



# DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Adolf Dorners „Mathematik im Dienste der  
nationalsozialistischen Erziehung“- Politik im  
Mathematikunterricht“

verfasst von / submitted by

Lisa Eschenauer

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat)

Wien, 2018 / Vienna, 2018

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

A 190 406 313

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

Lehramtsstudium Unterrichtsfach Mathematik  
Unterrichtsfach Geschichte, Sozialkunde und  
Politische Bildung

Betreut von / Supervisor:

Dr. Mag. Andreas Ulovec

Mitbetreut von / Co-Supervisor:



## Danke...

Dr. Andreas Ulovec, für die Ermöglichung und Bereitschaft meine Idee zu verwirklichen.

Tatjana, Teresa und Theresa, für die Begleitung durch das Studium, denn ohne euch wäre es bei weiten nicht so erfreulich gewesen.

Danke für diese unvergessliche Zeit.

Wolfgang, ohne dich hätte die Arbeit einige Beistriche weniger.

Mama und Papa für die Unterstützung und Ablenkungen am Wochenende.

Barbara und Michaela, für die beiden kleinen Schwestern, die ihr für mich seid und den Rückhalt, den ich von euch immer erhalte.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Schule im Nationalsozialismus</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Bildungspolitische Ideen</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. Schule im Nationalsozialismus</b> .....	<b>7</b>
1.2.1. Vereinheitlichung des Schulsystems .....	8
1.2.2. Veränderung der LehrerInnenbildung und Umerziehung der Lehrpersonen .....	11
1.2.3. Neue Lehrpläne und Stundenpläne.....	13
1.2.4. Rassismus in der Schule .....	21
<b>1.3. „Jugend soll durch Jugend geführt werden“</b> .....	<b>22</b>
<b>1.4. Veränderungen in Österreich</b> .....	<b>24</b>
<b>2. Mathematikunterricht im Nationalsozialismus</b> .....	<b>25</b>
<b>2.1. Lehrplan für Höhere Schulen 1938</b> .....	<b>26</b>
<b>2.2. Mathematikunterricht im Dritten Reich</b> .....	<b>35</b>
2.2.1. Interessenspolitik der Mathematiker.....	44
<b>2.3. Schulbuchanalyse</b> .....	<b>45</b>
2.3.1. Methodik.....	45
2.3.2. Schulbücher im Nationalsozialismus.....	49
<b>2.4. Adolf Dorners „Mathematik im Dienste der nationalpolitischen Erziehung“</b> .....	<b>51</b>
2.4.1. Moritz Diesterweg Verlag.....	51
2.4.2. Schulbuch/Handbuch.....	53
2.4.3. Zusammenfassung der Analyse.....	66
<b>3. Politische Bildung im Mathematikunterricht heute</b> .....	<b>69</b>
<b>3.1. Politische Bildung - Aufgabe des Mathematikunterrichts ?</b> .....	<b>69</b>
3.1.1. Definition der Politische Bildung .....	69
3.1.2. Verankerung.....	70
<b>3.2. In den Schulbüchern</b> .....	<b>73</b>
3.2.1. Gleichberechtigung?.....	74
3.2.2. Diversität? .....	76
<b>3.3. Umsetzung</b> .....	<b>78</b>

3.3.1. Wahlmathematik.....	78
3.3.2. Statistik.....	80
3.3.3. Steuern.....	83
<b>Resümee .....</b>	<b>85</b>
<b>Quellenverzeichnis:.....</b>	<b>88</b>
<b>Sekundärliteratur:.....</b>	<b>88</b>
<b>Diplomarbeiten und Dissertationen:.....</b>	<b>90</b>
<b>Online Artikel und Websites: .....</b>	<b>92</b>
<b>Abstract deutsch.....</b>	<b>94</b>
<b>Abstract englisch.....</b>	<b>95</b>

## Einleitung

Durch den zufälligen Fund des Mathematikhandbuches für Lehrer von Adolf Dorner haben sich mir viele Fragen bezüglich des Unterrichts und im Besonderen des Mathematikunterrichts im Dritten Reich gestellt. Dabei werde ich in dieser Arbeit versuchen die folgenden Fragen zu beantworten:

Wie wurde versucht die Schüler und Schülerinnen im Mathematikunterricht zum nationalsozialistischen Denken zu erziehen? Konnte der Mathematikunterricht für die ideologische Werte-Vermittlung überhaupt genutzt werden? Welche Standpunkte, Werte und Normen wurden denn im Dritten Reich im Mathematikunterricht den Jugendlichen mitgegeben.

Dafür widmen wir uns im ersten Kapitel zuerst Hitlers Bildungspolitischen Ideen um zu sehen, wie genau er sich die Schule vorstellt und im Sinne seiner Machtpolitik für richtig hält. Im nächsten Unterkapitel gebe ich einen kurzen allgemeinen Überblick der Schule im Nationalsozialismus, wobei primär von der Situation in Deutschland ausgegangen wird und ein kleines späteres Unterkapitel widmet sich dann der Umsetzung der nationalsozialistischen Schule in Österreich. In diesem Kapitel und auch in den späteren bin ich auf die Mädchenbildung nicht gesondert eingegangen, da dies den Rahmen sprengen würde.

Das zweite Kapitel steht ganz im Mittelpunkt des Mathematikunterrichts. Zuerst wird eine Übersicht über den Lehrplan von 1938 gegeben und dann mit einem allgemeinen Unterkapitel über den Mathematikunterricht fortgeführt. Dann kommen wir auch schon zu Adolf Dorners Handbuch, wobei vor der Analyse ein kleiner Überblick über die Methodik in die Schulbuchanalyse in das Thema einführen soll. Es folgt ein geschichtlicherer Abriss der Verlagsgeschichte, worauf die Analyse des Handbuchs folgt. Das dritte Kapitel soll einen Einblick über den Mathematikunterricht heute geben und im speziellen habe ich mir die Frage gestellt, ob es denn nach wie vor eine Politische Bildung im Mathematikunterricht gibt. So soll dieses Kapitel nicht nur einen Überblick geben, sondern auch einen Einblick in die Schulbücher bieten. Als letztes habe ich versucht drei Themen, welche als Politische Bildung im Mathematikunterricht behandelt werden können, zu beleuchten. Es soll dabei die Notwendigkeit dieser Themen gezeigt

werden und warum sie für die Politische Bildung der Schüler und Schülerinnen so wichtig ist.

Max Troll hat schon 1933 seine Sicht auf die Schule des Nationalsozialismus abgegeben. So wollen wir sehen ob sich Max Trolls Aussage bestätigt hat.

*„Jede Staatsumwälzung muß sich auf das Gebiet der Erziehung und Schule auswirken; denn wer die Schule hat, der hat die Zukunft. Die Regierenden müssen aus Gründen der Selbsterhaltung dafür sorgen, dass der Ideengehalt der Revolution auf die Jugend durch Erziehung und Unterricht übertragen wird.*

*Wir brauchen also gar nicht die Frage zu stellen: Wird sich die durch den Nationalsozialismus herbei= und durchgeführte Revolution auch in der Schule auswirken? Der Nationalsozialismus muß die Schule ergreifen, und zwar so mehr und so schneller, als seine Entwicklung eine äußerst kurzfristige und stürmliche gewesen ist; denn nun kommt es darauf an, die ihm innewohnende Kräfte und Ideen auf den Nachwuchs zu verpflanzen, um ihnen Dauer zu verleihen.“<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Max Troll, Die Schule im dritten Reiche. Ein Hilfsbuch für den Unterricht nach den Forderungen des Nationalsozialismus (Langensalza 1933). S1

# 1. Schule im Nationalsozialismus

## 1.1. Bildungspolitische Ideen

„Es soll kein Knabe und kein Mädchen die Schule verlassen, ohne zur letzten Erkenntnis über die Notwendigkeit und das Wesen der Blutsreinheit geführt worden zu sein.“<sup>2</sup>

Diese Stelle findet sich in Hitlers Werk „Mein Kampf“ im zweiten Band. Ein Buch, welches ungefähr 12.450.000 Mal in deutscher Sprache zwischen 1925 und 1945 verkauft oder verschenkt wurde. 1933 erschien sogar eine Blindenausgabe von „Mein Kampf“ auf 1100 Seiten.<sup>3</sup> Er verfasste den ersten Band und Teile seines Zweiten im Gefängnis zu Landsberg nach dem gescheiterten Putschversuch.<sup>4</sup> In einem sich immer wieder wiederholenden sowie klischeehaften Sprachbild erklärt er wie er sich die Erziehung von Jugendlichen und Kindern vorstellt. Dabei ist auch zu erkennen welche Stellung die Schule dabei hat.

Im ersten Band von „Mein Kampf“ wird nur spärlich das Thema Erziehung behandelt und das Thema Bildung überhaupt nicht. So finden sich diese Themen im zweiten Buch, im Kapitel „Der Staat“ wieder.

Er beginnt mit dem Thema, indem Hitler die These aufstellt, dass nur in einem gesunden Körper ein gesunder Geist zu finden ist und somit die körperliche Gesundheit wichtiger ist als das bloße Einpumpen von Wissen. Somit ist die primäre Erziehungsaufgabe des völkischen Staates die kerngesunde Körperbildung und danach folgt die Entwicklung des Charakters. Hierbei soll die Förderung des Willens- und Entschlusskraft gestärkt werden sowie die Erziehung zur Verantwortungsfreudigkeit. Diese Schritte sollen schon bei der Mutter anfangen und durch die Geburt und das Erziehen des Kindes fortgeführt werden.<sup>5</sup> Obwohl Hitler oftmals auf Theorien von Wissenschaftlern zurückgriff, so stellte er sich hier klar gegen fast alle pädagogischen Ideen der Neuzeit. Sogar sein Parteigenosse Gottfried Feder wertete die sittlich-charakterliche Erziehung höher als die

---

<sup>2</sup> Christian Hartmann, Thonas Vordermayer (Hg.), Hitler, Mein Kampf. Eine kritische Edition (München/Berlin 2016). S1087

<sup>3</sup>vgl. Sven Felix Kellerhoff, Mein Kampf. Die Karriere eines deutschen Buches (Stuttgart 2015). S206

<sup>4</sup> vgl. Hartmann (Hg.), S9, 13

<sup>5</sup> vgl. Adolf Hitler, Mein Kampf (unveränderter Nachdruck Leipzig 2016). S452-454

sportliche. Nach dem Ersten Weltkrieg jedoch gab es Otto Stählin, der aufgrund seiner eigenen Kriegserfahrungen die körperliche Erziehung als primäre Erziehungsaufgabe definiert.<sup>6</sup>

Hitler beschreibt hierbei, dass ein Mensch der durch und durch gut oder schlecht ist auch trotz guter Erziehung so bleibt, jedoch ein Mensch der einen schwankenden Charakter oder gewisse Hinneigungen zu einem Charakterzug hat mit richtiger Erziehung zu einem wertvollen Teil der Volksgemeinschaft gemacht werden kann. Dies kann natürlich auch im negativen Sinne passieren. Besonders hebt er den Charakterzug Verschwiegenheit hervor. Man soll lernen zu schweigen.<sup>7</sup>

Laut Hitlers Meinung sollten die SuS zweimal täglich je eine Stunde vormittags und abends körperlich geschult werden. Dies sprach gegen die umstrittene preußische Schulreform von 1924, in welcher versucht wurde die Schulstunden zu reduzieren und dabei musste besonders der Sportunterricht leiden.<sup>8</sup>

Das Boxen beschrieb er als Ziel führend für die Stärkung des Körpers, der Entschlusskraft und „...ein gesunder Knabe soll auch Schläge ertragen lernen.“<sup>9</sup>

Er sah in der Lehrerschaft und der Schule die Schuld der Vernachlässigung und zunichte machen der edlen Charaktereigenschaften, wie Treue, Opferwilligkeit und Verschwiegenheit. Als Problem sieht er hierbei die Schüler – Lehrer Beziehung, wenn ein Schüler der Lehrperson einen Mitschüler angibt und somit zum Verräter wird. Es soll nämlich auch die Selbstbeherrschung und das schweigende Ertragen von Leiden und Unbill gelernt werden.<sup>10</sup>

Das Schulsystem sollte in drei Gebieten verändert werden, um vom völkischen Staat übernommen werden zu können. Als erstes zählt Hitler die Nötige Verminderung des Lehrstoffes auf um das jugendliche Gehirn nicht mit unnötigen Dingen zu belasten. Als weiter Grund für diese Veränderung erwähnt er, dass die Schüler, dass viele Wissen nach der Schule nur wieder vergessen, da es für die ausführende Arbeit unnötig ist und gleichzeitig müssen die SchülerInnen vor dem Arbeitsantritt erneut für die zu

---

<sup>6</sup> vgl. Hartmann (Hg.), S1042

<sup>7</sup> vgl. Hitler, S460-461

<sup>8</sup> vgl. Hartmann (Hg.), S1044-45

<sup>9</sup> ebd. S1047

<sup>10</sup> ebd S1059-1061

verrichtende Arbeit Dinge lernen. Als einzigen minimalen Nachteil der Verkleinerung des Lehrstoffes sieht er, dass das Gehirn der Jugendlichen nicht mehr so trainiert wird. Aber gleichzeitig sieht er diesen Nachteil auch als Vorteil, weil dadurch das junge Gehirn nicht mit Wissen überflutet werden kann. Ähnliches schreibt er auch über die Unterrichtsstunden der Fremdsprachen. Das Erlernen von Französisch sah er als umsonst an, jedoch Latein als Förderung des logischen Denkens. Dabei sei noch zu erwähnen, dass Hitler selbst nie Lateinunterricht hatte und in Französisch eine Wiederholungsprüfung mit anschließendem Schulwechsel hatte. In „Mein Kampf“ wird der vorgesehene Sprachunterricht als Vermittlung der allgemeinen Grundlagen, wie einen Umriss der Grammatik, Aussprache und Satzbildung an Musterbeispielen beschrieben. Da die Grundlagen für die meisten völlig ausreichen und diejenigen, welche die Sprache beherrschen möchten auf die Grundlagen aufbauen können. Besondere Erwähnung findet der Geschichtsunterricht und dessen nötige Kürzung des Stoffes auf die wichtigen Entwicklungslinien. Dabei sollten jedoch die Rassenfragen endlich die dominierende Fragestellung der Weltgeschichte einnehmen. Zusammenfassend kann man also sagen, dass das Ziel dieser Veränderung sei kein eingetrichtertes Spezialwissen sondern allgemein Bildung.<sup>11</sup>

Der zweite Punkt der Veränderung für den völkischen Staat ist es die allgemein Bildung weg von naturwissenschaftlichen Fächern und mehr in Richtung humanistische Fächer zu bringen. Er sieht es als gefährlich an wenn die allgemeine Bildung eines Volkes sich auf die Mathematik, Physik, Chemie stützt, da sie sich seiner Meinung nach lieber auf Ideale stützen sollen, weil diese bereits in den humanistischen Fächern vertreten sind.<sup>12</sup> Dabei ist hier interessant, dass Hitler selbst sich in den Fächern, welche er zu minimieren versucht, schwergetan hatte. Um eine Nation zu erhalten und zusammenhalten sieht er also die humanistischen Werte als wichtiger an als die Technischen.<sup>13</sup> Für das erhalten einer Nation lässt Hitler erkennen, dass der Geschichtsunterricht ausschlaggebend ist. Er beschreibt, dass ein Patriotismus nur durch einen gelungenen Geschichtsunterricht entstehen kann. In dem Kapitel „Im Elternhaus“ im Band 1. würdigt er seinen Geschichtslehrer Pötsch, welcher ihm

---

<sup>11</sup> ebd. S1064-1075

<sup>12</sup> Hitler, S469

<sup>13</sup> Hartmann (Hg.), S1075 - 1077

anscheinend als Gesinnungsführer diene. Durch mitreißende Erzählungen über bedeutende Männer des Volkes sollte der Nationalstolz entflammt werden.<sup>14</sup>

Als Dritte Veränderung in der wissenschaftlichen Erziehung im völkischen Staat sollte die Kulturgeschichte als Gesamtheit gelehrt werden. Hitler sieht es als wichtig an, dass die SchülerInnen über Erfinder und andere großen Namen der deutschen Geschichte und ihre Taten aufgeklärt werden und so einen Nationalstolz entwickeln da diese Personen Volksgenossen sind. „Planmäßig ist der Lehrstoff nach diesen Gesichtspunkten aufzubauen, planmäßig die Erziehung so zu gestalten, daß der junge Mensch beim Verlassen seiner Schule nicht ein halber Pazifist, Demokrat oder sonst was ist, sondern ein ganzer Deutscher.“<sup>15</sup> Dabei hofft er, dass ein echtes Nationalgefühl entsteht, wenn dieses in junge Köpfe, mit seinen Worten, „hineingehämmert“ wird. So sollte ein Staat entstehen, welcher voll ist mit Staatsbürgern, welche bereit sind Opfer für den Staat zu bringen, weil sie eine gemeinsame Liebe und Stolz für diesen empfinden.<sup>16</sup>

Die Krönung dieser Bildungs- und Erziehungsarbeit sollte jedoch sein, dass der von Hitler erklärte (gepredigte?) Rassesinn und das Rassegefühl in den Köpfen der SchülerInnen verankert und verinnerlicht ist.<sup>17</sup>

Ziel ist es also, dass in der Schule nicht nur ein sportlicher Jugendlicher herangezogen wird, sondern dieser auch das deutsche Nationalgefühl und –stolz in sich trägt und die Blutsreinheit nicht nur (vor)lebt sondern verehrt.

Eine weitere Aufgabe der Schule sollte die Versorgung des völkischen Staates mit dauernder Erneuerung der geistigen Schicht durch neue Individuen sein. Ziel Hitlers war es auch durch das gemeinsame Nationalgefühl eine Volksgemeinschaft entstehen zu lassen, in welcher eine Chancengleichheit herrschte und dadurch keine fähigen Köpfe verloren gingen.<sup>18</sup>

---

<sup>14</sup> ebd. S1078-1079

<sup>15</sup> ebd. S1083

<sup>16</sup> ebd. S1082- 1085

<sup>17</sup> ebd. S1087

<sup>18</sup> ebd. S1089-1097

## 1.2. Schule im Nationalsozialismus

Durch die Machtübernahme am 30. Januar 1933 kam es in Deutschland zum Ende der Reformpädagogik. Somit wurden auch die erst vor kurzem entwickelten Unterrichtsformen, wie Gruppenunterricht und Unterrichtsgespräche sowie partnerschaftliche Arbeits- und Aktionsformen wieder durch die vom totalitären Staat akzeptierten Methoden und Sozialformen der „alten Schule“ ausgewechselt. Nun herrschte der Frontalunterricht in den Schulklassen und die Lehrperson „dozierte, lenkte und leitete“ die SchülerInnen. Dadurch sollten die SchülerInnen lernen sich in ihre Rolle als Gefolgschaft zu fügen.<sup>19 20</sup>

Flessau beschreibt in seinem Werk „Schule der Diktatur“ sechs Phasen der nationalsozialistischen Machtübernahme in den Schulen.

- Vereinheitlichung des Schulsystems (die Typen- und Formenvielfalt reduzieren und neue spezifisch politische Schulen gründen)
- Veränderung der Lehrerbildung sowie Umerziehung der Lehrer
- Neue Lehrpläne und Richtlinien erlassen
- Stundenpläne revidieren und Staatsjugendtag einführen
- Pluralität der Bildungsmächte einschränken
- Rassismus und Antisemitismus in der Schule verankern<sup>21</sup>

Novy teilt die Veränderungen im Schulsystem jedoch in drei zeitlich abgegrenzte Phasen ein. Die erste Phase setzt sie in den Jahren 1933- 1936 an und die Aufgabe liegt im Machtausbau und Festigung der Machtstruktur der Nationalsozialisten im Schulwesen. Dabei werden auch in dieser Phase schon die entschlossenen rassistischen Ziele erkennbar. 1937-1941 findet die zweite Phase statt. Die Phase ist geprägt von Veränderungen und der Vereinheitlichung des Schulsystems. Die letzte Phase ist von 1942-1945 dem Krieg gewidmet. In dieser Phase wird der Unterricht in den Schatten

---

<sup>19</sup> vgl. Reichs- und Preußischen Ministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Erziehung und Unterricht in der Höheren Schule (Berlin 1938). S2

<sup>20</sup> vgl. Kurt-Ingo Flessau, Schule der Diktatur. Lehrpläne und Schulbücher des Nationalsozialismus (Frankfurt am Main 1979). S19-20

<sup>21</sup> vgl. Flessau, S21

des militärischen Einsatzes gestellt und die jugendpolitischen Maßnahmen auf einen Einsatz im Krieg ausgerichtet.<sup>22</sup>

Auch Böhme und Hamann erwähnen die Dreiteilung der nationalsozialistischen Schulpolitik sowohl von Fricke-Finkelnburg als auch von Scholtz. Die erste Phase wird wie bei Novy zeitlich gleich eingegrenzt. In der zweiten Phase schließt Scholtz schon 1940, wohingegen Frick-Finkelnburg die Phase erst 1942 beenden.<sup>23</sup>

### 1.2.1. Vereinheitlichung des Schulsystems

Die Vereinheitlichung des deutschen Schulsystems war nicht einfach und dauerte. Ab 1933 wurde zuerst vorsichtig und dann ab 1937 durch Erlässe die Vielfalt der Schulen abgeschafft und durch ein vereinfachtes Schulsystem mit stärkerem Einfluss auf Eltern und SchülerInnen ersetzt. Dabei wurden die Höheren Schulen, auf Grund von bevölkerungspolitischen Gründen von der Dauer von 9 Jahren auf 8 Jahre reduziert. Der dritte Punkt des Einführungserlasses vom 29. Januar 1938 bezieht sich auf die Trennung von Buben und Mädchen. „Eine gemeinsame Schulerziehung der Geschlechter widerspricht nationalsozialistischen Erziehungsgeiste“<sup>24</sup> Dabei wird auch die neue hauswirtschaftliche Form der Oberschule für Mädchen erwähnt mit ihrem Ziel zur Ausbildung von deutschen Müttern und Frauen. Mädchen durften nur in Ausnahmefällen und mit der Erlaubnis der oberen Schulbehörde des Landes Jungenschulen besuchen. Ein Gymnasium durfte aber ein Mädchen nur mit der Erlaubnis Hitlers besuchen. So blieben drei Typen der Oberstufe bestehen, die neusprachliche und die naturwissenschaftliche Oberschule für Jungen, die hauswirtschaftliche und sprachliche Oberschule für Mädchen und das humanistische Gymnasium. In den Mädchenschulen gab es einen sprachlichen und einen hauswirtschaftlichen Zweig. Es gab neben ihnen auch noch sechs-klassige Aufbauoberschulen. Eine besondere Form davon war jene, die nur für Jungen bestimmte Adolf-Hitler-Schulen galt. Durch die

---

<sup>22</sup> vgl. Heidi Maria Novy, Die Konzeption in Schule und Erziehung in Hitlers „Mein Kampf“ und deren Umsetzung im Dritten Reich (Wien 2001). S111-113

<sup>23</sup> vgl. Günther Böhme, Christine Hamann, Schulalltag zwischen Ideologie und Wirklichkeit. Erinnerungen an die Schulzeit im Nationalsozialismus und ihr historischer Hintergrund (Idstein 2001). S68-75

<sup>24</sup> vgl. Erziehung und Unterricht, S2

Machtgier der Hitlerjugend, SS, SA und Wehrmachtsorganisationen, die um den Einfluss auf das Schulsystem kämpften, kam es sogar zur Entwicklung von neuen Schultypen.<sup>2526</sup>

### *Nationalpolitische Erziehungsanstalt*

Es folgte die Gründung der Nationalpolitischen Erziehungsanstalt 1933, welche ihrem Gründer Bernhard Rust unterstand. Dadurch galten für diesen Schultyp auch die allgemeinen Lehrpläne und Richtlinien der Oberschule, wobei für sie auch Abweichungen und Ergänzungen galten. In diesen Schulen sollte eine Elite im nationalsozialistischem Geist gebildet werden, um die Absolventen als Führungsnachwuchs für alle Bereiche, von Wirtschaft, Staat und Partei nutzen zu können. Dadurch wurde neben den Gebräuchen des Lagerlebens auch hoher Bildungs- und Anspruchstandards gefordert. Ab 1936 gerieten die Nationalpolitischen Erziehungsschulen stärker in den Einflussbereich der SS, da der SS-Gruppenführer Heißmeyer zum Inspekteur dieses Schultyps ernannt wurde. Dadurch änderten sich auch die Ausleseprinzipien. Dieser Schultyp war aber nie der NSDAP oder der Hitlerjugend unterstellt.<sup>27</sup> 1938 existierten bereits 21 nationalpolitische Erziehungsanstalten, wovon vier davon in Österreich waren. Ab 1940 wurde versucht die Anzahl dieser Schulen auf hundert zu erhöhen, jedoch konnten bis 1942 nur 18 neue Erziehungsanstalten eröffnet werden was trotzdem eine beachtliche Leistung war, wenn man beachtet, dass zu diesem Zeitpunkt das Schulwesen stillstand.<sup>28</sup>

### *Adolf-Hitler-Schule*

Als Gegengewicht dazu wurde von Dr. Robert Ley und Baldur von Schirach ein Schulsystem aufgebaut, welches nicht ausschließlich der staatlichen Schulaufsicht unterstand und durch das Einverständnis des Führers wurde 1937 die Adolf Hitler Schule gegründet. Die Schule unterstand der NSDAP und war eine Einrichtung der Hitlerjugend und Buben, die von dem deutschen Jungvolk und ihren Hoheitsträgern

---

<sup>25</sup> vgl. Flessau, S21

<sup>26</sup> vgl. Erziehung und Unterricht, S1-3

<sup>27</sup> vgl. Flessau, S22

<sup>28</sup> vgl. Rolf Eilers, Die nationalsozialistische Schulpolitik. Eine Studie zur Funktion der Erziehung im totalitären Staat (Staat und Politik, Band 4. Köln/Opladen 1963). S42

vorgeschlagen wurden konnten unentgeltlich die sechsklassige Schule besuchen. Der Gauleiter der NSDAP hatte das Recht auf die Schulaufsicht und durfte dieses auch an das Gauschulungsamt übergeben. Somit war diese Schulform dem Einflussbereich des Reichserziehungsministeriums von Anfang an entzogen und die Schule war ein Instrument der Partei, ihrer Ideologie und Organisationen. Dadurch wurde in diesen Schulen auch eher eine politische als geistige Elite angestrebt. Die Bildungsziele orientierten sich an Hitlers Ausführung, in „Mein Kampf“ über Erziehung und somit dominierte die politische Bildung, körperliche Erziehung und Charakterbildung über intellektuelle. Absolventen sollten politische Funktionäre, Parteiunterführer oder linientreue Staatsbeamte werden.<sup>29</sup>

Neben den beiden Sonderformen gab es auch noch die Deutschen Heimschulen. Hier wurden die Kinder von Beamten, Offizieren und politischen Leitern, welche öfters den Wohnsitz wechseln mussten sowie die SchülerInnen, welche bis dahin in konfessionelle Internatschulen unterrichtet worden waren, untergebracht.<sup>30</sup>

Des Weiteren gab es auch noch die NS-Deutsche Oberschule Starnbergersee in Feldafing, welche 1934 nach dem Modell der Nationalpolitischen Erziehungsanstalt eingerichtet wurde. Sie unterstand zuerst der SA-Führung und ab 1936 der NSDAP. Das Erzieherpersonal wurde aus der SA rekrutiert und die Thematik des Unterrichts basierte auf das politische Bildungsgut. So wurde alljährlich in den Klassen die jüngste Geschichte (ab 1914) durchgemacht und der Sportunterricht dominierte mit 14 Wochenstunden.<sup>31</sup> Eilers gibt einen kleinen Einblick in den Leistungsstand der Schule, denn von den Schülern wurde nur eine Ausarbeitung eines selbstgewählten Themas und ein Gespräch zwischen Schüler und Lehrer gefordert. Für die Aufnahme kamen nur Schüler mit sportlichen Fähigkeiten, guter Gesundheit, Erscheinung, Charakter und Herkunft aus einer „gute“ Familie in Frage.<sup>32</sup>

Bis 1933 herrschte eine Pluralität der Bildungsmächte und dies versuchten die Nationalsozialisten einzuschränken. Der Religionsunterricht wurde seit 1835 und

---

<sup>29</sup> vgl. Flessau, S22-23

<sup>30</sup> vgl. Flessau, S23

<sup>31</sup> ebd. S24

<sup>32</sup> Eilers, S48

besonders seit 1936 stärker eingeschränkt und somit konnte auch der Einfluss der christlichen Kirche auf alle Schulen vermindert werden. Ab 1939 wurde auch die Dozentur der Religionspädagogik an den Hochschulen nicht mehr besetzt.

