



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

## **Das Potential des Bildes im Schulbuch**

Zur Rolle und Funktion von Bildern in österreichischen Schulbüchern  
der 7. Schulstufe im Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde

Verfasser

**Andreas Novotny**

angestrebter akademischer Grad

**Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)**

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 190 456 482

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Lehramtsstudium  
UF Geographie und Wirtschaftskunde  
UF Bewegung und Sport

Betreuer:

Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Christian Vielhaber



# INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Einleitung .....</b>                                           | <b>5</b>   |
| <b>1 Das Schulbuch als Untersuchungsgegenstand .....</b>          | <b>7</b>   |
| 1.1 Das Schulbuch – eine Begriffsbestimmung .....                 | 7          |
| 1.2 Bedeutung des Schulbuches als Unterrichtsmedium .....         | 9          |
| 1.2.1 Eigenschaften des Schulbuches .....                         | 12         |
| 1.2.2 Schulbuchtypen.....                                         | 14         |
| 1.2.3 Funktionen des Schulbuches .....                            | 16         |
| 1.3 Schulbuchapprobation.....                                     | 21         |
| 1.3.1 Kritik an der Schulbuchapprobation .....                    | 24         |
| 1.4 Schulbuchforschung .....                                      | 25         |
| 1.4.1 Methoden der Schulbuchforschung.....                        | 26         |
| 1.4.2 Analyse und Beurteilung von Schulbüchern.....               | 28         |
| 1.4.3 Zukunft des Schulbuches .....                               | 33         |
| <b>2 Das Bild im Schulbuch.....</b>                               | <b>37</b>  |
| 2.1 Zum Begriff Bild .....                                        | 37         |
| 2.2 Das Bild als Unterrichtsmedium .....                          | 40         |
| 2.2.1 Funktionen von Bildern .....                                | 41         |
| 2.2.2 Didaktischer Einsatzort .....                               | 44         |
| 2.2.3 Arten von Bildern.....                                      | 45         |
| 2.2.4 Bilder im GW-Unterricht .....                               | 52         |
| 2.3 Bildkompetenz.....                                            | 66         |
| 2.3.1 Visual literacy .....                                       | 67         |
| 2.3.2 Bildkompetenz in den aktuellen Lehrplänen.....              | 68         |
| 2.4 Lernen mit Bildern .....                                      | 72         |
| 2.4.1 Bildverstehen .....                                         | 72         |
| 2.4.2 Bildverarbeitung .....                                      | 81         |
| 2.4.3 Arbeiten mit Bildern im Unterricht.....                     | 83         |
| 2.5 Bilder in Schulbüchern .....                                  | 85         |
| 2.5.1 Schulbuchbilder einst und heute .....                       | 85         |
| 2.5.2 Vor- und Nachteile beim Arbeiten mit Schulbuchbildern ..... | 87         |
| 2.5.3 Bilder in Texten .....                                      | 88         |
| 2.5.4 Kriterien der Bildauswahl für Schulbücher .....             | 93         |
| 2.5.5 Analyse und Beurteilung von (Schulbuch)Bildern .....        | 93         |
| <b>3 Bilddidaktische Schulbuchanalyse.....</b>                    | <b>95</b>  |
| 3.1 Methodische Vorgehensweise.....                               | 96         |
| 3.2 Aufbau der untersuchten GW-Schulbücher .....                  | 97         |
| 3.2.1 Abenteuer GW3 .....                                         | 97         |
| 3.2.2 unterwegs 3 .....                                           | 100        |
| 3.2.3 Geoprofi 3 .....                                            | 102        |
| 3.2.4 Durchblick 3 .....                                          | 104        |
| 3.3 Bilddidaktische Analyse.....                                  | 106        |
| 3.4 Conclusio .....                                               | 116        |
| <b>Literaturverzeichnis .....</b>                                 | <b>119</b> |
| <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>                                | <b>128</b> |
| <b>Tabellenverzeichnis .....</b>                                  | <b>129</b> |



# Einleitung

Zwischen Lernerfolgen und der Verwendung von Bildern in Schulbüchern gibt es einen engen Zusammenhang. Bilder können das Lernen erleichtern sowie Wissen und Fertigkeiten festigen. Bilder können aber auch einen negativen Einfluss auf das Lernen haben. Unter Umständen fällt das Lernen sogar schwerer, wenn sich beispielsweise rein dekorative Bilder ohne jeglichen Kontext mit Problem- bzw. Fragestellungen in Schulbüchern befinden. Zudem gehen Lehrende im Unterricht nur äußerst selten auf die Bilder in den Büchern ein. Auch fehlt, wie PETTERSSON feststellt, den Lernenden oftmals das Wissen, wie sich Bilder zur Förderung des Lernens einsetzen lassen. Nur selten fordern die Texte in den Schulbüchern dazu auf, Abbildungen als Lernhilfen oder Erkenntnisquellen zu nutzen (PETTERSSON 2008, S. 136).

Der Umgang mit Bildern stellt nicht nur eine didaktische, sondern auch eine pädagogische Herausforderung dar. Nie zuvor war eine Generation wie die heutige so vielen visuellen Reizen ausgesetzt. Eine gewaltige Flut von Bildern hat in den letzten Jahrzehnten unsere gesamte Lebenswelt erfasst. Explosionsartig war geradezu die Zunahme und Verbreitung von Bildern aufgrund neuer Produktions- und Kommunikationsmöglichkeiten (BILLMAYER 2008, S. 72). Dabei haben Kinder und Jugendliche zunehmend Schwierigkeiten die Vielfalt visueller Eindrücke angemessen zu verarbeiten und sie zu eigenständigen Verständnishorizonten auszubilden. Aus pädagogischer Sicht bedeutet dies, dass die visuelle Wahrnehmungsfähigkeit der Heranwachsenden im Sinne einer Erlangung von Bildkompetenz (visual literacy) sensibilisiert, entwickelt und trainiert werden muss, denn die Fähigkeit Bilder zu verstehen und angemessen zu verwenden, stellt heutzutage eine genauso wichtige Schlüsselqualifikation und Kulturtechnik dar, wie das Lesen und Schreiben (LIEBER 2008, S. 6; PETTERSSON 1994, S. 215).

Die Bilderflut hat auch vor den Schulbüchern nicht halt gemacht. Der Anteil der Abbildungen an der Gesamtseitenfläche des Buches beträgt bei vielen Schulbüchern bereits mehr als 50 Prozent. Dabei stellen Bilder in modernen Schulbüchern ein wesentliches und wichtiges Strukturelement dar. Sie sind insgesamt informationsreicher als den gleich großen Platz verbrauchende Texte und können viele Sachverhalte vollständiger und anschaulicher als Worte darstellen (SITTE 2001b, S. 456ff). Die offensichtliche Dominanz des Bildes im Schulbuch weist auf ein enormes Potential des bildunterstützten Aufbaus einer Bildkompetenz hin, weshalb ich in meiner Arbeit den Stellenwert und die Funktion von Bildern in GW-Schulbüchern in didaktischen und

medienpädagogischen Kontexten genauer untersuchen möchte. Dabei gliedert sich die Arbeit in drei Großkapitel. Einleitend gilt es zu analysieren, was in der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur als Schulbuch verstanden wird bzw. welche Anforderungen an das Schulbuch als Unterrichtsmedium gestellt werden. In weiterer Folge wird im zweiten Teil der Arbeit versucht, eine differenzierte Interpretation des Bildbegriffs zu liefern. Aber auch die Verwendung des Bildes als Unterrichtsmedium, das in diesem Zusammenhang spezielle Eigenschaften und Funktionen für den Wissenserwerb besitzt, stellt einen zentralen Inhalt des zweiten Kapitels dar. Darüber hinaus soll dargelegt werden, welche Relevanz das Erlangen einer Bildkompetenz (visual literacy) im österreichischen Bildungssystem hat. Des Weiteren beschäftigt sich der zweite Abschnitt der Arbeit mit der Rolle des Bildes in Schulbüchern. Neben den verschiedenen Funktionen und Typen von Bildern wird unter anderem auch die Beziehung sowie die Lernförderlichkeit von Bildern in Schulbuchtexten thematisiert. Im dritten empirischen Teil der Arbeit findet eine bilddidaktische Schulbuchanalyse von vier ausgewählten GW-Schulbüchern für die 7. Schulstufe statt, die Aufschluss über die Verwendung und Funktion von Bildern in Schulbüchern geben soll.

Ergänzend möchte ich auf die geringe Anzahl veröffentlichter empirischer Arbeiten<sup>1</sup> über Einsatzmöglichkeiten und Funktionen von Bildern in Schulbüchern, vor allem für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde, hinweisen. Aus diesem Grund ist hier meines Erachtens Aufholbedarf zu leisten, weshalb die vorliegende Arbeit als ein Beitrag zu der weitgehend fehlenden bilddidaktischen Forschung von GW-Schulbüchern zu verstehen ist.

---

<sup>1</sup> Zum Beispiel: „Das Foto im Schulbuch“ (KOLAR 2012) oder „Bilder sagen mehr als tausend Worte“ (WALLNER 2013)

# 1 Das Schulbuch als Untersuchungsgegenstand

Dem Schulbuch kommt aufgrund seines gesellschaftlichen und bildungspolitischen Stellenwerts heute immer noch eine herausragende Bedeutung zu. Das Schulbuch prägt nach wie vor den Unterricht an vielen Schulen. Lehrende orientieren sich neben dem Lehrplan sehr stark an den darin dargebotenen Themen und Inhalten. Sie gestalten vor allem dann oftmals ihren Unterricht in Anlehnung an ein Schulbuch, wenn sie fachfremd unterrichten bzw. die Inhalte während ihrer Ausbildung nicht integriert waren (BINDER & DARYABEGI 2003, S. 39f).

Aufgrund dieser Tatsache erscheint es angemessen, sich mit dem Schulbuch intensiver zu beschäftigen. Im folgenden Kapitel wird die vielfältige Bedeutung des Mediums Schulbuch herausgearbeitet. Dabei wird die Verwendung von Schulbüchern im unterrichtlichen Kontext im Allgemeinen, sowie für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde (GW) im Speziellen, thematisiert. Des Weiteren wird in diesem Kapitel die Rolle des Schulbuches als Forschungsgegenstand erörtert.

## 1.1 Das Schulbuch – eine Begriffsbestimmung

*„Unter Schulbüchern im engeren Sinne versteht man Druckschriften, die für die Hand des Schülers bestimmt sind und in der Regel den Stoff eines Faches für eines oder mehrere Schuljahre enthalten. Sie müssen mit dem Lehrplan des Faches der jeweiligen Schulart und des Schultyps übereinstimmen und entsprechende fachliche und didaktische Gesichtspunkte berücksichtigen.“*

(ESCHENAUER & WILKE 1981, S. 89)

*„Unter einem Schulbuch versteht man im engeren Sinne ein überwiegend für den Unterricht verfasstes Lehr-, Lern- und Arbeitsmittel in Buch- oder Broschüreform sowie Loseblattsammlungen, sofern diese einen systematischen Aufbau des Jahresstoffes einer Schule enthalten [...]“*

(WIATER 2003, S. 12)

Das sind nur zwei mir wichtig erscheinende Definitionen, die mit dem Begriff „Schulbuch“ in Zusammenhang gebracht werden können. Eine verbindliche Begriffsbestimmung ist aufgrund der Vielzahl didaktischer Medien in Buchform jedoch schwer auszumachen. Dies wird im Folgenden näher erläutert.

BAMBERGER bedauert den Umstand, dass es keine eindeutige Auffassung über den Forschungsgegenstand Schulbuch gibt und bedient sich bei seiner Definitionen mit den folgenden Worten aus der Brockhaus Enzyklopädie:

*„Wir wollen also unter ‚Schulbuch‘ die im Dienste der Jugend methodisch aufbereitete Textart verstehen und fügen die allgemein anerkannte Definition aus dem ‚Brockhaus‘ hinzu: [...] Ein eigens für den Schulunterricht erstelltes Lehr- und Arbeitsbuch, das den in den Lehrplänen festgelegten Unterrichtsstoff sachgerecht und didaktisch aufbereitet darbietet; dazu gehört, daß [sic] es den lerntheoretischen Erkenntnissen entspricht und neben der Sachinformation auch zur Eigenarbeit anleitet.“*

(BAMBERGER 1995, S. 46)

Für OLECHOWSKI kommt dem Schulbuch insofern eine überragende Bedeutung zu, als dass es im Vergleich zu anderen Unterrichtsmedien in der Regel als einziges den Lernenden unmittelbar, bleibend und gültig zur Entnahme von Informationen zur Verfügung steht (OLECHOWSKI 1995, S. 17).

