

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

**„Bilder in ausgewählten GW-Schulbüchern der fünften Schulstufe –
eine Schulbuchanalyse“**

verfasst von / submitted by

Stefanie Knötzl, BEd

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Education (MEd)

Wien, 2023 / Vienna 2023

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

UA 199 506 510 02

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

MA Lehramt Unterrichtsfach Deutsch
Unterrichtsfach Geographie und wirtschaftliche Bildung

Betreut von / Supervisor:

Mag. Dr. Christiane Hintermann

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen bedanken, die mich während meiner Studienzeit und vor allem während dem Verfassen dieser Masterarbeit unterstützt haben. Ohne die vielen motivierenden Gespräche wäre das nicht möglich gewesen.

Besonders möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mich während des gesamten Studiums immer unterstützt und mir gut zugesprochen haben. Dies gilt ebenso für meine Freunde, die mir immer mit Rat und Tat zur Seite gestanden sind. Danke, dass ihr immer an mich geglaubt habt.

Großen Dank gilt auch an Eva, Lena und Julia, die diese Arbeit Korrektur gelesen haben und mich mit Anmerkungen und Verbesserungsvorschlägen unterstützt haben.

Vielen Dank an das Team der Sport- und Sprachmittelschule Schwechat, die mich ebenfalls unterstützt haben, Schule und Studium unter einen Hut zu bekommen.

Zuletzt möchte ich mich bei Frau Prof. Mag. Dr. Christiane Hintermann für die Betreuung meiner Masterarbeit bedanken. Die vielen Gespräche und das umfangreiche Feedback haben mir beim Verfassen der Arbeit sehr geholfen. Vielen Dank!

Eidesstattliche Erklärung

"Hiermit gebe ich die Versicherung ab, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Publikationen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin/ einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt."

Wien, am 04.09.2023

Zusammenfassung

Bilder in Schulbücher werden oft dazu verwendet um komplexe Prozesse und Sachverhalte vereinfacht darzustellen oder komplizierte Texte zu veranschaulichen. Im Unterrichtsfach Geographie und wirtschaftliche Bildung schreibt man Medien, besonders dem Bild, eine große Bedeutung zu. In den Schulbüchern ist eine große Anzahl an Bildern und anderen graphischen Medien zu finden.

In dieser Masterarbeit wird anhand einer bilddidaktischen Schulbuchanalyse erhoben, welche Funktionen die Bilder in den Schulbüchern erfüllen. Dabei wurden die fünf auflagestärksten GW-Schulbücher der fünften Schulstufe des Schuljahres 2022/23 verwendet. Für die Analyse wurden sieben Funktionen gewählt. Es wurde untersucht, ob die Bilder fachdidaktische Funktionen erfüllen oder lediglich rein illustrativ von den Schulbuchautorinnen und Schulbuchautoren sowie den Verlagen verwendet wurden. Weiters wurde analysiert, inwiefern die Bilder in dem Schulbuchtext beziehungsweise in den Arbeitsaufträgen miteinbezogen werden. Die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede der fünf untersuchten Schulbücher werden, hinsichtlich der Funktionen der Bilder, dargestellt, um aufzuzeigen welche Lehrwerke fachdidaktisch, handlungs- und medienkompetenzorientiert aufgebaut sind.

Abstract

Pictures in textbooks are often used to simplify complex processes and facts or to illustrate complicated texts. In the subject of geography and economic education, media, especially images, are attributed great importance. Textbooks contain a large number of pictures and other graphic media.

In this Master's thesis, an image-didactic textbook analysis is used to determine which functions the images in the textbooks fulfil. The five textbooks with the highest circulation in the fifth grade of the school year 2022/23 are used. Seven functions were chosen for the analysis. It is investigated whether the pictures fulfil subject-didactic functions or are used purely for illustrative purposes by the textbook authors and publishers. Furthermore, it is analysed to what extent the pictures are included in the textbook text or in the work assignments. The similarities and differences of the five textbooks are presented with regard to the functions of the pictures in order to show which textbooks are subject didactically, activity and media competence oriented.

Inhalt

Einleitung.....	1
Aufbau der Arbeit	3
1. Das Schulbuch	4
1.1 Begriffsbestimmung.....	4
1.2 Geschichte des Schulbuchs.....	4
1.3 Didaktische Eigenschaften des Schulbuchs	6
1.4 Schulbuchtypen	7
1.5 Funktionen des Schulbuchs im Unterricht.....	8
1.6 Verwendung des Schulbuchs	10
1.7 Schulbuchforschung.....	12
1.8 Kriterien zur Schulbuchbeurteilung.....	14
2. Bildtheorie.....	16
2.1 Bildverstehen	17
2.1.1 Natürliches Bildverstehen	17
2.1.2 Indikatorisches Bildverstehen	18
2.2 Arten von Bildern	19
2.3 Funktionen von Bildern im Unterricht.....	22
2.4 Bildverarbeitung und -wahrnehmung	25
2.5 Lernen und Arbeiten mit Bildern im Unterricht	27
2.6 Kombination von Bildern und Texten	31
2.7 Bildmanipulation.....	35
3. Abbildungen in Schulbüchern	36
3.1 Geschichte des Bildes im Schulbuch	36
3.2 Abbildungen im Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht	38
3.3 Medienerziehung.....	43
3.4 Funktionen von Bildern im Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht.....	46
4. Methode und Forschungsstand	48
4.1 Teil 1 – Grobanalyse aller Abbildungen	52
4.2 Teil 2 – Bilddidaktische Schulbuchanalyse.....	53
4.3 Forschungsstand	54
5. Analyse aller Abbildungen.....	57
5.1 Durchblick kompetent 1	57
5.2 GEOprofi 1.....	59
5.3 MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen	61
5.4 neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1.....	63
5.5 unterwegs 1	65
5.6 Vergleich der Ergebnisse.....	67

5.6.1 Verhältnis Abbildungen zu Seitenanzahl.....	67
5.6.2 Abbildungen	67
5.6.3 Abbildungsunter- oder Abbildungsüberschriften	69
5.6.4 Arbeitsaufträge	70
6. Methoden in den gewählten Schulbüchern – Bildanalysekompetenz/visual literacy	73
6.1 Durchblick kompetent 1	73
6.2 GEOprofi 1.....	73
6.3 MEHRfach. Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen	74
6.4 neugierig auf...GEOGRAPHIE 1.....	74
6.5 unterwegs 1	75
7. Bilddidaktische Schulbuchanalyse	76
7.1 Aufbau und Verteilung der Bilder in den gewählten Schulbüchern	76
7.1.1 Durchblick kompetent 1.....	76
7.1.2 GEOprofi 1	77
7.1.3 MEHRfach. Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen.....	78
7.1.4 neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1	78
7.1.5 unterwegs 1.....	79
7.1.6 Vergleich der Ergebnisse.....	80
7.2 Funktionen der Bilder	81
7.2.1 Bilder sind Informationsträger	82
7.2.2 Bilder fördern den Kommunikationsprozess	83
7.2.3 Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten	86
7.2.4 Bilder fördern Einstellungen und Haltungen	88
7.2.5 Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Medienerziehung.....	90
7.2.6 Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung	92
7.2.7 Bilder haben eine rein illustrative Funktion.....	92
7.2.8 Bilder können mehrere Funktionen erfüllen	94
7.2.9 Vergleich der Ergebnisse	95
Conclusio und Ausblick.....	99
Abbildungsverzeichnis.....	102
Tabellenverzeichnis	104
Literaturverzeichnis	105
Schulbücher	105
Weiterführende Literatur	105

Einleitung

Eines der wichtigsten Unterrichtsmaterialien der Lehrerinnen und Lehrer sind die Schulbücher. In fast jedem Unterrichtsgegenstand werden sie als Unterstützung für den Lernprozess verwendet. In den Schulbüchern wiederum sind immer wieder Bilder zu finden. Der Geograf und Autor Rindscheide meint, dass jene Bilder, die in Schulbüchern zu finden sind, am häufigsten im Unterricht verwendet werden. (vgl. Rinschede & Siegum 2020: 328)

Schon immer waren Bilder mit der Zivilisationsgeschichte des Menschen verbunden und Medium der Kommunikation. Einerseits fordern sie Menschen dazu auf das Gesehene zu verstehen, andererseits stärken Bilder auch die Kräfte der Einbildung. (vgl. Hasse 2015: 31)

Schülerinnen und Schüler nehmen Außenreize häufig über das Visuelle wahr. Bilder können sie sich besser einprägen als das Gehörte und das Gelesene. Weiters können Informationen sowie Merkmale bei einem Bild auf einen Blick erfasst werden. (vgl. Niegemann et al. 2008: 221f) Bilder können außerdem dabei helfen, schwierige Sachverhalte und Inhalte, sowie räumliche Orientierung leichter zu vermitteln. Letzteres ist vor allem im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht, kurz auch GW-Unterricht genannt, von großer Bedeutung (vgl. Ballstaed 1997: 201). Umso wichtiger ist es, dass Schulbücher und die Bilder darin bestimmte Funktionen erfüllen, um den Schülerinnen und Schülern sowie auch den Lehrkräften eine Lehr- und Lernhilfe darzustellen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu erwähnen, dass das Unterrichtsfach in den Schulen ab dem Schuljahr 2023/24 Geographie und wirtschaftliche Bildung genannt wird. Diese Bezeichnung wird in der Masterarbeit bereits verwendet.

Die oben angeführten Punkte sind alles Gründe, warum es wichtig ist, die Bilderauswahl und deren Funktionenauswahl in Lehrwerken genauer zu betrachten und sich bei der Planung des Unterrichts darüber Gedanken zu machen, wie sich die Abbildungen auf die Schülerinnen und Schüler auswirken könnten und wie diese thematisiert werden sollen.

Im Rahmen der Masterarbeit werden mehrere Schulbücher von unterschiedlichen österreichischen Schulbuchverlagen, die für den Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht verfasst wurden, analysiert. Genauer gesagt liegt der Fokus auf den Bildern und deren Funktionen in den ausgewählten Schulbüchern.

Um den Rahmen der Arbeit einzugrenzen wird der Fokus auf Schulbüchern der fünften Schulstufe/erste Klasse Sekundarstufe I liegen. Die fünfte Schulstufe wurde aus dem folgenden Grund gewählt: In dieser Schulstufe ist das Unterrichtsfach Geographie und wirtschaftliche Bildung für die Kinder neu, weswegen es gemäß der Meinung der Autorin besonders wichtig ist, ein Buch mit gut ausgesuchten Abbildungen zu wählen. Bilder sind häufig das Erste, was die Schülerinnen und Schüler beim Öffnen des Buchs erblicken. In Forschungen konnten die positiven Wirkungen von Abbildungen auf den Lernprozess immer wieder nachgewiesen werden. Besonders wichtig ist jedoch die Art, wie Bilder wahrgenommen und gelesen werden sowie die Kombination von Text und Bild. (vgl. Janko & Knecht 2014: 227)

Es ist wichtig zu erwähnen, dass im ersten Teil der Arbeit von Abbildungen gesprochen wird. Damit sind alle Bilder, Zeichnungen, Diagramme, Karten, usw., also von allen Arten von Abbildungen, die in den untersuchten Schulbüchern vorhanden sind, gemeint. In der Feinanalyse liegt der Fokus nur auf den Bildern beziehungsweise den Fotos. Auch hier wird das Thema erneut eingegrenzt und nur auf einen Themenschwerpunkt der Sekundarstufe I genauer eingegangen. Es wurde der Themenbereich „Wie Menschen in unterschiedlichen Gebieten der Erde leben und wirtschaften“ gewählt, da es ein sehr vielseitiges Thema ist und es hierbei verschiedene Herangehensweisen der Aufbereitung der einzelnen Lehrwerke gibt. Dies gilt wiederum auch für die anderen Themenbereiche im Lehrplan. Die Schülerinnen und Schüler kommen bei diesem Thema das erste Mal in Berührung mit den unterschiedlichen Lebens- und Arbeitsweisen und bekommen einen Einblick in verschiedene Gebiete auf der Welt. Weiters wird dieses Thema in den fünf gewählten Schulbüchern am ausführlichsten behandelt, es ist somit das umfangreichste Thema der fünften Schulstufe.

Das Ziel der Arbeit ist zu analysieren, welche Funktionen die Bilder in den ausgewählten Schulbüchern erfüllen und ob es hierbei Unterschiede gibt. Um Unterschiede der Abbildungen in den Schulbüchern und deren einzelnen Funktionen herauszuarbeiten, wird zuerst eine quantitative Datenerhebung der Abbildungen in Schulbüchern durchgeführt. Im Anschluss wird eine Feinanalyse zu den Bildern des oben genannten gewählten Themas der fünften Schulstufe gemacht.

Aufbau der Arbeit

Die ersten drei Kapitel bilden den theoretischen Rahmen dieser Masterarbeit. Im ersten Kapitel steht das Schulbuch im Vordergrund. Zuerst werden Begrifflichkeiten erklärt und ein Überblick über die Geschichte des Schulbuchs gegeben. Anschließend werden die didaktischen Eigenschaften des Schulbuchs, die unterschiedlichen Schulbuchtypen und die Funktionen des Schulbuchs beschrieben. Danach werden die Verwendung des Schulbuchs, die Schulbuchforschung und die Kriterien zur Schulbuchbeurteilung thematisiert.

Im zweiten Kapitel steht die Bildtheorie im Fokus. In Unterkapitel 2.1 wird eine Unterscheidung zwischen dem natürlichen und dem indikatorischen Bildverstehen aufgezeigt. Im Anschluss werden die Arten und Funktionen von Bildern vorgestellt. In Unterkapitel 2.4 wird die Verarbeitung und die Wahrnehmung von Bildern dargestellt. Das Lernen und Arbeiten mit Bildern im Unterricht, die Kombination von Bildern und Texten und die Bildmanipulation sind die Themen der letzten drei Unterkapiteln des zweiten Kapitels. Das dritte Kapitel der Masterarbeit handelt von den Abbildungen in Schulbüchern. Hier werden die Geschichte des Bildes im Schulbuch und die Abbildungen im GW-Unterricht beschrieben. Weiters wird über Medienerziehung und die Funktionen von Abbildungen im Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht geschrieben. Im vierten Kapitel wird die Methode für den empirischen Teil der Arbeit beschrieben und die gewählten Schulbücher vorgestellt. Weiters wird auf den aktuellen Forschungsstand eingegangen. Das fünfte Kapitel zeigt die Grobanalyse aller Abbildungen und den Vergleich der Ergebnisse dieser Untersuchung. Auch wird die Anzahl von Arbeitsaufträgen und Abbildungsunter- und Abbildungsüberschriften miteinbezogen. Im sechsten Kapitel wird die gewählte Methode zu Analyse der fünf gewählten Schulbücher beschrieben und auf die Bildlesekompetenz genauer eingegangen.

Das siebte Kapitel ist die bilddidaktische Schulbuchanalyse. Hier liegt der Fokus auf dem gewählten Lehrplanthema und den Bildern. In diesem Teil der Arbeit werden zuerst die Bilder gezählt. Danach werden die unterschiedlichen Funktionen der Bilder untersucht und verglichen. Das Hauptaugenmerk liegt hier bei den Anwendungen der Funktionen von Bildern, bei den Arbeitsaufträgen und den Erläuterungen im Text. Die Ergebnisse werden verglichen und es wird auf die Bedeutung der Ergebnisse für Lehrpersonen eingegangen.

Am Ende der Arbeit befindet sich die Conclusio, bei der die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse zusammengefasst werden.

1. Das Schulbuch

1.1 Begriffsbestimmung

Bevor genauer auf die Abbildungen in Schulbüchern eingegangen wird, ist es notwendig zu definieren, was ein Schulbuch ist und welche Rolle dieses in der Schule hat. Eine erste mögliche, formale Definition lautet: Schulbücher sind Druckwerke, die für Unterrichtszwecke für Schülerinnen und Schüler bestimmt sind. Weiters handelt es sich dabei um öffentliche Bücher, da sie in der Schule, einer staatlichen Einrichtung, eingesetzt werden und der Staat diese zuvor kontrolliert und zulässt. (vgl. Detjen 2001: 459) Neben einer formalen Begriffsbestimmung ist es ebenso wichtig die Merkmale der Schulbücher zu nennen und auf die inhaltlichen Besonderheiten einzugehen. Detjen (2001) schreibt Schulbüchern vier Merkmale zu:

1. Schulbücher sind altersspezifisch konzipiert.
2. Schulbücher unterliegen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Standards.
3. Schulbücher werden methodisch aufbereitet und geben Vorschläge zur methodischen Unterrichtsgestaltung.
4. Schulbücher spiegeln die akzeptierten Werte der Gesellschaft und der Politik wider.
(vgl. ebd.: 460)

Schulbücher sind für Lehrerinnen und Lehrer ein besonders wichtiges Instrument für die Planung und die Durchführung des Unterrichts. Dies wird mit dem unterrichtsnahen, einfachen, sicheren, günstigen und schnellen Zugriff begründet. Es wird deutlich, dass dem Schulbuch eine hervorgehobene Rolle mit großer Bedeutung im Unterricht zukommt. (vgl. ebd.)

1.2 Geschichte des Schulbuchs

Vor über 4000 Jahren begann die Geschichte des Schulbuchs mit einem Werk namens „Kemit“. Es wurde im Jahr 2100 vor Christus in Ägypten verfasst und gilt als Vorläufer des heutigen Schulbuchs. (vgl. Herber & Nosko 2012: 165) Johann Amos Comenius forderte im 17. Jahrhundert, dass Schulbücher speziell für Kinder verfasst werden (vgl. Hacker 1980: 10). Sein Werk „Orbis sensualium pictus“ aus dem Jahr 1669 wird im engeren Sinn als erstes Schulbuch gesehen. Darin sind abgebildete Szenen mit erklärendem Begleittext zu finden, um die Schülerinnen und Schüler über Kultur und Natur aufzuklären. Es wurde lange Zeit als Lehrwerk

für die lateinische Sprache verwendet. (vgl. Fuchs & Niehaus & Stoletzki 2014: 32) Im 16. und 17. Jahrhundert hatte der Buchdruck, welcher im Jahr 1450 erfunden wurde, großen Einfluss auf das Schulbuch. Dadurch wurde die Verbreitung und die Zugänglichkeit deutlich vereinfacht. (vgl. Wiater 2002: 8) In Österreich entstand die Nachfrage nach einheitlichen Schulbüchern nach der von Maria Theresia eingeführten Schulreform 1774 (vgl. Spachinger 2009: 233). Das Werk „Wohleingerichtetes österreichisches Lehrbüchlein in zweyerley Schriften, zum rechten Anfang der deutschen Schulen und schönen Wissenschaften“, welches Mitte des 18. Jahrhunderts erschienen ist, gilt als Vorreiter für heutige österreichische Schulbücher (vgl. Renner 2012: 43). Damals waren Schulbücher meistens eine reine Stoffsammlung ohne Bilder und ohne vielfältige Methoden. In der Zeit der Industrialisierung entstanden immer mehr Schularten und neue Unterrichtsfächer. Zu dieser Zeit kam es auch zum Aufstieg des Bürgertums, weswegen immer mehr Kinder die Schule besuchten. Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurden Schulbücher didaktisiert und methodische Lehr- und Lernmittel geschrieben. (vgl. Spachinger 2009: 233) Ein wichtiger Meilenstein in der Geschichte des Schulbuchs in Österreich ereignete sich im Jahr 1971. In diesem Jahr wurde die Schulbuchaktion ins Leben gerufen. Ab diesem Zeitpunkt waren die Schulbücher ein kostenfreies Eigentum der Schülerinnen und Schüler. (vgl. Renner 2012: 45) Das Ziel der Aktion war, allen Lernenden einen guten Zugang zu Schulbüchern und somit eine gute Ausbildung zu ermöglichen und die Chancengleichheit zu fördern (vgl. Kresbach 2012: 10). Danach, in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts, wurden handlungsorientierte Unterrichtskonzepte und praxisnahe Lernsituationen, die sich auf die Schülerinnen und Schüler beziehen, immer gängiger (vgl. Tramm & Goldbach 2005: 203).

In den letzten Jahren ist die Digitalisierung stark fortgeschritten, was sich auch bei der Nutzung der Schulbücher bemerkbar macht. Die Verwendung von digitalen Medien nimmt zu. Immer mehr Lernmaterialien, darunter auch Schulbücher, stehen mittlerweile nicht nur gedruckt, sondern auch in digitaler Form zur Verfügung. Im Internet haben Lehrerinnen und Lehrer Zugriff auf eine große Anzahl an kostenlos zugänglichem Lehrmaterial. Aus diesem Grund wird die Zukunft des gedruckten Schulbuchs und deren Stellenwert als Hauptlehrmittel immer häufiger in Frage gestellt, jedoch gehen die Standpunkte hier stark auseinander. (vgl. Eber & Schön 2013: 18)

1.3 Didaktische Eigenschaften des Schulbuchs

Es gibt einige Forschungsergebnisse zu den Eigenschaften und Anforderungen, die Schulbücher erfüllen sollen. Ein paar dieser Zugänge dazu werden nun zusammengefasst.

Stein (1977) schreibt den Schulbüchern die drei Haupteigenschaften „Informatorium“, „Pädagogikum“ und „Politikum“ zu, welche Detjen (2001) nochmals zusammenfasst.

1. Informatorium: Diese Eigenschaft wird dem Schulbuch zugeordnet, da es Inhalte, Dimensionen und Strukturen der Welt abbildet und wissenschaftliche Sachverhalte darstellt. Die Inhalte müssen jedoch didaktisiert werden, sodass sie einerseits verständlich für die Schülerinnen und Schüler sind und andererseits die Multiperspektivität der Lernenden fördern. Dafür müssen kontroverse, zur Diskussion anregende Texte und Bilder in Schulbüchern vorhanden sein. (vgl. Detjen 2001: 461)
2. Pädagogikum: Ein Schulbuch ist ein Pädagogikum, da es ein pädagogisches Hilfsmittel für Lehrpersonen ist. Schulbücher sind eine Hilfe für die schulischen Kommunikations- und Informationsprozesse. Ein Schulbuch soll nicht der Ersatz für die Planung des Unterrichts und die Erziehung sein. Es soll lediglich ein anregendes, unterstützendes Begleitmedium sein, nicht aber das Leitmedium, dass den Unterricht beherrscht. In diesem Zusammenhang ist jedoch auch zu erwähnen, dass Lehrerinnen und Lehrer, die fachfremd unterrichten, stark von Schulbüchern abhängig sind und sich häufig davon leiten lassen. (vgl. ebd.: 462)
3. Politikum: Diese Eigenschaft wird den Schulbüchern zugeschrieben, da sie Auskunft darüber geben, was der Staat als lehr- und lernwürdig angemessen sieht und deshalb zugelassen hat. Die Inhalte und Ziele von Bildung und Erziehung, die im Schulbuch zu finden sind, sind politisch legitimiert. Solange kein bildungspolitischer Streit in einem Land herrscht, werden Schulbücher kaum in Frage gestellt. (vgl. ebd.)

Eine Gemeinsamkeit, die alle Schulbücher haben, ist, dass sie eine didaktische Aufbereitung und keine wissenschaftlichen Werke sind. Die didaktische Aufbereitung ist jedoch von Buch zu Buch sehr unterschiedlich. (vgl. ebd.)

Fritzsche hat sich ebenfalls mit diesem Thema befasst und beschreibt die folgenden fünf Anforderungen als „Minimalkonsens“. Dazu zählen:

- wissenschaftliche Angemessenheit: Der Inhalt des Schulbuchs darf der jeweiligen Wissenschaft nicht widersprechen.

- didaktischer Standard: Es werden unterschiedliche Perspektiven und Aspekte wiedergegeben.
- Vorteilsfreiheit und Vorteilskritik: Es scheinen keine unkommentierten Vorurteile oder Stereotypen auf und es enthält keine abwertenden Abbildungen. Weiters wird die Entwicklung von Stereotypen und Vorurteilen thematisiert.
- Transparenz: Es sollten sowohl ideologische, kulturelle, wie auch ethnische Vorannahmen offengelegt werden.
- angemessene Bildrhetorik: Weitestgehend soll Manipulation mit den dargestellten Abbildungen ausgeschlossen werden. (vgl. Fritzsche 1992: 17f)

Auch Aeberli hat sich mit den didaktischen Anforderungen an Schulbücher beschäftigt. Diese Kriterien überschneiden sich zum Teil mit den Ergebnissen von Stein (1977) und Fritzsche (1992). Die Lernmaterialien müssen die folgenden Eigenschaften erfüllen:

„Sie sollen:

- an die Lebenswelt der Lernenden anknüpfen;
- Hilfestellungen zur Differenzierung und Entwicklung von Vorstellungen sowie Konstruktionen und Ko-Konstruktionen (Lernen durch Zusammenarbeit, gemeinsames Erforschen von Bedeutungen) bieten;
- Hilfe zur Selbstbildung der Lernenden sowie zur Orientierung und Einordnung leisten;
- den Aufbau von Basiskonzepten unterstützen;
- mehrperspektivische Zugänge öffnen;
- kombinierte Repräsentationsformen bieten;
- vielfältige Interessen (z. B. geschlechterspezifische) einbeziehen und
- auf vollständige, problemorientierte Lernprozesse und Förderung (Reflexion, Begutachtung, Beurteilung) ausgerichtet sein.“ (Aeberli 2004: 77)

1.4 Schulbuchtypen

Autorinnen und Autoren, sowie die Verlage verfolgen meist unterschiedliche Ziele, weshalb die Schulbücher verschieden konzipiert sind. Im Laufe der Zeit haben sich in GW, wie auch in einigen anderen Unterrichtsfächern, unterschiedliche Schulbuchtypen entwickelt, welche sich in ihrer Konzeption unterscheiden. Rinschede (2007) und Brucker (2006) unterscheiden zwischen folgenden drei Arten von Schulbüchern, einerseits dem Lernbuch und andererseits

dem Arbeitsbuch, sowie auch einer Mischform bestehend aus einem kombinierten Lern- und Arbeitsbuch. (vgl. Rinschede 2007: 370f; Brucker 2006: 184ff) Im Lernbuch sind vor allem darstellende, beschreibende und erzählende Ergebnistexte sowie Abbildungen, die den Text illustrierend ergänzen, zu finden. Die Aufgabenstellungen dienen überwiegend der Wiederholung der Information. Weiters befinden sich im Lernbuch häufig Übersichten oder Merksätze. Im Arbeitsbuch hingegen sind vorwiegend Informations- und Quelltexte gedruckt. Die Abbildungen, beispielsweise Karten und Bilder, sind oft als integrierte Einzelmedien zu sehen. Die Schülerinnen und Schüler müssen den Informationsgehalt der Abbildung erst erschließen. Die darin vorkommenden Aufgabenstellungen reizen zum Erschließen von Arbeitsmaterialien an. Die Ergebnisse der Aufgaben müssen meist selbstständig formuliert werden. Das Arbeitsbuch dient also vor allem der Umsetzung und Anwendung des Gelernten aus dem Lernbuch. Die Mischform, das kombinierte Arbeits- und Lernbuch, gibt es heutzutage in der Schule am häufigsten. Die Eigenschaften beider Schulbuchtypen werden hier inhaltlich und strukturell miteinander verbunden. Die Schülerinnen und Schüler haben somit einerseits die zusammenfassenden Ergebnistexte, sowie auch die Materialien zur selbstständigen Bearbeitung. (vgl. ebd.)

Alle fünf gewählten Schulbücher sind eine Mischform aus Arbeits- und Lernbuch, da Informationstexte, sowie auch Arbeitsaufgaben vorhanden sind.

1.5 Funktionen des Schulbuchs im Unterricht

Wie bereits erwähnt, nimmt das Schulbuch im Unterricht nach wie vor eine wichtige Rolle ein. Eine erfolgreiche Lehrfunktion mit dem Lehrwerk kann jedoch erst erfüllt werden, wenn diese bestimmten Anforderungen gerecht werden. Schulbücher sollen den Unterricht einerseits strukturieren beziehungsweise steuern und andererseits auch motivieren und kontrollieren. (vgl. Hacker 1980: 77) Die wichtigsten Funktionen des Schulbuches werden in der Abbildung unterhalb gezeigt und anschließend genauer erläutert.

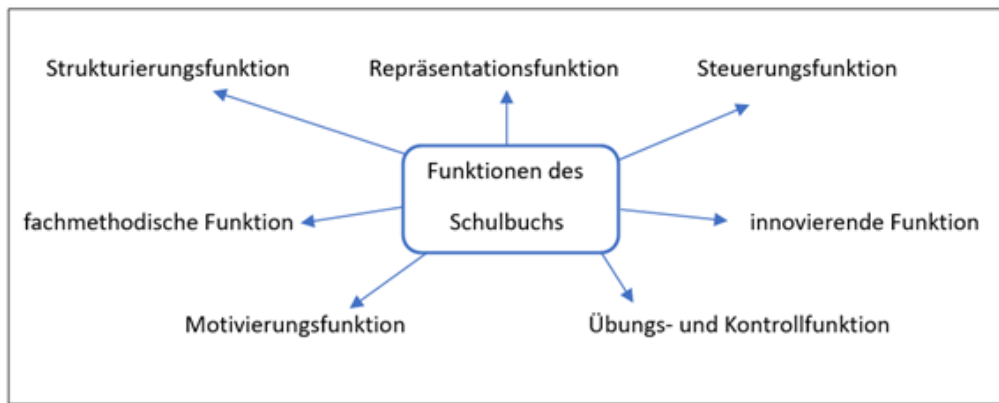


Abbildung 1: Funktionen von Schulbüchern (eigene Abbildung nach Rinschede & Siegmund 2020: 366f)

1. **Strukturierungsfunktion:** Diese Funktion unterstützt Lehrerinnen und Lehrer, da Schulbücher dem Lehrplan entsprechen und die einzelnen Inhalte strukturiert aufteilen. Die gesamte Gliederung des Buches, sowie die Einteilung in Kapitel und Unterkapitel hilft bei der Unterrichtsplanung, sowohl von einzelnen Unterrichtseinheiten wie auch von Langzeitplanungen. (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 366)
2. **Repräsentationsfunktion:** Das Schulbuch ist eine didaktisch aufbereitete Materialsammlung. Mit Hilfe von Informationstexten, Bildern, Karten usw. werden die Inhalte im Unterricht verfügbar gemacht. (vgl. ebd.)
3. **Steuerungsfunktion:** Das Schulbuch kann den Unterricht steuern, da der gezeigte Inhalt von den Autorinnen und Autoren reduziert wurde und die Medien, Aufgabenstellungen, Fragen und Impulse ausgewählt wurden. Dies wiederum kann die Lehrperson einschränken. Schulbucheinträge werden häufig von Lehrkräften als Anregungen für die Unterrichtsstunden gesehen. (vgl. ebd.)
4. **Motivierungsfunktion:** Schulbücher haben eine motivierende Funktion für Lernende, wenn die inhaltliche und die äußere Gestaltung schülerinnen- und schülergemäß aufbereitet ist und dadurch Neugier und Interesse geweckt werden und die Lernmotivation steigt. Dies kann durch Provozieren von Kritik oder mit Vorurteilen, aber auch mit spielerischen Elementen, beispielsweise mit Witzen, Rätseln, Comics und Karikaturen, gelingen. Gleichzeitig soll das Schulbuch eine Anregungsfunktion für Lehrerinnen und Lehrer haben, da diese durch die Vorschläge im Schulbuch zu weiteren Unterrichtsideen angeregt und motiviert werden sollen. (vgl. ebd.)

5. Fachmethodische Funktion: Diese Funktion kann durch Aufgabenstellungen im Schulbuch, zum Beispiel Auswertungen von Bildern, Klimadiagrammen und thematischen Karten, erfüllt werden. (vgl. ebd.: 367)
6. Innovierende Funktion: Das Schulbuch erfüllt eine innovierende Funktion, wenn methodische und didaktische Neuerungen aufgegriffen werden und zur Umsetzung anregen. Beispiele dafür sind das Gruppenpuzzle, Lernzirkel und Moderationen. (vgl. ebd.)
7. Übungs- und Kontrollfunktion: Diese Funktion besteht darin, dass im Schulbuch motivierende Übungsangebote zum Lernen, beispielsweise Lerntexte und Auflistungen von Begriffen, sowie auch zur Selbstkontrolle vorhanden sind. In diesem Zusammenhang ist es jedoch wichtig, dass abgedruckte Merksätze in eigener Formulierung festgehalten oder Übungen dazu gemacht werden sollten um einen positiven Lerneffekt zu erzielen. (vgl. ebd.)

1.6 Verwendung des Schulbuchs

Das Schulbuch ist im schulischen Kontext nicht mehr wegzudenken. Der Autor Hacker (1980) meint, das Schulbuch hat eine Dominanz bei schulischen Lernprozessen. Weiters schreibt er, dass die Lehrpersonen gewissermaßen abhängig von den Lehrwerken sind: „Nur mühsam schleppt sich der Lehrer über die buchlose Durststrecke und sehnt den Tag herbei, an dem der Klassensatz endlich eintrifft“ (Hacker 1980: 7). Auch Thöneböhn hat sich mit der Rolle des Schulbuchs auseinandergesetzt und spricht den Büchern eine Sonderstellung im Unterricht zu. Vor allem in GW-Schulbüchern findet man einen Medienverbund aus Texten, Diagrammen, Bildern, Karten, Tabellen usw. Die Lehrerinnen und Lehrer haben dadurch eine große Anzahl an unterschiedlichen Medien und Materialien zur Verfügung. Aus diesem Grund nimmt das Schulbuch, laut Thöneböhn, eine Schlüsselfunktion für das Planen und Durchführen des Unterrichts ein. (vgl. Thöneböhn 1990: 8) Der Autor unterscheidet zwischen drei Typen von Lehrpersonen bei der Verwendung des Schulbuchs. Die einzelnen Typen sind in der Abbildung unterhalb dargestellt. Hierbei wird zwischen dem Unterrichtmodell des Schulbuchs und dem realistischen Unterricht differenziert.

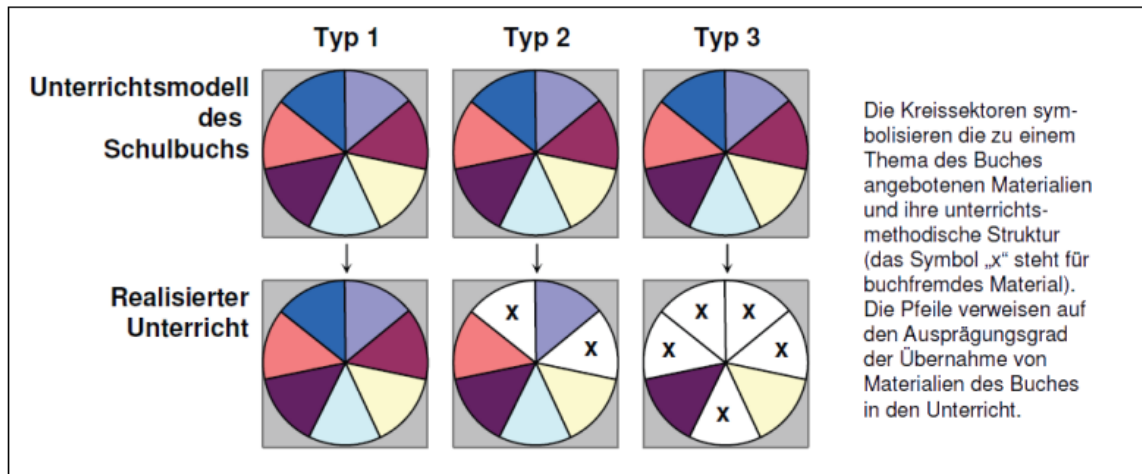


Abbildung 2: Typen Schulbuchverwendung (vgl. Thöneböhn 1990:5)

Typ 1 benutzt das Lehrwerk als einen strengen Leitfaden. Der Unterricht spiegelt sich weitgehend als Abbild des Angebots im Schulbuch wider. Typ 2 bezeichnet Thöneböhn (1990) als Standard-Typ. Die Lehrerin beziehungsweise der Lehrer verwendet das Buch als Leitmedium und übernimmt dessen Struktur. Die Lernsituationen werden jedoch auf die Schülerinnen und Schüler abgestimmt und die Lerninhalte werden mit anderen Medien ergänzt. Typ 3 hingegen verzichtet auf das Schulbuch und verwendet daraus nur einzelne Materialien. Diesem Typ sind laut Studie nur wenige Lehrkräfte zugeordnet. Die meisten Lehrenden konnten bei der Studie Typ 2 zugeteilt werden. Ein Ergebnis der Studie war, dass die Schulbücher im Großen und Ganzen auf die Bedürfnisse der Lehrpersonen abgestimmt sind. (vgl. Thöneböhn 1990: 5ff)

Die Abbildung auf der kommenden Seite zeigt mögliche Zusammenwirkungen von Lehrkräften und dem Schulbuch. Es wird hier zwischen „guten“ und „schlechten“ Schulbüchern, sowie zwischen „didaktisch-methodisch gut qualifizierten“ und „didaktisch-methodisch schwach qualifizierten“ Lehrenden unterschieden.

SCHULBUCH			
		„schlecht“ inhaltlich seicht, nicht fehlerfrei didaktisch-methodisch einförmig	„gut“ inhaltlich profund, fehlerfrei didaktisch-methodisch variantenreich
LEHRER/IN	didaktisch- methodisch gut qualifiziert	Die Lehrperson kann aus den „brauchbaren“ Teilen des Buches „etwas machen“ oder: Unterricht ohne Buch mit selbst erstellten Arbeitsblättern und anderen Medien (Dazu muss die Lehrperson aber fachlich sehr gut qualifiziert sein und viel kreatives Engagement zeigen)	Angestrebte Kombination für optimalen Unterrichtsertrag.
	didaktisch- methodisch schwach qualifiziert	Problematischste Variante, die nur durch entsprechende Maßnahmen der Lehreraus- und -fortbildung bzw. mit besser gestalteten Schulbüchern verbessert werden kann.	Aus der Arbeit mit dem Buch bzw. dem „guten“ Lehrerbegleitheft können bei entsprechender Reflexion Anregungen für guten Unterricht kommen.