Durch den Versuch ab 1934 ein reichseinheitliches Volksschul-Lesebuch zu schaffen wurden ebenfalls ein Schritt zur Verminderung (Dezimierung) des vielfältigen Bildungsangebotes getan. 1939 wurde der Versuch erfolgreich beendet, indem es für alle Klassen ein einheitliches Lesewerk gab. Jedoch galt dies nicht für andere Bücher und Arbeitsmittel der Volksschulen, diese wurden nur teilweise kontrolliert und offiziell genehmigt. Anders verhielt es sich in Mittel- und Oberschulen ab 1938. Ab diesen Zeitpunkt bekamen die Schulen für sämtliche Fächer neuausgerichtete Schulbücher und auch Lehrmittel.<sup>33</sup>

Was die Volksschulen betrifft so blieben sie formal bis zu den Volksschulrichtlinien 1940 beim alten, abgesehen von den Änderungen in den Lehr- und Stundenplänen sowie Schulbüchern.<sup>34</sup>

### **1.2.2. Veränderung der LehrerInnenbildung und Umerziehung der Lehrpersonen**

Die Nationalsozialisten mussten mit den Lehrpersonen auskommen, welche in der Weimarer Zeit ihre politische Sozialisation erfuhren hatten. Die Schlüsselpositionen in den Schulen, wie die Direktorenposten wurden mit parteitreuen Nationalsozialisten neu besetzt.<sup>35</sup> Lehrpersonen wurden nicht ihres Amtes enthoben, sofern sie nicht Juden oder Kommunisten waren. Sie wurden im nationalsozialistischen Sinne umerzogen, um den politischen und pädagogischen Zielvorstellungen der Nationalsozialisten zu entsprechen. Des Weiteren wurde ihr Tun und Handeln sowie politische Einstellungen von staatlichen Instanzen kontrolliert. Dazu schrieb Ilse McKee, aus der Sicht einer Schülerin im nationalsozialistischen Deutschland: „Die meisten hatten ihre Zweifel an Hitler, aber sie mußten, wenn sie nicht entlassen werden wollten, eine totale Kehrtwendung vollziehen. ... Die Regierung untersuchte die Vergangenheit eines jeden

---

<sup>33</sup> ebd. 29

<sup>34</sup> ebd. S25

<sup>35</sup> vgl. Günther Böhme, Christine Hamann S56

Lehrers, besonders seinen politischen Werdegang“.<sup>36</sup> Es wurden zur Weiterbildung aller Lehrpersonen vom nationalsozialistischen Lehrerbund (NSLB) und das Leipziger „Zentralinstitut für Erziehung“ Lehrgänge in Schulungslager sowie gemeinsame Fahrten und Informationskurse veranstaltet.<sup>37</sup>

### *Nationalsozialistische Lehrerbund*

Hans Schemm gründete 1927 den nationalsozialistischen Lehrerbund und schaffte es, Widerstände und Abneigungen der LehrerInnenschaft gegenüber dem Nationalsozialismus zum Schweigen zu bringen und auch die Bedenken zu zerstreuen. Zudem wurden auch enge Verbindungen zur Partei- und Staatsführung geknüpft und er und sein Nachfolger Fritz Wächtler schafften es die Mehrzahl der Lehrerschaft nicht nur für sich zu gewinnen, sondern auch für die Partei und schalteten sie gleich. Auf diesem Wege wurden auch Schule und SchülerInnen stark beeinflusst. Ab 1933 mussten in Deutschland alle Lehrpersonen, die nicht den Beruf wechseln, oder pensioniert werden wollten dem NSLB beitreten. Sobald sie Mitglied waren wurden sie mit zusätzlichen Dienstplichten als HJ-Führer oder Parteifunktionäre in Anspruch genommen. Der NSLB half auch beim Entwurf neuer Richtlinien, Schulbücher und Lehrmittel sowie bei der Überprüfung der bisher ausgewählten Literatur. Dabei verbreiten sie die Lehre des Führers und der Partei und unterstützen gleichzeitig die Arbeit der Regierung.<sup>38</sup>

Die deutschen Pädagogischen Akademien wurden ab 1933 in Hochschulen für Lehrerbildung umgewandelt und ab 1942, nach dem österreichischen Vorbild, in Lehrerbildungsanstalten. Für die LehrerInnenbildung wurde neue Studienrichtungen entworfen, neue Prüfungsvorschriften erlassen, neue Studienfächer eingeführt, wie Rassen- und Volkskunde oder Grenzland- und Wehrkunde. Dabei wurde auch die pädagogischen Lehren der Goethezeit bedeutungs- und wirkungslos, dafür aber mussten die Studierenden pädagogische Schriften von Baeumler, Benz, Hördt, Kriek und Usadel erarbeiten/lesen. Besonders die VolksschullehrerInnenbildung musste sich Veränderungen unterwerfen, da Hitler nicht von der Notwendigkeit einer Ausbildung für

---

<sup>36</sup> Ilse McKee, Tomorrow the World (London 1960) S11-15 zitiert nach: George L. Mosse, Der nationalsozialistische Alltag. So lebt man unter Hitler (Königstein 1978). S296

<sup>37</sup> vgl. Flessau, S25

<sup>38</sup> ebd. S26

VolkschulehrerInnen überzeugt war. In dieser Zeit kam es zu Studienzulassungs-Beschränkungen für Studentinnen und einem Studienverbot für „Nichtarier“. Ohne Erfolg versuchte der NSLB die akademische LehrerInnenausbildung zu erhalten.<sup>39</sup> Aufgrund des Lehrermangels durch den Krieg konnte die Hitler-Jugend an der Reform der Lehrerbildung mitwirken. Die Lehrerbildungsanstalten nahmen dabei schon Vierzehnjährige, welche zuvor von ihrer Lehrperson und HJ-Führer als „lehrbefähigt“ eingeschätzt wurden, auf und diese wurden schon mit 18 oder 19 Jahren zum Unterrichten zugelassen. Dabei trugen sie stets ihre HJ-Uniform und wirkten als „politische Lehrer“.<sup>40</sup>

### 1.2.3. Neue Lehrpläne und Stundenpläne

Die Veränderungen der Lehrpläne vollzogen sich in zwei Abschnitte. Zuerst erschienen zwischen 1933 und 1937 unsystematisch und sporadisch Erlasse und Anweisungen zur Schule, wie Unterricht, Hinweise zu Fächern und Inhalt. Ab 1938 kam es zur entscheidenden Phase der schulischen Wandlung, denn bis 1942 erschienen die offiziellen und systematischen Richtlinien teils verbunden mit Lehrplänen. Diese wurden vom Reichsministerium für alle Schulreformen und -typen erarbeitet. Bis dahin blieb in den Schulen vieles Unverändert und daher musste der Führer auf die linientreue der LehrerInnen vertrauen. Mit dem Jahr 1937 blieb jedoch nichts mehr dem Zufall überlassen, denn die Verlage hatten kaum mehr einen Einfluss auf den Inhalt der Schulbücher.<sup>41</sup>

Die Gesamtstundenzahl, welche bis 1933 festgelegt wurde, blieb im größtenteils erhalten. 1934 wurde der „Staatsjugendtag“ eingeführt und jeden Samstag erteilten Schule und Hitlerjugend den SchülerInnen, welche nicht dem Jungvolk der zehn bis Vierzehnjährigen angehörten, gemeinsam Unterricht. Hierbei wurden zwei Stunden nationalpolitische Belehrung erteilt und auch Werk- und Sportunterricht durchgeführt. Aufgrund der Unbeliebtheit dieses Tages wurde er 1937 wieder abgeschafft.<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup> ebd. S25-26

<sup>40</sup> vgl. Ulf Marx, Schule und Hitlerjugend. Autoritäre und politische Indoktrinierung als Prinzipien des Erziehungswesens in der NS-Diktatur unter besonderer Berücksichtigung der praktischen Umsetzung im Raum Salzburg (Salzburg 2004). S14

<sup>41</sup> vgl. Flessau, 26-27

<sup>42</sup> vgl. Flessau, S28

## **Deutsch**

„Der Deutschunterricht bildet in der neuen deutschen Schule zusammen mit Geschichte, Erdkunde, Biologie und den künstlerischen Fächern eine enger geschlossene Gruppe, in der die neue Geistesrichtung der Nation für die Jugend am deutlichsten Gestalt gewinnt.“<sup>43</sup>

Laut dem Erlass sollen im Deutschunterricht die schöpferischen Kräfte des deutschen Volkes gelehrt werden. Die SchülerInnen sollen so ein Gefühl des Mitbeteiligt sein an dem schöpferischen Ringen der Dichter und Denker entwickeln. Daher stützt sich auch der Deutschunterricht im Nationalsozialismus auf Sprache und Schrifttum. Die Spracherziehung sollte sich in drei Punkte gliedern. Im Punkt „Erziehung zum Sprechen“ gilt das Hauptaugenmerk auf Vorträge halten, Redeübungen, Hörübungen, wie Radio oder Sprechfilme um die deutsche Sprache zu erlernen. Die weiteren Punkte sind Erziehung zum Schreiben und Sprachdenken. Dabei geht es aber auch um die Entwicklung eines Sprachbewusstseins. Die Erziehung durch das Schrifttum soll den SchülerInnen deutsche Werke von Dichtern und Denkern von den Anfängen bis in die Gegenwart näherbringen. Wobei die Schriften der Gegenwart in allen Schulstufen präsent sein sollten, besonders aber in der Oberstufe.

Ein weiterer Teil des Deutschunterrichts bildet wie in vielen anderen Fächern die Volksstunde. Da es in den Höheren Schulen kein eigenes Fach dafür gibt wird im Deutschunterricht der schriftliche Stoff der Volksstunde behandelt. Hierbei sollen Redensarten und Sprichwörter, Märchen und Volkssagen, Kriegs- und Volksdichtung und vieles andere bearbeitet werden.<sup>44</sup>

## **Geschichte**

Ziel des Geschichtsunterrichts sollte, laut dem Erlass, das deutsche Volk in ihrer Wesensart und Größe darzustellen und den Jugendlichen die Ehrfurcht vor der deutschen Vergangenheit zu lehren. Dabei soll die Geschichte den Jugendlichen nicht als Chronik nähergebracht werden sondern durch Ereignisse, Persönlichkeiten und Zeitabschnitte. Laut dem Erlass soll die deutsche Geschichte als die von allen europäischen Völkern den längsten und schwersten zurückgelegten Weg bis zu Einigung dargestellt werden. Erzielt sollte dies durch Wieder und Nacherzählen bei jüngeren

---

<sup>43</sup> vgl. Erziehung und Unterricht, S35

<sup>44</sup> ebd. S35-68

SchülerInnen und in der Mittel- und Oberschule durch Bearbeitung des Stoffes unter bestimmten Fragen. Der Lehrervortrag sollte nur für Stoffgebiete mit einem hohen Anteil an Erlebnisgehalt aufgehoben werden. Der Unterricht sollte aber auch aus SchülerInnenberichten und LehrerInnengesprächen bestehen. Dabei ist ein wichtiger Teil des Geschichtsunterrichts auf bedeutungsvolle politische Tagesereignisse einzugehen.<sup>45</sup> Ilse McKee erwähnt den Geschichtsunterricht während des dritten Jahres im Gymnasium wie folgt: „Adolf Hitlers „Mein Kampf“ wurde unser Geschichtsbuch. Wir lasen und besprachen es Kapitel für Kapitel durch und wenn wir es durchhatten, begannen wir von neuem.“<sup>46</sup> Dabei wundert sie sich selber, dass sie vom Inhalt des Buches nur wenig behalten hatten, wenn man betrachtet, dass sie durch das Wiederholen doch einiges auswendig können hätte müssen. Dies muss sich in den Jahren 1937 abgespielt haben, da sie auch von der Kürzung der Schulstufen von 9 auf 8 im Gymnasium spricht und sie als Mädchen das Gymnasium besuchte.

Obwohl Frick 1933 sich für den Geschichtsunterricht aussprach und diesen an „vorderster Linie“ sehen wollte, stiegen die Geschichtsstunden im Vergleich zur Weimarer Republik zu minimal an. Mit insgesamt 22 Wochenstunden in Unter-, Mittel- und Oberstufe und im humanistischen Gymnasium lag der Geschichtsunterricht weit hinter den Fächern Sport (40), Latein(35) und Deutsch(33). Ähnlich schaute es auch in anderen Schultypen aus.<sup>47</sup>

### **Erdkunde**

Durch den Erdkundeunterricht soll die angeborene Heimatliebe ausgeweitert und vertieft werden. Hierbei sollen die SchülerInnen die Teilräume des deutschen Volksbodens kennenlernen und auch die gesamte Erde ins Blickfeld rücken. Um den Unterricht bestmöglich zu gestalten, sollen sich die Lehrpersonen bei Dichtern Anregungen für die Darstellung der Landschaft holen. Während der Schulzeit sollen Karten, von der ersten bis zur letzten Klasse ein steter Begleiter des Erdkundeunterrichts sowohl in der Schule als auch im Gelände sein. Das unmittelbare Erleben der Landschaft ist ein Teil und sollte durch Wanderungen, Fahrten,

---

<sup>45</sup> ebd. S69-104

<sup>46</sup> Ilse McKee, Tomorrow the World (London 1960) 11-15 zitiert nach: Mosse

<sup>47</sup> vgl. Horst Gies, Geschichtsunterricht unter der Diktatur Hitlers (Köln 1992). S26f, Hartmann S 1068,1070,1072

Landaufenthalten etc. verinnerlicht werden. Das Stoffgebiet umfasst in der 1. Klasse der höheren Schule Deutschland, in der 2. Klasse außerdeutsche Länder und Völker Europas und in der 3. und 4. Klasse außereuropäische Erdteile und Weltmeere. In der Oberstufe geht es um die Beziehung zwischen Mensch und Raum so sind die Grundthemen: Die Erde als Lebensraum, die staatliche und wirtschaftliche Gestaltung der Erde, Deutsches Volk und deutsches Land, das Deutsche Reich und seine Stellung in der Welt.<sup>48</sup>

### *Kunsterziehung*

Ziel der Kunsterziehung ist es nicht nur die individuellen Fähigkeiten zu fördern, sondern die seelische Geschlossenheit des Volkes zu stärken und die Kunst wieder als großer Bestandteil des öffentlichen Lebens werden zu lassen. Dabei wird der Unterricht in fünf Stoffgebiete eingeteilt. Im freien Gestalten sollen die bewusste Anwendung von Formen und Farben und die planmäßige handwerkliche Schulung in Zeichnung gelernt werden. Die Werkarbeit soll den Jugendlichen die Gestaltungsmöglichkeiten der Werkstoffe, aber auch zur sorgfältigen Arbeit erziehen. Das gebundene Zeichnen soll den SchülerInnen die Verbindungen mit stilistischer, alter deutscher Werks- und Volkskunst näher bringen und diese herzustellen. Durch die Schriftgestaltung soll zur äußersten Sauberkeit der Arbeit und zu einer strengen Formauffassung erzogen werden sowie die SchülerInnen befähigen Beschriftungen und Schriftsätze in verschiedenen Arten in klarer und schöner Form auszuführen. Durch die Kunstbetrachtung sollen die Jugendlichen lernen mit Kunst zu analysieren und so die Eigenart der deutschen Kunst zu erkennen. Für die Mädchenschule galt als weitere Aufgabe des Kunstunterrichts nicht nur die weibliche Handarbeit für den Haushalt, sondern es sollte auch der Sinn für Schönes vermittelt werden. Dabei sollen geschmackvolle Kleidung, Schmuck oder das formenschöne Einrichten des Heimes und Ähnliches bearbeitet werden.<sup>49</sup>

### *Musik*

Der Musikunterricht soll zur Entfaltung der Einzelperson und somit zum Erlebnis der Gemeinschaft durch das deutsche Musikgut, welches sowohl neues als auch altes Liedergut sowie Sing- und Spielmusik beinhaltet führen. Das deutsche Volkslied soll den

---

<sup>48</sup> vgl. Erziehung und Unterricht, S105-123

<sup>49</sup> ebd. S124-131

deutschen schöpferischen Volksgeist und das Abbild des Volkslebens näherbringen und dabei Freude und ein gesteigertes Lebensgefühl durch das Singen und Musizieren bringen. Der Unterricht soll in je eine Stunde pro Woche für Klassenunterricht und eine Stunde Sing- und Spielschar geteilt werden. So soll die Gemeinschaft der Schule durch das Musizieren der Jugendlichen aufgewertet werden. In den Jungenschulen soll das Gemeinschaftssingen von ein- bis vierstimmigen Gesang angestrebt werden und in den Mädchenschulen nur höchstens dreistimmig. Die 2. bis 5. Klassen bildeten Flöten, Geigen oder Lautengruppen, in welchen sie zu den gesungenen Lieder musizieren. In der Oberstufe wird auf das rein instrumentale musizieren großer Wert gelegt und versucht ein Streichorchester zu bilden. Dabei ist es die Aufgabe der Lehrperson, die SchülerInnen und Eltern zum Erlernen eines Instruments außerhalb der Schule zu motivieren.<sup>50</sup>

### **Biologie**

Als Zielsetzung des Biologieunterrichts, welche 1938 den Lehrplänen für Höhere Schulen beigelegt wurde, galt es den SchülerInnen den Blödsinn der biologischen Gleichheitslehre, das System des natürlichen Ausmerzens sowie dessen Gültigkeit am Menschen klar zu machen. Es sollte aber auch die Wichtigkeit des Reinerhaltens des Blutes sowie die Achtung des Gesetzes des Blutes und der Rasse vermittelt werden. Dabei soll sich die Lehrperson in diesen Thematiken von der Pflanzen- über die Tierwelt bis hin zum Menschen vorarbeiten. Der Unterricht sollte dabei nicht nur aus reiner Schulbuch- oder Tafelarbeit zusammengesetzt sein, sondern soll auch aus Lichtbildern, Filmen, biologischen Schriften, Abschnitte aus Briefen von Forschern und vieles mehr bestehen. Es werden Lehrausflüge und Beobachtungsaufgaben der Flora und Fauna im Schulgarten, Wald, Feld, Landwirtschaft etc. empfohlen.<sup>51</sup>

In den Erlässen des Biologieunterrichts weist der zu vermittelnde Stoffumfang die größten Unterschiede innerhalb der verschiedenen Schultypen und zwischen Jungen und Mädchenschulen auf. In den Mädchenschulen soll besonderer Wert auf die Brutpflege und Fürsorge für die Nachkommen in der Tierwelt gelegt werden und die Sorge für Pflanzen und Tiere im Schulgebäude, um den Mädchen ihre pflegerischen

---

<sup>50</sup> ebd. S132-139

<sup>51</sup> ebd. S140-155

Kräfte zu wecken und fördern. In der Vererbungs-, Rassen- und Bevölkerungslehre wäre es besonders wichtig, dass die Mädchen ihre Pflichten als Erhalterin des Volkskörpers, als Pflegerin der Familie und als Trägerin wertvollen Erbgutes erkennen.<sup>52</sup>

### *Chemie*

Neben der Wissenschaft von der Materie sollte aber auch ein großer Wert auf die Entdeckungsgeschichte und besonders die deutschen und nordisch-germanischen Männer, welche der chemischen Forschung tätig waren und dazu beitrugen, gelegt werden. Ziel ist es, den SchülerInnen klar zu machen, wie wichtig die Chemie für die Land- und Forstwirtschaft, Nahrungsindustrie und Landesverteidigung ist. Der Unterricht soll dazu führen, dass dem Luftschutz genügend HelferInnen mit chemischen Vorkenntnissen zu Verfügung stehen. Andererseits soll der Unterricht dafür sorgen, dass die zukünftigen Hausfrauen sparsam mit den Verbrauchstoffen umgehen. Durch den Umgang mit Chemikalien lernen die SchülerInnen, dass ohne Gewissenhaftigkeit, Reinlichkeit und Ordnung jeder Versucht misslingt und dadurch planloses Arbeiten Stoffverschwendung, Kraftvergeudung und Zeitverlust zur Folge hat. Im Unterricht soll dabei aber nicht auf die SchülerInnenübungen, Formelsprache und Atom- und Molekülvorstellung vergessen werden.<sup>53</sup>

### *Physik*

Zusammen mit dem Chemieunterricht sollen die Fächer den Jugendlichen die Bedeutung der Technik im Volksleben beibringen. Dabei sollte die Lehrperson besonders auf talentierte Jugendliche achten, um diese gezielt zu fördern und so einen Nachwuchs für Forscher und Techniker zu bekommen. Im Physikunterricht sollte auch die Wehrtechnik und Luftfahrt behandelt werden. Ähnlich wie im Chemieunterricht sollte auch hier besonders die deutschen Forscher und ihrer Beteiligung am Ausbau der Naturwissenschaften und Technik hervorgehoben werden. Die Struktur des Physikunterrichts wurde geändert, indem die bisherigen einzelnen Gebiete, wie Mechanik, Optik, etc. zugunsten von übergeordneten Leitgedanken aufgelockert wurden.

---

<sup>52</sup> Erziehung und Unterricht, S155-164 ,Hartmann S1086

<sup>53</sup> ebd. S 165-172

Es werden die Stoffgebiete auch nicht mehr zweimal, sondern je einmal Mittel- und Oberstufe durchgenommen.<sup>54</sup>

### *Englisch*

Durch einen Ministerialerlass 1936 wurde Englisch zur reichseinheitlichen ersten Fremdsprache neben Latein und Französisch wurde zum Wahlpflichtfach herabgestuft.<sup>55</sup> Im Erlass wird der Schritt durch die rassistische Verwandtschaft mit dem englischen Volk begründet und um ihre Leistung ihre Sprache als Verkehrssprache der Weltwirtschaft zu etablieren.

„Der neusprachliche Unterricht fördert durch die Auseinandersetzung mit der fremden Welt, ihrem Geist und ihre Kultur das Verständnis für die Sonderart der Völker, für ihre Gemeinsamkeiten und Gegensätze. Durch Vergleich der Fremdsprache mit der Muttersprache, des fremden Wesens mit dem deutschen Wesen trägt der neusprachliche Unterricht dazu bei, daß sich der Schüler der Eigenart und des Wertes seines Volkes und seiner arteigenen Kultur stärker bewußt wird.“<sup>56</sup>

Es wird kein verbindliches Lehrverfahren empfohlen, jedoch sollen sich die Lehrpersonen an die bewährten Unterrichtsmethoden halten. Es werden nur mehrere Punkte erwähnt, die im Unterricht besonders wichtig sind. Dabei wird, die Unterrichtssprache, das Sprechen, Wortschatz, Grammatik und Stilkunde, Mündliche und schriftliche Übungen behandelt. Der Behandlung des Lesestoffes sowie die Auswahl des Lehr- und Lesestoffes wird ein Kapitel gewidmet. Dabei wird klargemacht, dass durch den Lesestoff neben der Artenverwandtschaft oder das Anderssein und der Volkscharakter auch Werte der fremden Führerpersönlichkeiten oder Einstellungen des fremden Volkes gegenüber des Heimischen. Durch den Lesestoff soll erneut das Heldentum der Forscher und Entdecker hervorgehoben werden.<sup>57</sup>

Im lebenden Fremdsprachenunterricht wird den Mädchen beinahe mehr zugetraut als den Jungen. Obwohl die Mädchen in der Oberschule weniger Stunden Englischunterricht haben, sollen sie aufgrund der sprachlichen Beweglichkeit des weiblichen Geschlechts

---

<sup>54</sup> ebd. S173-186

<sup>55</sup> vgl. Reiner Lehberger, Englischunterricht im Nationalsozialismus (Tübingen 1989) S70-76, zitiert nach: Hartmann S1066

<sup>56</sup> Erziehung und Unterricht , S207

<sup>57</sup> ebd. S207-219

die gleiche Bildungsaufgabe gestellt werden wie bei den Jungen und diese auch erfüllen. Bei der Auswahl des Lesestoffes für die Mädchen soll auf das Wesen, Schicksal und Schaffen der Frauen und des Familienlebens großer Wert gelegt werden.<sup>58</sup>

### *Latein & Griechisch*

Im Lateinunterricht soll besonders die altrömische Kultur und die nordisch-römischen Träger behandelt werden. Dabei sollen den Schülern die Prozesse, wie in den lateinischen Schriftwerken dargestellt, nacherleben und dabei die Haltung der Römer und die bedeutungsvolle Schaffung des Staates erkennen und verstehen.

Im Griechischunterricht stehen die hellenistische Kultur und die Verbindung zu den nordisch-germanischen Menschen im Vordergrund. Dabei sollen die Schüler erkennen, dass die Griechen und die griechischen Schöpfungen ohne ihren Staat nicht denkbar sind.<sup>59</sup>

### *Leibeserziehung*

1937 wurden die „Richtlinien für die Leibeserziehung in Jungenschulen“ veröffentlicht. Dadurch erhielt der Sportunterricht im Dritten Reich eine Aufwertung der Stunden, indem vorgeschrieben wurde, dass von der Volksschule bis ins Gymnasium verpflichtend 5 Schulstunden abgehalten werden sollten. Somit stand der Sportunterricht mit seiner Stundenanzahl pro Woche an der Spitze der Stundentafel, denn dies war ein Sechstel bis ein Siebentel der wöchentlichen Gesamtstundenzahl. Durch die Leibeserziehung sollten die Jugendlichen mehr über „Rasse“ und „Kraft“ erfahren und somit mehr zur „Volksgemeinschaft“ beitragen. Ähnlich wie für SchülerInnen gab es auch für Studierende Pflichtsport.<sup>60</sup> Flessau vertritt die Ansicht, dass durch den Sportunterricht die Jugendlichen die Wehrtüchtigkeit praktizieren sollten.<sup>61</sup> Es gab nicht nur Einzelnoten für Leichtathletik, Turnen, Schwimmen, Spielen und Boxen, sondern auch eine Gesamtnote die „körperliche Leistungsfähigkeit“.<sup>62</sup>

---

<sup>58</sup> ebd. S220-230

<sup>59</sup> ebd. S231-250

<sup>60</sup> vgl. Hartmann (Hg.), S1044

<sup>61</sup> vgl. Flessau, S20

<sup>62</sup> vgl. Eilers, S22

Ab 1935 kam es durch eine Verordnung vom Reichserziehungsministerium zu der reichsweiten Einführung von Rassenkunde und Vererbungslehre an der Schule. Gleichzeitig wurde auch in den Hochschulen für Lehrerbildung das Fach Rassenbiologie eingeführt. Zuvor wurde durch einen Erlass 1933 in den Abschlussklassen die Behandlung der Themen sowie Rassenhygiene, Familienkunde und Bevölkerungspolitik vorgeschrieben und sollten in den Fächern Biologie, Deutsch, Geschichte und Erdkunde behandelt werden.<sup>63</sup>

#### 1.2.4. Rassismus in der Schule

Schon ab 1936 wurden über die Hälfte aller jüdischen SchülerInnen in jüdischen Volksschulen unterrichtet, um den antisemitischen Äußerungen und diskriminierenden Verhalten zu entgehen. Ab dem Schuljahr 1936/37 wurde vom Reichserziehungsministerium die Trennung von jüdischen und nicht-jüdischen VolksschülerInnen gesetzlich getrennt.<sup>64</sup> Rassismus existierte quer durch alle Schularten und Schulstufen. So verloren jüdische Lehrpersonen ihr Amt und jüdische SchülerInnen wurden von ihren arischen MitschülerInnen getrennt. Weiter herrschte eine Beschränkung sowohl der zu erreichenden Bildung als auch der Anteil jüdischer SchülerInnen an höheren Schulen. Dies führte zu einer rassistisch bedingten Polarisierung der Lehrer- und Schülerschaft, aber auch zu erheblichen Spannungen, Unsicherheit und Unruhen.<sup>65</sup> So wurde jeder Schuldirektor oder LehrerIn, welche als Gegner des Regimes galt oder den „Nürnberger Gesetzen“ entsprach, verhaftet, des Dienstes enthoben, entlassen oder zwangspensioniert.<sup>66</sup> Neben den „nichtarischen“ SchülerInnen wurden auch körperlich Beeinträchtigte, schwerfällige oder zu langsame Kinder, welche im Turnunterricht negativ auffielen, aus dem Unterricht ausgeschlossen. Dies konnte aber auch SchülerInnen passieren, welche sich gewissen Zuchtmaßnahmen

---

<sup>63</sup> vgl. Harten, Neirich, Schwerendt, Rassenhygiene als Erziehungsideologie des Dritten Reichs (Bio-bibliographisches Handbuch Berlin 2006). S22-28, S 41-51, zitiert nach: Hartmann S1086

<sup>64</sup> vgl. Böhme, Hamann, S76-77

<sup>65</sup> vgl. Flessau, S30

<sup>66</sup> vgl. Ulf Marx, S13

widersetzten, kritisch dachten bzw. Entscheidungen oder andere Dinge in Frage stellten.<sup>67</sup>

### 1.3. „Jugend soll durch Jugend geführt werden“<sup>68</sup>

Das beschriebene Ziel der Hitler-Jugend sei, laut Schirach, dass Jugendliche das System des Führens und des Führers kennenlernen. Hierbei ist der Führer kein Privatmann, sondern durch sein Amt als Führer definiert und Teil des Amtes zugleich. Er sieht den Wert der Organisation darin, dass Jugendliche zusammen mit gleichaltrigen spielend zur Disziplin erzogen werden und sie lernen, dass nur durch deren blinden Gehorsam und der Wille zur Gefolgschaft zum Erfolg führt. Inge Scholl schreibt in „die weiße Rose“ über ihren Bruder und einer Situation in der Hitlerjugend. „Einer der Führer hatte ihm das Buch seines Lieblingsdichters aus der Hand genommen, Stefan Zweig „Sternstunden der Menschheit“. Das sei verboten, hatte man ihm gesagt. Warum? Darauf gab es keine Antwort.“<sup>69</sup> Sie beschreibt noch weitere Situationen, in welchen den Kindern Lieder oder andere Dinge grundlos verboten wurden. Des Weiteren sollen durch Wanderungen und Exkursionen Teile des „Vaterlandes“ sowie andere Kameraden kennengelernt werden, um dadurch die Bereitschaft zum Kampf um ihr Land zu schützen vergrößern.<sup>70</sup> Auch Inge Scholl oder Ilse McKee schreiben über die Wanderungen und Radtouren und das Treffen anderer Mitglieder. „War es nicht großartig, mit jungen Menschen plötzlich etwas Gemeinsames und Verbindendes zu haben, denen man sonst vielleicht nie nähergekommen wäre?“<sup>71</sup> Inge Scholl beschreibt die Liebe zur Heimat als einen der Identifikationsgründe mit Hitlers Politik.

„Die Schule ist die Erziehung von oben, die HJ die von unten.“<sup>72</sup> So erklärt Baldur von Schirach die Beziehung zwischen Hitler-Jugend und der Schule. Dabei räumt er ein, dass der Lehrer die höchste Autorität in der Schule ist und der HJ-Führer die höchste

---

<sup>67</sup> vgl. Helena Haslauer, das Schulwesen in Österreich. Historischer Überblick mit besonderer Betrachtung der Mädchenerziehung und der Veränderung im Nationalsozialismus. S101

<sup>68</sup> Leitspruch der Hitlerjugend

<sup>69</sup> Inge Scholl, Die weiße Rose (Frankfurt 1956) S10-15 zitiert nach: Mosse S293-294

<sup>70</sup> vgl. George L. Mosse, S311-313

<sup>71</sup> Inge Scholl, zitiert nach: Mosse S292

<sup>72</sup> Baldur von Schirach, Die Hitler-Jugend. In: George L. Mosse, Der nationalsozialistische Alltag. So lebt man unter Hitler (Königstein 1978) S314.

