette von Textquellen, Bildmaterial (inkl. Statistiken, Karten und Diagrammen) und Zusatzinformationen geliefert, die mehrheitlich in der Randspalte untergebracht sind.

Der Kompetenzorientierung wurde mit einer Vielzahl von Arbeitsaufträgen Rechnung getragen. Sie finden sich auf jeder Doppelseite und sind wie die Zielvorgaben am Kapitelanfang mit einer Farbcodierung, die sie den Kompetenzbereichen zuordnet, versehen.

„Hotspots“, Veritas-Verlag.

Allgemeine Beschreibung:

Die Schulbuchreihe „Hotspots“ besteht aus zwei Bänden, wobei Band 1 der Geografie vorbehalten ist und Band 2 sich der Geschichte und Politischen Bildung widmet.

In Summe macht der 2. Band 338 Seiten aus und trennt, anders als die Buchreihe des Trauner­verlags, nicht in Geschichte einerseits und politischer Bildung andererseits. Beide Themenschwerpunkte werden ineinander verwoben präsentiert.

Die Gliederung ist themenorganisiert und orientiert sich weitgehend an den Inhalten der politischen Bildung. Die historischen Betrachtungen werden in den Themenkapiteln epochenübergreifend aufgearbeitet. Auf eine inhaltliche chronologische Ordnung wurde dabei verzichtet. Selbst innerhalb

¹⁹³ Atzmansdorfer, P. u.a.: Geografie, Geschichte und politische Bildung. Linz 2012, 3.

der Kapitel ist eine zeitliche Verortung vielfach nur anhand der einführenden Chronologieleiste möglich.

Die Kapitel sind oben und an der Seite zur Unterscheidung farblich markiert. Kapitelanfänge werden in diesem Lehrbuch durch eine Einführungsseite kenntlich gemacht, die in der oberen Hälfte ein Bild und in der unteren Hälfte ein Inhaltsverzeichnis der Unterkapitel aufweist. Diese Einführungsseite findet sich abhängig vom Umfang des vorherigen Kapitels wahlweise auf der linken oder rechten Buchseite. Unmittelbar anschließend gliedert sich eine Seite mit einem einführenden Autorentext, einer Textquelle mit Arbeitsaufträgen sowie der angesprochenen Chronologie zum Kapitel. Weiters folgt dieser meist mehrseitige Bereiche zur Methodenkompetenz.

Den Abschluss jedes Unterkapitels bildet eine Arbeitsseite, in der die im jeweiligen Unterkapitel behandelten Themen durch eigenständige Analysen vertieft werden sollen.

Die Seitenaufmachung ist in zwei gleich breite Spalten organisiert, die als Fließtext fortlaufend sind. Bildmaterial wie auch Textquellen sind in den Fließtext integriert und in der Regel in der Breite einer Spalte gehalten. Mittels farblicher Unterlegung werden dabei Autorentext, Textquellen und Erläuterungen voneinander getrennt. Fachbegriffe sind im Autorentext gelb hinterlegt, durch Fettdruck hervorgehoben und werden am Ende des Absatzes in einem separaten Farbkästchen erläutert.

Die Arbeitsaufträge finden sich zusammengefasst in den bereits erwähnten Arbeitsseiten und sind mittels Querverweise mit den relevanten Passagen des Fließtextes in Verbindung gesetzt. Bei allen Arbeitsaufträgen ist eine klare Zuweisung der zu erwerbenden Kompetenzbereiche mit Buchstabencodes gegeben. Zusätzlich dazu wird bei den Arbeitsaufträgen auch die hauptsächlich anzuwendende Handlungsdimension ausgewiesen. Ganz allgemein kann dieser Buchreihe eine stark kompetenzorientierte Herangehensweise konstatiert werden.

Die Geschichtsvermittlung ist nicht bevorzugt narrativ, sondern entfaltet sich in diesem Kompendium im gleichen Maße über die reichhaltigen Arbeitsaufträge. Der eigenständigen Erarbeitung der Geschichte wie auch dem Erwerb politischer Kompetenzen wird hier große Beachtung geschenkt. Deutlich an der Kapitelauswahl zu erkennen ist die Ausrichtung auf die politische Bildung. Der historische Aspekt ist klar zurückgesetzt, womit sich dieses Werk eindeutig von den anderen analysierten Schulbuchreihen unterscheidet.

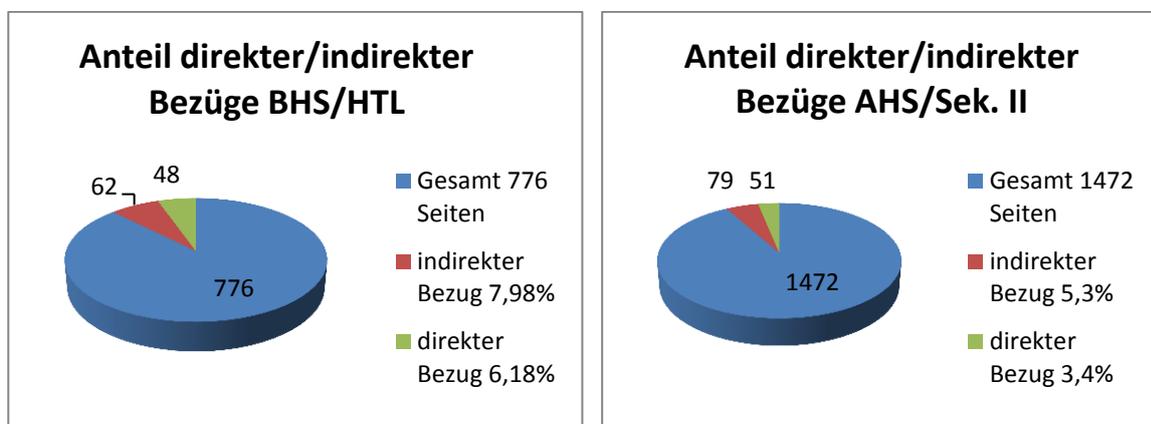
Da die Beschreibung der AHS-Lehrbücher bereits in der Analyse der Sekundarstufe I vs. II erfolgt ist, kann an dieser Stelle eine solche unterbleiben.

Zur Analyse:

Ein Vergleich zwischen den Schulbüchern der HTL und der AHS Sekundarstufe II weist grundsätzlich einige Schwierigkeiten auf, da in der HTL der im Unterricht zur Verfügung stehende Zeitrahmen für

das Fach „Geschichte“ nur rund ein Drittel des mit acht Wochenstunden¹⁹⁴ ohnehin sehr knapp bemessenen Zeitraums ausmacht. Daraus resultiert eine deutliche Verknappung der Inhalte in den Geschichtsschulbüchern der HTL, die der geringen zur Verfügung stehenden Zeit Rechnung trägt. Wie in der Grafik 9 ablesbar ist, drückt sich dies unter anderem in dem fast halb so großen Seitenumfang im Vergleich zur AHS aus. Es muss daher eine inhaltliche Einschränkung im Historischen in der HTL gegenüber der AHS in die Überlegungen inkludiert werden. Es stellt sich daher die Frage, in wie weit auch die naturwissenschaftlichen Aspekte dieser notwendigen Verkürzung zum Opfer fielen.

Die Auswertung der Datenreihen ergab, dass die Anzahl der naturwissenschaftlichen Einträge in den Geschichtsschulbüchern der HTL im Durchschnitt geringer ist als in den Lehrbüchern der AHS, sich aber nicht in dem selben Ausmaß verringert wie die Seitenanzahl.



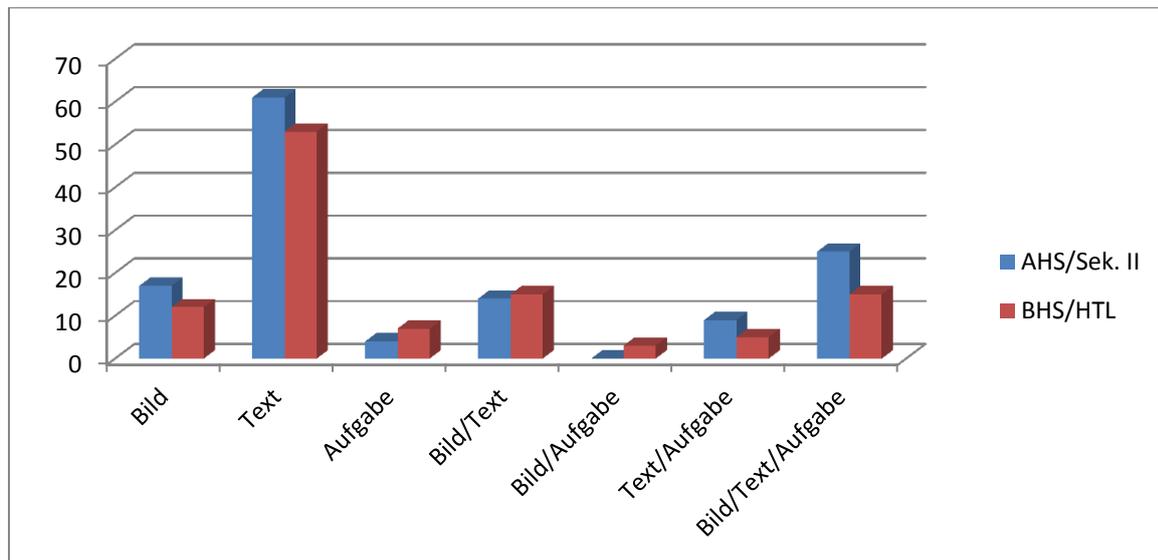
Grafik 10.: Vergleich Anzahl der naturwissenschaftlichen Einträge getrennt nach direktem und indirektem Bezug.

Der Verringerung der Seitenanzahl um 47% (n = 776) steht lediglich eine Verringerung von 25% (n = 110) bei den naturwissenschaftlichen Einträgen gegenüber. Es kann daraus auf eine Verdichtung der fächerübergreifenden Bezugnahmen auf die Naturwissenschaften in den Geschichtsschulbüchern der HTL geschlossen werden.

Nicht unmittelbar daraus geschlossen werden kann aber, dass in der HTL naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Bezugnahmen grundsätzlich stärker gezogen werden. Dies sollte sich, so eine grundsätzlich stärkere interdisziplinäre Ausrichtung gegeben ist, in einer mehrheitlich direkten Bezugnahme erkennen lassen. Die Aufschlüsselung der Einträge nach direktem und indirektem Bezug weist hier aber nur marginale Unterschiede zur AHS auf. (siehe Grafik 9) Es ist daher davon auszugehen, dass in den Schulbüchern der HTL interdisziplinäre Herangehensweisen im zusammengefassten Fächerkanon Geografie, Geschichte und Politische Bildung durchaus Teil des Unterrichtskonzeptes sind, sich dieses aber nicht stärker über diese drei Fächer hinaus wagt als es in den Geschichtsschulbüchern der AHS beim Fach Geschichte der Fall ist.

¹⁹⁴ http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/HTL_VO_262_2015/BGBl_II_Nr_262_2015_Anlage_1.2.pdf (01.10.2017, 15:49)

Betrachtet man die Art der Einträge in den beiden Schulformen (siehe Grafik 10), wird diese Annahme noch gestützt. Es sind kaum Diskrepanzen in der Präsentationsform beider Schultypen zu verzeichnen.



Grafik 11.: Art der naturwissenschaftlichen Einträge nach AHS und BHS getrennt..

Die quantitativen Unterschiede der einzelnen Kategorien lassen sich weitestgehend mit der Differenz der Gesamteinträge erklären. Selbst die leichten Verschiebungen bei der Kategorie „Aufgabe“ bzw. „Bild/Aufgabe“ werden schlüssig, wenn sie mit den anderen Aufgaben beinhaltenden Kategorien zusammengefasst werden.

Die Verteilung der Präsentationsmedien gestaltet sich in den Geschichtsschulbuchreihen der HTL similär zu denen der Sekundarstufe II der AHS. In allen analysierten Datenreihen erfolgte die Vermittlung fächerübergreifender Kausalitäten vorwiegend narrativ, wobei Quellentexte einen untergeordneten Stellenwert einnehmen. Die Mehrheit der Einträge findet sich in den Autorentexten und sind in der Schulform AHS mit ~77% (n = 1472) indirekte Bezugnahme zu ~23% direkten bzw. ~73% (n = 776) indirekte Bezugnahme zu ~26% direkter in der HTL auch weitgehen äquivalent verteilt. In beiden Schulformen wird in ähnlich geringem Ausmaß unmittelbar auf naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Aspekte hingewiesen. Es liegt der Schluss nahe, dass dem fächerübergreifenden Bezug auf die Naturwissenschaften in der HTL wie auch in der AHS ein durchwegs analoger Stellenwert beigemessen wird.

Für sich selbst sprechendes Bildmaterial, unabhängig ob es sich um eine Bildquelle, Diagramme oder Karten handelt, die einen naturwissenschaftlichen Zusammenhang aufgreifen oder erkennbar machen, findet sich in der Sekundarstufe II generell selten und weisen keine besondere Signifikanz in einer der untersuchten Schulformen auf. Dies gilt ebenso für Bilder, die in Zusammenhang mit Textmodulen stehen. Die geringfügigen Verschiebungen bei Bild- und Textkombinationen gleichen sich mit der Kategorie Bild wieder aus und sind für sich genommen nicht substantiell genug, um daraus eine Aussage ableiten zu können, die die grundlegende Äquivalenz bei der Präsentationswahl dieser Schulformen in Frage stellen würde.

Ebenfalls ist für beide Schulformen festzuhalten, dass sich die Form der Bezugnahme, direkt oder indirekt, bei visuellen Präsentationen homogen gestaltet. Dabei ist zwischen für sich sprechendem Bildmaterial und solchem, das als Illustration einem Text beigegeben wurde, zu unterscheiden.

Während bei der ersten Gruppe in beiden Schulformen die indirekten Bezugnahmen dominieren, ist bei Bildern, die in Verbindung mit einem Text stehen, eine Parität zwischen direktem und indirektem Bezug zu vermerken. Sie stellen in fast der Hälfte aller Fälle einen direkten Zusammenhang zwischen der Geschichte und den Naturwissenschaften dar, wobei der unmittelbare Zusammenhang zwischen den Naturwissenschaften und der Geschichtswissenschaft sich vorwiegend aus dem beigelegten Text ergibt.

Der Umstand, dass visuelle Darstellungsformen mehrheitlich in Verbindung mit Texten einen direkten Bezug einnehmen, stützt die zu formulierende Hypothese einer allgemein geltenden Fokussierung auf narrative Vermittlungsformen in der Sekundarstufe II.

Aufgabenformate nehmen im Zuge der im Lehrplan verankerten Kompetenzorientierung in modernen Geschichtsschulbüchern einen wesentlichen Teil ein. Wie sich in der Analyse der Sekundarstufe I im Vergleich zur Sekundarstufe II gezeigt hat, beinhalten die Arbeitsaufträge in den Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe II der allgemeinbildenden Schulen dabei nur eine beschränkte Anzahl an naturwissenschaftlichen Bezügen und finden sich mehrheitlich in einer Kombination mit Text und Bild wieder.

Ebenso verhält es sich in den Geschichtsschulbüchern der HTL. Auch hier sind Arbeitsaufträge eine viel genutzte Möglichkeit, um Inhalte zu transportieren und Kompetenzen zu vermitteln, werden aber nur begrenzt dazu genutzt, naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Perspektiven aufzugreifen.

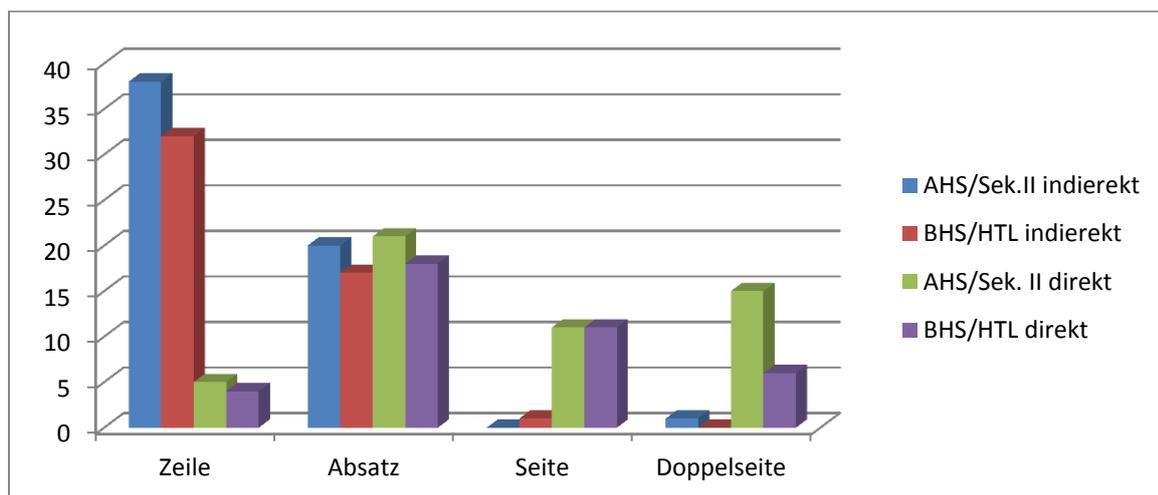
Arbeitsaufträge, die eine Querverbindung mit den Naturwissenschaften ziehen, sind dann wie in der AHS meist kombiniert mit Texten und Bildmaterial, anhand dessen die Aufgabe lösbar ist. Lediglich bei Aufgaben, die nicht mit Mitteln aus dem Geschichtsschulbuch unmittelbar lösbar sind, kann in der HTL ein leichtes Plus erkannt werden. Dies ist in seiner Größenordnung aber nicht ausreichend, um als relevant eingestuft werden zu können.

Alle Kombinationsmöglichkeiten, die Aufgabenformate beinhalten, zusammengenommen stellt sich wieder dasselbe Bild wie in der AHS ein. Narrative Vermittlungsformen dominieren klar und spiegeln sich ebenso in den Aufgabenformaten wieder. Aufgaben, die einen naturwissenschaftlichen Bezug herstellen, sind am häufigsten mit Textmodulen in Verbindung gesetzt. Aufgaben, die unabhängig von der narrativ dargebotenen Information gelöst werden müssen und naturwissenschaftliche Perspektiven beinhalten, spielen dagegen nur eine untergeordnete Rolle.