Abbildung 3: Zusammenwirken von Lehrenden und Schulbuch (vgl. Sitte 2001b: 448)

1.7 Schulbuchforschung

Das Schulbuch ist ein Medium, mit welchem viele Forschungen durchgeführt werden. Im Laufe der Zeit haben sich unterschiedliche Ansätze und Methoden zu der Schulbuchforschung entwickelt. Die am häufigsten durchgeführte Forschung zu Schulbüchern ist die produktorientierte Schulbuchforschung. Man unterscheidet hier zwischen einer horizontalen Analyse, der Querschnittsmethode und einer vertikalen Analyse, der Längsschnittmethode. Bei einer horizontalen Analyse wird eine bestimmte Bücheranzahl aus demselben Zeitraum untersucht, während bei der vertikalen Analyse Bücher aus unterschiedlichen Zeitperioden herangezogen werden. Kaum untersucht wird hingegen derzeit die erkennbare Wirkung des Schulbuchs auf unterschiedliche Generationen von Schülerinnen und Schüler, da es schwierig ist das Schulbuch als eigenen Sozialisationsfaktor einzuordnen. (vgl. Weinbrenner 1995: 23f)

Allgemein unterscheidet Wiater (2003) zwischen drei Forschungsmethoden mit Schulbüchern:

- Historische Schulbuchforschung: Diese Art der Schulbuchforschung betrachtet Schulbücher einer bestimmten Zeit und Region und untersucht beispielsweise die Darstellung von Geschichts- und Gesellschaftsbildern oder die geschichtliche Erscheinungsform. Die vorher genannten Eigenschaften des Schulbuchs (Informatorium, Pädagogikum und Politikum) stehen häufig im Zentrum von historischen Schulbuchforschungen.

- Systematische Schulbuchforschung: Diese Forschung wird oftmals mit der historischen Schulbuchforschung verbunden. Es geht dabei um die Verwendung des Schulbuchs und die Entstehung von didaktisch-pädagogischen Funktionen des Schulbuchs. Untersucht wird das Begriffsverständnis von „Schulbuch“ und didaktische, pädagogische Strukturen für den Einsatz im Unterricht. Weiters werden Schulbuchtheorien und Verbesserungsvorschläge für zukünftige Bücher entwickelt.
- Vergleichende Schulbuchforschung: Dabei werden Schulbücher mit unterschiedlichen Blickrichtungen gegenübergestellt. Diese Forschungsart ist sehr vielseitig, da hier einige Faktoren betrachtet und verglichen werden können, wie zum Beispiel Schulbücher für verschiedene Schultypen oder Schulbücher in verschiedenen Ländern. (vgl. Wiater 2003: 5f)

Im Gegensatz dazu unterscheidet Weinbrenner (1995) zwischen drei weiteren Forschungsmethoden mit Schulbüchern: prozessorientierte, produktionsorientierte und wirkungsorientierte Schulbuchforschung. Diese werden ebenfalls kurz zusammengefasst:

- Produktorientierte Schulbuchforschung: Die produktorientierte Schulbuchforschung entspricht im Großen und Ganzen der von Wiaters genannten historischen und vergleichenden Schulbuchforschung. Der Fokus dieser Forschung liegt bei den inhaltsanalytischen Fragestellungen.
- Prozessorientierte Schulbuchforschung: Bei dieser Analyse wird der Lebenszyklus eines Schulbuchs untersucht. Im Zentrum der Forschung steht die Konzeption der Autorinnen und Autoren, der Verlag, die Schuleinführung, die Vermarktung, das Zulassungsverfahren, die Verwendung und die Aussonderung des Schulbuchs.
- Wirkungsorientierte Schulbuchforschung: Bei dieser Art der Forschung liegt das Hauptaugenmerk auf der Wirkung des Schulbuchs auf Lehrende und Lernende und ist als Teil der Schul-, aber auch der Unterrichtsforschung zu sehen. (vgl. Weinbrenner 1995: 22f)

Diese Arbeit ist bei der vergleichenden Schulbuchforschung von Wiater, sowie bei Weinbrenners produktorientierten und wirkungsorientierten Schulbuchforschung einzuordnen.

1.8 Kriterien zur Schulbuchbeurteilung

Wie in den vorherigen Kapiteln bereits erwähnt, gibt es einige Anforderungen an Schulbücher, sowie Funktionen, die diese zu erfüllen haben. In der Fachliteratur gibt es unterschiedliche Kriterien, denen ein „gutes“ Schulbuch entsprechen muss. Es wird versucht, einen Überblick über die einzelnen Faktoren zur Beurteilung von Schulbüchern, angelehnt an Rinschede und Siegmund (2020) zu geben:

- Sachrichtigkeit: Vor allem in Schulbüchern der Sekundarstufe I ist die didaktische Reduktion sehr wichtig. Hier gilt es darauf zu achten, dass durch die Kürzungen der Themenbereiche keine falschen Informationen entstehen. Die Grenze zwischen der Vereinfachung der Themen und der Entstehung von Falschinformationen ist oft sehr schwierig zu ziehen. (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 367f)
- Inhaltsauswahl: Dieses Kriterium bereitet die meisten Schwierigkeiten, da die Inhalte mit den Lehrplänen übereinstimmen müssen. Die inhaltlichen Vorgaben in den Lehrplänen sind nicht so detailliert, weswegen die Schulbuchautorinnen und -autoren entscheiden müssen, welche Schwerpunkte und Ausweitungen gesetzt werden. Diese Inhaltsauswahl muss den aktuellen wissenschaftlichen Ergebnissen entsprechen und gleichzeitig den Schülerinnen und Schülern Grundeinsichten und Methodenkompetenz vermitteln. Zusätzlich soll auch die Motivation der Lernenden durch den Inhalt gefördert werden. (vgl. ebd.)
- Anordnung der Inhalte: Der Aufbau der einzelnen Inhalte soll klar, logisch und nachvollziehbar sein. Die einzelnen Abschnitte sollen miteinander verknüpft und aufeinander aufbauend sein. Die Lernziele sowie auch Teilziele eines Kapitels sollen erkennbar sein. (vgl. ebd.)
- Ideologischer Gehalt und politische Bildung: Das aufgezeigte Weltbild, die Normen und die Wertvorstellungen sollten bei einer Beurteilung des Schulbuchs erkannt und geprüft werden. Dies ist bei den Schulbüchern in allen Unterrichtsgegenständen von großer Bedeutung. (vgl. ebd.)
- Bildausstattung: Die Abbildungen in Schulbüchern sollen Aussagen im Text erklären sowie verdeutlichen und nicht nur illustrieren. Die Bilder sollen in den Text integriert sein, das bedeutet, dass im Text auf die Abbildungen verwiesen wird. (vgl. ebd.)
- Textgestaltung: Der Text soll verständlich geschrieben sein. Das Schulbuch soll sich am Vorwissen und am Alter der Schülerinnen und Schüler orientieren. Fachwörter müssen

dazu stark reduziert werden. Wichtig ist die Gliederung des Textes, die Qualität der erläuternden Beispiele und die Eindeutigkeit und Einfachheit von Definitionen. (vgl. ebd.)

- Aufgabenstellung und Arbeitsanweisungen: Die Aufgabenstellungen sollen eindeutig, motivierend und klar formuliert sein und zum selbstständigen Arbeiten anregen. Weiters müssen die dazu benötigten Materialien genannt werden. (vgl. ebd.)
- Äußere Aufmachung und Ausstattung: Dazu zählen Schriftbild, Anordnung der einzelnen Themen, Format, Inhaltsverzeichnis, Sachregister, Farabbildungen, Zuordnung von Abbildungen und Textblöcken usw. Diese äußeren Faktoren des Schulbuchs können den Einsatz im Unterricht beeinflussen. (vgl. ebd.)
- Vorhandensein eines Materialbandes oder Lehrerinnen- und Lehrerbegleitbuches: Hierbei handelt es sich um ein weiteres wichtiges Kriterium für die Beurteilung von Schulbüchern. In diesen soll den Lehrerinnen und Lehrern eine Hilfe für die Durchführung der einzelnen Kapitel gegeben werden. Es kann sich dabei um Sachanalysen, methodische Hinweise, Textvorschläge, Kopiervorlagen, weiterführende Literatur und Lösungen handeln. (vgl. ebd.)

Viele der eben beschriebenen Kriterien findet man auch bei dem Erziehungswissenschaftler Sandfuchs (2010) wieder, welche ebenfalls die Faktoren für Schulbücher zusammenfasst. Schulbücher fokussieren Basiskonzepte, haben konkrete Lernziele, vermitteln Lernstrategien, bieten Übungen auf unterschiedlichem Niveau an, weisen eine inhaltlich klare Struktur auf und veranschaulichen die Lerninhalte leicht verständlich. Weiters kombinieren sie den Text mit Abbildungen, regen zum selbstständigen Lernen an und sind ästhetisch ansprechend gestaltet. (vgl. Sandfuchs 2010: 21)

Für die Analyse in der vorliegenden Arbeit werden die Kriterien „Inhaltsauswahl“, „Bildausrüstung“, „Textgestaltung“ und „Aufgabenstellungen und Arbeitsanweisungen“ herangezogen.

2. Bildtheorie

Bilder haben im Laufe der Geschichte einen unterschiedlichen und sogar widersprüchlichen Wert zugesprochen bekommen. Das chinesische Sprichwort „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ hört man immer wieder. Dieses verdeutlicht bereits die wichtige Rolle des Bildes im Lernprozess der Menschen. Man geht davon aus, dass Informationen eindeutiger und schneller durch Abbilder vermittelt werden können als mit reinen Informationstexten. (vgl. Ballstaedt 1997: 199) Comenius deutete schon im 17. Jahrhundert daraufhin, dass die Anschaulichkeit der Bilder wichtig für den Wissenserwerb ist. (vgl. Niegemann et al. 2008: 207) Im 19. Jahrhundert wurden schlussendlich das erste Mal Wandtafelbilder in der Schule eingesetzt. Zu dieser Zeit befürchteten die Kritikerinnen und Kritiker, dass die Lernenden durch Bildflut überreizt werden. Dies scheint aus heutiger Sicht amüsant, da Menschen heutzutage ständig durch das Internet, das Fernsehen, Werbeposter und Handyfotos einer enormen Anzahl an Bildern ausgesetzt sind und Bilder auch selbst, beispielsweise mit der Handykamera, produzieren. (vgl. ebd.: 208)

Auf der anderen Seite werden Bilder kritisch betrachtet. Bilder werden teilweise auch geringgeschätzt, da diese nur die Oberfläche von Dingen zeigen. Deshalb werden sie oft mehrdeutig gesehen und es können, ohne sprachliche Begleitung, Missverständnisse entstehen. Diese Fehlschlüsse kommen durch die unklare Verwendung des Begriffs „Bild“ zustande. Um das zu vermeiden, ist es wichtig, den dargestellten Inhalt und die Art und Funktion des Bildes zu betrachten. (vgl. Ballstaedt 1997: 199)

Der Universitätsprofessor der Pädagogischen Psychologie Weidenmann (1993) unterscheidet zwischen informierenden Bildern und jenen aus der Unterhaltung und der Kunst. Während bei künstlerischen und unterhaltenden Bildern vor allem die ästhetische Dimension im Vordergrund steht, sowie Aufmerksamkeit erregt und Emotionen ausgelöst werden, sollen informierende Bilder im Gegensatz dazu Aussagen zu den gezeigten Inhalten machen. Nichtsdestotrotz können auch unterhaltende und künstlerische Bilder für die Vermittlung von Wissen eingesetzt werden. (vgl. Niegemann et al. 2008: 208)

2.1 Bildverstehen

Wenn informierende Bilder im Unterricht eingesetzt werden, soll eine bestimmte Information transportiert werden. Die Bildautorin beziehungsweise der Bildautor muss sich deshalb vorher darüber im Klaren sein, was aus diesem Bild gelernt werden soll und dann dementsprechend gestalten. Dabei ist einerseits die Wahl der Bildart, andererseits die Mitteilungsabsicht und die Art der Gestaltung entscheidend. Um mit Bildern lernen zu können, ist es notwendig, dass das Bild wahrgenommen und verstanden wird. Das Verstehen von Bildern ist ein komplexer Rezeptionsprozess, welcher aus präattentiven und attentiven Prozessen besteht. Die präattentiven Prozesse laufen innerhalb von Sekunden automatisch und parallel ab. Diese werden nicht bewusst kontrolliert. Wenn ein Bild nicht nur wahrgenommen, sondern auch verstanden werden soll, finden auch attentive Prozesse statt. Es handelt sich dabei um bewusste kontrollierte Analyseprozesse, welche seriell ablaufen und vom Vorwissen, wie auch von der Zielsetzung der Lernenden, beeinflusst werden. (vgl. Martial 2005: 84f)

Weidenmann (1993) unterscheidet zwischen dem natürlichen und dem indikatorischen Bildverstehen. Während beim natürlichen Bildverstehen das Bild lediglich erkannt wird, geht es beim indikatorischen Bildverstehen über das Erkennen der Abbildung hinaus. Es geht darum zu ergründen, warum das Bild so und nicht anders erstellt wurde. (vgl. Niegemann et al. 2008: 211)

2.1.1 Natürliches Bildverstehen

Betrachtet man ein Bild, wird zuerst ein Gesamteindruck des Bildes erstellt und anschließend werden die einzelnen Details betrachtet. Um das Erkennen der Abbildung zu erleichtern, sollte diese möglichst klar und eindeutig visualisiert werden. Wichtig ist deshalb, dass der Autor oder die Autorin des Bildes die Gestaltgesetze befolgt. Diese beschreiben, welche Wahrnehmungen bei bestimmten Reizbedingungen entstehen. (vgl. Niegemann et al. 2008: 211) Die wichtigsten fünf Gestaltungsgesetze werden nun folgend näher erläutert:

1. Das Gesetz der Prägnanz oder guten Gestalt: Dieses Gesetz der Gestaltungspsychologie besagt, dass visuelle Informationen so gesehen werden, dass prägnante und möglichst einfache Formen entstehen. Beispielsweise wird bei Teil a) der Abbildung 4 ein Dreieck und ein überlagerndes Rechteck wahrgenommen, statt einer elfeckigen, komplizierteren Figur.

2. Das Gesetz der Ähnlichkeit: Hierbei werden Dinge, die ähnliche visuelle Merkmale haben, als eine Gruppe wahrgenommen. Bei der Ähnlichkeit kann es sich um Größe, Farbe, Textur, Form usw. handeln. Teil b) der Abbildung darunter zeigt, dass die waagrechten Kästchen aufgrund der gleichen Farbe als zusammengehörig gesehen werden.
3. Das Gesetz der Nähe: Dieses besagt, dass Dinge, die nah beieinander liegen, als zusammengehörig wahrgenommen werden. In Teil c) der Abbildung unterhalb ist das Gesetz der Nähe stärker als das der Ähnlichkeit und es werden hier waagrechte Linien wahrgenommen.
4. Das Gesetz der guten Linienfortsetzung: Bei diesem Gesetz werden Linien so wahrgenommen, als würden sie dem einfachsten Weg folgen. In Teil d) der Abbildung 4 werden zwei geschwungene Linien wahrgenommen und keine scharf abknickenden Verläufe gesehen.
5. Das Gesetz des gemeinsamen Schicksals: Es besagt, dass Dinge, welche sich in eine Richtung bewegen, als eine zusammengehörige Gruppe wahrgenommen werden. (vgl. ebd.: 212)

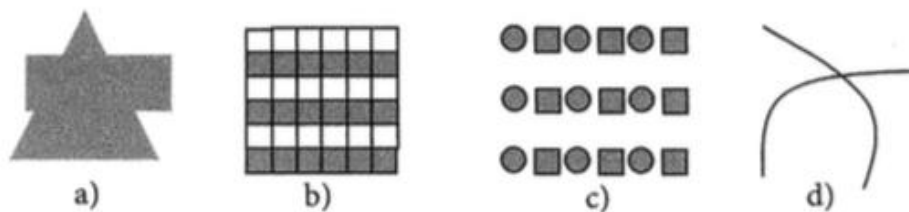


Abbildung 4: Gestaltgesetze (vgl. Niegemann et al. 2008: 212)

2.1.2 Indikatorisches Bildverstehen

Dieser Verstehensmodus kann an das natürliche Bildverstehen anschließen. Die zentrale Frage dabei lautet: „Warum sind die Elemente des Bildes so und nicht anders dargestellt?“ (vgl. Niegemann et al. 2008: 214) Der Prozess des indikatorischen Bildverstehens erfordert einen größeren Zeitaufwand und eine größere mentale Anstrengung als der Prozess des natürlichen Bildverstehens. Die Analyseprozesse sind bewusst kontrolliert und werden vom Vorwissen der Lernenden beeinflusst. Sind beispielsweise zwei Bilder nebeneinander dargestellt, nimmt die Person zuerst diese zwei Bilder wahr und erkennt, was darauf zu sehen ist. Dabei handelt es

sich um das natürliche Bildverstehen. Im nächsten Schritt wird überlegt, warum diese zwei Bilder nebeneinander platziert wurden, und man beginnt zu vermuten, dass die zwei Abbildungen miteinander verglichen werden sollen. Nun findet der Prozess des indikatorischen Bildverstehens statt. (vgl. ebd.)

Um mit Bildern lernen zu können, ist es notwendig, diese zu verstehen und zu hinterfragen. Das bloße Erkennen einer Abbildung reicht nicht aus. Aus diesem Grund ist ein Zusammenspiel der beiden Prozesse, natürliches und indikatorisches Bildverstehen, notwendig. Im Unterricht wird jedoch oft nach dem natürlichen Prozess abgebrochen und das Bild nur oberflächlich betrachtet. Außerdem kann es zu einem Abbruch des Bildverstehens kommen, wenn die Lernenden nur über ein mangelndes thematisches Vorwissen verfügen oder die gewählte Darstellungsart der Abbildung unbekannt ist. (vgl. ebd.: 215)

2.2 Arten von Bildern

Bilder werden im Unterricht sehr häufig in unterschiedlichen Zusammenhängen und verschiedenen Formen als Lernobjekt eingesetzt. Neben den Abbildungen in Schulbüchern werden auch eigenständige Einzelbilder oder auch Zeichnungen an der Tafel verwendet. Weiters werden manchmal bewegte Bilder in Form eines Unterrichtsfilms im Unterricht gezeigt. Es wird zwischen einer Vielzahl an Bildarten unterschieden. Eine eindeutige Klassifizierung der verschiedenen Bilderarten ist nicht einfach zu erstellen, da man in der Literatur eine große Anzahl an unterschiedlichen Bildertypen findet und sich diese je nach Anwendung unterscheiden. Es ist jedoch möglich eine Einteilung der Bildarten festzulegen, wenn man einen Aspekt der Bilder herausnimmt und sich damit genauer befasst, zum Beispiel nach den Formaten, den Medien, den Materialien, den Stilrichtungen, den Techniken oder den Funktionen. (vgl. Novotny 2014: 45)

Eine erste Einordnung lässt sich jedoch einfach machen: die Unterscheidung zwischen einem Stehbild und einem Laufbild, beispielsweise einem Video oder einem Film. Von einem Stehbild spricht man bei einer unbewegten Wiedergabe, von einem Laufbild bei einer bewegten Wiedergabe. (vgl. Sitte 2001a: 55) Gegenstand dieser Arbeit sind jedoch ausschließlich die verschiedenen Arten der Stehbilder und dessen Funktionen im Schulbuch, weswegen bei der weiteren Klassifizierung nur auf Stehbilder eingegangen wird.

Bei Stehbildern kann zwischen darstellenden und informierenden Bildern unterschieden werden.

Darstellende Bilder:

Diese Art von Bildern weist eine starke Ähnlichkeit der gezeigten Objekte mit der Realität auf. Vorwiegend sind Zeichnungen und Fotografien darstellende Bilder, aber auch Gemälde, Plakate, Comics, Prospekte und Piktogramme hier einzuordnen. Darstellende Bilder ähneln der dargestellten Realität und es bestehen dabei konkrete strukturelle Übereinstimmungen. Die Form entspricht der Form, die Größe entspricht der Größe und die Farbe entspricht der Farbe. (vgl. Niegemann et al. 2008: 208) Außerdem können mit darstellenden Bildern Gegenstände gezeigt werden, die mit dem bloßen Auge nicht sichtbar sind, wie zum Beispiel Mikroskopaufnahmen. Sie können beispielsweise den Aufbau von komplexen Gegenständen oder Bauplänen von technischen Geräten abbilden. Diese Bilderart kommt häufig in den Massenmedien vor, um Emotionen auszulösen und Aufmerksamkeit zu erreichen. Bei darstellenden Bildern steht die Vermittlung von Informationen an zweiter Stelle. (vgl. Peek 1994: 59f)

Informierende Bilder:

Während darstellende Bilder vor allem eine illustrierende Funktion erfüllen, soll diese Art von Bildern, wie schon der Name verrät, informieren. Beispielsweise kommen Bilder in Schulbüchern in einem didaktischen Kontext vor und sollen Informationen übermitteln. Informierende Bilder werden meistens in Situationen der Wissensvermittlung eingesetzt. Bei informierenden Bildern sind einerseits die Klarheit und andererseits der Informationsgehalt von großer Bedeutung. Der Realitätsgrad kann dabei zwischen realistisch, zum Beispiel bei einem Foto, bis zu abstrakt, bei einer Strichzeichnung, schwanken. (vgl. Martial 2005: 64)

Diese Bildart kann erneut in Abbilder, logische Bilder, schematische Bilder und Analogien unterteilt werden:

- Abbilder: Abbilder zeigen reale Gegenstände, bei denen die Maße am Bild den Originalmaßen mehr oder weniger ähnlich sind. Es kann jedoch sein, dass sich die Abbildung der Wirklichkeit stark verändert, wenn der didaktische Kontext miteinfließt. Auch hier lässt sich eine weitere Unterscheidung zwischen realistischen Bildern, konstruierten Bildern und graphischen Modellen machen. (vgl. ebd.: 65)
- Analogiebilder: Dabei wird nicht das Gemeinte selbst gezeigt. Bei dieser Art von Bildern wird ein Sachverhalt dargestellt, der damit in einer Analogiebeziehung steht. Es soll helfen, dass bereits vorhandene Vorwissen eines bekannten Bereiches auf einen

unbekannten Sachverhalt zu übertragen. Dadurch können Gemeinsamkeiten klar vorgehoben werden. Die Grenzen der Analogien müssen den Lernenden bewusst sein, sodass keine falschen Vorstellungen entstehen. Weiters muss darauf geachtet werden, dass der Bereich, aus jenem die Analogie stammt, den Schülerinnen und Schülern bekannt ist, um diese zu verstehen. (vgl. Niegemann et al. 2008: 209)

- Schematische Bilder: Weidenmann (1994) ordnet beispielsweise technische Zeichnung, Schaltpläne und Landkarten den schematischen Bildern zu. Diese visualisieren konkrete Realitätsausschnitte. Bei Abbildern hingegen werden arbiträre Zeichen verwendet, das ist der Unterschied zu den schematischen Bildern. (vgl. Weidenmann 1994: 13)
- Logische Bilder: Bei dieser Art von Bildern werden abstrakte Sachverhalte veranschaulicht. In diese Kategorie sind alle Abbildungen einzuordnen, die keine Ähnlichkeit mit dem Gemeinten haben. Es wird dabei der Sinngehalt durch visuelle und räumliche Charakteristiken dargestellt. Dazu zählen alle Formen von Diagrammen, wie zum Beispiel Strukturdiagramme, Kreisdiagramme, Balken- oder Säulendiagramme, Liniendiagramme und Streudiagramme, welche auf der kommenden Seite in der Abbildung 5 dargestellt werden. (vgl. Niegemann et al. 2008: 209)

Man unterscheidet zwischen quantitativen und qualitativen Diagrammen. Strukturdiagramme zeigen die Beziehungen zwischen qualitativen Merkmalen, beispielsweise die Organisationsstrukturen von Unternehmen. Hingegen handelt es sich bei den anderen in der Abbildung 5 gezeigten Diagrammen um konventionelle Darstellungen. Kreisdiagramme eignen sich, um unterschiedliche Teile eines Ganzen zu untergliedern. Mit Balken- und Säulendiagrammen können quantitative Merkmalsausprägungen visualisiert werden. Die Merkmalsträger sollen sich dabei nur qualitativ unterscheiden. Mit Liniendiagrammen lassen sich Entwicklungsverläufe und deren Vergleiche darstellen. In Streudiagrammen wiederum werden statistische Zusammenhänge zwischen quantitativen Variablen bei einer Stichprobe gezeigt. Die Streuung der Punkte gibt die Stärke des Zusammenhangs an. (vgl. ebd.: 210)

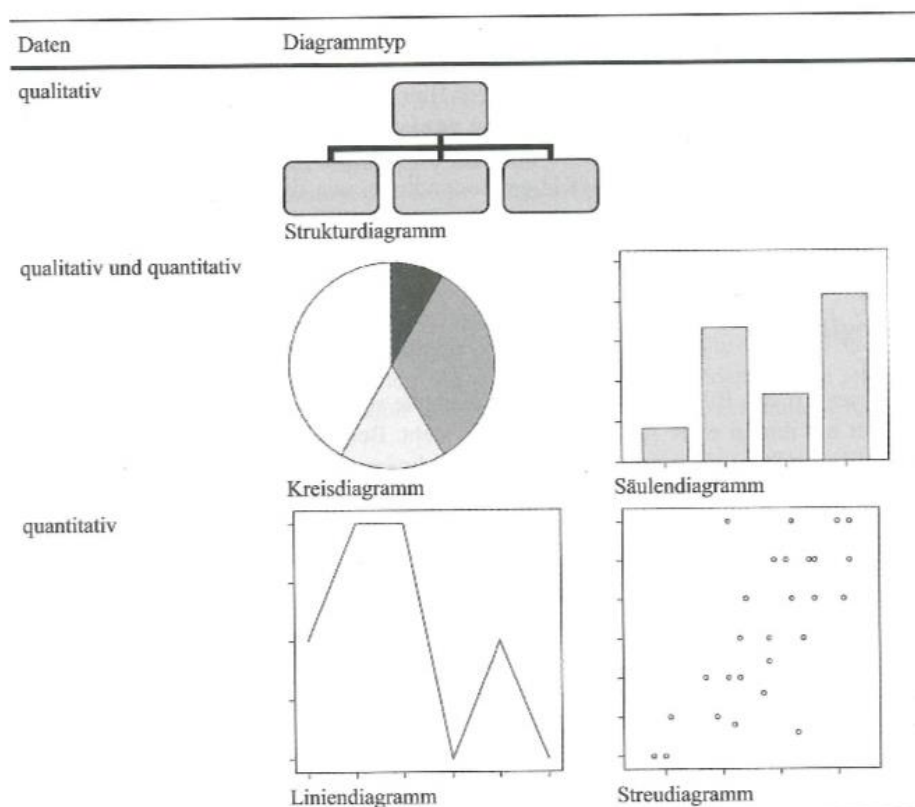


Abbildung 5: Verschiedene Arten von Diagrammen (vgl. Niegemann et al. 2008: 210)

Es ist nicht möglich jedes Bild einer bestimmten Art eindeutig zuzuordnen. Viele Bilder weisen Merkmale von mehreren Kategorien auf. Aus diesem Grund gibt es, neben den genannten Bilderarten, einige Mischformen. (vgl. Martial 2005: 79)

2.3 Funktionen von Bildern im Unterricht

Ein Bild kann mehrere Funktionen zur gleichen Zeit aufweisen, abhängig von Lernsituation, Lernenden und Aufgabe. Im Laufe eines Lernprozesses können Bilder unterschiedliche Funktionen erfüllen und als Ergänzung zu Texten dienen. Verschiedene Autorinnen und Autoren haben sich mit den Funktionen von Bildern im Unterricht auseinandergesetzt. Beispielsweise beschäftigte sich Weidenmann (1991) damit und bezog bei seiner Forschung die Situation der Lernenden mit ein. Abhängig von der (Vor-)Wissensstruktur der Schülerinnen und Schüler unterscheidet er zwischen vier Bildfunktionen: Ersatzfunktion, Fokusfunktion, Konstruktionsfunktion und Aktivierungsfunktion. Der Zusammenhang der vier Funktionen, welche nachstehend genauer beschrieben sind, ist in der Abbildung 6 zu sehen. (vgl. Niegemann & Strittmatter 2000: 50)

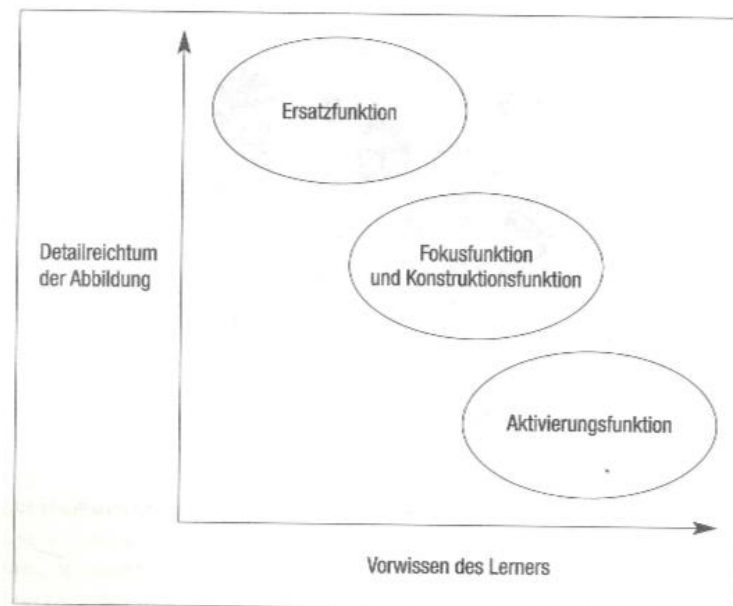


Abbildung 6: Bildfunktionen (vgl. Weidenmann 1991: 39)

1. **Ersatzfunktion:** Wenn eine Schülerin oder ein Schüler über gar kein oder nur ein sehr geringes Vorwissen zu einem Thema verfügt, sollte das Bild so detailliert dargestellt sein, dass die notwendigen Informationen zum Bildverständnis entnommen werden können. In diesem Fall erfüllt das Bild eine Ersatzfunktion. Es besteht jedoch die Gefahr der Überforderung, sollte das Bild zu viele Informationen enthalten oder kein unterstützender Begleittext zur Verfügung stehen. (vgl. ebd.)
2. **Fokusfunktion:** Wenn die oder der Lernende bereits zu einem Themenbereich oder einem Sachverhalt ein Schema beziehungsweise ein mentales Modell besitzt, dieses aber undetailliert ist, wird mit dem Bild versucht, das Wissen zu strukturieren oder zu korrigieren. Hierbei erfüllt das Bild eine Fokusfunktion. (vgl. ebd.: 51)
3. **Konstruktionsfunktion:** Bei der Konstruktionsfunktion unterstützt das Bild die Lernvorgänge. Elemente oder Objekte sind den Lernenden durch die Aktivierungsfunktion bereits bekannt, jedoch ist das Ziel bei dieser Funktion eine neue Wissensstruktur aufzubauen und einzelne Schritte eines Vorgangs darzustellen. Dies trifft beispielsweise auf Gebrauchsanweisungen zu. (vgl. ebd.)
4. **Aktivierungsfunktion:** Häufig werden Bilder im Unterricht dazu benutzt, bereits vorhandenes Wissen wieder aufzurufen. Dabei findet kein Wissenserwerb statt, es kommt lediglich zur Aktivierung des Vorwissens der Lernenden. In diesem Fall spricht man von der Aktivierungsfunktion eines Bildes. Besonders Piktogramme erfüllen diese Funktion, da sie schnell auf bereits bekanntes Wissen hinweisen. (vgl. ebd.: 52)

Weitere Autorinnen und Autoren, Duchastel & Waller (1979), Levie & Lentz (1982) und Levin, Angelin & Carney (1987) haben sich ebenfalls mit den Funktionen von Bildern im Bezug auf den Schulunterricht befasst. Schnotz (2006) hat einige Erkenntnisse der genannten Forscherinnen und Forscher zusammengefasst und eine Systematisierung durchgeführt. Laut ihm haben Bilder in Texten folgende Funktionen:

1. Motivationale Funktion: Bilder können das Interesse der Schülerinnen und Schüler am Lerninhalt steigern, wodurch die Lernmotivation erhöht wird.
2. Dekorative Funktion: Bilder können das Lernmaterial ästhetisch ansprechend gestalten und deshalb die Attraktivität des Textes erhöhen.
3. Kompensationsfunktion: Schülerinnen und Schüler, die eine Lese- oder Lernschwäche haben, können durch das Miteinbeziehen von Bildern profitieren, wenn der Text zu schwierig zu verstehen ist. (vgl. Niegemann et al 2008: 222)
4. Kognitive Funktion: Bilder können das Verstehen und Merken von Lerninhalten fördern. Die kognitiven Funktionen können jedoch noch genauer differenziert werden:
 - Aufmerksamkeitsfunktion: Wenn Textinhalte bildlich dargestellt werden, kann die Aufmerksamkeit auf die wichtigsten Gesichtspunkte gelenkt und die Relevanz hervorgehoben werden.
 - Darstellungs- und Konkretisierungsfunktion: Lerninhalte, die sehr schwierig zu verstehen und in Worten schwer auszudrücken sind, können mit Bildern veranschaulicht werden oder Sachverhalte konkretisieren.
 - Organisationsfunktion: Wenn komplexe Themen in einem Text beschrieben werden, können Bilder dabei helfen einen Überblick zu schaffen und als Bezugsrahmen dienen. Detaillierte Informationen können dann besser eingeordnet werden.
 - Interpretationsfunktion: Schwierige Textstellen und abstrakte Begriffe können durch Bilder verständlicher gemacht werden.
 - Transformationsfunktion: Bilder können als Merkhilfen eingesetzt und visuelle „Eselsbrücken“ können geschaffen werden. Meistens werden jedoch nur sprachliche Merksätze verwendet, visuelle „Eselsbrücken“ werden selten eingesetzt. (vgl. ebd.)

2.4 Bildverarbeitung und -wahrnehmung

Bilder unterstützen den Lernprozess nur, wenn ein bewusster Verarbeitungsprozess des Bildverstehens stattfindet. Es soll dabei die Fähigkeit sowie die Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler gefördert werden, die Bilder zu verarbeiten. Es benötigt spezifische Kenntnisse der „Bildsprache“, um das lernpsychologische Potential der Bilder wirklich zu nutzen. (vgl. Weidenmann 2008: 152) In der Wahrnehmungspsychologie sieht man die Bildverarbeitung als kognitiven Prozess, der auf verschiedenen Ebenen stattfindet. Der Psychologie und Kommunikationswissenschaftler Ballstaedt (1997) hat sich damit auseinandergesetzt und den Prozess in vier Stufen veranschaulicht. In der ersten Stufe findet eine globale Wahrnehmung und die Verarbeitung des Bildes statt. (vgl. Ballstaedt 1997: 211) Danach folgt die zweite Phase der Verarbeitung, die aufmerksame Verarbeitung des Bildes. Dabei werden Personen und Objekte benannt und eine Beziehung zwischen dem Abgebildeten beschrieben. (vgl. ebd.: 212) Die dritte Ebene des Bildverstehens ist die elaborative Ebene, die Ebene der Bildinterpretation. Hierbei geht es nicht nur um den Inhalt des Bildes, es geht um ein vertiefendes Verstehen und der bezweckten Mitteilung, die das Bild überliefern soll. Diese Stufe der Bildverarbeitung ist nicht selbstverständlich, sie muss gelernt und trainiert werden. (vgl. ebd.: 216) Die vierte und letzte Ebene ist die rekonstruktive Verarbeitung. Das Wiedererkennen und Reproduzieren steht dabei im Vordergrund des Verarbeitungsprozesses. (vgl. ebd.: 220)

Weitere Autorinnen und Autoren beziehen sich bei der Wirkung und dem Verstehen von Bildern auf das Modell des Bildverstehens und -verarbeitens von Weidenmann, das aus fünf Phasen besteht, die aufeinander aufbauen:

1. Vorphase: Diese Phase beginnt mit dem ersten Blick der Betrachterin bzw. des Betrachters auf das Bild. Dabei begegnet man dem Bild mit einer bestimmten emotionalen, kognitiven und motivationalen Haltung, welche das Bildverstehen beeinflussen kann.
2. Initialphase: Hierbei setzt sich die Person erstmals mit dem Bild auseinander und versucht dieses zu verstehen. Bei einfachen, vertrauten Bildern, die meist schnell zu verstehen sind, wird der Blickkontakt oft rasch abgebrochen. Bei Bildern, bei denen das Verständnis als schwieriger empfunden wird, setzt man sich mit diesen weiter auseinander und intensiviert die Beschäftigung damit.