Autorität außerhalb der Schule ist. Dabei muss eine klare Grenze zwischen Schule und Hitler-Jugend herrschen, jedoch sollten Jugendführer und die Lehrperson vertrauensvoll und kameradschaftlich zusammenarbeiten. Laut Schirach würde durch häufige Gespräche der Lehrperson und des Jugendführers über ihre anvertrauten Jugendlichen sowohl die Leistungen der Jugendlichen in der Schule als auch in der Hitler-Jugend verbessern. Dabei muss sich jedoch die Lehrperson gegenüber den SchülerInnen, welche Führer des Jugendvolkes, der Hitler-Jugend oder dem Bund deutscher Mädchen sind, besonders vorsichtig verhalten, um diese SchülerInnen nicht vor ihren Klassenkollegen zu tadeln. Durch das tadeln der Lehrperson könnte laut Schirach die SchülerInnen zusammenschließen, da sie den Tadel an ihrem Gefolgschaftsführer nicht akzeptieren. Die Lehrperson sollte daher mit dem Tadel auf ein vier Augen Gespräch warten und sollte sich durch dieses Gespräch keine Besserung ergeben, so sollte sich die Lehrperson an den dienstlichen Vorgesetzten des HJ-Führers wenden.<sup>73</sup>

Ilse McKee schreibt über die zahlreichen Aktivitäten des Bundes deutscher Mädchen: „Irgendwie machte es Spaß und wir waren sicher gut trainiert, aber es wirkte sich sehr nachteilig auf unsere Schulleistungen aus. Kaum jemals hatte man Zeit für Hausaufgaben.“<sup>74</sup> Später erzählt sie von, den Abendkursen und den Vorträgen über ihre Pflichten zu Erhöhung der Geburtenrate beizutragen. Ab diesen Zeitpunkt widmete sie sich wieder vermehrt ihrer Schulbildung und schrieb: „Es kümmerte mich wenig, dass ich dadurch als Streberin galt, denn es gab noch eine Menge anderer Mädchen, die so dachten wie ich.“<sup>75</sup>

Durch den Reichsminister Bernhard Rust kam es zu einer großzügigen Regelung der Wocheneinteilung, dem Staatsjugendtag. Es wurde ein ganzer Tag der Woche für die Hitler-Jugend bereitgestellt. Der Plan war es fünf Arbeits- und Schultage für die Jugendlichen, der sechste Tag sollte der Hitler-Jugend und staatspolitischen Bildung gehören und der Siebente ausschließlich der Familie.<sup>76</sup>

Die Macht der Hitler-Jugend ging sogar soweit, dass der HJ-Führer und Schulleiter die Jugendlichen, in welche sie die „Führereigenschaft“ sahen aufforderten sich der

---

<sup>73</sup> vgl. George L. Mosse, S315-316

<sup>74</sup> Ilse McKee, Tomorrow the World (London 1960) S7-9 zitiert nach: Mosse S295

<sup>75</sup> Ilse McKee, S7-9 zitiert nach: Mosse S295-296

<sup>76</sup> vgl. George L. Mosse, S314

Aufnahmeprüfung für eine Eliteschule des Dritten Reichs zu unterziehen. Die Hitler-Jugend war auch beteiligt an der Auswahl der Kandidaten für die Lehrbildungsanstalt und die dortigen Anstaltsleiter und Erzieher sollten dem Prinzip der HJ-Führer folgen.<sup>77</sup>

#### 1.4. Veränderungen in Österreich

Durch den Schulkompromiss von 1927 kam es zu dem Schultyp, die Hauptschule. Während des Ständestaates wurde in den Hauptschulen von zwei auf nur einen Klassenzug gewechselt und zu Beginn der nationalsozialistischen Diktatur in Österreich wurde versucht, die Hauptschule bzw. das Schulsystem Österreichs abzuschaffen und an das Schulsystem Deutschlands anzugleichen. Durch den Widerstand österreichischer Nationalsozialisten und Hitler Entscheidung blieb die Hauptschule nicht nur in Österreich bestehen, sondern wurde im gesamten Reichsgebiet eingeführt. Mit der Umsetzung wurde bis 1940 gezögert. Die Hauptschule wurde so zur Pflichtschule für all jene VolksschülerInnen, die begabt genug waren und keine Höhere Schule besuchten. Die Aufnahme in den Hauptschulen erforderte jedoch die Überprüfung der charakterlichen Haltung, der körperlichen Eignung und der geistigen Leistungsfähigkeit und wurde so einer Ausleseschule. Jedoch passte dies genau in die nationalsozialistische Weltanschauung, da das Leistungsprinzip nun auch im Schulwesen verwirklicht wurde.<sup>78</sup> Jedoch kam es selbst nach der gesetzlichen Verankerung der Hauptschule 1941 durch Kriegsereignisse nur zu einer eingeschränkten Umsetzung.

In Österreich wurden die höheren Schulen, wie das Gymnasium, Realgymnasium und Realschule an die deutschen höheren Schulen angepasst. Ein weiteres Ziel der Nationalsozialisten im österreichischen Schulsystem war es die Position der Kirche zu schwächen und auszuschalten. So konnten sie die Kirche ab 1938 aus dem Schulwesen verdrängen und dies hatte zu Folge, dass viele Schulen, die kirchlich geführt wurden, verschwanden oder von den Nationalsozialisten übernommen wurden. Dabei kam es auch zur demonstrativen Besetzung und darauffolgender Übernahme einiger bekannter Schulen, wie das Theresianum in Wien und Seckau. Nebenbei wurden auch die

---

<sup>77</sup> vgl. Ulf Marx, S14

<sup>78</sup> vgl. Helmut Engelbrecht, Unendlicher Streit durch Jahrhunderte. Vereinheitlichung oder Differenzierung in der Organisation österreichischer Schulen (Wien 2014). S49, 52-53

konfessionellen Handlungen im Unterricht aufgelöst. Durch die Einführung des „Hitler-Grußes“ und der „Flaggeneyerung“ im Schulalltag wurde die Vereinheitlichung erweitert.<sup>79 80</sup>

## 2. Mathematikunterricht im Nationalsozialismus

„Mathematik gilt als die reinste, exakteste und darum auch als die unpolitischste aller Wissenschaften. In der Tat kann kein diktatorisches Regime die Quadratur des Kreises dekretieren und keine demokratische Abstimmung den Satz des Pythagoras außer Kraft setzen.“<sup>81</sup>

Obwohl das obige Zitat hoffen lässt, dass ein rein wissenschaftliches Fach wie die Mathematik nicht für die nationalsozialistische Propaganda genutzt werden konnte, so zerstört Mehrstens diese Illusion schnell wieder. Er sieht es als selbstverständlich an, dass die Mathematik als Praxis von Lehre, Forschung und Anwendung politisch ist. So ist auch ein Handbuch oder Schulbuch im Auftrag des Mathematischen Reichsverbands, welches im Dienst der Politik gestellt werden sollte, eine gemeinsame Interessenspolitik von Schul- und HochschulmathematikerInnen. Seit spätestens dem Ende des 19. Jahrhunderts wurden politische Elemente im Inhalt von Textaufgaben im Unterricht verarbeitet.<sup>82</sup> Bevor wir uns jedoch dem Handbuch im Auftrag des Reichsverbandes widmen gibt uns der Lehrplan einen Einblick welche Qualifikationen gelehrt werden sollten.

---

<sup>79</sup>vgl. Helmut Engelbrecht, Geschichte des österreichischen Bildungswesens. Erziehung und Unterricht auf dem Boden Österreichs. 5. Von 1918 bis zur Gegenwart (Band 5. Wien 1988). S308-309

<sup>80</sup>vgl. Helena Haslauer S97- 100

<sup>81</sup> Herbert Mehrstens, Mathematik als Wissenschaft und Schulfach im NS-Staat, In: Reinhard Dithmar, Wolfgang Schmitz (Hg.), Schule und Unterricht im Dritten Reich (Interdisziplinäre Forschung und fächerverbindender Unterricht, Band 7. Ludwigsfeld 2001<sup>2</sup>). S283

<sup>82</sup> Mehrstens, S283-284

## 2.1. Lehrplan für Höhere Schulen 1938

Mathematik wird hier als eine von allen anderen Wissenschaften unbeeinflusste und in sich alleine aufgebaute Disziplin beschrieben, welche ordnungsgemäßes Verfahren, straffe Geistesschulung, mathematische Verfahren und Gesetzmäßigkeiten lehrt. Hierbei wird auch in der Arbeit der Mathematik, die Schaffung eines Begriffssystems für die Technik und Wissenschaft eine rassische Bedingtheit als erkennbar beschrieben. Dem nordischen Geist wird die Eroberung des angeborenen Formenreichtums per Hand und Verstand zugeschrieben. Die Gedankenarbeit der nordisch-deutschen Wissenschaftler wie Leibnitz, Kepler und andere sollen die deutsche Mitarbeit in der Erweiterung der Wissenschaft beweisen.<sup>83</sup>

„Den Wesensgehalt der Mathematik und die mit ihm verbundenen Bildungs- und Erziehungswerte muß der Unterricht zu Geltung bringen.“<sup>84</sup> Weiters werden vier Ziele angegeben, welche unter der Vermeidung der Stoffanhäufung zum Bildungswert der Mathematik führen. Als erstes Ziel wird das sichere Rechnen mit gewissen Zahlen, Abschätzen von Größenwerten sowie der sichere Umgang mit üblichen Rechenverfahren genannt. Die Fähigkeiten mathematische Erkenntnisse zu begründen, anzuwenden und zusammenzufügen und diese in den Erscheinungen der Umwelt zu erkennen, sind als zweites Ziel aufgezählt. Als Nächstes steht der Ausbau der Raumvorstellungen, sowie die geometrische Veranschaulichung im Vordergrund. Daran schließt die gegenseitige Abhängigkeit zwischen veränderlichen Größen an und die SchülerInnen sollen zahlenmäßige Zusammenhänge in ihrer Umwelt erschaffen können.<sup>85</sup>

„Übungsstoffe darf der Lehrer nicht sklavisch einer Sammlung entnehmen. Das tätige Leben muß ihm stets eine Fundgrube für Aufgaben sein.“<sup>86</sup> Dadurch sollen die SchülerInnen nicht nur die Begriffe verstehen lernen, sondern die SchülerInnen sollen auch ein Gefühl für die zahlenmäßigen Vorgänge im Leben des Volkes entwickeln. Dabei steht auch dezidiert in den Lehrplänen, dass die Zahlen und Schaubilder den reifenden Schüler und Schülerin erzieherisch beeinflussen sollen. Die Aufgaben im Bereich der Geometrie sollen sich wenn möglich auf Karten der Heimat beziehen und zusammen mit

---

<sup>83</sup> vgl. Erziehung und Unterricht, S187

<sup>84</sup> Erziehung und Unterricht, S188

<sup>85</sup> ebd S188-189

<sup>86</sup> Erziehung und Unterricht, S189

Zeichnen, Erdkunde und Werkunterricht geübt werden. Dabei soll im Zeichenunterricht auf die Perspektiven Wert gelegt werden und im Werkunterricht sollen mathematische Überlegungen das Werken fördern. Raummodelle sowie deren Bauung sollen bei geometrischen Verwandtschaften den SchülerInnen helfen. Die Wehrwissenschaften sollen ebenfalls Beispiele für den Mathematikunterricht bieten.<sup>87</sup>

Die SchülerInnen sollen ein Merkheft führen, in welchem sie ihre Erkenntnisse und gelöste Musteraufgaben sauber, klar und übersichtlich aufschreiben. Als Vorlage soll ihnen Stellen aus bedeutenden mathematischen Werken dienen. Dabei sollen sie zu einem knappen eindeutigen Stil erzogen werden, Rohentwürfe sowie Lösungsversuche sind hierbei nicht erwünscht.<sup>88</sup>

Es werden sechs Gesichtspunkte aus den methodischen Forderungen herausgearbeitet.

1. Der algebraische Stoff soll mit graphischen Darstellungen und somit mit der Geometrie durchzogen sein und in der sphärischen Trigonometrie soll der zeichnerische Lösungsweg ebenso wie der rechnerische akzeptiert werden. In der ebenen Trigonometrie soll der zeichnerische Lösungsweg, wenn dieser einfacher ist als der rechnerische, bevorzugt werden.
2. Der Stoff soll an die Umwelt der SchülerInnen angeknüpft werden.
3. Die Auswahl der Aufgaben soll die „Eigenarten“ der Geschlechter berücksichtigen.
4. Einerseits sollen Stoffe, wie die Einführung von Maßen, Vorahnungen der Funktion helfen, die Mathematik im Unterricht vorzubereiten, andererseits soll später die Algebra zeigen, wie durch Gleichungen Aufgaben anstatt von volkstümlichen Rechenverfahren gelöst werden können.
5. Die wissenschaftlichen Einteilungsgründe der mathematischen Teilgebiete sollen nicht zu stark betont werden. Es soll aber trotzdem nicht zu lange bei einem Teilgebiet verharret werden. Es können Stoffgebiete gleichzeitig durchgenommen werden, wenn sie sich innerlich verknüpfen lassen.
6. Es soll der Stoff mit anderen Unterrichtsfächern verknüpft werden.<sup>89</sup>

---

<sup>87</sup> ebd. S189

<sup>88</sup> ebd. S192-193

<sup>89</sup> ebd. S193-194

Die Lehrperson hat in der Gestaltung der Teilgebiete methodische Freiheit jedoch sind die Anwendungsgebiete der jeweiligen Klassen im Stoffverteilungsplan verbindlich. Es sollen dabei die großen gedanklichen Linien der Mathematik im Unterricht aufgezeigt werden um eine Gesamtschau den SchülerInnen zu bieten.<sup>90</sup>

Ausgegangen wird in der Stoffangabe von dem naturwissenschaftlich-mathematischen Zweig der Oberschule für Jungen. Sofern nicht anders angegeben gilt der Lehrplan von dem naturwissenschaftlichen-mathematischen Zweig der Oberschule für Jungen für alle anderen Zweigen, Schularten bzw. den Schulen für Mädchen.

### **1. Klasse**

Wiederholung und Zusammenfassung des Rechnens mit ganzen Zahlen; deutsche Münzen, Maße und Gewichte, gebrauch der Waage, Mess- und Schätzübungen, Begriff des Maßstabes; Eichen einiger Hohlmaße; Einheitsraummaße aus verschiedenen Stoffen, Bestimmung des Artgewichts.

Bruchrechnung: Zehnerbruchschreibweise, Brüche des täglichen Lebens, Teilbarkeit der Zahlen, allgemeine Erklärung des Begriffes Bruches, Erweitern und Kürzen

Übungen im Schließen von der Einheit auf die Vielheit und umgekehrt.

Anschauliche Behandlung von Würfel, Quader und Quadrat, Rechteck und Strecke. Zeichnen der Netze, einfache Modelle

Schriftliche Klassenarbeiten: 20 kleine Arbeiten<sup>91</sup>

### **2. Klasse**

Die vier Grundrechnungsarten mit gemeinen Brüchen und Zehnerbrüchen; Verwandlung von gemeinen Brüchen in Zehnerbrüchen und umgekehrt

Vorbereitung des Verhältnisbegriffs im Zusammenhang mit der Einführung des Dreieckes;

Prozentbegriff und seine Verwendung auf den verschiedenen Gebieten und einfache Fälle der Zinsrechnung;

Einführung der Winkelteilung im Anschluss an Orientierungsübungen der Erdkunde; Veranschaulichung von Zahlen mit Hilfe von Strecken, Flächen, Kreisausschnitten und Körpern;

---

<sup>90</sup> ebd. S194

<sup>91</sup> ebd. S194-195

Netze und Modelle einfacher Körper, wie Säule, Walze, Pyramide und Kegel;  
Anschauliche Erarbeitung der geometrischen Grundbegriffe und Grundaufgaben.

Schriftliche Klassenarbeiten: 20 kleine Arbeiten<sup>92</sup>

### **3. Klasse**

Vier Grundrechenarten mit allgemeinen Zahlen des rationalen Zahlenbereichs; Einfache Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten und Anwendungen.

Symmetrie, Parallelismus;

Lehre vom Dreieck: Deckungsgleichheit, Seiten und Winkel im Dreieck

Vierecklehre

Anwendungen: Schiffsortung, Flugzeugortung, einfache Vermessungsaufgaben im Freien unter Verwendung deckungsgleicher Dreiecke (Strecken und Winkel)

Schriftliche Klassenarbeiten: 9 Arbeiten<sup>93</sup>

In der Aufbauschule für Jungen soll ein kurzer wiederholender und zusammenfassender Lehrgang des Rechnens mit ganzen Zahlen sowie mit gemeinen und Zehnerbrüchen stattfinden. Ähnlich wie in der Oberschule sollen auch die vier Grundrechenarten mit allgemeinen Zahlen des rationalen Zahlenbereichs und einfache Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten und deren Anwendungen gelehrt werden. Des Weiteren soll die in der Volksschule gelernte Raumlehre wiederholt und zusammengefasst werden. Dabei sollen die geometrischen Grundbegriffe und Grundaufgaben anschaulich erarbeitet werden in besonderen Symmetrie und Parallelismus.

Schriftliche Klassenarbeiten: 9<sup>94</sup>

Der Lehrplan der Aufbauschule für Mädchen hält sich an den der Aufbauschule für Jungen.<sup>95</sup>

### **4. Klasse**

Fortsetzungen der Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten; Gleichungen mit zwei Unbekannten;

Funktionsbegriff, die lineare Funktion;

Verhältnisse und Verhältnisgleichungen;

---

<sup>92</sup> ebd. S195

<sup>93</sup> ebd. S195

<sup>94</sup> ebd. S198-199

<sup>95</sup> ebd. S203

Gerade und Winkel im Kreis in gekürzter Behandlung;

Flächenberechnung und –vergleich, Verwandeln von Figuren unter Beschränkung auf einfache Fälle, Oberfläche und Rauminhalt von Würfel, Quader und senkrechtem Prisma; Pythagoräischen Lehrsatz, Katheten- und Höhensatz; Quadraturwurzel;

Anwendungen: graphischer Fahrplan, Vermessung von geradlinig begrenzten Flächenstücken nach dem Koordinaten-Verfahren, Flächen- und Streckenrechnungen am Planquadrat (Planzeiger)

Schriftliche Klassenarbeiten: 8 Arbeiten<sup>96</sup>

In der Aufbauschule für Jungen soll ebenfalls mit den Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten fortgesetzt werden und Gleichungen mit zwei Unbekannten eingeführt werden. Es soll auch die graphische Darstellung empirischer Funktionen bearbeitet werden und wie in der Oberschule der Funktionsbegriff und die lineare Funktion bearbeitet werden. Wie in der 3 Klasse der Oberschule für Jungen soll nun die Lehre von Dreiecken (Deckungsgleichheit, Seiten und Winkel im Dreieck) und Viereckslehre stattfinden. Die restlichen Punkte stimmen jedoch mit dem Lehrplan für die 4. Klasse der Oberschule für Jungen überein. Auch die Anzahl an schriftlichen Klassenarbeiten.<sup>97</sup>

In der Aufbauschule für Mädchen wird dasselbe gelehrt wie in der Aufbauschule für Jungen.<sup>98</sup>

### **5. Klasse**

Potenzen mit ganzen positiven Hochzahlen;

Quadratische Funktion, quadratische Gleichungen mit einer Unbekannten;

Verhältnissgleichheit von Strecken in gedrängter Behandlung;

Ähnlichkeitslehre und ihre Verwendung in der Geländekunde; senkrechte Eintafelprojektion: Messtischblatt, Wegaufnahmen, Böschungen;

Kreisumfang und Kreisinhalt; Berechnung von Oberfläche und Rauminhalt bei Walze, Pyramide, Kegel und Kugel; Zweitafeldarstellung und Schrägbild der einfachen Körper;

Anwendungen: Kartenkunde, Topographische Karte (1:25 000), behelfsmäßige Mittel der Entfernungsmessung, wie Daumenbreite, Daumensprung; Marschkompass und Richtkreis; Technische Raumformen, Gebrauchsformen des Haushaltes

---

<sup>96</sup> ebd. S196

<sup>97</sup> ebd. S199

<sup>98</sup> ebd. S203

Schriftliche Klassenarbeiten: 8 Arbeiten<sup>99</sup>

In der Aufbauschule für Jungen findet alles so statt wie in der Oberschule jedoch wird in der Lehre von den Potenzen auch gebrochen positive und negative Hochzahlen behandelt.<sup>100</sup>

Gleiches wird wie in der Aufbauschule für Jungen auch in der Aufbauschule für Mädchen gelernt.<sup>101</sup>

### 6. Klasse

Potenzen mit negativen und gebrochenen Hochzahlen; Exponential- und logarithmische Funktion, logarithmische Skalen, Rechenstab, Rechnen mit Logarithmen;

Arithmetische und geometrische Reihen – unendliche Zehnerbrüche; Wachstumsfunktion; einfache Begriffe der Statistik; periodische Winkelfunktionen und ihre Logarithmen;

Sinus- und Cosinussatz mit einfachen Anwendungen aus der Geländekunde und Seefahrt;

Grundlegung der Differentialrechnung unter Beschränkung auf die ganze rationale Funktion – Einführung geschieht in Anlehnung an die Begriffe Geschwindigkeit und Beschleunigung;

Anwendung: Sparkasse, Statistik in Bevölkerungspolitik, Biometrik und Volkswirtschaft

Schriftliche Klassenarbeiten: 8 Arbeiten<sup>102</sup>

In der Aufbauschule für Junge gehörend die Potenzen mit negativen und gebrochenen Hochzahlen nicht dazu, da diese schon in der 5. Klasse behandelt wurden. Zusätzlich wird noch die Auf- und Abzinsung gemacht. Ansonsten findet alles so statt wie in der Oberschule für Jungen.<sup>103</sup>

Im Gymnasium ist der Lehrplan dem der Aufbauschulen für Jungen entsprechend. Jedoch wird in der 6. Klasse die Lehre von den Potenzen mit negativen und gebrochenen Hochzahlen hinzugefügt.<sup>104</sup>

---

<sup>99</sup> ebd. S196

<sup>100</sup> ebd. S199-200

<sup>101</sup> ebd. S203

<sup>102</sup> ebd. S197

<sup>103</sup> ebd. S200

<sup>104</sup> ebd. S201

In der Oberschule für Mädchen im hauswirtschaftlichen Zweig soll ebenfalls die Potenzen mit negativen und gebrochenen Hochzahlen und die Exponential- und logarithmische Funktion als Einführung in das logarithmische Rechnen gelehrt werden. Wie in den anderen Schulen, welche bis jetzt bearbeitet wurden wird der Umgang mit dem Rechenstab, sowie Arithmetische und geometrische Reihen gemacht aber auch „Grundtatsachen“ der Statistik. Ähnlich wie in der Aufbauschule für Jungen wird auch die Auf und Abzinsung gelernt. Völlig neu ist hingegen der Umgang mit Vordrucken wie für die Post, Eisenbahn, Bank etc. oder Wechsel- und Scheckverkehr. Es sollen aber auch die Vorteile und Nachteile der Abschlagszahlungen gelehrt werden. Die Anwendungen finden sich im Lehrplan für den sprachlichen Zweig.

Schriftliche Klassenarbeiten: 5<sup>105</sup>

Im sprachlichen Zweig der Oberschule für Mädchen soll im Unterricht der 6-8 Klasse die Anwendungen betont werden, welche für die späteren Aufgaben der Frau wichtig sind. Grundsätzlich ist der Lehrplan eine Mischung aus den Schulen für Jungen und dem hauswirtschaftlichen Zweig der Oberschule für Mädchen. Es sollen die Potenzen mit negativen und gebrochenen Hochzahlen, Exponential- und logarithmische Funktion sowie logarithmische Skalen, Rechenstab und Rechnen mit Logarithmen gemacht werden. Wie in den Schulen für Jungen wird neben den arithmetischen und geometrischen Reihen auch die unendliche geometrische Reihe gelehrt. Aber es finden sich auch die Winkelfunktionen und ihre Logarithmen und Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck wieder, welche im hauswirtschaftlichen Zweig erst in der 7. Klasse gemacht wird. Wie im hauswirtschaftlichen Zweig soll die Auf- und Abzinsung und einfache Begriffe der Statistik erläutert werden.

Anwendungen: Zusätzlich zu den Anwendungen der Oberschule für Jungen wird noch die Kinderversicherung behandelt.

Schriftliche Klassenarbeiten: 5<sup>106</sup>

Der Lehrplan der Aufbauschule für Mädchen gleicht dem der Oberschule für Mädchen im hauswirtschaftlichen Zweig.<sup>107</sup>

---

<sup>105</sup> ebd. S201

<sup>106</sup> ebd. S202-203

<sup>107</sup> ebd. S203

## 7. Klasse

Fortsetzung der Differentialrechnung, Ableitung der gebrochenen rationalen, irrationalen und einiger transzendenter Funktionen; einfache Kurvenuntersuchungen, Hoch- und Tiefwerte mit wesentlich praktischen Anwendungen;

Fehlerrechnung; Näherungslösungen von Gleichungen;

Schnitte am senkrechten Kreiskegel und ihre Darstellung mittels der senkrechten Zweitafelprojektion;

Verfahren der analytischen Geometrie unter Verwendung der Differentialrechnung in Anwendung auf die Kegelschnitte;

Anwendung: Fehlerrechnung im Anschluss an Schülerbeobachtungen; Lehre vom Wurf in mathematischer Behandlung; Schallmessverfahren;

Schriftliche Klassenarbeiten: 8 Arbeiten<sup>108</sup>

Im sprachlichen Zweig der Oberschule für Jungen beschränkt sich die Fortsetzung der Differentialrechnung auf einfache Kurvenuntersuchungen, Hoch- und Tiefwerte unter Beschränkung auf die rationale Funktion. Des Weiteren sollen nur die Schnitte am senkrechten Kreiskegel und dem Verfahren der analytischen Geometrie in seiner Anwendung auf Kreis und Parabel gelehrt werden.

Anwendung: Lehre vom Wurf in mathematischer Behandlung.

Schriftliche Klassenarbeiten: 5<sup>109</sup>

In der Aufbauschule für Jungen wird auch mit der Differentialrechnung fortgesetzt mit der Ableitung der gebrochenen rationalen, irrationalen und einiger transzendenter Funktionen. Es sollen „einige“ Kurvenuntersuchungen sowie Hoch- und Tiefwerte berechnet werden. Wie in der Oberschule sollen Schnitte am senkrechten Kreiskegel und ihre Darstellung mittels der senkrechten Zweitafelprojektion gelehrt werden und dem Verfahren der analytischen Geometrie unter Verwendung der Differentialrechnung in Anwendung auf die Kegelschnitte. Die Anwendungen sollen wie im sprachlichen Zweig der Oberschule vorgegeben behandelt werden und zusätzlich das Schallmessverfahren.

Schriftliche Klassenarbeiten: 8<sup>110</sup>

Im Gymnasium ist der Lehrplan dem der Aufbauschulen für Jungen entsprechend.<sup>111</sup>

---

<sup>108</sup> ebd. S197

<sup>109</sup> ebd. S198

<sup>110</sup> ebd. S200

In der Oberschule für Mädchen im hauswirtschaftlichen Zweig beschränkt sich der Lehrplan auf die Winkelfunktionen und ihre Logarithmen sowie die „Grundtatsachen“ der Trigonometrie unter Beschränkung auf das rechtwinkelige Dreieck. Des Weiteren sollen elementare Berechnungen des Kegels und der Kugel sowie einiger Teilformen und Rauminhalte zusammengesetzter Formen, wie sie bei den Geräten des Haushaltes vorkommen bearbeitet werden.

Schriftliche Klassenarbeiten: 5<sup>112</sup>

Im sprachlichen Zweig der Oberschule für Mädchen wird die Differentialrechnung unter Beschränkung auf die rationale Funktion wie in der 6. Klasse der Oberschule für Jungen durch die Begriffe Geschwindigkeit und Beschleunigung eingeführt. Zudem sollen wie in der 7. Klasse im sprachlichen Zweig der Oberschule für Jungen einfache Kurvenuntersuchungen und Hoch- und Tiefwerte praktisch angewendet werden. Die Schnitte am senkrechten Kreiskegel und die elementare Berechnung von Kugelteilen und daraus zusammengesetzte Raumformen stehen auch im Lehrplan.

Anwendungen: Lehre vom Wurf in mathematischer Behandlung, wie im sprachlichen Zweig der Oberschule für Jungen.

Schriftliche Klassenarbeiten: 5<sup>113</sup>

Der Lehrplan der Aufbauschule für Mädchen hält sich an den des hauswirtschaftlichen Zweiges der Oberschule für Mädchen.<sup>114</sup>

### **8. Klasse**

Unbestimmtes und bestimmtes Integral, Anwendung auf die Berechnung von Flächen und Drehkörpern;

geometrische Verwandtschaften bei den Kegelschnitten und der Kartenprojektionen;

sphärische Trigonometrie unter Beschränkung auf Sinus- und Cosinussatz; einfache Anwendungen auf die mathematische Erd- und Himmelstunde in zeichnerischen und rechnerischen Behandlungen;

Anwendungen: Bildmessung

Schriftliche Klassenarbeiten: 8 Arbeiten<sup>115</sup>

---

<sup>111</sup> ebd. S201

<sup>112</sup> ebd. S202

<sup>113</sup> ebd. S203

<sup>114</sup> ebd. S203

Im sprachlichen Zweig der Oberschule für Jungen beschränkt sich der Lehrplan auf das unbestimmte und bestimmte Integral der ganzen rationalen Funktion und deren Anwendung auf die Berechnung von ebenen Flächen und von Drehkörpern. Weiters sollen einfache Aufgaben aus der mathematischen Erd- und Himmelstunde zeichnerisch behandelt werden.