Interessanter wird es, wenn man bei den Arbeitsaufgaben die Analyseparameter dahingehend verändert, nicht die Geschichtsschulbücher der HTL denen der AHS gegenüber zu stellen, sondern jenen mit chronologischer Ordnung denen mit thematischer Ordnung. Es zeigt sich, dass Aufgaben mit naturwissenschaftlichem Bezug in Geschichtsschulbüchern mit chronologischer Ordnung eher vorkommen als in Schulbüchern mit thematischer Ordnung. Die geringfügige Divergenz zwischen den

Schulformen bleibt dabei weiter aufrecht. Die Reihe „Zeitbilder“ der AHS ist mit 22 Arbeitsaufforderungen leicht im Plus gegenüber 20 Arbeitsaufträgen der Reihe „Geografie, Geschichte, Politische Bildung“ aus der HTL, die beide chronologisch geordnet sind. Ebenfalls mit einem hier deutlicheren Plus ist die Reihe „GO!“ aus der AHS mit 16 zu 10 Arbeitsaufträgen gegenüber der Reihe „Hotspots“ der HTL bei den thematisch geordneten Schulbüchern quantitativ stärker. Klar erkennbar ist aber, dass chronologisch geordnete Bücher häufiger einen naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezug herstellen als thematisch geordnete. Abgesehen von dieser Divergenz zeigen sich bei der Form des Zuganges, thematisch oder chronologisch, keine weiteren Auffälligkeiten. Alle übrigen Präsentationsformen sind wieder weitgehend gleich verteilt.

Die Analogie der beiden Schulbuchformen findet sich auch als Ergebnis der Analyse zum quantitativen Umfang der textuellen Informationen wieder. (Siehe Grafik 12.) Herausstechend ist dabei nur die Kategorie Doppelseite, bei der in der AHS ein deutlicher Überhang zu erkennen ist. Diese Diskrepanz soll in späterer Folge noch näher in Augenschein genommen werden.



Grafik 12.: Umfang der Texteinträge nach direktem/indirektem Bezug und Schulform getrennt.

Betrachtet man die Umfänge der naturwissenschaftlich bezogenen Textteile, so ist abgesehen von der angesprochenen Diskrepanz, die Äquivalenz der beiden Schulformen gut zu sehen. Dies gilt sowohl in der Art der Einträge, direkter oder indirekter Bezug, wie auch im Umfang selbst. Dabei zeigt sich zudem eine augenscheinliche Korrelation zwischen diesen Faktoren.

Wie bereits ausgeführt sind die Einträge mit naturwissenschaftlichem Bezug in beiden Schulformen zu ~ 70% nur indirekt. Dabei nimmt der direkte Bezug in beiden Schulformen gleichermaßen mit dem Umfang des Eintrages zu. Einträge, die nicht mehr als eine Zeile umfassen, geben sowohl in der AHS als auch in der HTL mehrheitlich nur indirekte Verknüpfungen mit den Naturwissenschaften wieder. Dieses Verhältnis dreht sich mit steigendem Umfang um. Bei Einträgen, die sich über einen Absatz oder eine Halbseite ziehen, ist bereits eine Ausgeglichenheit zwischen direkten und indirekten Bezügen gegeben. Wenn der Sachverhalt über eine Seite und noch stärker, wenn er über eine Doppelseite hinweg behandelt wird, ist er in beiden Schulformen fast ausschließlich

direkter Art. Dabei finden sich Textelemente dieses Umfangs in der Regel in Kombination mit Bildillustrationen und Arbeitsaufträgen wieder.

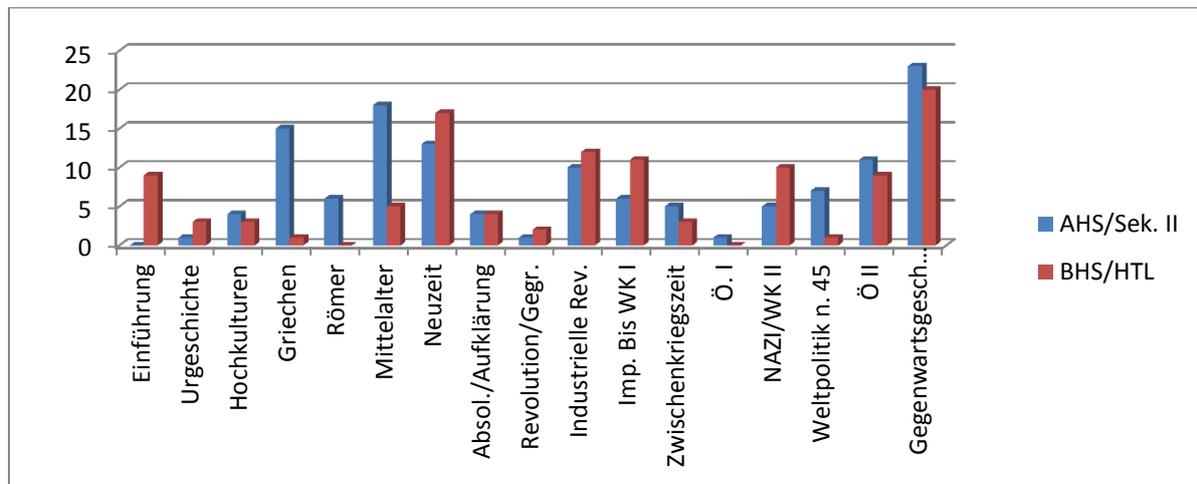
Betrachtet man die grundsätzliche Verteilung des Eintragsumfangs, ist mit einer Ausnahme ebenfalls eine weitgehende Übereinstimmung zu erkennen. Die Masse aller Einträge beschränkt sich auf eine Zeile und mit steigendem Umfang nimmt in beiden Schulformen die Anzahl in äquivalentem Maße ab.

Wie bereits angesprochen ist nur bei doppelseitigen Bezugnahmen ein signifikanter Unterschied zwischen der AHS und der HTL gegeben, der sich nicht allein aus der grundsätzlich größeren Seitenanzahl bei AHS-Geschichtsschulbüchern erklären ließe, aber dieselbe kausale Ursache hat. Sieht man sich die Geschichtsschulbücher der AHS und der HTL im Detail an, wird rasch deutlich, dass sie sich in den Themenschwerpunkten, in denen naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Zusammenhänge aufgegriffen werden, ähnlich wie bei der Sekundarstufe I und II, nur unwesentlich unterscheiden. Der Unterschied liegt viel mehr im quantitativen Umfang der Ausführungen in den beiden Schulformen und ist dabei nicht auf naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Aspekte beschränkt. In der Regel finden sich in den Geschichtsschulbüchern der beiden Schulformen dieselben Themengebiete. Sie werden in den Schulbüchern der AHS aber weit ausführlicher behandelt und dringen dabei tiefer in die Materie ein. Man nimmt sich in den AHS-Geschichtsschulbüchern mehr „Raum“, um einen Sachverhalt darzustellen, was sich unmittelbar auf den quantitativen Umfang der Sachthemen und damit auf den Umfang der Schulbücher auswirkt. Da in der HTL dieselben Themen weniger genau behandelt werden, resultiert daraus eine signifikant geringere Zahl an Doppelseiten, die sich durchgehend mit einem naturwissenschaftlichen Aspekt auseinander setzen. Die Reduktion erfolgt dabei aber nicht in einem Ausmaß, dass der Charakter des Bezuges direkt bzw. indirekt verloren geht.

Besonders deutlich ist dies im Themenschwerpunkt „Industrielle Revolution“ zu erkennen. In allen analysierten Geschichtsschulbüchern wird den Erfindungen und vor allem der Dampfmaschine großer Raum gegeben sowie die daraus folgenden Veränderungen in der Geschichte eingehend behandelt. Der Umfang, in dem dies geschieht, zeigt aber deutliche Unterschiede. Während in den Schulbüchern der AHS alleine für die technischen Entwicklungen ganze sechs Seiten (= 3 Doppelseiten) anberaumt sind, werden diese in den Büchern der HTL auf drei Seiten (= 1 Doppelseite + 1 Seite) präsentiert. Die Information beinhaltet in allen untersuchten Geschichtsschulbüchern die Entwicklungsschritte der Technisierung, ihre Ausgangsorte, die genutzten Anwendungsmöglichkeiten, die daraus resultierenden Veränderungen in der Mobilität wie auch die Veränderung der Bevölkerungsstruktur, sind aber in der HTL deutlich gestraffter und komprimierter dargeboten.

Diese komprimiertere Darstellung ist in den Schulbüchern der HTL in allen Themenschwerpunkten, die weitreichende naturwissenschaftlich-interdisziplinären Perspektiven inkludieren, zu erkennen. Es ist daher nicht zwingend von einer geringeren Informationsmenge in den Geschichtsschulbüchern der HTL zu sprechen, sondern eher von einer verkürzten Darstellung derselben Inhalte. Dies erfolgt in weiten Bereichen quer durch die Epochen.

In der Themenzuordnung der Einträge (siehe Grafik 13) lassen sich erstmals Divergenzen zwischen den Schulstufen erkennen, die sich aber bei näherer Betrachtung vielfach relativieren.



Grafik 13.: Anzahl der Einträge nach Themen.

Vornehmlich sind diese Divergenzen in den früheren Epochen zu finden, was sich aus dem Umstand ergibt, dass die Geschichtsschulbücher der AHS Sekundarstufe II ohne jede geschichtswissenschaftliche Einführung auskommen und die Urzeit wie auch frühen Hochkulturen kaum thematisieren. Die griechisch-römische Antike wird dafür umso umfangreicher behandelt. Im Gegenzug dazu sind in den Schulbüchern der HTL umfassendere geschichtswissenschaftliche Einführungen zu finden und auch die Urzeit wird näher behandelt. Daher finden sich in diesen Epochen auch mehr Einträge in den Schulbüchern der HTL.

In den späteren Epochen sind die Unterschiede eher diskret und lassen sich bei näherer Betrachtung als thematische Verschiebungen und unterschiedliche Epochenzuordnungen verifizieren. So findet sich die zweite industrielle Revolution in den Büchern der AHS teilweise in der Epoche nach dem zweiten Weltkrieg bzw. in der Gegenwartsgeschichte. In den Schulbüchern der HTL wird diese historische Zeitenwende im sachlogischen Kontext der industriellen Revolution abgehandelt. Die Divergenzen ergeben sich somit in der Regel aus der unterschiedlichen Epochenwahl, in der epochenübergreifende historische Phänomene wie Migration, Umweltverschmutzung, Krieg u.a. behandelt werden und nicht so sehr aus einem Mehr oder Weniger an aufgegriffenen Themen.

In der Auswahl der behandelten naturwissenschaftlichen Aspekte ist in Summe sogar ein erstaunlicher Gleichklang in beiden Schulformen festzustellen. Es scheint eine gewisse Form von unausgesprochenem *common sense* unter den Geschichtsschulbuchautoren zu herrschen, welche naturwissenschaftlich-interdisziplinären Zusammenhänge zu vermitteln wären und welche nicht. Bei einer näheren inhaltlichen Betrachtung ergibt sich in allen Schulbüchern ein ähnliches Bild über die gewählten Beispiele.

Als Beispiel besonderer Art mag hier die Kugelform der Erde dienen, die in allen untersuchten Schulbüchern im Rahmen der frühen Neuzeit und ihrer Entdeckungsfahrten erwähnt wird. Dabei wird auch darauf hingewiesen, dass die Erkenntnis der Kugelgestalt der Erde Auswirkungen auf die

Kartographie und die Seereisen hatte. „Seit der Übersetzung der „Einführung in die Geografie“ des Ptolemäus (1410) wurden häufig See- und Weltkarten verwendet, denen die Erkenntnis der Kugelgestalt der Erde zugrunde lag. So gebrauchte Columbus die Karte des Florentiners Paolo Toscanelli bei seinen Reiseplanungen.“¹⁹⁵ Dies ist insofern interessant, da die Kugelgestalt der Erde im Mittelalter durchaus bekannt, die „Entdeckung“ der Kugelgestalt für die Entdeckungsreisen daher nur bedingt von Bedeutung war. Viel gravierender war dahingegen die Schwierigkeit, eine kugelförmige Oberfläche auf der planaren Ebene einer Land-/Seekarte darzustellen. Das Wissen um diese Fertigkeit beeinflusst die Geschichte der Neuzeit nicht unwesentlich, ebenso wie es die Meeresströmungen waren, durch die die Entdeckungsfahrten beeinflusst wurden. Mehr noch als es das ohnehin bereits bekannte Wissen um die Kugelgestalt der Erde tat. Dennoch wird die Kugelgestalt in allen Schulbüchern erwähnt, die kartographischen Schwierigkeiten als auch die Richtung vorgebenden Meeresströmungen bleiben hingegen in beiden Schulformen gänzlich unerwähnt. Diese ausgeprägte Analogie in der Auswahl der aufgegriffenen naturwissenschaftlichen Perspektiven zieht sich wie ein roter Faden durch die Schulbücher und komplimentiert die grundsätzliche Ähnlichkeit der Geschichtsschulbücher beider Schulformen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die in der Analyse der Sekundarstufe I und II für die Sekundarstufe II festgehaltenen Erkenntnisse im selben Masse für die BHS/HTL gelten. Die naturwissenschaftlichen Einträge in der Sekundarstufe II sind vorwiegend indirekter Natur und werden mit einem starken Fokus auf ihre politischen und sozialen Folgewirkungen angeführt. Die im Kapitel „Schulbuch“ formulierte Zielsetzung der Sekundarstufe II spiegelt sich dabei erkennbar wieder. Die Vermittlung erfolgt mehrheitlich narrativ und wird zur Vertiefung mit Arbeitsaufträgen und Illustrationen kombiniert, die allerdings mehr unterstützenden Charakter haben als für sich zu wirken. Der wesentlichste Unterschied ist im Seitenumfang der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Einträge zu finden, der in der AHS deutlich höher ist. Er erfolgt aber weniger in einem Verzicht auf Information sondern äußert sich in Form verkürzter Darstellungen der naturwissenschaftlichen Querverbindungen in den Geschichtsschulbüchern der HTL. Dabei wird überwiegend auf dieselben historisch-naturwissenschaftlichen fächerübergreifenden Aspekte zurückgegriffen, nur eben in der BHS/HTL messbar kürzer ausgeführt.

Eine erkennbar stärkere Hinwendung zu einer naturwissenschaftlich-interdisziplinären Herangehensweise ist in den Schulbüchern der HTL nicht zu finden. Es werden weder mehr noch andere naturwissenschaftliche Querverbindungen gezogen wie in der AHS.

6.4. Entwicklung der letzten Jahre und Jahrzehnte

Die Schulbuchreihe „Zeitbilder“ existiert nicht nur in beiden Sekundarstufen bereits seit Jahrzehnten, sondern ist zudem seit ebenso langer Zeit eines der am häufigsten genutzten Schulbücher

¹⁹⁵ Atzmansdorfer, P. u.a.: Geografie, Geschichte und politische Bildung. Linz 2012, 195.

in Österreich. (siehe Anhang 2) Sie bietet sich daher für eine Analyse über die Veränderungen im Laufe der letzten 35 Jahre im besonderen Masse an.

Forschungsfrage:

Lassen sich über den Zeitraum der letzten 35 Jahre signifikante Veränderungen bei der Darstellung naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Bezugnahmen erkennen?

Allgemeine Beschreibung der Jahrgänge:

Die Geschichtsschulbücher der Reihe „Zeitbilder“ machen in beiden Sekundarstufen sowohl in ihrer optischen Aufmachung als auch in ihrem inhaltlichen Aufbau sehr klare Veränderungen durch. Diese Veränderungen vollziehen sich am stärksten ab den Neuauflagen aus den 2000er Jahren, die in beiden Sekundarstufen nun der Kompetenzorientierung Rechnung tragen.

Die Schulbücher vor der Jahrtausendwende sind in beiden Sekundarstufen sehr nüchtern und farblich kühl gehalten. Ab den 90ern wird das Bildmaterial bunter, bleibt dabei aber sehr dezent. Die Textlastigkeit dominiert hier nicht nur in der Sekundarstufe II, sondern ist auch in der Sekundarstufe I stark ausgeprägt. Die Informationsvermittlung erfolgt in einem zweispaltigen System, mit einer breiteren Hauptspalte, die vorwiegend den Autorentext wiedergibt, gelegentlich unterbrochen von Bildquellen, die in einem für die Zeitbilderreihe der frühen Jahre typischen Braun koloriert sind und in blau gehaltene Arbeitsaufträgen sowie einer Nebenspalte, die ausschließlich Quellenmaterial und Arbeitsaufträge in der genannten Farbgebung beinhaltet.

Die Kapitel, ebenfalls in beiden Sekundarstufen, gehen unmittelbar auf das Thema ein, eine einführende Doppelseite, wie sie ab den 2000ern in allen Zeitbilderreihen üblich ist, ist noch nicht gegeben. Ebenso findet sich, anders als in den Buchreihen nach der Jahrtausendwende, keine klar ausdefinierte Zusammenfassung an den Kapitelenden. In teils unterschiedlicher Gestaltungsform treten chronologische Faktenzusammenfassungen auf, die sich optisch kaum vom restlichen Kapitel unterscheiden und im Umfang meist sehr kurz gehalten sind.

Die Schulbücher nach der Jahrtausendwende zeigen dagegen deutliche Unterschiede zwischen der Sekundarstufe I und II. Beide Schulbuchreihen haben an Farbe zugenommen, wobei sich die Sekundarstufe II hier bedeckter hält. Das Braun der frühen Jahre verschwindet und geht in der Sekundarstufe II in Pastellfarben über. Die Sekundarstufe I kann dagegen als durchaus bunt bezeichnet werden.

Die Sachlichkeit des ausgewählten Bildmaterials bleibt in der Sekundarstufe II erhalten. Quellenbilder bilden die Mehrheit der visuellen Informationsquellen, die nun in der originalen Farbgebung dargestellt werden, womit sich mehr an Information daraus ziehen lässt. In der Sekundarstufe I kommen als Neuerung comichaft Zeichnungen hinzu, die in ihrer Ausführung in der letzten Überarbeitung deutlich rudimentärer ausfallen und sich daher als Bild- und Informationsquelle weniger eignen.