3. Progressionsphase: In dieser Phase setzt sich die betrachtende Person weiterhin intensiv mit der Verarbeitung der Bildinformationen auseinander. Es wird versucht zu erkennen, welche Sachverhalte und Objekte abgebildet werden. Außerdem wird probiert die Intention der Darstellung zu erfassen.
4. Stabilisierungsphase: Hier setzt man sich das letzte Mal mit dem Bild auseinander. Wenn die Betrachterin oder der Betrachter keine neue Information mehr erkennt, nimmt der Blickkontakt zum Bild ab.
5. Speicherphase: In dieser Phase ist der Prozess des Bildverstehens noch nicht zu Ende. Die bildlichen Informationen werden nach dem Blickkontakt im Gedächtnis gespeichert. Der Lernende baut zu dem Bild ein geistiges Modell auf. Je intensiver die dritte Phase, die Progressionsphase war, desto besser ist die Vernetzung und die Erinnerungsleistung. (vgl. Niegemann & Strittmatter 2000: 52ff)

Unterhalb ist eine vereinfachte Darstellung des Modells zu sehen:

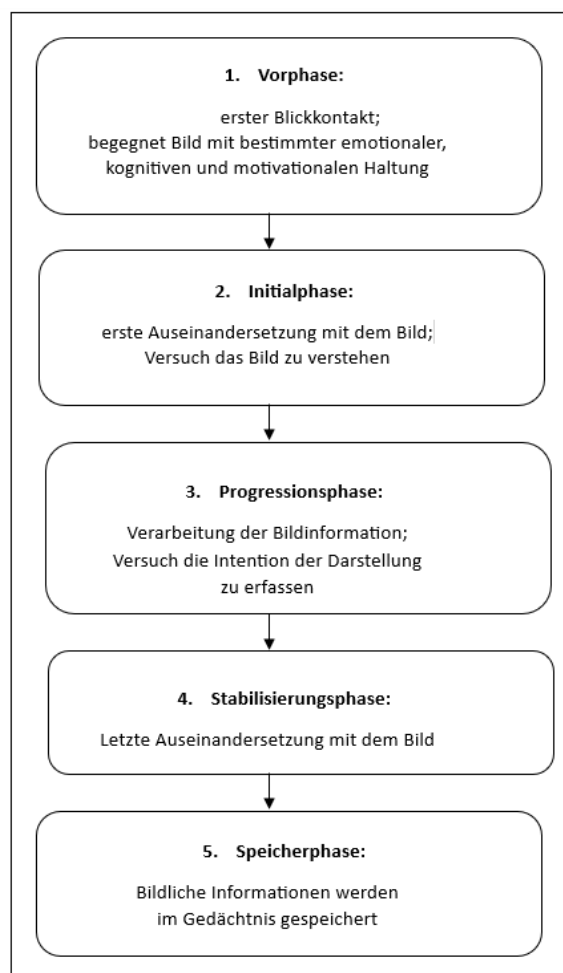


Abbildung 7: Vereinfachte Darstellung des Prozessmodells des Bildverstehens und Bildverarbeitens (eigene Darstellung nach Niegemann & Strittmatter 2000: 53)

2.5 Lernen und Arbeiten mit Bildern im Unterricht

Im Unterricht wird sehr häufig mit Bildern gearbeitet. Bilder werden oft als attraktive Ergänzung im Schulbuch gesehen und springen den Schülerinnen und Schülern beim Betrachten einer Seite häufig als Erstes ins Auge. (vgl. Janko & Knecht 2014: 228) Bilder haben oft eine ästhetische Wirkung, jedoch können sie auch einen Einfluss auf den Lernprozess selbst haben. Diese positive Wirkung auf das Lernen konnte mit Forschungen bereits öfter nachgewiesen werden. (vgl. ebd.: 227) Um diese positive Wirkung zu erreichen, ist das Verständnis für das Lernen mit Bildern von großer Bedeutung. (vgl. Weidenmann 1994: 38) Der Prozess der Verwendung von Bildern, um einen positiven Lernerfolg zu erzielen, ist ein sehr komplexer. Auf die Prozesse der Bildwahrnehmung bzw. des Verstehens wurde bereits im vorherigen Kapitel genauer eingegangen. Doch nicht nur der Vorgang des Bildverstehens ist wichtig. Schon die Bilderauswahl zuvor bildet den Grundstein des Bildverstehens. Bei der Planung müssen einige Faktoren berücksichtigt werden, sodass das Bild von den Schülerinnen und Schülern verstanden wird. Hieber & Lenz (2007) haben sechs Schritte, die für das Verwenden von Bildern im Unterricht zu beachten sind, getrennt betrachtet und zusammengefasst.

Die einzelnen Schritte werden nun erläutert:

1. Der Ausgangspunkt der medialen Planung ist die differenzierte Ausformulierung der fachlichen Ziele und Kompetenzen, die am jeweiligen Beispiel zu erarbeiten sind. Eine Frage, die sich Lehrerinnen und Lehrer bei der Planung stellen sollten, lautet: „Welchen Beitrag leistet das Thema zu einer raumbezogenen Handlungskompetenz?“ Die Basis der passenden Medianauswahl wird von der Analyse der fachlichen Kompetenzen gebildet. So kann eine optimale Passung von Medien, Inhalt und Methode erfolgen. (vgl. Hieber & Lenz 2007: 5)
2. Bei der Auswahl der passenden Bilder müssen einige Kriterien erfüllt werden. Dazu zählen unter anderem: Ziel- und Inhaltsorientierung, Adressatengemäßheit, Medienadäquatheit und didaktischer Einsatzort. Mit diesen Entscheidungsfaktoren wird gleichzeitig eine Bildanalyse durchgeführt, die das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler miteinbezieht und die enthaltenden Bildelemente beschreibt. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die weitere methodische Planung. (vgl. ebd.) Die vier Faktoren werden in der Abbildung darunter nochmal genauer erläutert:

Ziel- und Inhalts-orientierung	▶ Ist das Bild passgenau zum Kompetenzbereich und zum Unterrichtsziel? ▶ Ist das Bild aussagekräftig und lässt es geographische Strukturen exemplarisch erkennen (vgl. Abb. 4)? ▶ Vermittelt das Bild den geographischen Sachverhalt adäquat? ▶ Schafft das Bild ein Problembewusstsein? ▶ Wirft das Bild Fragen auf und gibt es Impulse zum Weiterdenken?
Adressaten-gemäßheit	▶ Ist das Bild altersangemessen? ▶ Ist das Bild ansprechend und kann es motivieren? ▶ Kann das Bild induktiv erschlossen werden? ▶ Ist das notwendige Vorwissen zur Interpretation vorhanden? ▶ Sind die Schüler mit den Besonderheiten spezifischer Bildarten (z. B. Senkrechtluftbilder, Satellitenbilder) vertraut?
Medienadäquatheit	▶ Ist ein Bild das geeignete Medium zur Erschließung des Sachverhalts? ▶ Passt der Bildträger (Bildfolie, Schulbuchbild, Handbild, usw.) zur gewählten Sozialform? ▶ Passt der Bildträger zur methodischen Arbeit am bzw. mit dem Bild (Overlay, Strukturen einzeichnen, usw.)
Didaktischer Einsatzort	▶ Eignet sich das Bild für den gewählten didaktischen Ort (Einstieg, Erarbeitung, Sicherung, Transfer)? ▶ Handelt es sich um ein reines Motivationsbild oder eignet sich das Bild für eine intensive Erarbeitung? ▶ Steht das Bild in einem sinnvollen Verbund mit anderen Medien (Wandkarte, Atlaskarte, Schulbuch, usw.)?

Zusammenstellung: Ulrich Hieber und Thomas Lenz

Abb. 3: Die wichtigsten Entscheidungsfelder für die Auswahl von Bildern

Abbildung 8: Entscheidungsfaktoren Bildauswahl (Hieber & Lenz 2007:7)

- Der nächste Schritt ist die Begegnung der Lernenden mit dem Bild auf der Stufe der „natürlichen Bildwahrnehmung“. Auf Grundlage von bereits Gelerntem wird Bekanntes erkannt und beschrieben. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die emotionale, kognitive und motivationale Verfassung der Schülerinnen und Schüler. (vgl. ebd.)
- In einem weiteren Schritt, dem indikatorischen Bildverstehen, geht man über die Wahrnehmung hinaus und das Bild wird differenziert betrachtet und problematisiert. Dafür benötigt man einen größeren zeitlichen wie auch kognitiven Aufwand, dieser Schritt ist jedoch für die Lehr- und Lernsituation von großer Bedeutung. Je intensiver man sich mit einem Bild auseinandersetzt, desto besser funktioniert die Vernetzung mit dem Wissen, das bereits vorhanden ist. Da ein Bild nur einen momentanen Zustand zeigt, müssen noch weitere zusätzliche Materialien verwendet werden, um Strukturen und Prozesse zu erschließen. (vgl. ebd.: 6)
- Weiteres Material ist für ein tieferes Bildverstehen sehr wichtig. Das vorhandene Wissen reicht allein meistens nicht aus, um ein Bild zu erklären, es muss erweitert und ergänzt werden. Je nach Thema und Klasse gibt es eine Vielzahl an Materialien, welche zusätzlich verwendet werden können. Dabei kann es sich um einen Text, eine Skizze,

ein Diagramm oder auch um ein weiteres Bild handeln. In diesem Zusammenhang können auch verschiedene Sozialformen angewendet werden. Die Lehrperson kann entscheiden, ob er oder sie selbst Zusatzmaterial zur Verfügung stellt oder ob Schülerinnen und Schüler im Rahmen einer Recherche zusätzliche Informationen herausfinden sollen. Ziel dabei ist, dass man „hinter“ das Bild blickt und neue Zusammenhänge entdeckt und somit neues Wissen erwirbt. (vgl. ebd.)

6. Der Prozess des Lernens mit Bildern erschließt sich und der Wissenserwerb mit Bildern wird deutlich. Zur Ergebnissicherung können die Lernenden nun das neu erworbene Wissen auf das ursprüngliche Bild anwenden und es vertieft erklären, bewerten und interpretieren. Es findet dabei eine Verknüpfung von Bild und Sprache statt, was wiederum die Beibehaltung des Wissens verstärkt. (vgl. ebd.)

Diese sechs genannten Schritte werden nun auf der Abbildung 9 miteinander verbunden dargestellt:

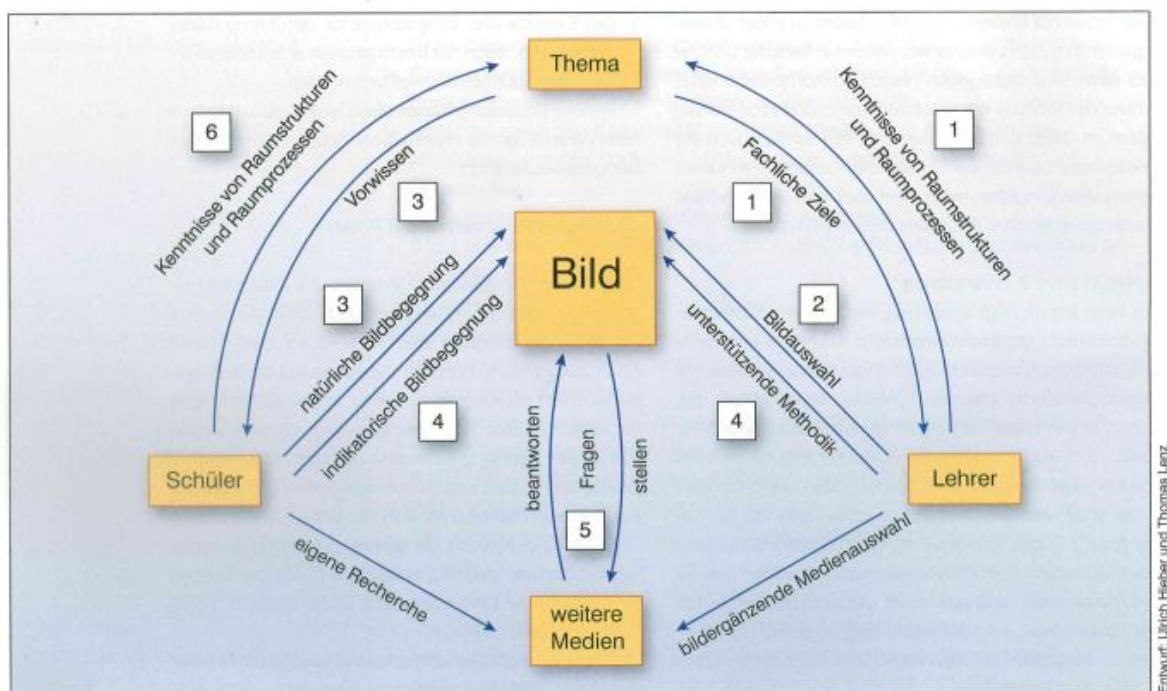


Abbildung 9: Lernen und Arbeiten mit Bildern (vgl. Hieber & Lenz 2007: 6)

Insgesamt hat das Bild im Schulbuch gegenüber anderen Bildmedien, beispielsweise dem Film, einige Vorteile. Jede Schülerin und jeder Schüler hat das Bild in den Lehrbüchern vor sich liegen und kann es individuell lang auswerten. (vgl. Sitte 2001b: 460) Weitere Vorteile von

Abbildungen in Schulbüchern nennt der Geographiedidaktiker Volkmann (1986). Er führt die folgenden positiven Aspekte an:

- Die Lehrperson muss keine technischen Geräte bereitstellen.
- Das Schulbuch kann leicht mit anderen Medien kombiniert werden.
- Das Bild liegt vor den Lernenden, somit können keine störenden Schwierigkeiten beim Sehen auftreten.
- Beim Arbeiten mit Bildern können einige unterschiedliche Sozialformen gewählt werden.
- Die Situation in der Klasse verändert sich nicht, da keine Verdunkelung des Klassenraums und auch keine Ausrichtung auf das Bild notwendig ist. (vgl. Volkmann 1986: 41)

Es gibt jedoch auch Nachteile, die Bilder in Schulbüchern haben. So müssen die Bilder in vielen Fällen sprachlich besprochen werden, da eine „Zeige-Kommunikation“ nicht möglich ist. Jedoch kann dem entgegengewirkt werden, indem das Schulbuchbild eingescannt und beispielweise über einen Beamer gezeigt wird. Ein weiterer negativer Aspekt, der die Arbeit mit Schulbuchbildern erschwert, sind Bildunterschriften. Oftmals ist dadurch eine unvoreingenommene Bildinterpretation nicht mehr möglich. (vgl. Sitte 2001a: 46)

Levin und Mayer (1993) beschäftigten sich mit den Bedingungen lernförderlicher Bilder und erarbeiteten vier Anforderungen, die Bilder erfüllen müssen, um lernförderlich zu sein. Dazu zählen die Lernziele, die Charakteristika der verwendeten Bilder, des Weiteren die Charakteristika des Textes und die Lernmerkmale. Diese vier Faktoren werden nun genauer erläutert:

- Lernziele: Es ist nicht möglich, dass Bilder für alle Lernziele den gleichen Effektivitätsgrad erfüllen. Deshalb müssen Bilder ausgewählt und so eingesetzt werden, dass sie angemessen für die gewünschten Lernergebnisse sind. Die Art der Darstellung und der Inhalt des Bildes sollten ebenfalls zu dem Lernziel passen. (vgl. Niegemann et al. 2008: 225)
- Charakteristika des Bildes: Eine Voraussetzung, um einen positiven Lernprozess zu erzielen, ist die Qualität des Bildes. Zusätzlich zu der technischen und ästhetischen Qualität sind auch die eindeutige und korrekte Darstellung der abgebildeten

Sachverhalte und die Reduzierung der Komplexität sehr wichtig, um die Schülerinnen und Schüler zu den richtigen Schlussfolgerungen zu leiten. Neben der Qualität des Bildes ist auch der Realitätsgrad zu beachten. Die Nähe zur Realität ist jedoch kein absolutes Kriterium, es hängt von den Lernzielen und dem Vorwissen der Lernenden ab, wie detailliert eine Abbildung sein soll. Es muss hierbei eine Balance zwischen „nicht zu viel“ und „nicht zu wenig“ gefunden und auf die Lernumgebung abgestimmt werden. (vgl. ebd.: 226)

- Charakteristika des Textes: Eine weitere Entscheidungshilfe ob und wie ein Bild verwendet werden soll, ist der Schwierigkeitsgrad eines Textes. Bei komplexen Texten kann ein Bild hilfreich für das Verständnis sein. (vgl. ebd.: 227) Auf die Kombination von Bildern und Texten wird im kommenden Kapitel nochmals genauer eingegangen.
- Lernmerkmale: Eine Bedingung für die Lernförderlichkeit von Bildern ist das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler zu dem Wissensgebiet oder dem Textinhalt. Man unterscheidet zwischen zwei Arten von Vorwissen: das bereichs- oder themenspezifische Vorwissen und das darstellungsspezifische Vorwissen. (vgl. ebd.: 22)

2.6 Kombination von Bildern und Texten

Um mit Bildern einen positiven Lerneffekt erzielen zu können, sind weitere Kenntnisse über lernpsychologische Theorien, die Art, wie Bilder gelesen und wahrgenommen werden und die Wirkung von kombiniertem Einsatz mit Bildern und Texten notwendig (vgl. Weidenmann 1994: 8).

Bei der Imagery Forschung untersucht man die kognitiven Vorgänge, die bei der Verarbeitung von bildlichen Informationen stattfinden und welche Unterschiede bei der Wahrnehmung von sprachlichen und visuellen Informationen auftreten (vgl. Bosch & Schiel & Winter 2006: 17). Der Psychologe Paivio, welcher in diesem Bereich geforscht hat, geht davon aus, dass Inhalte, die in Form von Bildern gezeigt werden, im Gehirn besser gespeichert und abgerufen werden können als bei einer Informationsvermittlung, die rein verbal ist (vgl. Halder 2014: 65). Weitere Forschungen zeigen ebenfalls, dass komplexe Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Bildern besser vermittelt und abgerufen werden können, als jene Informationen, die nur durch Texte alleine vermittelt werden (vgl. Baumann & Gläser & Kegel 2013: 304). Auch aus didaktischer Sicht ist der kombinierte Einsatz von bildlichen und schriftlichen

Informationen für die Vermittlung von Wissen sehr effektiv, da sie sich gut ergänzen. (vgl. Ballstaedt 2009: 45)

Bilder verwenden symbolische, indexikalische und ikonische Zeichen. Diese können zusammen als eine eigene Bildsprache verstanden werden. Um die Bedeutung des Bildes verstehen zu können, ist es notwendig diese Zeichen lesen und deuten zu können. (vgl. Liber 2010: 61) Die Fähigkeit, die Zeichen lesen und interpretieren zu können und das Verfügen über visuelle Denkfähigkeit, bezeichnet man als Bildliteralität oder visual literacy (vgl. Pettersson 2021: 164). Dieses Konzept hat in den 1960er Jahren an Bedeutung gewonnen und beschäftigt sich mit der Bildsprache, der visuellen Wahrnehmung und dem Lernen mit Bildern (vgl. ebd.: 141). Der Umgang und die Wahrnehmung von Bildern, sowie die visuelle Kommunikation können gelernt und trainiert werden, jedoch wird dies in der Schule oft vernachlässigt (vgl. Ballstaedt 2009: 53-54). Für die Wissensvermittlung mit Bildern sind die didaktische Aufbereitung und die Gestaltung des Bildes, dazu zählen beispielsweise die Farbe und die Komposition, sehr wichtig (vgl. Choppin 1992: 143). Ein Bild hat häufig sehr wenig Aussagekraft zu einem Thema. Eine isolierte Betrachtung kann dazu führen, dass die abgebildeten Inhalte sehr unterschiedlich gedeutet werden. Aus diesem Grund ist der Kontext, der im Unterricht dazu vermittelt wird, von enormer Bedeutung und hat Einfluss auf die Interpretation der Bilder. (vgl. Böhringer et al 2014: 22) Die Kommunikationswissenschaftlerin Lobinger (2012) schreibt, dass Bilder ohne den Kontext zu offen und zu vieldeutig sind. Um diese Mehrdeutigkeit der Bilder zu vermeiden oder zumindest abzuschwächen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. So bekommen Bilder erst eine eindeutige Botschaft, wenn es dazu eine verbale Ergänzung mit einem Text gibt. (vgl. ebd.) Mehrdeutigkeit kann auch vermieden werden, wenn es eine Abfolge von Bildern gibt, die sich gegenseitig beeinflussen oder durch die Ergänzung eines Titels, eines Kommentars oder einer Legende (vgl. Choppin 1992: 144).

Wie bereits erwähnt, führt die Kombination von Bild und Text oft zu einem positiven Lernerfolg. Der Vorteil von Texten ist, dass diese beispielsweise Negationen leichter ausdrücken und abstrakte Inhalte und Erklärungen besser beschrieben werden können. Bilder können dies nur schwer vermitteln. (vgl. Schnotz 2001: 289) Hingegen können Abbildungen komplexe Sachverhalte und Zusammenhänge sichtbar und besser verständlich machen (vgl. Ballstaedt 2012: 17-18). Mit Bildern ist es möglich, leichter logische Schlussfolgerungen zu ziehen. Objekte, die in einem Text beschrieben werden, kann man sich oft schwieriger

vorstellen, da man keine Form, Größe oder andere Eigenschaften sieht. Bei einem Bild ist es in kurzer Zeit möglich alle Eigenschaften eines Objekts zu sehen. (vgl. Schnotz 2001: 298) Das Verständnis eines Inhaltes soll durch die Kombination von Bild und Text gesteigert werden. Diese können sich gegenseitig ergänzen und stehen nicht in Konkurrenz zueinander. (vgl. Straßner 2002: 19ff) Der begleitende Text trägt bei Bildern dazu bei, die Botschaft des Bildes zu verstehen und Schlüsse daraus zu ziehen. Bilder unterstützen Texte hingegen dort, wo die Worte allein nicht ausreichen, um das Beschriebene zu verstehen. (vgl. Helmbold 2005: 16ff) Bei der Wahrnehmung einer Kombination bestehend aus Text und Bild spielt die visuelle Organisation, das bedeutet, wie sich Text und Bild zueinander verhalten und ob es zusammen ästhetisch ansprechend ist, eine große Rolle. Hier kommen die Gestaltungsgesetze, die im Kapitel 2.1.1 bereits erläutert wurden, zum Einsatz. Bei der Bild-Text-Kombination kommt es zuerst zur Wahrnehmung des Bildes, jedoch wird dieses noch nicht genau ausgewertet. Die detaillierte Auseinandersetzung erfolgt erst, nachdem Überschriften und herausstechende Textstellen erfasst wurden. Mit diesen Informationen kann das Bild analysiert sowie interpretiert werden. Danach rücken die längeren Textstellen in den Fokus der Lernenden. (vgl. Ballstaedt 2009: 49ff) Besonders komplexe Bilder brauchen eine verbale Erklärung oder eine Anleitung, sodass es zu einer genauen Auseinandersetzung mit den Abbildungen kommen kann. Wird eine Erläuterung zu dem Abgebildeten weggelassen, werden die Bilder nur oberflächlich betrachtet und oft nicht verstanden. (vgl. Levie & Lentz 1982: 226) In diesem Zusammenhang ist es von großer Bedeutung, dass es zu einem abgestimmten Einsatz von Bild und Text kommt, um das Lernen zu verbessern (vgl. Mayer 2014: 43f). Bilder, die nur eine illustrative Funktion erfüllen, weisen keinen positiven Lerneffekt, aber auch keine Beeinträchtigung des Lernerfolgs auf (vgl. ebd.: 213f).

In Schulbüchern werden Bilder meistens in Kombination mit sprachlich vermittelten Informationen angeboten. Einige Untersuchungen belegen die Vorteile der Verwendung von Abbildungen in Texten gegenüber Texten ohne Bilder in Unterrichtseinheiten. Das Ergebnis einer Studie ergab, dass bei 85% der Lernenden ein höherer Lernerfolg erzielt werden konnte, wenn Texte mit Bildern ausgestattet waren. (vgl. Martial 2002: 102) Wichtig ist jedoch die Verknüpfung von Bild und Text, sowie der gegenseitige Bezug aufeinander. Weiters hängt der Nutzen des Bildes für den Lernerfolg von dem Schwierigkeitsgrad des Textes ab. Bei abstrakten und schwer verständlichen Texten kann ein Bild die Information verdeutlichen, bei einfachen Texten werden Bilder oft nicht benötigt. (vgl. Peeck 1994: 81) Es besteht bei der Arbeit mit

Bildern, die mit Texten kombiniert sind, die Gefahr, dass diese nur spontan und oberflächlich durchmustert werden. Forschungen zeigen, dass den Schülerinnen und Schülern Hinweise zu den graphischen Hilfen, die den Text unterstützen, gegeben werden sollen, da diese sonst nicht darauf achten und kein positiver Lerneffekt durch das Bild erzielt werden kann. Der Autor Pettersson (2010) schreibt, dass es zusätzlich ebenso von großer Bedeutung ist, dass die verwendeten Bilder klar und eindeutig zum Text passen, da sonst Verwirrung bei den Lernenden entstehen könnte und es dadurch zu einem negativen Lerneffekt kommen kann. (vgl. Pettersson 2010: 143) Er meint weiters, dass Bilder, die im Text nur eine unzureichende Erklärung haben, lediglich eine illustrative Funktion erfüllen. Bilder, die für den Inhalt des Textes irrelevant sind, steigern die Lernleistung nicht und können sogar zu einer Störquelle werden. Lehrpersonen sollten deshalb auf Bilder, die im Text nicht erklärt werden, genauer eingehen und mit anderen Aufgaben verbinden. Es ist besonders wichtig, dass Bilder mit Bedacht und aktiv im Unterricht verwendet werden. Man soll über die Abbildungen sprechen und die Schülerinnen und Schüler darüber erzählen lassen. Ebenso soll es möglich sein, Fragen zu stellen und auch darüber zu diskutieren, sodass die Lernenden die Bilder lesen lernen. Außerdem sollen die Kinder und Jugendlichen aktiv die Informationen aus den erklärenden Bildtexten und dazugehörigen Bildern sammeln. (vgl. Pettersson 2008: 136) Weiters schreibt Pettersson, dass die Schulbuchautorinnen und -autoren im Text auf Bilder hinweisen, sowie auch methodische Anleitungen für die richtige Verwendung der Bilder schreiben sollen. Schulbuchverlage wird abgeraten Bilder zu verwenden, die nur eine dekorative Funktion erfüllen. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Bilder in Schulbüchern eine informative, technische, pädagogische und ästhetische Qualität haben. (vgl. ebd.)

Doch ebenso von Bedeutung ist die Position von Bild und Text, da auch das die Wirksamkeit beim Lernen beeinflussen kann. Hierbei wird zwischen drei Verteilungen unterschieden: Horizontal-, Vertikal- und Streuverteilung. Bei der Horizontalverteilung sind Bild und Text nebeneinander angeordnet. Da der Blick meistens von links nach rechts wandert, sollte das Leitmotiv auf der linken Seite stehen. Bei der Vertikalverteilung befinden sich Text und Bild untereinander. Hierbei stellt der Text das Leitmotiv dar. Der Blick der Lernenden geht meistens von oben nach unten. Hingegen wirken Streuverteilungen in den meisten Fällen unübersichtlich und verwirrend. Es gibt keine klare Ordnung, Bild und Text sind ungeordnet auf einer Seite verteilt, um die Fläche bestmöglich auszunutzen. Vor allem ist es jedoch wichtig, unabhängig von der genauen Art der Anordnung, dass ein eindeutiger Bezug

hergestellt werden kann und sich Text und Bild in unmittelbarer Nachbarschaft befinden. (vgl. Arzberger & Brehm 1995: 84) Wird ein Bild vor einem Text platziert, kann Vorwissen aktiviert werden. Außerdem kann die Voranstellung des Bildes dabei helfen, die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Teil im Text zu lenken. (vgl. Martial 2005: 100)

2.7 Bildmanipulation

Bilder sind keine objektiven Abbildungen von der Wirklichkeit, da nur ein Ausschnitt eines Gesamtszenarios gezeigt wird. Aufgrund von technischen und natürlichen Beschränkungen stellt ein Foto, ein Video oder ein Gemälde einen gewählten Ausschnitt des Schaffenden dar. Die Wahl des Mediums, die Wahl des gezeigten Ausschnittes, das Fokussieren, die Belichtung, die aufgenommenen Geschehnisse, usw. beeinflussen die Wahrnehmung von Bildern. Man spricht von den natürlichen Grenzen der Bilder von der Realität. Doch Abbildungen können auch gezielt verwendet werden, um zu manipulieren und zu täuschen. (vgl. Appel 2020: 180) Es wird zwischen drei Arten der Fälschung unterschieden: der Materialfälschung, der Kontextfälschung und der Interpretationsfälschung. Unter Materialfälschung versteht man „den bewusst verändernden Eingriff in bestehende Originalfotos, -filme oder -gemälde.“ (Albrecht 2007: 3) Die heutigen Technologien und die unterschiedlichen Computerprogramme, wie zum Beispiel Adobe Photoshop, ermöglichen es, auch wenn die technischen Fähigkeiten oder die finanziellen Mittel nur begrenzt sind, immer einfacher Aufnahmen zu verändern. Diese Art der Bildmanipulation wird häufig von Massenmedien eingesetzt, um bestimmte Aspekte einer Situation dramatischer oder bedrohlicher wirken zu lassen und die Emotionalität der Menschen zu erhöhen. (vgl. Appel 2020: 180f) Die zweite Art der Bildmanipulation ist die Kontextfälschung. Diese bezieht sich auf die Bildunterschriften oder den begleitenden Text. Kontextfälschungen entstehen durch fehlerhafte zeitliche, semantische oder räumliche Einordnung des Bildes und können sowohl bewusst als auch unbewusst passieren. (vgl. ebd. 181) Die Interpretationsfälschung findet meist unbewusst statt, indem „eine Deutung anderen Deutungen gleichen Plausibilitätsranges vorgezogen wird.“ (Albrecht 2007: 3).

Auf die Manipulation von Bildern wird in Kapitel 6 bei der Medienerziehung und im siebten Kapitel bei der Schulbuchanalyse nochmals genauer eingegangen.

3. Abbildungen in Schulbüchern

Schon bei der Auswahl eines Schulbuches verschaffen sich Lehrkräfte häufig einen Überblick und blättern durch die Lehrwerke. Ein Auswahlkriterium könnte die Anzahl der Bilder sein, weil Bücher dadurch ansprechender wirken, als wenn die Seiten nur mit Text beschrieben sind. (vgl. Niegemann et al. 2008: 207) Werden Bilder in Lernmaterialien integriert, bedeutet das einen zusätzlichen Aufwand und auch höhere Kosten. Aus diesem Grund muss abgewogen werden, welche Vorteile Bilder im Lernprozess haben. Diese Vorteile resultieren vor allem aus den vielfältigen Funktionen von Bildern, die vorher bereits erwähnt wurden, sowie den Eigenschaften von Bildern. Bilder liefern einen anderen Zugang zu Themenbereichen als textliche Informationen und stellen deshalb unterschiedliche Informationsquellen dar. Es ist wichtig, die beiden Quellen zu verknüpfen und zu ergänzen. (vgl. Niegemann et al 2008: 221)

3.1 Geschichte des Bildes im Schulbuch

Die Verwendung von Bildern für die Wissensvermittlung hat in der Geschichte eine lange Tradition. Ein bedeutender Wendepunkt war die Erfindung und Einführung des Buchdrucks im 15. Jahrhundert und der Start der Illustration in Büchern. (vgl. Nohr 2012: 151) Das erste Mal wurden Bilder für die Vermittlung von Wissen von Johann Amos Comenius im Jahr 1658 eingesetzt. In dem Werk „sensualium pictus“ befinden sich bildliche Darstellungen, die den Schülerinnen und Schülern helfen sollten, natürliche und kulturelle Phänomene zu verstehen. (vgl. Halder 2014: 69) Comenius schreibt dem Bild eine große Bedeutung für den Erwerb von Wissen zu. Laut ihm dienen Bilder in Lehrwerken einerseits als Visualisierung von Texten, aber andererseits auch als eigenständige Informationsträger, welche die Lernenden zur weiteren Auseinandersetzung anregen sollen. (vgl. Wiater 2002: 8)

Die Illustration von Schulbüchern war lange Zeit eine technische Herausforderung sowie auch sehr kostenintensiv. Aus diesen Gründen wurden die meisten Schulbücher bis ins 19. Jahrhundert ohne Abbildungen gedruckt. (vgl. Halder 2014: 69f) Der bildlichen Gestaltung schrieb man bis zur Moderne nur einen geringen Wert zu. Ab den 1880er Jahren kam es jedoch zu einigen Veränderungen. Es gab neue Erkenntnisse im psychologischen und pädagogischen Bereich und die technischen Möglichkeiten verbesserten sich ebenso. Dies führte dazu, dass sich die optische Gestaltung der Schulbücher änderte. (vgl. Choppin 1992: 137) Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts konnte ein deutlicher Anstieg der Veranschaulichungen in Schulbüchern

verzeichnet werden. Begünstigt wurde dies durch die Fotografie, die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfunden wurde. (vgl. Halder 2014: 70) Durch die Erfindung des Lichtdrucks konnten Zeichnungen und Fotografien mit einer hohen Qualität gedruckt werden und die Schulbuchverlage waren nicht mehr auf Künstlerinnen und Künstler für die Illustration der Schulbücher angewiesen. Diese neue Errungenschaft führte eine Zeit lang zu einer Übertreibung bei der Gestaltung der Lehrwerke. Erst nach dem Ersten Weltkrieg wurde von der übertriebenen Illustration wieder abgesehen. Nichtsdestotrotz wurden weiterhin Bilder in Schulbüchern verwendet und der Fokus wurde auf die ästhetische Gestaltung gelegt. Im Zeitraum zwischen 1905 und 1938 vervierfachte sich die Zahl der Bilder in Schulbüchern. (vgl. Choppin 1992: 138f)

Nach Ende des Zweiten Weltkriegs veränderten sich die Schulbücher immer mehr. Es wurde von nun an flächendeckend ein Offset- und Tiefdruckverfahren eingesetzt, welches es ermöglichte, die Produktionszeiten und -kosten zu senken. Außerdem stieg die Anzahl des verfügbaren Bildmaterials, da der Zugang zu Bildarchiven und Bildagenturen verbessert wurde. (vgl. Halder 2014: 70ff) Zu einer weiteren Verbesserung und Aufwertung des Bildes im Schulbuch kam es in den 1960er Jahren, als sich der Einsatz von Farbe durchgesetzt hatte. (vgl. Choppin 1992: 138)

Nicht mehr wegzudenken sind Abbildungen in Lehrwerken seit den 1980er Jahren. Zu dieser Zeit wurde das Desktop-Publishing erfunden, welches die Produktion von Büchern mithilfe digitaler Druckvorstufen möglich machte. (vgl. Halder 2014: 72) Ungefähr 50 Prozent des Inhalts der Schulbücher entfielen in den 1990er Jahren auf das Bildmaterial (vgl. Choppin 1992: 138). Diese Anzahl stieg mit der Einführung der Digitalfotografie und der Scantechnologie weiter an. In diesem Zusammenhang ist es jedoch wichtig zu erwähnen, dass es erhebliche Unterschiede bei dem Ausmaß und der Art der Visualisierung bei den verschiedenen Schulbuchverlagen und -reihen gibt. Sowohl das Fachgebiet selbst wie auch die Autorinnen und Autoren haben Einfluss darauf, wie hoch die Anzahl an Bildern in Lehrwerken ist. (vgl. Halder 2014: 73)

3.2 Abbildungen im Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht

In Lehrwerken für das Unterrichtsfach Geographie und wirtschaftliche Bildung (GW) unterscheidet man zwischen Bildern und graphischen Medien. Unterhalb sieht man einen ersten Überblick der Einteilung von Abbildungen in GW-Schulbüchern:

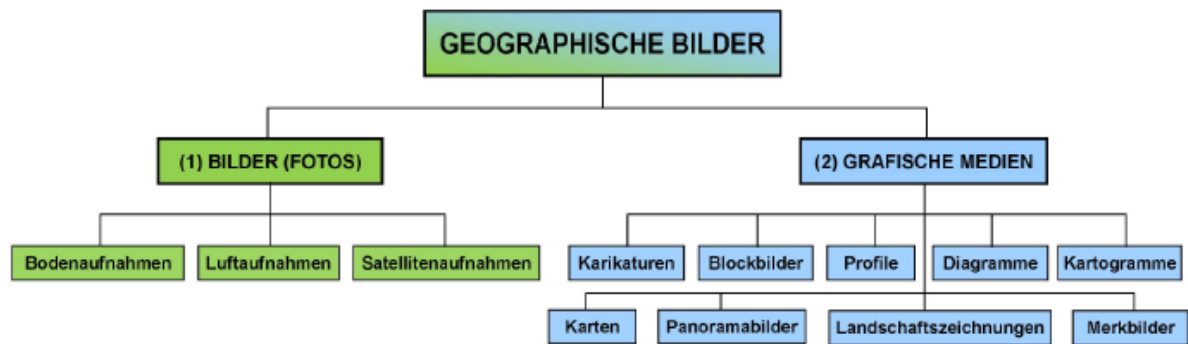


Abbildung 10: Abbildungen in GW-Schulbüchern (vgl. Novotny 2014: 52)

Bilder (Fotos)

Darunter versteht man „eine zweidimensionale, photographische Darstellung eines begrenzten Ausschnittes der Erdoberfläche“ (Rinschede & Siegmund 2020: 315). Fotos im GW-Unterricht zeigen beziehungsweise informieren laut Stonjek (1997):

- „einen Ausschnitt aus der visuell wahrnehmbaren Realität,
- einen Augenblicksmoment der Wirklichkeit,
- einen subjektiven Ausschnitt der Wirklichkeit (da individuell bestimmt),
- über räumliche, sichtbare Erscheinungen und Strukturen
- über die tatsächlich vorhandene Wirklichkeit (Zeitdokument).“ (Stonjek 1997: 75)

Bei Bildern unterscheidet Rinschede zwischen Satellitenaufnahmen, Bodenaufnahmen und Luftaufnahmen, je nach Aufnahmeort:

- Satellitenaufnahmen: Satellitenbilder sind Bilder, die einen Ausschnitt der Erdoberfläche zeigen und außerhalb der Erdatmosphäre von einem Satelliten, einer Raumstation oder einem Raumschiff gemacht wurden. Sie ähneln als Senkrechtaufnahmen Karten, jedoch sind sie kleinmaßstäbiger. Es gibt eine große Anzahl an unterschiedlichen Satellitenbildarten. (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 322)

- Bodenaufnahmen: Unter Bodenaufnahmen versteht man ein Standbild, dass von einer Person, die auf der Erdoberfläche stand, aufgenommen wurde. In der Literatur spricht man auch von terrestrischen Bildern. (vgl. ebd.: 315)
- Luftaufnahmen: Es handelt sich dabei um „Aufnahmen von Ausschnitten der Erdoberfläche, die auf photographischem Weg oder durch elektronische Aufnahmesysteme von einem Flugzeug, einem Freiluftballon oder einem anderen Flugobjekt aus max. 30 km Höhe gewonnen werden.“ (ebd.: 321)

Graphische Medien:

Im GW-Unterricht versteht man unter graphischen Medien eine zeichnerische Darstellung der geographischen Wirklichkeit. Sie geben die Wirklichkeit, im Gegensatz zum Foto, strukturiert und schematisch wieder. Karikaturen, Landschaftszeichnungen, Blockbilder, Panoramabilder, Profile, Diagramme, Merkbilder, Karten und Kartogramme zählen zu den graphischen Medien. (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 331)

- Landschaftszeichnungen: Dabei handelt es sich um eine zeichnerische Abbildung, die unter geographischen Gesichtspunkten erstellt wurde und einen Ausschnitt der Erdoberfläche zeigt. Landschaftszeichnungen verdeutlichen sichtbare landschaftliche Sachverhalte durch Vereinfachung, Akzentuierung und Strukturierung. (vgl. ebd.: 327)
- Panoramabilder und -karten: Unter Panoramabildern und -karten versteht man „eine anschauliche, zeichnerische, nicht grundrissgetreue Darstellung eines Ausschnitts der Erdoberfläche in Schrägsicht von oben.“ (ebd. 328) Ein Panoramabild zeigt einen kleineren Ausschnitt der Erdoberfläche, zum Beispiel Stadtzentren, Fremdenverkehrsgebiete, Häfen usw. Eine Panoramakarte ähnelt einer Karte und zeigt ganze Länder oder größere Landschaften oder auch Kontinente in stark generalisierter Weise. (vgl. ebd.)
- Blockbilder: Ein Blockbild, wie in Abbildung 11 gezeigt wird, „ist eine perspektivische Zeichnung eines Ausschnitts der Geosphäre. Es vereinigt Gelände- und Profilzeichnung, [...]“ (ebd.:329)

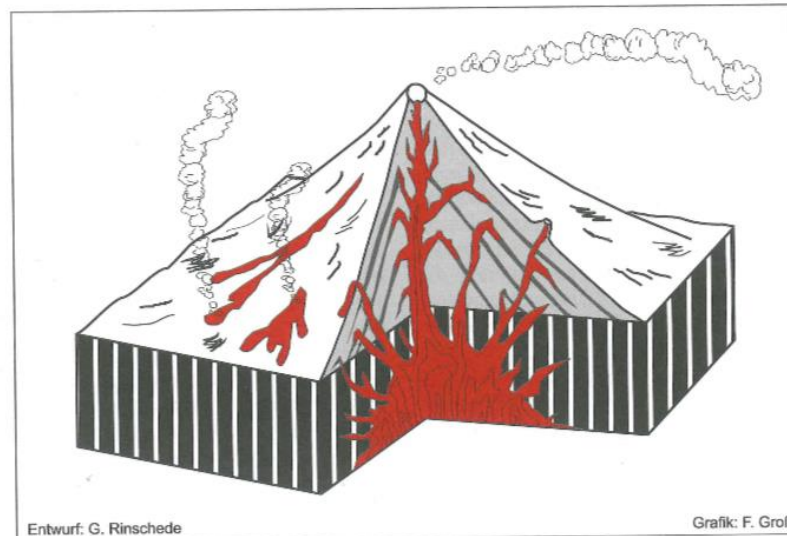


Abb. 75: Blockbild zur Veranschaulichung von Reliefformen und geologischen Strukturen

Abbildung 11: Blockbilder (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 329)

- Karikaturen: Eine Karikatur ist eine zeichnerische Darstellung. Es wird dabei ein Aspekt oder ein Merkmal eines Sachverhaltes überzeichnet und/oder vereinfacht und somit kritisch bewertet. Schwierige Zusammenhänge können dadurch auf ein Kernproblem reduziert werden. (vgl. ebd.: 326) Ein Beispiel dafür ist hier zu sehen:



Abbildung 12: Karikaturen (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 326)

- Profile: Diese Abbildungen „sind schematische Strichzeichnungen eines Vertikalschnittes durch einen Teil der Geosphäre.“ (ebd.: 330) Damit werden

physiogeographische Verhältnisse, vor allem des Reliefs, dargestellt, wie in der Abbildung 13 beispielhaft gezeigt wird. (vgl. ebd.)