Schriftliche Klassenarbeiten: 5<sup>116</sup>

In der Aufbauschule für Jungen sollen die Kegelschnitte unter Berücksichtigung geometrischer Verwandtschaft und so wie im naturwissenschaftlichen-mathematischen Zweig der Oberschule das unbestimmte und bestimmte Integral und Anwendung auf die Berechnung von Flächen und Drehkörpern. Die Grundaufgaben der mathematischen Erd- und Himmelstunde sollen zeichnerisch behandelt werden.

Schriftliche Klassenarbeiten: 8<sup>117</sup>

Im Gymnasium ist der Lehrplan dem der Aufbauschulen für Jungen entsprechend.<sup>118</sup>

In der Oberschule für Mädchen im hauswirtschaftlichen Zweig sollen einfache Aufgaben aus der mathematischen Erd- und Himmelskunde, Lauf der Gestirne, Kenntnis der wichtigsten Sternbilder sowie Hinweis auf Sagen, Vorgeschichte, Schifffahrt usw. gelehrt werden. Neben den mathematischen Anwendungen im Kunst und Kunstgewerbe soll den Mädchen auch die Bedeutung und Verantwortung der Hausfrau in der völkischen Geldwirtschaft beigebracht werden.

Schriftliche Klassenarbeiten: 5<sup>119</sup>

Im sprachlichen Zweig der Oberschule für Mädchen und in der Aufbauschule für Mädchen wird in der 8. Klasse der gleiche Lehrplan verfolgt wie jener in der Oberschule für Mädchen im hauswirtschaftlichen Zweig.<sup>120</sup>

## 2.2. Mathematikunterricht im Dritten Reich

Laut Mehrtens änderte sich der Anteil des Mathematikunterrichts in den Volksschulen nicht und in den Mittelschulen nur minimal, da sich die Stundenanzahl etwas reduzierte, aber neben dem Fach Deutsch hatte es immer noch den höchsten prozentualen Anteil

---

<sup>115</sup> ebd. S197

<sup>116</sup> ebd. S198

<sup>117</sup> ebd. S201

<sup>118</sup> ebd. S201

<sup>119</sup> ebd. S202

<sup>120</sup> ebd. S203

am Gesamtunterricht. In den Oberschulen verminderte sich die Stundenanzahl des Mathematikunterrichts minimal, dieser wurde jedoch ab 1940 wegen des Krieges wieder erhöht. Er erklärte dies dadurch, dass die Lehrpläne erst nach 1937 und somit nach der Etablierung des Regimes stattfanden. So wurden die „Drohungen“ der ersten Jahre nicht verwirklicht und das Bildungswesen konnte seine Funktion, sich für einen modernen Industriestaat zu qualifizieren, behalten und somit musste auch die Mathematik Teil des Lehrplans bleiben.<sup>121</sup>

Nyssen widmet sich etwas genauer als Merhtens dem Anteil des Mathematikunterrichts an der Gesamtstundenanzahl. In der Oberstufe der Volksschule wird der Rechen- und Raumlehreunterricht für Buben nur um eine Wochenstunde gekürzt, wenn man die Stundentafel von 1922 mit der von 1939 vergleicht. Was die Mädchen betraf so blieben die Anzahl der Mathematikstunden in der 5.-7. Klasse gleich und in der 8. Klasse bekamen sie eine Stunde des Rechen- und Raumlehreunterrichts dazu.

Wenn man die Mittelschulen betrachtet so ist die Lage etwas komplizierter, da sich die Gesamtstundenanzahl vergrößert hatte und die Hauptschule erst 1942 dazu kam und dazuzählte. Wenn man aber die Lehrpläne der Mittelschulen aus dem Jahre 1939 und 1925 vergleicht, so sind 13,4% des Unterrichts ab 1939 Rechen- und Raumlehreunterricht, während 1925 noch 16,2% davon sind. Im Verhältnis zu den anderen Fächern ist Mathematik aber neben Deutsch und Leibeserziehung an der Spitze des prozentualen Anteils des Gesamtunterrichts. Für die Mittelschulen für Mädchen werden ähnliche Anteile berechnet und in der Hauptschule wurde der Anteil des Mathematikunterrichts auf 14,8% gehoben. Wenn man die Oberschule betrachtet, so entfallen auf den naturwissenschaftlich-mathematischen Zweig für Jungen 10,9% und im sprachlichen Zweig 8,8% des Gesamtunterrichts auf die Mathematik. Wenn man dazu jedoch das Realgymnasium mit den Richtlinien von 1931 vergleicht, so kamen sie auf 14,6%. Die Mädchen in den Oberschulen hatten ähnliche Verhältnisse, jedoch insgesamt weniger Mathematikunterricht. Ein Sonderfall bieten die Nationalpolitischen Erziehungsanstalten, in welcher der Mathematikunterricht nur bis zur 10. Klasse obligatorisch war. So beträgt der Anteil des Mathematikunterrichts nur 6,9% des Gesamtunterrichts und bedeutet, dass die „Elite der Nation“ keinesfalls etwas

---

<sup>121</sup> Merhtens, S290

komplexeres Wissen über die Mathematik beherrschen musste.<sup>122</sup> Somit lässt sich zusammenfassen, dass es eine minimale Reduzierung des Mathematikunterrichts gab, jedoch ist fraglich, inwiefern sich dies auf die Qualität des Unterrichts ausgewirkt hatte. Besonders interessant sind natürlich die Nationalsozialistischen Erziehungsanstalten und ihre geringe Anzahl an Mathematikstunden. Durch den geringen Anteil an der Gesamtstundenzahl kann auch auf den Wert der Mathematik geschlossen werden, welcher dieser auf die Erziehung der nationalsozialistischen Elite und somit zukünftigen Führungspersonal hatte. Dies unterstützt die Aussagen Hitlers über Naturwissenschaften und Mathematik in „Mein Kampf“.

Claus Hinrich Tietjen versucht in seinem Werk „Entscheidungen zum Neubau der deutschen Schule“ die Raumlehre und ihre Verknüpfung zum deutschen Menschen zu erläutern. „Die Kraft der Raumschau ist ein wesentliches Merkmal nordischen Geistes.“ und „Sie begründet im Nordraum eine Himmelstunde eigener Art und zugleich die nordische Mathematik, die bestimmt ist durch Schau, Richtung und Raum. Im Norden ordnet sich zum Raum die Zahl. Nicht zeugt die Zahl den Raum. Die ganze Mathematik des nordischen Menschen ist Raumlehre.“<sup>123</sup> Dies ist seine Ausgangsthese und er versucht sie zu unterstützen, indem er die Raumlehre weiter als die „deutsche Mathematik“ versucht zu definieren. Er gibt dabei den Erziehern die Aufgabe diese als Grundlage der „deutschen Mathematik“ zu sehen und die Rechenbücher, in welchen die Zahl im Vordergrund steht zu meiden. Als Negativbeispiel soll Einstein und die Juden sowie Alexander der Große stehen, welche die Ganzheit durch die Zahl und somit die Lebenswelt der Deutschen gestört hatte.<sup>124</sup> So fordert Tietjen: „Die rassische Grundlage der nationalsozialistischen Weltanschauung fordert aber eine Wesensänderung des Aufbaues unserer Wissenschaft, die vom nordischen Lebensraum her auf drei Grundbegriffe gerichtet ist: Schau, Richtung, Raum. Schauend werden dann die Zeit und die Zahl gewonnen.“<sup>125</sup> Diese Aufforderung zur Neuorientierung der Mathematik und des Mathematikunterrichts versucht er durch Erwähnung von Mathematiker, wie Reuten Bieberbach, Maxwell und viele andere, zu untermauern. Dabei stellt er deren

---

<sup>122</sup> Elke Nyssen, Schule im Nationalsozialismus (Heidelberg 1979). S94-98.

<sup>123</sup> Cl. H. Tietjen, Entscheidungen zum Neubau der deutschen Schule (Leipzig 1936). S58

<sup>124</sup> vgl. Tietjen, S59-60

<sup>125</sup> Tietjen S62-63

Argumente vor und versucht zudem seine Forderung nach einer Neuordnung der Mathematik, nämlich hin zur geometrisch begründeten Mathematik, zu etablieren. „Die Zahl wird schauend gewonnen und umso sicherer beherrscht.“<sup>126</sup> Dabei ist er fest davon überzeugt, dass die Rechenfähigkeiten nicht darunter leiden würden, sondern im Gegenteil sogar verstärkt werden würden. So soll also die Mathematik vom ersten Schuljahr an neu aufgebaut werden und dabei geometrisch und „raumschauend“ bestimmt sein. Es dürfen aber nicht nur die zu bearbeitenden Sachgebiete geändert werden, da ansonsten immer noch die Zahl im Mittelpunkt stünde.<sup>127</sup> Kurz darauf widerspricht er seiner Forderung nach einer Neuorientierung vom ersten Schuljahr an und akzeptiert die Aufgaben der ersten beiden Schuljahre mit der Einführung im Zahlenraum 1-100. Dabei fordert er lediglich, dass die Jugendlichen eine „unverlierbare Klarheit“ über den Zahlenraum erwerben und zudem auch ein Bewusstsein für die Grundformen, wie das Rechteck und Quadrat erhalten. Ab diesen Zeitpunkt jedoch sollen die Erklärungen durch das Anschauen gefunden und verinnerlicht werden.<sup>128</sup> Die Einführung sollte durch die Grundrichtung Süd-Nord und dann mit dem Achsenkreuz die vier Hauptrichtungen festgelegt werden. Dabei sollen im Besonderen die Fähigkeiten im Kartenlesen und die Bewegung im Raum für die Hitler-Jugend und der Zusammenarbeit von Hitler-Jugend und Schule gefördert werden.<sup>129</sup> Immer wieder greift er diese Zusammenarbeit auf, da sich der Unterricht der beiden ergänzen sollte. Einerseits sollte die Hitler-Jugend die Jugendlichen in „den Weg zurück zu der Ordnung in Raum und Zeit zu den ursprünglichen Kräften der Fähigkeit des Raumschauens“ führen.<sup>130</sup> Andererseits soll der Unterricht die unbewusst gemachten rechnerischen Erfahrungen, während den Treffen mit der Hitler-Jugend aufarbeiten und vertiefen.

---

<sup>126</sup> ebd. S65

<sup>127</sup> ebd. S65-66

<sup>128</sup> ebd. S71

<sup>129</sup> ebd. S66-67

<sup>130</sup> ebd. S131

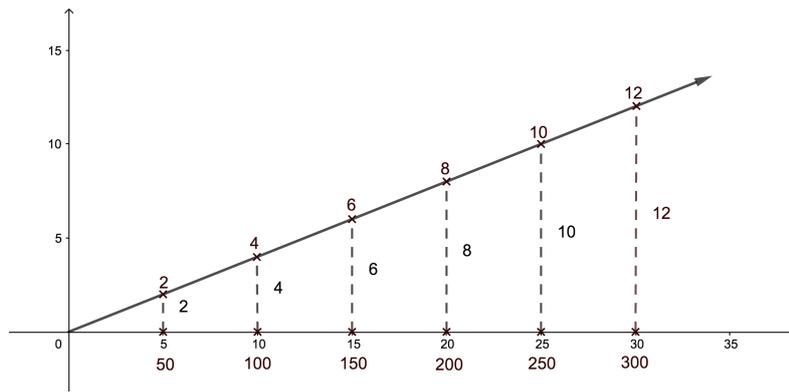


Abbildung 1: Kopie von Figur 23, Tietjen S86

Durch die Abbildung (Fig23.) alleine behauptet Tietjen, dass die Proportionslehre, Ähnlichkeitslehre von Dreiecken, Zins- und Prozentrechnung verstanden werden muss und Einführung in die darstellende Geometrie und Grundlage der Trigonometrie bietet. So sei das Ziel des Aufbaus der Raumlehre, dass Themengebiete wie die Zinsrechnung einfach so abfallen, da die Jugendlichen bereits mit den Zeichnungen vertraut sind. „Die Prozent- und Zinsrechnung, mit der sich der Unterricht bisher drei Jahre lang erfolglos beschäftigte, wird im Aufbau einer geometrisch begründeten Mathematik in drei Wochen klar verstanden und deshalb fürs Leben behalten. Auch dieses Beispiel zeigt wiederum, daß die rassistisch begründete Mathematik die Rechenfertigkeiten keineswegs vernachlässigt, sondern über jedes Erwarten steigert und auch steigern muß.“<sup>131</sup>

Nysse fasst Tietjens Gründe für die grundlegenden Änderungen des Mathematikunterrichts zu zwei Punkten zusammen. Einerseits um die Urkräfte des nordischen Menschen, welche durch die Macht der Zahl zerschlagen wurde, wiederzuerwecken und andererseits um die Jugendlichen auf den Krieg vorzubereiten.<sup>132</sup>

Drenckhahn versuchte für die Bedeutung der Mathematik im Aufbau des nationalsozialistischen Staates zu argumentieren und zog Kriecks Ansichten zur Unterstützung heran. Dabei formulierte er für den Mathematikunterricht folgende allgemeine Ziele: „... der Rechen- und Raumlehreunterricht ausgerichtet werden kann und auch muß - auf Charakterbildung, Entwicklung körperlicher und geistiger Anlagen, Ausbildung sachlicher Einstellungen und Erziehung zur Volksgemeinschaft - ganz

<sup>131</sup> ebd. S87

<sup>132</sup> ebd. S94 und Nysse S103

allgemein gesprochen auf Gesinnung und Leistungsfähigkeit- , so daß von unserer Warte aus Charakter= und Lebensschule zu einer wahrhaften „Volksschule“ verschmelzen.“<sup>133</sup> Auch er sieht in der „Auffassung von Mathematik“ eine rassistisch bedingte Komponente und gleich wie Tietjen beruft er sich dabei auf Klein. Dabei wählt auch er, wie Tietjen die „Ganzheitsauffassung“ als charakteristische Eigenschaft des nordischen Menschen. Es begründet dies mit den altindischen Beweisverfahren in der Geometrie sowie mit dem frühesten deutschen Druckwerk, dem „Geometria deutsch“(1484) und Albrecht Dürers „Unterweisung der Messung“(1525). Des Weiteren sieht er Bestätigung in der geometrischen Ornamentik der Frühzeit und dem gotischen Baustil des deutschen Mittelalters. Besonders darin sieht er die Verbindung zwischen der Raumlehre und der Ganzheitsauffassung.<sup>134</sup> Er definiert dabei: „die Raumschauungsfähigkeiten, ... , das Organ, das an der Ganzheitsauffassung entschieden beteiligt ist.“<sup>135</sup> Daher kritisiert er auch die Vorrangstellung der Zahl und dessen Umsetzung in den Rechenbüchern aus der Zeit 1890-1930. Seiner Meinung nach dürfen die Sachgebiete des Mathematikunterrichts je nach Lebenswelt der Jugendlichen unterschiedlich sein, jedoch muss in jeder Schule das Gebiet „Deutschland und sein Schicksal“ behandelt werden. Damit meint er folgende Themengebiete: Versailler Diktat, Volk ohne Wehr, Volk ohne Raum Volk ohne Jugend; die Arbeitslosigkeit und Volkswohlfahrt. Durch die Behandlung dieser Themen im Mathematikunterricht soll den SchülerInnen durch die Zahlen des deutschen Schicksals ihre Lage verdeutlicht werden. Des Weiteren sollen die Schulbücher einen Überblick und Vorbereitung für das „Werkschaffen“ des Arbeiters, Bauern, Handwerkers und der Hausfrau geben.<sup>136</sup>

Gleich wie Tietjen sieht auch Drenckhahn die Erziehung zur Wehrbereitschaft als eine Aufgabe des Mathematikunterrichts und soll besonders die Jugendlichen zur Orientierung ausbilden. Die inhaltliche und methodische Vermittlung der nationalsozialistischen Ideologie in den Sachgebieten zählen zu seinen fachdidaktischen Forderungen an den Mathematikunterricht. Dabei zählt er das schauende oder hörende

---

<sup>133</sup> Friedrich Drenckhahn, Volkseigener Rechen- und Raumlehrunterricht In: Friedrich Hiller (Hg.), Deutsche Erziehung im neuen Staat (Berlin/Leipzig 1936<sup>2</sup>). S339-340

<sup>134</sup> vgl Drenckhah, S342

<sup>135</sup> Drenckhahn, S342

<sup>136</sup> ebd. S344-345

Erfassen und Aufnehmen eines Themas, Prinzip, Gesetzes usw. zur nationalpolitischen Schule und Erziehung.

In einem Handbuch für Lehrpersonen für den geometrischen Unterricht von Ulrich Graf bietet er didaktische Umsetzungsvorschläge für den Unterricht an. Dabei kommt er auch zu den neuen Lehrplänen und den Veränderungen zu Wort. Er beschreibt, dass gerade durch die Kürzung der Stundenanzahl und der Veränderung des Lehrplans im Unterricht „die Bedeutung der Mathematik für völkische und nationalpolitische Fragen in den Vordergrund stellen soll.“<sup>137</sup> In seiner niedergeschriebenen Zielsetzung für den Mathematik- und Geometrieunterricht formuliert er wie folgt: „Insbesondere ist die nationalpolitische Weltanschauung in die hinterste Schulstube eingedrungen ..., hat neue und unabweisbare Aufgaben gestellt, die der mathematische Unterricht und durch dieser allein lösen kann und lösen muß. Auch die deutsche Schule muß „deutsche Mathematik“ treiben. Das bedeutet einerseits, daß diejenigen Anlagen und Kräfte geweckt und entwickelt werden müssen, die gerade dem deutschen Menschen eigens sind und andererseits, dass die angewandten Aufgaben weit mehr, als es früher der Fall war, mit Stoffen durchsetzt werden müssen, die dem deutschen Volk und Reich eigentümlich sind.“<sup>138</sup> Dabei versteht er unter den „deutschen“ Anlagen und Kräfte das räumliche Denkvermögen, welches eine für ihn passende Rechtfertigung des Geometrieunterrichts liefert. Durch die Themengebiete Wirtschaft, Bevölkerungspolitik, Wehrmacht usw. sollen den Jugendlichen das nationalsozialistische Gedankengut nähergebracht werden und leistet gleichzeitig eine Aufbauarbeit. Des Weiteren bilden die Themen lebensnahe Beispiele für die Jugendlichen laut Graf. So schlägt er vor, dass in der 1. Klasse Berechnungen anhand von Raum- und Gebäudeplänen, nicht nur wie üblich des Klassenzimmers oder der Schule, sondern die „Großbauten des Dritten Reiches“ das Interesse der Jugendlichen wecken.<sup>139</sup> Für die 2. Klasse und damit der Einführung der Winkel und Winkelmessung hebt er ihre Anwendung und Umsetzung im Militär, der Seefahrt und Luftfahrt hervor. Dabei schlägt er jedoch ein Beispiel der Hitlerjugend und deren Geländeübung vor, um von diesem Beispiel später auf den

---

<sup>137</sup> Ulrich Graf, Otto Köhler, Zum geometrischen Unterricht (Leipzig 1939). S3

<sup>138</sup> Graf, S7

<sup>139</sup> vgl. Graf, S18.

größeren und wichtigeren Gebrauch beim Militär usw. führen zu können.<sup>140</sup> Hierbei wird die Hitlerjugend als ständiger Begleiter der SchülerInnen als Einstieg und vertrautes Thema gewählt. Ähnlich läuft es auch in den weiteren Klassen fort und es werden immer zum Stoffgebiet passend die Situationen aus nationalpolitischen Inhalten gewählt. So werden beim Funktionsbegriff und der geometrischen Veranschaulichung von Tabellen, sowie den wirtschaftlichen Aufschwung durch den Nationalsozialismus durch die Zahlen der Neuzulassungen des Kraftfahrzeugbestandes oder ähnliches vorgeschlagen. Besonders interessant finde ich dabei den Vorschlag mit dem Unterrichtsfach Biologie zusammen eine Bevölkerungspyramide zu erstellen, da dieses Beispiel in ihrer Formulierung in keiner Weise auf den Nationalsozialismus schließen lässt.<sup>141</sup> Grundsätzlich kann man zusammenfassend sagen, dass in dem Handbuch für Lehrpersonen nicht jedes Beispiel einem nationalsozialistischen Themengebiet zuzuschreiben ist und manche Beispiele wirklich nur für die Vermittlung und Übung geometrischer Grundlagen gedacht ist. Obwohl sich Graf und Köhler große Mühe geben, den geometrischen Unterricht mit nationalsozialistischen Inhalten zu füllen und Lehrpersonen Anregungen für eben den zu bieten, liefert das Handbuch einen guten Einblick in die Möglichkeiten des Mathematikunterrichts im Dritten Reich.

Flessau erwähnt in seinem Buch Aloys Timpes „Grundschule der Mathematik zum Gebrauch bei Vorlesungen und zum Selbstunterricht“, welches zwar kein Schulbuch im engen Sinne ist, aber trotzdem von OberstufenschülerInnen benutzt wurde. Dabei hebt er dieses Werk besonders hervor, da es völlig frei von nationalsozialistischer Ideologie ist. Natürlich zählt er auch andere Schulbücher auf, in welchen dies nicht der Fall ist und über ein Viertel der Seiten ein oder mehrere Beispiele mit nationalsozialistischen Inhalten anbietet. Dabei muss der Schüler oder die Schülerin oft Deutschland mit dem Ausland vergleichen und so soll eine Loyalität gegenüber dem Heimatland entstehen und gleichzeitig eine wehrgeistige Erziehung stattfinden. So werden den Jugendlichen Daten und Fakten geboten und sie selbst sollen bestimmte Schlüsse daraus ziehen.

---

<sup>140</sup> ebd. S24

<sup>141</sup> ebd. S30, 40

Dieses vermittelte Freund-Feind-Denken und die moralisch verunsichernde Erziehung führen zu einem unmündigen Jugendlichen.<sup>142</sup>

Nyssen bezieht sich in ihrer Analyse auf das reichseinheitliche Rechenbuch ab 1939 für die Volksschulen. Es erschienen unterschiedliche Ausgaben für die verschiedenen Gaue, um ortsspezifische Beispiele bieten zu können. Ihre Analyse richtet sich auf die zu vermittelnden mathematischen Qualifikationen sowie die Art der nationalsozialistischen Indoktrination. Dabei stellt sie fest, dass die SchülerInnen die grundlegenden Rechenoperationen besonders in den ersten Jahren erlernen sollen. Von Schuljahr zu Schuljahr nehmen die nationalsozialistischen Themen zu und besonders in der 8. Klasse steht die Vermittlung der nationalsozialistischen Ideologie im Vordergrund. Ihr fällt dabei auf, dass in den Büchern das Prinzip von Tietjen nicht aufgegriffen wurde.<sup>143</sup>

Meister zieht für ihre Analyse Ludwig Emils „Mathematisches Unterrichtswerk für höhere Schulen“ Band 1-3 heran und deckt so die Klassen 1-8 ab. Sie versucht die Beispiele der Schulbücher Themengebiete zuzuordnen. Auch sie bemerkt eine Veränderung in der Themenstellung im Verlauf der fortschreitenden Klassen. So beziehen sich die Beispiele in den unteren Klassen auf alltägliche nationalsozialistische Themen wie die Hitlerjugend, während gegen Ende der Schullaufbahn die Inhalte sich auf tatsächliche und aktuelle Kriegsgeschehen stützen. Sie begründet die Themenwahl so, dass durch die Inhalte der Beispiele eine Akzeptanz und „Normalisierung“ der Themen bei den SchülerInnen entstehen soll. Dabei überwiegen in dieser Mathematikbuchreihe die gängigen, reinen Rechenbeispiele, welche keinen Hinweis auf das nationalsozialistische Regime zeigen. So entsteht für sie der Eindruck, dass erst im Nachhinein in ein fertiges und bestehendes Schulbuchkonzept die von der nationalsozialistischen Propaganda geprägten Themen integriert wurden.<sup>144</sup>

---

<sup>142</sup> vgl. Flessau, S195-209

<sup>143</sup> vgl. Nyssen, S112-114

<sup>144</sup> vgl. Iris Franziska Meister, „Nicht für die Schule, sondern für das Leben lernten wir“ – Nationalsozialistische Propaganda und Schulpolitik 1938 – 1945 und ihre Auswirkungen auf die österreichische Jugend im Sekundarschulbereich (Wien 2012). S204-217

### 2.2.1. Interessenspolitik der Mathematiker

1921 wurde der „Reichsverband Deutscher mathematischer Gesellschaften und Vereine“ als Interessensvertretung für die Weimarer Zeit gegründet. Sie vertrat die Interessenspolitik für das Schulfach Mathematik und Vorsitzender des Mathematischen Reichsverbandes war Georg Hamel, welcher ab 1933 „Führer“ des Reichsverbandes war. Georg Hamel war Professor der Berliner Technischen Hochschule.<sup>145</sup>

Neben dem Mathematischen Reichsverband gab es noch die 1890 gegründete „Deutsche Mathematiker-Vereinigung“, welche primär die Hochschulmathematiker vertrat.<sup>146</sup>

Der „Deutsche Verein für Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts“ war die Standesorganisation der Mathematik- und Naturwissenschaftslehrer. Es gab einen vom Reichsverband gestellten „Verbindungsmann“ zur Vereinigung und zum Förderkreis. Des Weiteren gab es „Beiräte“, welche für die Verbindung in allen Teilen des Reiches sorgen sollten und in Berlin trat ein „Arbeitsausschuß“, welcher Schul- und Hochschulmathematikern angehörte alle zwei Monate zusammen. Dabei beschäftigten sie sich mit den Lehrplänen, Lehrbuchliteratur, Lehrerbildung und hatten Interesse an der angewandten Mathematik. So fungierte sie als Schnittstelle zwischen Hochschule und Schulfach.<sup>147</sup>

Sowohl Reichsverband, als auch Förderverein schlossen sich 1933 selbst gleich und nahmen das Führerprinzip und die Arierparagraphen in die Satzungen auf. Fortan galt ihr erklärtes Ziel sich der „nationalen Wiedergeburt“ hinzugeben. Dabei versuchte Hamel mit jeder seiner Tat die Notwendigkeit der Mathematik zur Erziehung des „deutschen Menschengeschlechts“ zu verbreiten. Dabei verfolgte er das interessenpolitische Ziel, der Stundenanzahl des Mathematikunterrichts und den damit verbundenen Lehrstellen, sowie Professuren an den Hochschulen zu maximieren. Ein weiteres seiner Argumente für die Notwendigkeit des Mathematikunterrichts war die Wehrwissenschaft.<sup>148</sup>

Es gab mehrere Gründe warum der Reichsverband Anpassungsbereit war. Sie musste ihre Bedeutung immer schon öffentlich verteidigen, da ihre Stellung nicht unmittelbar einsichtig ist. Erst wenn die Mathematik sich mit einem anderen Fach koppelt, wird ihr

---

<sup>145</sup> vgl. Mehrtens, S284-285

<sup>146</sup> vgl. Volker R. Remmert, Die Deutsche Mathematiker-Vereinigung im „Dritten Reich“: Krisenjahre und Konsolidierung (DMV-Mitteilung 12-3/2004) S159

<sup>147</sup> vgl. Merhtens, S285

<sup>148</sup> ebd. S285-286

Nutzen sichtbar und daher ist ein stetiger Kampf um ihre Stellung gegenüber ihren Kombinationsfächern ausschlaggebend. Somit ist die öffentliche Darstellung der Bedeutung der Mathematik enorm wichtig, um nicht in den Schatten der anderen zu treten. Ein weiterer Ansporn dafür war die Arbeitsplatzsituation für Mathematiker, da es kaum Stellen außerhalb von Schulen und Hochschulen gab. Dieser Punkt legt einen weiteren Grund für die verfolgte Interessenspolitik dar, da das Fach stark unter staatlicher Kontrolle stand und ganz und gar auf öffentliche Anerkennung angewiesen war. Was somit die Interessenspolitik der Schulmathematik anging, so wurde auf völlige Anpassung abgezielt. Die „Deutschen Mathematiker Vereinigung“ unterstützte die Unterwerfungsgeste des Reichsverbandes, um sich dahinter zu verstecken. Gleichzeitig kam es zu enormen internen Spannungen, welche teilweise durch Bieberbach verursacht wurden.<sup>149</sup><sup>150</sup>

Was die Interessenspolitik der Hochschulmathematiker betrifft, so gab es seitens der Vereinigung einige Krisen im Spannungsfeld der Fach- und Parteipolitik. Dabei stand Ludwig Bieberbach im Mittelpunkt der Konflikte und im Besonderen der Bohr-Affäre.<sup>151</sup>

### 2.3. Schulbuchanalyse

Wie Makrom und Weinhäupl ihre publizierten Vorgänger zusammenfassen, so spiegeln Schulbücher die sozialen, politischen und gesellschaftlichen Gedanken zu einer bestimmten Zeit wieder. Nicht nur durch die Unterrichtsmaterialien, sondern auch durch die Methoden der Umsetzungen werden die Gesellschafts- und Geschichtsbilder, Raum- und Zeitvorstellungen sowie Fremd- und Selbstbilder der Individuen geprägt.<sup>152</sup>

#### 2.3.1. Methodik

In meiner Schulbuchanalyse möchte ich mich an die Methodik von Makrom und Weinhäupl, welche aus drei methodischen Ansätzen zusammengetragen wurde, halten. In ihrem Werk verwendeten sie eine Mischung aus der Kritischen Diskursanalyse nach

---

<sup>149</sup> ebd. S287-288

<sup>150</sup> Herbert Mehrtens, The Social System of Mathematics and National Socialism: A Survey, In: Sal Restivo (Hg.), Math Worlds. Philosophical and social studies of Mathematics and Mathematics Education (New York, 1993). S226

<sup>151</sup> vgl. Volker R. Remmert S160-170

<sup>152</sup> vgl. Christa Markom, Heidi Weinhäupl, Die Anderen im Schulbuch. Rassismen, Exotismen, Sexismen und Antisemitismus in österreichischen Schulbüchern (Sociologica, Band 11. Wien 2007). S4

Siegfried Jäger sowie die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring und die Text- und Kontextanalyse nach Arndt und Hornscheidt.<sup>153</sup>

Ihre Analyse teilt sich in folgende Schritte:

1. Erster Eindruck
2. Auswahl der Sequenzen
3. Grob-, Kontext- oder Strukturanalyse
4. Fein- bzw. Textanalyse (Bildanalyse)

#### *Erster Eindruck*

Es wird von ihnen empfohlen den ersten Eindruck beim Durchblättern schriftlich festzuhalten. Durch das schriftliche Festhalten können im späteren Verlauf die Vorannahmen, Vorurteile und vorschnelle Schlüsse sichtbar gemacht werden, aber es kann so auch erkannt werden wie der erste Eindruck getäuscht oder bestätigt wurde. Der Zugang zu einem Werk kann durch das Empfinden von „unsympathisch“ verändert werden und durch die Reflexion des ersten Eindruckes kann eine beeinflussende Vorannahme verhindert oder abgeschwächt werden.<sup>154</sup>

#### *Auswahl der Sequenzen*

„Die Auswahl von Textstellen und Sequenzen für die exemplarische Analyse ist eines der schwierigsten Unterfangen einer wissenschaftlichen Untersuchung.“<sup>155</sup>

Wie das Zitat andeutet ist dies deshalb so schwierig, weil durch die ausgewählten Textstellen bzw. Beispiele die allgemeinen Aussagen über das gesamte Buch bzw. das Kapitel gemacht werden sollen. In anderen Fällen werden Aussagen über die gesamten Schulbücher eines Faches, der Schulbuchreihe oder der Schulstufe mit den Sequenzen unterstützt. Mit der Auswahl der Beispiele werden die Punkte der Analyse sichtbar gemacht und die Argumente unterstützt. Während dieser Phase der Analyse muss bereits bekannt sein, auf welchen Fokus die Analyse liegt, da die Forschungs- bzw. Untersuchungsfrage die Auswahl der Abschnitte und Beispiele prägt. In diesem Schritt kann aber auch die Entscheidung zur Einschränkung auf spezifische Kapitel passieren. Nach einer Einschränkung kann das ausgewählte Kapitel erneut durch analysiert

---

<sup>153</sup> ebd. S231

<sup>154</sup> ebd. S231-232

<sup>155</sup> Makrom, Weinhäupl, S232

werden oder es kann sich der Fokus auf einzelne Beispiele, Textabschnitte, Bilder etc. gelegt werden.<sup>156</sup>

### **Grob-, Kontext- oder Strukturanalyse**

Ein kleiner Ausschnitt oder ein Beispiel ohne Kontext kann in eine falsche Richtung führen. Aus diesem Grund und weil sich die Besonderheiten eines Textabschnittes oder Beispiels erst durch die Beachtung des Kontextes gezeigt wird, ist dieser Schritt ein weiterer wichtiger Punkt der Analyse. Jedes Beispiel oder Textabschnitt steht nicht alleine, sondern irgendwo eingebettet in einem Kontext. Dabei besteht dieser Kontext aus der Seite, in einem Kapitel, in einer inhaltlichen Struktur und innerhalb eines Buches, welches ein Ziel verfolgt. Während diesem Schritt sollen die wesentlichen Zusammenhänge erfasst werden und die Themenbereiche festgehalten werden. Weiters soll die Struktur des Schulbuches dokumentiert werden und ein der Blick auf den Aufbau des Schulbuches gerichtet sein.