Nach VOLKMANN ist das Schulbuch ein an den Vorgaben des Lehrplans orientiertes, eigens für den Unterricht erstelltes Verbundmedium. Dies bedeutet einerseits, dass es in der Regel im Medienverbund auftritt, also z. B. mit Arbeitsheft und Lehrer\_innenband, und andererseits, dass es die visuellen Einzelmedien Text, Bild, Diagramm und Karte vereint. Diese Elemente sollten dabei nicht additiv nebeneinander stehen, sondern in einem funktionalen Bezug zueinander. Zudem sollten sie dem jeweils aktuellen Lehrplan folgen (VOLKMANN 1986b, S. 373). Demgemäß muss das Schulbuch den gesamten Lehrstoff in der vom Lehrplan vorgeschriebenen Weise abdecken und bedarf im Grunde keiner weiteren Ergänzung (OLECHOWSKI 1995, S. 17). KUHN bezeichnet Schulbücher infolgedessen auch als *„die zum Leben erweckten Lehrpläne“* (KUHN 1977, zitiert in SITTE 2001b, S. 447). Darüber hinaus vermitteln Schulbücher soziokulturell anerkanntes Wissen und gehören somit zu den Regelungen, mit denen Gesellschaften festlegen, welche ihrer *„Wissensvorräte sie an die nachkommende Generation überliefern wollen“* (RAUCH & WURSTER 1997, S. 5). Meiner Meinung nach beinhaltet diese Sichtweise die Gefahr, dass Schulbücher momentane gesellschaftliche Werte und Normen repräsentieren und damit gewisse vorherrschende Ideologien stärken.

Die verschiedenen Ausführungen bezüglich Merkmale und Eigenschaften von Schulbüchern verdeutlichen die eingangs erwähnte Erschwernis einer verbindlichen Begriffsbestimmung. Es gibt jedoch ein allgemeines Verständnis darüber, was Schulbücher sind. Schulbücher zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich meist auf einen Jahrgang bzw. auf eine Bildungsstufe beziehen, nach Schulform unterschieden werden, massenhaft verbreitet vorkommen, an ein Unterrichtsfach gebunden sind und ihre Zulassung öffentlich kontrolliert wird (RAUCH & WURSTER 1997, S. 25f).

## 1.2 Bedeutung des Schulbuches als Unterrichtsmedium

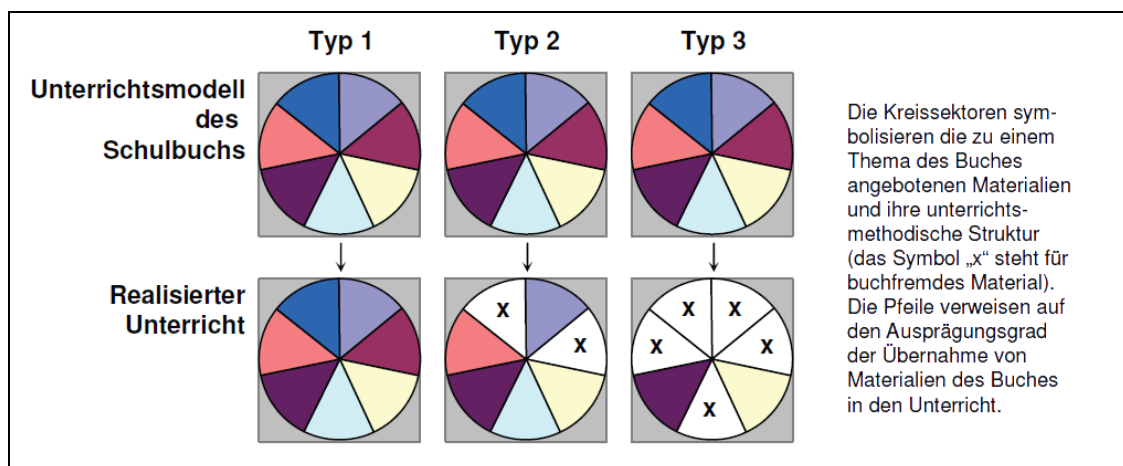
BECKER beschreibt das Schulbuch als ein Unterrichtsmittel, das ausschließlich für den Unterricht an Schulen konzipiert wurde. Es ist ein Hilfsmittel für Lehrende und Lernende im Unterricht und demzufolge ein Unterrichtsmedium (BECKER 1973, S. 15). Das derzeit geltende Schulunterrichtsgesetz (SchUG) definiert Unterrichtsmittel folgendermaßen: „*Unterrichtsmittel sind Hilfsmittel, die der Unterstützung oder der Bewältigung von Teilaufgaben des Unterrichtes und zur Sicherung des Unterrichtsertrages dienen*“ (BUMKK 1986, S. 10).

Obwohl das Schulbuch nur eines von vielen schuldidaktischen Medien darstellt, ist es angesichts seiner großen Verbreitung und technisch problemlosen Einsetzbarkeit das am häufigsten im Unterricht verwendete Arbeitsmittel (SITTE 2001b, S. 447). Über die Arbeitsweise mit dem Unterrichtsmedium Schulbuch gibt es jedoch kaum spezifische Fachliteratur. Ebenso gibt es nur wenige empirische Untersuchungen über die Verwendung des Schulbuches im Unterricht. Für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde ergibt sich aus einer Reihe von Studien jedoch dessen große Bedeutung als Unterrichtsmittel. So geht nach einer in Deutschland durchgeführten Untersuchung zur Situation des Geographieunterrichts hervor, dass 70 Prozent der Lehrkräfte das Schulbuch „häufig“ verwenden (THÖNEBÖHN 1990, S.6). In Österreich wird das Schulbuch für den GW-Unterricht laut einer Studie von GOETZ sogar von rund 87 Prozent der befragten Lehrpersonen „oft verwenden“ (GOETZ 1996, S. 30). Eine ähnliche von ASTLEITNER, SAMS und THONHAUSER durchgeführte Studie aus dem Jahr 1995 zeigt, dass das Schulbuch sowohl in der Vorbereitung, aber noch mehr in der Durchführung, das mit Abstand bevorzugteste Unterrichtsmedium ist (ASTLEITNER et al. 1998, S. 9). Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich Lehrende auffällig stark an den Inhalten der Schulbücher orientieren und kritisieren bzw. berichtigen diese, wie BINDER & DARYABEGI dokumentieren, äußerst selten. Schulbücher bestimmen die Lehr-Lern-Prozesse wesentlich mit. Sie dienen den meisten Lehrenden bei der Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts, beispielsweise bei der Auswahl von Lernzielen, Inhalten, Aufgaben, Vorgehensweisen, Strukturen und Methoden (BINDER & DARYABEGI 2003, S. 39). Folglich ist das Schulbuch für den Unterricht der Lehrenden von großer Bedeutung.

HACKER verweist ebenfalls auf diese Dominanz des Schulbuches im Rahmen schulischer Lernprozesse und spricht zudem den Lehrenden diesbezüglich eine gewisse Abhängigkeit zu. In Hinblick auf die Unterrichtsdurchführung scheint insbesondere der Beginn des Schuljahres die größte Herausforderung für die Lehrenden zu sein,

da sie zu diesem Zeitpunkt meist noch ohne Schulbuch unterrichten müssen. „Nur mühsam schleppt sich der Lehrer über die buchlose Durststrecke und sehnt den Tag herbei, an dem der Klassensatz endlich eintrifft“ (HACKER 1980, S.7). Auch THÖNEBÖHN kann dem Schulbuch seine Sonderstellung bei der Unterrichtsvorbereitung nicht absprechen. Da Schulbücher, vor allem das GW-Schulbuch, in der Regel als Medienverbund aus Texten, Abbildungen, Fotos, Diagrammen, Tabellen etc. konzipiert ist, steht dem Lehrenden eine Vielzahl von verschiedenen Materialien zur Verfügung. Das große Materialangebot kann für die Lehrenden entlastend sein, weswegen einige Autor\_innen wie beispielsweise THÖNEBÖHN der Meinung sind, dass das Schulbuch als Schlüsselfunktion für die Planung und Durchführung des Unterrichts angesehen werden kann (THÖNEBÖHN 1990, S. 8).

In Bezug auf die Verwendung des Schulbuches im GW-Unterricht differenziert THÖNEBÖHN zwischen drei Typen von Lehrenden, um so eine Vorstellung von Schulbuchwirklichkeit und damit von der Unterrichtsrealität zu vermitteln (THÖNEBÖHN 1990, S. 5).



**Abb. 1: Typologie der Schulbuchverwendung**

(Quelle: THÖNEBÖHN 1990, S. 5)

**Typ 1** verwendet das Schulbuch im Sinne eines strengen Leitfadens. Der Unterricht ist ein Abbild des Material- und Methodenangebots des Schulbuches.

**Typ 2** benutzt das Schulbuch als didaktisches Leitmedium<sup>2</sup> und arbeitet nach dessen Struktur. Er übernimmt die Inhalte jedoch nicht detailgetreu, sondern interpretiert das Schulbuch mit Fokus auf die spezifische Lernsituation seiner Schüler\_innen. Dabei wählt er Inhalte gezielt aus und ergänzt diese durch andere Materialien.

**Typ 3** verzichtet weitgehend auf das Schulbuch und integriert nur vereinzelt Materialien daraus, wenn diese in sein eigenes Unterrichtskonzept passen.

<sup>2</sup> Unter dem Begriff Leitmedium werden Medien verstanden, die eine hohe Verbreitung aufweisen, intensiv genutzt werden und zahlreiche Funktionen wahrnehmen (Süss et al. 2010, S. 15)

THÖNEBÖHNS Studie ergab, dass die meisten Lehrenden Typ 2 zugeordnet werden können, während Typ 3 eine Minderheit darstellt. Typ 1 ist besonders in der Phase kurz nach der Einführung eines neuen Schulbuches vertreten. Die Lehrperson orientiert sich in dieser Zeit sehr stark an den Strukturen und Inhalten des Schulbuches und übernimmt diese für ihren Unterricht. Mit Dauer der Verwendung wird der Einsatz jedoch flexibler und freier (THÖNEBÖHN 1990, S. 5ff). Die Studie verdeutlicht, dass Schulbücher auch wesentlich auf die Bedürfnisse der Lehrenden abgestimmt sind, weshalb Schulbücher demzufolge auch Lehrer\_innenbücher sind. Die Übersicht in Abbildung 2 soll schematisch einige Möglichkeiten im Zusammenwirken von Schulbuch und Lehrenden veranschaulichen.

| SCHULBUCH |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                      | „schlecht“<br>inhaltlich seicht, nicht fehlerfrei<br>didaktisch-methodisch einförmig                                                                                                                                                                                              | „gut“<br>inhaltlich profund, fehlerfrei<br>didaktisch-methodisch variantenreich                                                            |
| LEHRER/IN | didaktisch-<br>methodisch<br>gut<br>qualifiziert     | Die Lehrperson kann aus den „brauchbaren“ Teilen des Buches „etwas machen“<br><br>oder:<br>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-<br>methodisch<br>schwach<br>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. |

**Abb. 2: Möglichkeiten im Zusammenwirken von Schulbuch und Lehrer/in**  
(Quelle: SITTE 2001b, S. 448)

Die hohe Akzeptanz des Schulbuches darf jedoch nicht über seine Schwächen hinweg täuschen. So gilt beispielsweise das verwendete Doppelseitenkonzept als problematisch, da hier ein Thema meist auf zwei Seiten behandelt wird, was eine vertiefende Betrachtung kaum zulässt. Zudem kann ein Schulbuch allein der geforderten Aktualität nicht gerecht werden. Es besteht die Gefahr, dass das Schulbuch für den Unterricht nicht mehr als ergänzendes oder begleitendes Medium wahrgenommen wird, sondern dass es auch in Situationen eingesetzt wird, in denen eine unmittelba-

re Anschauung möglich wäre. Zudem muss vor dem Hintergrund der Methodenvielfalt sichergestellt werden, dass das Schulbuch um den Einsatz anderer Medien ergänzt wird. Nur so ist zu verhindern, dass die Lernenden sich nicht auf das Schulbuch allein als Lernmittel fixieren. Auch die Inhalte moderner Schulbücher dürfen nicht mehr als verpflichtender Kanon verstanden werden, sondern vielmehr als ein Angebot, da die Materialfülle der meisten aktuellen Schulbücher den zeitlichen Rahmen überschreitet (BULLINGER et al. 2005, S.69).

So lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Verwendung des Schulbuches erst dann als fraglich anzusehen ist, wenn es nicht als Unterstützung oder Ergänzung, sondern viel mehr als Direktive für den Unterricht dient. Konzipieren Lehrende ihren Unterricht anhand eines einzigen Mediums, so besteht die Gefahr, dass der Unterricht inhaltlich und methodisch einseitig verläuft und die Lehrkraft Schulinhalte unreflektiert übernimmt. Unabhängig von der dadurch erforderlichen Notwendigkeit eines kritischen Umgangs mit Schulbüchern, zeigen die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen, dass Schulbuchinhalte und Unterrichtsrealität große Überschneidungen aufweisen. Es mag sein, dass das Schulbuch noch immer als Leitmedium den Unterricht prägt, doch letztendlich hängt die Durchführung des Unterrichts vom Engagement als auch von der pädagogischen Kompetenz der Lehrenden ab. Schließlich entscheidet im Endeffekt die Lehrkraft über die tatsächliche Gewichtung des Schulbuches im Unterricht. WOODWARD stellt zum Schulbucheinsatz generell fest: „*Some teachers are completely independent, others almost totally dependent*“ (WOODWARD 1994, zitiert in SITTE 2001b, S. 447).

### **1.2.1 Eigenschaften des Schulbuches**

Das Schulbuch als Ganzes betrachtet, ist keineswegs nur das Ergebnis didaktischer oder speziell methodisch-medialer Überlegungen zum Schulunterricht. Es wird immer auch als politisches und pädagogisches Medium verstanden. Das zeigt sich nicht zuletzt an den von Buch zu Buch unterschiedlich Lerninhalten, an den Schwerpunktsetzungen und den im Schulbuchvergleich erkennbar werdenden Akzentuierungen und Abgrenzungen (WIATER 2003, S. 12). Für STEIN besitzt das Schulbuch folglich drei grundlegende Eigenschaften. Es ist „*Politikum, Informatorium und Paedagogicum – ein Hilfsmittel zur Unterstützung schulischer Unterrichts- und Erziehungsprozesse*“ (STEIN 2003, S. 23).

### **1.2.1.1 Das Schulbuch als Informatorium**

Das Schulbuch als Träger und Vermittler von Informationen hat die Aufgabe unterschiedliche Materialien bereitzustellen. Dabei ist es wichtig, dass nur gesicherte und wissenschaftlich belegte Sachverhalte dargestellt werden. Zudem sollte das Schulbuch den aktuellen Erkenntnis- und Diskussionsstand widerspiegeln. Die Lebensdauer eines Schulbuches ist somit begrenzt und erfordert eine stetige Schulbuchrevision. Es soll sich aber nicht allein mit der Vermittlung von Wissen, Fertigkeiten und Handlungsentwürfen begnügen. Wichtig ist auch, dass die Darstellungen und Inhalte in Schulbüchern zu weiteren Fragen und zum Nachdenken anregen (STEIN 2003, S. 24).

### **1.2.1.2 Das Schulbuch als Pädagogikum**

Das Schulbuch hat auch die Eigenschaft ein pädagogisches Hilfsmittel, ein Pädagogikum, zu sein. Dabei soll es aber nicht als Leitmedium, sondern nur als Begleitmedium dienen, da es die didaktische Planung des Unterrichts und die Erziehung nicht ersetzen kann. Es besteht somit die Gefahr, dass sich die Lehrenden in die Abhängigkeit eines Mediums begeben und dadurch in ihrer pädagogischen Freiheit eingeschränkt werden (STEIN 2003, S. 25). Sollen Schulbücher darüber hinaus einen Beitrag zum Erziehungsprozess der Lernenden leisten, so müssen die Themen und Inhalte realitäts- und adressatengerecht sein, d. h. die Lebenssituation der Lernenden erreichen (IMHOF 1993, S. 23).

### **1.2.1.3 Das Schulbuch als Politikum**

Da sich das Schulbuch an Lehrplänen orientiert und darüber hinaus von den jeweiligen bildungspolitischen Interessen geprägt wird, hat es auch die Eigenschaft eines Politikums. Schulbücher werden in der Regel von einer/einem oder mehreren Schulbuchautor\_innen in Zusammenarbeit mit deren Verlagen erstellt und können nach einem erfolgreichen staatlichen Approbationsverfahren in Schulen verwendet werden (STEIN 2003, S. 26). JANDER bezeichnet das Schulbuch daher auch als „amtlich zugelassenes Unterrichtsmittel“ (JANDER 1982, S. 356). Demzufolge geben Schulbücher darüber Auskunft, was der Staat als lehrens- bzw. lernenswert empfindet und was nicht. Schulbücher stehen somit im Spannungsfeld von Zulassungsbestimmungen und pädagogischer Freiheit. Neben didaktischen und politischen Aspekten haben auch absatzpolitische Absichten einen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung eines Schulbuches, da die Produktion und der Vertrieb von Schulbüchern privatwirtschaftlich organisiert sind (IMHOF 1993, S. 24).

## **1.2.2 Schulbuchtypen**

Schulbücher sind von den Autor\_innen zumeist unterschiedlich konzipiert und verfolgen verschiedene Zielsetzungen. Ist vom Schulbuch die Rede, wird grundsätzlich immer das für den Lernenden bestimmte „Schülerbuch“ gemeint. Im Laufe der Entwicklung des GW-Unterrichts sowie des GW-Schulbuches haben sich jedoch bis heute verschiedene Schulbuchtypen herausgebildet, die sich aufgrund ihrer Konzeption voneinander unterscheiden. BRUCKER und RINSCHÉDE unterscheiden diesbezüglich zwei Grundtypen, dem Lern- und dem Arbeitsbuch, sowie einer Mischform aus beiden Konzepten, dem kombinierten Arbeits- und Lernbuch (BRUCKER 2006, S. 184ff; RINSCHÉDE 2007, S. 370f).

### **1.2.2.1 Das Lernbuch**

Das Lernbuch ist dahin ausgelegt, Ergebnis- und Lerntexte anzubieten, die für die unterrichtliche und häusliche Nachbereitung notwendig sind. Die Arbeitsanweisungen und Aufgaben des Lernbuches dienen somit lediglich der Wiederholung bzw. der Festigung der Lerninhalte. Das Lernbuch strebt dabei weitgehend die Reproduktion vorgefertigter Informationen und Inhalte an, wobei sich die Lernenden bei der Arbeit mit dem Lernbuch überwiegend rezeptiv verhalten. Selbständiges Arbeiten und Lernen ist auf Grund dessen mit diesem Schulbuchtyp kaum möglich, weshalb das Lernbuch nur bedingt für den Unterrichtseinsatz geeignet ist. Im Laufe der Entwicklung des Lernbuches wurden die Ergebnistexte zusätzlich mit Bildern, Karten, Grafiken und Tabellen ergänzt. In der Gesamtkonzeption wurde aber allerdings nicht viel verändert, da die dominierenden Texte immer noch Ergebnistexte waren und die bildhaften Darstellungen nur eine illustrierende Funktion hatten.

### **1.2.2.2 Das Arbeitsbuch**

Das Arbeitsbuch ist aus einer Reformbewegung hervorgegangen und beruht auf der Erkenntnis, dass selbsterlangtes Wissen langlebiger ist als rezeptiv erworbenes Wissen. Es betont dabei besonders die Selbstständigkeit der Lernenden, da es eine eigenständige Erarbeitung von Informationen verlangt. Die Lernenden sollen in weitgehend eigenständiger Auseinandersetzung mit den Inhalten des Arbeitsbuches Wissen und Einsichten erwerben, Zusammenhänge erkennen und gleichermaßen Methodenkompetenz erhalten. Das Arbeitsbuch zielt folglich auf eine völlige Verhaltensänderung der Lernenden ab, da sie aus ihrer passiven Rolle in eine aktive, auf Selbstständigkeit basierende Rolle geführt werden sollen. Demzufolge werden wesentlich höhere Anforderungen an die Lernenden gestellt als beim Lernbuch, das auf bloße Reproduktion vorgefertigter Informationen angelegt ist. Ein weiterer Unter-

schied zum Lernbuch ist die Darbietung von Informationen. Während das Lernbuch vor allem aus zusammenhängenden, fertigen Ergebnistexten mit einigen Verständnisfragen besteht, bietet das Arbeitsbuch vielmehr Arbeitsunterlagen in verschiedenster Form (z. B. Bilder, Diagramme, Karten, Tabellen, Textausschnitte aus Büchern, Zeitungen und Zeitschriften) an. Da in Arbeitsbüchern keine Lösungen bzw. Ergebnisse genannt werden, sondern diese von den Lernenden erst erarbeitet werden müssen, erfordert das Arbeitsbuch für die Sicherung des Unterrichtsertrages Arbeitshefte oder -mappen. Gerade hier offenbart sich die Schwäche des Arbeitsbuches, da es keine ausreichenden Möglichkeiten zur Ergebnissicherung bereitstellt.

**Tab. 1: Vergleich Lern- und Arbeitsbuch**

(eigene Darstellung nach BRUCKER 2006, S. 184f; RINSCHKE 2007, S. 370f)

|                    | <b>Lernbuch</b>                                                            | <b>Arbeitsbuch</b>                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Texte</b>       | vorwiegend Ergebnistexte (darstellend, erzählend, beschreibend)            | vorwiegend Quellen- und Informationstexte                                                                       |
| <b>Abbildungen</b> | als illustrierende Ergänzung zum Text                                      | Bilder, Karten und Tabellen als integrierte Einzelmedien, deren Informationsgehalt erst erschlossen werden muss |
| <b>Aufgaben</b>    | vorwiegend zur Wiederholung vorgefertigter Informationen                   | vorwiegend als Anreiz zur Erschließung von Arbeitsmaterialien                                                   |
| <b>Ergebnisse</b>  | durch Lernbuchtext selbst und durch vorgegebene Merksätze oder Übersichten | durch Aufforderung zu selbständiger Formulierung                                                                |

### 1.2.2.3 Das kombinierte Arbeit- und Lernbuch

Mischformen aus Lern- und Arbeitsbuch gibt es in der heutigen Schulbuchlandschaft am häufigsten. Sie stellen meist inhaltliche und strukturelle Verbindungen der beiden Schulbuchtypen dar. Da jeder Schulbuchtyp seine Vor- und Nachteile hat, scheint eine Konvergenz im Sinne der Mischformen nachvollziehbar zu sein. So ist auch BRUCKERS Konzeptionsvorschlag eines Schulbuches für den GW-Unterricht, bestehend aus Arbeits- und Lernbuch, zu verstehen. Er versucht dabei die positiven Aspekte des Arbeitsbuches und des Lernbuches effektiv und sinnvoll zu verbinden. Das kombinierte Arbeits- und Lernbuch versucht somit, eine gute Mischung aus den beiden genannten Schulbuchtypen zu vereinbaren. Dem Lernenden werden dabei viele Arbeitsmaterialien zur eigenständigen Bearbeitung, als auch zusammenfassende Ergebnisse dargeboten.