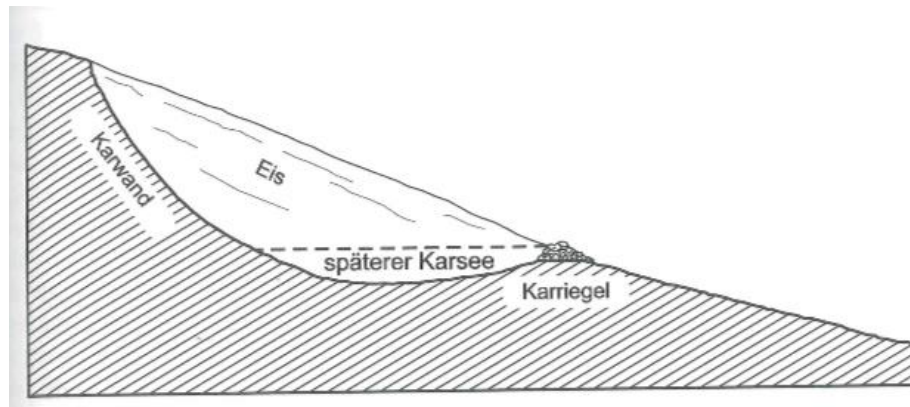


Abbildung 13: Profile (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 331)

- Diagramme: Ein Diagramm „ist eine zeichnerische Veranschaulichung von quantifizierbaren Werten oder Größen bzw. von Zusammenhängen zwischen zwei oder mehreren quantifizierbaren Werten oder Größen.“ (ebd.: 333) Im Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht werden Sachverhalte immer wieder mithilfe von Diagrammen dargestellt. Es ist also wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, die gezeigten Zahlenaussagen zu verstehen. (vgl. ebd.: 337) Die verschiedenen Diagrammartent wurden bereits im vorherigen Kapitel genauer beschrieben. In GW-Schulbüchern findet man häufig Klimadiagramme, die auch hier einzuordnen sind.
- Merkbilder: Darunter versteht man „eine strukturierte Darstellung von merkwürdigen unterrichtlichen Ergebnissen.“ (ebd.: 339) Im Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht werden damit Sachverhalte vereinfacht und übersichtlich dargestellt. Dabei wird das Wesentliche betont und Nebensächliches weggelassen. (vgl. ebd.: 340)
- Karten: Karten sind in einer „Ebene abgebildete, maßstäblich verkleinerte und erläuternde Darstellungen der Erdoberfläche bzw. eines Teils von ihr zu einem bestimmten Zeitpunkt.“ (ebd.: 350) Im GW-Unterricht sind sie eines der wichtigsten Darstellungsmethoden zu raumbezogenen Sachverhalten. Auch hier gibt es eine Unterscheidung zwischen topographischen Karten, physischen Karten und thematischen Karten. Topographische Karten enthalten Informationen zu Siedlungen,

Gewässer, Vegetationen, Geländeformen, Verkehrsinformationen und andere Erscheinungen, die der Orientierung dienen. Eine besondere Form davon ist die physische Karte. Der Fokus von physischen Karten liegt bei der Darstellung des Reliefs. Dies wird durch farbige Höhenschichten und Schummerung dargestellt. Die thematische Karte bildet auf der Grundlage eines reduzierten Kartengrundrisses einen bestimmten Inhalt ab. (vgl. ebd.) Weiters lassen sich Karten in verschiedene Darbietungsformen unterteilen. Man unterscheidet zwischen der großformatigen Wandkarte (für Lokalisationsübungen vor der ganzen Klasse), der Hand- und Einzelkarte (dient als Informationsquelle für einzelne Schülerinnen und Schüler oder Kleingruppen), der Atlaskarte (kann zu verschiedenen Zusammenhängen und Fragestellungen verwendet werden), der Schulbuchkarte (ist speziell für die Unterrichtssituation hergestellt), der Folienkarte (komplizierte Sachverhalte können damit schrittweise gezeigt werden) und der digitalen Karte. Bei digitalen Karten kann es sich um Bildschirmkarten oder Karten von interaktiven Tafeln handeln. Diese ermöglichen einen interaktiven Umgang im Unterricht mit Karten, beispielsweise durch das Erstellen von Ebenen, das Verändern des Maßstabes oder das Ergänzen von Markierungen. (vgl. ebd.:351) Die Anzahl an verfügbaren digitalen Karten wächst ständig, deshalb werden digitale Karten immer mehr in den Unterricht integriert. Webseiten wie Google Maps und Google Earth spielen bereits im Unterrichtsalltag eine zentrale Rolle, doch es gibt auch eine große Zahl an anderen frei zugänglichen Web-Mapping-Tools im Internet. (vgl. Henning & Vogler 2011: 89) Für die Verwendung von digitalen und interaktiven Karten im Schulalltag gibt es einige Vorteile, wie zum Beispiel:

„[...] die blattschnittfreie Darstellung der Erdoberfläche, die beliebig skalierbar ist, eine weitgehend einfache Bedienbarkeit zum Auffinden von Orten mittels Funktionalitäten wie z. B. Navigation, Suche, Pan, Zoom, die globale Einbettung und Kontextualisierung der betrachteten Situationen und Prozesse, die Verwendung als Kommunikationsplattform (sowohl bzgl. offiziell-administrativer Daten als auch von Nutzer/innen erstellter Inhalte), Verfügbarkeit verschiedener Basiskarten bzw. Basislayer wie topographische Karten, Satellitenbilder etc. bereits georeferenzierte Basiskarten und Layer [und] differenzierte Mess- und Zeichen-Tools.“ (ebd.)

- Kartogramme: Dabei handelt es sich um eine graphische Darstellung, die aus einer Kombination von einer Karte und eines Diagrammes besteht. Die Karte bildet dabei den zusammenfassenden orientierenden Rahmen und den Hintergrund für die

Diagramme, dessen Stellen auf der Karte zugeordnet sind. (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 338)

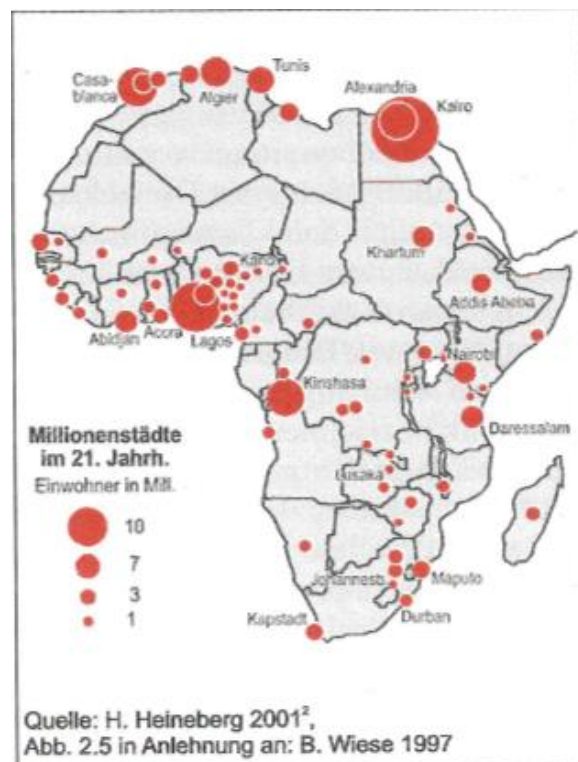


Abbildung 14: Kartogramm (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 338)

3.3 Medienerziehung

Kinder und Jugendliche wachsen heutzutage mit Medien auf, sowohl der Alltag, der Beruf und auch die Freizeit werden den Medien (mit-)bestimmt und gestaltet. Medienbezogene Erfahrungsformen werden immer bedeutender und beeinflussen einerseits die eigene Identität, andererseits auch die Vorstellungen von der Welt. Es ist daher nicht verwunderlich, dass neben den Eltern und Erziehungsberechtigten auch die Pädagoginnen und Pädagogen in der Pflicht stehen die Kinder und Jugendlichen auf den Umgang mit Medien vorzubereiten und ihnen einen Kompetenzerwerb zu eröffnen, sodass sie die Anforderungen und Herausforderungen einer mediendigitalisierten Welt bewältigen können. (vgl. Tillmann, Fleischer & Hugger 2014: 531)

Da Medienbildung in der Schule immer wichtiger wird, ist sie auch in den Unterrichtsprinzipien verankert. Laut dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung ist das Ziel der Medienbildung folgendes:

„Ziel der schulischen Medienbildung sind medienkompetente Schüler/innen, die sich in einer durch Medien geprägten Welt orientieren können und ein Verständnis für die Grundwerte der Demokratie und Meinungsfreiheit entwickelt haben. Schüler/innen können Medien und deren Werkzeuge selbstwirksam, kritisch und reflektiert nutzen und die damit verbundenen Chancen und Risiken einschätzen. Sie kennen Verhaltensregeln und Rechtsgrundlagen für sicheres und sozial verantwortliches Handeln in und mit Medien.“ (Bmbwf 2023)

Die Medienbildung, auch Medienpädagogik, besteht aus vier Teildisziplinen: Medienkunde, Medienerziehung, Medienforschung und Mediendidaktik. Es wird nun zuerst auf die Mediendidaktik und danach auf die Medienerziehung genauer eingegangen.

Derzeit befindet sich die Mediendidaktik in einem visuellen Zeitalter und steht vor neuen Herausforderungen. Vor 20 Jahren war es noch kaum vorstellbar, welche große Anzahl an Medien heute für den Unterricht genutzt werden kann. Mittlerweile gibt es kaum einen Verlag, der keine Medienpakete mit Bildern, Filmen und anderer interaktiver Software zu den Themen produziert und bereitstellt. Weiters hat jede Internetnutzerin bzw. jeder Internetnutzer eine unbegrenzte Fülle an Bildmaterial zur Verfügung. Auch in den Massenmedien wird man mit Bildern überflutet. Eine daraus entstehende Herausforderung ist einerseits die technische Situation und andererseits die pädagogische-didaktische Aufbereitung. Von zentraler Bedeutung ist deshalb die Auswahl der relevanten Medien für den Lernprozess und die optimale Anpassung von Medium und Lernziel. Die Auseinandersetzung mit der Mediendidaktik ist deshalb sehr wichtig, um strukturiert und didaktisch vorbereitet zu sein und somit einer Reizüberflutung entgegenzuwirken und einen oberflächlichen Umgang zu vermeiden. (vgl. Hieber & Lenz 2007: 2)

Unter Medienerziehung versteht man die Hinführung der Schülerinnen und Schüler zu einem verantwortungsvollen und kritischen Umgang mit Medien in der Schule, aber auch außerschulisch. (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 386) Medien sind ein sehr präsenter Teil unserer Gesellschaft und haben einen großen Einfluss auf unser Leben. Deshalb ist es von großer Bedeutung die Schülerinnen und Schüler darauf vorzubereiten, sodass diese die Fähigkeiten gewinnen, die Wirkung der Medien auf die Wahrnehmung zu erkennen und selbstständig und sinnvoll mit Medien umzugehen. Wichtig ist es, die Medien einerseits als Chance für die persönliche Entwicklung zu sehen, aber andererseits auch über die Risiken und Gefahren, die Medien mit sich bringen, Bescheid zu wissen. Der kritische Umgang mit Medien ist aus diesem Grund besonders in den Vordergrund zu stellen. Zu den allgemeinen Zielen der Medienerziehung zählen: „die Fähigkeit, Medieninformationen zu verstehen und zu verarbeiten“, „Einsicht in Bedeutung und Wirkung der Medien“ zu bekommen, „Kenntnis von

verschiedenen Arten der medienspezifischen Darstellung der Wirklichkeit“ zu gewinnen, einen „Überblick über formale und ästhetische Gesichtspunkte verschiedener Formen des Medienangebots“ zu erlangen, die „Bereitschaft zum selben Thema unterschiedliche Medien heranzuziehen“ und „die Fähigkeit, einfache Medien selbst herzustellen und ihre Wirkung zu erproben“ (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 387).

Die Komplexität der Medienkompetenz zeigt sich in der Darstellung unterhalb. Herzig hat das Konzept der Medienkompetenz strukturiert und in einer Abbildung zusammengefasst:

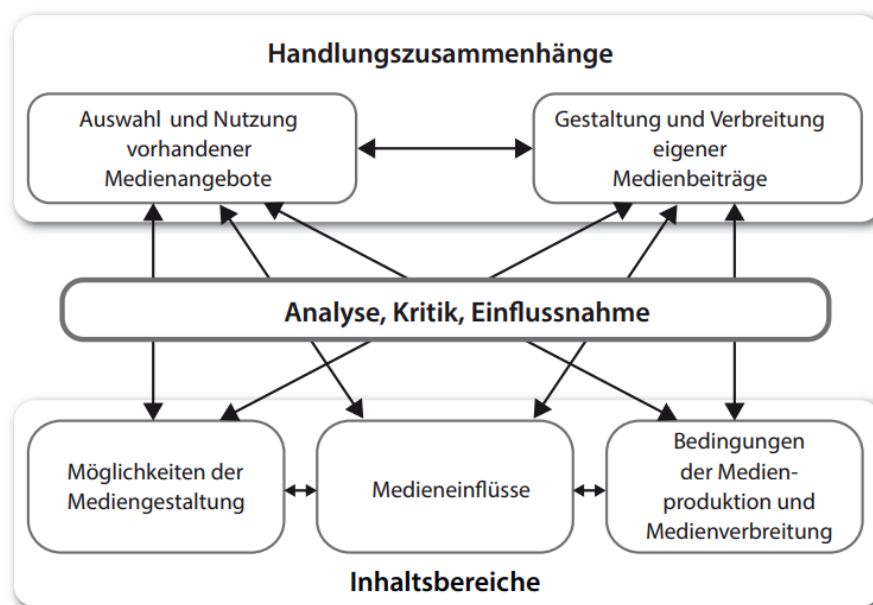


Abbildung 15: Strukturierung Medienkompetenz (vgl. Tillmann, Fleischer & Hugger 2014: 538)

Um kompetent mit Medien arbeiten zu können, ist es einerseits wichtig bewusst mit der Auswahl der Medienangebote umzugehen und diese kritisch zu betrachten. Es gibt eine Fülle an Medien, die zur Verfügung stehen. Kinder und Jugendliche sollen befähigt werden, Medien individuell zu bewerten und zu vergleichen. Andererseits soll die Mediengestaltung von den Schülerinnen und Schülern selbst im Mittelpunkt stehen. Im Unterricht können Videos, Bilder, Hörmedien, Podcast, Animationen und weitere computerbasierte Beiträge entstehen. (vgl. Tillmann, Fleischer & Hugger 2014: 539)

Weitere Inhaltsbereiche sind bei der Medienkompetenz wichtig: Die Kinder und Jugendlichen sollen angeregt werden, die unterschiedlichen Gestaltungsmitteln von Medien zu vergleichen. Dazu zählen die verschiedenen Gestaltungstechniken, Gestaltungsformen und Darstellungsformen. Weiters sollen die Schülerinnen und Schüler den Einfluss von Medien erkennen. Medien können die einige Gefühle, die Vorstellungen, die Verhaltens- und

Werteorientierung oder soziale Zusammenhänge beeinflussen. Außerdem sollen die Lernenden die rechtlichen, gesellschaftlichen, politischen, ökonomischen und personalen Bedingungen von Produktion und Verbreitung von Medien in unserer Gesellschaft erfassen und bewerten können. (vgl. ebd.)

Die Medienerziehung ist eine fächerübergreifende Aufgabe, da es kein selbstständiges Unterrichtsfach ist. Medien beeinflussen das soziale Verhalten, die politische Meinungsbildung, das Menschenbild und das Konsumverhalten von Schülerinnen und Schülern. Daher steht die Medienbildung in einer Wechselwirkung mit anderen Themen, die ebenfalls meist fächerübergreifend sind. (vgl. Bmbfw 2023)

Bei dem Unterrichtsfach Geographie und wirtschaftliche Bildung handelt es sich um ein sehr medienintensives Fach, weswegen die Lehrerinnen und Lehrer dieses Unterrichtsgegenstandes besonders dazu aufgerufen sind, die Medienerziehung miteinfließen zu lassen. (vgl. ebd.: 388) Im Geographie und wirtschaftliche Bildung Unterricht ist die Förderung der „Lesekompetenz“ von Bildern besonders wichtig. Fachspezifische Inhalte werden häufig über Bilder dargestellt, weswegen „Bilder lesen können“ zu einer Basiskompetenz des GW-Unterrichts zählt. Es bedarf einer konzentrierten und gezielten Hinwendung zu dem Medium „Bild“, um Inhalte erschließen zu können und einen wirkungsvollen Lernprozess zu erzielen. Der Einsatz von Bildern im Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht ist aus fast keiner Stunde wegzudenken. Im medialen Vermittlungsprozess sind die Arten und Funktionen des Bildes von großer Bedeutung. (vgl. Hieber & Lenz 2007: 2ff) Auf die unterschiedlichen Funktionen der Bilder im GW-Unterricht wird im folgenden Unterkapitel genauer eingegangen.

3.4 Funktionen von Bildern im Geographie- und wirtschaftliche Bildung Unterricht

Bereits vorher wurden die allgemeinen Funktionen von Bildern nach Weidenmann genannt. Hieber und Lenz (2007) haben sich ebenfalls mit den Bildfunktionen auseinandergesetzt. Dabei entstand ein Kriterienkatalog mit acht Funktionen, die auf den GW-Unterricht abgestimmt sind. Auf der kommenden Seite werden diese aufgelistet und anschließend mit den jeweiligen zugeordneten Kriterien in der Abbildung 16 gezeigt.

Diese lauten:

- Bilder sind Informationsträger;
- Bilder unterstützen den Lernprozess;

- Bilder fördern Kommunikationsprozesse;
- Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Fertigkeiten;
- Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten;
- Bilder fördern Haltungen und Einstellungen;
- Bilder ermöglichen Medienerziehung;
- Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung. (vgl. Hieber & Lenz 2007: 4)

Bilder sind Informationsträger.	► Bilder dienen als Ersatz für die Realbegegnung mit der räumlichen Wirklichkeit. ► Bilder unterstützen die Erschließung von Lerninhalten, z. B. durch die Heraushebung nicht unmittelbar wahrnehmbarer, raumrelevanter Strukturen und Prozesse. ► Bilder reduzieren die Komplexität der Wirklichkeit, indem sie nur Teile der Wirklichkeit abbilden. Dadurch können sie jedoch stets nur unvollständig und subjektiv sein. ► Bilder berücksichtigen das Prinzip der Anschaulichkeit. ► Bilder bieten die Möglichkeit, Wissen um räumliche Strukturen und Prozesse anzuwenden und zu prüfen.
Bilder unterstützen den Lernprozess.	► Bilder führen zu einer erhöhten Motivation. ► Bilder erhöhen die Aufnahmefähigkeit durch das Ansprechen unterschiedlicher Wahrnehmungskanäle. ► Eine doppelte Codierung (Bilder im non-verbalen System, Sprache im verbalen System) erhöht die Behaltensleistung. ► Bilder unterstützen den Behaltensprozess (visuelles Gedächtnis). ► Bilder ermöglichen entdeckendes Lernen. ► Bilder ermöglichen eine Differenzierung und Individualisierung des Lernprozesses.
Bilder fördern Kommunikationsprozesse.	► Die Bildbeschreibung und Bildinterpretation gibt Sprechanlässe. ► Die inhaltliche Unvollständigkeit von Bildern, der dargestellte Kontrast usw. erwecken eine Fragehaltung und setzen kommunikative Problemlösungsprozesse in Gang. ► Bildauswertungen ermöglichen kooperative Lernformen und aktives Lernen.
Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Fertigkeiten.	► Das indikatorische Bildverstehen erfordert Beobachtungs-, Beschreibungs- und Bewertungsstrategien. ► Bildauswertung umfasst die Kompetenz, geographisch relevante Inhalte zu erschließen, d. h. in den Bildern das zu sehen, was sie vordergründig nicht zeigen. ► Die Ergebnisse der Auswertung ergänzender Medien bedürfen einer Rückkopplung mit dem Bild.
Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten.	► Geeignete Bilder ermöglichen unmittelbare Handlungen, z. B. Einzeichnen von Strukturen, Beschriften von Sachverhalten. ► Bilder übernehmen bei Auswertungs- und Dokumentationsphasen eine wichtige Funktion.
Bilder fördern Einstellungen und Haltungen.	► Bilder können Emotionen und Gefühle ansprechen und fördern damit eine ganzheitliche Wahrnehmung. ► Bilder ermöglichen Identifikationsmöglichkeiten und Perspektivenwechsel.
Bilder ermöglichen Medienerziehung.	► Bildvergleiche können die Subjektivität und Selektivität der Bildgestaltung entlarven. ► Bildvergleiche können Manipulationsmöglichkeiten der Wirklichkeit (Aufnahmewinkel, Aufnahmezeitpunkt, usw.) verdeutlichen. ► Verschiedene Bildarten lassen die vielfältigen Funktionen von Bildern im öffentlichen Leben erkennen.
Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung.	► Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Fertigkeiten. ► Unbekannte Bilder ermöglichen Reorganisation und/oder Transfer durch die Anwendung von erworbenen Kenntnissen auf andere Räume und Kontexte.

Entwurf: Ulrich Hieber und Thomas Lenz

Abbildung 16: Funktionen von Bildern in GW-Schulbüchern (vgl. Hieber & Lenz 2007: 4)

4. Methode und Forschungsstand

Um die Forschungsfrage *„Welche Funktion(en) erfüllen Bilder in ausgewählten GW-Schulbüchern der fünften Schulstufe?“* sowie deren Unterfragen und Hypothesen beantworten beziehungsweise überprüfen zu können, wird eine Schulbuchanalyse durchgeführt.

Es wurden mehrere Teilfragen formuliert, die ebenfalls bei der Analyse der Ergebnisse beantwortet werden sollen:

- *„Welche Gemeinsamkeiten beziehungsweise Unterschiede gibt es bei den Abbildungen in ausgewählten GW-Schulbüchern der fünften Schulstufe?“*
- *„Inwiefern unterscheiden sich die Funktionen der Bilder bei den ausgewählten Schulbüchern?“*
- *„Welche Funktionen stehen bei den jeweiligen Schulbuchautorinnen und -autoren im Vordergrund?“*
- *„Inwiefern werden die gezeigten Bilder in Schulbüchern im Text erwähnt bzw. genauer erläutert?“*
- *„Inwiefern wird in den Aufgabenstellungen der Schulbücher auf die gezeigten Bilder Bezug genommen?“*

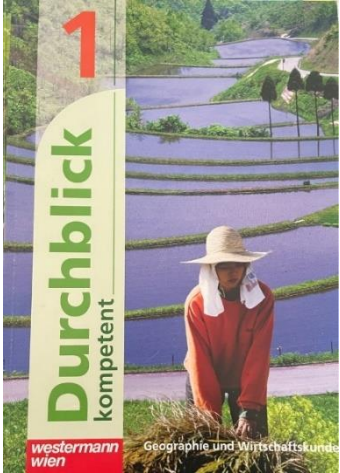
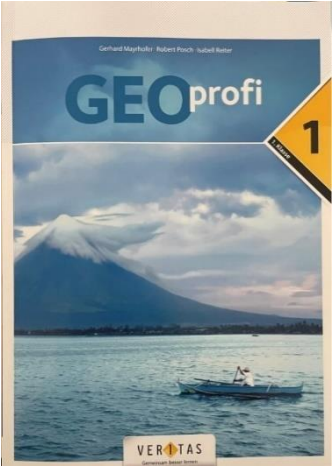
Die Schulbuchanalyse besteht aus zwei Teilen. Zuerst wird eine quantitative Grobanalyse aller Abbildungen in den ausgewählten fünf Schulbüchern durchgeführt. Im zweiten Schritt liegt der Fokus auf den Bildern, die zu dem Lehrplanthema *„Wie Menschen in unterschiedlichen Gebieten der Erde leben und wirtschaften“* (Bmbwf 2023) von den Schulbuchautorinnen und -autoren bzw. den Verlagen ausgewählt wurden sowie auf der Verarbeitung im Text und in den Aufgabenstellungen. Dabei wird untersucht, welche Funktionen die Bilder erfüllen. Es wurden sieben Funktionen, angelehnt an die Forschung von Hieber und Lenz (2007), gewählt und dazu acht Hypothesen aufgestellt, die überprüft werden und sich auf die Forschungsfrage *„Welche Funktion(en) erfüllen Bilder in ausgewählten GW-Schulbüchern der fünften Schulstufe?“* beziehen.

- Hypothese 1: Wenn Bilder in GW-Schulbüchern verwendet werden, dann dienen sie als Träger von Informationen und veranschaulichen Lerninhalte.
- Hypothese 2: Wenn Bilder in GW-Schulbüchern verwendet werden, dann fördern sie Kommunikationsprozesse.

- Hypothese 3: Wenn Bilder in GW-Schulbüchern verwendet werden, dann haben sie eine rein illustrative Funktion.
- Hypothese 4: Wenn Bilder in GW-Schulbüchern verwendet werden, dann eröffnen sie den Schülerinnen und Schülern Handlungsmöglichkeiten.
- Hypothese 5: Wenn Bilder in GW-Schulbüchern verwendet werden, dann dienen sie der Förderung von Einstellungen und Haltungen und zeigen verschiedene Perspektiven auf.
- Hypothese 6: Wenn Bilder in GW-Schulbüchern verwendet werden, dann wird die Anwendung von methodischen Fähigkeiten ermöglicht und Medienerziehung findet statt.
- Hypothese 7: Wenn Bilder in GW-Schulbüchern verwendet werden, dann unterstützen sie die Leistungsüberprüfung.
- Hypothese 8: Wenn Bilder in GW-Schulbüchern verwendet werden, dann wird in den Aufgabenstellungen oder im Text darauf Bezug genommen.

Nach Auswertung der Hypothesen können auch die oben genannten Teilfragen „*Welche Gemeinsamkeiten beziehungsweise Unterschiede gibt es bei den Abbildungen in ausgewählten GW-Schulbüchern der fünften Schulstufe?*“, „*Inwiefern unterscheiden sich die Funktionen der Bilder bei den ausgewählten Schulbüchern?*“ und „*Welche Funktionen stehen bei den jeweiligen Schulbuchautorinnen und -autoren im Vordergrund?*“ beantwortet werden. Diese beziehen sich auf Hypothese 1 bis Hypothese 7. Die Teilfragen „*Inwiefern werden die gezeigten Bilder in Schulbüchern im Text erwähnt bzw. genauer erläutert?*“ und „*Inwiefern wird in den Aufgabenstellungen der Schulbücher auf die gezeigten Bilder Bezug genommen?*“ beziehen sich auf Hypothese 8.

Es wurden die folgenden fünf Schulbücher für die Analyse gewählt, da sie laut Bildungsministerium die Lehrwerke sind, die derzeit österreichweit am häufigsten von den Schulen bestellt werden und deshalb die auflagestärksten sind. Diese werden auf der nächsten Seite vorgestellt.

Titel (Auflage/Jahr)	Verlag	AutorInnen	Ansicht des Buchcovers
Durchblick kompetent 1 (1. Auflage/ 2014)	Westermann	Moderator: Helmut Wohlschlägl Autorin und Autoren: Maria Hofmann- Schneller Franz Graf Walter Scheidl Klaus Steiner	 Abbildung 17: Durchblick kompetent 1
GEOprofi 1 (3. Auflage/ 2021)	Veritas	Gerhard Mayrhofer Robert Posch Isabell Reiter	 Abbildung 18: GEOprofi 1

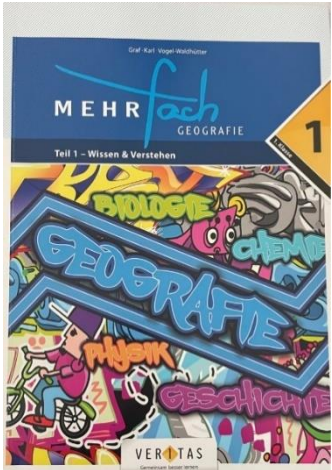
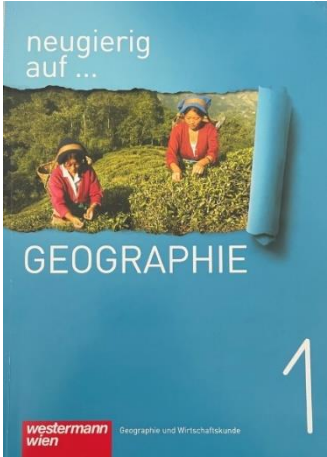
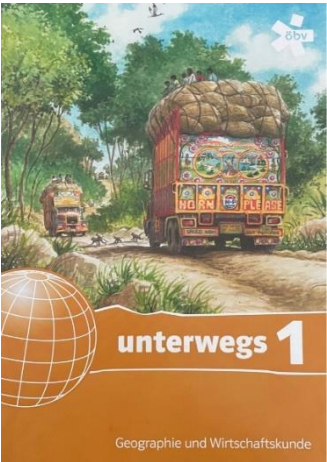
MEHRfach. Geografie 1. Teil 1- Wissen & Verstehen (6. Auflage/ 2020)	Veritas	Margot Graf Christina Karl Martina Vogel- Waldhütter	 Abbildung 19: MEHRfach Geografie 1. Teil 1 - Wissen & Verstehen
neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1 (1. Auflage/ 2014)	Westermann	Marion Strasser Lisa Trawöger	 Abbildung 20: neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1
unterwegs 1 (1. Auflage/ 2014)	öbv	Christian Fridrich Gabriele Kulhanek- Wehlend	 Abbildung 21: unterwegs 1

Tabelle 1: Vorstellung der Bücher

4.1 Teil 1 – Grobanalyse aller Abbildungen

Im quantitativen Teil der Analyse wird eine Grobanalyse durchgeführt. Dabei werden die Daten zu den Abbildungen in den Schulbüchern erhoben. Dafür wird die Tabelle unterhalb verwendet:

Buchtitel:		
	Anzahl	Prozent
Seitenumfang:		
Seiten ohne Abbildungen:		
Summe aller Abbildungen insgesamt:		
Durchschnitt Abbildungen pro Seite:		
Summe aller Bilder:		
Summe aller Diagramme:		
Summe aller (Landschafts-)Zeichnungen:		
Summe aller Karten:		
Summe aller Karikaturen:		
Summe aller Profile:		
Summe aller Kartogramme:		
Summe aller Blockbilder:		
Summe aller Merkbilder:		
Summe aller Panoramabilder:		
Summe aller Abbildungsunter/-überschriften:		
Summe aller Arbeitsaufträge:		
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Abbildungen zusammenhängen:		
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Bildern zusammenhängen:		
Summe aller Bilder, die in Arbeitsaufträgen erwähnt werden:		

Tabelle 2: Auswertungstabelle 1

In diesem Teil der Arbeit werden die Abbildungen (Bilder, Diagramme, Kartogramme, Karten, Karikaturen, Profile, Blockbilder, Panoramabilder, (Landschafts-)Zeichnungen und Merkbilder) gezählt. Die Daten werden in Form einer Auswertungstabelle, die auf der vorherigen Seite zu sehen war, dargestellt. Weiters werden die Anzahl der Abbildungsunter- und Abbildungsüberschriften, sowie die Anzahl der Arbeitsaufträge insgesamt und jene, die sich auf die Abbildungen beziehen, erhoben. Die Ergebnisse jedes Lehrwerks werden danach kurz beschrieben und in einem Diagramm übersichtlich gezeigt.

Nachdem diese Daten der fünf ausgewählten Schulbücher dargestellt worden sind, werden die Ergebnisse miteinander verglichen, um zu sehen, ob bzw. welche Unterschiede es bei der Anzahl der verschiedenen Abbildungen zwischen den Schulbuchreihen gibt. Weiters wird in diesem Zusammenhang verglichen, inwiefern auf die Abbildungen in den Texten bzw. den Arbeitsaufträgen eingegangen wird, oder ob diese nur eine illustrative Funktion in den genannten Büchern erfüllen.

4.2 Teil 2 – Bilddidaktische Schulbuchanalyse

Der zweite Teil der Analyse besteht aus einer quantitativen Darstellung und einer Feinanalyse der Bilder zu dem Themenbereich „Wie Menschen in unterschiedlichen Gebieten der Erde leben und wirtschaften“. Hier wird zuerst erneut analysiert, wie viele Bilder gewählt wurden und eine Unterscheidung in Bezug auf die Bilderarten gemacht (Bodenaufnahmen, Luftaufnahmen oder Satellitenbildaufnahmen). Die Unterscheidung der Bilderarten wurde im Kapitel 3.2 bereits erläutert. Die Ergebnisse werden in eine Tabelle eingetragen. Diese wird darunter veranschaulicht:

Seitenanzahl:		
	Anzahl	Prozent
Summe aller Abbildungen insgesamt:		
Summer aller Bilder insgesamt:		
Summe aller Bodenbilder:		
Summe aller Luftbilder:		
Summe aller Satellitenbilder:		

Tabelle 3: Auswertungstabelle 2

Es wird verglichen, ob es Ähnlichkeiten bei der Bilderauswahl der gewählten Schulbücher gibt. Weiters wird untersucht, ob Bildunter- und -überschriften vorhanden sind und wie viel diese bereits über den Inhalt des Bildes verraten. Im Anschluss liegt der Fokus auf den Texten im Schulbuch sowie den Arbeitsaufträgen. Im ersten Schritt werden die Zusammenhänge zwischen den Bildern und den Arbeitsaufträgen untersucht. Danach wird der Text auf den jeweiligen Seiten analysiert, um zu sehen, ob die Bilder dort bereits beschrieben werden oder darauf hingewiesen wird. Es wird untersucht, ob dabei auf die Bilder eingegangen wird und welche Funktionen die Bilder dazu erfüllen. Dazu wurden davor, im theoretischen Teil der Arbeit, die unterschiedlichen möglichen Funktionen von Bildern beschrieben, die schließlich für die Analyse herangezogen werden. Die Übersicht der Funktionen von Bildern im GW-Unterricht von Hieber & Lenz (2007) wird dabei als Grundlage dienen.

Die Ergebnisse der einzelnen Schulbücher werden zusammengefasst und miteinander verglichen, um zu sehen, ob die ausgewählten Schulbücher die gleichen Ziele bei den Funktionen der Bilder verfolgen.

Um Unklarheiten zu vermeiden ist es wichtig zu erwähnen, dass in diesem Kapitel für den Begriff „Bild“ immer wieder das Synonym „Foto“ verwendet wird.