Makrom und Weinhäupl bieten fünf Punkte mit dazugehörigen Fragen für die Strukturanalyse an. Dabei sind für meine Analyse vier Punkte von Bedeutung.

Kontext „Schulbuch“: In diesem Punkt soll die Beschreibung des Mediums sowie den Entstehungskontext, aber auch die Zielgruppe und Wissensquellen bearbeitet werden.

Layout/graphische Gestaltung: Wie der Titel schon beschreibt, wird in diesem Punkt auf die Gestaltung des Buches, auflockernde Elemente sowie Überschriften und ihre Struktur Wert gelegt.

AutorInnen: In diesem Punkt sollen Informationen über die AutorInnen und deren Hintergründe sowie deren Kompetenzen und Referenzen behandelt werden.

Text und Information: Dabei geht es um die Komplexität der Sprache, die Stilmittel sowie Zusatzinformationen.<sup>157</sup>

### **Fein- bzw. Textanalyse**

Indem Fragen an den Text gestellt werden, können Konzepte dahinter identifiziert werden. Bei der „klassischen“ Inhaltsanalyse wird das Textmaterial jeder Art nach

---

<sup>156</sup> ebd. S232-233

<sup>157</sup> ebd. S233-235

Kategorien unterteilt, welche zuvor von theoretischen Modellen abgeleitet wurden. Die Kategorien können während des Arbeitsprozesses verfeinert oder ergänzt werden.

Makrom und Weinhäupl stellen dabei Fragen im Sinne der Textanalyse nach Arndt und Hornscheidt. So versuchten sie die Intentionen oder den Gehalt von Text und Aussagen genauer zu erfassen. Die Fragen, welche an den Text gestellt werden, hängen vom Ziel der Analyse ab, also den Fokus der Analyse. Die Fragestellungen lehnten sich nicht nur an Arndt und Hornscheidt an, sondern auch an Jäger und seine kritische Diskursanalyse. Im Besonderen bietet die linguistische Ebene viel Raum für die Erweiterung der Analyse. Das Ergebnis dieser Analyse sollte kritisch untersucht werden und es soll überlegt werden, ob die Deutungen auch anders interpretiert werden können und ob die Kritik durch andere Elemente verändert bzw. aufgehoben werden könnte.

Als letzter Schritt soll die Text- und Feinanalyse mit der Kontext-Analyse verglichen werden und darauf geachtet werden, ob es Unterschiede gibt.<sup>158</sup>

In den folgenden Kapiteln möchte ich die Propagandainhalte und deren Präsentation in Adolf Dorners „Mathematik im Dienste der nationalpolitischen Erziehung“ untersuchen. Die Analyse richtet sich nach den großen drei Hauptaspekten der nationalsozialistischen Ideologie.

1. Rassismus und Antisemitismus
2. Führerkult und Militarismus
3. Volksgemeinschaft und Dominanz der „arische Rasse“

Dabei ist mir bewusst, dass sich Beispiele auch zweier Kategorien zuordnen lassen und dabei auch zwei Aspekte der nationalsozialistischen Ideologie angesprochen werden. Daher kann nicht immer eine streng nach diesen drei Aspekten getrennte Analyse stattfinden.

Ein weiterer Teil meiner Analyse soll die positive und negative Wirkungsweise der Beispiele unterscheiden. Die nationalsozialistischen Machthaber, welche das Buch in Auftrag gaben, verfolgten eine typische nationalsozialistische „positiv“ konnotierte oder „negativ“ konnotierte Wirkungsweise. Es wurden Propagandamittel gezielt so gestaltet, dass sich die Zielgruppe mit dem Thema identifiziert oder abschreckt. Dadurch wurden die Feindbilder noch abschreckender und es wurden automatisch negative Gefühle

---

<sup>158</sup> ebd. S235- 238

damit assoziiert.<sup>159</sup> Dies findet man in der thematischen, sprachlichen und stilistischen Präsentation der Beispiele und Themen.

### 2.3.2. Schulbücher im Nationalsozialismus

Über die Notwendigkeit einer einheitlichen Schulbuchlandschaft für den Nationalsozialismus wurde schon im ersten Kapitel eingegangen. Jedoch soll ein kurzer Exkurs ein besseres Verständnis für das im nächsten Kapitel behandelte Buch von Adolf Dorner bieten. Es soll aber auch die Verbreitungsproblematik und andere Hindernisse vor Augen geführt werden.

Schon 1933 wurde der Entschluss gefasst, dass die unzähligen existierenden Schulbücher verschiedener politischer und pädagogischer Richtungen vereinheitlicht und reduziert werden sollten, damit sie besser in das nationalsozialistische Regime passen. Durch regimekonforme Schulbücher konnte die Politisierung der Schule fortgesetzt werden, da die Vermittlung von nationalsozialistischen „Bildungs-“, Inhalten gewährleistet wurden. Obwohl den Lehrpersonen die neuen Schulbücher vorhergesagt wurden, wurden die Erscheinungstermine immer wieder verschoben. In der Zwischenzeit wurden pädagogische Zusatzhefte für die Lehrpersonen zur Gestaltung des inhaltlich und didaktisch richtigen Unterrichts produziert.<sup>160</sup> Schuld für die Verzögerungen war auch das späte Erscheinen der neuen Lehrpläne für Höhere Schulen 1938, denn erst dann konnten die Bücher in Auftrag gegeben werden. Bis 1940 blieb die Situation der neu zu erscheinenden Schulbücher aus parteipolitischer Sicht jedoch enttäuschend.<sup>161</sup>

Die Vereinheitlichung der Schulbücher zog nicht nur enorme Kosten, sondern auch bürokratischen Aufwand mit sich. Die neuen Bücher mussten natürlich vom Zentralinstitut für Erziehung, Teil des Reichserziehungsministeriums kontrolliert werden und dies dauerte auf Grund der lückenhaften und langwierigen Kontrolle. Daher wurde der Unterricht teilweise mit alten Schulbüchern, in welchen politisch nicht passende Passagen gestrichen wurden, mit Zusatzheften für Lehrpersonen gestaltet. Des Weiteren durften Lehrpersonen auch das Schulungsmaterial der Hitlerjugend für den

---

<sup>159</sup> vgl. Iris Franziska Meister, S162

<sup>160</sup> Vgl. Eilers, S28

<sup>161</sup> vgl. Günther Böhme, Christine Hamann, Schulalltag zwischen Ideologie und Wirklichkeit. Erinnerungen an die Schulzeit im Nationalsozialismus und ihr historischer Hintergrund (Idstein 2001). S62

Unterricht verwenden. In Österreich verlief es ähnlich. Hier kontrollierte das österreichische Unterrichtsministerium, welches als Abteilung IV dem Ministerium für Innere und Kulturelle Angelegenheiten ab 1938 untergeordnet wurde.<sup>162</sup>

Während des Krieges kam es zu Sparmaßnahmen, in welchen die Schulen ihre Altbestände an Schulbüchern verbrauchen sollten. Ende 1940 wurde die „Reichsstelle für das Schul- und Unterrichtsschrifttum“ gegründet, welche nun für die endgültigen Entscheidungen über Schulbücher fällen sollte. Dadurch erschienen speziell in den Unterrichtsfächern Geschichte, Deutsch, Erdkunde und Biologie Schulbücher. Ihr Ziel war es für jedes Schulfach nur je ein Schulbuch zuzulassen. Jedoch wurde den Schulen durch die Ressourcenknappheit und trotz der verpflichtenden Einzelwerke erlaubt, dass die anderen zu Verfügung stehenden Schulbücher verbraucht werden konnten. Durch die Verabsäumung eines Weiterverkaufsverbots der Altbestände in den Verlagen kam es zu günstigen Lagerabverkäufen und so kauften die Schulen erst wieder die billigen alten Schulbuchexemplare. Ein weiterer Grund für die Nichtverbreitung der neuen nationalsozialistischen Schulbücher könnte auch der Grund sein, dass das Lehrpersonal lieber die erprobten und bewährten Schulbücher den neuen unbekanntem bevorzugte. Im fortgeschrittenen Kriegsverlauf kam es auch zu Lieferschwierigkeiten der neuen Bücher und SchülerInnen sollten die angesammelten Bücher nur leihweise von Schulen bekommen. Erst wenn der Altbestand völlig aufgebraucht war, bekamen die Schulen die neuen Exemplare.<sup>163</sup>

So kam es trotz allen Versuchen das Gegenteil zu erzielen zu einer Vielzahl an Schulbüchern, welche während des nationalsozialistischen Regimes erschienen. Die Neuauflagen der älteren Werke waren ebenfalls ideologisch und politisch behaftet. In Österreich erschienen die neu konzipierten Schulbücher spärlich, während des Krieges und diese meinten ab 1942. Es kam zu keiner flächendeckenden Einsetzung der Schulbücher. Grund dafür war wie in Deutschland der Papiermangel, Nachschubproblematik sowie die Umstellung der gesamten Industrie auf kriegswichtige Güter. Daher kann man auch nicht feststellen, ob und in welchen Gebieten die neukonzipierten nationalsozialistischen Schulbücher verwendet wurden. Obwohl man davon ausgehen kann, dass die Schulbücher auf die österreichische Jugend keine bis nur

---

<sup>162</sup> vgl. Meister, S162-165

<sup>163</sup> vgl. Meister, S 166-168

eine geringe propagandistische Funktion ausüben konnte, so taten dies mit Sicherheit die didaktischen Vorgaben, Richtlinien, pädagogische Schriften und Zusatzhefte für Lehrpersonen, welche die nationalsozialistische Ideologie verbreiteten.<sup>164</sup> „Theoretisch gesehen fand die nationalsozialistische Ideologie also in jedem Unterrichtsgegenstand, manifestiert in den Lehrplänen und Unterrichtsmaterialien ihren Platz und funktionierte die Klassenzimmer so zur Bühne für politische und ideologische „Bildung“ um.“<sup>165</sup>

Es war keine völlig neue Idee der Nationalsozialisten die Unterrichtsmaterialien politisch zu besetzen, jedoch setzen sie es anders um wie in den früheren und späteren Epochen. „Der gravierende Unterschied hierbei ist, dass im Vergleich zu vorhergehenden und nachkommenden Schulbüchern die Anforderungen an den nationalsozialistischen Schulbüchern im Allgemeinen keine didaktischen, pädagogischen oder rein fachlichen waren.“<sup>166</sup> So beschreibt Meister, dass die Bildungsinhalte an die nationalsozialistische Weltanschauung angepasst wurden.

## **2.4. Adolf Dorners „Mathematik im Dienste der nationalpolitischen Erziehung“**

### **2.4.1. Moritz Diesterweg Verlag**

Gegründet wurde der Moritz Diesterweg Verlag im Jahr 1860, als Carl Theodor Moritz Diesterweg die Jo. Chr. Herman'sche Buchhandlung mit dem gesamten Bestand kaufte. Zuvor legte Moritz Diesterweg das buchhändlerische Fachexam in Berlin ab und erwarb dann das Bürgerrecht in Frankfurt um unter Mithilfe seines Vaters Adolph Diesterweg den Verlag und die Buchhandlung zu führen. Die schulpädagogische Richtung, welche der Verlag einschlug, wurde durch die reformpädagogischen Werke von Adolph Diesterweg geprägt. So war einer der ersten verlegten Titel „Elementare Geometrie für Volksschulen“ und die Zeitschrift „Rheinische Blätter“ folgte alsbald. Der Sohn von Moritz Diesterweg Emil, übernahm den Verlag von seinem Vater und versuchte den Verlag um literarhistorische Titel zu erweitern. Durch seinen frühen Tod verkaufte seine

---

<sup>164</sup> vgl Meister, S168-169

<sup>165</sup> Meister, S169

<sup>166</sup> Meister ,S168

Mutter und seine Witwe 1906 die Buch- und Verlagshandlung an einen der vier Mitarbeiter, Erich Herbst.<sup>167</sup>

Erich Herbst schaffte es durch kaufmännischer Begabung, Wille und umfassender Bildung den Verlag zu einem der größten Schulbuchverlage Deutschlands zu entwickeln. Dabei zählte er bereits 1925, 20 Jahre nach seiner Übernahme des Verlags 150 Mitarbeiter und circa 500 Autoren und Autorinnen zu seiner Firma. Das Eigenwachstum der Firma wurde durch den Zukauf von mehreren kleineren und einigen größeren Verlage ständig erweitert. Besonders der mathematisch-naturwissenschaftliche Zweig konnte durch die Übernahme des Otto Salle Verlag 1931 ausgebaut werden. Nach dieser ersten Wachstumsphase des Verlages war sein Programm in allen Schularten und Fächern vertreten und auch von den LehrerInnen geschätzt und galt als Maßstab für das deutsche Schulbuchwesen.<sup>168</sup>

Die Machtergreifung der Nationalsozialisten wurde auch in den Schulbüchern sichtbar und der Verlag musste sich der kompromisslosen ideologischen Gleichschaltung beugen. So kam es 1943 zur Abtretung eines großen Teils seiner Rechte an den neu gegründeten Monopol-Verlag der Nationalsozialisten. Ab 1945 ruhte die Verlagsproduktion auf Grund des eben genannten Punktes sowie der Zerstörung des Verlagsgebäudes in Frankfurt und des Lagers in Leipzig.<sup>169</sup>

Nach dem Krieg konnte Erich Herbst den Moritz Diesterweg Verlag ab 1948 ein zweites Mal aufbauen. Er schaffte es zusammen mit seinen drei Söhnen in kürzester Zeit den Verlag wieder an die vorderste Reihe der deutschen Schulbuchverlage zu bringen. Ihr Programm wurde nun vom Schwerpunkt Gymnasial- und Realschulbereich auf den Volks- und Sonderschulbereich erweitert und deckte nun das gesamte allgemeinbildende Schulwesen ab. Mit dem hundertjährigen Bestehen des Verlages übergab Erich Herbst nach 54 Jahren den Verlag an seine Söhne.<sup>170</sup>

Diese führten Verlag erfolgreich durch die bildungsreformreichen 70er Jahre und auch die 80er Jahre.<sup>171</sup> Mittlerweile gehört der Diesterweg Verlag zur Westermann Gruppe.

---

<sup>167</sup> vgl. Verlag Moritz Diesterweg, Stationen eines Schulbuchverlages von der Gründung bis Heute (Frankfurt 1993). S4-6

<sup>168</sup> ebd. S7-8

<sup>169</sup> ebd. S9

<sup>170</sup> ebd. S10-11

<sup>171</sup> ebd. S12-14

Zur Person Adolf Dorner ist leider nur äußerst wenig Literatur vorhanden. Ein Grund dafür könnte sein, dass Unterlagen zu ihm und dem Werk „Mathematik im Dienste der nationalpolitischen Erziehung“ im Zweiten Weltkrieg durch die Zerstörung des Hauptgebäudes in Frankfurt und des Lagers in Leipzig vernichtet wurden. Durch das Werk selber kann man aus den verschiedenen Auflagen entnehmen, dass Adolf Dorner um 1935/36 Studienrat in Berlin-Spandau und um 1937 kommissarischer Studiendirektor in Berlin war. Durch die Auskunft beim Diesterweg Verlag, zugehörig zur Westermann Gruppe habe ich erfahren, dass Dorner vor 1933 bei einem anderen Verlag Leitfäden für Physik und Chemie bearbeitet hatte.<sup>172</sup>

#### 2.4.2. Schulbuch/Handbuch

Das mir vorliegende Werk ist ein Handbuch für Lehrer, welches im Auftrag des „Reichsverbandes Deutscher mathematischer Gesellschaften und Vereine“ von Adolf Dorner herausgegeben wurde. Als Verlag wurde der Moritz Diesterweg Verlag in Frankfurt am Main angegeben. Die dritte Auflage, erschienen im Jahr 1936 beinhaltet 8 Kapitel, ein gesondertes Zusatzkapitel und sowie einen Anhang mit Tabellen zur deutschen Statistik. Es wird auf zwei weitere Kapitel verwiesen, welche nicht in dieser Auflage erschienen sind, sondern extra. Dabei handelt es sich um Aufgaben zur Erbgesundheitslehre und Aufgaben aus dem Gebiet der Schiffsortung, welche je 40 Reichsmark kosteten. Aufgaben aus dem Gebiet der Flugtechnik sollen laut der dritten Auflage noch in Vorbereitung sein, jedoch ist nicht bekannt, ob diese extra erscheinen oder in der nächsten Auflage inkludiert werden sollten.

Gedruckt wurde das Werk in der Piererschen Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co in Altenburg, Thür. Der erste bekannte Druck der „Druckerei“ erschien 1594/95 mit dem Titel „Torgauer Katechismus“. Gegründet wurde sie durch den Herzog Friedrich Wilhelm zu Sachsen und schon um 1604 kam es zum Umzug über Weimar nach Altenburg. Ab 1799 gehörte die Hofbuchdruckerei der Familie Pierer und diese schafften es nicht nur die Druckerei weit über die deutschen Grenzen bekannt werden zu lassen, sondern auch ein hohes Ansehen dafür zu erhalten. Ab 1872 war die Druckerei unter dem schon erwähnten Namen „Pierersche Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co“

---

<sup>172</sup> Auskunft von Verena Kleinschmidt am 25.10.2017

bekannt, da sie von einem Konsortium Leipziger Verleger gekauft wurde und Stephan Geibel wurde zum Leiter der Druckerei berufen. Nach dem Zweiten Weltkrieg schloss die Druckerei mit dem „Verlag der sowjetischen Militäradministration“ und produzierte über 28 Millionen Bücher für den SWA-Verlag als Reparationsleistung an die UdSSR. Durch die Verhaftung und Verurteilung der Gebrüder Geibel wurde die Druckerei Verstaatlicht. Sie war ab 1953 als „Druckaus Maxim Gorki“ und ab 1993 als „DZA Druckerei zu Altenburg GmbH“ bekannt.<sup>173</sup>

Im Vorwort von Dr. Georg Hamel, Professor an der Technischen Hochschule Berlin und Leiter des Mathematischen Reichsverbandes richtet er sich an die Lehrpersonen, die Allgemeinheit und zukünftige Lehrpersonen. Somit definiert er diese als Zielgruppe des Werkes. Das Ziel des Buches sei es nicht nur den Lehrpersonen fertige Beispiele für den Unterricht zu liefern, sondern auch der Allgemeinheit die Wichtigkeit der Mathematik näher zu bringen. „Nein, es soll hier jedem deutlich werden, daß Mathematik gerade zum gründlichen Verständnis und der nationalsozialistischen Aufbauarbeit unentbehrlich ist, dass der Volkswissenschaft weit in die verschiedenen Gebiete hineinragt, ohne die das deutsche Volk nicht leben kann.“<sup>174</sup> Dieses Handbuch soll also auch ein Argument gegen die Kürzung der Mathematikstunden im Unterricht sein und zeigt die Befürchtungen, welche der Mathematische Reichsverband anscheinend hatte. Durch das Handbuch soll das Bild eines Mathematikunterrichts, voll von Auswendiglernen von unwichtigen Formeln und der Arbeit mit Logarithmentafeln zerschlagen werden. Ein weiteres Ziel des Handbuches war es auch den Lehrpersonen einen ersten Blick in den nationalsozialistischen Mathematikunterricht zu geben, um sie so in die „richtige“ Richtung, was den ideologischen Unterricht betrifft, zu weisen. So kann es, wie Hamel schrieb als „Sofortprogramm“ gesehen werden. Dabei merkt er auch an, wie beeindruckend es ist, dass das Buch in der dritten Auflage innerhalb von 16 Monaten

---

<sup>173</sup> <http://www.dza-druck.de/dza-home.html#historie> letzter Zugriff: 01.06.2018

Katrin Heil, Quellen zu Buchhandel und Buchgewerbe: Neue Recherchemöglichkeiten im Online-Informationssystem des Staatsarchives Leipzig In: Historischen Kommission des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels e. V. (Hg.), Archiv für Geschichte des Buchwesens (Band 72. Berlin/Boston 2017) S235

<sup>174</sup> Adolf Dorner, Mathematik im Dienste der nationalsozialistischen Erziehung. Mit Anwendungsbeispielen aus Volkswissenschaft, Geländekunde und Naturwissenschaft. Ein Handbuch für Lehrer (Frankfurt am Main 1936<sup>3</sup>). S1

herausgegeben worden ist und dass dies ein Zeichen der Notwendigkeit dafür ist. Er sieht im Erfolg des Buches, aber auch die Bestätigung der ideologischen Richtung und Umsetzung, welche das Buch vorschlägt einzuschlagen.

In den braun-weiß gekleideten Buch befinden sich 254 Beispiele plus 25 Beispiele im Zusatzkapitel. Des Weiteren befinden sich in dem Buch 89 Abbildungen und 28 Tabellen zur Bearbeitung der Beispiele. Die Kapitel lauten wie folgt: „Mathematische Einführung in die volkswissenschaftliche Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik in ihrer Anwendung auf die Volkswissenschaft, Nationalsozialistische Aufbauarbeit im Lichte der Mathematik, Geometrische und physikalische Aufgaben aus Geländekunde und Geländesport, Aufgaben aus den Gebieten der Bildmessung und der Flugzeugortung, Aufgaben aus dem Gebiet des Luftschutzes, Aufgaben aus der Wehr- und Sportmathematik und Schallmeßverfahren“. Das Zusatzkapitel trägt den Titel, Aufgaben aus der Luftfahrttechnik. Die Kapitel werden mit den Ziffern 1-8 nummeriert und die Unterkapitel mit Großbuchstaben. Bis auf zwei Kapitel fangen alle mit einem kurzen Vorwort des Autors an, in welchen sie die Aufgabe des Gebietes erklären und ein paar persönliche Worte dazu abgeben. Die Kapitel- und Unterkapitelüberschrift sowie Nummerierung der Beispiele sind fettgedruckt und in absteigender Schriftgröße. Die Schriftgröße der Beispiele und die Nummerierung jedoch sind gleich. Nicht nur im Inhaltsverzeichnis, sondern auch unter jedem Kapitel steht der Name des Autors, sowie am linken oberen Seiterand. Am rechten oberen Seitenrand findet man die Seitennummerierung und die Kapitelüberschrift.

Im genaueren möchte ich mich mit dem dritten Kapitel mit dem Titel Nationalsozialistische Aufbauarbeit im Lichte der Mathematik beschäftigen, nicht nur, weil Adolf Dorner der Autor des Kapitels ist, sondern auch Aufgrund des Titels, da ich mir darunter nichts vorstellen konnte. In der Einleitung des Kapitels legt Dorner offen, wie wichtig der Mathematikunterricht für die Erziehung der Jugendlichen ist. Dabei bezieht er die in den Beispielen verwendeten Zahlen von Tageszeitungen und „volkstümliche Heftchen“, wie er in der Einleitung preisgibt. Durch diese Aufgaben sollen die Jugendlichen den deutschen Staat besser verstehen lernen und so zu einem „wahren Diener des völkischen Lebens“<sup>175</sup> werden. Das erste Unterkapitel trägt den

---

<sup>175</sup> Adolf Dorner, S34-35

Namen „die Arbeitsschlacht“ und beinhaltet 9 Beispiele. Dabei würde ich alle Beispiele dem Thema Volksgemeinschaft und die Dominanz der deutschen Rasse zuordnen, da es primär in den Beispielen um die Verbesserungen in der Volksgemeinschaft in den letzten Jahren geht. Dabei werden die Themen, Arbeitslosigkeit und Arbeitsplätze, Autokauf und Ausbau von Häusern, Bahn und Autobahn aufgegriffen. Dabei wird ein positives Bild vermittelt und der allgemeine Aufschwung wird anhand von Zahlen dargestellt. Ein Beispiel unter diesen 9 ist frei von nationalem Inhalt und auch die anderen 8 sind keinesfalls stark Ideologisierend. In diesem Unterkapitel wird das Ausland nicht erwähnt.

„**Aufg. 60.** Schon Mitte Juli 1934 hatte der inländische Absatz an Opelautomobilen die gesamte Höhe des Jahres 1933 erreicht; die Belegschaft stieg im entsprechenden Zeitraum von rd. 10000 auf 17500 Mann. Bei der Autounion erhöhte sich der Umsatz von 65 Mill. RM im Jahr 1933 auf 116 im Jahr 1934; hier wuchs die Belegschaft um 5200 auf 13100 Mann an. Berechne die Steigerung in % und stelle sie nach einem einheitlichen Verfahren bildlich dar.“<sup>176</sup> Dieses Beispiel bietet eine schöne Aufgabe, die auch so mit aktuellen Zahlen und den dazupassenden Jahren in den Schulen verwendet werden könnte. Durch dieses Beispiel wurde versucht, den Jugendlichen die verbesserte Situation des Volkes durch die Nationalsozialisten zu zeigen. Dabei stellt sich natürlich die Frage inwieweit dies auch auf Jugendliche wirkte, oder ob sie die Beispiele nicht viel eher einfach nur richtig lösen wollten.

Das Unterkapitel B heißt Volk ohne Jugend und zählt 8 Beispiele. Fünf dieser Beispiele bieten einen Vergleich von anderen Staaten zu Deutschland und die restlichen drei beziehen sich nur auf Deutschland. Grundsätzlich sollten die Beispiele eher negativ und abschreckend auf Jugendliche wirken, da es sich um Unfallzahlen und Sterberaten handelt. Insgesamt gesehen bietet das Bild einen Ansporn für mehr Bevölkerung zu sorgen und lässt sich daher auch in das Themenfeld Volksgemeinschaft einordnen.

Deutsche Ernährungsfreiheit heißt Unterkapitel C und bietet 13 Aufgaben. Die Beispiele wechseln zwischen positiver und negativer Wirkung, da einerseits Möglichkeiten für die Erweiterung der Landwirtschaft in Deutschland gezeigt werden und andererseits wird die Abhängigkeit vom Ausland dargestellt.

---

<sup>176</sup> Adolf Dorner, S35-36

„Aufg. 72. Im Weltkrieg starben infolge der Hungerblockade an Unterernährung in Deutschland: im Jahr 1915 88; 1916 122; 1917 260; 1918 294 Tausend Personen. Den Heldentod fanden 2,037 Millionen. Wie groß ist die Gesamtzahl der Menschenverluste a) absolut? b) in % der Gesamtbevölkerung (67 Millionen)? c) Wieviel % der Verluste hätte sich vermeiden lassen, wenn wir in der Ernährung vom Auslande unabhängig gewesen wären?“<sup>177</sup>

Dabei gibt Adolf Dorner nicht an woher genau er diese Zahlen bezieht, wie auch in allen anderen Beispielen. Da sich dieses Beispiel mit den Ersten Weltkrieg beschäftigt, würde es in das Themenfeld Militarismus passen. Die restlichen Beispiele würde ich aber eher in das Themenfeld Volksgemeinschaft einordnen, da es um die Ernährung der Bevölkerung und so auch um den Zusammenhalt in der Volksgemeinschaft geht. Die Aufgabe 72 würde ich als reine negative Wirkung einstufen, da es die Abneigung gegen das Ausland stärken könnte abgesehen von den offensichtlichen negativen Aspekten, die der Tod mit sich bringt. Weitere Beispiele beschäftigen sich mit der Landgewinnung in Schleswig-Holsteins, sowie der Umwandlung von Ödland, Heide und Moor in kultivierbares Land durch den Arbeitsdienst. Hierdurch sollen natürlich die Volksgemeinschaft gestärkt werden, da den Jugendlichen die Bedeutung des Landdienstes nähergebracht wird und dabei gezeigt wird, welche Bedeutung es für die Bevölkerung hat, wenn mehr Land und mehr Bauernfamilien entstehen.