#### 1.2.2.4 Das Lehrbuch

VOLKMANN nennt noch einen weiteren Schulbuchtyp, das Lehrbuch, in welchem Sachverhalte systematisch und sachlogisch dargestellt werden. Da Lehrbücher meist Vollständigkeit, Aktualität und Zuverlässigkeit beanspruchen, sind sie auf einem wissenschaftlich höherem Niveau einzuordnen. Häufigste Verwendung finden sie an Universitäten, im Einzelstudium und im lexikalischen Gebrauch (VOLKMANN 1986b, S. 374). Sie werden durch ihre jeweiligen Fachgebiete inhaltlich strukturiert und müssen sich nicht nach einem vorgegebenen Lehrplan richten, wobei durchaus einige Lehrbücher curriculare Züge und Konzepte beinhalten. Im Schulunterricht ist das Lehrbuch eher als Begleitmedium anzusehen und ohne die Mithilfe der Lehrperson für die Lernenden kaum verständlich (JANDER 1982, S. 355).

**Tab. 2: Grundtypen von Schulbüchern**

(eigene Darstellung nach BRUCKER 2006, S. 184f; RINSCHKE 2007, S. 370f; VOLKMANN 1986b, S. 374)

|                                           |                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lernbuch</b>                           | Zusammenhängende Darstellungen zur häuslichen Wiederholung, mit Fragen und Aufgaben                                            |
| <b>Arbeitsbuch</b>                        | Strukturierte Arbeitsunterlagen zur Gewinnung selbsterarbeiteter Erkenntnisse und Einüben von Fertigkeiten                     |
| <b>kombiniertes Arbeits- und Lernbuch</b> | inhaltliche und strukturelle Mischform des Lern- und Arbeitsbuch                                                               |
| <b>Lehrbuch</b>                           | Stoffliche Angebote im Rahmen von Ergebnistexten; Inhaltlich nach Fachgebieten strukturiert (keine Strukturierung des Ablaufs) |

#### 1.2.3 Funktionen des Schulbuches

Das Schulbuch nimmt nach wie vor eine zentrale Rolle für den Unterricht und den Lernerfolg ein. Es wird als wesentliche Voraussetzung effektiven Lehren und Lernens, als „heimlicher Lehrplan“ und teilweise als „wichtiger als der Lehrende“ angesehen (TRÖHLER & OELKERS 2005, S. 96). Das Schulbuch hat dabei mehrere Doppelfunktionen. Es ist Lehrplan und Lehrmittel, es dient Lernenden und Lehrenden, es fungiert als Hilfsmittel im und als Gegenstand von Unterricht und es beeinflusst sowohl was gelernt als auch wie gelernt wird (STEIN 2003, S. 29).

Hinsichtlich einer pädagogisch-didaktischen Aufgabe weist KAHLERT dem Schulbuch eine Fülle an Funktionen zu. Zu diesen gehören die Unterstützung bei der Umsetzung von Lehrplänen, Bildungsstandards und grundlegenden Bildungszielen, die

Funktion als Innovationsträger, der neue Erkenntnisse der Fachdidaktik in den Unterricht tragen soll, das Strukturieren von Wissensgebieten, die Lernunterstützung, die Förderung der Selbständigkeit, das Herstellen von Handlungs- und Rechtssicherheit für Lehrkräfte und die Transparenz für Eltern (KAHLERT 2010, S. 42f.).

Während das Schulbuch von damals eher als Begleitmedium des Unterrichts zu verstehen ist, übernehmen Schulbücher heutzutage vermehrt zentrale Lern- und Lehrfunktionen. Für HACKER sollen Schulbücher den Unterricht steuern und strukturieren, als auch motivierend für die Lernenden sein und des Weiteren auch Übungs- und Kontrollfunktionen übernehmen (HACKER 1980, S. 77ff). JANDER spricht in diesem Zusammenhang von einem wichtigen Lernmittel zur Steuerung der Lernprozesse (JANDER 1982, S.355). Ein Schulbuch muss dabei verschiedenen Anforderungen gerecht werden, wenn es bestimmte Lehrfunktionen übernehmen soll. HACKER hat sechs grundlegende Lehrfunktionen zusammengefasst, die unter dem Aspekt der Delegation an ein Schulbuch besonders relevant sind. Er erläutert in seinem Aufsatz „Didaktische Funktionen des Mediums Schulbuch“ diese einzelnen Funktionen von Schulbüchern näher, die im Folgenden kurz angeführt und ergänzend kommentiert werden (HACKER 1980, S. 14ff).

#### **1.2.3.1 Strukturierungsfunktion**

Mit Struktur ist hier zweierlei gemeint. Zum einen geht es bei Strukturierung darum, die Gesamtheit der Lehrinhalte eines Faches aufzuteilen und in ein sinnvolles Nacheinander zu bringen. Zum anderen werden durch die Aufdeckung grundlegender Strukturen Interpretationsmuster zu Verstehen eines Faches geliefert. Die Strukturierung von Lehrinhalten ist ein wichtiger Bereich der Unterrichtsplanung. Während der Vorbereitung auf ein neues Schuljahr, müssen Lehrende neben ihrer täglichen Unterrichtsvorbereitung ferner eine langfristige Planung für das Schuljahr vornehmen. Dies geschieht beispielsweise in Form von Jahres- und Wochenplänen, die als Strukturierung des Ablaufs dienen. Das Schulbuch bietet hierbei für die Unterrichtenden insofern eine Hilfestellung bei der Planung, da es das Fach und dessen Inhalte in einer Art „Makroplanung“ lehrplangemäß vorstrukturiert. Das grundlegende Verständnis eines Faches spiegelt sich somit in der Curriculumentwicklung wider und fließt als Ergebnis in das Schulbuch ein.

#### **1.2.3.2 Repräsentationsfunktion**

Wie Gegenstände und Sachverhalte im Unterricht vergegenwärtigt werden können, hängt von ihrer Beschaffenheit und Verfügbarkeit ab. HACKER unterscheidet drei Arten von Repräsentationen in Schulbüchern: realitätsnahe, sprachliche und didakti-

sierte Repräsentation. Erstere kann erfolgen, wenn das Schulbuch Abbildungen, Grafiken, Zeitungsartikel, etc. enthält. Diese Art der Darstellung der Realität erscheint im Schulbuch sinnvoll, da sie der Herstellung eines Wirklichkeitsbezugs und der Bedeutung einer Thematik dient. Die sprachliche Repräsentation der Wirklichkeit geschieht durch Texte, die einen Sachverhalt beschreiben. Diese Texte werden vor allem dann eingesetzt, wenn keine Möglichkeit besteht, die Realität selbst zu greifen oder zu erfassen. Sie werden daher selten für die Erarbeitung verwendet, sondern dienen eher der Festigung und Wiederholung. Als letztes sei noch die didaktisierte Repräsentation erwähnt. Dazu zählen Text-Bild-Darstellungen, die den Lernenden, wie zum Beispiel durch Rollenspiele, Expert\_innenbefragungen oder Erkundungen, zum Handeln herausfordern. Schulbücher bieten somit eine Möglichkeit, die Lehrenden vom frontalen Vermitteln des Wissens zu entlasten und die Lernenden besser individuell beim Erwerb des Wissens zu unterstützen.

#### **1.2.3.3 Steuerungsfunktion**

Bei der Planung des Unterrichts stellt die Lehrperson Überlegungen zum Ablauf an. Die Planung des Unterrichtsgeschehens kann von der Grobplanung bis zu detaillierten Einzelschritten reichen. Für die Umsetzung dieser Überlegungen stehen den Lehrenden verschiedene Steuerungsmöglichkeiten wie Impulse, Fragen, Aufforderungen und Arbeitsanweisungen zur Verfügung. In diversen Schulbüchern finden sich bereits umfassend strukturierte Unterrichtsentwürfe. Allerdings werden sie von den Lehrenden meist nur als Anregung für die Stundengestaltung angesehen.

#### **1.2.3.4 Motivierungsfunktion**

Schulbücher sollen sich unter diesem Aspekt bemühen, Gegenstände und Sachverhalte so darzustellen, dass Lernende zum Lernen motiviert werden. Damit dies geschieht, benötigt es unter anderem ein ansprechendes und modernes Layout, einen Bezug zur Lebenswelt der Lernenden und Aufgaben mit Handlungs- und Aufforderscharakter. Durch die äußerliche Gestaltung und das Wechselspiel von Bild und Text soll eine erste Motivation erfolgen. Stärker zur Motivierung sollen die in den Schulbüchern präsentierten Lernanreize, wie beispielsweise Impulse für Problemlösungen und Provokationen, beitragen. Das Schulbuch kann jedoch die Aufgabe des Motivierens nicht gänzlich übernehmen, da dieses eher auf das rezeptive Lernen ausgelegt ist. Das Buch muss nicht immer direkt im Unterricht eingesetzt werden, es kann auch lediglich als Impuls dienen und die Lehrperson kann die dargebotenen Inhalte auf andere Weise darstellen und in die Lernumgebung einbetten. Schulbücher haben somit auch eine Anregungsfunktion für die planende Lehrkraft. Sie erhält

Ideen aus dem Schulbuch und vermittelt diese mit einem anderen Medienträger an die Lernenden. So bietet sich zum Beispiel nicht immer die Textform an, sondern die präsentierten Schulbuchinhalte können auch durch ein aufgezeichnetes Gespräch oder als Film integriert werden.

#### **1.2.3.5 Differenzierungsfunktion**

Die Differenzierungsfunktion umfasst die unterschiedliche Lernfähigkeit und Lernbereitschaft sowie die unterschiedlichen Interessenslagen der Lernenden. Wenn Lernende unterschiedlicher Leistungsniveaus unterrichtet werden, können Lehrende Lehrfunktionen an Medien wie zum Beispiel das Schulbuch delegieren. Das Schulbuch kann aus diesem Grund den Unterrichtenden einen Teil seiner Arbeit abnehmen. Dies kann entweder durch Aufgaben mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden oder mit der Bereitstellung von zusätzlichen Lerninhalten geschehen.

#### **1.2.3.6 Übungs- und Kontrollfunktion**

Die Übungs- und Kontrollfunktion besteht darin, dass Anwendungswissen, Systemerkenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten in methodisch vielfältiger Form überprüft und gefestigt werden. Schulbücher gehen dabei vermehrt dazu über, verschiedene Arten von Merkhilfen zu liefern: *„Merksätze werden abgedruckt, Auflistungen von Begriffen gegeben, Randbemerkungen und Übersichten dargestellt, mit Hilfe von Graphiken und Strukturen veranschaulicht“* (HACKER 1980, S. 26). Solche zusammenfassende kurze Merkhilfen sind jedoch im Allgemeinen abzulehnen, weil sie nur die rezeptive Aufnahme von Lerninhalten fördern und Wortwissen zum Auswendiglernen anbieten. Wenn überhaupt mit Merkwissen in Schulbüchern gearbeitet wird, dann sollten methodisch variable Aufgabenstellungen enthalten sein. Hier würde es sich anbieten, dass unterschiedliche Methoden zur Lösung vorgeschlagen werden, unterschiedliche Arbeitsformen verlangt werden oder mit unterschiedlichen Arbeitsmitteln und Materialien umgegangen wird. Ungeachtet dessen haben Grafiken, Übersichten und Randbemerkungen ihren Wert als Orientierungshilfe beim Nachschlagen und dienen der Einübung von Arbeitstechniken.