4.3 Forschungsstand

In der Forschung beschäftigt man sich sowohl mit Bildern als auch mit Schulbüchern ausgiebig. Es gibt einige Theorien zu den Arten und der Einordnung von Bildern, die bereits im zweiten Kapitel ausführlich beschrieben wurden. Die Autoren Hieber und Lenz (2007: 4) setzten sich mit Bildern im GW-Unterricht auseinander und ordnen Bildern in GW-Schulbüchern verschiedene Funktionen, wie zum Beispiel „Bilder unterstützen den Lernprozess“, „Bilder fördern den Kommunikationsprozess“, „Bilder fördern Einstellungen und Haltungen“ usw. zu. Dies sind Funktionen von Bildern, die beim Vergleichen der Bilderauswahl der Schulbücher analysiert werden sollen. Wichtig ist es bei der Analyse der GW-Schulbücher zwischen den Arten von Abbildungen zu unterscheiden, da man in Geographie- und wirtschaftliche Bildung- Schulbüchern von Bodenaufnahmen, Luftaufnahmen, Satellitenbildern, Landschaftsfotos, Profilen, Karten und Diagrammen, etc. meist alles findet. Weiters werden die Ergebnisse von Rinschede & Siegmund (2020), die sich mit der Geographiedidaktik sehr genau befasst haben, in die Arbeit einfließen.

Generell ist aufgefallen, dass man sich in der Forschung häufig mit Schulbüchern beschäftigt, es jedoch eine große Bandbreite an zu untersuchenden Bereichen in den Büchern gibt.

Neben den verfassten Master- und Diplomarbeiten gibt es noch weitere Fachliteratur und Publikationen zu diesem Thema. Besonders zum ersten Teil der Arbeit, den theoretischen Hintergrund, haben sich bereits viele Autorinnen und Autoren mit den Bereichen „die Bedeutung der Schulbücher“, sowie „die Funktion von Bildern“ und „Lernen mit Bildern“ beschäftigt und konnte viel Literatur gefunden werden. Bei den Arten sowie den Funktionen von Bildern gibt es unterschiedliche Kategorien und Zuordnungen, abhängig von den Merkmalen, die Bilder aufweisen. In der Masterarbeit wird versucht die Standpunkte von verschiedenen Autorinnen und Autoren zusammenzufassen und zu strukturieren. Ebenso wurden in einigen Unterrichtsgegenständen bereits Schulbuchanalysen mit den unterschiedlichsten Aspekten, beispielsweise „die Geschlechterrollen in GW-Schulbüchern“ oder „das Potential des Bildes im Schulbuch“, untersucht. Ergebnis letzterer Schulbuchanalyse ist, dass Bilder in GW-Büchern größtenteils eine Funktion der Illustration beziehungsweise der Repräsentation erfüllen. Der didaktische Mehrwert hat eine untergeordnete Rolle. Ein weiteres Ergebnis der Studie ist, dass der Bildeinsatz überwiegend fachbezogen stattfindet und keine medienpädagogischen Absichten gefunden wurden. Es wird eine eindimensionale Perspektive der Realität dargestellt, womit kein kritisches Denken gegenüber Bildern erworben werden kann. (vgl. Novotny 2014: 117)

Bei einer weiteren Schulbuchanalyse „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte? – Eine Schulbuchanalyse“ wurden die Bilder in Betriebswirtschafts-Schulbüchern analysiert. Ergebnis der Studie ist, dass im Laufe der Zeit die Anzahl der Abbildungen, welche eine rein illustrative Funktion erfüllen, gestiegen ist. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, werden zwar häufig Bilderunterschriften verwendet, jedoch finden diese kaum Beachtung. Die Autorin weist auf die Gefahr hin, dass der positive Effekt, den Abbildungen bei der Vermittlung von Wissen haben können, aufgrund der zunehmenden Anzahl an Bildern verschenkt wird. (vgl. Peischl 2021: 66f)

Auch in Deutschland beschäftigt man sich häufig mit den Medien in Schulbüchern, weswegen es hier einiges an aktueller Forschungsliteratur gibt. Sachs-Hombach und Totzke schreiben in ihrem Artikel, dass es von der Art und Weise wie wir über Bilder sprechen abhängt, wie wir diese wahrnehmen und interpretieren (vgl. Sachs-Hombach & Totzke 2011: 597). Ebenfalls

beschäftigt man sich in Dänemark mit Schulbuchanalysen im Unterrichtsfach GW, dafür ist folgender Text ein Beispiel: *Geography textbook analysis: A Danish perspective*. Lundh und Limberg schreiben in dem Artikel „*Designing by decorating: the use of pictures in primary school*“ ebenfalls über die Verwendung von Bildern im Schulunterricht.

In der Psychologie beschäftigt man sich in vorrangig mit drei Schwerpunkten zum Umgang mit Bildern: Lernen mit Bildern, Bilder und Gesundheitskommunikation, Körperbilder und Essstörungen. Ergebnisse der Studien zeigen, dass kombinierte Lernmaterialien mit Text und Bild zu einem höheren Lernerfolg führen als jene ohne Bilder. In diesem Zusammenhang wird auch die Bildmanipulation untersucht. (vgl. Appel 2020: 180) Darauf wurde bereits in Kapitel 2.7 eingegangen.

Es lässt sich also zusammenfassend sagen, dass es in der Forschung bereits Literatur zur Schulbuchanalyse gibt. Ebenfalls wurden die Funktionen von Bildern häufig untersucht. Diese zwei Forschungsfelder werden in der Arbeit verbunden, um neue Erkenntnisse daraus zu gewinnen.

5. Analyse aller Abbildungen

5.1 Durchblick kompetent 1

Buchtitel: Durchblick kompetent 1		
	Anzahl	Prozent
Seitenumfang:	120	100%
Seiten ohne Abbildungen:	3	2,5%
Summe aller Abbildungen insgesamt:	358	100%
Durchschnitt Abbildungen pro Seite:	2,73%	
Summe aller Bilder:	191	53,35%
Summe aller Diagramme:	22	6,14%
Summe aller (Landschafts-)Zeichnungen:	84	23,46%
Summe aller Karten:	36	10,05%
Summe aller Karikaturen:	0	0%
Summe aller Profile:	2	0,56%
Summe aller Kartogramme:	2	0,56%
Summe aller Blockbilder:	8	2,23%
Summe aller Merkbilder:	13	3,63%
Summe aller Panoramabilder:	0	0%
Summe aller Abbildungsunter/-überschriften:	191	53,35%
Summe aller Arbeitsaufträge:	280	100%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Abbildungen zusammenhängen:	149	53,21%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Bildern zusammenhängen:	52	18,57%
Summe aller Bilder, die in Arbeitsaufträgen erwähnt werden:	120	-

Tabelle 4: Auswertung Durchblick kompetent 1

Bei diesem Schulbuch sind über die Hälfte aller Abbildungen (53,35%) Bilder. Ein weiteres knappes Viertel der Abbildungen sind (Landschafts-)Zeichnungen. Es gibt nur wenige Kartogramme (0,56%), Blockbilder (2,23%) und Merkbilder (3,13%). Weiters sind in diesem Buch keine Karikaturen und keine Panoramabilder zu finden.

53,35% aller Abbildungen sind mit Abbildungsüber- oder Abbildungsunterschriften gekennzeichnet. Es ist ein Zufall, dass die Summe aller Bilder, sowie die Summe der Abbildungsüber- oder Abbildungsunterschriften die gleiche Anzahl haben. Insgesamt gibt es in diesem Lehrwerk 280 Arbeitsaufträge, wovon 149 Aufgaben mit den Abbildungen zusammenhängen. 120 der 191 Bilder werden in insgesamt 52 Arbeitsaufträgen miteinbezogen. Bei einigen Arbeitsaufgaben wird mit mehreren Bildern gearbeitet, beispielsweise bei Vergleichen.

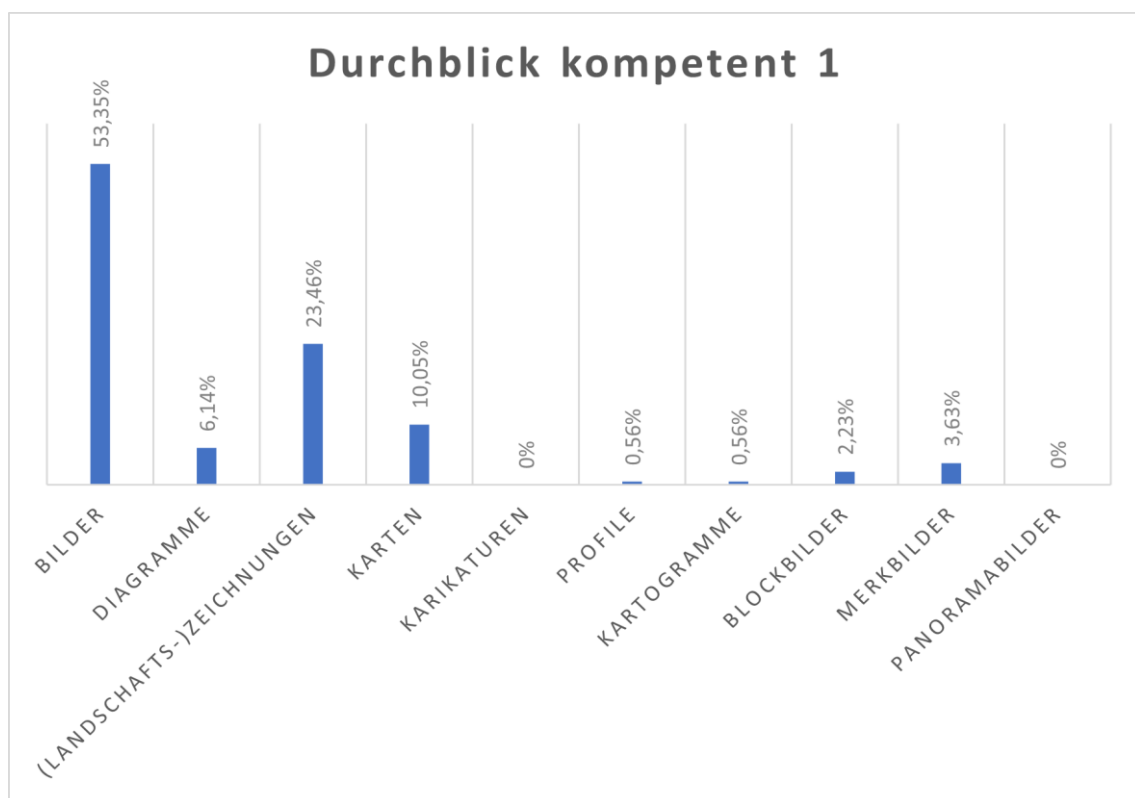


Abbildung 22: graphische Auswertung Durchblick kompetent 1

5.2 GEOfrofi 1

Buchtitel: GEOprofi 1		
	Anzahl	Prozent
Seitenumfang:	140	100%
Seiten ohne Abbildungen:	11	7,85%
Summe aller Abbildungen insgesamt:	323	100%
Durschnitt Abbildungen pro Seite:	2,34%	
Summe aller Bilder:	208	64,39%
Summe aller Diagramme:	9	2,79%
Summe aller (Landschafts-)Zeichnungen:	30	9,29%
Summe aller Karten:	65	20,12%
Summe aller Karikaturen:	0	0%
Summe aller Profile:	3	0,93%
Summe aller Kartogramme:	1	0,31%
Summe aller Blockbilder:	2	0,62%
Summe aller Merkbilder:	4	1,24%
Summe aller Panoramabilder:	1	0,31%
Summe aller Abbildungsunter/-überschriften:	143	44,27%
Summe aller Arbeitsaufträge:	138	100%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Abbildungen zusammenhängen:	69	50%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Bildern zusammenhängen:	10	7,24%
Summe aller Bilder, die in Arbeitsaufträgen erwähnt werden:	33	-

Tabelle 5: Auswertung GEOfrofi 1

In diesem Schulbuch sind fast zwei Drittel (64,39%) aller Abbildungen Bilder. Der Rest der graphischen Darstellungen setzt sich zum größten Teil aus Karten (20,12%) und (Landschafts-)Zeichnungen (9,29%) zusammen. Es gibt nur wenige Profilbilder (0,93%), Kartogramme (0,31%), Blockbilder (0,62%), Merkbilder (1,24%) und Panoramabilder (0,31%). Es sind keine Karikaturen im Buch.

Weniger als die Hälfte (44,27%) aller Abbildungen sind mit einer Abbildungsüber- oder Abbildungsunterschriften versehen. Man findet in diesem Schulbuch insgesamt 138 Arbeitsaufträge. Davon beziehen sich 69 Arbeitsaufträge auf die Abbildungen und lediglich 10 Aufgaben auf Bilder. Insgesamt wird bei den Aufgabenstellungen auf 33 Bilder verwiesen. Es wird also auf einige Bilder mehrmals in verschiedenen Arbeitsaufgaben eingegangen.

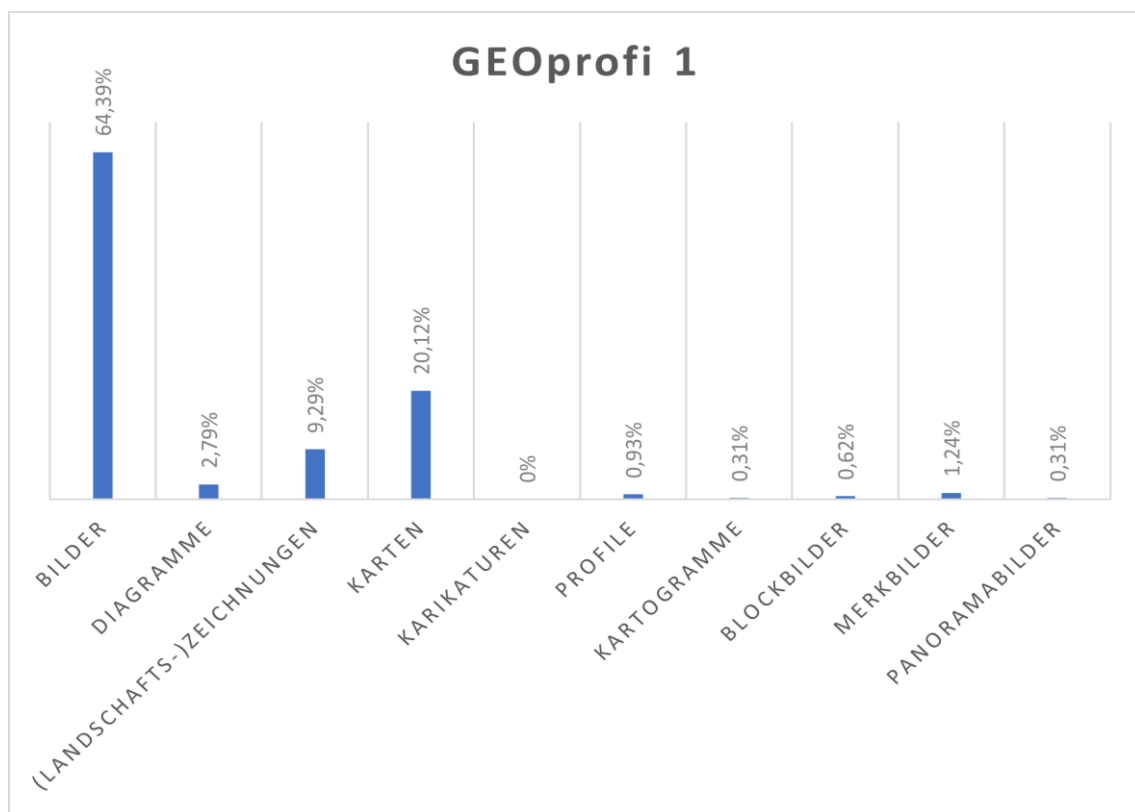


Abbildung 23: graphische Auswertung GEOprofi 1

5.3 MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen

Buchtitel: MEHRfach Geografie 1. Teil 1 - Wissen & Verstehen		
	Anzahl	Prozent
Seitenumfang:	66	100%
Seiten ohne Abbildungen:	3	4,54%
Summe aller Abbildungen insgesamt:	184	100%
Durschnitt Abbildungen pro Seite:	2,79%	
Summe aller Bilder:	88	47,82%
Summe aller Diagramme:	9	4,89%
Summe aller (Landschafts-)Zeichnungen:	38	20,65%
Summe aller Karten:	39	21,19%
Summe aller Karikaturen:	0	0%
Summe aller Profile:	2	1,08%
Summe aller Kartogramme:	1	0,54%
Summe aller Blockbilder:	3	1,63%
Summe aller Merkbilder:	4	2,17%
Summe aller Panoramabilder:	0	0%
Summe aller Abbildungsunter/-überschriften:	154	83,69%
Summe aller Arbeitsaufträge:	131	100%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Abbildungen zusammenhängen:	41	31,30%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Bildern zusammenhängen:	7	5,34%
Summe aller Bilder, die in Arbeitsaufträgen erwähnt werden:	11	-

Tabelle 6: Auswertung MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen

Fast jede zweite Abbildung in diesem Schulbuch ist ein Bild (47,82%). Weiters gibt es ungefähr gleich viele (Landschafts-)Zeichnungen (20,65%) und Karten (21,19%). Der Rest verteilt sich auf Diagramme (4,89%), Merkbilder (2,17%), Blockbilder (1,63%), Profile (1,08%) und Kartogramme (0,54%). In dem Lehrwerk gibt es weder Karikaturen noch Panoramabilder.

In diesem Buch sind mit 83,69%, also 154 der 184 Abbildungen, der Großteil der Abbildungen mit Abbildungsunter- oder Abbildungsüberschriften beschriftet. Es gibt 131 Arbeitsaufträge, jedoch hängen davon nur 41 mit den Abbildungen und nur 7 mit den Bildern im Schulbuch zusammen. Weniger als die Hälfte aller Aufgabenstellungen nehmen also Bezug auf die Abbildungen.

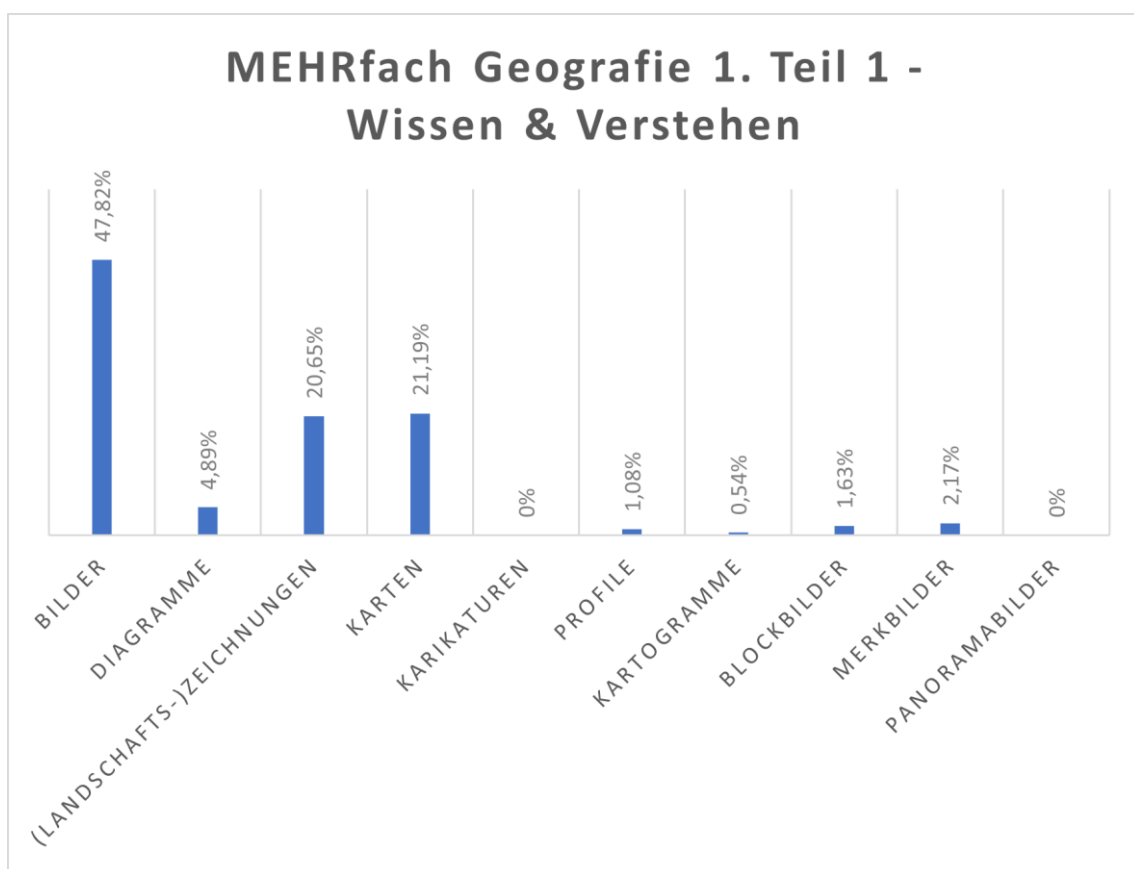


Abbildung 24: graphische Auswertung MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen

5.4 neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1

Buchtitel: neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1		
	Anzahl	Prozent
Seitenumfang:	112	100%
Seiten ohne Abbildungen:	8	7,14%
Summe aller Abbildungen insgesamt:	332	100%
Durchschnitt Abbildungen pro Seite:	2,96%	
Summe aller Bilder:	221	66,56%
Summe aller Diagramme:	19	5,72%
Summe aller (Landschafts-) Zeichnungen:	54	16,26%
Summe aller Karten:	27	8,13%
Summe aller Karikaturen:	0	0%
Summe aller Profile:	1	0,30%
Summe aller Kartogramme:	0	0%
Summe aller Blockbilder:	5	1,51%
Summe aller Merkbilder:	4	1,20%
Summe aller Panoramabilder:	1	0,30%
Summe aller Abbildungsunter/-überschriften:	132	39,75%
Summe aller Arbeitsaufträge:	256	100%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Abbildungen zusammenhängen:	104	40,62%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Bildern zusammenhängen:	33	12,89%
Summe aller Bilder, die in Arbeitsaufträgen erwähnt werden:	133	-

Tabelle 7: Auswertung neugierig auf... GEOGRAPHIE 1

In diesem Schulbuch ist nur jedes dritte Bild eine graphische Darstellung, da zwei Drittel (66,56%) aller Abbildungen Bilder sind. Mit 16,26% sind (Landschafts-)Zeichnungen die zweithäufigsten Abbildungen, gefolgt von Karten (8,13%) und Diagrammen (5,72%). Weiters sind in diesem Lehrwerk wenige Blockbilder (1,51%), Merkbilder (1,20%) und jeweils ein Profil (0,30%) und ein Panoramabild (0,30%) zu finden. Es werden keine Karikaturen und Kartogramme dargestellt.

132 der 332 Abbildungen sind mit Abbildungsunter- oder Abbildungsüberschriften versehen, das entspricht 39,75%. In dem Lehrwerk gibt es insgesamt 256 Arbeitsaufgaben für die Schülerinnen und Schüler zu lösen. Bei 104 Aufgaben werden Abbildungen erwähnt und bei 33 Arbeitsaufträgen wird auf 133mal auf Bilder Bezug genommen.

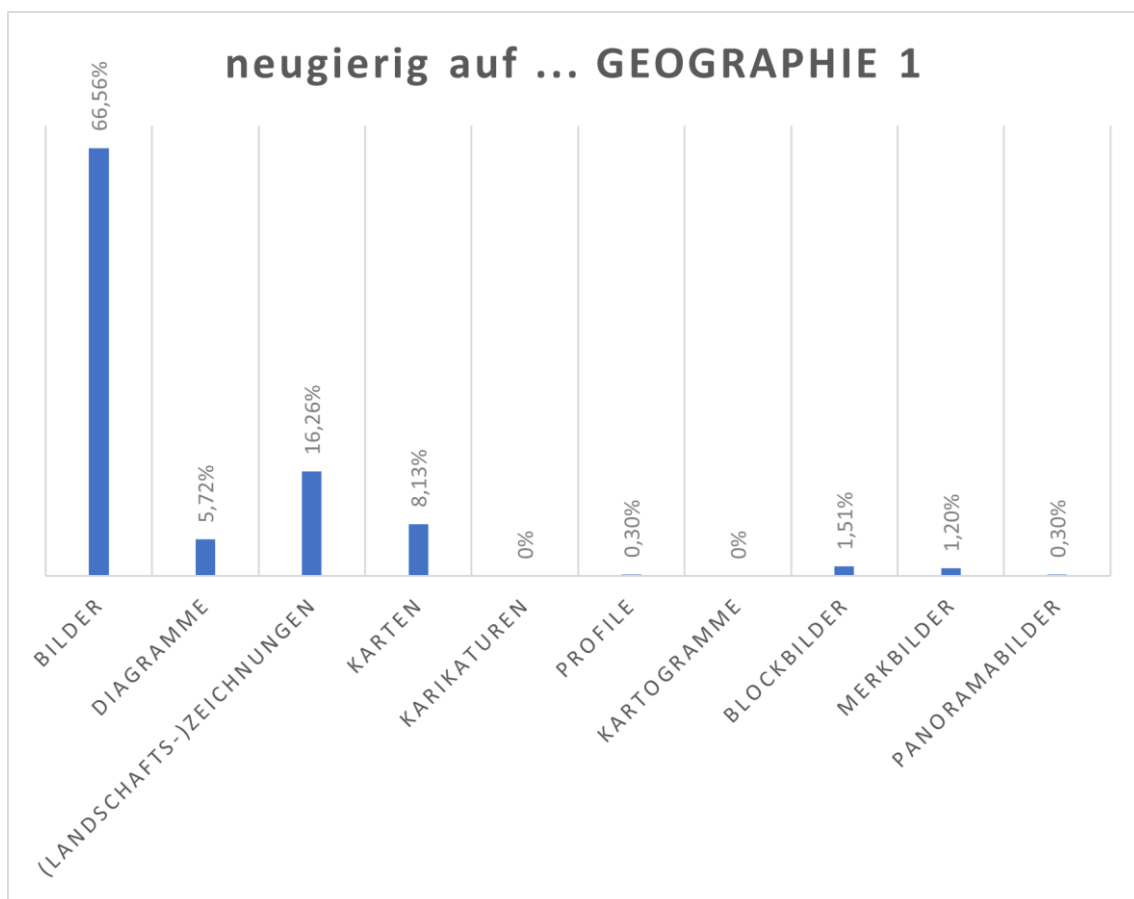


Abbildung 25: graphische Auswertung neugierig auf... GEOGRAPHIE 1

5.5 unterwegs 1

Buchtitel: unterwegs 1		
	Anzahl	Prozent
Seitenumfang:	96	100%
Seiten ohne Abbildungen:	3	3,12%
Summe aller Abbildungen insgesamt:	289	100%
Durchschnitt Abbildungen pro Seite:	3,01%	
Summe aller Bilder:	171	59,17%
Summe aller Diagramme:	11	3,80%
Summe aller (Landschafts-)Zeichnungen:	62	21,45%
Summe aller Karten:	28	9,69%
Summe aller Karikaturen:	1	0,35%
Summe aller Profile:	1	0,35%
Summe aller Kartogramme:	5	1,73%
Summe aller Blockbilder:	3	1,04%
Summe aller Merkbilder:	7	2,42%
Summe aller Panoramabilder:	0	0%
Summe aller Abbildungsunter/-überschriften:	161	55,70%
Summe aller Arbeitsaufträge:	219	100%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Abbildungen zusammenhängen:	128	58,48%
Summe aller Arbeitsaufträge, die mit den Bildern zusammenhängen:	49	22,38%
Summe aller Bilder, die in Arbeitsaufträgen erwähnt werden:	122	-

Tabelle 8: Auswertung unterwegs 1

Bei dem Schulbuch unterwegs 1 sind knapp 60% aller Abbildungen Bilder. Die restlichen 40% setzen sich aus 21,45% Landschafts-(Zeichnungen), 9,69% Karten, 3,80% Diagramme und 2,42% Merkbilder zusammen. Weiters gibt es noch wenige Kartogramme (1,73%), Blockbilder (1,04%), ein Profil (0,35%) und eine Karikatur (0,35%). In dem Lehrwerk ist kein Panoramabild dargestellt.

55,70% der Abbildungen sind mit Abbildungsunter- oder Abbildungsüberschriften gekennzeichnet, das sind 161 Abbildungen. In diesem Buch gibt es insgesamt 219 Arbeitsaufträge. Mehr als die Hälfte aller Aufgaben (58,48%) hängen mit den Abbildungen zusammen. Bei 49 Arbeitsaufgaben werden die Schülerinnen und Schüler angehalten, mit insgesamt 122 Bildern zu arbeiten.

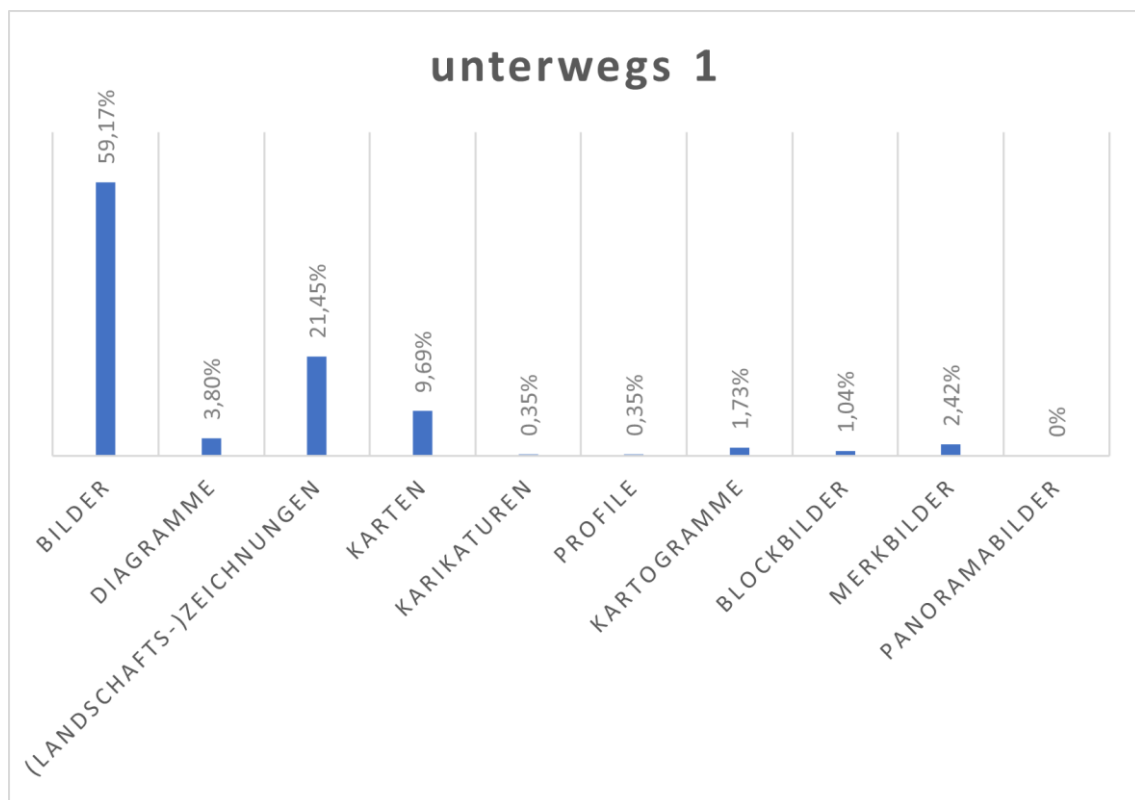


Abbildung 26: graphische Auswertung unterwegs 1

5.6 Vergleich der Ergebnisse

5.6.1 Verhältnis Abbildungen zu Seitenanzahl

Die Abbildung unterhalb zeigt das Verhältnis der Seitenanzahl zu der Anzahl der Abbildungen der fünf ausgewählten Schulbücher. Obwohl das Schulbuch „GEOprofi 1“ die größte Seitenanzahl hat (140 Seiten), sind durchschnittlich auf einer Seite nur 2,34 Abbildungen. Bei dem Lehrwerk „Durchblick kompetent 1“ sind die meisten Abbildungen (358 Abbildungen) und im Durchschnitt 2,73 Abbildungen pro Seite. Mit 2,79 Abbildungen pro Seite liegt das Buch „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ im Mittelfeld, trotz der vergleichsweise niedrigen Seitenanzahl (66 Seiten). Im Schulbuch „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“ findet man durchschnittlich 2,96 Abbildungen auf jeder Seite. Das Buch mit den meisten Abbildungen pro Seite (3,01 Abbildungen pro Seite) ist das „unterwegs 1“, obwohl es die zweitniedrigste Seitenanzahl hat (96 Seiten). Es lässt sich der Schluss ziehen, dass im Durchschnitt 2 oder 3 Bilder pro Seite in jedem der fünf Schulbücher abgebildet ist.

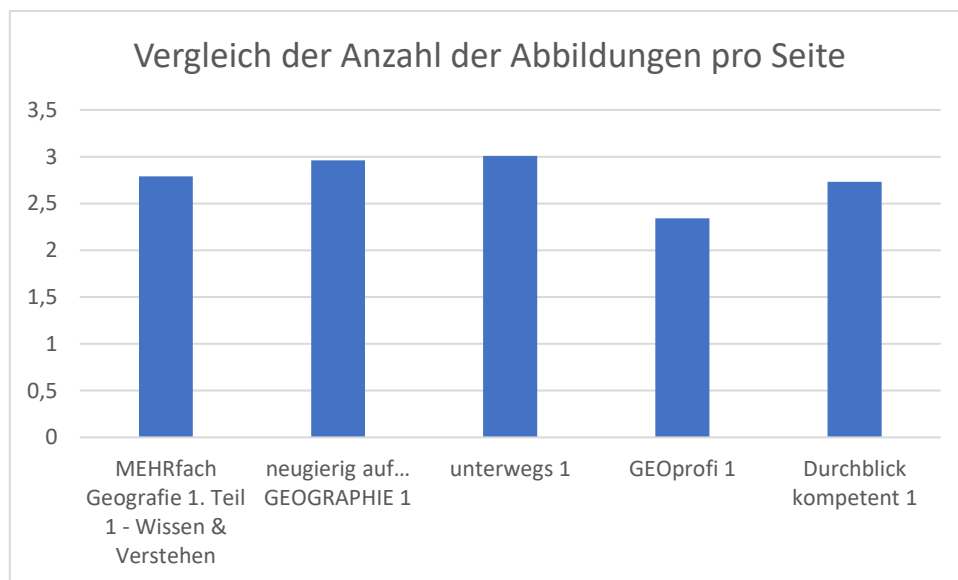


Abbildung 27: Vergleich der Anzahl der Abbildungen pro Seite

5.6.2 Abbildungen

Die Abbildung 27 zeigt das Verhältnis zwischen den Abbildungen insgesamt und der Summe der Bilder in den fünf untersuchten Schulbüchern. Vergleicht man nun die Ergebnisse der fünf untersuchten Schulbücher miteinander, so stellt man fest, dass ein großer Teil aller Abbildungen in Schulbüchern Bilder sind. In vier von fünf Schulbüchern ist die Anzahl der Bilder über 50%. Nur im Schulbuch „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“

liegt der Prozentsatz bei 47,82% und ist somit knapp unter der Hälfte. Die restlichen Prozente sind graphische Darstellungen.

Die meisten Abbildungen (über 350) sind in dem Buch „Durchblick kompetent 1“, welches mit einer Seitenzahl von 120 das zweitdickste Schulbuch der fünf gewählten ist, die wenigsten (unter 200) sind im „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ zu finden. Dieses Buch hat mit 66 Seiten die geringsten Seitenanzahl. Die meisten Bilder werden im „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“ Schulbuch, dicht gefolgt von „GEOprofi 1“, gezeigt. In beiden Werken sind über 200 Fotos abgebildet. Die wenigsten Fotos (unter 100) sind erneut im Schulbuch „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ zu finden.

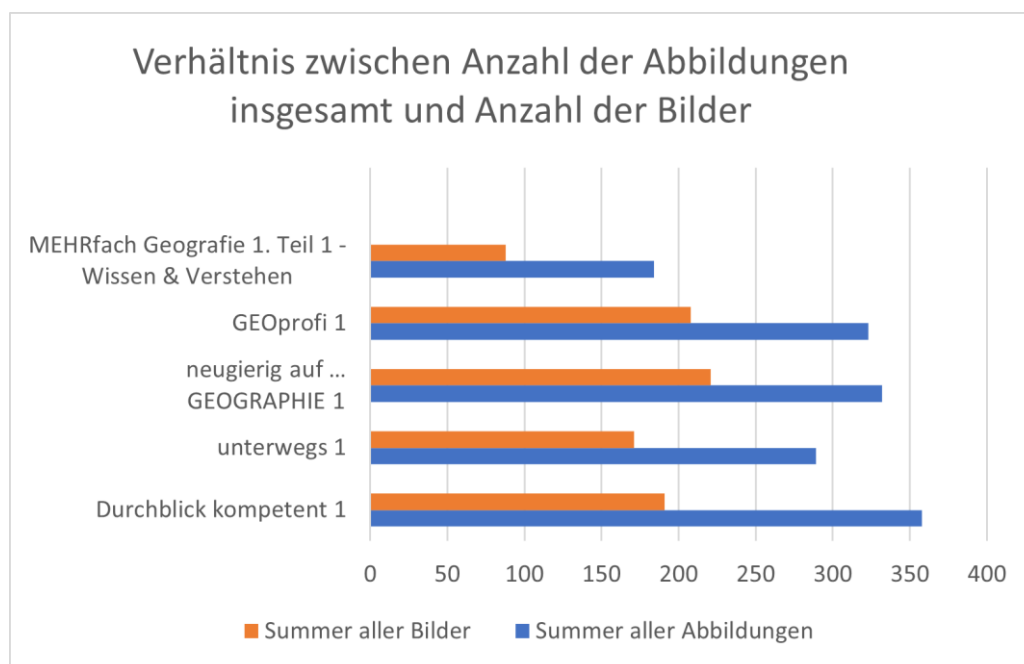


Abbildung 28: Verhältnis der Abbildungen und der Bilder in den fünf gewählten Schulbüchern

Vergleicht man die unterschiedlichen Abbildungsarten, so gibt es bei der Anzahl einige Gemeinsamkeiten bei den gewählten Schulbüchern. Die häufigsten graphischen Medien sind in allen untersuchten Schulbüchern, außer im „GEOprofi 1“, (Landschafts-)Zeichnungen. In den Büchern „GEOprofi 1“ und „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ gibt es ebenfalls viele Karten. Die Anzahl der Diagramme liegt bei allen analysierten Lehrwerken zwischen 2,5% und 7%. Weiters ist bei allen Schulbüchern die Anzahl der Profile, Kartogramme, Blockbilder und Merkbilder sehr gering und liegt zwischen 0% und 2%. Es gibt in vier von fünf Schulbüchern keine Karikatur und in drei von fünf Schulbüchern kein Panoramabild. Die Ergebnisse sind in dem Diagramm auf der kommenden Seite nochmals übersichtlich dargestellt.