Kapitel D ist eines der beiden kürzesten Unterkapitel. Es besteht nur aus zwei Beispielen und heißt Kolonien. Im ersten Beispiel geht es um die Bevölkerungsdichte in Deutschland, Polen, Südosteuropa, Nordosteuropa und Sowjetrussland. Dabei hatte Deutschland natürlich die Höchste Anzahl an Einwohner pro Quadratkilometer. Bei diesem Beispiel stellt sich mir die Frage, welcher Sinn verfolgt wird, da es mir eher als eine wahllose Zusammenstellung erscheint. Im zweiten Beispiel soll die Bevölkerungsdichte mit den Kolonialgebieten vor und nach dem Ersten Weltkrieg verglichen werden. Die Wahl der Länder in diesem Beispiel erscheint mir etwas sinnvoller, da es sich um Frankreich, Belgien, Holland, Portugal, Großbritannien, Italien und USA handelt. Ich gehe davon aus, dass die Jugendlichen mit diesen Staaten mehr anfangen können, da sie teilweise Nachbarländer sind.

---

<sup>177</sup> ebd. S38

Im Unterkapitel E, Rasse und Sippe fand ich zu meiner Überraschung keine Beispiele zu Juden oder ähnliches. Die ersten Beiden Aufgaben von den insgesamt 11 geht es um Schädelmessungen und welche dem arischen Rassemerkmal entspricht. Dabei wird am Ende des ersten Beispiels klein erwähnt, dass die Schädelmessung kein alleiniges Mittel zu rassischen Bewertung ist. Ich würde diese Beispiele weder positiver noch negativer Wirkung zuordnen, da ihre Formulierung auf nichts hindeutet. Gerade bei diesen Beispielen liegt es natürlich in der Hand der Lehrperson ob es noch zusätzliche Informationen zu dem Thema Schädelmessungen gibt, da dieses Thema leicht in eine negative Richtung gedreht werden konnte. In den nächsten Aufgaben geht es um die Ahnen und es wird an der Erstellung einer Ahnentafel gearbeitet. Die letzten fünf Beispiele dieses Unterkapitel befassen sich mit Erbkranken und deren Kosten. Dabei werden die „Kranken“ immer in Relation zu den „Gesunden“ gestellt und werden so in ihrer Wertigkeit gemindert. Den Jugendlichen wird dadurch eingetrichtert, dass „Erbkranke“ weniger Wert sind als ein Gesunder und aber noch schlimmer, dass die Gesunden weniger als „Kranke“ bekommen und diese daran schuld tragen.

„**Aufg. 97.** Ein Geisteskranker kostet täglich etwa 4 RM, ein Krüppel 5,50 RM, ein Verbrecher 3,50 RM. In vielen Fällen hat ein Beamter täglich nur etwa 4 RM, ein Angestellter kaum 3,50 RM, ein ungelernter Arbeiter noch keine 2 RM auf den Kopf der Familie. (a) Stelle diese Zahlen bildlich dar.) – Nach vorsichtigen Schätzungen sind in Deutschland 300 000 Geisteskranke, Epileptiker usw. in Anstaltspflege. (b) Was kosten diese jährlich insgesamt bei einem Satz von 4 RM? – c) Wieviel Ehestandsdarlehen zu je 1000 RM könnten - unter Verzicht auf spätere Rückzahlung<sup>1)</sup> – von diesem Geld jährlich ausgegeben werden?“<sup>178</sup> Als Fußnote steht, dass auf jedes in der Ehe lebendgeborene Kind ein Viertel des ursprünglichen Darlehens erlassen werden würde. In einem vorherigen Beispiel, Aufgabe 93, werden je 10 Paare erbgesunder und erbkranker Ehepaare gegenübergestellt, wovon die erbkranken doppelt so viele Kinder bekommen wie die erbgesunden. Dabei sollen die Jugendlichen berechnen wie viele Ehepaare es nach 50, 100 und 200 Jahre gibt, wenn immer nur „gleiche“ Ehepaare entstehen. Wie auch das zuvor zitierte Beispiel haben beide eine negative Wirkung, da sie Angst bei „gesunden“ Jugendlichen schüren könnte. Es wird vermittelt, dass es immer mehr „Kranke“ gibt und diese auch teilweise mehr kosten als die „brav arbeitenden“

---

<sup>178</sup> ebd. S42

Menschen bezahlt bekommen. Grundsätzlich würde ich die Aufgaben dieses Kapitels in zwei verschiedene Themengruppen einordnen. Einerseits erneut in die Volksgemeinschaft, da die Beispiele mit den Ahnen und den Schädelmessungen meiner Meinung nach mehr auf dieses Thema abzielen und die restlichen Aufgaben in die Themengruppe Rassismus.

Das Unterkapitel F, Wirtschaft und Handel bietet 9 Aufgaben und passt in die Themengruppe Volksgemeinschaft, da auch hier symbolisiert wird, dass durch die Zusammenarbeit und harte Arbeit der Deutschen „alles“ geschafft werden kann bzw. die Situation verbessert werden kann. Daher würde ich auch die Beispiele eher einer positiven Wirkung zuordnen, da die Jugendlichen ein positives Bild ihrer Heimat und auch eine kleine Vormachtstellung gegenüber dem Ausland dargestellt bekommen. Mehr als die Hälfte der Aufgaben in diesem Kapitel befassen sich mit der Nahrungsversorgung und die steigende Produktion.

Deutschlands Gleichberechtigung heißt das Unterkapitel G und beinhaltet nur 2 Aufgaben. Die erste Aufgabe geht es um eine Zahlung an Frankreich wegen des Saargebietes. Hier sollen die Jugendlichen Prozentrechnung anwenden um Frankreichs Anteil an der Steinkohle des Saargebietes zu berechnen und sie sollen den Wechselkurs der Zahlung berechnen. Dieses Beispiel ist für mich negativ behaftet, da es den „Zorn“ gegen Frankreich anspricht und daher würde ich es auch in die Themengruppe Rassismus einordnen. Das zweite Beispiel handelt von England und dem Flottenabkommen mit Deutschland. Es ist erneut eine bildliche Darstellung der Kapazitäten gefragt. Diese Aufgabe würde ich dem Themengebiet Militarismus zuordnen. In diesem Unterkapitel fehlt mir etwas die Verbindung zwischen Titel des Unterkapitels und der Themen der Beispiele. Ich bin mir daher auch etwas unsicher, was Adolf Dorner mit Deutschlands Gleichberechtigung gemeint hatte.

Wie der Titel „Volksgemeinschaft“ des letzten Unterkapitels(H) schon deuten lässt, so stehen die Beispiele ganz im Fokus der Bevölkerung. Diese Aufgaben sind auch durchwegs positiv gestimmt und zeigen den Anteil der Bevölkerung an verschiedenen Wahlen, sowie die Hilfeleistungen des Winterhilfswerks. Das erste der Aufgaben dieses Unterkapitels ist jedoch anders als die restlichen.

**„Aufg. 109. a)** Zeichne in ein Quadrat mit gegebener Seite  $a$  ein Hakenkreuz (HJ.=Abzeichen), so daß sich die Breite der schwarzen zu der Breite der weißen Streifen

ver=hält wie s:w. Lösung: Ist x die Breite eines schwarzen, y die eines weißen Streifens, so ist:  $3x+4y=a$  und  $x:y=s:w$ . Welches sind die üblichen Werte für s und w?

Anschließend können Aufgaben über die Größe der schwarzen und der weißen Flächen, über die Kosten einer aus Stoff herzustellenden Fahne v. dgl. gerechnet werden<sup>1)</sup>.

**b)** Zeichne in einen gegebenen Kreis mit 8 cm Durchmesser ein Hakenkreuz, dessen Balken ebenso wie die weißen Zwischenräume je 1 cm breit sind.“<sup>179</sup> In der Fußnote wird erklärt, dass diese Art von Aufgabe in der Praxis der Jugendlichen auch vorkommt und sie daher im Mathematikunterricht zur sorgfältigen und formschönen Ausführung des Symbols angeleitet werden sollen. Hier bietet der Mathematikunterricht ihren Anteil an der Hitler-Jugend und somit an der Volksgemeinschaft. Weiter geht es mit drei Beispielen zu Abstimmungen mit jeweils sehr hoher Wahlbeteiligung. Danach folgen 4 Beispiele über das Winterhilfswerk und ihre Sammlungsaktionen für Arme. Wovon sich zwei der Beispiele auf den gesammelten Wert bezieht und zwei auf die Verwendung des Geldes. Somit wird dargestellt, was Gutes getan werden kann und dass jeder etwas Spenden kann und somit anderen helfen kann.<sup>180</sup>

Im ersten Kapitel des Buches führt Aloys Timpe in die „volkswissenschaftliche“ Statistik ein. Dabei versucht er die Werte und Tabellen, welche für die Aufgaben notwendig sind, so aktuell wie möglich zu halten. In seinem Kapitel fängt er mit dem arithmetischen Vergleich statistischer Grundzahlen über den geometrischen Vergleich an, dann die Grundzahlen und allgemeine Beziehungszahlen bis hin zur Übersicht über Statistik, Mittelwert und Streuung. Weiter geht es mit nach Größenmerkmalen geordnete Verteilungstabellen, statistische Zeitreihen bis zuletzt zur Korrelation. Dabei steht jedes Beispiel in Zusammenhang mit Deutschland, wie es auch die Aufgabe des Buches ist. Es wird versucht so viele Themengruppen wie möglich abzuarbeiten. Es werden oft Zahlen vor dem Ersten Weltkrieg mit Zahlen um 1933 verglichen. Dabei wird natürlich auch der Vergleich zum Ausland berücksichtigt. Die Beispiele sind sowohl positiv als auch negativ behaftet, da sie einerseits durch die negativen Aufgaben der Kriegsbeispiele zum indirekte Kampf aufrufen, andererseits wird aber wieder die Vormachtstellung Deutschlands anhand von Zahlen gezeigt. Er bezieht seine Tabellen aus dem

---

<sup>179</sup> ebd. S44

<sup>180</sup> ebd. S34-45

statistischen Reichsamt und verweist auf verschiedene Schriften um weitere Aufgaben für den Unterricht zu erstellen. In diesem Kapitel werden primär die Themengruppen Volksgemeinschaft und Militarismus besprochen und mit etwas mehr Interpretation können die Beispiele auch in die Themengruppe Rassismus passen. Da alle Beispiele, in welchen Bevölkerungszahlen, Rüstungskapazitäten oder ähnliches wichtiger Staaten verglichen werden, negativ konnotiert sind, konnte so die Angst vor den anderen Rassen geschürt werden und dadurch die nationalsozialistische Ideologie verbreitet werden. Immerhin kann durch die Lehrperson und deren zusätzlichen Erklärungen der Aufgaben das Ausland als mächtiger Feind dargestellt werden.<sup>181</sup>

Im zweiten Kapitel „Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik in ihrer Anwendung auf die Volkswissenschaft“ von Paul Riebefell steht im Sinne von „Gemeinnutz geht vor Eigennutz“<sup>182</sup>. Dabei wird im ersten Unterkapitel „Versicherungsmathematik“ das Erstellen einer Sterbetafel geübt, Berechnungen über Lebenserwartung und Änderung der Sterblichkeit und ähnliches bearbeitet. Im zweiten Unterkapitel „Bevölkerungspolitik“ geht es wie erwartet um das Bevölkerungswachstum und dabei wird auch wieder ein Vergleich zum Ausland gezogen. Laut eines Beispiels sollte in Deutschland jede Familie mindestens 3 Kinder haben, da durchschnittlich pro Familie 3,4 Kinder geboren werden sollten.

„**Aufg. 48.** Vermehrung der Bevölkerung. a) Jährliche Wachstumsrate pro 100 der Bevölkerung im Zeitraum 1906/1911: Frankreich .... 0,16 Belgien .... 0,69 England .... 1,04 Japan .... 1,08 Deutschland .... 1,36 Amerika ....1,82 Australien .... 2,03

Ist  $w$  die jährliche Wachstumsrate (Prozentsatz, um den sich die vermehrt),  $s_i$  ist nach  $n$  Jahren die Bevölkerung:  $B_n = B_0 (1+w)^n$ .

**b)** Was geschieht bei Mischung von Bevölkerung mit verschiedener Fruchtbarkeit?

**c)** Wie wirkt sich die Überwucherung von intelligenteren Volksteilen mit geringer Kinderzahl durch weniger taugliche mit hoher Kinderzahl aus? **d)** Warum ist die Ausmerzungen rassenuntauglicher Elemente nötig? **e)** Wenn eine Rasse (weiß) durchschnittlich 3 Kinder hat und eine andere (schwarz) durchschnittlich 4 und die beiden Rassen anfänglich gleich stark sind, so ist nach 3 Generationen das Verhältnis 30% :70%, nach 9 Generationen bereits 7%:93%, und nach 11 Generationen (also in

---

<sup>181</sup> ebd. S3-18

<sup>182</sup> ebd. S19

ungefähr 330 Jahren) ist die eine Rasse nahezu verschwunden (4%). Besteht gleichzeitig ein Unterschied des Heiratsalters im Verhältnis 3:4, so ist die weiße Rasse schon in 264 Jahren völlig ausgerottet (0,1%). Stelle das graphisch dar.“<sup>183</sup> Diese Aufgabe ist klar in die Themengruppe Rassismus einzuordnen und auch eine negative Wirkung. Ich finde aber besonders interessant, dass die Aufgabe 48d eigentlich nichts mit Mathematik zu tun hat. Mich würde auch interessieren woher die Zahlen kommen da in einem anderen Beispiel, Aufgabe 70, aufgrund des irrsinnigen Bevölkerungswachstums Japans die Rede ist und in diesem Beispiel aber Deutschland die höhere Wachstumsrate als Japan hat. Im folgenden Unterkapitel, Bausparmathematik wird überhaupt keine ideologische Themengruppe angesprochen. Das Kapitel bietet vielmehr eine Erklärung des Systems Sparen und gibt auch seine Bezugsquelle der Informationen an. Auch das nächste Kapitel „Mathematische Statistik“ ist frei von ideologischen Themengruppen, wobei sich doch gerade die Vererbungslehre hier anbieten. Daher war ich überrascht zu sehen, dass sich die Beispiele der Vererbung auf die nächste Generation nur auf Blumen und die Schulnoten und Größe der Eltern beziehen. Das Unterkapitel bietet eine kurze Einführung in das Urnenschema, „Gaußsche Fehlerkurve“, Gesetz der Großen Zahlen, die Mendelsche Regeln und Korrelation, wobei bei der Korrelation auf das erste Kapitel von Timpe verwiesen wird.<sup>184</sup>

Das vierte Kapitel des Buches beschäftigt sich mit geometrischen und physikalischen Aufgaben aus Geländekunde und Geländesport. Das Kapitel ist gedrittelt und von drei verschiedenen Autoren verfasst. Der erste Teil ist von Max Ebner und umfasst Aufgaben mit Geraden, Winkel, rechte Winkel, Höhelinien und Sichtverhältnisse sowie Ähnlichkeit (Proportionen). In den Aufgaben wird zwar von Marschrouten und Marschkompass gesprochen, jedoch sind die Beispiele frei von ideologischen Themengebieten. Es wird das Abstechen lotrechter Richtungen im Gelände und die Daumensprungmethode geübt. Der zweite Teil von, dem uns bereits bekannten Ulrich Graf, aus dem Unterkapitel Mathematikunterricht im Dritten Reich, befasst sich mit dem Entfernungsmessen und –schätzen, Kräftezerlegung im Raume, Kartenlesen und der Konstruktion in der kotierten Projektion. Dabei erkennt man in seinen Aufgaben auch seine These der Begabung der nordischen Rasse, denn auf fünf Seiten finden sich 12 Abbildungen mit 23 Skizzen.

---

<sup>183</sup> ebd. S25

<sup>184</sup> ebd. S19-34

Keines seiner Beispiele jedoch verbreitet eine nationalsozialistische Ideologie, es wird jedoch in den Beispielen nach den "gefährlichen" Stellen eines Weges zwischen A und B gefragt und dies erscheint mir etwas angsterregend, denn warum soll ein Abschnitt eines Weges gefährlich sein, wenn man ihn von einem Gipfel eines nahestehenden Berges aussehen kann. Dies lässt vermuten, dass man nicht gesehen werden möchte und daher finde ich es für Jugendliche nicht gerade eine passende Thematik für den Unterricht. Aber grundsätzlich spiegeln die Beispiele genau das wieder was er in seinem Buch „Zum geometrischen Unterricht“ fordert und verspricht, nämlich die Wehrerziehung im Unterricht. Dies zeigt auch das folgende Beispiel. „**Aufg. 148.** Bis zu welcher Höhe  $x$  muß ein Spähtruppführer in dem durch die Kartenskizze Abb. 26 gegebenen Gelände aufsteigen, damit er das vorwärts abfallende Gelände ganz übersehen kann?“<sup>185</sup> Der dritte und letzte Teil des Kapitels ist von Christian Ahrens und er teilt seinen Teil in Geländekunde, Planzeiger, Marsch und Zelte ein, wobei man unter Geländekunde das Kartenlesen in der Natur geübt wird, also den eigenen Standpunkt auf der Karte finden muss. Danach wird der Umgang mit dem Planzeiger geübt und im Unterkapitel „Marsch“ wird quasi das richtige Marschieren rechnerisch geübt. Dabei wird berechnet, wie lange das Vorbeimarschieren eines Unterbanns dauert, warum der Junge am Schwenkungspunkte einer HJ-Marschkolonne bei einer Schwenkung auf der Stelle vier Schritte nach rechts treten muss und ähnliches. Im letzten Teil des Kapitels geht es um die Zelte und die Berechnung der zu Verfügung stehenden Luftraum und Bodenfläche der sieben verschiedenen angegebenen Zelte. Dieses Kapitel empfand ich, was die Ideologisierung, betrifft als äußerst unterschiedlich. Der letzte Teil ist eher positiv gehalten, da sich alles auf die Hitler-Jugend bezieht und Anwendung der Mathematik in deren Aktivitäten findet. Der erste Teil ist eigentlich neutral gehalten und auch ohne nationalsozialistischer Ideologie, wohingegen der zweite Teil eine Mischung aus den beiden anderen ist. Aber trotzdem beinhaltet der zweite Teil ein paar Aufgaben mit negativer Wirkung und ist daher nicht unwichtig.<sup>186</sup>

Otto Lacemann schreibt im fünften Kapitel des Buches Aufgaben zu den Gebieten der Bildmessung und der Flugzeugortung. In seiner kurzen Einleitung beschreibt er die Wichtigkeit dieses Themas im Unterricht und in der Anwendung außerhalb der Schule.

---

<sup>185</sup> ebd. S53

<sup>186</sup> ebd. S46-57

Er schlägt auch vor, dass durch seine Beispiele Brücken zu andern Unterrichtsfächern wie Physik, Erdkunde, Geologie und Heimatkunde geschlagen werden können. Des Weiteren glaubt er, dass die Jugendlichen sich für dieses Thema brennend interessieren würden. Prinzipiell liegt der Fokus seine Beispiele mehr auf der Mathematik als an einer ideologischen Vermittlung. Dabei werden verschiedene Methoden abgearbeitet, wie die Akustische Höhen - und Tiefenmessung, Streckenmessung mit horizontaler Basislatte und Tangentenschraube, Bestimmung der Höhe eines Flugzeuges aus Senkrechtaufnahmen usw.. Im weitesten Sinne könnte man die Beispiele dem Militarismus als Themengruppe zuordnen, da sich auch als Ziel haben die Jugendlichen wehrfähig zu machen. Dies geschieht jedoch ohne Wertigkeit und daher sind die Beispiele auch neutral formuliert.<sup>187</sup>

Im sechsten Kapitel gibt es von Oskar Degosang Aufgaben aus dem Gebiet des Luftschutzes. Dabei unterteilt er das Kapitel in Luftgefahr und Luftschutz. Im ersten Teil des Kapitels widmet er die Aufgaben der Rüstungspolitik des Auslands und Inlands. Danach geht es an die Berechnung zum Abwerfen von Bomben und den Schaden, den verschiedene Arten von Bomben anrichten können, sowie die Flugzeit verschiedener Arten von Flugzeug zu verschiedenen Städten. Im zweiten Teil geht es um den Luftschutz und die Schülerinnen sollen ein englisches Luftmanöver, in welchen circa 30% der Tag- und Nachtangriffe nicht behindert wurden, aus dem Jahr 1933 beurteilen. Danach widmen sich zwei Beispiele dem Flugmelde- und Warndienst und anschließend dem passiven Luftschutz. Hier wird neben Tarnung, Brand- und Gasschutz ein besonders großer Wert auf den Schutzraumbau gelegt. Die Beispiele drehen sich um die nötige Tragekraft eines Schutzraumes, sowie die Anzahl der Menschen, welche in einen Schutzraum passen. Das Kapitel passt in die Themengruppe Militarismus und hat eher eine negative Wirkung als eine positive. Es werden insgesamt 21 Aufgaben zur Luftgefahr und 15 zum Luftschutz gestellt. Dabei wäre es an dieser Stelle besonders interessant zu wissen, wie die Jugendlichen mit diesem Thema und den dadurch erhaltenen Informationen über Bomben und Angriffe umgegangen sind. Bedauerlicherweise bleibt die Frage unbeantwortet, ob sie interessant war mehr über

---

<sup>187</sup> ebd. S57-70

die Angriffe und verschiedene Arten von Bomben zu erfahren oder ob es eher beängstigend war.<sup>188</sup>

Rudolph Rothe bietet im siebenten Kapitel Aufgaben zur Wehrmathematik an und Größ arbeitete vier Beispiele zur Sportmathematik für das Kapitel aus. In Rothes Einleitung verweist er auf mathematische Schriften während des Ersten Weltkrieges, da die Wehrmathematik in diesem Zeitraum im Unterricht praktiziert wurde. Weiters gibt er noch die zwei Werke „geländekundliche Mathematik“ und „Einführung in die Lehre von Schuß“<sup>189</sup> an. Als Ziel des Mathematikunterrichts sieht er die Erziehung zu „wehrhaften Männern“. Nach der Durchsicht der Beispiele wird meiner Meinung nach auch genau das erreicht, denn es werden mehrere Theorien des Schießens und Methoden sowie Aufbau eines Geschosses und ähnliches besprochen und berechnet. Es wird in den Beispielen jedoch keinen Feinden oder ähnliche Szenarien nachgestellt, sondern rein mathematisch über das Verhalten von Waffen, des Schusses, der Flugbahn etc. gesprochen. Daher würde ich auch die Beispiele als neutral wirkend in die Themengruppe Militarismus einordnen. In den vier Beispielen der Sportmathematik wird das Kugelstoßen, Schwimmen und Weitsprung behandelt. Dabei geht es in dem Beispiel nur um die Lösung der Aufgaben.<sup>190</sup>

Aloys Timpe verfasste auch ein zweites Kapitel in dem Buch, nämlich das achte und letzte Kapitel, „Schallmeßverfahren“. Er unterteilt das Kapitel in ruhende -, bewegte Schallquelle und Schallzeitenvergleich bei ruhender und bewegter Schallquelle. Dabei gibt er je am Anfang der Teile eine kurze Einführung in die Thematik. Dabei geht es um die Konstruktion von Messplänen und Wellensystem der ruhenden und bewegten Schallquellen. Auch hier werden die Beispiele nicht mit ideologischen Geschichten umrahmt, sondern es geht nur um das fachliche Wissen. Durch die Thematik werden die Beispiele jedoch in die Themengruppe Militarismus eingeordnet, jedoch haben sie meiner Meinung nach eine neutrale Wirkung.<sup>191</sup>

Am Ende des Buches, nach dem Sachverzeichnis befinden sich noch 16 Seiten eines nachgetragenen Zusatzkapitels. Das elfte Kapitel „Aufgaben aus der Luftfahrttechnik“ von Heinrich Rödel wurde 1937 hinzugefügt. In der Einleitung des Kapitels erklärt er als Ziel

---

<sup>188</sup> ebd. S71-79

<sup>189</sup> genaueres dazu auf S80

<sup>190</sup> ebd. S80-88

<sup>191</sup> ebd. S89-97

der Aufgaben die Begeisterung der Jugend für die Technik des Fliegens zuwecken. Er fasst die Aufgaben der Luftfahrttechnik in den Problemen mit dem Flugzeugbau und der Flugzeugbetriebstechnik zusammen, wobei zu letzterem schon Beispiele in Kapitel 5 vorhanden sind. Daher widmet er sich den aerodynamischen Aufgaben des Flugzeugbaus da die statischen zu schwierig sind. Er unterteilt das Kapitel also in Luftwiderstand-schädliche Fläche, Tragflächenprofil, Tragfläche- Beiwerte-Polardiagramm, Flugzeugpolare, Gleitflug, Induzierter Widerstand, Entwurf eines Segelflugzeugs, Triebwerk und Motorflug. Er gibt bei fast jedem der Unterkapitel eine ausführliche Einleitung und er schafft es diese kurz und prägnant, aber doch leicht verständlich zu formulieren. Dabei fallen natürlich die Anzahl der Beispiele etwas geringer aus und auf 16 Seiten finden sich nur 26 Aufgaben, dafür aber auch 18 Abbildungen und Skizzen. „Aufg. 312. Ermittle die Gleitgeschwindigkeit der Segelflugzeuge „Sao Paulo“ und „Sperber junior“, wenn sie bei kleinstem Gleitwinkel fliegen. „Sao Paulo“ :  $G=382,4$  kg;  $F=17,7$  m<sup>2</sup>. „Sperber junior“:  $G=280,0$  kg;  $F=15,5$  m<sup>2</sup>.“<sup>192</sup> Das Beispiel spiegelt sehr gut die restlichen Beispiele wider, da sie alle sich auf das fachliche konzentrieren und nicht auf eine ideologische Wertigkeit. Aufgrund der militärischen Nutzung von Flugzeugen und der Einleitung von Rödel würde ich die Beispiele in die Themengruppe Militarismus einordnen und die Wertigkeit wieder als neutral einstufen, da die Mathematik im Mittelpunkt steht.<sup>193</sup>

### 2.4.3. Zusammenfassung der Analyse

Wenn ich darüber nachdenke, welche Vorurteile in den Aufgaben bzw. Texten explizit und implizit sichtbar werden, so fällt mir auf, dass das Ausland als Feind nur implizit dargestellt wird. Es werden dabei immer die kriegerischen Aktionen aufgelistet. Durch die Zahlen der Rüstungspolitik wird den Jugendlichen klargemacht, dass die „alten“ Feinde aus dem Ersten Weltkrieg nach wie vor Geld in ihre Armeen und Marine stecken. Dabei wirken die Beispiele, in welchen Nachbarländer Deutschlands oder andere Staaten erwähnt werden, meist negative obwohl die Synonyme für das Wort Feind nicht erwähnt werden. Somit liegt es in der Interpretation der Jugendlichen und viel mehr noch im Umgang der Lehrperson mit den Aufgaben, wie sie diese den SchülerInnen präsentieren. Dabei ist natürlich auch wichtig, dass als das Handbuch veröffentlicht

---

<sup>192</sup> ebd. S9\*\*

<sup>193</sup> ebd. S1\*\*-16\*\*

wurde noch kein Krieg herrschte und daher die Beispiele auch anders aufgefasst wurden. Dies musste sich natürlich ändern als 1939 der Zweite Weltkrieg begann und später die Luftangriffe folgten. Ab diesen Zeitpunkt mussten die Beispiele im sechsten Kapitel von den Jugendlichen auch verändert wahrgenommen werden. Immerhin wurden die Bombenangriffe und Schutzräume dann Realität und trauriger Alltag für sie. Das einzig explizite Vorurteil, welche in den Aufgaben verbreitet wurden, sind diejenigen, welche sich gegen die „Erbkranken“ äußern. Dabei sind die Beispiele immer mit Kosten verbunden und der „gesunde“ Jugendliche muss annehmen, dass die „Erbkranken“ nicht arbeiten und somit die „Gesunden“ nicht nur für sich selbst arbeiten, sondern auch um die „Erbkranken“ zu finanzieren. In den Aufgaben von Dorner, in welchen es um die Kosten, welche die Erbkranken verursachen, geht, erkennen die Jugendlichen, wie viel Geld für das Erbauen von Häusern und Leben der „Erbkranken“ benötigt wird. Dieser Vergleich, was mit genau diesem Geld für die „gesunde“ Bevölkerung getan werden könnte, wurde von Dorner mit Absicht in den Mittelpunkt der Aufgaben gestellt.