Die Kapitel werden in beiden Sekundarstufen nun mit einer einheitlichen Doppelseite eingeleitet die neben einer Zeitleiste einen ersten Überblick über das folgende Kapitel geben. Die Kapitelenden sind in allen Buchreihen mit einer übersichtlichen Zusammenfassung versehen, die sich klar optisch vom restlichen Kapitel unterscheidet. Sie sind zusätzlich mit Kompetenztrainingsmaterial ausgestattet, das in der letzten Version in beiden Sekundarstufen zugenommen hat.

In der Sekundarstufe I bleibt der Seitenaufbau mit Haupt- und Nebenspalte, wird aber nicht mehr stringent eingehalten. In der Sekundarstufe II erfolgte bereits in der Buchreihe der 90er eine Umgestaltung in ein zweiseitiges Textfeld mit parallel angeordnetem Fließtext, der bis heute beibehalten wurde.

Die Arbeit mit Quellen wird in beiden Sekundarstufen gegenüber den Schulbuchreihen des letzten Jahrtausends intensiviert, wobei in der Sekundarstufe II narrative Quellen die Mehrheit bilden, in der Sekundarstufe I visuelle Medien in etwa gleichem Maß genutzt werden wie narrative. Arbeitsaufträge fanden in den Schulbüchern der Zeitbilderreihe immer schon einen ausführlichen Raum, werden aber mit der Umsetzung des reformierten Lehrplans im Jahr 2000 einer neuen Qualität zugeführt. Zu den im Textteil befindlichen Arbeitsaufforderungen treten nun noch Kompetenztrainingsseiten, die ihrerseits weiterführende Arbeitsaufträge anbieten.

Inhaltlich sind die Schulbuchreihen der Sekundarstufe I nur geringfügigen Veränderungen unterzogen. Die Epochen werden über die Jahrzehnte weitgehend in denselben Jahrgangsstufen behandelt. Nur innerhalb der Epochen kommt es zu begrenzten Verschiebungen, so findet sich die Geschichte Österreichs im Mittelalter in den frühen Jahrgängen der Zeitbilderreihe als Teil des Kapitels „Mittelalter“ wieder während es in den späteren Neuauflagen als eigenständiges Kapitel angeführt wird.

In den Sekundarstufen II sind da die inhaltlichen Veränderungen schon gravierender. Zum einen wird die Geschichte der Urzeit wie auch ein einführendes Kapitel in die Geschichtswissenschaft in den späten Überarbeitungen völlig weggelassen und durch eine deutlich umfangreichere Bearbeitung der Gegenwartsgeschichte kompensiert. Zum anderen ergibt sich aus diesem Umstand eine Verschiebung der Epochen in den Schulstufen. Als Beispiel sei hier die 7. Schulstufe herausgegriffen, die in der ältesten Version der „Zeitbilder“ mit dem ersten Weltkrieg endet, in der Version der 90er mit dem zweiten Weltkrieg und ab der Jahrtausendwende bereits bis zur Gegenwartsgeschichte reicht, der, neben der politischen Bildung, auf die in der 8. Schulstufe das Hauptaugenmerk liegt, auch in der 8. Klasse Raum gegeben wird.

Die merkbarste Veränderung ist im Rahmen der politischen Bildung zu verzeichnen, der in den neueren Versionen der Zeitbilderreihe ein deutlich höherer Stellenwert beigemessen wird als in den frühen Jahrzehnten des Untersuchungszeitraums und die in der 8. Schulstufe den Hauptteil der modernen Schulbücher ausmacht.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Sekundarstufe I vorwiegend in der Optik sowie im neu hinzugewonnenen Kompetenztraining Veränderungen erfahren hat. Sie wirkt

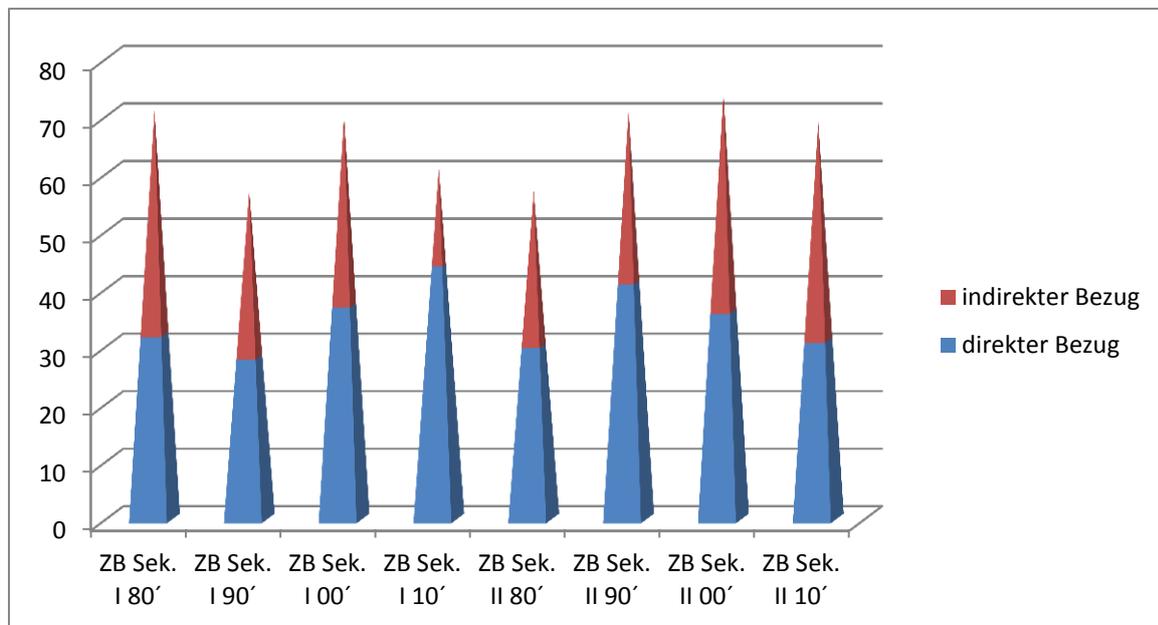
aufgelockerter und „verspielter“ und zieht dieses spielerische Element auch in die Aufgabenformate hinein. Inhaltlich werden aktuellere Ereignisse in der Gegenwartsgeschichte neu eingebracht, ohne dabei merklich in den früheren Epochen zu kürzen.

Die Sekundarstufe II hingegen erfährt neben der optischen Veränderung und der Hinwendung zur Kompetenzorientierung auch inhaltlich eine klar erkennbare Neuausrichtung. Die Geschichtsdarstellung wird unter Vernachlässigung älterer Zeitabschnitte zunehmend ab der griechischen Antike begonnen und dafür einer umfangreicheren Bearbeitung politischer Themen der Gegenwart Platz gemacht.

In wie weit dies Einfluss auf fächerübergreifende Bezugnahmen zu den Naturwissenschaften und der Technik hatte, soll sich in der Analyse zeigen.

Zur Analyse:

Bei der grundlegenden Überprüfung der Quantität fächerübergreifender Erläuterungen ist keine signifikante Auffälligkeit zu erkennen. Die Analyse der Häufigkeit naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Verknüpfungen zeigt in beiden Sekundarstufen nur eine geringe Schwankungsbreite. Bei der Sekundarstufe I finden sich im Durchschnitt 64,75 Einträge mit einer Schwankungsbreite von rund $\pm 10\%$ (siehe Grafik 14., die ersten vier Pylonen), wobei die Schulbuchgeneration der 90er aber auch die aktuelle Generation in den Absolutzahlen erkennbar schwächer ausfallen als ihre Vorgänger. Ein genereller Trend wie ein kontinuierliches Ansteigen oder Abnehmen der Einträge über den gesamten Untersuchungszeitraum ist daraus nicht zu erkennen. Es lässt sich lediglich eine gewisse Tendenz innerhalb der Schulbuchkonzepte erahnen, die sich mit der Jahrtausendwende geändert hat.



Grafik 14.: Häufigkeitsverteilung getrennt nach direktem/indirektem Bezug und Jahrgang.

Betrachtet man die vier Schulbuchgenerationen der Sekundarstufe I von ihrem Aufbau und der inhaltlichen Struktur her, so lässt sich feststellen, dass die Generationen 80' und 90' einander stark

ähneln, die Schulbuchreihe danach einen klaren Bruch im Konzept erfährt und die Jahrgänge 00' und 10' wieder starke Ähnlichkeiten aufweisen. Auffällig ist dabei, dass die Anzahl der Einträge bei einer neuen konzeptionellen Ausrichtung zuerst an Quantität zunimmt, um sich dann in der analog aufgebauten aber überarbeiteten Fassung wieder auf einen geringeren Wert zu senken. Diese Verringerung geht dabei mehrheitlich zu Lasten der indirekten Bezugnahmen, womit über den gesamten Zeitrahmen ein stetiger Anstieg der direkten Bezugnahmen im Vergleich zu den indirekten zu verzeichnen ist.

In der aktuellen Schulbuchgeneration tritt diese Verschiebung von indirekten zu direkten Bezugnahmen am deutlichsten zu Tage. Die ab den 90ern weitgehend ausgeglichene Verteilung zwischen direkter und indirekter Bezugnahme ändert sich mit der letzten Version der Zeitbilderreihe der Sekundarstufe I merklich. Obwohl die Quantität der Einträge in Summe geringer wird, nehmen sie an Qualität zu. Fächerübergreifende naturwissenschaftliche Einflüsse werden nunmehr seltener, aber dafür deutlicher herausgestrichen und nehmen mit $\frac{1}{3}$ indirekten zu $\frac{2}{3}$ direkten Bezugnahmen einen Wert an, wie er für die Sekundarstufe I als typisch zu bezeichnen ist.

In der Sekundarstufe II liegt der Mittelwert der Einträge bei 67,75 Bezugnahmen pro Jahrgang. Es muss dabei allerdings festgehalten werden, dass die Anzahl der Einträge zwischen dem Jahrgang 80' und 90' um 20% zunahm und danach einen stabilen Wert von ~ 70 Einträgen annahm. Abgesehen vom „statistischen Ausreißer“ der 80er Jahre ist also eine weitgehende Einheitlichkeit in der Quantität der Bezugnahmen in der Sekundarstufe II zu verzeichnen.

In der Qualität der Einträge ist eine leichte Tendenz hin zu indirekten Bezügen erkennbar. Reziprok zur Sekundarstufe I nehmen die indirekten Bezugnahmen zu, während die direkten abnehmen. Dies geschieht zu einem erheblichen Teil durch eine Verringerung der dargebrachten Information. Dies lässt sich gut an der Beschreibung der wissenschaftlichen Erkenntnisse des Hellenismus sehen, die unter anderem die Leistungen des Eratosthenes hervorheben. Bereits in der Ausgabe der 80er werden seine Leistungen mit dem Satz: „*Der Universalgelehrte Eratosthenes schuf eine Weltkarte und berechnete den Erdumfang.*“¹⁹⁶ gewürdigt. In der Ausgabe der 90er erfährt dieser fächerübergreifende Sachzusammenhang dann eine quantitative und qualitative Steigerung durch die Beifügung einer Nachbildung der Weltkarte des Eratosthenes mit dem Bildtext: „*Die Weltkarte des Eratosthenes von Kyrene um 200 v. Chr. Sie zeigt die vom „Atlantischen Meer“ umgebene damals bekannte Welt.*“¹⁹⁷ Neben der naturwissenschaftlichen Leistung, die Kugelgestalt der Erde nicht nur zu ergründen, sondern auch deren Umfang zu berechnen, wird auch das damals bekannte Weltbild für die SchülerInnen damit fassbar und unmittelbar in den historischen Kontext des Hellenismus und seiner Bedeutung für die Geschichte gestellt.

Mit der aktuellen Ausgabe der Zeitbilderreihe werden Text und Bild getrennt voneinander präsentiert. Der Text verbleibt im Unterkapitel „Die hellenistische Wissenschaft“, die Karte wird dagegen in einen

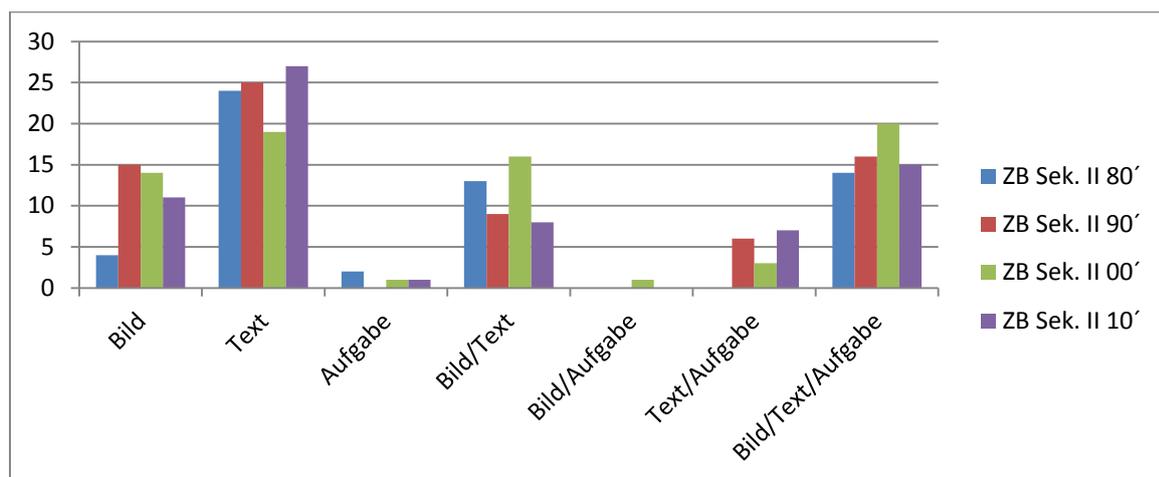
¹⁹⁶ Chvojka, E., Lein, H. u. Weissensteiner, F.: Zeitbilder 5. Wien 1984, 73.

¹⁹⁷ Chvojka, E., Lein, H. u. Weissensteiner, F.: Zeitbilder 5. Wien 1984, 66.

Kompetenztrainingsteil zum Thema Geschichtskarten verschoben und mit der Fragestellung „Über welche Gebiete gab es damals die meisten Kenntnisse? Wie hängt das mit der politischen Entwicklung unter Alexander dem Großen zusammen?“¹⁹⁸ in einen politischen Kontext übergeführt. Die grundsätzliche Information bleibt erhalten, durch die Trennung verliert sie aber an naturwissenschaftlicher Substanz. Das vorherrschende Element ist die politische Dimension auf der der Fokus liegt. Analoge Beispiele, in denen unmittelbare Bezugnahmen an die Naturwissenschaften durch eine Verringerung des Informationsgehaltes nur noch als indirekte Bezugnahmen definiert werden können, finden sich in allen Jahrgängen.

Die Zeitbilderreihe der Sekundarstufe II zeigt damit ein analoges Bild zur generellen Verteilung der direkten bzw. indirekten Bezugnahmen in der Oberstufe mit einer geringfügig größeren Häufigkeit von indirekten Bezugnahmen im Vergleich zu direkten und den merklichen Fokus auf die politische Betrachtungsebene, durch die die naturwissenschaftliche Perspektive an Gewicht verliert.

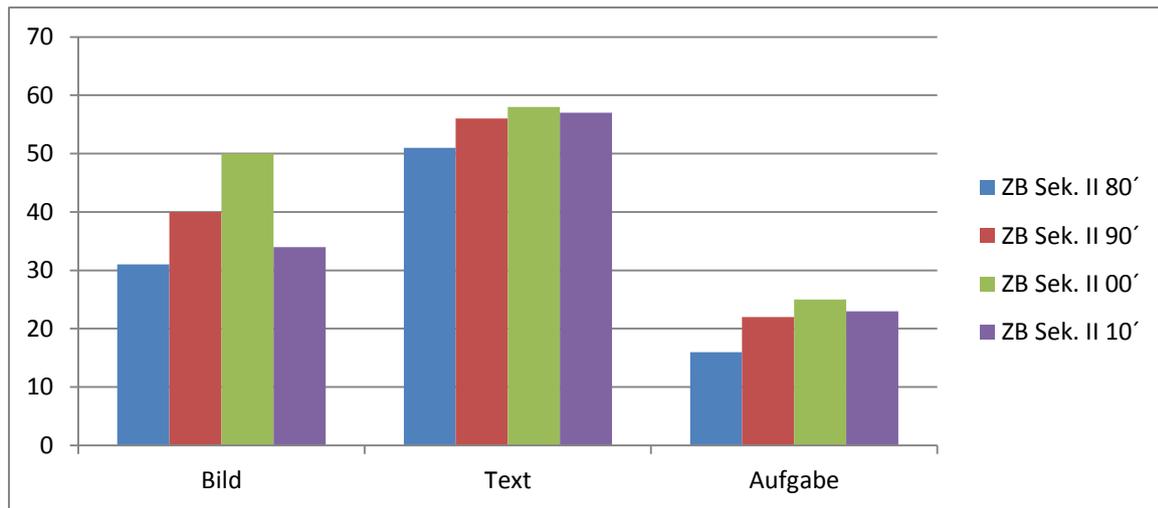
Bei der Art der Präsentation naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Bezugnahmen zeigt sich auf den ersten Blick kein einheitliches Bild. (siehe Grafik 15.) Die Veränderungen erscheinen willkürlich und nicht nachvollziehbaren Schwankungen unterworfen.



Grafik 15.: Verteilung der Einträge in der Sekundarstufe II nach Art der Präsentationsform.

Werden die Untersuchungsparameter aber weniger diskret gesetzt und auf die drei Hauptbereiche Bild, Text und Aufgaben beschränkt, zeigt sich ein klareres Bild über die Veränderungen wie auch die Kontinuitäten, die sich im Laufe der Jahrzehnte herausgebildet haben. (siehe Grafik 16.)

¹⁹⁸ Ebenhoch, U., Scheipl, J. u. Scheucher, A.: Zeitbilder 5. Wien 2013, 35 bzw. 37.



Grafik 16.: Verteilung der Einträge in der Sekundarstufe II nach Art der Präsentationsform ohne kombinatorische Unterteilung.

Es wird erkennbar, dass die Veränderungen sich vorwiegend bei den Aufgabenformaten und den visuellen Informationsträgern vollzogen haben, wobei es beim Bildmaterial in der letzten Generation wieder eine deutliche Abnahme gab, die sich am stärksten bei den Illustrationen von Textelementen auswirkte.