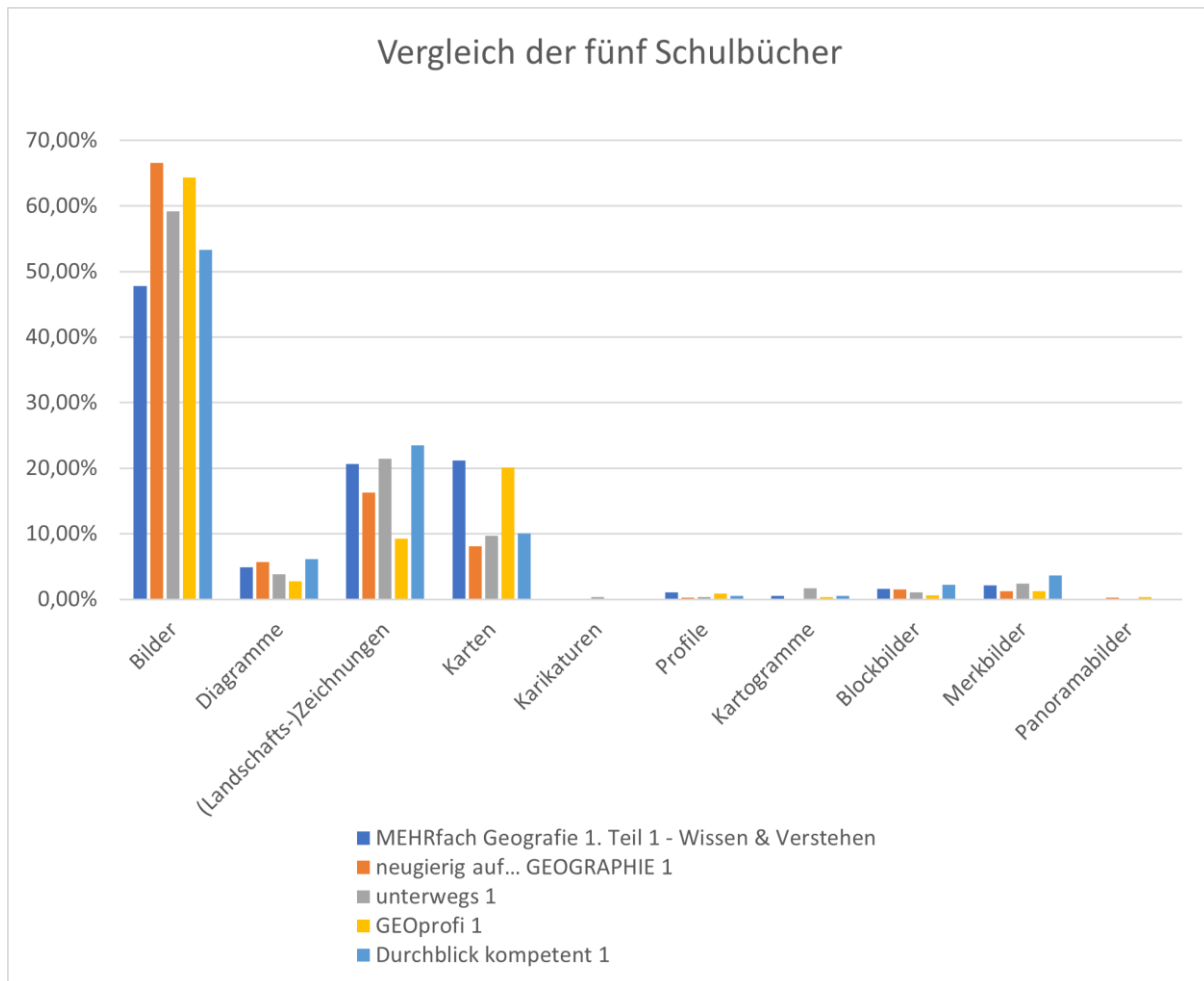


Abbildung 29: graphischer Vergleich aller Abbildungen und Schulbücher

5.6.3 Abbildungsunter- oder Abbildungsüberschriften

Das Diagramm auf der kommenden Seite zeigt die Anzahl aller Abbildungsunter- und Abbildungsüberschriften. Verglichen zu den anderen vier Büchern sind im Lehrwerk „Durchblick kompetent 1“, mit 191 Unter- und Überschriften, die meisten Abbildungen beschriftet. Die Anzahl der Beschriftungen liegt bei den Schulbüchern „unterwegs 1“, „GEOprofi 1“ und „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ zwischen 143 und 161. Es gibt hier zwischen den Büchern keine großen Unterschiede bei der Zahl der Abbildungsunter- und Abbildungsüberschriften. Die wenigsten Unter- und Überschriften sind im Buch „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“ zu finden, obwohl in diesem Buch die zweitmeisten Abbildungen zu finden sind.

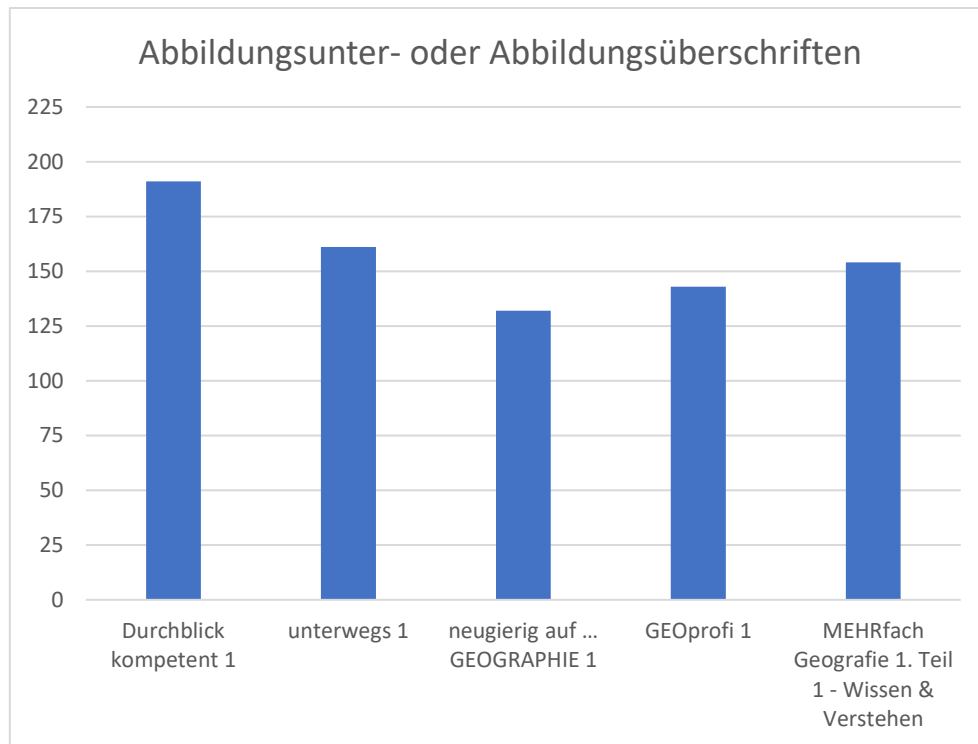


Abbildung 30: Anzahl der Abbildungsunter- und Abbildungsüberschriften

5.6.4 Arbeitsaufträge

Wenn man die Anzahl der Arbeitsaufträge in den fünf Schulbücher miteinander vergleicht, fällt auf, dass die Anzahl der Aufgaben unterschiedlich hoch ist. Die meisten Arbeitsaufgaben findet man im Schulbuch „Durchblick kompetent 1“ mit 280 Aufgabenstellungen, gefolgt vom Buch „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“ mit 256 Arbeitsaufträgen. Mit 219 Aufgabenstellungen liegt das Schulbuch „unterwegs 1“ im Mittelfeld der fünf ausgewählten Schulbücher. Im „GEOprofi 1“ mit 138 und im „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ mit 131 Aufgaben sind die wenigsten Aufträge für Schülerinnen und Schüler vorhanden. Letzteres hat auch die geringste Seitenanzahl. Betrachtet man die Anzahl der Arbeitsaufträge mit der Seitenanzahl, fällt weiters auf, dass im Buch mit den zweitmeisten Seiten (120 Seiten), das „Durchblick kompetent 1“ die meisten Arbeitsaufträge und auch die meisten Abbildungen zu finden sind. Das Schulbuch mit den meisten Seiten (140 Seiten) ist der „GEOprofi 1“. In diesem Buch sind deutlich weniger Arbeitsaufträge zu finden.

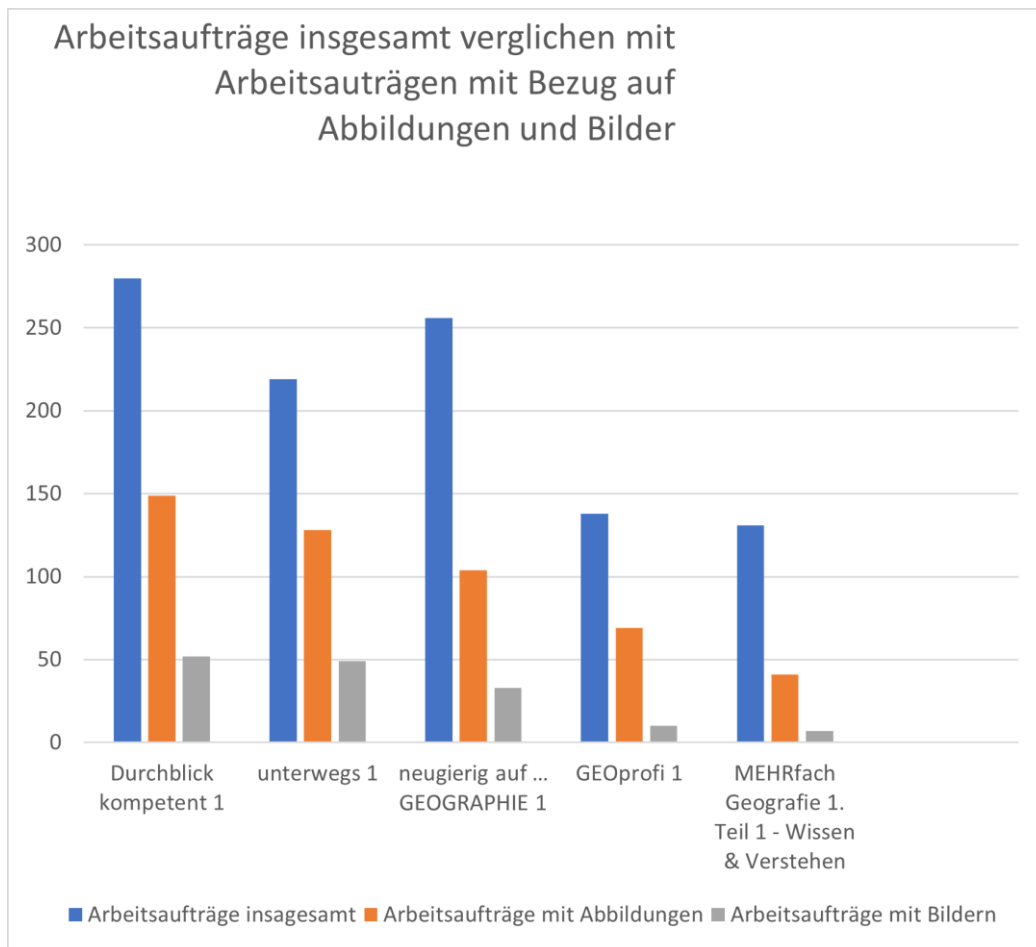


Abbildung 31: Arbeitsaufträge im Vergleich

In der Abbildung 31 sieht man, dass das Verhältnis zwischen der Anzahl der Arbeitsaufträge, die auf Abbildungen und auf Bilder Bezug nehmen, bei den fünf Schulbüchern sehr ähnlich ist. Bei den Schulbüchern „unterwegs 1“ und „Durchblick kompetent 1“ hängen über 50% der Aufgabenstellungen mit den vorhandenen Abbildungen zusammen. Insgesamt lässt sich sagen, dass es deutlich mehr Arbeitsaufträge mit anderen graphischen Medien als mit Bildern gibt. Verglichen mit den anderen vier Schulbüchern hat das Buch „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ deutlich weniger (unter 50) Aufgaben, die mit Abbildungen im Buch zusammenhängen.

Die Abbildung auf der nächsten Seite zeigt das Verhältnis der Anzahl der Abbildungen, die einen Bezug zu Arbeitsaufträgen haben, verglichen mit der Anzahl der Abbildungen, die keinen Bezug zu Arbeitsaufträgen haben. Dabei fällt auf, dass in allen der fünf untersuchten Schulbücher deutlich mehr Abbildungen zu finden sind, die ohne Bezug zu Arbeitsaufträgen sind. Nur im Schulbuch „unterwegs 1“ ist die Differenz zwischen den Abbildungen mit und ohne Bezug auf Arbeitsaufträge nicht so enorm groß, wie in den anderen Lehrwerken. Besonders groß ist die Differenz im „GEOprofi 1“.

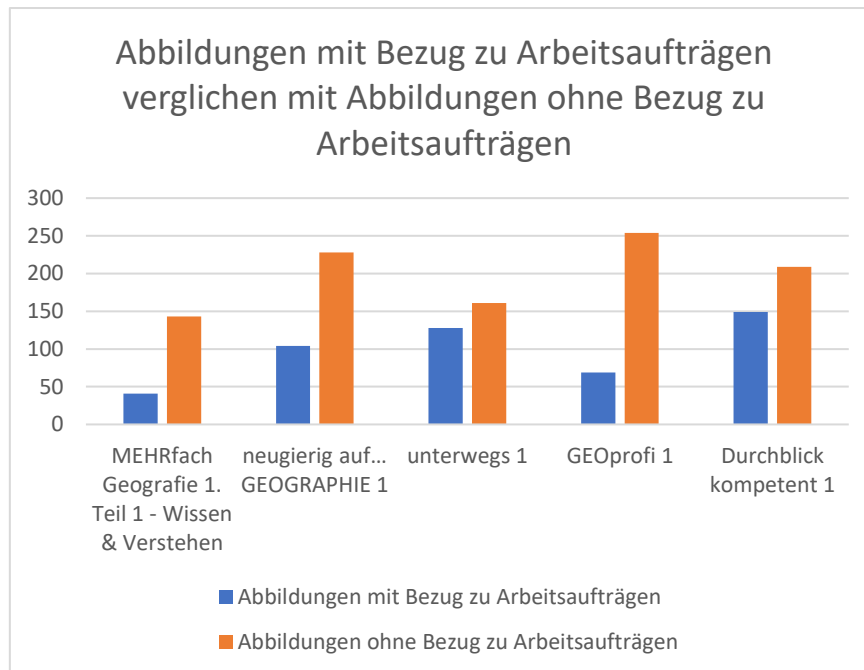


Abbildung 32: Abbildungen mit Bezug zu Arbeitsaufträgen verglichen mit Abbildungen ohne Bezug zu Arbeitsaufträgen

Diese Ergebnisse spiegeln sich auch beim Vergleich der Bilder mit Bezug zu Arbeitsaufträgen und der Bilder ohne Bezug zu Arbeitsaufträgen wider. Auch hier ist die Anzahl der Bilder, die keinen Bezug zu den Arbeitsaufgaben haben deutlich geringer als jene, die Bezug zu den Aufgaben haben. Wie auch bei den Abbildungen, ist auch wieder das Schulbuch „GEOprofi 1“ jenes, welches die größte Differenz zwischen Bildern mit und ohne Bezug zu Arbeitsaufträgen hat. Obwohl in diesem Buch die meisten Bilder abgebildet sind, gibt es nur wenig Aufgabenstellungen dazu. Die meisten Arbeitsaufträge, die einen Bezug zu den dargestellten Bildern haben, sind im Schulbuch „unterwegs 1“ zu finden.

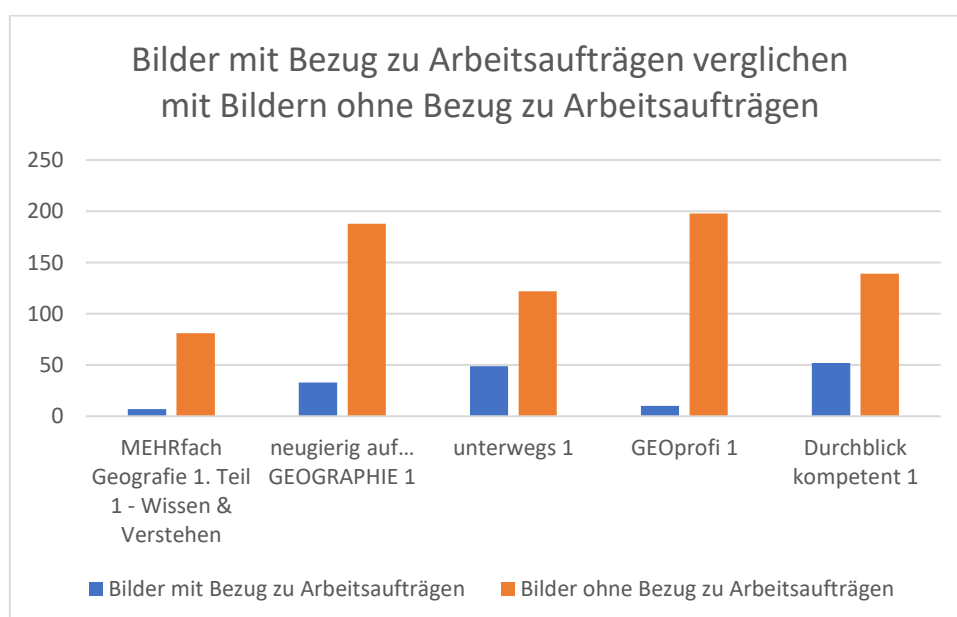


Abbildung 33: Bilder mit Bezug zu Arbeitsaufträgen verglichen mit Bildern ohne Bezug zu Arbeitsaufträgen

6. Methoden in den gewählten Schulbüchern – Bildanalysekompetenz/visual literacy

Wie vorher bereits erwähnt, ist die Medienerziehung im Schulunterricht ein Teil der Lehraufgabe und in den Unterrichtsprinzipien verankert. Viele Schulbuchautorinnen und -autoren haben mittlerweile Methodenkapitel in den Schulbüchern integriert, um die Schülerinnen und Schülern beim Arbeiten mit verschiedenen Medien zu unterstützen. In diesem Kapitel wird der unterschiedliche Umgang mit der Aufbereitung der Methoden beschrieben und ob die Schulbücher Hilfestellungen dazu anbieten. Vier der fünf untersuchten Schulbücher thematisieren den Umgang mit Bildern. Lediglich im Buch „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ gibt es keinen Verweis zur Bildlesekompetenz, es werden andere Methoden vorgestellt.

6.1 Durchblick kompetent 1

In diesem Lehrwerk ist zwischen den Kapiteln immer wieder eine Seite mit den verschiedenen Methoden, die im Buch vorkommen, eingefügt. Folgende Methoden werden hier genauer erläutert: „Karten lesen“, „Kartennutzung am Computer“, „Ein Klimadiagramm lesen“, „Bilder auswerten“, „Textauswertung“, „Internetrecherche“, „Lesen einer Wanderkarte“ und „Diagramme auswerten“ (vgl. Wohlschlägel et al. 2014: 3). Einige dieser Methoden beziehen sich also auf die Abbildungen in diesem Schulbuch. Eine Seite zeigt, wie man am besten mit Bildern arbeitet. Dabei wird darauf aufmerksam gemacht, dass Bilder Geschichten erzählen und Bilder auch täuschen oder lügen können und es deshalb wichtig ist, genau hinzuschauen. Es werden sieben Schritte zur perfekten Bildauswertung angeführt. Die Lernenden sehen auf dieser Seite ein Bild, auf dem Menschen eines Stammes zu sehen sind, welche gerade fotografiert werden. Die Aufgabe ist, das Bild zu betrachten und dazu eine Geschichte zu erzählen. Zusätzlich gibt es hierzu noch einige Fragen, die dabei helfen sollen, das Bild genau zu analysieren und das Dargestellte genau anzusehen.

6.2 GEOprofi 1

Dieses Buch hat einige Methodenkapitel am Ende des Lehrwerkes, in welchen die folgenden Methoden genauer beschrieben sind: „Mit dem Atlas arbeiten“, „Eine Faustskizze zeichnen“, „Texte lesen und verstehen“ und „Bilder beschreiben und auswerten“ (vgl. Mayrhofer, Posch

& Reiter 2021: 4). Auf der Doppelseite „Bilder beschreiben und auswerten“ wird zuerst mit dem Sprichwort „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ deutlich gemacht, dass man aus Bildern viele Informationen erhalten kann. Danach wird in zehn Schritten erklärt, nach welchen Gesichtspunkten die Schülerinnen und Schüler die Bilder beschreiben können. An einem Beispielbild wird gezeigt, was der Vordergrund, der Mittelpunkt und der Hintergrund eines Bildes sind. Auf der zweiten Seite sind zwei Bilder zu sehen. Dazu gibt es den Arbeitsauftrag, die beiden Bilder auszuwerten und sich dabei an die vorher angeführten Arbeitsschritte zu halten.

6.3 MEHRfach. Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen

Auch in diesem Buch wird der Umgang mit den verschiedenen Methoden vorgestellt. Hier zu findet man die folgenden Methoden: „Mit Schlüsselwörtern arbeiten“, „Faustskizze“, „Fragen stellen – Arbeiten suchen“, „Mind-Map“ und „Lernen lernen“ (vgl. Graf, Karl & Vogel-Waldhütter 2020: 4f). Es gibt jedoch in diesem Lehrwerk keine Erklärung zum Arbeiten mit Bildern oder Abbildungen, wie am Anfang des Kapitels bereits erwähnt.

6.4 neugierig auf...GEOGRAPHIE 1

In dem Buch sind zwischen den Kapiteln jeweils Doppelseiten eingefügt, die den Schülerinnen und Schülern den richtigen Umgang mit den verschiedenen Methoden näherbringen sollen. Es werden die Methoden „Mit Karten und dem Atlas arbeiten“, „Mit einem Klimadiagramm arbeiten“, „Mit Fotos arbeiten“, „Ein Diagramm lesen“ und „Eine thematische Karte lesen“ genauer vorgestellt (vgl. Strasser & Trawöger 2014: 3). Am Anfang wird bei der Methode „Mit Fotos arbeiten“ darauf hingewiesen, dass viele Einzelheiten auf Bildern auf den ersten Blick gar nicht erkennbar sind und man Bilder deshalb betrachten, beschreiben und darüber diskutieren soll. Danach gibt es eine genau Anleitung zur Vorgangsweise mit Fragen, die man sich beim Betrachten der Fotos stellen kann. Auf der zweiten Seite gibt es ein Beispielbild mit Arbeitsaufgaben für die Schülerinnen und Schüler. Hierbei muss das Originalfoto beschrieben und nachgezeichnet werden, anschließend gibt es Fragen zu dem Foto.

6.5 unterwegs 1

In diesem Lehrwerk werden folgende Methoden näher ausgeführt: „Suchgitter verwenden“, „Physische Karten kennen lernen“, „Bilder beschreiben“, „Klimadiagramme interpretieren“, „Im Internet recherchieren“, „Bilder lesen“, „Kurzreferate vortragen“, „Physische Karten lesen“, „Thematische Karten auswerten“ und „Sachtexte erschließen“ (vgl. Fridrich & Kulhanek-Wehlend 2014: 5). Diese Methoden werden immer wieder auf den Seiten zwischendurch in kleinen Kästchen erklärt. Bei manchen Arbeitsaufträgen wird auf die Methoden immer wieder hingewiesen, einige Beispiele sind im Kapitel 7.2.5 zu lesen. Zwei dieser Kästchen beziehen sich auf den Umgang mit Bildern. Bei der Methode „Bilder beschreiben“ wird erklärt, was Bilder sind und welche Fragen man sich beim Betrachten eines Fotos stellen kann, um alle wichtigen Informationen herauslesen zu können. Bei der Methode „Bilder lesen“ wird ebenfalls die Herangehensweise der Bilderbearbeitung erklärt. Zuerst findet eine allgemeine Betrachtung statt, und dann wird auf die Details geachtet und die Aussage des Bildes erklärt. Darüber ist ein Bild zu sehen, um die Methode anzuwenden.

7. Bilddidaktische Schulbuchanalyse

Bei der bilddidaktischen Schulbuchanalyse werden die Bilder und deren Funktionen des Schulbuchkapitels „Wie Menschen auf unterschiedlichen Teilen der Erde leben und wirtschaften“ in den fünf ausgewählten Schulbüchern analysiert und miteinander verglichen. Im ersten Schritt werden die Seitenanzahlen, die Anzahl der Abbildungen, sowie die Anzahl der Bilder in diesem Kapitel und der allgemeine Aufbau der Schulbücher verglichen, um einen Überblick zu erhalten. Es folgt eine weitere Unterteilung in Luft-, Boden-, und Satellitenbilder. Die Ergebnisse werden mit einer quantitativen Darstellung aufgezeigt. Anschließend, bei der Feinanalyse, liegt das Hauptaugenmerk auf den Funktionen der Bilder. Hier wurden sieben Funktionen für die Analyse ausgewählt. Die Bilder werden diesen sieben Kategorien zugeordnet. Es wird untersucht, inwiefern auf die Bilder im Text und in den Arbeitsaufträgen eingegangen wird. Da bei manchen Schulbüchern mehrere Arbeitsaufträge zu einem Bild angeführt sind, kann es sein, dass einzelne Bilder mehrere Funktionen erfüllen. Weiters wird analysiert, was auf den Bildern, die eine rein illustrative Funktion erfüllen, abgebildet ist.

7.1 Aufbau und Verteilung der Bilder in den gewählten Schulbüchern

7.1.1 Durchblick kompetent 1

In diesem Lehrwerk befinden sich 61 Seiten, auf denen das Überkapitel und Lehrplanthema „Wie Menschen in unterschiedlichen Gebieten der Erde leben und wirtschaften“ aufbereitet ist. Dieses Kapitel ist nochmals unterteilt in die fünf Bereiche „Leben und Wirtschaften in den Tropen“, „Leben und Wirtschaften in den Subtropen“, „Leben und Wirtschaften in der gemäßigten Zone“, „Leben und Wirtschaften in der kalten Zone“ und „Leben und Wirtschaften im Gebirge“. Am Ende jedes Kapitels gibt es mehrere „Das kann ich“-Aufgaben. Diese Arbeitsaufträge sind auf allen Seiten in einem langgezogenen, schmalen Kästchen ganz links oder ganz rechts angebracht, sonst gibt es keine regelmäßige Anordnung von Bildern und Texten.

Auf den 61 Seiten sind 172 Abbildungen dargestellt. Davon sind 94 Bodenaufnahmen und 9 Luftaufnahmen, also insgesamt 103 Bilder, zu finden. Es gibt keine Satellitenbilder.

Seitenanzahl:	61	
	Anzahl	Prozent
Summe aller Abbildungen insgesamt:	172	-
Summer aller Bilder insgesamt:	103	100%
Summe aller Bodenbilder:	94	91,26%
Summe aller Luftbilder:	9	8,74%
Summe aller Satellitenbilder:	0	0%

Tabelle 9: Auswertung quantitative Analyse Durchblick kompetent 1

7.1.2 GEOprofi 1

Bei diesem Buch ist das untersuchte Lehrplanthema auf die folgenden Kapitel, die vier Klimazonen, aufgeteilt: „Leben in der polaren Zone“, „Leben in der gemäßigten Zone“, „Leben in den Subtropen“ und „Leben in den Tropen“. Es gibt hierbei jeweils zwischen fünf und sieben Unterkapitel. Das Buch hat immer den gleichen Aufbau. Auf der linken Seite befindet sich stets ein Text und dazu Bilder, auf der rechten Seite sind Arbeitsaufgaben zu lösen, die teilweise ebenfalls mit Bildern verbunden sind. Am Ende jedes Kapitels gibt es zuerst eine Doppelseite, bei welcher Arbeitsaufträge mit Karten zu lösen sind und schlussendlich ein Quiz oder andere Übungen, um das erlernte Wissen zu sichern. Das Kapitel erstreckt sich auf 47 Seiten und es gibt insgesamt 104 Abbildungen. Davon sind 42 Bodenbilder und 13 Luftbilder, also insgesamt gibt es 55 Fotos. Es sind keine Satellitenbilder in diesem Kapitel dargestellt.

Seitenanzahl:	47	
	Anzahl	Prozent
Summe aller Abbildungen insgesamt:	104	-
Summer aller Bilder insgesamt:	55	100%
Summe aller Bodenbilder:	42	76,36%
Summe aller Luftbilder:	13	23,64%
Summe aller Satellitenbilder:	0	0%

Tabelle 10: Auswertung quantitative Analyse GEOprofi 1

7.1.3 MEHRfach. Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen

Dieses Schulbuch behandelt das Thema auf 23 Seiten und ist in vier Kapitel aufgeteilt. Die Kapitel lauten „Polare Zone“, „Gemäßigte Zone“, „Subtropische Zone“ und „Tropische Zone“ und sind jeweils in drei bis sechs Unterkapitel gegliedert. Auf diesen 23 Seiten findet man insgesamt 77 Abbildungen, wovon 47 Bilder sind. Von diesen 47 Bildern sind 42 Bodenaufnahmen, 5 Luftbilder und kein Satellitenbild.

In diesem Buch gibt es keine kontinuierliche Anordnung von Bildern, Texten und Aufgaben.

Seitenanzahl:	23	
	Anzahl	Prozent
Summe aller Abbildungen insgesamt:	77	-
Summer aller Bilder insgesamt:	47	100%
Summe aller Bodenbilder:	42	89,36%
Summe aller Luftbilder:	5	10,64%
Summe aller Satellitenbilder:	0	0%

Tabelle 11: Auswertung quantitative Analyse MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen

7.1.4 neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1

In diesem Schulbuch lautet das Kapitel, das auf 51 Seiten behandelt wird, „Wie Menschen leben und wirtschaften“. Dabei gibt es die folgenden Unterkapitel: „In den Tropen“, „In den Subtropen“, „In der gemäßigten Zone“, „In den Bergen“ und „In der kalten Zone“. Zwischenzeitlich sind hier immer wieder Seiten, auf denen unterschiedliche Methoden vorgestellt werden, beispielsweise zu der Arbeit und der Interpretation von Klimadiagrammen, Fotos und Diagrammen. Am Ende jedes Unterkapitels gibt es abschließend ein Quiz. Die Seiten sind unterschiedlich aufgebaut. Bezüglich der Anordnung der Texte, Bilder und Arbeitsaufträge gibt es keine Regelmäßigkeit. In diesem Kapitel gibt es 169 Abbildungen. Die Summe aller Bilder davon beträgt 130, welche sich wieder in 128 Bodenbilder und zwei Luftbilder unterteilen lassen. Auf diesen Seiten befindet sich ebenfalls kein Satellitenbild.

Seitenanzahl:	51	
	Anzahl	Prozent
Summe aller Abbildungen insgesamt:	169	-
Summer aller Bilder insgesamt:	130	100%
Summe aller Bodenbilder:	128	98,47%
Summe aller Luftbilder:	2	1,53%
Summe aller Satellitenbilder:	0	0%

Tabelle 12: Auswertung quantitative Analyse neugierig auf... GEOGRAPHIE 1

7.1.5 unterwegs 1

Das Kapitel wird auf 22 Seiten unter dem Titel „So leben Menschen auf unserer Erde“ behandelt. Genauer betrachtet wird hierbei das Leben am Mittelmeer, im tropischen Regenwald, in der Sahara, im Gebirge, am Meer in Grönland. Auf der linken Seite befindet sich immer ein Text und Arbeitsaufgaben, sowie auch Bilder. Auf der rechten Seite sind vor allem Abbildungen, teilweise mit kurzen Informationstexten versehen, dargestellt. Am Ende des Kapitels gibt es eine Doppelseite mit dazugehörigen Übungen zu dem Kapitel. Insgesamt gibt es auf diesen Seiten 76 Abbildungen, davon sind 42 Bilder. Bei fast allen der dargestellten Fotos handelt es sich um Bodenaufnahmen. Es gibt nur drei Luftbilder und kein Satellitenbild. Am Anfang jedes Unterkapitels erzählen Kinder über ihr Leben in der jeweiligen Region. Neben dem Text ist hierbei immer ein Foto von dem Kind. Weiters findet man Bilder zu den Themen, auf die im Text nicht eingegangen wird, die jedoch zeigen, worum es in dem Text geht. Beispielsweise wird über die Wichtigkeit von Oliven im Mittelmeerraum geschrieben und daneben befinden sich Fotos von einem Olivenbaum und von Oliven.

Bei den Arbeitsaufträgen wird in diesem Kapitel immer wieder auf die Bilder eingegangen. Aufgabenstellungen lauten beispielsweise „Betrachte das Bild und erkläre ...“, „Formuliere Bildtitel“, „Vergleiche die Bilder und nenne Veränderungen“, „Arbeite mit dem Bild, lies den Text und ordne zu“, „Erkläre den Begriff mithilfe des Bildes und des Textes“, „Lies den Text und ordne die fettgedruckten Begriffe den Bildern zu“, „Vervollständige die Bildunterschriften“. Diese Aufgaben sind vielseitig und die Schülerinnen und Schüler bekommen so die Möglichkeit, sich mit den Fotos durch unterschiedliche Herangehensweisen intensiv mit den Themen auseinanderzusetzen.

Seitenanzahl:	22	
	Anzahl	Prozent
Summe aller Abbildungen insgesamt:	76	-
Summer aller Bilder insgesamt:	42	100%
Summe aller Bodenbilder:	39	92,85%
Summe aller Luftbilder:	3	7,15%
Summe aller Satellitenbilder:	0	0%

Tabelle 13: Auswertung quantitative Analyse unterwegs 1

7.1.6 Vergleich der Ergebnisse

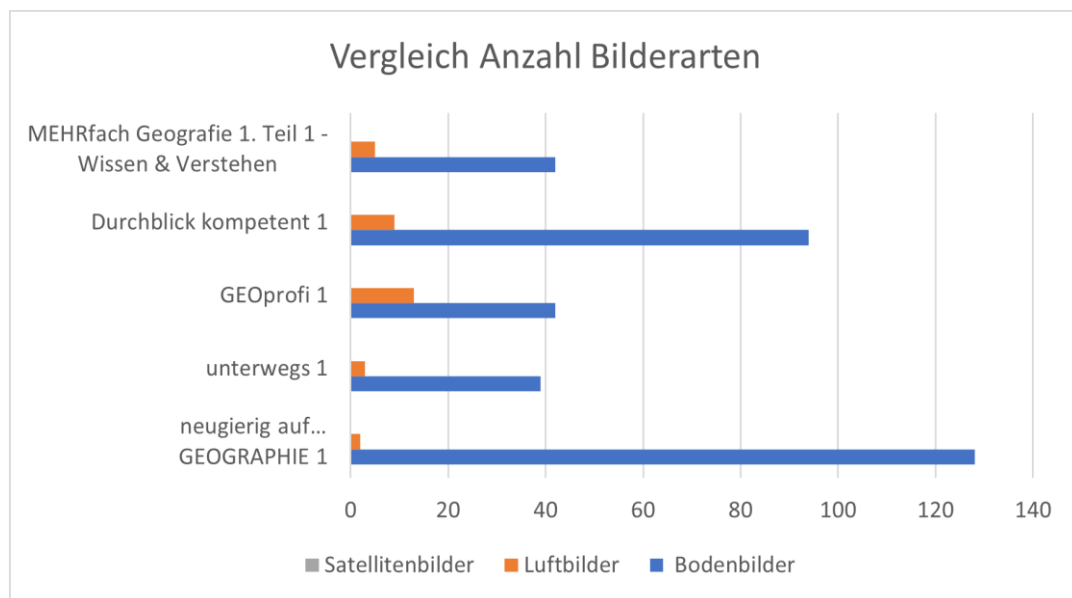


Abbildung 34: graphischer Vergleich Anzahl Bilderarten

Bei dem Vergleich der Anzahl der verschiedenen Bildarten (Bodenbilder, Luftbilder und Satellitenbilder) ist besonders auffällig, dass im untersuchten Kapitel in keinem ausgewählten Schulbuch ein Satellitenbild dargestellt ist. Bei allen fünf Lehrwerken sind überwiegend Bodenbilder zu finden. Die meisten Bodenbilder sind im Schulbuch „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“ (98,47%) zu finden. Hier findet man über 120 Bodenbilder. Im Vergleich dazu sind die wenigsten Bodenaufnahmen mit einer Anzahl von 39 im Buch „unterwegs 1“ abgebildet. In allen Büchern sind Luftaufnahmen dargestellt, jedoch im Vergleich zu den Bodenbildern nur sehr wenige. Mit 13 Luftbilder sind im Buch „GEOprofi 1“ die meisten Luftbilder zu finden. Nur zwei Luftaufnahmen hingegen sind im „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“ abgebildet.