Die Wirkungsweisen der Beispiele sind eine Mischung aus positiv und negativ konnotierten Aufgaben und zu meiner Überraschung auch neutrale Beispiele. Ich bin zu Anfang meiner Analyse davon ausgegangen, dass wenn man sich die Arbeit für die Erstellung von Aufgaben für einen nationalsozialistischen Mathematikunterricht macht auch alle Beispiele mit einem Hintergedanken wählt und formuliert. Da dies kein Schulbuch ist, sondern nur ein Handbuch, werden nicht alle Aufgaben von den Lehrpersonen für den Unterricht gewählt. Daher bin ich davon ausgegangen, dass alle Beispiele das Ziel der Vermittlung von der nationalsozialistischen Ideologie erfüllen werden, um so zu garantieren, dass wenn auch nur ein Beispiel es in den Unterricht schafft das Ziel der ideologischen Vermittlung erfüllt werden würde. Andererseits spricht es auch für die Mathematiker, welche die Aufgaben verfassten, dass sie eben dies nicht getan haben. Daher ist es aus der jetzigen Perspektive schön zu sehen, dass nach wie vor die Mathematik in manchen Kapiteln im Vordergrund gestanden ist und die nationalsozialistische Ideologie nicht die völlige Aufmerksamkeit an sich gerissen hat. Was die positiv konnotierten Aufgaben betrifft, so ging es in ihnen immer um die Schaffenskraft Deutschlands und seines Volkes. Es wurde dabei auch die Möglichkeiten,

welche Deutschland noch offenstanden und welche durch den Ehrgeiz der Volksgemeinschaft erreicht werden konnte, dargestellt. Primär könnte man die positiv konnotierten Aufgaben in den Themenbereich Volksgemeinschaft und Dominanz der Rasse einordnen. Diese positiv konnotierten Aufgaben sind meist mit Wörtern für Wachstum oder Zusammenarbeit und Hilfe der Volksgemeinschaft verbunden. Die negativ konnotierten Aufgaben stehen meist im Mittelpunkt der Themengruppe Militarismus und Führerkult und auch in den wenigen Aufgaben, welche der Themengruppe Rassismus und Antisemitismus zugeordnet werden können. Dabei sind mir im Besonderen die Kapitel 4 und 6 aufgefallen. Im Kapitel 4 fand ich die Beispiele von Ulrich Graf besonders spannend, da ich nicht einschätzen kann, wie die Beispiele auf Jugendliche wirken. Das Lesen von Karten steht im Mittelpunkt seiner Aufgaben, jedoch wird das unschuldige Kartenlesen mit etwas Gefährlichem verbunden. Somit lässt er einen Schüler oder eine Schülerin bei der Bearbeitung seiner Beispiele das Kartenlesen mit dem Krieg und das Soldat sein verbinden. Denn warum sonst sollte sich ein Jugendlicher Gedanken machen, ob ein Weg von einem Bergspitz aus sichtbar ist oder nicht bzw. welcher Wegabschnitt vom Wald oder andern geographischen Merkmalen verdeckt wird und damit sicher ist. Die Übung, welche durch dieses Beispiel gemacht wird, könnte auch leicht in einen anderen Kontext gesetzt werden und somit fröhlicher und vielleicht auch kinderfreundlicher gemacht werden. Wenn denn ein Freund oder Verwandter aus einem andern Dorf jemanden im Dorf trifft und der eine über den Berg muss und der andere den Weg nehmen muss, so könnte man das ganze Beispiel und die Übung dahinter auch in einen netteren Kontext einkleiden.

Ähnlich ist es auch mit den Themengruppen. Besonders im Kapitel von Dorner wirkt es so, als wurden die mathematischen Aufgaben in den Mantel der nationalsozialistischen Ideologie gehüllt, wobei dies das einzige Kapitel ist, welche unterschiedliche Themengebiete mit Absicht abdeckt und nicht die Mathematik der Hauptgrund für die Erstellung der Beispiele ist. Auch das erste Kapitel von Timpe deckt sämtliche Themengebiete ab, jedoch ist die Statistik immer der gemeinsame Nenner der Beispiele. Zusammenfassend kann man aber sagen, dass das Thema Militarismus am häufigsten im Handbuch aufgegriffen wird, danach folgen Aufgaben zur Volksgemeinschaft und Dominanz der Rasse. Die wenigsten Aufgaben gibt es im der Themengruppe Rassismus

und Antisemitismus. Zu meiner Überraschung gab es kein einziges Beispiel, welches den Führerkult ideologisiert.

Die Aufgabe des Buches war es zu zeigen, dass die Mathematik für die nationalsozialistische Schule wichtig ist und genau dies erfüllt das Handbuch auch. Sollten Jugendliche die gesamten Aufgaben bearbeiten, so erhalten sie das Wissen über das richtige Karten lesen, die Rüstungskapazität anderer wichtiger Staaten, Begründungen für die Maßnahmen für den Luftschutz, Berechnungen zu den Wirkungen von Bomben, fundiertes Wissen über Flugzeuge, günstige Winkel für den Abschuss von Bomben und anderen Geschossen und weitere Punkte.

### **3. Politische Bildung im Mathematikunterricht heute**

#### **3.1. Politische Bildung - Aufgabe des Mathematikunterrichts ?**

##### **3.1.1. Definition der Politische Bildung**

Patrizia Lenitz-Zeitler legt sich in ihrer Diplomarbeit auf die folgende Definition von Politischer Bildung fest, da sie findet, dass diese Definition alles enthält was Politische Bildung ausmacht und trotzdem den Interpretationsspielraum des Begriffes sehr groß hält.<sup>194</sup> „Politische Bildung ist zum einen Vermittlung von Wissen über Politik. Zum anderen ist Politische Bildung das Erlernen und Einüben bestimmter Fähigkeiten. Zur Politischen Bildung zählt das Übermitteln von Informationen über Wahlen, Parlament oder Regierung (oder über Demokratie, Diktatur und Meinungsfreiheit). Es gehört auch dazu zu lernen, wie Konflikte gewaltfrei gelöst werden können, wie man sich ein eigenes Urteil bildet oder wie man für Menschenrechte eintreten kann.“<sup>195</sup>

Da ich dieser Definition völlig zustimme möchte ich, wenn ich von Politischer Bildung spreche, in den folgenden Seite dies als Grundlage nehmen. Die Definition lässt schon erkennen, welche wichtige Rolle die Politische Bildung nicht nur im Prozess des Erwachsenwerdens, sondern auch für das Verhalten als Erwachsener hat.

---

<sup>194</sup> Vgl. Patrizia Lenitz-Zeitler, Politische Bildung im Österreichischen Bildungssystem. Politische Bildung im berufsbildenden Schulwesen (Wien 2009). S23

<sup>195</sup> Reinhold Gärtner, Politlexikon für junge Leute (Wien 2008). S192-193, zitiert nach: Lenitz-Zeitler

### 3.1.2. Verankerung

Seit 1962 steht im Schulorganisationsgesetz im § 2 das Folgendes zu den Aufgaben der österreichischen Schulen gezählt wird.

„Sie hat die Jugend mit dem für das Leben und den künftigen Beruf erforderlichen Wissen und Können auszustatten und zum selbsttätigen Bildungserwerb zu erziehen. Die jungen Menschen sollen zu gesunden und gesundheitsbewussten, arbeitstüchtigen, pflichttreuen und verantwortungsbewussten Gliedern der Gesellschaft und Bürgern der demokratischen und bundesstaatlichen Republik Österreich herangebildet werden. Sie sollen zu selbständigem Urteil, sozialem Verständnis und sportlich aktiver Lebensweise geführt, dem politischen und weltanschaulichen Denken anderer aufgeschlossen sein sowie befähigt werden, am Wirtschafts- und Kulturleben Österreichs, Europas und der Welt Anteil zu nehmen und in Freiheits- und Friedensliebe an den gemeinsamen Aufgaben der Menschheit mitzuwirken.“<sup>196</sup>

Somit verlangt das Schulorganisationsgesetz von uns, dass wir unseren SchülerInnen an das politische und weltanschauliche Denken heranführen, um ihnen so nicht nur die Fähigkeit Urteile zu fällen, sondern auch das Vertrauen in ihre eigene Urteilskraft zu geben. Denn genau das brauchen sie um sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Leben Österreichs und Europas teilzunehmen.

Wenn man also das Schulorganisationsgesetz betrachtet, so gilt es als Aufgabe der Schule den Jugendlichen Demokratie näher zu bringen. Aus diesem Grund wäre es am einfachsten, die Schüler und Schülerinnen an der demokratischen Alltagskultur an ihrer eigenen Schule teilnehmen zu lassen, denn so müsste es nicht in jedem der Unterrichtsfächer separat behandelt werden. Ferdinand Eder bringt in seiner Untersuchung zum Stand dieses Themas drei Argumente die dagegen und auch wieder dafürsprechen. Einerseits gilt das Altersargument, das Jugendliche nicht über das notwendige Vorwissen verfügen um daran teilzunehmen. Jedoch widerlegt er dieses Argument gleich wieder, indem er darauf hinweist, dass bei Erwachsenen auch nicht immer geprüft wird, ob diese Entscheidungsvoraussetzungen gegeben sind. Daher könnte man dem entgegenwirken, indem man in der Schule den Jugendlichen die

---

<sup>196</sup>Vgl. Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS), <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009265> letzter Zugriff: 01.06.2018.

Entscheidungsgrundlagen näherbringt. Das Effizienzargument beruht auf der Tatsache, dass demokratische Prozesse sehr zeitintensiv sind und das im Schulsystem, wie die Lehrpläne, bereits vorausentschieden sind. Durch die Aufgabe der Erziehung zur Demokratie im Schulorganisationsgesetz versucht er das zweite Argument zu Nichte zu machen. Durch das Minimierungsargument wird befürchtet, dass durch die Mitbestimmung von Eltern und SchülerInnen nur das kurzfristige Interesse gestillt wird. Jedoch könnten durch die Mitbestimmung der Eltern und SchülerInnen Missstände wie schlechte Lehrpersonen oder zu hohe Anforderungen aufgedeckt und verhindert werden.<sup>197</sup> In seinem Ergebnis der Untersuchung wird klar, dass SchülerInnen gerne am demokratischen Alltag der Schule teilnehmen würden. Im Besonderen würde sie die Themen wie Schulveranstaltungen, Prüfungstermine und Mitwirkung an der Gestaltung der Schule interessieren. Er stellt aber auch fest, dass es ihm praktisch nicht möglich ist verbindliche Aussagen über ein absolutes Niveau schulischer Alltagsdemokratie zu machen, da die Antworten der SchülerInnen zwischen „schwer“ und „leicht formulierten Fragen stark unterschiedlich waren.<sup>198</sup>

Insgesamt gibt es 10 Unterrichtsprinzipien, wovon Politische Bildung eine davon ist. Zuletzt wurden diese im April 2018 geändert und Gesundheitserziehung, Verkehrserziehung, Medienbildung sowie Erziehung zur Gleichstellung von Frau und Mann sind vier weitere davon. Dabei ist natürlich fraglich, ob diese von den Lehrpersonen umgesetzt werden, da das Ausmaß der Verwirklichung ganz in ihrer Hand liegt.<sup>199</sup> Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung formuliert die Politische Bildung als eine Voraussetzung sowohl für die individuelle Entfaltung, als auch für die Weiterentwicklung des gesellschaftlichen Ganzen und setzt sie als aktiven Beitrag zur Gestaltung der Gesellschaft und zur Verwirklichung der Demokratie fest.<sup>200</sup> Dabei werden diese Ansichten von der Europarats-Charta zur Politischen Bildung und

---

<sup>197</sup> Ferdinand Eder, Schule und Demokratie. Untersuchung zum Stand der demokratischen Alltagskultur an Schulen (Bildungsforschung des Bundesministeriums für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten Band 14. Innsbruck/Wien 1998). S18-19

<sup>198</sup> ebd. S168-176

<sup>199</sup> <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/prinz/index.html> letzter Zugriff: 01.06.2018

<sup>200</sup> [https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2015\\_12.html](https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2015_12.html) letzter Zugriff: 01.06.2018

Menschenrechtsbildung sowie der UN-Konvention über die Rechte des Kindes unterstütz.

Aber kommen wir zurück zum Mathematikunterricht. Denn selbst im Lehrplan für Mathematik steht sowohl für die Neue Mittelschule, als auch für die Allgemein Höheren Schulen, dass der Mathematikunterricht folgende Beiträge zu den Bildungsbereichen leisten soll. „Mensch und Gesellschaft: Untersuchen von Situationen und Problemen mit Hilfe rationalen Denkens; Erkennen der Stärken und Grenzen der mathematischen Denkweise; Aufarbeiten gesellschaftlicher Themen mit mathematischen Methoden (zB Statistik); kritischer Umgang mit empirischem Datenmaterial; planmäßiges, sorgfältiges und konzentriertes Arbeiten.<sup>201</sup> Die Umsetzung dieser Punkte würde einen reflektierten mitdenkenden Jugendlichen hervorbringen. Aber gleichzeitig würden die Schüler und Schülerinnen auch wissen wie sie mathematische Methoden auf gesellschaftliche Themen umsetzen und so würde die leidige Frage nach dem, „für was brauch ich das denn“, zumindest teilweise, beantwortet sein. Des Weiteren würde die Erfüllung der Aufgabe die politisch reflektierte Denkweise fördern, was wünschenswert wäre. Im allgemeinen Teil für die gesamte AHS wird im Bildungsbereich, Mensch und Gesellschaft wird noch das Verständnis für gesellschaftliche Zusammenhänge und die Vorbereitung auf das private und öffentliche Leben gefordert. Dabei sollen die politischen, wirtschaftlichen, rechtlichen, sozialen, ökologischen und kulturellen Zusammenhänge verstanden werden, um auch an gesellschaftlichen Aufgaben konstruktiv mitzuarbeiten.<sup>202</sup>

„Der Unterricht hat aktiv zu einer den Menschenrechten verpflichteten Demokratie beizutragen. Urteils- und Kritikfähigkeit sowie Entscheidungs- und Handlungskompetenzen sind zu fördern, sie sind für die Stabilität pluralistischer und demokratischer Gesellschaften entscheidend. Den Schülerinnen und Schülern ist in einer

---

<sup>201</sup> NMS:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007850> letzter Zugriff: 01.06.2018

AHS:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568> letzter Zugriff: 01.06.2018

<sup>202</sup> [https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/11668\\_11668.pdf?61ebzh](https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/11668_11668.pdf?61ebzh) letzter Zugriff: 01.06.2018

zunehmend internationalen Gesellschaft jene Weltoffenheit zu vermitteln, die vom Verständnis für die existenziellen Probleme der Menschheit und von Mitverantwortung getragen ist. Dabei sind Humanität, Solidarität, Toleranz, Frieden, Gerechtigkeit, Gleichberechtigung und Umweltbewusstsein handlungsleitende Werte.“<sup>203</sup> Genau diesen Abschnitt findet man im ersten Teil des Lehrplans für die AHS und fällt in den Aufgabenbereich der Schule und somit in den Unterricht eines jeden Faches.

Dabei stellt sich mir die Frage wie wir bzw. ich mit dem Mathematikunterricht genau das erreichen könnte. Dazu möchte ich im Unterkapitel „Umsetzung“ näher darauf eingehen.

So befindet sich die Verankerung der Politischen Bildung als überfachliche Kompetenz auf drei Ebenen. Einerseits im Schulorganisationsgesetz, dann in den Bildungszielen in den Lehrplänen und zuletzt in den Unterrichtsprinzipien. Dies ist für mich die Bestätigung, dass die politische Bildung im Mathematikunterricht zurecht ihren Platz hat.

### 3.2. In den Schulbüchern

Welche Werte werden in den Schulbüchern zur Schau gestellt?

Die Schulbücher spiegeln die Werte und Normen des Staates wieder, da in Österreich die Schulbücher zuerst approbiert werden müssen. Somit müsste die Republik Österreich mit der Darstellung von Frauen und Männern und anderen Kulturen in den Schulbüchern zufrieden sein.

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung setzt als Ziel der Politischen Bildung, dass SchülerInnen über ein Repertoire an Herangehensweisen und zentralen politischen Konzepten, wie Gender verfügen. Ein weiteres Ziel soll der reflektierte und respektvolle Umgang mit kontroversen Ansichten sein, aber auch ein kritisches Urteilsvermögen gegenüber andere Meinungen und der medialen Darstellungen. <sup>204</sup> Wie ist denn nun der Umgang mit den Geschlechtern und Unterschieden Anderer in den Mathematikschulbüchern?

---

<sup>203</sup> ebd. BMBWF

<sup>204</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, [https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2015\\_12.html](https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2015_12.html) letzter Zugriff: 01.06.2018

### 3.2.1. Gleichberechtigung?

Wenn wir uns Petra Schneiders ihre Arbeit ansehen, so erkennen wir, dass der Anteil an Mädchen und Frauen in den Mathematikschulbüchern immer größer werden. Wenn wir die Werte knapp vor der Jahrtausendwende betrachten, so befinden wir uns bei 28,26% an weiblichen Personen in den von Schneider ausgewählten Schulbüchern. Der Anteil von den Schulbüchern um 2006 ist dagegen schon 30,59% und rund um 2012 41,56%.<sup>205</sup>

In den Schulbüchern rund um 2012 befanden sich unter 81 berufstätigen Personen, 11 weibliche und das sind somit 13,6%. Was die Berufe der weiblichen Personen betrifft so konnte sie eine positive Veränderung wahrnehmen. Während in den Schulbüchern um 1990 die Frauen noch „typische Frauenberufe“ ausübten, so übernahmen sie in den Schulbüchern rund um 2012 schon Führungspositionen und auch geschlechtsneutrale Berufe.<sup>206</sup> Was die Finanzen betrifft, so dominierten die Männer noch um 1990 die Aufgaben, jedoch in den Schulbüchern um 2012 werden die finanziellen Angelegenheiten schon von beiden Geschlechtern gleich annähernd oft ausgeführt. Was das Themenbereich Freizeit angeht, so wird in den Schulbüchern von 2012 ein annähernd gleiches Verhältnis von Sport betreibenden Personen gefunden. Gleiches gilt auch für das Autofahren. Natürlich ist bei beiden Punkten das Ergebnis in den Schulbüchern vor der Jahrtausendwende ganz anders und die Männer dominieren im Verhältnis zu den Frauen. Was den Themenbereich der Schule betrifft, so werden in den Beispielen oft SchülerInnen erwähnt die etwas wissen, nicht wissen, überlegen, behaupten, besser machen oder schlechter machen. Dabei schneiden die Schüler und Schülerinnen in den Jahren um 2012 sehr unterschiedlich ab. Zu 36% wissen etwas, wohingegen 55% etwas nicht wissen. Dafür aber machen zu 71% Schülerinnen etwas besser und zu 50% etwas schlechter. Zu 38% behaupten Schülerinnen etwas und zu 54% überlegen sie etwas. Die Zahlen aus den Jahren 1990 und um die Jahrtausendwende sehen dabei doch ganz anders aus. Prinzipiell dominieren die Schüler in allen Kategorien bis aus in etwas schlechter machen, denn hier führen die

---

<sup>205</sup> Petra Schneider, „Wie aus Schülern SchülerInnen wurden“ – eine Schulbuchanalyse über die historische Entwicklung der geschlechtsspezifischen Rollenverteilung im Mathematikbuch (Wien 2013). S59

<sup>206</sup> ebd. S61

Schülerinnen mit 100%.<sup>207</sup> Zusammenfassend konnte sie also feststellen, dass in keinen der Schulbücher Frauen oder Mädchen öfters bzw. gleich oft als ihre männlichen Kollegen vorgekommen sind. Jedoch lässt sich ein starker Aufwärtstrend erkennen. Auch die üblichen traditionellen geschlechterspezifischen Rollenbilder, welche in den alten Mathematikschulbüchern verbreitet wurden, werden in den aktuellen immer mehr aufgehoben. Es kann aber noch kein völliger Ausgleich in allen Themengebieten erkannt werden.<sup>208</sup>

Schneider bemerkt in den Schulbüchern um 2000, dass das Thema „Gendern“ allgemeine Beachtung fand, da in den Büchern ab diesem Zeitpunkt erstmals beide Geschlechter angesprochen wurden.<sup>209</sup> Agnes Rössler, untersuchte in sechs Mathematikschulbüchern, welche zwischen 2002 und 2013 veröffentlicht wurden, die Gleichberechtigung der Geschlechter und erkennt ebenfalls Tendenzen zur Verwendung einer gendergerechten Sprache. Trotzdem merkt sie an, dass der generische Maskulin nach wie vor in den Schulbüchern verwendet wird, obwohl laut dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung dies nicht mehr passieren sollte. Des Weiteren gibt es die Empfehlung des Bundesministeriums, dass bis inklusive der Sekundarstufe I die explizite Nennung der weiblichen und männlichen Form zu lehren und keine Sparschreibung zu verwenden ist. Jedoch fiel ihr auf, dass sie Autoren und Autorinnen der Schulbücher dem nicht wirklich nachgekommen ist. Auch Rössler konnte in den Mathematikschulbüchern eine Besserung des Verhältnisses der Nennungen von weiblichen zu männlichen Personen feststellen und der Trend zur „nichtklischeehaften“ Darstellung von weiblichen und männlichen Personen entdecken.<sup>210</sup> Im Durchschnitt sind 16% der Nennungen im Text neutral formuliert und in 6,6% der Aufgaben werden beide Geschlechter genannt.<sup>211</sup>

---

<sup>207</sup> ebd. S63,66, 69,71

<sup>208</sup> ebd. S77-82

<sup>209</sup> ebd. S81

<sup>210</sup> Agnes Rössler, Der heimliche Lehrplan der Geschlechtererziehung. Eine Analyse österreichischer Mathematikschulbücher der Sekundarstufe 1 zur Gleichberechtigung der Geschlechter (Wien 2014). S90-91

<sup>211</sup> ebd. S82

### 3.2.2. Diversität?

Das Schulwesen ist voll von Drang zur Homogenisierung, durch Gleichheit des Alters, der Lernziele etc. und der vorhandenen Heterogenität. Immerhin spiegelt genau diese vorhandene Heterogenität im Klassenzimmer und in der Schule die Gesellschaft wieder. Dabei trägt die Schule einen großen Einfluss auf das Verhalten der Schüler und Schülerinnen wie diese mit der kulturellen Vielfalt in der Gemeinschaft umgehen.

Laut Eckhart sind die Chancen in einer Klasse, in welcher eine Vielfalt an Kulturen vertreten sind, interethische Freundschaften zwischen den Schüler und Schülerinnen zu schließen viel höher. Dabei helfen genau diese Freundschaften und die interethnischen sozialen Kontakte Stereotypen zu beseitigen, sowie den Schülern und Schülerinnen zu positiveren Einstellungen gegenüber anderen Kulturen zu verhelfen.<sup>212</sup> „Dies bedeutet, dass die ausgewählten Schulbücher einen erheblichen Einfluss auf den Unterricht haben und eine etwaige Ignoranz gegenüber dem Thema Diversität und kultureller Heterogenität der SchulbuchautorInnen von den LehrerInnen dann womöglich übernommen wird. Deshalb ist es wichtig Schulbücher vor der Verwendung im Unterricht genauer zu inspizieren, um zu sehen ob kulturelle Vielfalt und andere Aspekte der Diversität vertreten sind.“<sup>213</sup> Genau dies versucht Lisa Hameseder herauszufinden und analysiert 11 Schulbücher aus dem Bereich der Sekundarstufe I. zwischen 1965 und 2015. Dabei betrachtet sie die in den Aufgaben erwähnten Vornamen und ihre Herkunft sowie die Erwähnten Ortsangaben in den Beispielen.

Grundsätzlich konnte sie eine enorme Veränderung in der Verwendung von Vornamen in den Aufgaben erkennen. So fand sie in dem Schulbuch von 1965 nur einen Vornamen (Karl) in den Aufgaben, wohingegen in dem Schulbuch von 2015, in denselben ausgewählten Kapiteln, schon 146 Vornamen vorkamen.<sup>214</sup>

Der Anteil der Textbeispiele hat sich in ihrer Analyse immer zwischen 21% und 49% angesiedelt, wobei der Anteil im ältesten Mathematikschulbuch in der Mitte davon liegt und der des Neuesten oder Jüngsten bei 49%. In den Schulbüchern bis 1996 waren die verwendeten Vornamen ausschließlich österreichische und die Anzahl der Nennungen

---

<sup>212</sup> (Eckhart 2009 S41) zitiert nach Lisa Hameseder, „Franz und Rajesh kaufen 5 Äpfel ...“ – kulturelle Diversität in österreichischen und englischen Mathematikbüchern (Wien 2016). S10-11,

<sup>213</sup> Lisa Hameseder, S14

<sup>214</sup> ebd. S105-107

waren mindestens um die Hälfte weniger. Ab 1998 kann ein geringer Aufwärtstrend bezüglich der Wahl von etwas fremderen Vornamen erkannt werden und setzt sich bis zu dem letzten begutachteten Schulbuch von 2015 durch. Hier konnten schon knapp 18,5% der gewählten Vornamen nicht Österreich zugeschrieben werden. Interessant und dabei auch beeindruckend ist, dass in diesem Jahr der Ausländeranteil in Österreich laut der Statistik Austria am Anfang des Jahres 2015 13,3% betrug und somit geringer als der verwendete Anteil der Vornamen im Buch ist. Trotzdem spiegelt es die österreichische Gesellschaft wider. Jedoch wurde von allen verwendeten Namen nur 2,74% aus typische türkische Vornamen gewählt und dies wiederum stellt nicht die österreichische Gesellschaft dar. Immerhin gibt es einen nicht zu vernachlässigen Anteil an türkischen StaatsbürgerInnen und an in der Türkei geborenen oder stämmigen österreichischen StaatsbürgerIn. Im Durchschnitt sind also 92,41% der vorgekommenen Vornamen in der Analyse eindeutig Österreich zuzuordnen, was wie ich finde nicht wirklich repräsentativ ist, da beinahe in mehr als der Hälfte der analysierten Schulbücher ausschließlich österreichische Vornamen vorkamen. Daher bin ich der Ansicht, dass der Aufwärtstrend in den letzten Jahren mehr in den Mittelpunkt rücken muss, da auch die verwendeten Schulbücher in der Schule grundsätzlich neuere sind. Daher würde ich die Analyse folgend betrachten: Grundsätzlich existiert eine kulturelle und abwechslungsreiche Schulbuchkultur, in den neueren Büchern jedoch sollte der Anteil der nicht typisch österreichischen Vornamen noch höher sein. Hierbei sollte jedoch nicht vergessen werden, dass diese Analyse auch schon wieder zwei Jahre alt ist und somit die aktuelle Situation nicht dargestellt werden kann. Aber ich bin davon überzeugt, dass in vielen Schulen noch mit den Schulbüchern von 2015 gearbeitet wird und diese nach wie vor auf die Schüler und Schülerinnen einwirken.<sup>215</sup> Trotzdem gibt es laut der Statistik Austria 2015 fast 2 Millionen österreichische Staatsbürger mit Migrationshintergrund (aktuell 21,4% der Bevölkerung), daher sollte das Ziel der Mathematikschulbuchautoren und -autorinnen sein, diesen Prozentsatz zu übertreffen.<sup>216</sup>

In ihrer Analyse bezüglich der genannten Orte fand sie, dass über 50 % der genannten Orte in Österreich liegen. Auch werden verschiedene Kulturen kaum in den Aufgaben

---

<sup>215</sup> ebd. S107-108

<sup>216</sup> ebd. S39-40

behandelt und kommen nur gering in Form von Umrechnungsaufgaben von Maßeinheiten vor. Die meisten Beispiele stehen im Bezug zu Österreich, besonders jene, welche mit Tabellen arbeiten.<sup>217</sup> Die abgebildeten Illustrationen in den Schulbüchern weisen einen großen Mangel bezüglich der kulturellen Vielfalt auf und sollten daher auch dringend angepasst werden.<sup>218</sup>

### 3.3. Umsetzung

Wie die politische Bildung im Mathematikunterricht aussehen könnte, liegt in der Hand der Lehrperson, jedoch könnte diese neben der Beschäftigung mit der Diversität und der Gender-Frage auch Teilbereiche der Mathematik dafür heranziehen.

#### 3.3.1. Wahlmathematik

In Österreich darf jeder österreichische Staatsbürger seine Stimme bei der Wahl abgeben, der das sechzehnte Lebensjahr vollendet hat. Somit betrifft es auch unsere Schüler und Schülerinnen. Dabei fände ich es sehr wichtig, wenn die Schüler und Schülerinnen auch die Vor- und Nachteile unseres Wahlsystems nicht nur kennenlernen, sondern auch verstehen.<sup>219</sup>

Dabei sollte eine generelle Einführung der Verschiedenen Wahlsysteme wie zum Beispiel welche es gibt und welche verwendet werden stattfinden. Dies kann natürlich in einem Fächerübergreifenden Unterricht stattfinden, da im Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildungsunterricht die Entstehungsgeschichten der Wahlsysteme behandelt werden können. Grundsätzlich sollte zwischen dem absoluten Mehrheitsprinzip und dem relativen Mehrheitsprinzip, sowie den verschiedenen Eliminations- und Ausscheidungsverfahren und sequentielle paarweise Verfahren unterschieden werden.

In einem theoretischen Teil könnte daher also zuerst die unterschiedlichen, weniger bekannten Wahlsysteme wie das Borda-Verfahren, Condorcet-Verfahren oder das

---

<sup>217</sup> ebd. S108-109

<sup>218</sup> ebd. S122

<sup>219</sup> Lisa Hintersteiner, Politische Bildung im Mathematikunterricht (Wien 2015). S16

sequentielle Verfahren mit dem Ausscheidungs- oder der Eliminationsverfahren behandelt werden.<sup>220</sup>

Ein gutes Beispiel für unterschiedliche Wahlausgänge durch unterschiedliche Wahlsysteme liefert die Bundespräsidentenwahl 2016 und auch die amerikanische Präsidentenwahl 2016.

Für die Bundespräsidentenwahl wird seit 1951 nach den Bestimmungen des Bundes-Verfassungsgesetzes nach dem absoluten Mehrheitswahlrecht gewählt. Beim ersten Wahlgang konnte Norbert Hofer (FPÖ) 35,1%, Alexander Van der Bellen 21,3% und Irmgard Griss 18,9% als die drei Stimmenstärksten den Wahlgang entscheiden. Insgesamt traten bei der Wahl fünf Kandidaten und eine Kandidatin an und die Wahlbeteiligung lag bei 68,5%. Würde also bei dieser Wahl das relative Mehrheitsprinzip in Österreich angewendet werden, so wäre unser jetziger Bundespräsident Norbert Hofer. Da wir aber das absolute Mehrheitsprinzip anwenden kam es zu einem zweiten Wahldurchgang, der Stichwahl zwischen Hofer und Van der Bellen. In der Stichwahl konnte Van der Bellen die Wahl mit 53,8% für sich entscheiden.<sup>221</sup> Dies passierte natürlich nicht zum ersten Mal und den Schüler und Schülerin kann so durch diese Wahl und anderen wie denen aus den Jahren 1951 und 1992 die Abhängigkeit vor Augen geführt werden.