Durch die geringere Illustration ergibt sich auch eine Abschwächung der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahme. Vormalig direkte Bezugnahmen werden in ihrem Informationsgehalt beschnitten und reduzieren sich auf eine indirekte Bezugnahme. Zu sehen ist dies in der Beschreibung des imperialistischen Vorgehens der Europäer in China. Dabei ist in der Ausgabe 2004 der „Zeitbilder 6“ ein Bild beigelegt, das die Sichtweise der Chinesen auf die Europäer thematisiert und dabei eine Begründung der ablehnenden Haltung Chinas gegenüber westliche Technik und Wissenschaft aufzeigt. In der aktuellen Auflage der „Zeitbilder“ ist dieses Bild nun verschwunden. Die Information wird auf den Text, der kaum Bezug zu den Naturwissenschaften herstellt, beschränkt und bietet durch diese Reduktion kaum mehr eine nachvollziehbare Erklärung für die technische Überlegenheit der Europäer. Der Informationsgehalt für die SchülerInnen nimmt dadurch ab.

Dieser Informationsverlust ist auch in der bereits am Beispiel der Weltkarte des Eratosthenes angeführten Trennung von Bildmaterial mit der dazu inhaltlich verknüpften Textstelle gegeben. In beiden Fällen geht die Verminderung der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Verknüpfung Hand in Hand mit einer stärkeren Ausformulierung der politischen Dimension.

Dies korreliert mit den Ergebnissen, die sich in der Analyse der direkten zu indirekten Bezugnahme bereits zeigten, es liegt eine Tendenz hin zu vermehrt indirekten Bezugnahmen vor, wobei für sich stehende Bildquellen in allen Jahrgängen fast ausschließlich eine indirekte Bezugnahme darstellten.

Bei den Arbeitsaufträgen ist der Rückgang in der aktuellen Version nur gering und zeigt ungeachtet der Verringerung gegenüber der unmittelbaren Vorgängerversion einen grundsätzlichen Aufwärtstrend im Lauf der letzten Jahrzehnte. Die in der Kompetenzorientierung mitschwingende generelle Hinwendung zum selbstständigen Erarbeiten von Inhalten zeigt hier Wirkung. Unabhängig

vom Untersuchungsthema nehmen in den Geschichtsschulbüchern die Arbeitsformate zu und damit auch Aufgaben, die naturwissenschaftliche-interdisziplinäre Aspekte thematisieren.

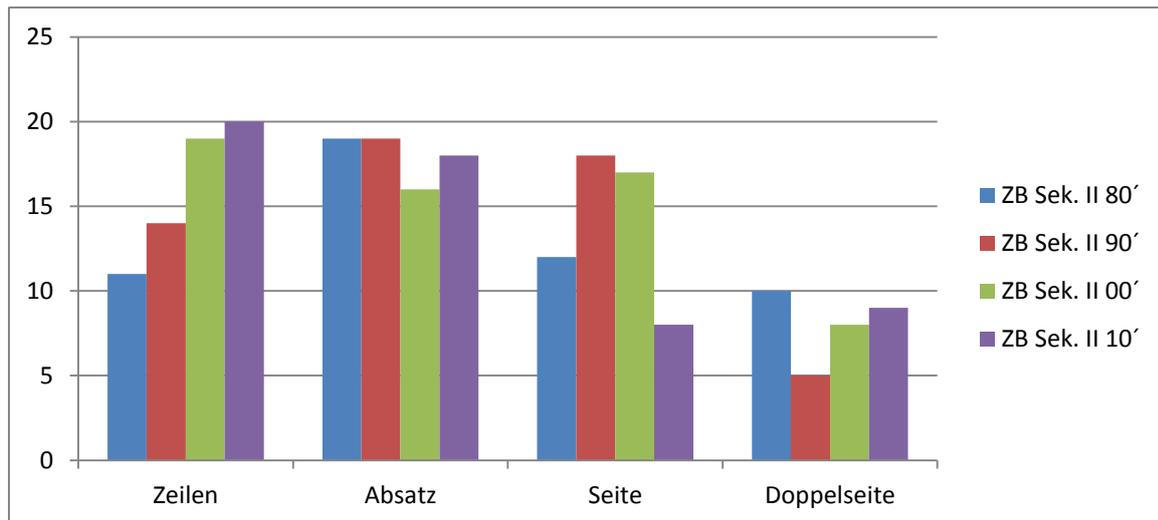
Die Zunahme an Arbeitsaufträgen, die auch naturwissenschaftliche Perspektiven einnehmen, ist nicht drastisch aber merkbar und ist dabei in der Mehrzahl mit Bild- und Textelementen in Kombination gesetzt. Die in der Sekundarstufe II in allen untersuchten Schulbuchreihen zu findende Dominanz der narrativen Vermittlungsform ist in den Zeitbilderreihen in allen Generationen grundsätzlich zu beobachten und zeigt sich wie hier auch in den Kombinationen mit anderen Präsentationsformen. Aufgabenformate kommen fast durchwegs in Zusammenhang mit Textpassagen vor. Aufgaben, die ohne dargebotene Quellentexte oder den Autorentext bearbeitbar sind, finden sich in keiner Generation in nennenswerter Zahl. Ebenso wenig lassen sich Verknüpfungen zwischen Aufgaben und Bildquellen finden. Nur in der Kombination mit Texten, sowohl ausschließlich mit Textelementen wie auch gemeinsam mit Bildquellen, sind solche Arbeitsaufforderungen in signifikanter Zahl zu finden und nehmen kontinuierlich leicht zu. Allgemein kann also ein Aufwärtstrend bei den Arbeitsaufträgen, die Bezug auf die Naturwissenschaften nehmen, verzeichnet werden.

Die narrative Vermittlung hat dagegen kaum Veränderungen durchlebt. Sie stellt nach wie vor die häufigste Form der Präsentation naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Inhalte dar und tut dies in der aktuellen Ausgabe der Zeitbilderreihe noch massiver als bisher. Die Dominanz der narrativen Informationsvermittlung der Sekundarstufe II kommt hier deutlich zur Geltung.

Sie hat sich dabei auch in der Häufigkeit der Kombinationsmöglichkeiten nur wenig verändert. In allen Schulbuchgenerationen stehen Texte mit interdisziplinären Bezugnahmen auf die Naturwissenschaften am öftesten alleine da, wobei dies mit der beginnenden Kompetenzorientierung noch rückläufig war, nach der neuen Bearbeitung aber wieder deutlich zunahm.

Wenn sie in Kombination mit anderen Präsentationsformen auftreten, dann gleich mit Bildquellen und Arbeitsaufträgen. Am seltensten sind sie in Kombination mit einem Arbeitsauftrag zu finden.

Dieser vorwiegend narrative Vermittlungsweg liegt dabei, wenn man sich den Umfang der Einträge ansieht, im grundsätzlichen Trend zur indirekten Bezugnahme. Der Umfang der narrativen Präsentationen nimmt mit den Generationen merklich ab und kann daher schon vom Umfang her nicht mehr die Qualität bieten, die sie in den frühen Zeitbilderreihen vermittelte. (siehe Grafik 17.)



Grafik 17.: Häufigkeitsverteilung der textuellen Einträge nach Umfang des Eintrages.

Dieser Rückgang im Umfang der textuellen Einträge lässt sich sehr gut an der Vermittlung landwirtschaftlicher Veränderungen und ihren Folgewirkungen sehen. Im Rahmen der mittelalterlichen Geschichte gehört die Agrarrevolution der karolingischen Zeit zu einem der Fixpunkte in der Geschichtsdarstellung. Ihr wurde dabei anfänglich ein relativ großer Raum gegeben. In den Schulgeschichtsbüchern der 90er sind sie über eine ganze Doppelseite ausgeführt, inkludiert mit Bildquellen wie Diagrammen und schematischen Darstellungen sowie einem Arbeitsauftrag. In der Ausgabe der 2000er ist inhaltlich keine Veränderung gegeben, aber er wurde nun in zwei getrennte Unterkapitel aufgeteilt. Dabei hat der abgekoppelte Eintrag nur noch den Umfang eines Absatzes und der zweite Eintrag reduzierte sich auf eine Seite. Zudem sind die Illustrationen kleiner und auch in der Anzahl geringer geworden. Die schematische Darstellung der neuen Pflugtypen ist verschwunden, das Diagramm zur Verdeutlichung der Dreifelderwirtschaft ist zu eine illustrierenden Zeichnung mit Beitext verkürzt. Es sind nun zwei getrennte Einträge, die im Text weitgehend wortident sind, aber durch ihre Trennung einen gewissen Informationsverlust im naturwissenschaftlichen Kontext vollziehen, da nun die interdisziplinäre Verknüpfung der Herrschaftsform mit der mittelalterlichen Agrarrevolution nicht mehr unmittelbar gezogen, sondern mit den bäuerlichen Lebensbedingungen erklärt wird, die wiederum separat im einseitigen Eintrag behandelt werden. Dort ist der naturwissenschaftliche Aspekt noch klar erkennbar, aber eine Verbindung mit der mittelalterlichen Herrschaftsform wird in diesem Unterkapitel nicht mehr hergestellt.

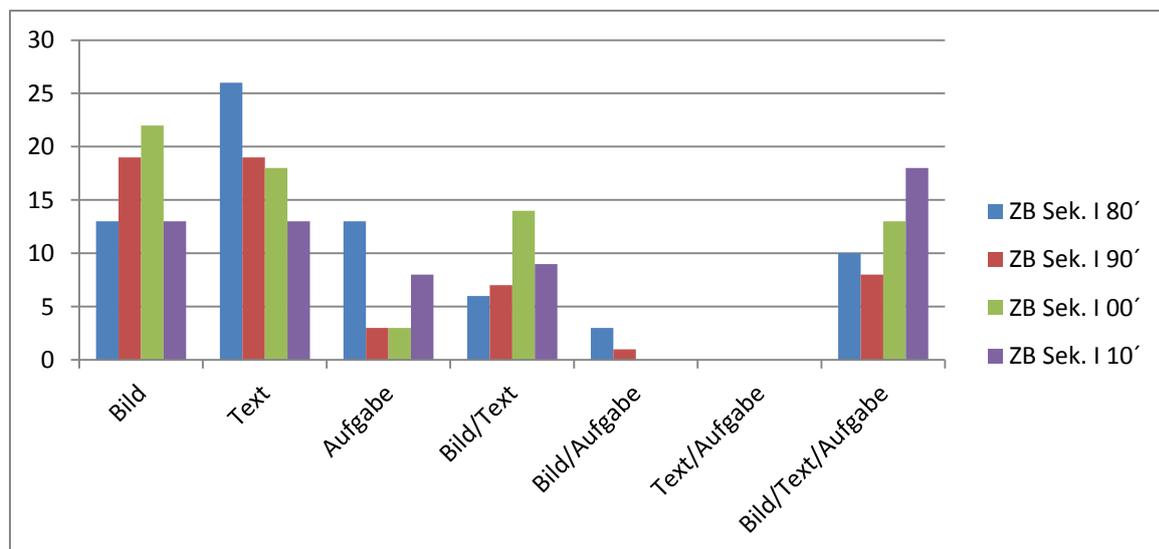
Mit der aktuellen Ausgabe der Zeitbilderreihe der Sekundarstufe II geht diese Verknappung der Information noch weiter. Es ist nun nur noch ein einziger Eintrag, der dieses Thema aufgreift, wobei auch hier der Text identisch mit der Vorgängerversion ist. Allerdings handelt es sich dabei um den in der Schulbuchreihe der 2000er abgekoppelten Absatz, dessen Bezugnahme zu den Naturwissenschaften bereits deutlich vermindert war. Der ganzseitige Eintrag der maßgeblich den naturwissenschaftlichen Zusammenhang herausstrich, ist gänzlich verschwunden.

Für beide Sekundarstufen kann man, wie für Schulbücher ganz allgemein feststellen, dass Schulbücher, auch wenn sie neue curriculare Vorgaben zu erfüllen versuchen, oft auf teils wortdichte Darstellungen zurückgreifen.¹⁹⁹

Die grundlegende Information, dass die Veränderungen in der Landwirtschaft wie neue Pflüge, Dünger und Drei-Felder-Wirtschaft Einfluss auf die Ausbildung der mittelalterlichen Herrschaft hatten, ist nach wie vor erhalten, aber auf ein Maß reduziert, dass sie nur noch als indirekte Bezugnahme betrachtet werden kann.

Diese Reduktion der textbasierten Erläuterungen ist generell zu vermerken. Sieht man sich die Grafik 17 an, erkennt man den kontinuierlichen Rückgang im Umfang der Einträge. Gehörten Absätze und Doppelseiten vor der Jahrtausendwende zu den üblichen Umfängen, sind es heute vornehmlich Einträge im Zeilen- oder Seitenumfang. Eine Vertiefung des Themas erfolgt in den modernen Geschichtsschulbüchern weniger durch eine ausführlichere narrative Beschreibung des Sachverhalts, sondern verstärkt durch den Auftrag, sich des Themas im Rahmen eines Arbeitsauftrages selbst anzunehmen. Diese Verknüpfung mit Arbeitsaufträgen besteht aber nur in einem Teil der Einträge, wodurch insgesamt eine Abnahme in der Qualität der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahmen in der Sekundarstufe II zu verzeichnen ist, die vorwiegend narrativ erfolgt.

Für die Sekundarstufe I zeigt sich ein durchaus unterschiedliches Bild. Hier erfolgt eine Veränderung in die entgegengesetzte Richtung. Wie in der Grafik 18 zu erkennen ist, findet im Gegensatz zur Sekundarstufe II ein kontinuierlicher Rückgang der rein narrativen Vermittlung statt, der durch eine häufiger werdende Verquickung mit Arbeitsformaten und Bildillustrationen kompensiert wird, die ihrerseits ein leichtes Plus verzeichnen.



Grafik 18.: Verteilung der Einträge in der Sekundarstufe I nach Art der Präsentationsform.

¹⁹⁹ Christoph, B.: Kulturwissenschaftliche Schulbuchforschung – Trends, Ergebnisse und Potentiale. In: Kühberger, Chr. u. Mittnik, Ph.: Empirische Geschichtsschulbuchforschung in Österreich. Innsbruck, Wien u. Bozen 2015, 51.

Die klare Dominanz des Narrativen, wie es in den Sekundarstufe I-Schulbüchern der 80er vorherrschte, hat sich mit der Hinwendung zur Kompetenzorientierung an der Jahrtausendwende zu Gunsten einer aufgabenbezogenen Vermittlungsform gewandelt. Diese Veränderung trifft nicht nur für die Form der Geschichtsvermittlung in der Sekundarstufe I generell zu, sondern im selben Maße auch auf die naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahmen. Auch hier werden Verknüpfungen mit den Naturwissenschaften nicht mehr vornehmlich über den Autorentext getragen, sondern erfahren eine qualitative Stärkung durch die Anbindung an visuelle Ausführungen und weiterführende Arbeitsaufträge.

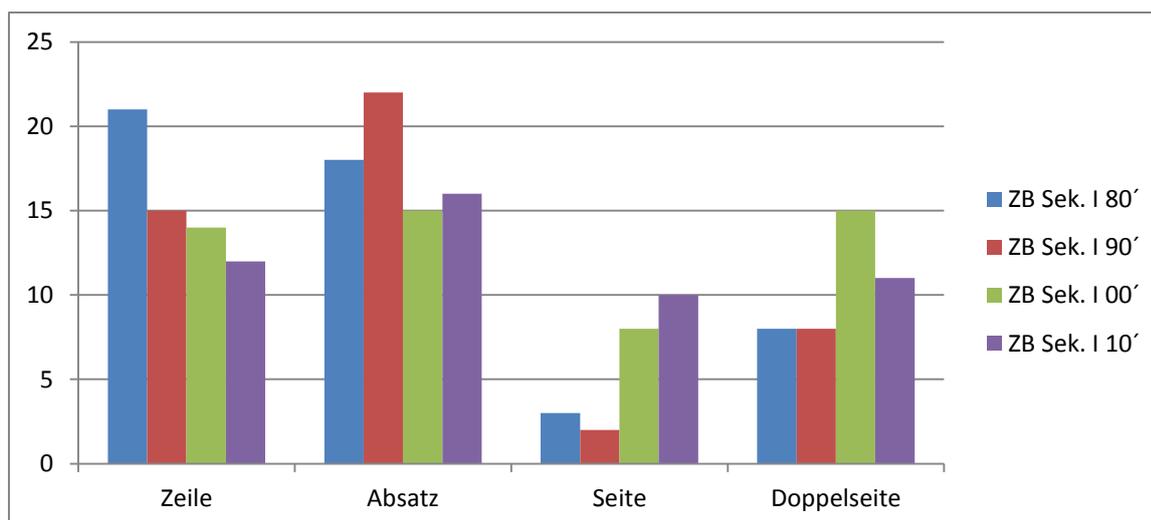
Die Quantität der textuellen Einträge hat sich dabei nicht signifikant verändert und sie sind auch in ihrem Inhalt in vielen Fällen über die Jahrzehnte wortident geblieben. Aber sie werden nun viel häufiger mit Illustrationen und der Aufforderung zum selbstständigen Vertiefen des Themas in einen unmittelbaren Zusammenhang mit den Naturwissenschaften gerückt.

Zudem ist die Entkoppelung von naturwissenschaftlichen Sachzusammenhängen zu den beeinflussten historischen Ereignissen, wie sie in der Sekundarstufe II vielfach zu finden ist, in der Sekundarstufe I nicht nur nicht gegeben, sondern wird bewusst in die entgegengesetzte Richtung vollzogen. Es werden die in einem gemeinsamen historischen Kontext stehenden naturwissenschaftlich-interdisziplinären Zusammenhänge nun öfter zusammengefasst bzw. in unmittelbar aufeinanderfolgenden Unterkapiteln präsentiert.