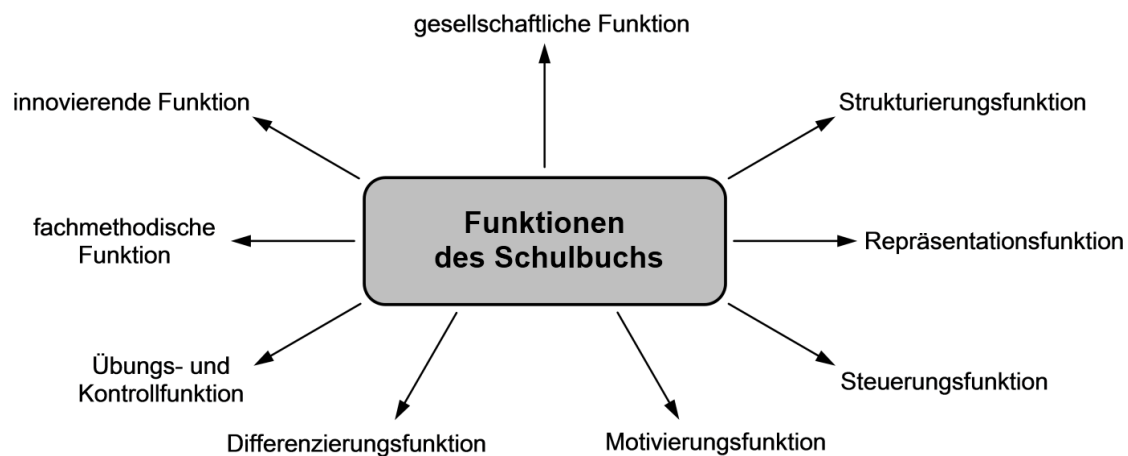
#### **1.2.3.7 Fachmethodische und innovierende Funktion**

RINSCHDEDE ergänzt HACKERS didaktische Aufgaben des Schulbuches mit zwei weiteren Funktionen, der fach-methodischen und der innovierenden Funktion. Die fachmethodische Funktion wird durch die Schulung methodischer Kompetenzen erfüllt. Für den GW-Unterricht können beispielsweise diese Kompetenzen durch eigene Schulbuchkapitel wie Kartenzeichen, Auswerten von Bildern, Klimadiagrammen oder the-

matischen Karten erreicht werden. Eine innovierende Funktion kann durch entsprechende Arbeitsaufträge im Schulbuch erfüllt werden, wenn neue didaktische und methodische Lern- und Arbeitsformen eingeführt und umgesetzt werden. Dazu zählen zum Beispiel: Gruppenpuzzle, Lernzirkel, Moderation etc. (RINSCHÉDE 2007, S. 371).

### 1.2.3.8 Gesellschaftliche Funktion

Neben didaktischen Funktionen haben Schulbücher laut WIATER auch einen gesellschaftlichen Auftrag. Ein Schulbuch normiert die zu lernenden Inhalte im Sinne der staatlichen Verfassung. Es soll gewährleisten, dass allen Lernenden die gleichen Inhalte zur Verfügung stehen und ein Basiswissen bzw. -können existiert. Dies impliziert eine Gewährleistung der Chancengleichheit in Bezug auf Bildung und unterstützt somit bildungspolitische Ziele (WIATER 2003, S. 14). KAHLERT bezeichnet die Schulbücher in dieser Funktion als *„Kerncurriculum für die Verständigung in einer heterogenen Gesellschaft, die sowohl bezogen auf Wissensinhalte als auch auf Wertorientierungen dokumentieren [...], was jeder, der eine öffentliche Schule eines bestimmten Jahrgangs besucht, erfahren, lernen und können sollte“* (KAHLERT 2010, S. 42).



**Abb. 3: Funktionen des Schulbuchs**

(eigene Darstellung nach HACKER 1980, S. 14ff; RINSCHÉDE 2007, S. 371; WIATER 2003, S. 14)

Ob und wie all diese Funktionen in der Schulpraxis zum Tragen kommen, hängt meines Erachtens nach von der Art der Verwendung des Schulbuchs in der Unterrichtspraxis ab.

## 1.3 Schulbuchapprobation

Schulbücher werden speziell für jedes Unterrichtsfach und für jede Schulstufe unter Berücksichtigung des allgemeinen und fachspezifischen Lehrplanes erstellt (BECKER 1973, S.15). Der Lehrplan ist somit eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der Schulbücher und sollte Maßstab für deren Zulassung sein (THÖNEBÖHN 1990, S.4). Welche Inhalte aufgenommen und wie diese in Schulbüchern dargestellt werden, ist das Resultat von Ein- und Ausschlussprozessen, die nicht nur durch Lehrpläne sondern auch durch Approbationsverfahren normiert sind. Das Schulunterrichtsgesetz (SchUG) sieht vor, dass alle Schulbücher, die an Österreichs Schulen im Unterricht verwendet werden, zuvor von einer Gutachterkommission genehmigt werden müssen.

Das Verfahren der Approbation ist bereits auf eine Verordnung aus dem Jahre 1850 zurückzuführen. Die damaligen Zulassungskriterien waren der „innere Wert“ des Buches, der Kostenaufwand sowie die Verfügbarkeit an jedem Schulstandort. Von der Approbation ausgenommen waren nur Bücher des k.k. Schulbucherverlages, da sie schon vorab als zulässig galten. Erst 1920 demokratisierte der Politiker und Schulreformer Otto Glöckel das Approbationsverfahren. *„Statt anonymer Einzelgutachter wurde eine nach Schularten (nicht Fächern) untergliederte Kommission mit Funktionsdauer und Geschäftsordnung errichtet, die zur Hälfte aus vom Unterrichtsministerium ernannten Mitgliedern bestand, während die andere Hälfte von den Lehrerkammern gewählt wurde“* (KISSLING 1995, S. 158). Diese Verfahrensweise wurde 1934, in der Zeit des Austrofaschismus, aufgehoben und die für den Antragsteller anonyme Einzelbegutachtung wieder eingesetzt. Nach 1945 mussten die Schulbücher zweifach approbiert werden, einerseits durch die Alliierten und andererseits durch das österreichische Unterrichtsministerium. Nach der Besatzungszeit wurde an das Verfahren aus der Zeit des Austrofaschismus angeknüpft und blieb im Wesentlichen bis 1974 aufrecht. Erst mit dem Schulunterrichtsgesetz von 1974 wurde es möglich, auch nichtapprobierte Unterrichtsmittel zu verwenden. Allerdings dürfen nur approbierte Schulbücher über die 1972 eingeführte Schulbuchaktion<sup>3</sup> bestellt werden. Somit behält sich der Staat weiterhin unter dem Deckmantel der Approbation seine

---

<sup>3</sup> Die österreichische Schulbuchaktion ist eine familien- und bildungspolitische Leistung. Sie dient der finanziellen Entlastung der Eltern und ist gleichzeitig ein wichtiger Beitrag zur Ausbildung und Chancengleichheit aller Schüler\_innen. Im Rahmen dieser Aktion werden seit 1972 Schüler\_innen an österreichischen Schulen unentgeltlich mit den notwendigen Unterrichtsmitteln ausgestattet. Die Schulbuchaktion wird vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) und dem Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) getragen.

Vormachtstellung bei der Wahl von Unterrichtsmitteln (KISSLING 1995, S. 150 ff). Sind die Schulbücher für den Schulunterricht approbiert worden, so genügen sie den Paragraphen 14 bzw. 15 des SchUG:

*„§ 14. (1) Unterrichtsmittel müssen nach Inhalt und Form dem Lehrplan der betreffenden Schulstufe sowie der Kompetenzorientierung der Schulart (Bildungsstandards, abschließende Prüfung) entsprechen. Sie haben nach Material, Darstellung und sonstiger Ausstattung zweckmäßig und für die Schüler der betreffenden Schulstufe geeignet zu sein.“*

*[...]*

*(4) Der Lehrer darf nur solche Unterrichtsmittel im Unterricht einsetzen, die nach dem Ergebnis seiner gewissenhaften Prüfung den Voraussetzungen nach Abs. 2 entsprechen oder vom zuständigen Bundesminister als für den Unterrichtsgebrauch geeignet erklärt worden sind (Abs. 5).*

*(5) Auf Antrag des Urhebers, Herausgebers, Verlegers oder Herstellers hat der zuständige Bundesminister ein Unterrichtsmittel als für den Unterrichtsgebrauch geeignet zu erklären, wenn es den Voraussetzungen nach Abs. 2 entspricht und dessen Anschaffung und Einsatz im Unterricht wirtschaftlich, sparsam sowie zweckmäßig ist.*

*[...]*

*§ 15. (1) Bevor der zuständige Bundesminister ein Unterrichtsmittel als für den Unterrichtsgebrauch geeignet erklärt (§ 14 Abs. 5), hat er ein Gutachten einer Gutachterkommission*

*1. über das Vorliegen der Voraussetzungen nach § 14 Abs. 2,*

*2. zur Feststellung der Zweckmäßigkeit des Einsatzes des Unterrichtsmittels im Unterricht und*

*3. zur Feststellung, auf welche Weise das Unterrichtsmittel zur Erlangung von fächerübergreifenden Bildungszielen und Kompetenzen im Sinne der Aufgaben der österreichischen Schule (§ 2 des Schulorganisationsgesetzes) beiträgt,*

*einzuholen, sofern es sich nicht um Hörfunk- oder Fernsehsendungen handelt, an deren Herstellung ein Vertreter des zuständigen Bundesministeriums als Berater teilgenommen hat.*

*(2) Zum Zweck der Abgabe der Gutachten hat der zuständige Bundesminister Sachverständige in Gutachterkommissionen zu berufen, die für einen oder mehrere Unterrichtsgegenstände einer oder mehrerer Schularten zuständig sind. Die Berufung hat jeweils auf die Dauer von vier Jahren zu erfolgen [...]*

*(BMUKK 1986, S. 10f)*

Die Verordnungen zur Genehmigung von Unterrichtsmitteln stammen im Wesentlichen nach wie vor aus dem Jahr 1974, wobei die Gutachterkommissionen entsprechend den Erfordernissen der Geschäftsbereiche aus drei bis fünf Mitgliedern bestehen (DENSCHER 2008, S. 141f).

In Österreich werden Schulbücher von privaten Verlagen erstellt, bevor sie durch das BMUKK zugelassen werden. Die Auswahl der Schulbücher trifft im Allgemeinen die

Lehrer\_innenkonferenz der jeweiligen Schule. Dabei ist „die Wahlmöglichkeit [...] insofern eingeschränkt, als meistens eine Einigung angestrebt wird, schulstufenweise dieselben Bücher zu verwenden“ (BINDER & DARYABEGI 2003, S. 40). Die Kriterien der Approbation wurden im Laufe der Zeit immer wieder neu formuliert. Aus diesem Grund liegt heute das Hauptaugenmerk bei der Zulassung neuer Schulbücher nicht mehr nur auf Lehrplankonformität und sachlicher Richtigkeit, sondern auch auf zahlreichen weiteren Aspekten, wie beispielsweise sprachliche Gestaltung der Inhalte, Anpassung des Schwierigkeitsgrades an das Auffassungsvermögen der Lernenden oder ausgeglichene Darstellung von Frauen und Männern in Texten und Abbildungen. Die Kriterien des Approbationsverfahrens sind in der Verordnung zur Eignungserklärung von Unterrichtsmitteln in Paragraph 9 definiert.

*„§ 9. (1) Das zu beschließende Gutachten hat*

*1. die Feststellung hinsichtlich der Erfüllung der Erfordernisse gemäß § 14 Abs. 2 des Schulunterrichtsgesetzes zu enthalten, insbesondere hinsichtlich*

*a) der Übereinstimmung mit der vom Lehrplan vorgeschriebenen Bildungs- und Lehraufgabe sowie den didaktischen Zielsetzungen und den wesentlichen Inhalten des Lehrstoffes,*

*b) der Berücksichtigung des Grundsatzes der Selbsttätigkeit des Schülers und der aktiven Teilnahme des Schülers am Unterricht,*

*c) der Berücksichtigung des Grundsatzes der Anpassung des Schwierigkeitsgrades an das Auffassungsvermögen des Schülers (Schüleradäquatheit des Unterrichtsmittels in bezug auf Aufnahmekapazität, Alter, Interessen, Bedürfnisse und Möglichkeiten der Schüler),*

*d) der sachlichen Richtigkeit des Inhaltes und seiner Übereinstimmung mit dem jeweiligen Stand des betreffenden Wissensgebietes, unter Berücksichtigung der den Sachbereich berührenden Normen im Sinne des Normengesetzes, BGBl. Nr.240/1971, und der sonstigen technischen Vorschriften,*

*e) der ausreichenden Berücksichtigung der Lebenswelt der Schüler sowie ihrer zukünftigen Arbeitswelt einschließlich der spezifischen österreichischen und europäischen Verhältnisse,*

*f) der staatsbürgerlichen Erziehung der Schüler, der Vermittlung demokratischer Einstellungen sowie der geltenden Rechtsvorschriften und der Anleitung zu selbsttätigem Handeln der Schüler,*

*g) der sprachlichen Gestaltung und der guten Lesbarkeit (unter Einschluß der didaktischen Elemente der optischen Darstellung),*

*h) der Zweckmäßigkeit vom Standpunkt des Materials, der Darstellung und der sonstigen Ausstattung und*

*i) der Gleichbehandlung von Frauen und Männern und der Erziehung zur partnerschaftlichen Gestaltung der gesellschaftlichen Entwicklungen sowie*

*2. die Beurteilung zu enthalten, ob das Unterrichtsmittel*

*a) in der vorliegenden Fassung geeignet oder*

*b) unter der Auflage von Änderungen geeignet oder*

*c) nicht geeignet erscheint.“*

(BMUKK 1994, S. 6f)

Trotz Schulautonomie, die es jeder Schule erlaubt, ihre bevorzugten Unterrichtsmittel selbst zu wählen, bleibt die Bestimmung indessen aufrecht, dass die im Unterricht verwendeten Schulbücher approbiert sein müssen. Dennoch kann jede Lehrkraft Unterrichtsmittel, welche sie für ihren Unterricht als adäquat empfindet, verwenden und im Rahmen eines den Schulen vorgegebenen zweckgebundenen Budgets öffentlich finanzieren (KISSLING 1995, S. 162).