In den USA werden alle vier Jahre, immer am Dienstag nach dem ersten Montag im November ein Präsident gewählt und die Wahlprozedur dauert knapp ein Jahr. Zuerst kommt es zu den Vorwahlen und im Spätsommer zu den Nominierungsparteitagen, in welchen sich jede Partei für einen Kandidaten, der zur eigentlichen Wahl im November für das Amt des Präsidenten antreten wird, entscheidet. Ab diesen Zeitpunkt findet dann die heiße Phase des Wahlkampfes statt. Jeder Kandidat möchte die elf Bevölkerungsreichsten Staaten für sich gewinnen, da dies den Sieg bedeuten würde. In den Vereinigten Staaten gibt es nämlich 538 Wahlmänner welche auf die 50 Staaten je proportional zur Bevölkerungsanzahl aufgeteilt sind. Die Mehrheit in den elf Bevölkerungsreichsten Staaten würde auch die Mehrheit der Wahlmännerstimmen bedeuten und es würde nichts verändern, wenn die restlichen 39 Bundesstaaten alle dagegen stimmen. Die letzte Phase ist das Wahlmänner-Gremium. Am Montag, nach dem

---

<sup>220</sup> ebd S18,22

<sup>221</sup> <http://wahl16.bmi.gv.at/1604-0.html> und <http://wahl16.bmi.gv.at> letzter Zugriff: 01.06.2018

zweiten Mittwoch im Dezember, zwei Monate nach der Wahl kommen die Wahlmänner der jeweiligen Staaten in ihren Staaten zusammen und stimmen nun formal für den gewählten Präsidenten und seinen Vizepräsidenten. Unterschrieben, versiegelt und beglaubigt werden diese Stimmen an den Senatspräsidenten und den Archivar der Vereinigten Staaten geschickt. Ab diesem Zeitpunkt ist der Präsident offiziell bestimmt und der Auswahlprozess ist nach einem Jahr beendet.<sup>222</sup> Am 08. November 2016 fand die letzte Präsidentenwahl in Amerika statt und Hillary Clinton erreichte 65 853 524 Stimmen wohingegen Donald J. Trump 62 984 828 Stimmen erzielen konnte.<sup>223</sup> Trotz der beinahe drei Millionen Menschen mehr, welche für Clinton wählten, wurde Trump neuer Präsident. Diese Thematik und auch die Rolle der „Swing States“ können im Unterricht besprochen werden. Immerhin wäre das Ergebnis der Wahl durch das absolute Mehrheitswahlrecht anders.

Für Beispiele über die Nationalratswahlen in Österreich könnte der Lehrplanbezug des Punktes „Arbeiten mit Zahlen und Maßen“ aus dem Lehrplan der 2. Klasse AHS-Unterstufe erfüllt werden. Dafür könnte die Übertragung der Stimmverteilung auf Mandatsanteile genutzt werden.

### 3.3.2. Statistik

Politische Entscheidungen und die Politik selbst werden oft mit Hilfe der Statistik gezeigt und beschrieben. Da die Statistik ein Teil der Mathematik und ein Teil des Lehrplans ist, wird sie im Mathematikunterricht sowieso behandelt und kann daher auch durch Darstellungen von politischen Diskussionen in den Medien bearbeitet werden. Immerhin wird die Statistik nicht nur von den Kritikern und Kritikerinnen zur Untermauerung ihrer Argumente und Meinung genutzt, sondern auch von der Bundesregierung. So gut wie jeden Tag wird in den Tageszeitungen eine Meinungsumfrage präsentiert und auch in den sozialen Medien werden sie verbreitet. Daher wäre es von Vorteil für die Jugendlichen, wenn diese lernen kritisch damit

---

<sup>222</sup> Clemens Gersch, Hintergrund, das amerikanische Wahlsystem <https://www.planet-schule.de/wissenspool/usa-wahl/inhalt/hintergrund/das-wahlsystem.html> letzter Zugriff: 01.06.2018

<sup>223</sup> Federal Election Commission, <https://transition.fec.gov/pubrec/fe2016/federalelections2016.pdf> S5 letzter Zugriff: 01.06.2018

umzugehen. Dabei sollten sie lernen diese richtig zu lesen, interpretieren und möglicherweise auch eine Manipulation zu erkennen.<sup>224</sup>

Lisa Hintersteiner bezieht sich auf Krammers formulierte notwendige Fähigkeiten um einen kritischen Umgang mit politischen Manifesten zu gewährleisten. So zählt er dazu,

- die Abhängigkeit der Ergebnisse von der Art der Datenerhebung wahrzunehmen,
- mögliche sachliche Aussagen, die aus der Analyse ableitbar sind, zu erfassen,
- zu erkennen, dass Daten vor dem Hintergrund unterschiedlicher politischer Vorstellungen auch verschieden verwendet werden können,
- Kommunikationsstrategien und -ziele des Urhebers der politischen Manifestation aufzudecken,
- zwischen sachlichen und bewertenden Elementen bei der medialen Präsentation von Daten unterscheiden zu können und
- unzulässige Vereinfachungen der möglichen Aussagen, wie etwa falsche oder fehlende Kontexte, zu erkennen.<sup>225</sup>

Für die eigene Erstellung von Statistiken müssen Methoden zur Informationsgewinnung und die passende Wahl der Darstellungsformen gelernt werden. Dabei kann den Schüler und Schülerinnen die selbständige Planung, Durchführung und Präsentation aber auch die persönliche Erfahrung über die Vor- und Nachteile vieles lehren und verständlicher machen. Dadurch kann die Beeinflussbarkeit der Statistik am eigenen Leibe erlebt werden und so durch die Art der Präsentation oder der Darstellung ein besseres Verständnis für das Beeinflussen der Adressaten entwickelt werden.<sup>226</sup> So könnte man einzelnen Schüler und Schülerinnen die Aufgabe geben die vorgegeben Daten so Darzustellen und so zu präsentieren, dass sie die ebenfalls vorgegebenen Thesen widerspiegeln, obwohl die einzelnen Daten vielleicht nicht dafür sprechen.

Für die Politische Bildung im Mathematikunterricht müssen zuerst jedoch die Grundbegriffe der beschreibenden Statistik erklärt werden. Dabei werden Begriffe wie Merkmalsausprägungen oder Stichproben behandelt, dabei soll den Schüler und Schülerinnen klar sein, dass mit dem Begriff Stichproben kritisch umgegangen werden

---

<sup>224</sup> Lisa Hintersteiner, S17

<sup>225</sup> Reinhard Kramer, Kompetenzen durch politische Bildung In: Heinrich Ammerer (Hg.), Politisches Lernen. Der Beitrag der Unterrichtsfächer zur politischen Bildung (Innsbruck 2010) S29 zitiert nach: Lisa Hintersteiner

<sup>226</sup> Hintersteiner, S81

soll, da von ihr auf die Allgemeinheit geschlossen wird und somit eine große Bedeutung trägt. Immerhin sollte die Stichproben zufällig gewonnen werden, denn nur dann haben weitere statistische Berechnungen einen Sinn. Dabei passiert dies teilweise nicht bei Instituten, welche Umfragen für Medien erstellen, denn diese greifen auf ein Quotenverfahren zurück. Dabei könnte sein, dass die der Anteil an arbeitenden, angestellten oder selbständigen Personen, welche an der Umfrage teilnehmen, limitiert ist und somit ist die Stichprobe nicht zufällig. Dieses Problem könnte man übergehen, wenn man sie in die zu Befragenden in Gruppen aufteilt. Bleiben wir bei der Verteilung von der arbeitenden Gesellschaft, denn anstatt von einer limitierten Anzahl der Befragten auszugehen könnte man aus der Befragten Gruppe der Selbständigen und aus der Gruppe der Angestellten usw. je so viele zufällig wählen, um die arbeitende Gesellschaft zu repräsentieren. Daher müssen die Jugendlichen erkennen, dass durch die Auswahl der Stichproben das Ergebnis beeinflusst werden kann und somit die Zuverlässigkeit der Umfrageergebnisse kritisch zu überprüfen ist.<sup>227</sup>

Durch eine große Menge an Daten ist es oft einfacher sich auf Kennwerte zu reduzieren. Dabei spielen durchschnittliche Werte und die Streuung, aber auch die relative und absolute eine Rolle. Die nicht so gängig kumulierte, wie die relative und absolute Häufigkeit, ist eine Häufigkeit, die mehrere Merkmalsausprägungen summiert. Grundsätzlich werden Prozentsätze gerne verwendet, um Anteilsangaben zu Daten zu beschreiben. Dabei können auch diese irreführend, manipulierend oder einfach nur falsch verwendet werden. Abgesehen von der falschen Angabe von Prozentsätzen spielt die Bezugsgröße eine große Rolle. Immerhin klingt es erstaunlich, wenn etwas um 50% vermindert oder vergrößert werden konnte, wenn es sich dabei jedoch um andere Merkmale oder Ähnliches handelt, klingt es gleich weniger erstaunlich. Somit ist es wichtig einen klaren Überblick über die Gesamtheit zu erfahren. Ähnlich geht es auch mit der Unterscheidung von Prozenten und Prozentpunkten, welche besonders in der Analyse des Ergebnisses bei politischen Wahlen vorkommen. Die Vor- und Nachteile von Mittelwert, Modus und Median werden im „normalen“ Mathematikunterricht behandelt und müssen daher im Regelfall nicht so ausführlich bearbeitet werden.<sup>228</sup> Ähnliche und weitere Aspekte sollten speziell in der Bearbeitung des Themas Statistik im

---

<sup>227</sup> ebd. S82-85

<sup>228</sup> ebd. S85-96

Mathematikunterricht beleuchtet werden, um dadurch die Jugendlichen zu einem kritischeren Begutachter von Diagrammen und anderen statistischen Beschreibungen oder Erwähnungen auszubilden. Denn nicht ohne Grund gibt es zahlreiche Manipulationsmöglichkeiten bei grafischen Darstellungen von Daten. Natürlich findet sich dieses Thema auch in den Schulbüchern, jedoch fände ich es außerordentlich wichtig, wenn man sich als Lehrperson einen kurzen Moment Zeit nimmt, um die Thematik zu wiederholen und mit gezielten Beispielen die Schüler und Schülerinnen in den Prozess des Interpretierens zu begleiten und ihnen so die Möglichen Manipulationen aufzuzeigen.

### 3.3.3. Steuern

Das Entrichten von Steuerzahlungen begleitet einen Jugendlichen durch das gesamte Erwachsenenleben und sollte daher ausreichend in der Schule behandelt werden. Aber es zählt auch zur Politischen Bildung, dass sie meist neben Sparmaßnahmen und Lohnkürzungen ein Teil von politischen Entscheidungen sind. Um die Rechtfertigungen der Sparpakete und ihre mathematischen Argumente nur ansatzweise verstehen zu können, sollte dieses Themengebiet in der Politischen Bildung des Mathematikunterrichts behandelt werden.<sup>229</sup>

Der österreichische Einkommenssteuertarif ist ein Stufengrenzsatztarif, welcher alle paar Jahre reformiert wird, um ihn so an die veränderten Verhältnisse, wie der Inflation, anzupassen. Durch das Behandeln dieser Thematik im Mathematikunterricht wird nicht nur Wissen vermittelt, sondern es werden Begriffe, welche rund um das Steuersystem auftauchen, durch den mathematischen Kontext verständlicher und politische Entscheidungen rund um das Steuersystem können so leichter beurteilt werden.<sup>230</sup>

Dabei kann auch über die Gerechtigkeit des Steuersystems diskutiert werden und Punkte herausgearbeitet werden, welche ein Steuersystem leisten muss, um gerecht sein zu können.<sup>231</sup> Dabei sollten die Begriffe Bemessungsgrundlagen, Steuerzwecke und Steuertarife bearbeitet werden, um dann näher auf die verschiedenen Arten von Steuertarifen einzugehen. Dabei kann das Steuergesetz als eine mathematische Funktion definiert werden, da das Steuergesetz eines Landes der Steuertarif  $T$ , der jeder

---

<sup>229</sup> ebd. S16

<sup>230</sup> ebd. S57, 63

<sup>231</sup> ebd. S63

Bemessungsgrundlage  $x$  genau einen Steuerbetrag  $T(x)$  zuzuordnen ist. Durch verschiedene Zusammenhänge zwischen den Bemessungsgrundlagen und Steuerbeträgen werden verschiedene Tariformen unterschieden und so können auch proportionale, regressive und progressive Tarife behandelt und besprochen werden. Die verschiedenen Arten der progressiven Einkommensteuertarife können die Jugendlichen besser auf das Leben als Berufstätige vorbereiten, da sie das Konzept besser verstehen. Es können die progressiven Einkommensteuertarife in Formeltarifen und Stufentarifen unterschieden werden. Die Formeltarife lassen sich durch ihre stetige Funktion leichter theoretisch analysieren. Die Stufentarife hingegen können nochmals in Stufenbetragstarife, Stufendurchschnittssatztarife und Stufengrenzsatztarife unterteilt werden.<sup>232</sup> Unter diesen ist der Stufengrenzsatztarif besonders interessant, da er, wie oben erwähnt, als österreichische Einkommenssteuer fungiert. In den einzelnen Intervallen werden feste, von Intervall zu Intervall steigenden Grenzsteuersätze angegeben. Dadurch wird für jede Tarifstufe ein fester je nach Stufe ansteigender Steuersatz definiert, welcher nur für die auf die jeweilige Tarifstufe entfallende Teilmenge der Bemessungsgrundlage gilt. Der Vorteil dieses Konzeptes ist die Vermeidung von inneren Regressionen und die Tariffunktion und die Durchschnittssteuersatzfunktion weisen keine Sprünge auf und sind daher stetig. Ab der Freibetragsgrenze sind die Steuerbeträge und Durchschnittsteuersätze immer streng monoton steigend.<sup>233</sup>

---

<sup>232</sup> ebd. S45-55

<sup>233</sup> Stefan Homburg, Allgemeine Steuerlehre (München 2005<sup>4</sup>) zitiert nach: Hintersteiner

## Resümee

Während des ersten Kapitels habe ich versucht Hitlers Vorstellungen zu Schule in „Mein Kampf“ so gut es geht zusammenzufassen. Dabei ist mir im Speziellen aufgefallen, dass er eigentlich klare Ziele formuliert hatte, diese jedoch nicht alle umgesetzt wurden. Wenn man den Geschichtsunterricht betrachtet, so wurde dieser sehr wohl nach Hitlers Vorstellung gestaltet. Die Erzählung stammt von einem Schüler, welcher 1932 eingeschult wurde. Er besuchte eine zwei-klassige Dorfschule und erlebte die „Machtergreifung“ und die Umstellungen im Lehrplan und den Schulbüchern mit. „Da war der Beginn einer neuen Zeit zu verspüren. Wir erfuhren, daß wir fast alle von den Germanen abstammten, einer nordischen starken Rasse. Wir lernten vieles über große Feldherren, Helden und Heroen, über Dichter und Denker, über Forscher und Wissenschaftler, und alles hatte eine gewisse Größe und Erhabenheit. Es bildete sich bei uns das Gefühl und der Glaube, dass wir Deutschen eine besondere Stellung, ja eine gewisse Überlegenheit gegenüber anderen Völkern und Nationen einnahmen.“<sup>234</sup> Dabei finde ich es erstaunlich, dass Hitler genau dies erzielen wollte und es anscheinend teilweise auch funktionierte, wobei man hier natürlich nicht von einer Person auf die Gesamtheit schließen kann.

Betrachtet man jedoch den Mathematikunterricht und generell die Naturwissenschaftlichen Fächer, so wurden seine Vorstellungen eigentlich nicht erfüllt. Er wollte weg von den naturwissenschaftlichen und hin zu den geistlichen, jedoch sind die Wochenstunden für Mathematik annähernd gleichgeblieben.

Wenn wir die Themengebiete der Aufgaben aus dem Handbuch betrachten, so lassen sich schnell die nationalsozialistischen Ideologien erkennen. Dabei ist das Kapitel von Dorner mehr auf die Vermittlung der volksgemeinschaftlichen Ideologie aus und versucht so die Schüler und Schülerinnen ihren Glauben an die Gemeinschaft des deutschen Volkes zu stärken. Dabei werden in diesen Beispielen dem deutschen Volk keine Grenzen gesetzt und die Schüler und Schülerinnen könnten das Gefühl bekommen, dass sie nichts und niemand in der Welt aufhalten könnte. Dabei ist natürlich auch

---

<sup>234</sup>Günther Böhme, Christine Hamann, S142

interessant, dass der Vertrag von Versaille vorkommt und man auch das Gefühl bekommt, dass die Rache hierfür möglich wäre. Durch die Beispiele mit der Volksgemeinschaft als Thema sollte auch die Bereitschaft in einem möglichen Kampf zu kämpfen stärken, da den Schüler und Schülerinnen nähergebracht wurde, für was genau sie denn kämpfen würden. Ihre Heimat hatte auch durch die Hitlerjugend für sie eine tiefere Bedeutung bekommen. Durch die militärischen Themen in den Mathematikaufgaben wurde ebenfalls versucht die Jugendlichen auf einen Krieg vorzubereiten. Ich glaube, dass wenn ich Beispiele über Schutzkeller und die Auswirkungen von Bomben berechne und bearbeite mir die Informationen darüber nicht so leicht aus den Kopf gehen würden. Immerhin müssen die Jugendlichen von ihren Eltern und Großeltern etwas über den Ersten Weltkrieg erfahren haben und gleichzeitig lernen sie auch in der Schule darüber. Somit konnte die Problematik eines Bombenangriffes nicht als weltfremd erscheinen.

Des Weiteren ist es interessant, dass für dieses Handbuch der Moritz Diesterweg Verlag gewählt wurde. Ich schätze den Grund dafür lag in der alten Geschichte des Verlages und dem guten Ruf. Immerhin wollte man damit auf etwas traditionell Deutsches setzen. Dies spiegelt auch die positiv und negativ konnotierten Aufgaben wider. Denn die Positiven stärken das Volksgemeinschaftsgefühl und die Beziehung zum deutschen Volk und ihre Traditionen, wohingegen die negativ konnotierten Beispiele vor dem Ausland abschrecken sollen und die negativen Gefühle anheizen.

Es ist aber auch interessant, dass die Politische Bildung und somit Politik nach wie vor Teil des heutigen Mathematikunterrichts ist. Natürlich fällt dies in einem völlig anderen Ausmaß aus und ist auch nicht zu vergleichen, aber trotzdem wird auch in den heutigen Schulbüchern der Bezug zu Österreich hergestellt. Natürlich geschieht dies in einem völlig anderen Kontext, aber in der Schulbuchanalyse von Hameseder sind über 50% der erwähnten Orte in Österreich. Dabei muss man natürlich auch im Hinterkopf behalten, dass die Politische Bildung, welche als Aufgabe der Schule gilt, primär deshalb stattfindet, damit so etwas wie im Nationalsozialismus vermieden werden kann. Denn wenn unser Schüler und Schülerinnen als selbständig denkende und auf ihre kritische Urteilskraft vertrauende Personen die Schule verlassen, so ist dies ein Schritt in die

richtige Richtung. Indem Jugendliche und Erwachsene nicht alle stur glauben, was ihnen die Medien sagen, so haben wir als Lehrpersonen zumindest etwas richtiggemacht.

## Quellenverzeichnis:

Friedrich Drenckhahn, Volkseigener Rechen- und Raumlehrunterricht In: Friedrich Hiller (Hg.), Deutsche Erziehung im neuen Staat (Berlin/Leipzig 1936<sup>2</sup>).

Adolf Dorner, Mathematik im Dienste der nationalsozialistischen Erziehung. Mit Anwendungsbeispielen aus Volkswissenschaft, Geländekunde und Naturwissenschaft. Ein Handbuch für Lehrer (Frankfurt am Main 1936<sup>3</sup>).

Ulrich Graf, Otto Köhler, Zum geometrischen Unterricht (Leipzig 1939).

Adolf Hitler, Mein Kampf (unveränderter Nachdruck Leipzig 2016).

Reichs- und Preußischen Ministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Erziehung und Unterricht in der Höheren Schule (Berlin 1938).

Cl. H. Tietjen, Entscheidungen zum Neubau der deutschen Schule (Leipzig 1936).

Max Troll, Die Schule im dritten Reiche. Ein Hilfsbuch für den Unterricht nach den Forderungen des Nationalsozialismus (Langensalza 1933).

## Sekundärliteratur:

Günther Böhme, Christine Hamann, Schulalltag zwischen Ideologie und Wirklichkeit. Erinnerungen an die Schulzeit im Nationalsozialismus und ihr historischer Hintergrund (Idstein 2001).

Reinhard Dithmar, Wolfgang Schmitz (Hg.), Schule und Unterricht im Dritten Reich (Interdisziplinäre Forschung und fächerverbindender Unterricht, Band 7. Ludwigsfeld 2001<sup>2</sup>).

Ferdinand Eder, Schule und Demokratie. Untersuchung zum Stand der demokratischen Alltagskultur an Schulen (Bildungsforschung des Bundesministeriums für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten Band 14. Innsbruck/Wien 1998).

Rolf Eilers, Die nationalsozialistische Schulpolitik. Eine Studie zur Funktion der Erziehung im totalitären Staat (Staat und Politik, Band 4. Köln/Opladen 1963).

Helmut Engelbrecht, Geschichte des österreichischen Bildungswesens. Erziehung und Unterricht auf dem Boden Österreichs. 5. Von 1918 bis zur Gegenwart (Band 5. Wien 1988).

Helmut Engelbrecht, Unendlicher Streit durch Jahrhunderte. Vereinheitlichung oder Differenzierung in der Organisation österreichischer Schulen (Wien 2014).

Kurt-Ingo Flessau, Schule der Diktatur. Lehrpläne und Schulbücher des Nationalsozialismus (Frankfurt am Main 1979).

Hans-Jochen Gamm, Führung und Verführung. Pädagogik des Nationalsozialismus (Ulm 1964).

Christian Hartmann, Thonas Vordermayer (Hg.), Hitler, Mein Kampf. Eine kritische Edition (München/Berlin 2016).

Helena Haslauer, das Schulwesen in Österreich. Historischer Überblick mit besonderer Betrachtung der Mädchenerziehung und der Veränderung im Nationalsozialismus (Saarbrücken 2013).

Katrin Heil, Quellen zu Buchhandel und Buchgewerbe : Neue Recherchemöglichkeiten im Online-Informationssystem des Staatsarchivs Leipzig In: Historischen Kommission des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels e. V. (Hg.), Archiv für Geschichte des Buchwesens (Band 72. Berlin/Boston 2017).

Sven Felix Kellerhoff, Mein Kampf. Die Karriere eines deutschen Buches (Stuttgart 2015).

Christa Markom, Heidi Weinhäupl, Die Anderen im Schulbuch. Rassismen, Exotismen, Sexismen und Antisemitismus in österreichischen Schulbüchern (Sociologica, Band 11. Wien 2007).

Herbert Mehrrens, Steffen Richter(Hg.), Naturwissenschaft Technik und NS-Ideologie. Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte des Dritten Reichs (Frankfurt am Main 1980).

Herbert Mehrrens, The Social System of Mathematics and National Socialism: A Survey, In: Sal Restivo (Hg.), Math Worlds. Philosophical and social studies of Mathematics and Mathematics Education (New York, 1993).

George L. Mosse, Der nationalsozialistische Alltag. So lebt man unter Hitler (Königstein 1978).

Elke Nyssen, Schule im Nationalsozialismus (Heidelberg 1979).

Geert Platner, Schule im Dritten Reich. Erziehung zum Tod. Eine Dokumentation (Bonn 2005<sup>4</sup>).

Volker R. Remmert, Die Deutsche Mathematiker-Vereinigung im „DrittenReich“: Krisenjahre und Konsolidierung (DMV-Mitteilung 12-3/2004).

Hubert Steinhaus, Hitlers pädagogische Maxime (Studien zur Pädagogik der Schule Band 3 Rudolf Biermann, Wilhelm Wittenbruch (Hg.) Frankfurt am Main 1981).

### **Diplomarbeiten und Dissertationen:**

Lisa Hameseder, „Franz und Rajesh kaufen 5 Äpfel ...“ – kulturelle Diversität in österreichischen und englischen Mathematikbüchern (Wien 2016).

Lisa Hintersteiner, Politische Bildung im Mathematikunterricht (Wien 2015).

Patrizia Lenitz-Zeitler, Politische Bildung im Österreichischen Bildungssystem. Politische Bildung im berufsbildenden Schulwesen (Wien 2009).

Ulf Marx, Schule und Hitlerjugend. Autorität und politische Indoktrinierung als Prinzipien des Erziehungswesens in der NS-Diktatur unter besonderer Berücksichtigung der praktischen Umsetzung im Raum Salzburg (Salzburg 2004).

Iris Franziska Meister, „Nicht für die Schule, sondern für das Leben lernten wir“ – Nationalsozialistische Propaganda und Schulpolitik 1938 – 1945 und ihre Auswirkungen auf die österreichische Jugend im Sekundarschulbereich (Wien 2012).

Heidi Maria Novy, Die Konzeption in Schule und Erziehung in Hitlers „Mein Kampf“ und deren Umsetzung im Dritten Reich (Wien 2001).

Elisabeth Puaschitz, Das Pflichtschulwesen im Ständestaat und unter der nationalsozialistischen Herrschaft mit besonderer Berücksichtigung der Schulchroniken der Landeshauptstadt Klagenfurt (Klagenfurt 2013).

Agnes Rössler, Der heimliche Lehrplan der Geschlechtererziehung. Eine Analyse österreichischer Mathematikschulbücher der Sekundarstufe 1 zur Gleichberechtigung der Geschlechter (Wien 2014).

Petra Schneider, „Wie aus Schülern SchülerInnen wurden“ – eine Schulbuchanalyse über die historische Entwicklung der geschlechtspezifischen Rollenverteilung im Mathematikbuch (Wien 2013).

### Online Artikel und Websites:

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung:  
<https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/prinz/index.html> letzter Zugriff: 01.06.2018

[https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2015\\_12.html](https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2015_12.html) letzter Zugriff: 01.06.2018

[https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/11668\\_11668.pdf?61ebzh](https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/11668_11668.pdf?61ebzh) letzter Zugriff: 01.06.2018

[https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2015\\_12.html](https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2015_12.html) letzter Zugriff: 01.06.2018

Bundesministerium für Inneres:

<http://wahl16.bmi.gv.at/1604-0.html> letzter Zugriff: 01.06.2018

<http://wahl16.bmi.gv.at> letzter Zugriff: 01.06.2018

<http://www.dza-druck.de/dza-home.html#historie> letzter Zugriff: 01.06.2018

Federal Election Commission,  
<https://transition.fec.gov/pubrec/fe2016/federalelections2016.pdf> letzter Zugriff: 01.06.2018

Clemens Gersch, Hintergrund, das amerikanische Wahlsystem <https://www.planet-schule.de/wissenspool/usa-wahl/inhalt/hintergrund/das-wahlsystem.html> letzter Zugriff: 01.06.2018

Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS):  
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009265> letzter Zugriff: 01.06.2018.

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007850> letzter Zugriff: 01.06.2018

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568> letzter Zugriff: 01.06.2018



## Abstract deutsch

Mathematik gilt als unpolitische Disziplin. Aber ist sie das auch wirklich? In der Diplomarbeit geht es um den Mathematikunterricht im Dritten Reich und ihre Vermittlung von den ideologischen nationalsozialistischen Werten. Es wird versucht anhand des Handbuches für Lehrer von Adolf Dorner den Mathematikunterricht darzustellen. Zuerst jedoch befasst sich ein Kapitel mit Hitlers bildungspolitischen Ideen in „Mein Kampf“ und eine allgemeine Einführung in die Thematik Schule im Nationalsozialismus. Hier werden versucht, die Veränderungen in den Schultypen, Lehrplänen, in der Lehrerschaft usw. aufzuzeigen. Das zweite Kapitel gibt einen Einblick in den Mathematikunterricht, sowie den Vertretern der Mathematiklehrer. In der Interessensvertretung der Mathematiker wird schon ein Grund für die Veröffentlichung des Handbuches sichtbar. Ein kleiner Abschnitt über die Methodik der Schulbuchanalyse und den gewählten Kriterien wird gefolgt von einem geschichtlichen Abriss des Verlages, in welchen das Handbuch erschienen ist. In der Analyse werden die ideologischen Themengebiete der Volksgemeinschaft und des Militarismus sichtbar. Grundsätzlich sind beinahe alle Aufgaben im Handbuch mit Deutschland verknüpft. Antisemitismus wird jedoch nicht aufgegriffen. Das dritte Kapitel befasst sich mit der Politischen Bildung im Mathematikunterricht heute. Es bietet einen kurzen Überblick über die Geschlechterverteilung und der kulturellen Vielfalt in den Aufgaben der aktuellen Schulbücher und die Verankerung der Politischen Bildung in Unterricht.

## Abstract englisch

This diploma thesis is about the math classes during the Third Reich and their imparting of National Socialist ideology. A compendium for teachers for the math classes will help to display the situation of maths lessons during the Nazi reign. In the first chapter I give a little overview of the situation of the school system during that period and the changes that took place. The thesis also dips into Hitler's "Mein Kampf" and what he says about schools and education. The second chapter is all about maths lessons. First the curriculum is mentioned and an insight of math classes is given. An informative part about analysis of schoolbooks will lead you in the analysis of the compendium for teachers released by Adolf Dorner. In this chapter you can also find the historical development of the publishing house, Moritz Diesterweg. In the compendium by Dorner you can find maths problems constructed for students with ideological range of subjects like the importance of the German people's community and militarism. All of the constructed maths problems are connected to Germany. The third chapter is about the current situation of political education during maths lessons. It gives an insight of the gender distribution and the cultural diversity in schoolbooks for maths.