Besonders schön lässt sich dies in den Geschichtsschulbüchern bei den historischen Ausführungen der Neuzeit sehen. Es werden in allen Schulbuchgenerationen die neuen Erfindungen wie der Buchdruck u.a., das veränderte Weltbild aber auch Galileo Galilei erwähnt. In den Schulbüchern vor der Jahrtausendwende sind diese Unterkapitel aber getrennt angeordnet und durch andere Sachthemen wie dem Frühkapitalismus unterbrochen. In den jüngeren Schulbuchgenerationen finden sich die Informationen in einem durchgehenden Aufbau wieder. Auf die Renaissance und ihrer Abkehr von den Dogmen der katholischen Kirche folgt unmittelbar ein Unterkapitel, das sich mit Galilei und seinen Erfindungen beschäftigt, darauf folgt ein weiteres, das sich generell mit den neuen Erkenntnissen und Erfindungen beschäftigt und das unmittelbar über zu den daraus abzuleitenden Folgerungen für die Geschichte führt. Der gesamte Themenkomplex ist nun in einer sachlogischen Kausalkette zusammengefasst und vermittelt dadurch viel klarer, wie groß die Bedeutung der neuen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse und Erfindungen für die Menschheit waren. Die Information nimmt an Qualität zu.

Daraus resultiert auch eine Zunahme an direkten Bezugnahmen im Vergleich zu indirekten und korreliert somit mit den bisherigen Erkenntnissen.

Diese Steigerung in der Qualität der Information ist auch in der Analyse des narrativen Umfangs zu erkennen.

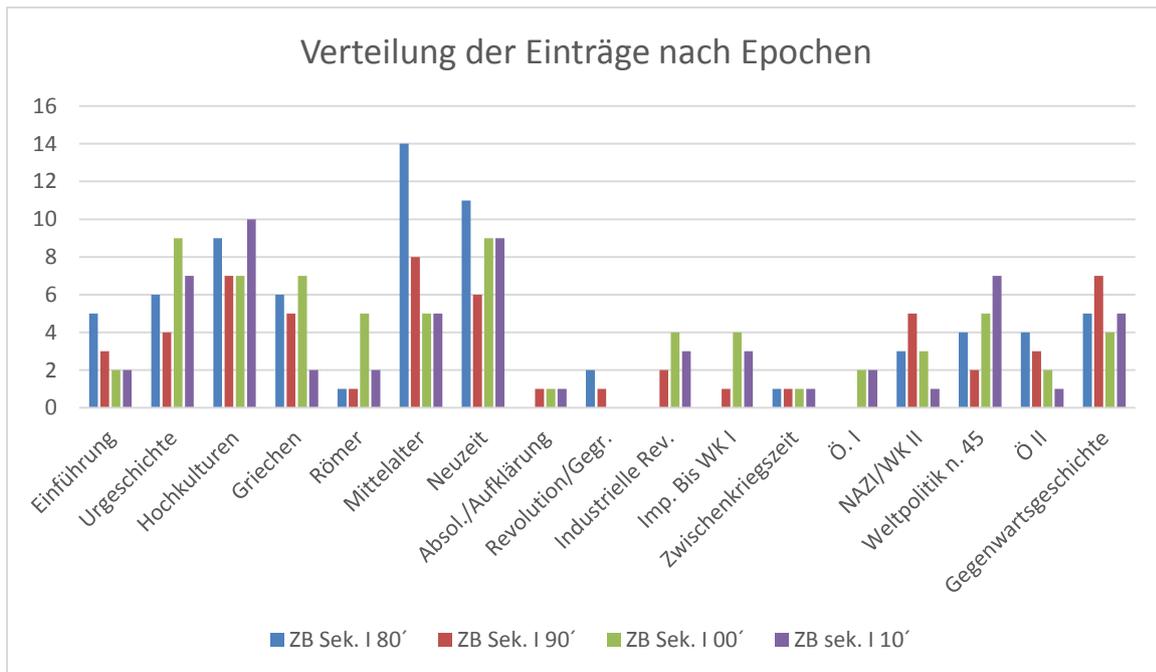


Grafik 19.: Häufigkeitsverteilung der textuellen Einträge nach Umfang des Eintrages.

Wie aus Grafik 19 hervorgeht, ist ein Anstieg beim Umfang der Einträge über den Untersuchungszeitraum hinweg zu erkennen. So finden sich in der Schulbuchgeneration 80' Einträge, die nur eine Zeile umfassen, am häufigsten. Die Anzahl der ganz- oder doppelseitigen Einträge ist im Vergleich zu modernen Geschichtsschulbüchern der Reihe „Zeitbilder“ dagegen deutlich geringer. Naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Perspektiven werden in den Schulbuchversionen nach der Jahrtausendwende somit ausführlicher behandelt und stellen den Zusammenhang unmittelbarer dar. Die bereits beschriebene Einführung in die Epoche der Neuzeit kann auch hier als Beispiel herangezogen werden. Durch die in den letzten Schulbuchgenerationen zunehmenden Schilderungen über Galilei und sein Wirken wie auch durch die sachlogische Zusammenführung verschiedener Unterkapitel, die die Veränderungen in Technik und Wissenschaft sowie deren Folgewirkungen am Beginn der Neuzeit thematisieren, findet sich die Information in umfangreicherer und kompakterer Form wieder. Der Bezug zu den Naturwissenschaften tritt stärker hervor und kann von den SchülerInnen leicht identifiziert werden.

Nichtsdestotrotz sollte nicht unerwähnt bleiben, dass in den letzten Schulbuchgenerationen eine Regulierung der als nicht relevanten oder nicht in dem Ausmaß für die Geschichte relevanten Faktoren stattgefunden hat. Dies betrifft aber in erster Linie als indirekte Bezugnahmen zu bezeichnende Einträge und hat keine Auswirkung auf die grundsätzliche Tendenz hin zu unmittelbar ausgewiesenen naturwissenschaftlich-interdisziplinären Ausführungen in der Sekundarstufe I.

Bleibt noch die Veränderung der Eintragsverteilung über die Epochen näher in Augenschein zu nehmen, bei der sich in der Sekundarstufe I nur bedingt Änderungen verifizieren lassen.



Grafik 20.: Verteilung der Einträge nach Epochen und Jahrgang in der Sekundarstufe I.

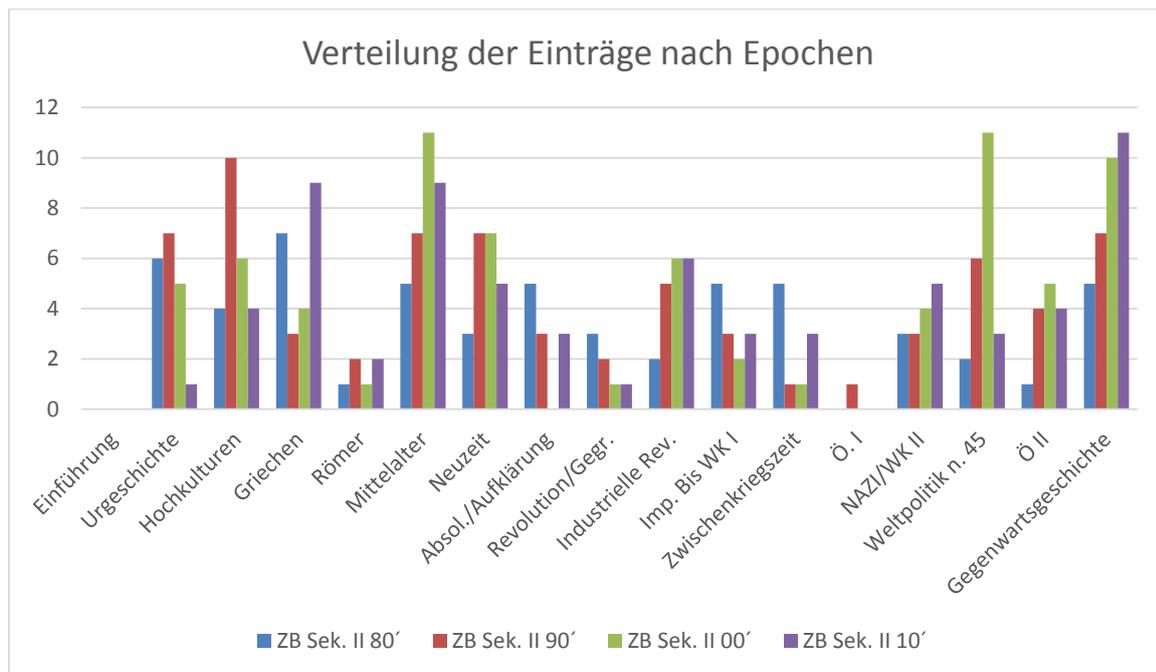
Diese quantitativen wie auch qualitativen Veränderungen bei den naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahmen in den Epochen sind in vielen Bereichen analog mit den Änderungen im Umfang der Epochendarstellung selbst, wie es bei der Epochendarstellung des Mittelalters gut zu sehen ist. Der Gesamtumfang der mittelalterlichen Geschichte nimmt im Lauf der Jahre von 63 Seiten im Jahrgang 80' auf 41 Seiten in der jüngsten Generation ab. Dabei wurden auch Unterkapitel gänzlich weg gelassen und die Information auf wenige Zeilen reduziert wie etwa die Völkerwanderung, woraus sich die geringere Anzahl an Einträgen in den späteren Schulbuchgenerationen unter anderem erklären lassen.

Zum anderen erklärt sich die geringere Quantität der Einträge in späteren Auflagen durch die bereits erwähnte Zusammenführung von Informationssträngen. Es finden sich z.B. in den Schulbüchern der Sekundarstufe I vor der Kompetenzorientierung in der mittelalterlichen Geschichte noch zwei getrennte Einträge zu den bäuerlichen Lebensbedingungen, die somit auch getrennt gezählt wurden, aber kaum mehr als je einen Absatz ausmachten. In den Schulbüchern nach der Hinwendung zur Kompetenzorientierung werden diese Einträge, konträr zur Sekundarstufe II, nun zu einer Doppelseite zusammengefasst, die als ein Eintrag gewertet wurde. Die Quantität hat „scheinbar“ abgenommen. Tatsächlich hat sie mit einer Doppelseite dabei an Volumen zugenommen und ist zudem noch mit Bildquellen, Illustrationen und Aufgabenstellungen versehen worden, die die naturwissenschaftliche Perspektive klarer zum Ausdruck bringen. Es findet demgemäß eine Verringerung in der Quantität der Einträge in dieser Epoche statt bei gleichzeitiger Zunahme der Qualität. Auf diese Weise lassen sich einzelnen Spitzen gut erklären.

Abgesehen von diesen Einzelfällen ist über die Epochen hin keine Auffälligkeit zu finden. Die naturwissenschaftlich-interdisziplinären Einträge finden sich in allen Schulbuchgenerationen mit einer ähnlichen Häufigkeitsverteilung, wobei die Hochkulturen und Neuzeit in der Sekundarstufe I die

meisten Einträge beinhalten, die Urgeschichte gefolgt von Industrieller Revolution, Neuzeit und Gegenwartsgeschichte dafür im Seitenumfang am ausgeprägtesten sind.

Der Sekundarstufe II kann eine solche Kontinuität in der Häufigkeitsverteilung nicht bescheinigt werden. Ein Teil der Veränderungen ergibt sich aus der schon besprochenen, zur Sekundarstufe I spiegelbildlich erfolgenden Trennung von Informationssträngen, die dann auch getrennt gewertet wurden und eine höhere Quantität in den späteren Jahrgängen suggerieren. (siehe Grafik 21, Spalte Mittelalter)



Grafik 21.: Verteilung der Einträge nach Epoche und Jahrgang in der Sekundarstufe II.

Zum anderen ergeben sich die quantitativen Unterschiede in den einzelnen Epochen aus der Veränderung des Schulbuchaufbaus. Wie angesprochen, findet über die Schulbuchgenerationen eine Reduktion der Epochendarstellung in den frühen Epochen bei gleichzeitiger Ausweitung der späteren Epochen statt. Die Geschichtsdarstellung der Urgeschichte wie auch der Hochkulturen nimmt sukzessive ab und ist im Themenbereich Urgeschichte in der letzten Ausgabe der Sekundarstufe II auf einen einzigen, im Kapitel Hochkulturen angesiedelten Absatz zusammen geschmolzen. Da gerade diese Epoche ein großes Spektrum an naturwissenschaftlich-interdisziplinären Perspektiven bietet, erklärt sich auch der massive Unterschied zwischen der Zeitbilderreihe der 80er und der letzten Generation in dieser Geschichtsperiode.

Zudem ist die bereits besprochene Trennung von Einträgen nicht zu vergessen, wodurch eine höhere Quantität in einzelnen Epochen in den späteren Ausgaben der Zeitbilderreihe verursacht wird, die sich aber eher negativ auf die Qualität der Bezugnahme auswirkt.

Auf der anderen Seite zeichnet sich die Ausweitung der zeitgeschichtlichen Darstellung in den jüngeren Schulbuchgenerationen ebenso klar in der Quantität der Einträge ab. Dabei verteilen sie sich in den letzten beiden Auflagen teilweise auf unterschiedliche Kapitel, sind aber im Inhalt weitgehend überschneidend.

Generell kann gesagt werden, dass in den Schulbüchern vor der Kompetenzorientierung gegenüber den Schulbüchern nach der Umgestaltung in den frühen Epochen mehr naturwissenschaftliche Zusammenhänge ausgeführt wurden und dafür in den jüngeren Auflagen in der Gegenwartsgeschichte stärker auf die Naturwissenschaften Bezug genommen wird. Die späteren Epochen zeichnen sich dabei durch eine sehr starke Fokussierung auf die politische Dimension aus, was zu Lasten der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Perspektive geht und sich in der kontinuierlichen Verringerung direkter Bezugnahmen widerspiegelt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich in den Geschichtsschulbüchern über die Jahrzehnte klar eine Veränderung bei den naturwissenschaftlich-interdisziplinären Betrachtungen vollzogen hat. Die Änderungen sind aber in den Sekundarstufen I und II gegenläufig. Diese gegenläufige Entwicklung zeigt sich noch nicht unmittelbar in der Quantität der Bezugnahmen. Es ist in der Sekundarstufe I die Anzahl der Einträge um $\pm 10\%$ schwankend und zeigt keinen eindeutigen Trend in der Quantität selbst. Die Anzahl der Einträge in der Sekundarstufe II ist nach dem deutlichen Zuwachs in den 90ern stabil und bleibt es.

In der Qualität der Einträge wird die gegenläufige Entwicklung dagegen sichtbar. Die direkten Bezugnahmen nehmen in der Sekundarstufe I kontinuierlich zu, während sie in der Sekundarstufe II ebenso kontinuierlich abnehmen. Dieser Anstieg bzw. diese Abnahme folgt den von der didaktischen Forschung gesteckten Zielsetzungen für die Sekundarstufe I und II. Im Fall der Sekundarstufe II geht es weg von der Überblicksgeschichtslehre und hin zur historischen und vor allem politischen Kompetenzbildung. In der Sekundarstufe I verläuft der Weg in umgekehrte Richtung. Hier ist die Verdeutlichung, wie Geschichte „funktioniert“, wie unterschiedlichste Faktoren zusammenspielen und Geschichte „erschaffen“ wird, im Vordergrund des Interesses. Dementsprechend nehmen auch die direkten Bezugnahmen an die Naturwissenschaften zu.

In den Themen, in Zuge derer die naturwissenschaftlich-interdisziplinären Zusammenhänge aufgezeigt werden, zeigt sich nur in der Sekundarstufe II eine erkennbare Veränderung. Sie lässt sich aus der Lehrplanänderung 2000 ableiten und verstärkt den allgemeinen Trend der Sekundarstufe II zur indirekten Bezugnahme.

In der Sekundarstufe I sind die Veränderungen weitestgehend diskret und Ausnahmen lassen sich durch die Zusammenführung von Informationssträngen zu einem geschlossenen Themenschwerpunkt, wie es in den späteren Auflagen der „Zeitbilder“ durchgeführt wird, erklären.

Es kann somit ein kontinuierliches „Auseinanderdriften“ der Sekundarstufe I und II vermerkt werden. Waren sie in den 80er Jahren in ihrer Aufmachung und Ausformung noch sehr ähnlich, nimmt diese Ähnlichkeit immer weiter ab und mündet in den modernen Geschichtsschulbüchern in einer deutlichen Divergenz der Vermittlungsform und damit in der Zielsetzung.

6. Conclusio

Die Aufgabenstellungen, die SchulbuchautorInnen beim Verfassen eines Geschichtsschulbuchs zu bewältigen haben, sind in der Praxis kaum zu schaffen. Schon das Pensum an gewünschten und geforderten Inhalten übersteigt ein Maß, das in übersichtlicher und ansprechender Form abgebildet werden könnte. Neben den unmittelbar mit dem Geschichtsschulbuch arbeitenden SchülerInnen und LehrerInnen stellen auch die Geschichtswissenschaft ebenso wie Staat und Gesellschaft Forderungen an Inhalte und Aufmachung der Lehrwerke und sind ebenso zu berücksichtigen wie die rein schulischen Bedürfnisse. Dies beinhaltet propädeutische Lehrinhalte genauso wie die staatliche Zielsetzung hin zu einer europaaufgeschlossenen Darstellung u.a.

Eine zusätzliche Steigerung der Anforderungen an das Geschichtsschulbuch ergibt sich mit der Kompetenzorientierung des Geschichtsunterrichts. Sie verändern die bisherigen Bedürfnisse am nachhaltigsten. War bis dato die Präsentation von „Fakten“ und Quellen in meist textueller oder bildlicher Form prägendes Bild des Geschichtsschulbuchs, ist nun der Fokus auf die Unterstützung beim selbstständigen Erarbeiten historischer Sachanalysen zu legen. Dies zieht einen beträchtlichen Wandel im Aufbau und Herangehensweise historischer Vermittlung nach sich, der erst im vollen Umfang Eingang in die Schulbücher halten muss. Dabei ist sowohl in der veränderten Themenaufbereitung wie auch in der Themenpräsentation noch einiges zu tun.

Zudem sind einige Idealvorstellungen der Schulbuchnutzer auch diametral und somit nicht gleichzeitig erfüllbar. So lassen sich die Wunsch der Lernenden nach einer knappen und „wahren“ Darbietung historischen Fakten nicht mit der Forderung der Geschichtswissenschaft, die Diversität der Geschichte auch in den Ausführungen des Geschichtsschulbuchs einzufangen, miteinander vereinen. Es erscheint logisch, dass ein optimales Geschichtsschulbuch nur Wunschtraum bleiben kann. Daher stellt sich nicht so sehr die Frage, ob ein Optimum erreicht wurde, sondern viel mehr in wie weit eine ausreichende Balance zwischen den unterschiedlichen Bedürfnissen, Vorgaben und der Übersichtlichkeit erzielt werden konnte.