### 1.3.1 Kritik an der Schulbuchapprobation

In der Literatur werden die Kriterien als auch das Verfahren der Approbation von Unterrichtsmitteln konträr diskutiert und sehr kritisch betrachtet. Schon in den 1970er Jahren, aus denen die heutigen Verordnungen der Approbation im Wesentlichen hervorgingen, übte STEIN sowohl an der damals herrschenden Praxis der Approbation also auch an der Legitimation staatlicher Schulbuchprüfungen Kritik. STEIN betont diesbezüglich auch immer wieder die Mehrdimensionalität des Schulbuches<sup>4</sup> als Politikum, Informatorium und Pädagogikum und unterstreicht, dass Schulbücher *„seit jeher unter eindeutig staatlicher Kontrolle stehen“* (STEIN 2003, S. 25).

Über die Prüfung der Schulbücher selbst gibt es kaum öffentliches Material. Die Gutachten sind, unter Berufung auf Amtsverschwiegenheit, nicht öffentlich zugänglich (KISSLING 1995, S. 150f). Auch THONHAUSER beklagt diese mangelnde Transparenz des Verfahrens. Für ihn stellt sich die Frage, *„warum die Funktionen der Approbationskommission nicht öffentlich und unter Nennung von Kriterien ausgeschrieben werden“* (THONHAUSER 1992, S. 75). Die im Gesetzestext angeführten Kriterien sind sehr allgemein formuliert und lassen kein nachvollziehbares und konkretes Bewertungsschema zur Beurteilung von Unterrichtsmitteln erkennen. Es ist daher nicht überraschend, wenn ASTLEITNER, SAMS und THONHAUSER die Effektivität der Gutachterkommission in Frage stellen und ihre Zweifel folgendermaßen äußern:

*„Wir müssen davon ausgehen, dass auch noch in den letzten Jahren Schulbücher und Lehrwerke approbiert wurden, die nach unserer (an einem idealen Maßstab orientierten) Beurteilung nicht nur in einzelnen Kategorien, sondern insgesamt deutlich unter dem Durchschnitt dessen, was erreichbar ist, liegen.“*  
(ASTLEITNER et al. 1998, S. 76)

In Bezug auf das Kriterium der sachlichen Richtigkeit in Schulbüchern kann SITTE bereits schon in einigen GW-Schulbüchern nicht nur kleinere, sondern mitunter auch

---

<sup>4</sup> vgl. Kapitel 1.2.1 Eigenschaften des Schulbuches

gravierende sachliche Fehler ausmachen (SITTE 2001b, S. 455). ASTLEITNER, SAMS und THONHAUSER empfehlen daher eine bessere Qualifizierung der Gutachterkommissionsmitglieder als bisher, wenn die Schulbuchapprobation auch in Zukunft bestehen bleiben soll (ASTLEITNER et al. 1998, 76). THONHAUSER bezweifelt ebenfalls die Effektivität der Approbation und plädiert sogar für eine gänzliche Abschaffung dieser. Aus seiner Sicht stellt die Approbation ein „*anachronistisches Relikt aus obrigkeitstaatlichen Zeiten*“ (THONHAUSER 1992, S. 75) dar. KISSLING sieht in der Approbation weniger ein Instrument zur Prüfung und Korrektur von Unterrichtsmitteln, sondern vielmehr die Gefahr einer politischen Zensur (KISSLING, S. 163). Die Gutachterkommission sollte sich daher auf eine kommentierende und empfehlende Funktion beschränken und den Lehrenden mehr Autonomie in der Wahl der Unterrichtsmittel zugestehen (THONHAUSER 1992, S. 75).

HERBER und NOSKO sind der Auffassung, dass die Approbation im Zeitalter neuer Medien (CD-Rom, DVD, Internet etc.) ihren ursprünglich intendierten Einfluss verlieren wird. Vorbei an der Approbation bietet das World Wide Web für Lehrer\*innen einen einfachen Zugang zu meist kostenlosen Materialien, wie beispielsweise Arbeitsblätter oder Lernspielen. Problematisch ist dabei neben der Umgehung der Approbation vor allem der Umstand, dass Schulbücher einen methodisch-didaktischen Aufbau verfolgen. Dieser für die Unterrichtsdurchführung wichtiger roter Faden droht bei der Verwendung unterschiedlicher Materialien aus den verschiedensten Quellen verloren zu gehen (HERBER & NOSKO 2012, S. 171).

## 1.4 Schulbuchforschung

*„Schulbücher sind amtliche, kulturell bedeutsame Dokumente, die Auskunft über Bildung und Erziehung, Unterrichten und Lernen in der gesellschaftlichen Institution Schule zu einer bestimmten Zeit und in einem bestimmten regionalen Raum geben.“*

(WIATER 2003, S. 16)

Aus diesem Zitat geht hervor, dass Schulbücher einen indirekten Zugang zu zentralen Fragestellungen der Schulpädagogik ermöglichen, die mit unterschiedlichen Forschungsmethoden analysiert und ausgewertet werden können. Die Anfänge der Schulbucharbeit gehen dabei zurück in das späte 19. Jhd. und hatten schon damals das vorrangige Bestreben Schulbücher zu verbessern. Zu jener Zeit untersuchte man neben der sachlichen Richtigkeit auch gewisse Werthaltungen und Einstellungen, die

das Schulbuch den Lernenden vermitteln sollte. Die damaligen Schulbücher bemühten sich hinsichtlich einer politischen und gesellschaftlichen Funktion „um Abbau von Vorurteilen, Verzerrungen und Feindbildern [...], um eine Einschränkung von Darstellungen, die das eigene Volk verherrlichen und das andere herabsetzen, um eine Bereinigung [...] von Inhalten, die das Konfliktpotential mehrten und somit den Frieden und der Völkerverständigkeit entgegenstehen“ (HILLERS 1986, S. 145).

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung und Diskussion über Qualität bzw. pädagogischer Aufbereitung von Schulbüchern sind in Österreich jedoch erst ab den 1970er Jahren zu verzeichnen. Der wirtschaftlicher Aufschwung sowie die Einführung der Schulbuchaktion trugen damals dazu bei, dass sich ab diesem Zeitpunkt das Interesse der Schulbuchforschung zunehmend etablierte (BOYER 2003, S. 55). Seit 1988 gibt es in Wien das auf Initiative von BAMBERGER gegründete Institut für Schulbuchforschung und Lernförderung. Forschungsschwerpunkt des Instituts liegt vor allem in der Untersuchung von Schulbüchern hinsichtlich ihrer Textverständlichkeit für Lernende (BAMBERGER 1995, S. 60). Eine weitaus längere Tradition hat die wissenschaftliche Schulbuchforschung in Deutschland vorzuweisen, wo es bereits 1975 zur Gründung des Georg Eckert Instituts für Schulbuchforschung in Braunschweig kam. Bis heute existiert allerdings noch keine anerkannte Theorie bzw. Analysemethode des Schulbuches (HÖHNE 2003, S. 58).

Für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde bemängelt FLATH eine weitgehend fehlende empirische Forschung über Schulbücher, weshalb in der Geographiedidaktik ein Desiderat zur Schulbuchforschung festzustellen ist (FLATH 2011, S. 61).

### 1.4.1 Methoden der Schulbuchforschung

Im Laufe der Forschungsgeschichte kamen unterschiedliche Methoden und Ansätze der Schulbuchforschung zur Anwendung, welche stetig weiterentwickelt wurden. So unterscheidet beispielsweise WEINBRENNER drei Forschungsperspektiven, die im Folgenden kurz erläutert werden (WEINBRENNER 1995, S. 22ff):

- **Prozessorientierte Schulbuchforschung:** Sie befasst sich mit dem Lebenszyklus des Schulbuches. Dazu gehören die Konzeption durch Autoren und Verlag, die Einführung in der Schule, die Verwendung und die Vermarktung, die Zulassungsverfahren sowie die Aussonderung und Vernichtung des Schulbuches.

- **Produktorientierte Schulbuchforschung:** Hier beschäftigt man sich im Wesentlichen mit inhaltsanalytischen Fragestellungen. Das Schulbuch wird hier als Medium der visuellen Kommunikation betrachtet.
- **Wirkungsorientierte Schulbuchforschung:** Diese Art der Schulbuchforschung ist als Teil der Schul- und Unterrichtsforschung zu betrachten. Dabei steht die Wirkung des Schulbuches als Sozialisationsfaktor auf Lernenden und Lehrenden im Fokus des Interesses. Es ist auch eine Art Medien-, Kommunikations- und Rezeptionsforschung, da sie die öffentliche Reaktion auf bestimmte Schulbücher untersucht.

Die meist verbreitete Forschungsperspektive ist die produktorientierte Schulbuchforschung. Hier lässt sich wiederum zwischen horizontal und vertikal vergleichendes Forschen unterscheiden. Horizontale Analysen (Querschnittsmethode) widmen sich einer bestimmten Anzahl von Büchern aus demselben Zeitraum, während der vertikale Ansatz (Längsschnittmethode) solche aus unterschiedlichen Perioden heranzieht. Die Auswertung und Bewertung der Wirkung von Schulbüchern, welche die wirkungsorientierte Schulbuchforschung ausmacht, ist deutlich seltener Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Dies ist hauptsächlich auf die Schwierigkeit der Identifizierung des Schulbuches als eigenen Sozialisationsfaktor zurückzuführen. Eine erkennbare Wirkung des Unterrichtsmediums Schulbuch auf Generationen von Schüler\_innen ist demzufolge noch kaum erforscht worden (WEINBRENNER 1995, S. 23f). Analog zu WEINBRENNER unterscheidet auch WIATER zwischen drei Methoden der Schulbuchforschung (WIATER 2003, S. 16ff):

- **Historische Schulbuchforschung:** Historische Analysen betrachten Schulbücher einer bestimmten Zeit in einer bestimmten Region, die in Verbindung mit anderen Quellen Aufschluss über Geschichts- und Gesellschaftsbilder geben. Die Geschichte des Schulbuches wird als Erfahrungsfeld für das Schulbuch als Politikum, Informatorium und Pädagogikum<sup>5</sup> betrachtet.
- **Vergleichende Schulbuchforschung:** Die vergleichende Forschung setzt Schulbücher mit unterschiedlichen Zielsetzungen und Blickrichtungen miteinander in Beziehung. So können zum Beispiel Schulbücher aus unterschiedlichen Epochen, verschiedenen Schulstufen oder unterschiedlichen politischen Systemen und Ländern miteinander verglichen werden.

---

<sup>5</sup> vgl. Kapitel 1.2.1 Eigenschaften des Schulbuches

- **Systematische Schulbuchforschung:** Hier stehen Fragen der didaktischen-pädagogischen Konzeption und Wirkung von Schulbüchern im Vordergrund. Dabei werden aktuelle Lehrmaterialien und deren didaktischer Aufbau analysiert und bewertet, um Verbesserungsvorschläge für zukünftige Schulbücher geben zu können.