7.2 Funktionen der Bilder

Wie bereits erwähnt, erfüllen Bilder in Schulbüchern verschiedene Funktionen. Für die Analyse wurden sieben Funktionen, angelehnt an die Übersicht von Hieber & Lenz, gewählt, da diese ein großes Spektrum an unterschiedlichen Funktionen abdecken und verschiedene Aspekte berücksichtigt und miteinbezogen wurden. Ein genauer Kriterienkatalog zu den einzelnen Funktionen ist im Kapitel 3.4 bei der Abbildung 16 zu sehen. Diese Funktionen sind angelehnt an die Forschung von Hieber und Lenz. Es wurde lediglich die rein illustrative Funktion ergänzt, da Bilder in Schulbüchern nicht immer eine fachdidaktische Funktion erfüllen und nicht näher auf die Bilder in Arbeitsaufträgen eingegangen wird oder es keine Erklärungen oder Verweise im Text dazu gibt. Weiters wurden die Funktionen „Bilder ermöglichen Anwendungen von methodischen Fähigkeiten und Fertigkeiten.“ und „Bilder ermöglichen Medienerziehung.“ zu einer Funktion „Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Medienerziehung.“ zusammengefasst (vgl. Hieber & Lenz 2007:4). Diese sieben Funktionen sind auf den GW-Unterricht abgestimmt und entsprechen den Ergebnissen anderer Forscherinnen und Forscher. Beispielsweise decken sich die Eigenschaften der Kompensationsfunktion nach Schnotz und die Fokus- und Konstruktionsfunktion nach Weidenmann mit der Aussage „Bilder sind Informationsträger“. Weiters ergänzen sich die Funktionen „Bilder fördern den Kommunikationsprozess“ und „Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten“ von Hieber und Lenz mit Weidenmanns Aktivierungsfunktion sowie mit der kognitiven Funktion, die Schnotz beschrieben hat. Auch Merkmale der Organisationsfunktion findet man bei der Handlungsfunktion von Hieber und Lenz wieder. Die rein illustrative Funktion deckt sich mit Schnotzs dekorativer Funktion. (vgl. Hieber & Lenz 2004 / Schnotz 2006 / Weidenmann 1991)

Auf der kommenden Seite gibt es nochmals einen Überblick über die sieben gewählten Funktionen. Zu sehen sind die Kriterien der einzelnen Funktionen, angelehnt an die Forschungen von Schnotz, sowie Hieber und Lenz, nach welchen bei der nachfolgenden Analyse untersucht und zugeordnet werden.

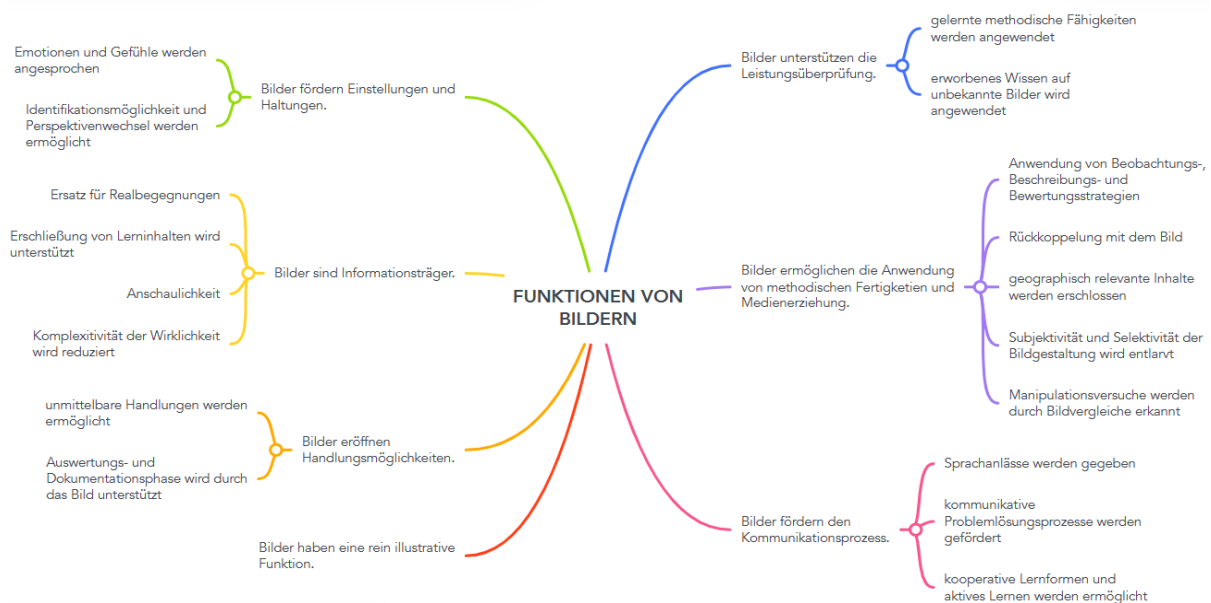


Abbildung 35: Funktionen von Bildern - Kriterienkatalog (eigene Abbildung nach Hieber & Lenz 2007:4)

7.2.1 Bilder sind Informationsträger

Hierbei unterstützen die Bilder die Erschließung der Lerninhalte und veranschaulichen Sachinhalte. Sie bieten einen Ersatz für reale Begegnungen und reduzieren komplexe Prozesse und Strukturen. (vgl. Hieber & Lenz 2007:4)

Vergleicht man die Schulbücher hinsichtlich dieser Funktion, so fällt auf, dass die Bilder selten komplexe Strukturen und Prozesse vereinfachen. Vermehrt übernehmen andere Arten der Abbildungen diese Funktion, meistens (Landschafts-)Zeichnungen oder Merkbilder. In vier von den fünf Schulbüchern verweisen die Informationstexte nicht beziehungsweise kaum auf die Bilder. Oft werden Bilder gezeigt, die beschriebene Gebiete (beispielsweise Gebirge, Regenwald, usw.) veranschaulichen, jedoch wird keine Verbindung zwischen Bild und Text hergestellt. Nur im Schulbuch „Durchblick kompetent 1“ wird immer wieder im Text auf die Fotos hingewiesen (insgesamt 41mal wird in diesem Kapitel auf die Bilder verwiesen), sodass die Schülerinnen und Schüler verstehen, welche Bilder zu welchem Text gehören. Im Buch „GEOprofi 1“ wird zweimal im Text auf ein Bild auf der kommenden Seite verwiesen. Arbeitsaufträge, die mit dieser Funktion zusammenhängen, gibt es in keinem Lehrwerk. In der Abbildung 36 wird die Anzahl der Funktion „Bilder sind Informationsträger“ in den Schulbüchern „Durchblick kompetent 1“, „unterwegs 1“, „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“, „GEOprofi 1“ und „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ dargestellt.

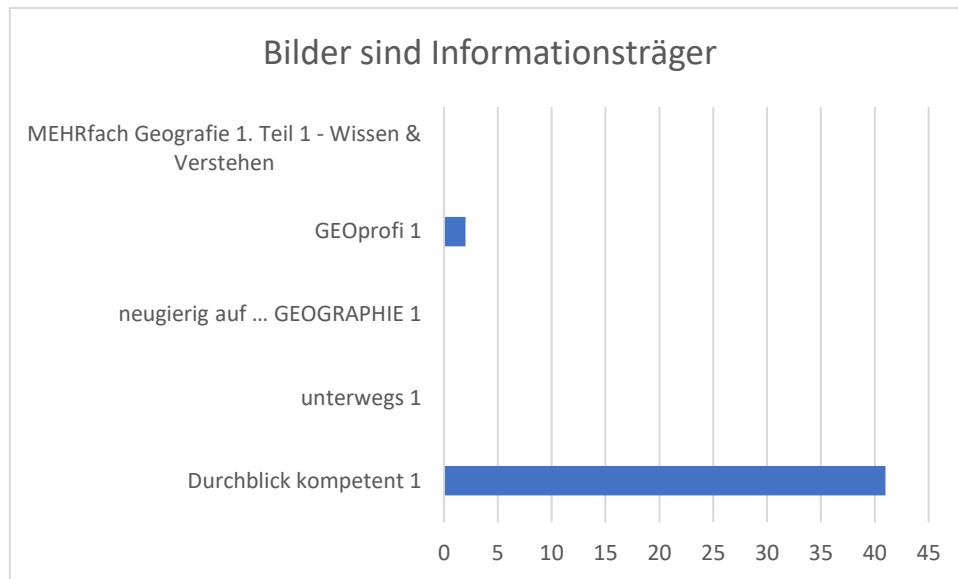


Abbildung 36: Bilder sind Informationsträger

Es folgen einige Textbeispiele, die auf Bilder verweisen:

GEOprofi 1:

- „Vor allem in Kanada und in den Vereinigten Staaten wird Getreide auf riesigen Feldern angebaut und oft von einer Flotte von Mähdreschern geerntet. (siehe S. 63)“ (Mayrhofer, Posch & Reiter 2021: 64)
- „Aus diesem Grund nimmt die Aufzucht von Fischen in sogenannten „Aquakulturen“ stark zu (siehe Bild auf der nächsten Seite).“ (ebd.: 56)

Durchblick kompetent 1:

- „Die Tuareg waren einst die stolzen Beherrscher der Sahara. Sie werden heute noch als „blaue Ritter“ der Wüste bezeichnet, da sie leuchtend blaue Festgewänder tragen (M1).“ (Wohlschlägel et al. 2014: 54)
- „In Feedlots werden jeweils bis zu 100000 Tiere eingestellt. Sie werden in eingezäunten Gebieten im Freien gehalten und regelmäßig gefüttert (M3).“ (ebd.: 72)
- „Der Motorschlitten ersetzt den Hundeschlitten (M2, M4).“ (ebd.: 2014: 80)

7.2.2 Bilder fördern den Kommunikationsprozess

Bei dieser Funktion werden die Schülerinnen und Schüler aufgefordert zu sprechen. Die Bilder sollen beschrieben und interpretiert werden, dadurch wird aktives Lernen gefördert. (vgl. Hieber & Lenz 2007:4)

Diese Funktion findet man in jedem Schulbuch in Zusammenhang mit Arbeitsaufgaben wieder, jedoch ist auch hier die Anzahl der Aufgaben sehr unterschiedlich. Während in den

Schulbüchern „unterwegs 1“ und „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ diese Funktion jeweils lediglich zweimal vorkommen, so legen andere Schulbücher einen Schwerpunkt auf die aktive Kommunikation der Schülerinnen und Schüler. In diesem Zusammenhang ist jedoch wichtig zu bedenken, dass es im Buch „unterwegs 1“ deutlich mehr Aufgabenstellungen, die mit Bildern zusammenhängen, gibt als im Buch „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“. In den anderen drei Schulbüchern gibt es vermehrt Aufgabenstellungen, die mit den gezeigten Bildern zusammenhängen, wobei die Lernenden zum Sprechen aufgefordert werden. Häufig werden mehrere Bilder, die auf einer Schulbuchdoppelseite zu sehen sind, bei einer Arbeitsaufgabe miteinbezogen. Im Buch „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“ befinden sich in dem gewählten Kapitel die meisten Arbeitsaufträge (10 Aufgabenstellungen mit insgesamt 22 unterschiedlichen Bildern), bei denen die Schülerinnen und Schüler dazu angehalten werden, aktiv über die Bilder zu sprechen. Einen Überblick über die Anzahl der Funktion „Bilder fördern die Kommunikationsfähigkeit“ in den ausgewählten Schulbüchern zeigt die Abbildung unterhalb.

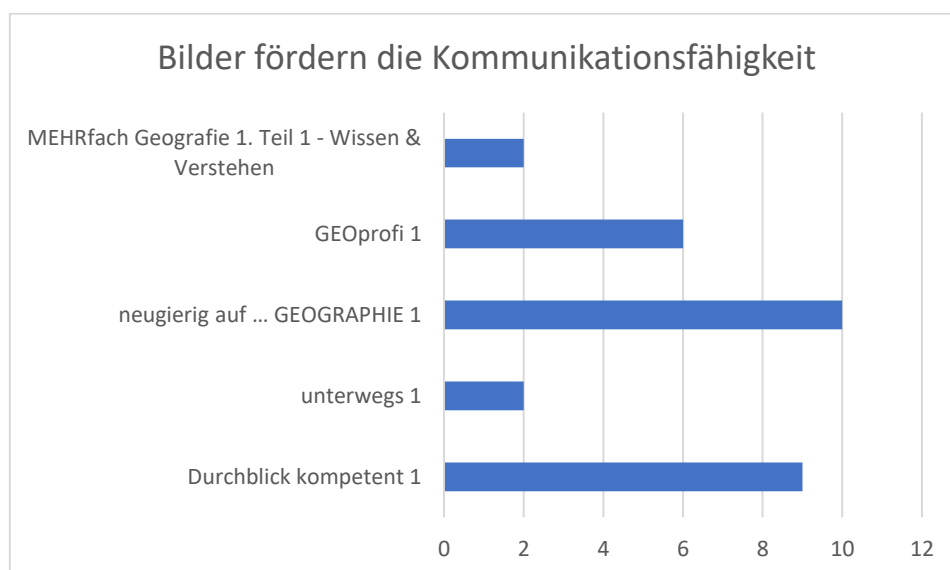


Abbildung 37: Bilder fördern die Kommunikationsfähigkeit

Es folgen Beispiele von Arbeitsaufträgen aus den einzelnen Schulbüchern, die den Kommunikationsprozess fördern:

Durchblick kompetent 1:

- „Beschreibe das Bild (M1). Welche Arbeiten erledigen die beiden Männer? Wo hängen die Kakaofrüchte?“ (Wohlschlägel et al. 2014: 40)

- „Auf dem Bild M2 siehst du eine Monokultur. Auf S. 40 hast du bereits gelernt, welche Nachteile diese Art des Anbaus verursacht. Erkläre, warum trotzdem viele Bauern Monokulturen anlegen.“ (ebd.: 67)
- „Beschreibe M2 nach der Methode „Bilder auswerten“ (S.47) und erkläre, welche Vorteile Fischfarmen im Gegensatz zum Fischfang durch große Fangschiffe haben.“ (ebd.: 79)

GEOprofi 1:

- „Du siehst hier Bilder aus allen Klimazonen der Erde. Suche jenes Bild aus, welche die Vegetationsform der Tundra zeigt. Beschreibe das Bild und die Besonderheiten der Tundra in eigenen Worten.“ (Mayrhofer, Posch & Reiter 2021: 55)
- „Erläutere mithilfe des Bildes die Funktionsweise von Aquakulturen.“ (ebd.: 57)
- „Beschreibe mündlich, was du auf den Bildern siehst. Benenne anschließend die abgebildeten Wüstenarten.“ (ebd.: 79)

MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen:

- „Beschreibe dieses Bild einer Oase! Was erkennst du?“ (Graf, Karl & Vogel-Waldhütter 2020: 39)
- „Beschreibe deiner Partnerin/deinem Partner die Bilder! Notiert eure Beobachtungen!“ (ebd.: 45)

neugierig auf... GEOGRAPHIE 1:

- „So funktioniert der Reisanbau zum Beispiel in den USA. Betrachte die Fotos (M8 bis M10) und beschreibe sie. Verwende die Stichwörter, die unter den Fotos stehen.“ (Strasser & Trawöger 2014: 39)
- „Beschreibe das Foto der Schule in Burkina Faso (M17) und lies den Text darüber. Überlege, warum Alfred so stolz darauf ist, in die Schule gehen zu dürfen. Was erhofft er sich?“ (ebd.: 37)
- „Betrachte die beiden Fotos (M3, M4). Überlege, wann sie aufgenommen wurden. Begründe deine Antwort.“ (ebd.: 55)
- „Beschreibe die Fotos der Tundra (M2) und der Taiga (M3). Vergleiche die beiden Vegetationszonen miteinander.“ (ebd.: 68)

unterwegs 1:

- „Betrachte [Bild] 2 und erkläre, was „immergrün“ bedeutet.“ (Fridrich & Kulhanek-Wehlend 2014: 26)
- „Erkläre den Begriff Erosion mithilfe von Text C und [Bild] 5.“ (ebd.: 38)
- „Vergleiche [die Bilder] 1 und 4. Nenne drei Veränderungen.“ (ebd.:32)

Auffällig ist hier, dass man immer wieder ähnliche Formulierungen vorfindet, wie beispielsweise „Beschreibe...“, „Erkläre...“ und „Nenne“. Die Schülerinnen und Schüler müssen bei einigen Aufgaben die Bilder beschreiben und mehrere Bilder miteinander vergleichen. Meistens werden auf den zu beschreibenden Bildern Landschaften, die zur jeweiligen Klimazone zugehörig sind, gezeigt.

7.2.3 Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten

Durch Arbeitsaufträge mit Bildern müssen die Schülerinnen und Schüler unmittelbare Handlungen durchführen. Beispielsweise muss etwas eingezeichnet oder beschriftet werden. (vgl. Hieber & Lenz 2007:4)

In vier Schulbüchern findet man Arbeitsaufträge mit Bildern, bei der diese Funktion erfüllt wird. Auch diese Funktion der Bilder hängt in erster Linie mit den Arbeitsaufträgen zusammen. Jedoch ist die Anzahl der Bilder, die in diesem Zusammenhang von den Lernenden bearbeitet werden sollen, von Schulbuch zu Schulbuch sehr unterschiedlich. Während im „Durchblick kompetent 1“ elf, im „unterwegs 1“ neun und im „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“ 14 Arbeitsaufträge zu finden sind, bei welchen die Schülerinnen und Schüler angeregt werden, mit den Bildern Handlungen durchzuführen, so ist es im „GEOprofi 1“ nur eine Aufgabe, die jedoch mehrere Handlungen hintereinander vorschreibt. Im „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ gibt es keine Aufgabe, bei der die Schülerinnen und Schüler unmittelbar Handlungen durchführen müssen.

Die Abbildung auf der kommenden Seite zeigt, wie oft die Funktion „Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten“ in den fünf Schulbüchern zu finden ist.

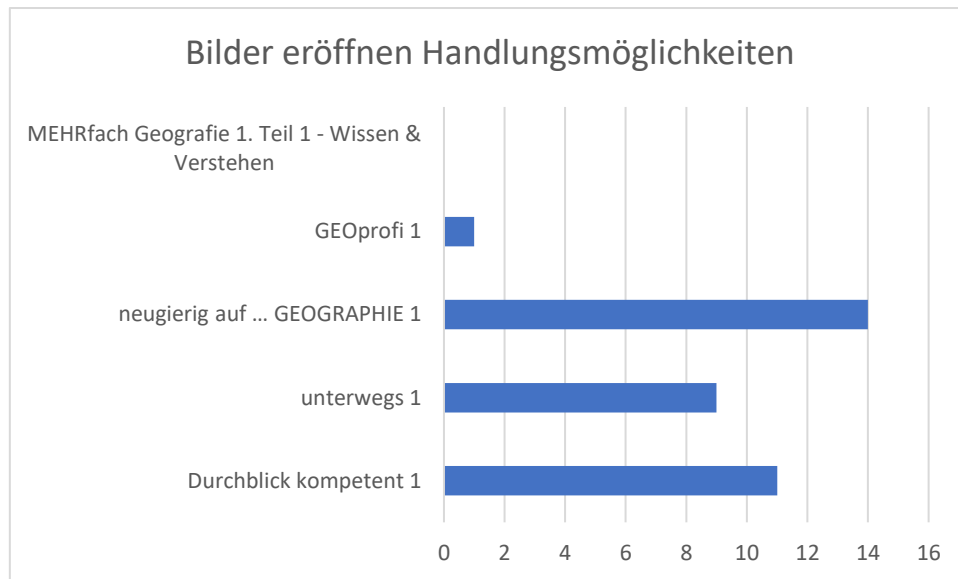


Abbildung 38: Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten

Unterhalb sind einige Beispiele aus den Schulbüchern:

Durchblick kompetent 1:

- „Beschrifte in M1 die Pflanzen, die du auf dem Foto erkennst.“ (Wohlschlägel et al. 2014: 44)
- „Verbinde die Bilder mit Linien zu Bildpaaren und schreibe ein gemeinsames Stichwort dazu.“ (ebd.: 49)
- „Ordne die Zahlen den jeweiligen Ansichtskarten zu.“ (ebd.: 51)
- „Schreibe über die Bilder von M3 Überschriften (zwei bis vier Worte).“ (ebd.: 41)

GEOprofi 1:

- „Du siehst hier vier Bilder von Landschaften, die mehr oder weniger vom Menschen gestaltet wurden. Beschreibe in deinem Heft jedes Bild mit 3-5 Sätzen. Teste dann deine Sitznachbarin oder deinen Sitznachbarn, ob sie oder er das Bild aufgrund deiner Beschreibung erkennen kann. Beurteile das Ausmaß des Eingriffs und ordne die folgenden Begriffe den Bildern zu.“ (Mayrhofer, Posch & Reiter 2021: 67)

neugierig auf... GEOGRAPHIE 1:

- „Ordne jedes Foto (M12 bis M15) einer Erzählung (M8 bis M11) auf S. 28 zu.“ (Strasser & Trawöger 2014: 29)
- „Hier siehst du, wie Reis in Asien angebaut wird. Betrachte die Fotos (M3 bis M7). Überlege, zu welcher Beschreibung auf S.38 sie passen. Schreibe die Nummern in die Kreise.“ (ebd.: 39)

- „Baumwolle wird meist in ärmeren Ländern gebleicht, gefärbt und zu Produkten verarbeitet. Überlege, zu welchen Texten die Fotos passen. Schreibe die Nummern der Fotos in die leeren Kreise.“ (ebd.: 49)
- „Finde die passenden Wortteile und beschrifte die Fotos (M2 bis M5).“ (ebd.: 65)
- „Beschreibe die Fotos (M1 bis M6). Schreibe dann die passenden Beschriftungen aus der Box (M7) in die Zeilen.“ (ebd.: 56)

unterwegs 1:

- „Formuliere Bildtitel für 3, 4, 6 und 7. Schreibe sie in die jeweiligen Kästchen.“ (Fridrich & Kulhanek-Wehlend 2014: 28)
- „Arbeite mit 1. Lies die Texte A und B und ordne sie den Bildern zu. Schreibe die richtigen Buchstaben in die Kreise.“ (ebd.: 34)
- „Lies zuerst die Texte A und B. In Text C sind Begriffe fett hervorgehoben. Ordne die Buchstaben a bis e in 2 und 3 zu. Schreibe sie in die Kreise.“ (ebd.: 42)
- „Vervollständige in 4 die Bilder mit passenden Bildunterschriften.“ (ebd.: 46)

Vergleicht man die Aufgabenstellungen, so fällt auf, dass es in den Schulbüchern ähnliche handlungsorientierte Aufgaben gibt. Die Schülerinnen und Schüler werden dazu angehalten, Bilder zu Texten zuzuordnen, eine Reihenfolge zu nummerieren, passende Bildunterschriften zu finden oder Bilder zu verbinden. Diese Aufgabenstellungen sind meistens direkt im Buch zu lösen.

7.2.4 Bilder fördern Einstellungen und Haltungen

Eine Funktion von Bildern kann sein, dass verschiedene Emotionen hervorgerufen werden und dadurch eine Identifikationsmöglichkeit oder ein Perspektivenwechsel entsteht. (vgl. Hieber & Lenz 2007: 4) Im Fokus dieser Funktion steht, dass die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Standpunkte kennenlernen und sich in verschiedene Perspektiven hineinversetzen können. Dabei können Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Lebenssituationen erkannt und verglichen werden. Dieser Funktion kann in jedem Buch, außer im „unterwegs 1“, mindestens ein Bild mit Aufgabenstellung zugeordnet werden. Im „GEOprofi 1“ und im „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ ist jeweils eine Aufgabe zu finden, im „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“ und im „Durchblick kompetent 1“ gibt es dazu jeweils drei Arbeitsaufträge, die mit Bildern zusammenhängen.

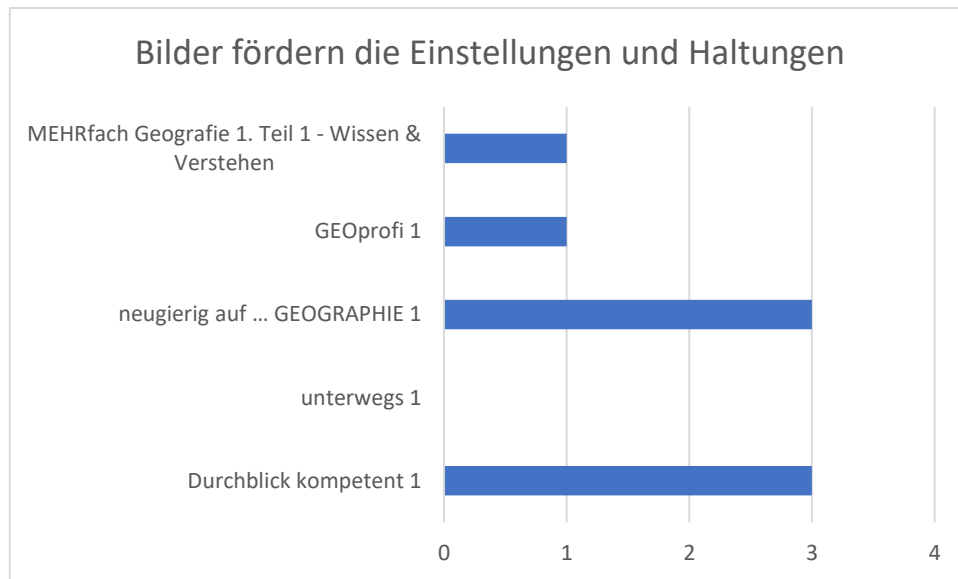


Abbildung 39: Bilder fördern die Einstellungen und Haltungen

In der Abbildung 39 wird die Anzahl der Funktion „Bilder fördern Einstellungen und Haltungen“ in den gewählten Lehrwerken dargestellt. Einige Beispiele aus den fünf Lehrwerken sind darunter aufgelistet:

Durchblick kompetent 1:

- „Finde im Bild M4 heraus, was afrikanische Kinder und Frauen nach Hause tragen müssen. Vergleiche die Lebensbedingungen in der Savanne mit deinen eigenen.“ (Wohlschlägel et al. 2014: 43)
- „Betrachte M4 und erlautere, welche Unterschiede du im Vergleich zu einem Markt in Österreich erkennen kannst.“ (ebd.: 57)

GEOprofi 1:

- „Du siehst hier einige Beispiele, wie qualitativ hochwertige Produkte gekennzeichnet werden und so für die Konsumentinnen und Konsumenten erkennbar sind. Welche sind dir bekannt?“ (Mayrhofer, Posch & Reiter 2021: 69)

MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen:

- „Betrachte das Bild und vergleiche die Bauweise der Almhütten mit der eines Hauses in deinem Wohnort!“ (Graf, Karl & Vogel-Waldhütter 2020: 33)

neugierig auf... GEOGRAPHIE 1:

- „Beschreibe das Foto der Schule in Burkina Faso (M17) und lies den Text darüber. Überlege, warum Alfred so stolz darauf ist, in die Schule gehen zu dürfen. Was erhofft er sich?“ (Strasser & Trawöger 2014: 37)

- „Betrachte die beiden Fotos (M3, M4). Überlege, wann sie aufgenommen wurden. Begründe deine Antwort.“ (ebd.: 55)

Bei diesen Aufgabenstellungen müssen die Schülerinnen und Schüler häufig die eigene Lebenssituation mit einer anderen vergleichen und Unterschiede erkennen. Dafür muss die Perspektive gewechselt werden.

7.2.5 Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Medienerziehung

Wenn man mit Bildern arbeitet und diese Schritt für Schritt zu verstehen und analysieren versucht, kann eine subjektive Darstellung entlarvt werden. Weiters kann mit Bildern manipuliert werden, jedoch können die Manipulationsversuche (zum Beispiel Zeitpunkt und Winkel der Aufnahme) durch Bildvergleiche und genaue Betrachtung aufgedeckt werden. Es sind deshalb sehr wichtig, wie bereits im Kapitel 6 erwähnt, mit den Schülerinnen und Schülern das kritische Betrachten der Bilder zu üben. Vier der fünf ausgewählten Schulbücher bieten dazu, wie im vorherigen Kapitel bereits erwähnt, Hilfestellungen für das Auswerten und Arbeiten mit Bildern an. (vgl. Hieber & Lenz 2007: 4) Es gibt in den Büchern „Durchblick kompetent 1“ und „unterwegs 1“ immer wieder Aufgabenstellungen, bei welchen direkt auf die Methode verwiesen wird und diese wie beschrieben abgehandelt werden soll. Es werden in allen Schulbüchern unterschiedliche Methoden vorgestellt, wie bereits im Kapitel 3.3 beschrieben. Bei manchen Aufgaben werden die Schülerinnen und Schüler dazu angeregt, weitere Materialien zu verwenden, beispielsweise Rechercheaufgaben im Internet. Die Schülerinnen und Schüler werden bei den Aufgaben aufgefordert sich mit Bildern auseinanderzusetzen und diese genauer zu betrachten. So kann eine eigene Sichtweise zu Bildern entstehen und es wird die Möglichkeit gegeben eigene Schlüsse und Interpretationen zu dem Abgebildeten zu ziehen. Dies ist Teil der Medienerziehung. In den Schulbüchern wird jedoch nicht auf die Manipulation von Bildern, das kritische Betrachten der Bilder sowie der Enttarnung von Bildmanipulation eingegangen. Man kann also sagen, dass die Kinder und Jugendlichen mit unterschiedlichen Methoden arbeiten und sich mit der Analyse von Bildern auseinandersetzen, jedoch wird die Medienerziehung nur zum Teil erfüllt. Es bleibt den Lehrpersonen selbst überlassen auf Manipulationsversuche mit Bildern hinzuweisen und das beispielhaft mit den Fotos in Schulbüchern oder anderen Materialien aufzuzeigen und zu thematisieren.

Die Darstellung gibt einen Überblick über die Zahl der Funktion „Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Medienerziehung.“ in den fünf Schulbüchern.

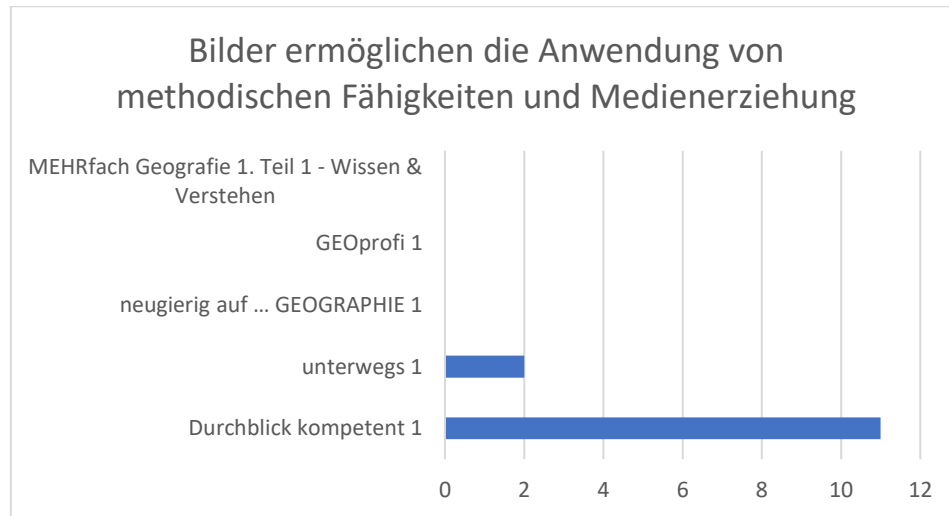


Abbildung 40: Bilder ermöglichen Medienerziehung

Es folgen Beispiele aus den Schulbüchern:

Durchblick kompetent 1:

- „Bearbeite eine der beiden Ansichtskarten auf S.50 nach der Methode „Bilder auswerten“ (S.47).“ (Wohlschlägel et al. 2014: 51)
- „Bearbeite M1 und M2 nach der Methode „Bilder auswerten“ auf S. 47.“ (ebd.: 54)
- „Recherchiere im Internet, wie die in M2 gezeigten Nutzpflanzen weiterverwendet werden.“ (ebd.: 68)
- „Betrachte M5 nach der Methode „Bilder auswerten“ (S.47) und notiere, welche Vorteile ein Laufstall für die Tiere und deren Haltung bringt.“ (ebd.: 73)
- „Beschreibe M2 nach der Methode „Bilder auswerten“ (S.47) und erkläre, welche Vorteile Fischfarmen im Gegensatz zum Fischfang durch große Fangschiffe haben.“ (ebd.: 79)
- „Vergleiche M1 und M2 nach der Methode „Bilder auswerten“ (S.47) und notiere die Unterschiede. Ordne M1 und M2 der jeweils richtigen Höhenstufe in M3 zu.“ (ebd.: 88)

unterwegs 1:

- „Bearbeite [Bild] 3 nach der Methode „Bilder lesen“ auf Seite 41.“ (Fridrich & Kulhanek-Wehlend 2014: 40)
- „Vergleiche die Bilder in 4 und beschreibe sie nach der Methode „Bilder lesen“ auf Seite 41.“ (ebd.: 46)

7.2.6 Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung

Hierbei ermöglichen Bilder das Anwenden von bereits gelernten Fertigkeiten und Fähigkeiten. Die Schülerinnen und Schüler schaffen es mit unbekannten Bildern auf erworbenes Wissen zu schließen und werden dazu angeregt, Gelerntes zu wiederholen und zu festigen. (vgl. Hieber & Lenz 2007: 4)

Die Fotos in den gewählten Schulbüchern werden in dem Kapitel „Wie Menschen in verschiedenen Teil der Erde leben und wirtschaften“ nur selten dafür genutzt, um gelerntes Wissen nochmal abzufragen oder zu vertiefen. Lediglich einmal konnte ein Arbeitsauftrag mit einem Bild gefunden werden, bei dem auf das bereits vorhandene Wissen verwiesen wird.

Die Abbildung zeigt nochmals, dass nur in einem der fünf ausgewählten Lehrwerken die Funktion „Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung“ zu finden ist.

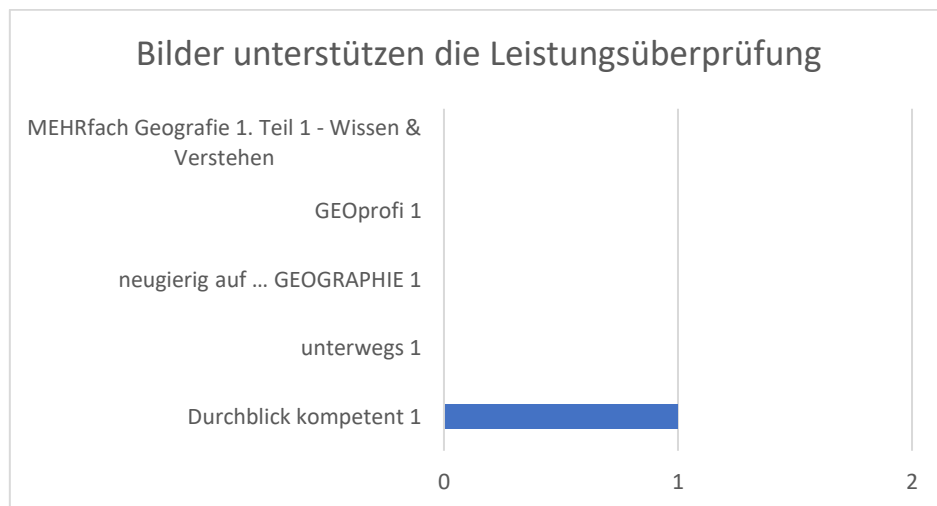


Abbildung 41: Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung

Dieses Beispiel findet man im „Durchblick kompetent 1“ und lautet:

- „Auf dem Bild M2 siehst du eine Monokultur. Auf S. 40 hast du bereits gelernt, welche Nachteile diese Art des Anbaus verursacht. Erkläre, warum trotzdem viele Bauern Monokulturen anlegen.“ (Wohlschlägel et al. 2014: 67)

7.2.7 Bilder haben eine rein illustrative Funktion

Wie oben bereits erwähnt, haben Bilder eine rein illustrative Funktion, wenn auf diese nicht genauer eingegangen wird. Zu diesen Bildern gibt es keine Arbeitsaufträge, die durchzuführen sind. Außerdem sind auch im Text keine Erläuterungen oder Verweise zu den Fotos zu finden. (vgl. Hieber & Lenz 2007: 4)

In den fünf Schulbücher gibt es jeweils einige Bilder, die eine rein illustrative Funktion haben. Im „Durchblick kompetent 1“ gibt es im Vergleich zu den anderen Büchern nur vier Bilder, auf die nicht im Text verwiesen wird und zu denen es keinen Arbeitsauftrag gibt. Auf diesen Bildern ist einmal der Regenwald abgebildet, einmal sind das Wiener Palmenhaus und einmal Weintrauben zu sehen. Im „unterwegs 1“ gibt es 14 Bilder, die eine illustrative Funktion erfüllen. Am Anfang jedes Kapitels erzählt ein Kind von seiner Lebenssituation. Von diesen Kindern ist daneben immer ein Foto. Generell sind auf den Bildern, die dieser Funktion zuzuordnen sind, meistens Personen abgebildet. Weitere Beispiele sind Fotos von Oliven, Fischkutter und Grundwasseroasen. Sowohl im „GEOprofi 1“ wie auch im „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ gibt es jeweils 34 Bilder, die nicht mit einem Arbeitsauftrag zusammenhängen und nicht im Text genannt werden. Im Schulbuch „GEOprofi 1“ findet man sehr viele Landschaftsbilder, beispielsweise von einem Strand, einer Safari, einem Gebirge oder auch von Feldern. Meistens sind die Bilder jedoch unter einem Text platziert, sodass man erahnen kann, dass Text und Bild zusammengehören. Es gibt trotzdem keine eindeutigen Verweise zu den Bildern im Text. Deshalb sollten die Lehrerinnen und Lehrer Verbindungen zwischen dem Text und den Bildern schaffen, um das Verständnis zu fördern und einen positiven Lerneffekt zu erzielen. Im „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ gibt es einige Bilder, auf denen Menschen, Tiere, zum Beispiel Vögel oder Delphine, und Landschaften, beispielsweise Felder und Schneelandschaften, gezeigt werden. Die Abbildung gibt einen Überblick über die Anzahl der Funktion „Bilder haben eine rein illustrative Funktion in den fünf Schulbüchern.