Bei der Inkludierung naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Aspekte in die Geschichtsaufbereitung kann hierbei nur eine ambivalente Antwort gegeben werden. Grundsätzlich lässt sich die naturwissenschaftliche Perspektive in ausreichendem Umfang in den Schulbüchern finden. Die Naturwissenschaften und ihre Auswirkungen auf die Geschichte sind eindeutig Teil der Darstellung und können die Wechselwirkung dieser Wissenschaftsbereiche nachvollziehbar wiedergeben.

Besonders in den frühen Zeitepochen wird in allen Schulbuchreihen die Tragweite naturwissenschaftlicher Einwirkungen und Einflüsse verständlich dargeboten und mit unterschiedlichsten Stilmitteln vermittelt. Ausführliche narrative Erläuterungen unterstützt von Bildquellen und Arbeitsaufträgen lassen die SchülerInnen die Bedeutung der Natur für die Geschichte des Menschen in vielschichtiger Weise kennenlernen und verinnerlichen. Die Zielsetzung der Mehrperspektivität mit naturwissenschaftlichem Blickwinkel ist in den untersuchten

Geschichtsschulbüchern absolut gegeben und weist dabei weitestgehend eine gute Balance auf. Quer durch die Jahrhunderte wird diesem Thema Raum geboten und findet sich in praktisch allen Geschichtsepochen wieder. Klare Ausführungen wechseln sich mit selbst zu erarbeitenden Inhalten ab oder ergänzen sich in gemeinsamen Bezugnahmen. Es wird sowohl für die Lernenden wie auch für die Lehrenden unterstützendes Material geboten, um die Zusammenhänge geistes- und naturwissenschaftlicher Faktoren zu erarbeiten.

Dabei lässt sich eine erstaunliche Koinzidenz in den Themenauswahl erkennen anhand derer die naturwissenschaftlichen Kausalzusammenhänge erläutert werden. Die vom Bildungswissenschaftler Rudolf Künzli als curriculare Überzeugung bezeichnete Themenfixiertheit bei den Lehrenden²⁰⁰ kann auch für die SchulbuchverfasserInnen angenommen werden. In der Wahl der behandelten naturwissenschaftlichen und historischen Querverbindungen wiesen die analysierten Geschichtsschulbücher eine weitgehende Deckungsgleichheit auf, die über alle Schulformen und -stufen äquivalent ist. Lediglich wenige naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Beispiele zeigen sich nur in einzelnen der Schulbuchreihen. Mit Masse kommt ein herangezogenes Beispiel durchgehend in allen analysierten Schulbuchreihen vor.

Diese Übereinstimmung findet sich nicht nur in elementaren Faktoren wie dem Klimawandel oder der Dampfmaschine wieder, sondern zieht sich bis zu weniger relevanten Fallbeispielen wie Agent Orange, das in allen behandelten Geschichtsschulbüchern erwähnt wird.

Die Einheitlichkeit der Sachbezüge greift auch unmittelbar auf die epochenbezogene Perspektivenwahl der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Zusammenhänge über. Für alle Schulbuchreihen kann eine übereinstimmende Themenauswahl in den Epoche verortet werden. Dabei ist in den frühen Epochen die Einflussnahme der Natur auf die Geschichte des Menschen prägend, wird in weiterer Folge von der Bedeutung naturwissenschaftlicher und technischer Erkenntnisse des Menschen überlagert, um in der Gegenwartsgeschichte wieder verstärkt zur Wechselwirkung Mensch – Natur zurück zu kehren. Diese Wechselwirkung wird in der Zeitgeschichte allerdings aus gegensätzlicher Richtung als in der Frühgeschichte betrachtet. Die Auswirkungen des Menschen auf die Natur und ihre Folgewirkungen für unsere Geschichte sind hier der zentrale Blickwinkel. Diese Fokussierung auf die Umweltgeschichte in der Gegenwartsgeschichte wäre aber noch um eine Fassade reicher, wenn die Einflüsse der Natur auf den Menschen nicht ganz so zurückhaltend angesprochen werden würden. Die Bedeutung des Klimawandels ist heute so prägend für unsere Geschichte wie er es immer war, auch wenn sich die Art der Beeinflussung verändert haben mag. Die historische Darstellung der gegenseitigen Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur wird hier noch zu sehr auf die Auswirkungen des Menschen auf die Natur gelegt und findet in umgekehrter Richtung nur noch wenig Beachtung. Dennoch in ausreichendem Umfang um als Grundlage für nähere Erörterungen im Unterricht zu dienen.

²⁰⁰ Künzli, R.: Curriculum und Lehrmittel. In: Andresen, S. Hg.: Handwörterbuch Erziehungswissenschaft. Weinheim 2009, 142.

Zu bemängeln ist hingegen die Einseitigkeit der naturwissenschaftlichen Bezugnahmen in einem anderen Bereich. Sie sind fast ausschließlich auf naturwissenschaftliche Phänomene die die Geschichte des Menschen und naturwissenschaftliche Errungenschaften des Menschen, die seine Geschichte beeinflussten, beschränkt. Naturwissenschaftliche Phänomene und Errungenschaften, die für die Geschichtswissenschaft von herausragender Bedeutung waren und sind, sucht man weitestgehend vergeblich. Von den vier angesprochenen Kategorien in denen naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Aspekte vorkommen könnten, sind die Kategorien c) Naturwissenschaftliche Effekte/Phänomene, die die Geschichtsforschung beeinflussten/ermöglichten/erleichterten und d) Naturwissenschaftliche Erkenntnisse des Menschen, die die Geschichtsforschung beeinflussten/ermöglichten/erleichterten, nur in Ausnahmefällen zu finden.

Text- wie auch Bildanalysen werden im Rahmen der Kompetenzorientierung ausreichend angeboten und bereiten eine gute Basis für spätere tiefergehende wissenschaftliche Weiterbildungen.

Naturwissenschaftliche Untersuchungsmethoden kommen hingegen fast gar nicht vor. In seltenen Einzelfällen finden sich Bildquellen von Ausgrabungen oder sehr diskrete Hinweise auf Methoden die im Unterricht als Grundlage für ausführlichere Erläuterungen zur geschichtswissenschaftlichen Forschung bieten. Aber selbst in den Einführungskapiteln der Schulbuchreihen wird kaum auf die Weitläufigkeit der Forschungsmethoden eingegangen. Dieser Themenbereich findet in den untersuchten Geschichtsschulbüchern keine Beachtung, womit ein nicht unwesentlicher Teil der propädeutischen Aufgabenstellung als nicht inkludiert betrachtet werden muss. Dies ist insofern bedenklich, da gerade in der Geschichtswissenschaft in den letzten Jahren mit der Magnetfeldresonanztomographie u.a. einige bahnbrechende naturwissenschaftliche und technische Entdeckungen gemacht werden konnten, aus denen sich beachtliche historische Schlüsse ziehen ließen.

Es bleibt zu hoffen, dass in zukünftigen Geschichtsschulbuchreihen auch diesem Thema mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird um den SchülerInnen das „Querdenken“ bei kreativen Problemlösungsstrategien in der Geschichtswissenschaft als grundlegende Herangehensweise näher zu bringen.

Bezüglich der Forschungsfragen lassen sich mittels der empirischen Untersuchung einige klare Antworten geben. Hier ist erstens festzuhalten, dass sich die Herangehensweise naturwissenschaftlich-interdisziplinäre Aspekte zu verdeutlichen in den Sekundarstufen I und II grundlegend unterscheidet und den für diese Schulstufen geforderten didaktischen Leitgedanken folgt.

In der Sekundarstufe I liegt der Schwerpunkt naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Perspektiven eindeutig auf einer grundsätzlich kausalen Vermittlung der Wechselwirkung Natur und Mensch im Zusammenhang mit der Geschichte wie sie von der didaktischen Forschung gefordert wird und ist in ihrer Vermittlungsweise der Kompetenzorientierung Rechnung tragend stark auf eine selbstständige Erarbeitung dieser Sachzusammenhänge hin ausgerichtet. Arbeitsaufträge stellen einen beträchtlichen

Anteil der Präsentationen dar und gehen dabei auch mehrfach über das unmittelbar im Geschichtsschulbuch behandelte Themengebiet hinaus.

In allen Präsentationsformen, Bild, Text wie auch Aufgabenformat gehen die interdisziplinären Bezugnahmen mehrheitlich direkt auf die naturwissenschaftlichen Zusammenhänge ein und führen sie meist sehr umfangreich aus. Die Bedeutung, die der Naturwissenschaft im Rahmen der Geschichte zukommt, wird augenscheinlich verdeutlicht und wäre für SchülerInnen auch rein aus der Beschäftigung mit dem Geschichtsschulbuch erkennbar.

Nicht näher ausgeführt wird hingegen, welche naturwissenschaftlichen Forschungsmethoden der Geschichtswissenschaft zur Verfügung stehen und dies obwohl in der ausführlichen Behandlung der frühgeschichtlichen Epochen wie auch in den durchaus breiter gehaltenen Einführungskapitel ausreichend Raum vorhanden wäre.

In den Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe II tendiert die naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahme hingegen zu einer die Folgewirkungen naturwissenschaftlicher Einflüsse darstellenden Herangehensweise. Klar im Fokus steht dabei, wann immer es möglich ist, die politische Komponente, zu deren Gunsten die naturwissenschaftlichen Einträge gegenüber der Sekundarstufe I gekürzt sind. Die behandelten Korrelationen zwischen Geschichts- und Naturwissenschaft in den Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe I finden sich weitestgehend in den Büchern der Sekundarstufe II wieder, sind dabei aber in ihrem Umfang vermindert und weniger in erklärender als viel mehr in Folgewirkung beleuchtender Ausformung dargebracht. Die Bezugnahme ist mehrheitlich indirekt und dient dazu, Ursachen politischer, historischer und gesellschaftlicher Veränderungen aufzuzeigen, aber nicht die Ursache selbst näher zu erörtern.

Die Präsentation der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Aspekte erfolgt in den Geschichtsschulbüchern der Oberstufe vorrangig narrativ. Arbeitsaufträge können zum Teil der textuellen Darstellungen noch mehr Beachtung verleihen, sind aber im Gegensatz zur Sekundarstufe I deutlich geringer in der Häufigkeit und im Umfang. Aufgabenstellungen, die über die im Schulbuch gebotenen Text- und Bildquellen hinausgehend Informationen benötigen würden, sind kaum gegeben und können daher auch nur bedingt mehr Tiefe in die Analyse bringen.

Ebenso sind Bildquellen in der Sekundarstufe II anders als in der Sekundarstufe I nach wie vor bevorzugt zur Illustration von Narrativen gedacht. Bildliche Darstellungen geben zumeist nur indirekt Hinweise auf naturwissenschaftliche Zusammenhänge und sind daher oft nur im Zusammenhang mit Textpassagen als naturwissenschaftlich-interdisziplinär zu erkennen. Diagramme und Tabellen beinhalten zum Beispiel mehrfach naturwissenschaftliche Methoden, werden aber zumeist nicht in diesem Kontext ausgeführt oder stellen den naturwissenschaftlichen Hintergrund nur unzureichend dar. Wie in den narrativen Elementen und Arbeitsanleitungen ist auch hier die Tendenz zur politischen und gesellschaftlichen Themen vorherrschend.

Keine gravierenden Divergenzen lassen sich zwischen den Schulformen erkennen. Die Tatsache, dass der Geschichtsunterricht in der HTL einen deutlich geringeren Zeitrahmen umfasst und

daher sich in eingeschränkter Form wiederfindet, ist auch im geringeren Ausmaß an naturwissenschaftlichen Bezugnahmen zu erkennen. Diese geringere Quantität naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Augenmerke erfolgt allerdings nicht linear zur Verringerung des Gesamtumfangs. Die inhaltlichen Einschränkungen, die in der HTL vorgenommen werden, sind deutlich umfangreicher als die Einschränkungen, die bei naturwissenschaftlich- interdisziplinären Kausalzusammenhängen erfolgen. In den unmittelbar mit den Naturwissenschaften in Verbindung gesetzten historischen Ereignissen bleibt auch bei den Schulformen eine unübersehbare Einheitlichkeit erhalten. Sowohl in der AHS als auch in der HTL werden die Bezugnahmen in sehr ähnlichen Kontexten präsentiert und decken ein äquivalentes Themenfeld ab.

Die quantitativen Einschränkungen bei naturwissenschaftlich-interdisziplinären Wechselwirkungen erfolgen vornehmlich bei indirekten Bezugnahmen die in den Schulbüchern der allgemeinbildenden Schulen in Themenbereiche eingebettet sind, die in den Schulbüchern der HTL zur Gänze entfallen. Grundsätzlich ist aber auch bei indirekten Bezügen eine große Ähnlichkeit quer in beiden Schulformen vakant.

Die stärksten Unterscheidungen lassen sich noch im Umfang der Einträge aufzeigen, die in der AHS mehr Raum einnehmen. Die angesprochene geringere Wochenstundenanzahl der HTL kommt hier sehr deutlich zum Tragen. Dennoch ist auch in den Geschichtsschulbüchern der HTL die Informationsvermittlung klar narrativ. Bildquellen und Arbeitsanleitungen spielen hier wie in der AHS eine äquivalente Rolle und sind mehrheitlich zur Unterstützung des Autorentextes oder Textquellen gedacht.

Divergenzen zeigen sich da schon eher bei Geschichtsschulbüchern unterschiedlichen Aufbaus. Schulbücher mit einem chronologischen Aufbau zeigen einen größeren Hang zu Arbeitsaufträgen, die auch naturwissenschaftliche Aspekte beinhalten, als solche mit thematischem Aufbau. Lässt man den geringeren Gesamtumfang der HTL-Geschichtsschulbücher außeracht, lässt sich mutmaßen, dass der Aufbau des Geschichtsschulbuches mehr Auswirkungen auf die Nutzung naturwissenschaftlich-interdisziplinärer Darstellungen hat als die Schulform.

Nicht zu erkennen ist auch eine stärkere Hinwendung zu fächerübergreifenden Denkansätzen in den Schulbüchern der HTL. Ungeachtet des Umstandes, dass die Fächer Geografie, Geschichte und Politische Bildung bzw. Soziologie und Volkswirtschaft in einem Fach zusammengefasst dargeboten werden, finden sich diese weitgehend getrennt voneinander wieder und weisen nur wenige Querverbindungen untereinander auf. Dies gilt grundsätzlich für jede Form fächerüberschreitender Herangehensweisen. Sie werden in den Geschichtsschulbüchern der HTL nicht stärker propagiert oder angewendet als in Geschichtsschulbüchern der allgemeinbildenden Schulen. Es muss viel mehr von einer uniformen Ausrichtung für die gesamte Sekundarstufe II ausgegangen werden bei der die Schulform kaum eine Rolle spielt.

Für den Zeitraum der letzten 35 Jahre ist hingegen eine offenkundige Veränderung in der fächerüberschreitenden Bezugnahme zu verzeichnen. Diese erfolgt wiederum für die Sekundarstufe I

und II getrennt und dabei in durchaus gegenläufiger Richtung. Gemeinsam ist beiden Sekundarstufen noch der unverkennbare Bruch in der Form der Themenaufbereitung mit der Einführung der Kompetenzorientierung im Schulunterrichtsgesetz. Sie wirkte für den bereits in Entwicklung befindlichen Trend als Katalysator und beschleunigte ihn merklich. Erste Grundzüge zu den in modernen Geschichtsschulbüchern ähnlichen Herangehensweisen zeigten sich bereits in den 1990ern, machten aber mit der Jahrtausendwende einen großen Schritt nach vorne.

Für die Sekundarstufe I bedeutete dies eine Aufwertung der naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahmen. Sie wurden im Laufe der Jahrzehnte immer konkreter und streichen die Wechselwirkung Natur und Mensch nun klarer heraus. Die Sekundarstufe II geht hier den entgegengesetzten Weg und nimmt den naturwissenschaftlichen Aspekt vermehrt zurück.

Querverweise zwischen historischen Ereignissen und ihren naturwissenschaftlichen Ursachen werden nach wie vor erkennbar dargestellt, sind aber mit der Einführung der Kompetenzorientierung auf ihre Wirkung hin fokussiert präsentiert. Vertiefende Ausführungen über die naturwissenschaftlichen Faktoren wie sie in den Ausgaben vor der Jahrtausendwende in ähnlichem Umfang, wie in der Sekundarstufe I vorkamen, unterbleiben nun zumeist und werden durch politische Perspektiven ersetzt. Die Einträge gehen nicht mehr unmittelbar auf die Naturwissenschaften ein, sondern werden vermehrt nur noch indirekt gesetzt.

Die Anwendung fächerübergreifender Sichtweisen machen auch in den Geschichtsschulbüchern der Sekundarstufe II der Gegenwart einen wichtigen Teil der Geschichtsdarstellung aus, sind aber nun in stärkerem Ausmaß dazu gedacht, politische und gesellschaftliche Veränderungen zu erklären und nicht mehr naturwissenschaftlich-historische Kausalzusammenhänge zu verdeutlichen wie es in der Sekundarstufe I vorrangig Ziel ist. In der inhaltlichen Ausrichtung der naturwissenschaftlichen Verknüpfungen zeichnete sich über die Jahre somit ein sukzessives auseinanderwandern der beiden Sekundarstufen ab.

In der Aufmachung der naturwissenschaftlichen Präsentationen kann für beiden Schulstufen eine vermehrte Hinwendung zur selbstständigen Erarbeitung historischer Sachzusammenhänge konstatiert werden. Arbeitsaufträge wie auch selbstständige Recherchevorschläge nehmen mit den Schulbuchgenerationen zu, sind aber in der Sekundarstufe I in einem erkennbar größerem Umfang Teil des Kompendiums als in der Sekundarstufe II. Dadurch wird die Dominanz narrativer Vermittlungsformen in der Sekundarstufe I merklich zurück gedrängt und weicht offeneren Darstellungsmethoden.

Die Sekundarstufe II nimmt ebenfalls mit der Kompetenzorientierung eine offenerere Lernform an, bleibt aber nach wie vor narrativ dominiert.