Die historische und vergleichende Schulbuchforschung entspricht im Wesentlichen der von WEINBRENNER genannten produktorientierten Schulbuchforschung. Während sich die historische Schulbuchforschung klar der Methode Längsschnittuntersuchung bedient, kann bei der vergleichenden Schulbuchforschung, zwischen horizontal und vertikal vergleichendem Forschen unterschieden werden.

### 1.4.2 Analyse und Beurteilung von Schulbüchern

Um Schulbücher adäquat beurteilen zu können, ist die Erstellung eines Katalogs von Untersuchungskriterien unumgänglich. Auf diese Art werden alle zu überprüfenden Schulbücher unter den gleichen Gesichtspunkten betrachtet, wodurch ein exakter Vergleich ermöglicht wird. Die geordnete Zusammenstellung von Untersuchungs- bzw. Beurteilungskriterien von Schulbüchern wird allgemein als Untersuchungs- oder Schulbuchraster bezeichnet. Zwar wurden im deutschen Sprachraum eine Reihe solcher Raster entwickelt, jedoch gibt es keinen allgemeingültigen und verbindlichen Kriterienkatalog (BAMBERGER 1995, S. 58).

Der „Salzburger Raster zur Lehrwerksanalyse“ ist der bekannteste österreichische Kriterienkatalog. Er enthält insgesamt 78 Kategorien, arbeitet jeweils mit einer fünfstufigen Rating-Skala und stützt sich auf Schätzurteile (ASTLEITNER et al. 1998, S. 36f). Der Salzburger Raster wurde allerdings sehr allgemein gehalten und geht nicht auf die Bedürfnisse einzelner Unterrichtsgegenstände ein, wodurch er als Prüfverfahren für Schulbücher eher als ungeeignet anzusehen ist (ATSCHKO 2008, S. 25). Mit dem „Wiener Raster zur Analyse und Bewertung von Unterrichtsmaterialien für GW“ entwickelte man erstmals eine Untersuchungsmethode speziell für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde. Über die Ergebnisse der Erprobung des Wiener Rasters an den Schulbüchern können an dieser Stelle noch keine Ergebnisse referiert werden. Jedoch beziehen sich die meisten der bisher entwickelten Kriterienkataloge allgemein auf die Gestaltung und den Inhalt von Schulbüchern, auch wenn sie einer bestimmten Fachdidaktik entstammen. Diesbezüglich ergänzt FRITZSCHE, dass Schulbuchraster aufgrund ihrer mehreren hundert Fragen sich weder für kleine-

re Forschungsprojekte noch als Entscheidungsgrundlage für Unterrichtende bei der Schulbuchauswahl eignen (FRITZSCHE 1992, S. 13).

Kritiker bemängeln die Wissenschaftlichkeit der Schulbuchforschung, da sie wie schon erwähnt methodisch uneinheitlich und ohne Bezug auf explizite Theorien betrieben wird. Eine einheitliche Methode ist jedoch aufgrund der unterschiedlichen Forschungsinteressen und Fragestellungen kaum möglich, da Schulbuchforschung an einer Schnittstelle unterschiedlicher Fachrichtungen, wie beispielsweise der Pädagogik oder der Fachdidaktik, stattfindet. Schulbuchforschung wird demnach als Wissenschaftsdisziplin nicht getrennt behandelt, sondern immer mehrdimensional und interdisziplinär betrachtet (MEYERS 1976, S. 62; FRITZSCHE 1992 S. 11). Des Weiteren wird Schulbuchforschung aus sehr unterschiedlichen Interessen heraus betrieben: *„Aus Interesse der Zeitgeistforschung, der Ideologie- und Vorurteilkritik, der Lernpsychologie oder der Völkerverständigung; deshalb ist auch nicht mit einer einheitlichen Methode zu rechnen“* (FRITZSCHE 1992, S. 11). Insgesamt geht die aktuelle Schulbuchforschung davon aus, dass sich die Evaluation von Schulbüchern aufgrund der Vielzahl von Anforderungen und Einflussfaktoren nicht auf eine einzige Theorie stützen kann, sondern eklektisch vorgehen muss (POHL 2010, S. 119). Aufgrund der Kritik an der Schulbuchforschung nennen MEYERS sechs Mindestanforderungen, die Schulbuchanalysen erfüllen sollen (MEYERS 1976, S. 68f):

- Das Ziel und der Zweck der Arbeit müssen offen gelegt werden.
- Die Relevanz der Zielsetzung muss bekannt sein.
- Die Untersuchung muss auf Basis eingegrenzter und offengelegter Kategorien erfolgen.
- Es sollte eine Kombination quantitativer und qualitativer Analyseverfahren angewandt werden.
- Wertungen dürfen nur vorgenommen werden, wenn die dafür Maßstäbe bekannt sind.
- Aussagen müssen durch viele Quellenstellen belegt werden.

Wie schon erwähnt, postuliert die Schulbuchforschung vereinzelt und nicht systematisch Kriterien für Schulbücher. Schulbücher müssen jedoch in Bezug auf ihren Aufbau und ihre Gestaltung einer Vielzahl von besonderen Anforderungen genügen. Im Gegensatz zu anderen Medien besitzen sie einen klaren Adressat in Form von Lernenden und Lehrenden und verlangen ein „Informationsdesign“ im Sinne eines ganzheitlichen Blicks auf Gestaltung und Verwendung. Lernende als auch Lehrende ver-

fügen über spezifische Nutzungserwartungen und Rezeptionsbedingungen an das Schulbuch, die für eine erfolgreiche bzw. lernfordernde Gestaltung maßgeblich sein sollten (PETTERSSON 2010, S. 41). So stellt in Bezug auf „guten Unterricht“ der Erziehungswissenschaftler SANDFUCHS folgende Kriterien für Schulbücher zusammen (SANDFUCHS 2010, S. 21):

- Sie fokussieren zentrale Lernziele und Basiskompetenzen.
- Sie vermitteln Lernstrategien und Arbeitstechniken und lassen produktive Übungen auf unterschiedlichem Niveau zu.
- Sie haben eine klare inhaltliche Struktur und vermitteln auch Eltern Informationen über die Lernaufgaben ihrer Kinder.
- Sie vermitteln anschaulich, gut und leicht les- und lernbar die Lerninhalte.
- Sie kombinieren verständliche Texte mit Bildern, Grafiken und Tabellen in nachvollziehbaren Lernschritten.
- Sie sind ästhetisch ansprechend gestaltet und ihre Aufgaben erlauben eigenständiges Lernen.

Hinsichtlich der Anforderungen und Kriterien, die Schulbücher erfüllen sollten, gibt es zwar wissenschaftliche Kontroversen, doch beschreibt FRITZSCHE fünf Kriterien als „Minimalkonsens“ (FRITZSCHE 1992, S. 17ff):

**(1) Wissenschaftliche Angemessenheit:** Das Schulbuch darf nicht der jeweiligen Bezugswissenschaft widersprechen.<sup>6</sup>

**(2) Didaktischer Standard:** Es sollten unterschiedliche Aspekte wiedergegeben werden.

**(3) Vorurteilsfreiheit und Vorurteilkritik:** Es sollen keine unkommentierten Stereotypen und Vorurteile aufscheinen, keine abwertenden Darstellungen enthalten sein und auch Platz bieten für die Thematisierung der Entwicklung von Vorurteilen.

**(4) Transparenz:** Ethnische, kulturelle oder auch ideologische Vorannahmen sollten offengelegt werden.

**(5) Angemessene Bildrhetorik:** Manipulationen mit visuellem Material sollen weitestgehend ausgeschlossen werden.

---

<sup>6</sup> Es ist anzumerken, dass jede Bezugswissenschaft durch verschiedene, sich teilweise sogar widersprechende Lehren und Paradigmen geprägt ist.

### 1.4.2.1 Kriterien der Schulbuchbeurteilung

Die Merkmale, die ein „gutes“ Schulbuch ausmachen, sind nicht immer unumstritten. Trotzdem soll an dieser Stelle versucht werden, einen zusammenfassenden Überblick über die Kriterien, die zur Bewertung von Schulbüchern maßgeblich sind, zu geben (RINSCHÉDE 2007, S. 372f; SITTE 2001b, S. 454ff; WEINBRENNER 1995, S. 40ff):

- **Äußere Gestaltungselemente:** Das Design des Schulbuches hat sich zunehmend verändert. Trotzdem stellt sich die Frage nach der Handlichkeit eines Schulbuches. Die äußere Aufmachung und Ausstattung beeinflussen den Einsatz des Buches. Zu den Bewertungskriterien gehören: Format, Umfang, Gewicht und auch der „weiße Raum“ (nicht bedruckte Teil) eines Buches. Auch die Papierqualität und der Einband sind im Hinblick auf den regelmäßigen Gebrauch nicht zu vernachlässigen.
- **Innere Gestaltungselemente:** Hierzu zählen ein entsprechendes Schriftbild (Schriftgröße, Anordnung der Texte), angenehme Farbgestaltung (Farbtöne, farbige Unterlegung von Texten) und ein durchgängiges und einheitliches Schema. Bei letzterem ist eine Gliederung in Kapitel mit jeweils einer Einstiegsseite sinnvoll, die der Motivation, Problemorientierung und Anfangsinformation dient. Die Kapitel gehen wieder in kleinere Einheiten (z. B. Doppelseitenprinzip) auf. Außerdem sind Orientierungshilfen (Inhaltsverzeichnis, Überschriften, Querverweise) wichtig, damit sich Lernende selbstständig zurechtfinden können.
- **Gliederung:** Die Anordnung der Inhalte sollte sinnvoll und einsehbar sein. Beispielsweise sollten Abschnitte innerhalb einer Unterrichtseinheit logisch aufeinander aufbauen und miteinander verknüpft sein. Wie bereits erläutert, ist eine Gliederung in Kapitel sinnvoll, die immer wieder demselben Schema folgen. Zu Beginn eines Kapitels sollte immer eine motivierende Auftaktseite vorhanden sein. In der Regel bestehen sie aus großformatigen Bildern, die auf einer Seite einen räumlichen oder zeitlichen Kontrast darstellen und mit einer kurzen Kapitelübersicht z. B. in Stichworten ergänzt sind. Nach der Auftaktseite folgen die Themenseiten, die nach dem Doppelseitenprinzip gestaltet sind, um sowohl den Lehrenden eine Planungsgrundlage, als auch den Lernenden eine Orientierungsmöglichkeit zu geben. Auch der Aufbau der Doppelseiten sollte immer ähnlich sein, um den Lernenden die Gelegenheit zu geben, auch eigenständig damit zu arbeiten. Die Materialien sollten sich generell gegenseitig ergänzen und aufeinander abgestimmt sein. Jedes Kapitel sollte mit einer Schlussseite abschließen, die das

Gelernte zu einem logischen Ganzen zusammenfasst. Hier können die verschiedensten Darstellungsformen gewählt werden. Zur Übung können hier auch kleine Wiederholungsaufgaben, z. B. in Form von Rätseln platziert, werden.