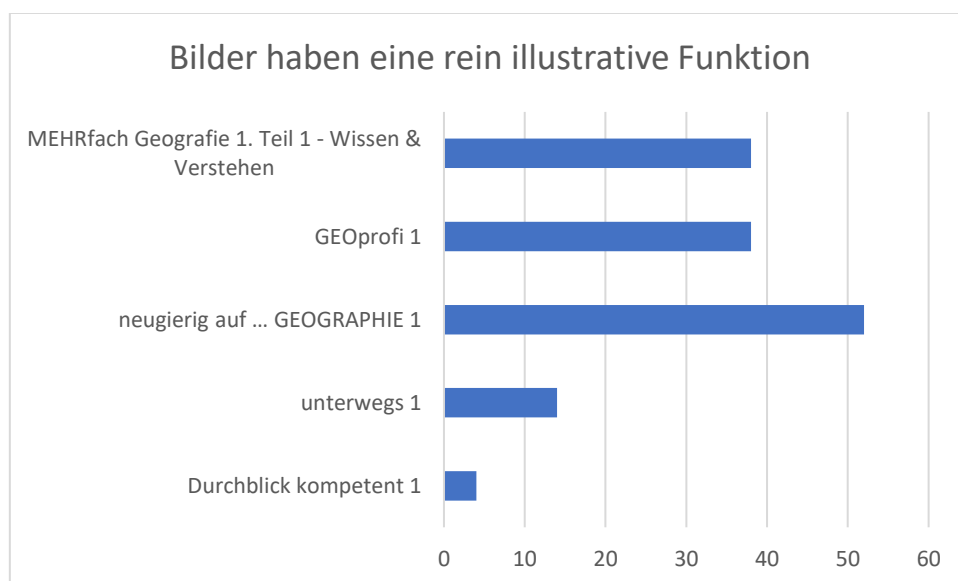


Abbildung 42: Bilder haben eine rein illustrative Funktion

7.2.8 Bilder können mehrere Funktionen erfüllen

Die Zuordnung der Bilder zu den einzelnen Funktionen ist bei manchen Arbeitsaufträgen nicht eindeutig, man könnte sie mehreren Funktionen zuteilen. Es kommt immer wieder vor, dass ein Auftrag aus mehreren einzelnen Aufgaben besteht, die zu erledigen sind. In diesen Fällen ist es nicht möglich, eine eindeutige Zuordnung zu machen. Beispielsweise gibt es Aufgabenstellungen, bei denen die Schülerinnen und Schüler zuerst ein Bild beschreiben und anschließend dazu etwas zuordnen oder beschriften müssen. Somit fördert ein Bild einerseits die aktive Kommunikation und andererseits die unmittelbare Handlungsfähigkeit. Diese Aufgabenstellungen findet man vor allem in drei der fünf untersuchten Schulbücher, nämlich im „Durchblick kompetent 1“, im „GEOprofi 1“ und im „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“. Unterhalb befinden sich einige Beispiele von Aufgabenstellungen mit Bildern, die eine doppelte Funktion erfüllen. Meistens, wie auch in den Beispielen unterhalb aus drei der gewählten Schulbüchern, werden die beiden Funktionen „Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten“ und „Bilder fördern Kommunikationsprozesse“ erfüllt. Beispielsweise, wie vorher bereits beschrieben, werden die Schülerinnen und Schüler bei den Arbeitsaufträgen dazu aufgefordert zuerst etwas zuzuordnen oder einzuzeichnen und danach etwas zu beschreiben.

GEOprofi 1:

- „Du siehst hier Bilder aus allen Klimazonen der Erde. Suche jenes Bild aus, welche die Vegetationsform der Tundra zeigt. Beschreibe das Bild und die Besonderheiten der Tundra in eigenen Worten.“ (Mayrhofer, Posch & Reiter 2021: 55)
- „Du siehst hier vier Bilder von Landschaften, die mehr oder weniger vom Menschen gestaltet wurden. Beschreibe in deinem Heft jedes Bild mit 3-5 Sätzen. Teste dann deine Sitznachbarin oder deinen Sitznachbarn, ob sie oder er das Bild aufgrund deiner Beschreibung erkennen kann. Beurteile das Ausmaß des Eingriffs und ordne die folgenden Begriffe den Bildern zu.“ (ebd.: 67)

Durchblick kompetent 1:

- „Vergleiche die beiden Fotos von der afrikanischen Savanne (M1, M2). Schreibe unter die Bilder, ob sie in der Regenzeit oder in der Trockenzeit aufgenommen wurden.“ (Wohlschlägel et al. 2014: 42)

- „Zeichne deinen idealen Wohnort innerhalb der gemäßigten Zone ein. Begründe deine Wahl mithilfe der vorhandenen Materialien M1-M5.“ (ebd.: 65)
- „Vergleiche M1 und M2 nach der Methode „Bilder auswerten“ (S.47) und notiere die Unterschiede. Ordne M1 und M2 der jeweils richtigen Höhenstufe in M3 zu.“ (ebd.: 88)

neugierig auf... GEOGRAPHIE 1

- „Beschreibe, was auf den Fotos (M12 bis M15) zu sehen ist. Schreibe die passenden Titel aus der Box unter die Fotos.“ (Strasser & Trawöger 2014: 29)
- „Betrachte die Fotos und beschreibe, was du erkennst. Ordne die Sätze den Fotos zu. Schreibe die Nummern in die Kreise vor den Sätzen.“ (ebd.: 31)
- „Beschreibe die Fotos (M1 bis M6). Schreibe dann die passenden Beschriftungen aus der Box (M7) in die Zeilen.“ (ebd.: 56)

7.2.9 Vergleich der Ergebnisse

Abschließend kann man sagen, dass die Bilder in den gewählten Schulbüchern verschiedene Funktionen erfüllen und der Fokus der Funktionen sehr unterschiedlich ist. Die Tabelle unterhalb gibt einen gesamten Überblick über die Anzahl der einzelnen untersuchten Funktionen in den fünf Schulbüchern.

ausgewählte Schulbücher →	Durchblick kompetent 1	unterwegs 1	neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1	GEOprofi 1	MEHRfach Geografie 1. Teil 1 - Wissen & Verstehen
Funktionen ↓					
Bilder sind Informationsträger	41	-	-	2	-
Bilder fördern die Kommunikationsfähigkeit	9	2	10	6	2
Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten	11	9	14	1	-
Bilder fördern Einstellungen und Haltungen	3	-	3	1	1
Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Medienerziehung	11	2	-	-	-
Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung	1	-	-	-	-
Bilder haben eine rein illustrative Funktion	4	14	52	38	38

Tabelle 14: Überblick über die Funktionen in den fünf Schulbüchern

Bei der Auswertung der Tabelle konnte festgestellt werden, dass nur in nur einem Schulbuch der fünf gewählten alle sieben Funktionen mindestens einmal erfüllt werden. Es handelt sich dabei um das „Durchblick kompetent 1“. Bei diesem Buch werden also, verglichen mit den anderen vier Schulbüchern, die meisten fachdidaktischen Funktionen erfüllt. Im „GEOprofi 1“ werden fünf von sieben Funktionen zumindest einmal erfüllt. Nicht zu finden waren die Funktionen „Bilder ermöglichen Medienerziehung“ und „Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung“ in diesem Buch. In den Lehrwerken „unterwegs 1“ und „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“ wurden jeweils vier der sieben Funktion erfüllt. Mit drei erfüllten Funktionen werden im Schulbuch „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen und Verstehen“ die wenigsten Funktionen erfüllt.

Es konnte festgestellt werden, dass nur im Schulbuch „Durchblick kompetent 1“ im Text regelmäßig auf die Bilder verwiesen wird und somit die Funktion „Bilder sind Informationsträger“ erfüllt wird. Diese Funktion wird bei den anderen Lehrwerken kaum erfüllt. Die Funktion „Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten“ wird in drei („Durchblick kompetent 1“, „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“, „unterwegs 1“) der fünf Bücher sehr häufig angewendet, somit müssen sich die Schülerinnen und Schüler unmittelbar mit den gezeigten Fotos auseinandersetzen und Aufgaben dazu lösen. Es ist die Funktion, die am häufigsten in den gewählten Schulbüchern angewendet wird.

Sehr selten werden die Funktionen „Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung“ und „Bilder fördern Einstellungen und Haltungen“ bei den gezeigten Bildern erfüllt. Auch die Funktion „Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Medienerziehung“ wird nur in einem Schulbuch, „Durchblick kompetent 1“ öfters gezielt angewendet, obwohl das Arbeiten mit Bildern in vier Büchern thematisiert wird. In keinen der fünf Schulbücher wird auf die Bildmanipulation eingegangen. Medienerziehung wird in den Büchern nur zum Teil erfüllt. Es liegt also an den Lehrpersonen auf die Schülerinnen und Schüler auf die Gefahr von Bildmanipulation aufmerksam zu machen.

Im Gegensatz dazu steht die Funktion „Bilder fördern den Kommunikationsprozess“ bei drei Büchern („Durchblick kompetent 1“, „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“, „GEOprofi 1“) im Vordergrund, in jedem Buch kommt diese Funktion vor. Bei den Büchern „Durchblick kompetent 1“, „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“ und „GEOprofi 1“ konnten jeweils ein paar Arbeitsaufträge gefunden werden, die mehreren Funktionen zuzuordnen sind, da die Aufgaben aus mehreren Teilen bestehen.

Die Verteilung der sechs fachdidaktischen Funktionen ist also sehr unterschiedlich. Die meisten verschiedenen Funktionen erfüllt das Schulbuch „Durchblick kompetent 1“.

Die rein illustrative Funktion findet man in allen fünf Lehrwerken, jedoch auch hier ist die Anzahl der Bilder unterschiedlich. Die meisten Fotos, die nur eine darstellende Funktion haben, sind im Buch „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“ abgebildet. Jedoch sind auch in den Schulbüchern „GEOprofi 1“ und „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ die meisten Bilder der rein illustrativen Funktion zuzuordnen, da sie keine Verweise und Erläuterungen im Text haben und auch mit keinen Arbeitsaufträgen zusammenhängen. Auch im „unterwegs 1“ gibt es einige Bilder, die dieser Funktion zugeschrieben werden können. Allgemein kann man daraus schließen, dass in allen fünf Büchern ein großer Teil der Bilder nur eine dekorative Funktion erfüllen und keiner weiteren fachdidaktischen Funktion zuzuordnen sind.

Wenn Bilder eine fachdidaktische Funktion erfüllen, werden die Fotos in den Arbeitsaufträgen miteinbezogen. Im den Schulbuchtexten wird kaum Bezug auf die Bilder genommen. Jedoch ist der Miteinbezug der Bilder ebenfalls von Schulbuch zu Schulbuch anders, wie in der Abbildung 43 unterhalb ersichtlich. Dies spiegelte sich bereits in Kapitel 5.6.3 wider. Bereits hier konnte festgestellt werden, dass nur wenige Abbildungen beziehungsweise Bilder einen Bezug zu den Arbeitsaufträgen haben. Untersucht man die Aufgabenstellungen, die sich auf Bilder beziehen in dem ausgewählten Schulbuchkapitel kommt man zu folgenden Ergebnis:

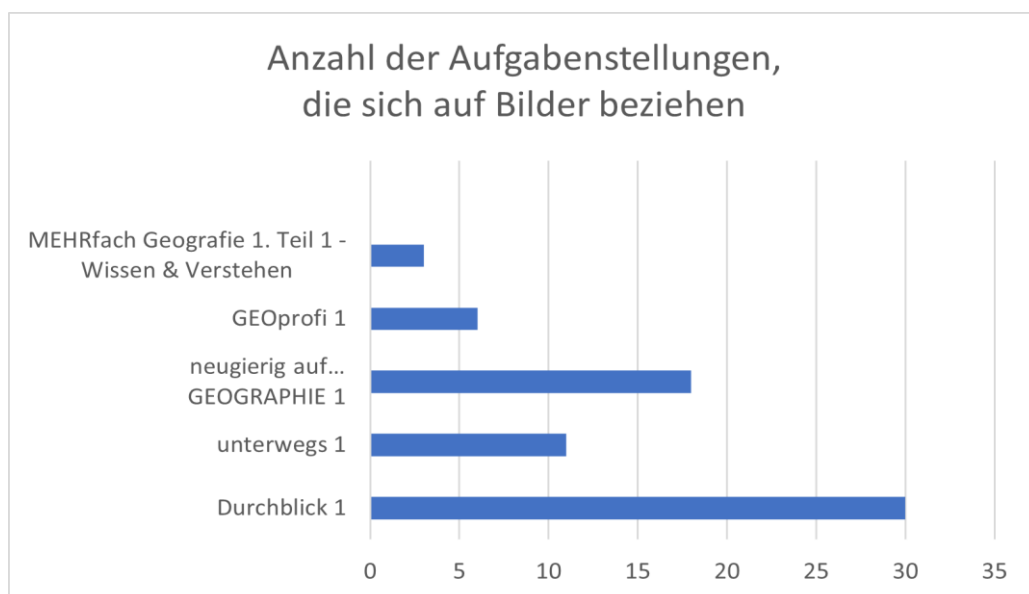


Abbildung 43: Anzahl der Arbeitsaufträge, die sich auf die Bilder beziehen, im gewählten Kapitel

Während sich im „Durchblick kompetent 1“ 30 und im „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“ 18 Aufgabenstellungen auf die Bilder beziehen, so gibt es im „MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ nur drei Aufgaben, die mit den Fotos zusammenhängen, jedoch gibt es hier generell weniger Arbeitsaufträge als in den anderen vier Schulbüchern. Die Bücher „unterwegs 1“ und „GEOprofi 1“ liegen bei der Anzahl der Aufgaben mit Bildern mit elf und sechs im Mittelfeld. Auch hier sieht man, dass es verglichen mit der Anzahl der Bilder in dem Kapitel nur wenige Bilder gibt, die in den Arbeitsaufträgen miteinbezogen werden.

Drei der sieben untersuchten Funktionen sind in allen fünf Schulbüchern mindestens einmal erfüllt. Somit können drei Hypothesen „Bilder fördern Kommunikationsprozesse“, „Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten“ und „Bilder erfüllen eine rein illustrative Funktion“ verifiziert werden. Die Hypothesen „Bilder sind Informationsträger“, „Bilder fördern Einstellungen und Haltungen“, „Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Medienerziehung“ und „Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung“ können nur teilweise verifiziert werden, da sie zwar alle in mindestens einem Schulbuch erfüllt werden, jedoch nicht in allen Lehrwerken.

Der Fokus auf die Bilder und deren Funktionen ist in den fünf untersuchten Lehrwerken sehr unterschiedlich. Die Schulbuchautorinnen und Schulbuchautoren, sowie die Verlage haben verschiedene Schwerpunkte bei den Bildern und Aufgabenstellungen dazu. In vier der fünf Bücher überwiegt die rein illustrative Funktion. Diese Gemeinsamkeit zeigt, dass sowohl in den Arbeitsaufträgen wie auch im Text nur teilweise auf Bilder verwiesen wird und es häufig keine Erläuterungen dazu gibt.

Conclusio und Ausblick

Wie im theoretischen Teil der Arbeit beschrieben, sind Schulbücher ein wichtigstes Unterrichtsinstrument für Lehrerinnen und Lehrer. Trotz der großen Auswahl an Medien und Materialien wird nach wie vor sehr gerne auf das Schulbuch zurückgegriffen. Es ist deshalb besonders wichtig, die Schulbücher genau zu betrachten, bevor eine Entscheidung getroffen wird. In den Schulbüchern findet man eine große Zahl an Abbildungen. Dies zeigt das Ergebnis der Untersuchung, eine Vielzahl an Abbildungen sind Bilder. Genauer gesagt Bodenbilder, da nur sehr wenige Luftbilder und kaum Satellitenbilder abgebildet sind. Bilder können dazu beitragen Informationen schneller zu vermitteln und das Verständnis zu erleichtern. Um diesen positiven Lernerfolg zu erzielen, ist es wichtig, dass ein Bezug zu den Informationstexten im Schulbuch zu den dargestellten Fotos hergestellt wird. Dies kann durch Verweise im Text, durch Aufgabenstellungen oder durch die Lehrperson selbst passieren. Ein kurzes Betrachten eines Bildes reicht nicht aus, um es zu verstehen zu können. Im Kapitel „Bildtheorie“ wurde erwähnt, dass zwischen darstellenden und informierenden Bildern unterschieden wird. Es wurde festgestellt, dass in den fünf untersuchten Schulbücher „Durchblick kompetent 1“, „GEOprofi 1“, „MEHRfach. Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“, „neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1“ und „unterwegs 1“ vor allem darstellende Bilder zu finden sind. Es gibt zu einigen Bildern weder einen Bezug dazu in den Informationstexten, noch wird auf die gezeigten Bilder in den Arbeitsaufträgen eingegangen. Diese Bilder erfüllen keine fachdidaktische Funktion und sind dadurch rein illustrativ. Die Gefahr, die dadurch entsteht, ist, dass die Schülerinnen und Schüler mit der Anzahl an Bildern überfordert sind und diese nicht verstehen beziehungsweise keine Verbindung zu Text und Bild hergestellt wird. Die fachdidaktischen Funktionen haben eine untergeordnete Rolle und es ist bei vielen Bildern keine medienpädagogische Absicht zu finden. Lediglich im Schulbuch „Durchblick kompetent 1“ wird öfters im Informationstext auf die dazugehörigen Fotos verwiesen. Es liegt deshalb an den Lehrpersonen diese Verknüpfung bei den anderen vier untersuchten Lehrwerken herzustellen und die dargestellten Fotos in den Unterricht miteinzubeziehen, wenn mit dem Schulbuch gearbeitet wird. Passiert das nicht, besteht die Gefahr, dass nur eine eindimensionale Darstellung der Realität entsteht. Somit ist ein Perspektivenwechsel nicht möglich und das kritische Betrachten von Bildern wird nicht erworben. Es ist somit ebenso die Aufgabe der Lehrerinnen und Lehrer den Schülerinnen und Schüler das Arbeiten mit Bildern und das Verstehen von Bildern näher zu bringen und mit ihnen zu üben. Anleitungen dafür

gibt es in vier der fünf Schulbüchern, jedoch wird nicht auf die Gefahr der Fehlinterpretation oder der Bildmanipulation hingewiesen. Bei den eigentlichen Arbeitsaufgaben wird nur in zwei der fünf Büchern auf die Anwendung der Methoden verwiesen.

Die Verlage und die Autorinnen und Autoren der Schulbücher versuchen jedoch den Fehlinterpretationen mit Abbildungsunter- und Abbildungsüberschriften entgegenzuwirken.

In den fünf Schulbüchern gibt es einige Arbeitsaufgaben für Schülerinnen und Schüler zu lösen, jedoch beziehen sich weniger als die Hälfte aller Arbeitsaufträge auf die vielen Abbildungen. Noch weniger Aufgabenstellungen nehmen Bezug auf die Bilder.

Ein weiteres Ergebnis der Schulbuchanalyse ist, dass nur im Schulbuch „Durchblick kompetent 1“ einmal ein Foto für die Leistungsüberprüfung verwendet wird. Meistens werden dafür andere graphische Medien verwendet.

Die fachdidaktische Funktion „Bilder fördern die Kommunikationsfähigkeit“ wird in allen Schulbüchern mehrmals erfüllt. Man kann also sagen, dass den Schülerinnen und Schülern Sprachanlässe von den Autorinnen und Autoren gegeben werden.

Es ist ebenso positiv, dass die Funktion „Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten“ in vier der fünf Lehrwerken erfüllt wird und die Kinder und Jugendlichen dazu aufgefordert werden sich mit den Bildern zu beschäftigen und Arbeitsaufgaben dazu lösen müssen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Schulbuch „Durchblick kompetent 1“ die meisten fachdidaktischen Funktionen erfüllt. Alle sieben Funktionen waren in diesem Buch zu finden. Die rein illustrative Funktion kommt im Vergleich zu den anderen vier Büchern am seltensten vor. Dieses Lehrwerk ist somit, bezogen auf die Funktionen der Bilder im untersuchten Schulbuchkapitel, am ehesten zu empfehlen.

Im Gegensatz dazu erfüllt das Schulbuch „MEHRfach. Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen“ die wenigsten fachdidaktischen Funktionen. Nur drei Funktionen konnten hier gefunden werden. Die häufigste Funktion, die das Buch erfüllt ist die rein illustrative. Es lässt sich der Schluss ziehen, dass dieses Lehrwerk, wenn man die Bilder betrachtet, fachdidaktisch nicht aufgearbeitet ist.

Die anderen drei Bücher „unterwegs 1“, „GEOprofi 1“ und „neugierig auf... GEOGRAPHIE 1“ schneiden bei der Bewertung der Funktionen der Bilder ähnlich ab. Diese erfüllen mehr als die Hälfte der Funktionen, es überwiegt jedoch die rein illustrative Funktion.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Bilder in den untersuchten Schulbücher zum größten Teil eindimensional gestaltet sind und den positiven Lerneffekt nicht fördern. Der Umgang mit den Fotos in Schulbüchern ist überwiegend oberflächlich, wodurch ein reflektiertes Betrachten von Bildern verwehrt wird. Besonders in der Zeit der Globalisierung und Digitalisierung ist ein kritischer Umgang mit Medien enorm wichtig, da diese unterschiedliche Absichten verfolgen und man immer wieder mit einer Vielzahl an Bildern überflutet wird. In den Massenmedien wird häufig versucht mit Bildern zu beeinflussen und zu manipulieren, deshalb ist die Bildanalysekompetenz wichtiger denn je. Es ist daher notwendig, dass den Schülerinnen und Schüler einen reflektierten, kritischen und bedachten Umgang mit Medien, insbesondere mit Bildern vermittelt wird. Die Schulbücher können dazu einen wichtigsten Beitrag leisten, wenn die Bildlesekompetenz eingearbeitet wird und auf das Arbeiten und Verstehen von Bildern eingegangen wird. Weiters liegt es an den Lehrerinnen und Lehrern den Umgang mit Bildern zu trainieren und in den Unterricht miteinzubeziehen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Funktionen von Schulbüchern (eigene Abbildung nach Rinschede & Siegmund 2020: 366f)	9
Abbildung 2: Typen Schulbuchverwendung (vgl. Thöneböhn 1990:5)	11
Abbildung 3:Zusammenwirken von Lehrenden und Schulbuch (vgl. Sitte 2001b: 448)	12
Abbildung 4: Gestaltgesetze (vgl. Niegemann et al. 2008: 212)	18
Abbildung 5: Verschiedene Arten von Diagrammen (vgl. Niegemann et al. 2008: 210)	22
Abbildung 6: Bildfunktionen (vgl. Weidenmann 1991: 39).....	23
Abbildung 7: Vereinfachte Darstellung des Prozessmodells des Bildverstehens und Bildverarbeitens (eigene Darstellung nach Niegemann & Strittmatter 2000: 53)	26
Abbildung 8: Entscheidungsfaktoren Bildauswahl (Hieber & Lenz 2007:7).....	28
Abbildung 9: Lernen und Arbeiten mit Bildern (vgl. Hieber & Lenz 2007: 6)	29
Abbildung 10: Abbildungen in GW-Schulbüchern (vgl. Novotny 2014: 52)	38
Abbildung 11: Blockbilder (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 329)	40
Abbildung 12: Karikaturen (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 326)	40
Abbildung 13: Profile (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 331).....	41
Abbildung 14: Kartogramm (vgl. Rinschede & Siegmund 2020: 338).....	43
Abbildung 15: Strukturierung Medienkompetenz ((vgl. Tillmann, Fleischer & Hugger 2014: 538)	45
Abbildung 16: Funktionen von Bildern in GW-Schulbüchern (vgl. Hieber & Lenz 2007: 4).....	47
Abbildung 17: Durchblick kompetent 1	50
Abbildung 18: GEOprofi 1.....	50
Abbildung 19: MEHRfach Geografie 1. Teil 1 - Wissen & Verstehen	51
Abbildung 20: neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1.....	51
Abbildung 21: unterwegs 1	51
Abbildung 22: graphische Auswertung Durchblick kompetent 1	58
Abbildung 23: graphische Auswertung GEOprofi 1	60
Abbildung 24: graphische Auswertung MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen.....	62
Abbildung 25: graphische Auswertung neugierig auf... GEOGRAPHIE 1	64
Abbildung 26: graphische Auswertung unterwegs 1	66
Abbildung 27: Vergleich der Anzahl der Abbildungen pro Seite.....	67

Abbildung 28: Verhältnis der Abbildungen und der Bilder in den fünf gewählten Schulbüchern	68
Abbildung 29: graphischer Vergleich aller Abbildungen und Schulbücher.....	69
Abbildung 30: Anzahl der Abbildungsunter- und Abbildungsüberschriften.....	70
Abbildung 31: Arbeitsaufträge im Vergleich	71
Abbildung 32: Abbildungen mit Bezug zu Arbeitsaufträgen verglichen mit Abbildungen ohne Bezug zu Arbeitsaufträgen	72
Abbildung 33: Bilder mit Bezug zu Arbeitsaufträgen verglichen mit Bildern ohne Bezug zu Arbeitsaufträgen	72
Abbildung 34: graphischer Vergleich Anzahl Bilderarten	80
Abbildung 35: Funktionen von Bildern - Kriterienkatalog (eigene Abbildung nach Hieber & Lenz 2007:4)	82
Abbildung 36: Bilder sind Informationsträger.....	83
Abbildung 37: Bilder fördern die Kommunikationsfähigkeit	84
Abbildung 38: Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten	87
Abbildung 39: Bilder fördern die Einstellungen und Haltungen	89
Abbildung 40: Bilder ermöglichen Medienerziehung	91
Abbildung 41: Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung.....	92
Abbildung 42: Bilder haben eine rein illustrative Funktion	93
Abbildung 43: Anzahl der Arbeitsaufträge, die sich auf die Bilder beziehen, im gewählten Kapitel.....	97

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorstellung der Bücher	51
Tabelle 2: Auswertungstabelle 1	52
Tabelle 3: Auswertungstabelle 2	53
Tabelle 4: Auswertung Durchblick kompetent 1.....	57
Tabelle 5: Auswertung GEOprofi 1	59
Tabelle 6: Auswertung MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen	61
Tabelle 7: Auswertung neugierig auf... GEOGRAPHIE 1	63
Tabelle 8: Auswertung unterwegs 1.....	65
Tabelle 9: Auswertung quantitative Analyse Durchblick kompetent 1	77
Tabelle 10: Auswertung quantitative Analyse GEOprofi 1.....	77
Tabelle 11: Auswertung quantitative Analyse MEHRfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen	78
Tabelle 12: Auswertung quantitative Analyse neugierig auf... GEOGRAPHIE 1.....	79
Tabelle 13: Auswertung quantitative Analyse unterwegs 1	80
Tabelle 14: Überblick über die Funktionen in den fünf Schulbüchern	95

Literaturverzeichnis

Schulbücher

FRIDRICH, CHRISTIAN UND KULHANEK-WEHLEND, GABRIELE: unterwegs 1. Geographie und Wirtschaftskunde. Wien: öbv. 2021.

GRAF, MARGOT; KARL, CHRISTINA UND VOGEL-WALDHÜTTER, MARTINA: Mehrfach Geografie 1. Teil 1 – Wissen & Verstehen. Linz: veritas. 2020.

MAYERHOFER, GERHARD; POSCH, ROBERT UND REITER, ISABELL: GEOprofi 1 NEU. Wien: Veritas. 2021.

STRASSER, MARION UND TRAWÖGER, LISA: neugierig auf ... GEOGRAPHIE 1. Wien: westermann. 2014.

WOHLSCHLÄGEL, HELMUT ET AL: Durchblick kompetent 1. Geographie und Wirtschaftskunde. Wien: westermann. 2014.

Weiterführende Literatur

AEBERLI, CHRISTIAN: Lehrmittel neu diskutiert. Ergebnisse des 1. Schweizer Lehrmittelsymposiums vom 29. und 30. Januar 2004 auf dem Wolfsberg in Ermatingen TG. Zürich: Avenir Suisse. 2014.

ALBRECHT, CLEMENS: Wörter lügen manchmal, Bilder immer. Wissenschaft nach der Wende zum Bild. In W. A. Liebert & T. Metten (Hrsg.), Mit Bildern lügen (S. 29–49). Köln: Halem. 2007.

APPEL, MARKUS: Die Psychologie des Postfaktischen. Über Fake News, „Lügenpresse“, Clickbait und Co. Berlin: Springer 2020.

BALLSTAEDT, STEFFEN-PETER: Text und Bild: ein didaktisches Traumpaar. In: Bildendes Sehen, 7 (1), S. 45–55. 2009.

BALLSTAEDT, STEFFEN-PETER: Visualisieren. Konstanz: UVK. 2012.

BAUMANN, ANDREAS; GLÄSER, MARTIN UND KEGEL, THOMAS: Handbuch Medien. Medien verstehen, gestalten, produzieren. 6. Auflage, Haan-Gruiten: Europa Lehrmittel. 2013.

BÖHRINGER, JOACHIM; BÜHLER, PETER; SCHLAICH, PATRICK UND SINNER, DOMINIK: Kompendium der Mediengestaltung. Berlin, Heidelberg: Springer. 2014.

BOSCH, CHRISTIAN; SCHIEL, STEFAN UND WINDER, THOMAS: Emotionen im Marketing. Wiesbaden: Gabler. 2006.

BRUCKER, AMBROS: Klassische Medien kreativ nutzen. In: HAUBRICH, HARTWIG (Hrsg.). Geographie unterrichten lernen. Die neue Didaktik der Geographie konkret. München: Oldenbourg. S. 173-206. 2006.

BMBWF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG): Lehrplan der Mittelschule. Link: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007850&ShowPrintPreview=True> letzter Zugriff am 15.08.2023

BMBWF (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG): „Medienbildung“. Link: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/prinz/medienbildung.html>, letzter Zugriff am 23.8.2023

CHOPPIN, ALAIN: Aspekte der Illustration und Konzeption von Schulbüchern. In: FRITZSCHE, KARL P. (Hrsg.). Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Braunschweig: Westermann. S. 137-150. 1992.

DETJEN, JOACHIM: Schulbuchdidaktik. Anmerkungen zu Produktion, Rezeption und Didaktik von Schulbüchern zum Politikunterricht. In: Bildung und Erziehung (54/4). 459–482, 2001.

EBNER, MARTIN UND SCHÖN, SANDRA: Die Zukunft von Lern- und Lehrmaterialien: Entwicklungen, Initiativen, Vorhersagen. In: OCG Journal, 38 (3), 18–19. 2013.

FRITZSCHE, KARL P.: Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung im Disput. In: FRITZSCHE, KARL P. (Hrsg.): Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Frankfurt/Main: Diesterweg, 9–22. 1992.

FUCHS, ECKHARDT; NIEHAUS, INGA UND STOLETZKI, ALMUT: Das Schulbuch in der Forschung. Analysen und Empfehlungen für die Bildungspraxis. V&R unipress: Göttingen. 2014.

HACKER, HARTMUT: Didaktische Funktionen des Mediums Schulbuch. In: HACKER, HARTMUT (Hrsg.): Das Schulbuch. Funktion und Verwendung im Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. 1980.

HALDER, LUCIA: Bilderwelten im Schulbuch. In: Non Fiktion – Schulbuch, 9 (2), 63–83. 2014.

HELMBOLD, UTE: Einführung: Stolpersteine – Bilder lesen lernen. In: Scholz, Martin/Helmbold, Ute (Hrsg.): Bilder lesen lernen. Wie werden Bilder rezipiert? Wiesbaden: Springer Fachmedien, 7–34. 2005.

HENNING, SABINE UND VOGLER, ROBERT: WebMapping: Der Einsatz von digitalen, interaktiven Karten in Schule und Bildung. In: GW-Unterricht, 123. S. 86-99. 2011.

HERBER, ERICH UND NOSKO, CHRISTIAN. Totgesagte leben länger. Das Schulbuch der Zukunft. In: BLASCHITZ, EDITH, BRANDHOFER, GERHARD, NOSKO, CHRISTIAN UND SCHWED, GERHARD (Hrsg.): Zukunft des Lernens. Wie digitale Medien Schule, Aus- und Weiterbildung verändern. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch. S. 165 – 186. 2012.

HERRLINGER, SIMONE, HÖFFLER, TIM N.; OPFERMANN, MARIA UND LEUTNER, DETLEY: When Do Pictures Help Learning from Expository Text? Multimedia and Modality Effects in Primary Schools. Dordrecht: Springer Netherlands. 2016.

HIEBER, ULRICH UND LENZ, THOMAS: Bilder lesen lernen. In: Geographie heute. Heft 253. S. 2-11, 2007.

KRESBACH, ANDREAS: Investition in die Bildung und Entlastung für die Familie. In: Kernstock, Michael/Brunner, Werner (Hrsg.): Das Schulbuch. Eine österreichische Erfolgsgeschichte. Wien: Echomedia-Buchverlag, 10–29. 2012.

LENTZ, RICHARD UND LEVIE, HOWARD W.: Effects of Text Illustrations: A Review of Research. In: Educational Communication and Technology, 30 (4), 195–232. 1982.

LIEBER, GABRIELE: Bildliteralität in Schullehrwerken. Ästhetische Zugangsweisen zu einer zeitgemäßen Schulbuchillustration. In: Heinze, Carsten/Matthes, Eva (Hg.): Das Bild im Schulbuch. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 57–73. 2010.

MARTIAL, INGBERT: Bilder. In: MARTIAL, INGBERT / LADENTHIN, VOLKER (Hrsg.): Medien im Unterricht. Grundlagen und Praxis der Mediendidaktik. 2. Auflage. Baltmannsweiler: Schneider. 2005.

NIEGEMANN, HELMUT M. UND STRITTMATTER, PETER: Lehren und Lernen mit Medien. Eine Einführung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 2000.

NIEGEMANN, HELTMUT M; DOMAGK, STEFFI; HESSEL, SILVIA; HEIN, ALEXANDRA; HUPFER, MATTHIAS UND ZOBEL, ALEXANDRA: Kompendium multimediales Lernen. Berlin: Springer. 2008.

NOHR, ROLF: Nützliche Bilder. Bilddidaktik und das Mäandern der Diskurse. In: LIEBISCH, DIMITRI UND MÖSSNER, NICOLA (Hrsg.): Visualisierung und Erkenntnis. Bildverstehen und Bildverwenden in Natur- und Geisteswissenschaften. Köln: Herbert von Halem, 148–177. 2012.

NOVOTNY, ANDREAS: Das Potential des Bildes im Schulbuch Zur Rolle und Funktion von Bildern in österreichischen Schulbüchern der 7. Schulstufe im Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde. Universität Wien. 2014.

PEECK, JOAN: Wissenserwerb mit darstellenden Bildern. In: WEIDENMANN, BERND (Hrsg.): Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/ Video und Computerprogrammen. Bern: Huber, S. 59–94. 1994.

PETTERSSON, RUNE: Aspekte der Verwendung von Bildern in Lehrbüchern. In: LIEBER, GABRIELE (Hrsg.). Lehren und Lernen mit Bildern. Ein Handbuch zur Bilddidaktik. Baltmannsweiler: Schneider. S. 134-145. 2008.

PETTERSSON, RUNE: Bilder in Lehrmitteln. Baltmannsweiler: Schneider. 2010.

PETTERSSON, RUNE: Using Images. Tullinge: Institute for Infology. 2021.

RENNER, MICHAEL: Geschichtliches zur Schulbuchaktion. In: KERNSTOCK, MICHAEL UND BRUNNER, WERNER (Hrsg.): Das Schulbuch. Eine österreichische Erfolgsgeschichte. Wien: Echomedia-Buchverlag, 43–48. 2012.

RINSCHADE, GISBERT UND SIEGMUND, ALEXANDER: Geographiedidaktik. 3. Auflage. Paderborn, München, Wien, Zürich: UTB Schöningh. 2020.

SANDFUCHS, UWE: Schulbücher und Unterrichtsqualität - historische und aktuelle Reflexionen. In: FUCHS, ECKERT; KAHLERT, JOACHIM UND SANDFUCHS, UWE (Hrsg.): Schulbuch konkret. Kontexte - Produktion - Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 11-24. 2010.

SCHNOTZ, WOLFGANG: Wissenserwerb mit Multimedia. In: Zeitschrift für Lernforschung 29 (4), 292–318. 2001.

SITTE, WOLFGANG: Bildmedien. In: SITTE, WOLFGANG UND WOHLSCHLÄGL, HELMUT (Hrsg.): Beiträge zur Didaktik des "Geographie und Wirtschaftskunde" - Unterrichts. Wien: Institut für Geographie und Regionalforschung. S. 45-58. 2001a.

SITTE, WOLFGANG: Das GW-Schulbuch. In: SITTE, WOLFGANG UND WOHLSCHLÄGL, HELMUT (Hrsg.). Beiträge zur Didaktik des "Geographie und Wirtschaftskunde" - Unterrichts. Wien: Institut für Geographie und Regionalforschung. S. 447-472. 2001b.

SPACHINGER, OTHMAR: Das Schulbuch der Zukunft oder die Zukunft des Schulbuches? In: BOSSE, DORIS UND POSCH, PETER (Hrsg.): Schule 2020 aus Expertensicht. Zur Zukunft von Schule, Unterricht und Lehrerbildung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 243-249. 2009.

STONJEK, DIETHER: Bilder. In: BIRKENHAUER, JOSEF (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 73-93. 1997.

STRASSNER, ERICH: Text-Bild Kommunikation. Bild-Text-Kommunikation. Tübingen: Niemeyer. 2002.

THÖNEBÖHN, FRANZ: Das Geographiebuch. Bedeutung, Gestaltung und Verwendung. In: Geographie Heute, 11. S. 4-10. 1990.

TRAMM TADE UND GOLDBACH, ARNIM: Gestaltungsprinzipien und theoretische Grundlagen innovativer Schulbücher zur ökonomischen Berufsbildung – am Beispiel der „Prozessorientierten Wirtschaftslehre“. In: Wirtschaft und Erziehung, 57 (6), 203–213. 2005.

TILLMANN, ANGELA; FLEISCHER, SANDRA UND HUGGER, KAI-UWE: Handbuch Kinder und Medien. Digitale Kultur und Kommunikation. Wiesbaden: Springer. 2014.

VOLKMANN, HARTMUT: Das Bild im Schülerbuch. In: BRUCKER, AMBROS (Hrsg.). Handbuch. Medien im Geographie-Unterricht. Düsseldorf: Schwann. S. 40-45. 1986.

WEIDENMANN, BERND: Informierende Bilder. In: WEIDENMANN, BERND (Hrsg.): Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen. Bern: Huber. S. 9-58. 1994.

WEINBRENNER, PETER: Grundlagen und Methodenprobleme sozialwissenschaftlicher Schulbuchforschung. In: FRITZSCHE KARL P. (Hrsg.): Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Frankfurt/Main: Diesterweg, 33–54. 1992.

WIATER, WERNER: Das Schulbuch als Gegenstand pädagogischer Forschung. In: WIATER, WERNER (Hrsg.). Schulbuchforschung in Europa. Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 11-22. 2003.

WIATER, WERNER: Das Schulbuch als Gegenstand pädagogischer Forschung. In: WIATER, WERNER; HOHOFF, ULRICH UND STUMPF, GERHARD (Hrsg.): Historische Schulbücher der Sondersammlung Cassianum in der Universitätsbibliothek. Augsburg: Universität Augsburg, 8–25. 2002.