Abschließend kann gesagt werden, dass naturwissenschaftliche Aspekte der Geschichte in den Geschichtsschulbüchern einen festen Platz haben und die Bedeutung der Wechselwirkung Mensch – Natur für die Geschichte klar umrissen wird, dies aber naturwissenschaftliche Forschungsmethoden der Geschichtswissenschaft nicht inkludiert. Ein Versäumnis, das noch nachzubessern wäre.

7. Literaturliste

7.1. Primärliteratur

- Manfred Derflinger u.a., Geografie, Geschichte und Politische Bildung I/II, Linz 2012.
- Manfred Derflinger u.a., Geografie, Geschichte und Politische Bildung III/IV, Linz 2013.
- Rainald Dubski u.a., Hotspots, Geschichte und politische Bildung, Linz 2014.
- Franz Melichar, Irmgard Plattner u. Claudia Rauchegger-Fischer, GO! Geschichte Oberstufe 5, Wien 2011.
- Franz Melichar, Irmgard Plattner u. Claudia Rauchegger-Fischer, GO! Geschichte Oberstufe 6, 2. Auflage, Wien 2014.
- Franz Melichar, Irmgard Plattner u. Claudia Rauchegger-Fischer, GO! Geschichte Oberstufe 7, Wien 2013.
- Franz Melichar, Irmgard Plattner u. Claudia Rauchegger-Fischer, GO! Geschichte Oberstufe 8, Wien 2014.
- Margot Graf, Franz Halbartschlager u. Martina Vogel-Waldhütter, Mehrfach Geschichte 2, 2. Auflage, Linz 2014.
- Margot Graf, Franz Halbartschlager u. Martina Vogel-Waldhütter Mehrfach Geschichte 3, 2. Auflage, Linz 2015.
- Margot Graf, Franz Halbartschlager u. Martina Vogel-Waldhütter, Mehrfach Geschichte 4, 3. Auflage, Linz 2016.
- Ulrike Ebenhoch u.a., Zeitbilder 2, 1. Auflage, Wien 2012.
- Ulrike Ebenhoch, Alois Scheuch u. Anton Wald, Zeitbilder 3, 1. Auflage, Wien 2013.
- Ulrike Ebenhoch u.a., Zeitbilder 4, 1. Auflage, Wien 2014.
- Ulrike Ebenhoch, Alois Scheuch u. Anton Wald, Zeitbilder 5, 1. Auflage, Wien 2013.
- Ulrike Ebenhoch u.a., Zeitbilder 6, 1. Auflage, Wien 2013.
- Ulrike Ebenhoch u.a., Zeitbilder 7, 1. Auflage, Wien 2014.
- Ulrike Ebenhoch u.a., Zeitbilder 8, 1. Auflage, Wien 2014.
- Josef Scheipl, Alois Scheucher u. Anton Wald, Zeitbilder 2, 2. Auflage © 2001, Wien 2007.
- Ulrike Ebenhoch, Alois Scheucher u. Anton Wald, Zeitbilder 3, 3. Auflage © 2002, Wien 2009.
- Ulrike Ebenhoch, Alois Scheucher u. Anton Wald, Zeitbilder 4, 1. Auflage, Wien 2004.
- Ulrike Ebenhoch u.a., Zeitbilder 5, 1. Auflage, Wien 2003.
- Ulrike Ebenhoch u.a., Zeitbilder 6, 1. Auflage, Wien 2004.
- Ulrike Ebenhoch u.a., Zeitbilder 7, 1. Auflage, Wien 2005.
- Josef Scheipl u.a., Zeitbilder 8, 1. Auflage, Wien 2003.
- Fritz Weissensteiner, Leopold Rettinger u. F. Haiker, Zeitbilder 2, 1. Auflage, Wien 1994.
- Fritz Weissensteiner u. Leopold Rettinger, Zeitbilder 3, Wien 1995.
- Fritz Weissensteiner, Leopold Rettinger, Zeitbilder 4, 1. Auflage, Wien 1996.

Hermann Lein u.a., Zeitbilder 5, 1. Auflage, Wien 1993.

Hermann Lein, Zeitbilder 6, 2. Auflage, Nachdruck © 1993, Wien 1999.

Hermann Lein u.a., Zeitbilder 7, 1. Auflage, Wien 1993.

Erwin Chvojka u. Franz Göbhart, Zeitbilder 8, 1. Auflage, Wien 1990.

Fritz Weissensteiner, Leopold Rettinger u. F. Haiker, Zeitbilder 2, Wien 1986.

Fritz Weissensteiner, Zeitbilder 3, Wien 1982.

Fritze Weissensteiner u. Leopold Rettinger, Zeitbilder 4, 1. Auflage, Wien 1988.

Erwin Chvojka, Hermann Lein u. Fritz Weissensteiner, Zeitbilder 5, 1. Auflage, Wien 1984.

Hermann Lein u. Fritz Weissensteiner, Zeitbilder 6, 1. Auflage, Wien 1985.

Hermann Lein u. Fritz Weissensteiner, Zeitbilder 7, 1. Auflage, Wien 1984.

Erwin Chvojka u. Franz Göbhart, Zeitbilder 8, 1. Auflage, Wien 1984.

7.2. Sekundärliteratur

Bente Aamotsbakken u.a. Hg., Methodologie der Schulbuch- und Lehrmittelforschung, Bad Heilbronn/Obb 2014.

Heinrich Ammerer u. Leopold Pickner, Neue Reifeprüfung mündlich Geschichte, Linz 2012.

Sabine Andresen u.a. Hg., Handwörterbuch Erziehungswissenschaft, Weinheim 2009.

Steffen-Peter Ballstaedt, Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lehrmitteln, Weinheim 1997.

Jonathan Barnes, Cross-Curricular Learning, London 2011.

Judith Bennett, Fred Lubben u. Sylvia Hogarth, Bringing science to live: A analysis of the research evidence on the effect of context-based and STS approaches to science teaching, York 2007.

Anja Besand u. Wolfgang Sander Hg., Handbuch. Medien in der politischen Bildung, Schwalbach am Taunus 2010.

Bodo von Borries, Das Geschichts-Schulbuch in Schüler- und Lehrersicht. Einige empirische Befunde, In: Internationale Schulbuchforschung 17/1, Braunschweig 1995.

Hugo Caviola, Regula Kyburz-Graber u. Sibylle Locher, Wege zum guten fächerübergreifenden Unterricht. Ein Handbuch für Lehrpersonen, Bern. 2011.

Heidrun Dolezel u. Andreas Helmedach Hg., Die Tschechen und ihre Nachbarn. Studien zu Schulbuch und Schülerbewusstsein, Hannover 2006.

Ludwig Dunker u. Walter Popp, Fächerübergreifender Unterricht in der Sekundarstufe 1 und 2, Bad Heilbronn 1998.

Matthias Eder, Visualisierung der elektrischen Aktivitäten neuronaler Netzwerke – eine erfolgversprechende Methode für die psychiatrische Grundlagenforschung, Max-Planck-Institut für Psychiatrie, München 2011.

Eckhart Fuchs, Aktuelle Entwicklungen der Schulbuchbezogenen Forschung in Europa, In: Bildung und Erziehung, Wien, Köln u. Weimar 2001.

Eckhart Fuchs, Inge Niehaus u. Almut Stoletzki, Das Schulbuch in der Forschung, Göttingen 2014.

Barbara Götze, Zum Problem des fächerübergreifenden Unterrichts, Bad Heilbronn/Obb. 1973.

Saskia Handro u. Bernd Schönemann Hg., Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung, Berlin u. Münster 2001.

Anni Heitzmann u. Alois Niggli, Lehrmittel. Ihre Bedeutung für Bildungsprozesse und die Lehrerbildung, Beiträge zur Lehrerbildung 28/1 DIPF, Frankfurt a. Main 2010.

Ulrich Herrmann Hg., Neurodidaktik – Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen, Weinheim u. Basel 2006.

Barbara Hey u. Anita P. Mörth, Geschlecht und Didaktik, Graz 2010.

Gerhart Merckens u.a. Hg., Handbuch der Erziehungswissenschaft II: Schule, Paderborn [o.J.].

Wolfgang Klafki, Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik, Weinheim u. Basel 2007.

Silke Klos, Kompetenzförderung im naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht – Der Einfluss eines integrierten Unterrichtskonzepts, Dissertation, Universität Berlin, Berlin 2007.

KMK: Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 28.2.1997, Bonn 1997.

Christoph Kühberger u. Phillip Mattnik Hg., Empirische Geschichtsschulbuchforschung in Österreich, Innsbruck, Wien u. Bozen 2015.

Peter Labudde, Naturwissenschaft vernetzen – Horizonte erweitern: Fächerübergreifender Unterricht konkret, Stuttgart 2008.

Peter Labudde, Fachdidaktik Naturwissenschaft 1.-9. Schuljahr, Bern, Stuttgart u. Wien. 2010.

Peter Labudde, Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht – Mythen, Definitionen, Fakten. Gesellschaft für Didaktik der Physik und Chemie (GDPC), Fachsektion Didaktik der Biologie, Berlin u. Heidelberg 2014.

Simone Lässig, Räume und Grenzen. Außenperspektiven und Innenansichten durch die Linse Schulbuch., Geschichte und Unterricht 64, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin 2013.

Christa Markom u. Heidi Weinhäupl, Die Anderen im Schulbuch. Rassismen, Exotismen, Sexismen und Antisemitismus in österreichischen Schulbüchern, Wien 2007.

Anika Obermayer, Bildungssprache im grafisch designten Schulbuch. Eine Analyse von Schulbüchern des Heimat- und Sachunterrichts. Beiträge zur historischen systematischen Schulbuchforschung, Bad Heilbronn/Obb 2013.

Christine Ottner, Radiochemische Datierung von Sedimenten des Zeller Sees und des Schwarzsees ob Sölden. Unveröffentlichte nat. Diplomarbeit, Formal- und Naturwissenschaftliche Fakultät, Universität Wien, Wien 1994.

Katie Overy, Can Music Really „Improve“ the Mind? Society of Research in Psychology of Music and Education, Oshkosh 1998.

Hans Schachl, Was haben wir im Kopf? Die Grundlagen für gehirngerechtes Lehren und Lernen, Linz 2005.

Horst Schecker u. Barbara Winter, Berufsorientierung und Schlüsselprobleme im fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht der gymnasialen Oberstufe. BINGO Abschlussbericht, Bremen 2000.

Annette Scheunpflug, Evolutionäre Didaktik. Unterricht aus system- und evolutionstheoretischer Perspektive, Weinheim u. Basel 2001.

Bernd Schönemann u. Holger Thünemann, Schulbucharbeit. Das Geschichtslehrbuch in der Unterrichtspraxis, Schwalbach am Taunus 2010.

Bernd Schönemann , Holger Thünemann Hg., Kompetenzorientierung, Lernprogression, Textquellenarbeit. Berlin u. Münster 2013.

Gudrun Spahn-Skrotzki, Bildung zur Verantwortung gegenüber dem Leben. Fächerübergreifender Unterricht als Weg zum verantwortlichen Handeln im ökologischen und biologischen Handeln, Bad Heilbrunn 2010.

Manfred Spitzer, Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln, Heidelberg u. Berlin 2000.

Elke Sumfleth u Silke Walpuski, Kompetenzen und Interessen fördern: Das Unterrichtsfach Naturwissenschaft in NRW, *Unterricht Chemie* [o.O] 2012.

Gilbert Valverde, According to the Book. Using TIMSS to Investigate the Translation of Policy into Practice through the World of Textbooks, Berlin u. Heidelberg 2002.

Walter Wiater, Schulbuchforschung in Europa – Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive, Bad Heilbronn/Obb 2003.

Ursula Zapletal, Theoretisch-didaktische Überlegungen des fächerübergreifenden Unterrichts als ein vernetztes Unterrichtskonzept, Wien 2010.

Peter Zimmermann, Mathematikbücher als Informationsquellen von Schülerinnen und Schüler, Hildesheim 1992.

8. Anhang

8.1. Anhang 1.: Abstract

Die Welt hat sich mehr denn je zu einem globalen Dorf gewandelt. Sei es die weltweite informationstechnologische Vernetzung oder globale Verknüpfungen in allen Bereichen, wie politische, ökonomische oder ökologische Kausalzusammenhänge die einander bedingen und beeinflussen. Probleme, unabhängig ob politische, ökologische oder ökonomische lassen sich daher auch nur noch interdisziplinär verstehen und auch lösen. Dies ist die Welt, auf die Lehrkräfte ihre SchülerInnen vorzubereiten haben. Da interdisziplinäre Probleme interdisziplinäre Lösungsansätze bedürfen, erscheint es logisch, dass fächerübergreifende Unterrichtskonzepte verstärkt in die schulische Bildung einfließen müssen. Es stellt sich nun die Frage, in wie weit Lehrkräfte bei dieser großen Aufgabe, SchülerInnen die fächerüberschreitenden Zusammenhänge näher zu bringen, unterstützt werden. Da das Schulbuch zu den am häufigsten genutzten Arbeitsmaterialien im Schulbetrieb gehört, wird in dieser Arbeit mittels empirischer Untersuchungen näher beleuchtet, in wie weit interdisziplinäre Ansätze in Schulbüchern, konkret naturwissenschaftlich-historische fächerbergreifende Aspekte in Geschichtsschulbüchern dargeboten werden.

Hierzu werden mehrere Geschichtsschulbuchreihen analysiert und die naturwissenschaftlich-interdisziplinären Querverweise nach Art des Eintrags (Bild, Text, Aufgabenstellung), unmittelbarer oder nur mittelbarer Bezugnahme, wie auch nach Epochen getrennt vermerkt.

Es zeigt sich dabei, dass sich die naturwissenschaftlich-interdisziplinären Bezugnahmen in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert haben und nun klarere Unterschiede zwischen den Sekundarstufen I und II zu erkennen sind. Während in der Sekundarstufe I naturwissenschaftliche Bezugnahmen über die Jahre immer ausführlicher wurden und auf die naturwissenschaftlichen Faktoren noch näher eingegangen wird, ist in der Sekundarstufe II der gegenteilige Trend zu erkennen. Hier nahmen die Bezugnahmen im Laufe der Jahre zwar nicht in der Quantität ab, stellten aber den naturwissenschaftlichen Aspekt nicht mehr in dem Umfang dar und nutzen ihn vorwiegend als Ursachenerklärung für historische, politische wie auch soziale Veränderungen.

Für die Schultypen AHS und BHS/HTL lassen sich hingegen kaum Unterschiede erkennen. Beide unterliegen der vorhin genannten Herangehensweise der Sekundarstufen II- Geschichtsschulbücher einer mehrheitlich indirekten Bezugnahme, die vorwiegend dazu gedacht ist als Erklärungsmodell für historische, politische wie auch soziale Veränderungen zu fungieren.

Abstract:

The world has turned into a global network in every way, from worldwide information technology to intercontinental influence in all matters, such as politics, ecology, economics, etc.

This is the world for which teachers have to prepare students. It seems logical that interdisciplinary problems need interdisciplinary solutions. It is very important nowadays to maintain a profound knowledge of all the different branches of sciences to be able to solve future and current problems and has therefore to be part of education. Cross-curricular teaching will need to be a major part of educating students, but do teachers get supported for this gigantic challenge? Do textbooks give them an essential aid to introduce interdisciplinary thinking?

Through applying empirical analysis this research will try to establish to what extent Austrian history textbooks present interdisciplinary relations between history and natural sciences and if there is a difference between the types of school and the level of education.

Therefore several history textbooks of different school types and levels through the decades have been analysed and the natural-scientific interdisciplinary references divided into the form of presentation (text, picture or explanation) and according to the historical era to which they belong.

This data has then been analysed according to the different school types and levels throughout the decades.

According to the created data's it became obvious that natural-scientific interdisciplinary references have changed through the years. But these changes took place in the levels in a different way. In the textbooks for the 10-14 year old schoolchildren, natural-scientific interdisciplinary references became more important which could not be said of the textbooks for the 14-18 year old students. Here the natural-scientific interdisciplinary references often only point to political connections or social changes without further explanations.

For the different school types there were no differences in the references to be found.

8.2. Anhang 2: Nutzungshäufigkeit der österreichischen Geschichtsschulbücher

Gesendet: Montag, 18. September 2017 um 09:23 Uhr

Von: "Renner Michael" <Michael.Renner@bmb.gv.at>

An: "physiklehrer@gmx.at" <physiklehrer@gmx.at>

Betreff: AW: Ersuchen um Datenzusendung

Sehr geehrter Herr Tan-Irnberger!

Anbei Gewünschtes in alphabetischer Reihenfolge:

NMS

Serie Bausteine Geschichte / Verlag öbv
Serie Geschichte für alle / Verlag Olympe
Serie Geschichte live / Verlag Veritas
Serie Mehrfach. Geschichte / Verlag Veritas
Serie Zeitbilder / Verlag öbv

AHS - Unterstufe

Serie Bausteine Geschichte / Verlag öbv
Serie Geschichte live / Verlag Veritas
Serie Netzwerk Geschichte@Politik / Verlag Veritas
Serie VG, Lemberger / Verlag Veritas
Serie Zeitbilder / Verlag öbv

AHS – Oberstufe

Serie Die Zeitbilder / Verlag öbv
Serie Geschichte aktuell / Verlag Veritas
Serie GO! / Verlag E. Dorner
Serie Netzwerk Geschichte / Verlag Veritas
Serie Zeitfenster / Verlag Ed. Hölzel

HTL

Serie Geo, Geschichte / Verlag Trauner
Serie Geschichte aktuell BHS / Verlag Veritas
Serie GGPB HTL / Verlag Trauner
Serie Hotspots / Verlag Veritas
Serie Wissen-Können-Handeln / Serie Ed. Hölzel

Mit freundlichen Grüßen

Michael Renner

8.3. Anhang 3.: Statistische Datenerhebung

Legende:

Bild direkt	Text direkt	Aufgabe direkt	Bild/Text direkt	Bild/Aufgabe direkt	Text/Aufgabe direkt	Bild/Text/Aufgabe direkt
Bild indirekt	Text indirekt	Aufgabe indirekt	Bild/Text indirekt	Bild/Aufgabe indirekt	Text/Aufgabe indirekt	Bild/Text/Aufgabe indirekt

Zeile direkt	Zeile indirekt	Absatz direkt	Absatz indirekt	1. Seite direkt	1. Seite indirekt	Doppelseite direkt	Doppelseite indirekt
-----------------	-------------------	------------------	--------------------	--------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

Gesamthäufigkeit

	ZB80' U B	ZB80' U	ZB80' U T	ZB80' U	ZB80' U A	ZB80' U	ZB80' U BT	ZB80' U	ZB80' U BA	ZB80' U	ZB80' U TA	ZB80' U	ZB80' U BTA	ZB80' U	Häufigkeit		Zeile	Zeile	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite		
Einführung	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		2	0	2	0	0	0	0	0	0	4
Urgeschichte	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	6		0	1	0	0	0	0	0	3	4	
Hochkulturen	2	0	2	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	9		1	2	2	2	0	0	0	0	7	
Griechen	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6		0	1	1	2	0	0	0	0	4	
Römer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mittelalter	2	0	1	6	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	14		1	3	1	2	1	0	0	0	8	
Neuzeit	1	0	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	11		3	2	2	1	0	0	0	3	11	
Absol./Aufklärung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Revolution/Gegr.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Industrielle Rev.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Imp. Bis WK I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zwischenkriegszeit	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	0	0	1	
Ö. I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NAZI/WK II	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3		1	0	0	1	1	0	0	0	3	
Weltpolitik n. 45	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4		0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Ö II	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4		1	0	0	1	0	0	0	0	2	
Welt von Heute	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5		1	0	1	0	0	1	0	2	5	
Asien/Am./Afr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Summe	12	1	15	11	3	10	6	0	3	0	0	0	0	10	71		11	10	9	9	2	1	0	8	50	

Tabelle 1: Zeitbilder Sekundarstufe I 80'

	ZB 90' U B	ZB 90' U	ZB 90' U T	ZB 90' U	ZB 90' U A	ZB 90' U	ZB 90' U BT	ZB 90' U	ZB 90' U BA	ZB 90' U	ZB 90' U TA	ZB 90' U	ZB 90' U	ZB 90' U	Häufigkeit		Zeile	Zeile	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		2	0	0	0	0	0	0	0	2
Urgeschichte	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4		1	0	0	0	0	0	0	3	4
Hochkulturen	2	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7		1	1	1	2	0	0	0	0	5
Griechen	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5		0	1	0	1	0	0	0	0	2
Römer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	1	0	1	0	0	0	0	2
Mittelalter	3	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8		2	0	0	0	1	0	0	0	3
Neuzeit	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6		0	2	0	1	0	0	0	1	4
Absol./Aufklärung	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	1	0	0	0	0	1
Revolution/Gegr.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrielle Rev.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		0	0	0	1	0	0	0	1	2
Imp. Bis WK I	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwischenkriegszeit	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0	1	0	0	0	0	2
Ö. I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAZI/WK II	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	5		1	1	0	2	1	0	0	0	5
Weltpolitik n. 45	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2		0	1	0	0	0	0	0	0	1
Ö II	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		0	0	1	0	0	0	0	0	1
Welt von Heute	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	7		0	0	0	0	0	0	0	3	3
Asien/Am./Afr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	15	4	9	10	0	3	4	3	1	0	0	0	0	8	57		8	7	2	10	2	0	0	8	37

Tabelle 2: Zeitbilder Sekundarstufe I 90'

	ZB00' U B	ZB00' U	ZB00' U T	ZB00' U	ZB00' U A	ZB00' U	ZB00' U BT	ZB00' U	ZB00' U BA	ZB00' U	ZB00' U TA	ZB00' U	ZB00' U BTA	ZB00' U	Häufigkeit		Zelle	Zelle	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit	
Einführung	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Urgeschichte	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	9		0	0	0	1	0	1	0	5	7	
Hochkulturen	0	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5		0	1	1	2	0	2	0	0	6	
Griechen	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7		0	0	0	0	0	0	0	2	2	
Römer	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5		1	0	0	1	0	0	0	0	2	
Mittelalter	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	5		1	0	0	0	0	2	0	1	4	
Neuzeit	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6		1	1	0	0	0	0	0	2	4	
Absol./Aufklärung	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Revolution/Gegr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Industrielle Rev.	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4		0	0	0	0	0	1	0	2	3	
Imp. Bis WK I	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4		1	0	0	1	0	0	0	0	2	
Zwischenkriegszeit	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	0	0	1	
Ö. I	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		0	0	0	0	0	0	0	1	1	
NAZI/WK II	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3		0	0	1	1	0	1	0	0	3	
Weltpolitik n. 45	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5		1	0	1	0	0	1	0	0	3	
Ö II	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2		1	1	0	0	0	0	0	0	2	
Welt von Heute	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4		1	0	0	1	0	0	0	2	4	
Asien/Am./Afr.	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5		2	0	1	3	0	0	0	0	6	
Summe	16	6	12	6	1	2	4	10	0	0	0	0	0	13	70		11	3	4	11	0	8	0	15	52	

Tabelle 3: Zeitbilder Sekundarstufe I 00'

	ZB10' U B	ZB10' U	ZB10' U T	ZB10' U	ZB10' U A	ZB10' U	ZB10' U BT	ZB10' U	ZB10' U	ZB10' U	ZB10' U TA	ZB10' U	ZB10' U BTA	ZB10' U	Häufigkeit		Zelle	Zelle	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		1	0	0	0	0	0	0	0	1
Urgeschichte	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	7		0	0	0	0	0	2	0	5	7
Hochkulturen	0	1	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	8		1	1	0	2	0	2	0	0	6
Griechen	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		0	0	0	0	0	1	0	1	2
Römer	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2		0	0	0	1	0	0	0	0	1
Mittelalter	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	5		1	0	0	2	0	2	0	0	5
Neuzeit	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	6		1	1	0	1	0	0	0	2	5
Absol./Aufklärung	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revolution/Gegr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrielle Rev.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3		0	0	0	0	0	1	0	2	3
Imp. Bis WK I	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		0	1	1	1	0	0	0	0	3
Zwischenkriegszeit	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö. I	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		0	0	0	1	0	0	0	0	1
NAZI/WK II	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	1	0	1	0	0	2
Weltpolitik n. 45	1	2	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	7		0	1	0	0	0	1	0	0	2
Ö II	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		0	0	1	1	0	0	0	0	2
Welt von Heute	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5		1	0	0	2	0	0	0	1	4
Asien/Am./Afr.	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5		3	0	1	1	0	0	0	0	5
Summe	6	7	6	7	4	4	1	8	0	0	0	0	0	18	61		8	4	3	13	0	10	0	11	49

Tabelle 4: Zeitbilder Sekundarstufe I 10'

	ZB80' O B	ZB80' O	ZB80' O T	ZB80' O	ZB80' O A	ZB80' O	ZB80' O BT	ZB80' O	ZB80' O BA	ZB80' O	ZB80' O TA	ZB80' O	ZB80' O BTA	ZB80' O	Häufigkeit		Zeile	Zeile	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Urgeschichte	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	6	6	0	0	1	2	0	2	0	1	6
Hochkulturen	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	2	2	0	0	0	0	4
Griechen	2	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	7	1	0	1	3	0	0	0	1	6
Römer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelalter	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	5	0	0	0	2	0	1	0	2	5
Neuzeit	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	1	0	0	1	0	1	0	1	4
Absol./Aufklärung	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	5	2	0	0	1	0	1	0	0	4
Revolution/Gegr.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	1	0	0	0	0	1	0	1	3
Industrielle Rev.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	1	0	2	3
Imp. Bis WK I	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5	5	2	1	0	1	0	1	0	0	5
Zwischenkriegszeit	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Ö. I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAZI/WK II	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	3	0	0	0	1	1	1	0	0	3
Weltpolitik n. 45	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Ö II	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Welt von Heute	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	5	5	1	0	0	1	0	2	0	2	6
Asien/Am./Afr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	4	0	17	7	1	1	5	8	0	0	0	0	0	14	57	57	9	2	5	14	1	11	0	10	52

Tabelle 5: Zeitbilder Sekundarstufe II 80'

	ZB90' O B	ZB90' O	ZB90' O T	ZB90' O	ZB90' O A	ZB90' O	ZB90' O BT	ZB90' O	ZB90' O BA	ZB90' O	ZB90' O TA	ZB90' O	ZB90' O	ZB90' O	Häufigkeit	Zelle	Zelle	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Urgeschichte	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	7	0	0	0	2	0	3	0	0	5
Hochkulturen	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	9	0	0	2	2	0	2	0	0	6
Griechen	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	1	0	0	0	1	3
Römer	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelalter	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	7	0	0	1	1	0	2	0	1	5
Neuzeit	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	2	0	0	0	0	1	0	1	4
Absol./Aufklärung	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	1	0	0	0	0	3
Revolution/Gegr.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Industrielle Rev.	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	5	0	0	0	1	0	3	0	2	6
Imp. Bis WK I	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	1	0	0	0	0	3
Zwischenkriegszeit	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Ö. I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
NAZI/WK II	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Weltpolitik n. 45	3	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	1	0	0	3
Ö II	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	1	1	0	0	0	0	4
Welt von Heute	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	7	0	0	0	1	2	3	0	0	6
Asien/Am./Afr.	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	2	0	0	0	0	0	3
Summe	14	1	13	12	0	0	3	6	0	0	0	6	0	16	71	8	6	7	12	2	16	0	5	56

Tabelle 6: Zeitbilder Sekundarstufe II 90'

Zeitbilder 00'	ZB00' O B	ZB00' O	ZB00' O T	ZB00' O	ZB00' O A	ZB00' O	ZB00' O BT	ZB00' O	ZB00' O BA	ZB00' O	ZB00' O TA	ZB00' O	ZB00' O BTA	ZB00' O	Häufigkeit	Zeile	Zeile	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Urgeschichte	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	3	0	0	0	0	3
Hochkulturen	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	1	2	0	1	0	0	4
Griechen	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	0	1	0	0	0	0	4
Römer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Mittelalter	1	0	1	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	2	11	1	1	2	0	0	3	0	0	7
Neuzeit	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0	1	0	0	0	0	1	5
Absol./Aufklärung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revolution/Gegr.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Industrielle Rev.	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	1	0	4	0	3	0	8
Imp. Bis WK I	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Zwischenkriegszeit	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ö. I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAZI/WK II	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	1	0	1	0	0	4
Weltpolitik n. 45	3	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	11	3	1	0	0	0	5	0	1	0	10
Ö II	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
Welt von Heute	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	10	0	0	0	1	0	3	0	2	0	6
Asien/Am./Afr.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Summe	13	1	10	9	1	0	11	5	1	0	0	3	2	18	74	14	5	5	11	0	17	1	7	60

Tabelle 7: Zeitbilder Sekundarstufe II 00'

ZB/O 736 S.	ZB10' OB	ZB10' O	ZB10' OT	ZB10' O	ZB10' OA	ZB10' O	ZB10' OBT	ZB10' O	ZB10' OBA	ZB10' O	ZB10' OTA	ZB10' O	ZB10' OBTA	ZB10' O	Häufigkeit	Schnitt: 10.9	Zelle	Zelle	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Urgeschichte	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hochkulturen	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	2	0	1	0	0	4
Griechen	1	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	9	0	1	2	0	2	0	1	1	1	8
Römer	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelalter	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	9	25	2	1	1	2	0	2	0	0	8
Neuzeit	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3
Absol./Aufklärung	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
Revolution/Gegr.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Industrielle Rev.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	6	1	0	0	1	0	0	2	0	3	7
Imp. Bis WK I	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	17	2	0	0	1	0	0	0	0	3
Zwischenkriegszeit	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ö. I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAZI/WK II	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	5	5	2	0	1	1	0	1	0	0	0	5
Weltpolitik n. 45	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	11	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Ö II	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3
Welt von Heute	0	0	6	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	11	11	1	0	4	0	0	0	0	0	2	7
Asien/Am./Afr.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	11	0	19	8	1	0	3	5	0	0	3	4	1	14	69		15	5	6	12	0	8	1	8	55

Tabelle 8: Zeitbilder Sekundarstufe II 10'

MFG 452 S.	MFG B	MFG B	MFG T	MFG T	MFG A	MFG A	MFG BT	MFG BT	MFG BA	MFG BA	MFG TA	MFG TA	MFG BTA	MFG BTA	Häufigkeit		Zeile	Zeile	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	6		0	2	0	1	2	0	0	0	5
Urgeschichte	0	0	1	2	3	8	1	0	0	0	0	0	3	2	20		3	2	2	3	6	3	0	1	20
Hochkulturen	0	0	1	1	2	3	1	0	0	0	1	0	0	0	9		1	0	2	1	2	2	0	0	8
Griechen	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	1	7		0	1	1	1	0	1	0	0	4
Römer	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	5		1	0	1	0	1	0	0	0	3
Mittelalter	0	0	2	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	7		1	0	1	1	1	1	0	0	5
Neuzeit	0	0	2	5	0	5	1	1	3	1	0	0	0	4	22		3	1	2	1	1	5	0	1	14
Absol./Aufklärung	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4		1	0	1	0	0	0	0	0	2
Revolution/Gegr.	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3		0	0	0	0	1	0	0	0	1
Industrielle Rev.	0	0	0	1	0	3	0	1	1	0	0	0	3	2	11		0	0	2	3	1	3	1	1	11
Imp. Bis WK I	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5		1	0	2	0	0	1	0	0	4
Zwischenkriegszeit	0	0	4	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9		2	0	2	0	1	1	0	0	6
Ö. I	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		1	0	0	1	0	0	0	0	2
NAZI/WK II	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	6		1	1	1	1	0	2	0	0	6
Weltpolitik n. 45	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7		2	0	2	1	0	2	0	0	7
Ö II	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	0	5		2	0	1	1	1	0	0	0	5
Welt von Heute	1	0	1	0	0	4	0	0	2	0	2	0	1	0	11		2	0	3	2	2	1	0	0	10
Asien/Am./Afr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	5	0	16	14	11	45	5	2	9	4	5	0	12	11	139		21	7	23	17	19	22	1	3	113

Tabelle 9: Mehrfach Geschichte Sekundarstufe I

Go 736 S	GOI B	GOI B	GOI T	GOI T	GOI A	GOI A	GOI BT	GOI BT	GOI BA	GOI BA	GOI TA	GOI TA	GOI BTA	GOI BTA	Häufigkeit	Zelle	Zelle	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Urgeschichte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hochkulturen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Griechen	0	0	1	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	6	0	0	4	2	0	0	0	0	6
Römer	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Mittelalter	0	0	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	4	2	0	0	0	0	0	8
Neuzeit	1	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	2	0	1	2	0	0	0	0	0	5
Absol./Aufklärung	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revolution/Gegr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrielle Rev.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Imp. Bis WK I	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Zwischenkriegszeit	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Ö. I	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
NAZI/WK II	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Weltpolitik n. 45	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Ö II	0	0	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	7	3	0	2	1	0	0	0	0	0	6
Welt von Heute	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	12	3	0	2	2	0	3	0	0	3	13
Asien/Am./Afr.	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Summe	3	2	29	6	3	0	4	2	0	0	2	1	1	9	62	23	0	14	9	0	3	0	7	56

Tabelle 10: Go! Sekundarstufe II

GeoGesPolHTL	HTL/GeoGes B	HTL/GeoGes B	HTL/GeoGes T	HTL/GeoGes T	HTL/GeoGes A	HTL/GeoGes A	HTL/GeoGes BT	HTL/GeoGes BT	HTL/GeoGes BA	HTL/GeoGes BA	HTL/GeoGes TA	HTL/GeoGes TA	HTL/GeoGes BTA	HTL/GeoGes BTA	Häufigkeit		Zeile	Zeile	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	0	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	5		1	0	1	1	0	0	0	0	3
Urgeschichte	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2		0	0	0	0	0	0	0	1	1
Hochkulturen	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		0	0	1	1	0	0	0	0	2
Griechen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Römer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelalter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3		0	0	0	1	1	1	0	0	3
Neuzeit	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	8		1	2	1	1	0	1	0	0	6
Absol./Aufklärung	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2		1	0	0	1	0	0	0	0	2
Revolution/Gegr.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	1	0	0	0	0	1
Industrielle Rev.	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	6		0	0	0	0	0	3	0	2	5
Imp. Bis WK I	2	0	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10		3	0	1	1	0	0	0	0	5
Zwischenkriegszeit	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2		0	0	1	0	0	0	0	0	1
Ö. I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAZI/WK II	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5		1	0	2	0	0	0	0	0	3
Weltpolitik n. 45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö II	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	5		1	0	2	1	0	0	0	0	4
Welt von Heute	1	0	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9		1	0	4	1	0	0	0	1	7
Asien/Am./Afr.			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		2	0	0	0	0	0	0	0	2
Summe	8	1	20	6	1	4	4	3	0	3	0	3	1	8	62		11	2	13	9	1	5	0	4	45

Tabelle 11: Geografie, Geschichte und Politische Bildung, Sekundarstufe II/HTL

Hotspots 338 S	Hotspots B	Hotspots B	Hotspots T	Hotspots T	Hotspots A	Hotspots A	Hotspots BT	Hotspots BT	Hotspots BA	Hotspots BA	Hotspots TA	Hotspots TA	Hotspots BTA	Hotspots BTA	Häufigkeit		Zeile	Zeile	Absatz	Absatz	1. Seite	1. Seite	Doppelseite	Doppelseite	Häufigkeit
Einführung	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4		3	0	0	1	0	0	0	0	4
Urgeschichte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		0	0	0	0	0	1	0	0	1
Hochkulturen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	1	0	0	0	0	1
Griechen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Römer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mittelalter	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		2	0	0	0	0	0	0	0	2
Neuzeit	1	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	6		1	0	1	3	0	0	0	0	5
Absol./Aufklärung	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		1	0	0	1	0	0	0	0	2
Revolution/Gegr.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	1	0	0	0	0	0	0	1
Industrielle Rev.	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	6		0	0	0	1	0	4	0	0	5
Imp. Bis WK I	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	0	0	1
Zwischenkriegszeit	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	0	0	1
Ö. I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAZI/WK II	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5		2	1	1	1	0	0	0	0	5
Weltpolitik n. 45	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	0	0	1
Ö II	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		4	0	0	0	0	0	0	0	4
Welt von Heute	0	0	4	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	2	11		5	0	2	1	0	1	0	2	11
Asien/Am./Afr.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	3	0	19	8	1	1	3	5	0	0	2	0	0	6	48		21	2	4	9	0	6	0	2	44

Tabelle 12: Hotspots Sekundarstufe II/HTL