- **Materialien:** Texte sollten sowohl den fachwissenschaftlichen als auch den unterrichtsmethodischen Ansprüchen gerecht werden. Dabei ist es wichtig, dass sie in adressatengerechter Sprache geschrieben und didaktisch reduziert sind, aber dennoch der Sachrichtigkeit genügen. Die Zahl der Fachwörter sollte ebenfalls nicht so hoch sein. Dies sind wichtige Aspekte, um eine sprachliche Überforderung der Lernenden zu vermeiden. Besonders in Schulbüchern für untere Jahrgangsstufen spielt das Moment der didaktischen Reduktion eine bedeutende Rolle, wobei die Grenze zwischen „vereinfacht“ und „falsch“ oft schwierig zu ziehen ist. Die vorhandenen Zusatzmaterialien wie Bilder, Diagramme, Tabellen etc. sollten in den Darstellungszusammenhang passen. Sie können eine erklärende, eine verdeutlichende oder auch nur eine illustrierende Funktion einnehmen. Ansonsten ist bei der Beurteilung dieser Materialien darauf zu achten, dass sie ebenfalls adressatengerecht, aktuell sowie eindeutig sind und schließlich den qualitativen Anforderungen für eine sinnvolle Bearbeitung genügen.
- **Arbeitsaufträge:** Aufgabenstellungen und Arbeitsanweisungen sind wesentliche Elemente in den heutigen Schulbüchern. Der Wert der Arbeitsaufträge liegt darin, dass sie ein aktives Lernen, bei dem sich die Schüler\_innen selbständig mit dem Lerninhalt auseinandersetzen, unterstützen und somit zu selbständiger Arbeit anregt. Außerdem können Lernaufgaben zum sinnvollen Erschließen von Informationen anregen und den Lernenden bei deren produktiver Verarbeitung in Hinblick auf ein bestimmtes Ziel unterstützen. Sie dienen aber auch zur Festigung des Gelernten und sollen den Lernenden veranlassen, dieses in neuen Situationen anzuwenden. Insofern haben sie eine gewisse Steuerungsfunktion<sup>7</sup>. Wichtig dabei ist, dass Arbeitsaufträge klar, eindeutig und motivierend formuliert sind. Dabei sollten sie unterschiedliche Lernzielebenen mit unterschiedlichem Anforderungsniveau ansprechen. Diesbezüglich lassen sich vier sinnvolle Aufgabentypen unterscheiden: Sinnerschließende Fragen, die die gewonnenen Erkenntnisse sichern, problematisierende Fragen, bewertende Fragen und handlungsorientierte Arbeitsaufträge. Suggestivfragen und bloße Entscheidungsfragen sollten vermieden werden.

---

<sup>7</sup> vgl. Kapitel 1.2.3.1 Strukturierungsfunktion des Schulbuches

- **Ideologischer und politischer Gehalt:** Schulbücher können auch im Hinblick auf ihren ideologischen Gehalt und die politische Bildung beurteilt werden. Das zugrundeliegende Weltbild, die Wertvorstellungen und Normen sollten bei der Beurteilung eines Schulbuches ebenso erkannt und geprüft werden.

Die Kriterien bezüglich der Bewertung von Schulbüchern, die von den verschiedenen Autor\_innen verwendet werden, erscheinen mir teilweise sehr subjektiv. Beispielsweise ist die Behauptung, dass eine Gliederung von Schulbüchern in Kapitel sinnvoll wäre und einem immer wieder folgenden Schema entsprechend sollte, kritisch zu hinterfragen, da unsere Lebenswelt meiner Meinung nach keinem stetigen Schema folgt.

### **1.4.3 Zukunft des Schulbuches**

Im Hinblick einer sich stetig verändernden Gesellschaft ist es notwendig, das Unterrichtsmedium Schulbuch auch im Kontext mit anderen Medien zu betrachten. Dabei scheint das Schulbuch vor allem durch die neuen digitalen Medien in Bedrängnis zu geraten. Obwohl dem Schulbuch noch immer das Attribut „Leitmedium“ zugestanden wird, ist sein Status jedoch prekär, da Konkurrenz durch digitale Medien droht. Einige Autor\_innen, wie beispielsweise WIATER oder SPACHINGER führen Listen bezüglich Vor- und Nachteile der Schulbücher und der digitalen Medien an, die in den folgenden Tabellen zusammengefasst sind.

**Tab. 3: Vor- und Nachteile von Schulbüchern**

(eigene Darstellung nach SPACHINGER 2009, S. 244ff; WIATER 2003, S. 219f)

| <b>Schulbücher</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vorteile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Nachteile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Die Lehrinhalte und Lernziele werden je nach Schulform, Schulfach und Jahrgangsstufe didaktisch aufbereitet und helfen somit auch dem Lehrenden bei seiner Jahresplanung.</li> <li>+ Lernende können immer und ohne großen Aufwand Gelerntes wiederholen, Lernrückstände aufholen oder Lerninhalte vorbereiten und haben so den Überblick über das Jahrespensum.</li> <li>+ Selbstständiges und individuelles Lernen wird ermöglicht, da der Fachlehrstoff didaktisch aufbereitet, altersentsprechend und schülerorientiert ist.</li> <li>+ Dient auch als Orientierung für Eltern und Nachhilfeler_innen über die Unterrichtsinhalte.</li> <li>+ Beigefügte Lehrerhandbücher, Kopiervorlagen und Arbeitshefte ergänzen das Schulbuch in der Praxis.</li> <li>+ Es ist die Zwischenstufe zwischen Lehrplan und Unterrichtspraxis, die von den Kultusministerien autorisiert und für die Verwendung im Unterricht legitimiert ist.</li> <li>+ Jeder Lehrperson bzw. jede Schule kann unter mehreren zugelassenen Schulbüchern auswählen.</li> <li>+ Es fördert die Konzentration der Schüler_innen beim Lernen.</li> <li>+ Es ist jederzeit im Unterricht einsetzbar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgrund des Zulassungsverfahrens ist es ein indirektes Steuerungsmittel der Unterrichtsministerien, um den Unterricht und die Lehrenden bewusst zu beeinflussen.</li> <li>– Die Schulbuchentwicklung orientiert sich weitestgehend an den Erwartungen der Lehrenden und selten an jenen der Lernenden.</li> <li>– Das Schulbuch trifft Entscheidungen über die Auswahl und Anordnung der vom Lehrplan vorgegebenen Inhalte und Ziele und lässt wenig Raum für didaktische Kreativität.</li> <li>– Das Schulbuch verleitet zu lehrerzentriertem und lehrerbestimmten Unterricht.</li> <li>– Das Schulbuch wird je nach Fach und Lehrkraft sehr unterschiedlich eingesetzt und teilweise durch lehrereigene Arbeitsblätter und Folien ersetzt.</li> <li>– Die Lehrmittelfreiheit begünstigt ein Verharren auf alten Büchern (auch aus Kostengründen). Dies führt dazu, dass die Aktualität fehlt und es schnell veraltet.</li> </ul> |

**Tab. 4: Vor- und Nachteile digitaler Medien**

(eigene Darstellung nach SPACHINGER 2009, S. 244ff; WIATER 2003, S. 219f)

| Digitale Medien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nachteile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lernen mit neuen Medien ist interessanter, motivierender und abwechslungsreicher.</li> <li>+ Komplexe und komplizierte Sachverhalte können besser und sachgerechter visualisiert werden.</li> <li>+ Simulationen fördern das experimentelle Arbeiten.</li> <li>+ Vielfältigkeit des inhaltlichen Angebots ermöglicht individuelle Auseinandersetzung und Differenzierung nach Lerntempo, Lernfähigkeit und Interesse.</li> <li>+ Das „vernetzte Denken“ wird durch mehrkanaliges Lernen (sehen, hören, tun) gefördert und verbindet somit Lese-, Schreib- und Bildkompetenz.</li> <li>+ Es stehen stets die aktuellen Daten und Informationen zu Verfügung.</li> <li>+ Es kann auf Lerninhalte zurückgegriffen werden, die im Schulbuch gar nicht oder nur begrenzt zu Verfügung stehen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hardware-Abhängigkeit und damit zusammenhängende Probleme sollten nicht unterschätzt werden.</li> <li>– Die fundierte Auseinandersetzung mit neuen Medien insbesondere im Hinblick auf Medien-erziehung ist noch nicht überall im Rahmen der Ausbildung von Lernenden als auch Lehrenden vorgesehen.</li> <li>– Die Offenheit der Lernumgebung, die Fülle an Informationen und die technische Vielschichtigkeit begünstigen die Unübersichtlichkeit und somit die Überforderung für Lehrenden als auch für Lernenden.</li> <li>– Genaue Strategien des Wissensmanagements sind notwendig, um mit den Daten- und Informationsmengen unter einem bestimmten Thema umgehen zu können.</li> <li>– Sie verleiten zu „Spielerein“, ohne eigentlichen Lernzuwachs.</li> <li>– Das Lernen mit neuen Medien kann zu einer Reduktion der kommunikativen Kompetenz führen.</li> <li>– Neue Medien sind nicht immer passgenau mit den Lehrplänen.</li> <li>– An den Lehrenden werden hohe Anforderungen gestellt.</li> <li>– Juristische Fragen hinsichtlich der Autor_innenrechte und der Verwendung im Unterricht werden aufgeworfen.</li> </ul> |

Die angeführten Argumente lassen dennoch keine fundierte Prognose der künftigen Entwicklungen zu. Für SPACHINGER wäre hier ein Paradigmenwechsel notwendig, um Schulbücher und digitale Medien gleichzeitig im Unterrichtsgeschehen nutzen zu können. Dies müsste unter anderem jedoch mit Veränderungen in Schulbuchverlagen und in der Lehrer\_innenausbildung sowie mit förderlichen finanziellen Rahmenbedingungen einhergehen (SPACHINGER 2009, S. 247f). Diesbezüglich scheinen die Konzepte noch nicht allzu weit ausgereift zu sein und Ängste eher durch Unsicher-

heit begründet. DICHANZ weist nachdrücklich darauf hin, dass digitale Medien nicht als pädagogische Hilfsmittel entwickelt wurden und relativiert diese als Konkurrenz des Schulbuches folgendermaßen: *„Ich halte es für ein Mißverständnis [sic] zu glauben, Medienpädagogen könnten Medien ohne weiteres zu pädagogischen Instrumenten umdefinieren“* (DICHANZ 2002, S. 3). Wesentlich gelassener sehen HERBER und NOSKO die Zukunft des Schulbuches. Das Schulbuch wird sich ihrer Auffassung nach, wie auch jedes andere Lehrmittel, weiterentwickeln. D. h. über kurz oder lang wird sein Weg von der Buchform zur digitalen Ausgabe führen. Die bloße Verbreitung einer elektronischen Version des Schulbuches wird zwar vermutlich Kosten sparen, das Gewicht der Schultaschen verringern und das digitale Lesen fördern, jedoch keine wesentlichen didaktischen Neuerungen mit sich bringen (HERBER & NOSKO 2012, S. 177).

Für viele Autor\_innen steht fest, dass der Einsatz digitaler Medien im Unterricht unumgänglich ist. Fraglich ist für einige nur, wie sich analoge und digitale Medien nebeneinander arrangieren lassen und welches Medium die Funktion des Leitmediums übernehmen wird.

*„Auch im Zeitalter digitaler Medien ist das Schulbuch noch das zentrale Medium für die Hand der Schülerinnen und Schüler. Um neue und alte Medien für den Lernerfolg optimal zu kombinieren, ist eine Integration statt additivem Hinzunehmen erforderlich.“*

(ELSCHENBROICH & ESCHBACH 2004, S. 1)

Den Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen sieht SCHÄFER als Bereicherung und Chance, nicht als Konkurrenz zum Schulbuch. Das Schulbuch wird ihrer Ansicht nach zentraler inhaltlicher Impulsgeber bleiben, während digitale Medien dem Schulbuch ergänzend gegenüberstehen (SCHÄFER 2004). Auch für BAER stellen digitale Medien keine Verdrängungsgefahr für das Schulbuch dar. Er sieht gewiss in den sogenannten „Hybridprodukten“, einem gedruckten Buch mit beigelegter CD oder Zugang zu Angeboten im Internet, die nähere Zukunft, jedoch werden digitale Medien seiner Meinung nach in der nächsten Zeit nur ein Randsegment bleiben (BAER 2010, S. 81). Das Schulbuch wird schlussendlich seine Stellung im schulischen Alltag nicht verlieren, denn es ist nach wie vor in der Lage unterschiedliche Medien zu verknüpfen und bestimmt noch immer maßgeblich die Planung und Durchführung des Unterrichts (BRUCKER 2006, S. 184).

## 2 Das Bild im Schulbuch

Wie bereits im vorhergehenden Kapitel erwähnt, folgt den Strukturen und Inhalten des Schulbuches eine deutliche Mehrheit unter den Lehrenden, weshalb das Schulbuch in einem hohen Grad für die Unterrichtsdurchführung verwendet wird.<sup>8</sup> So verwundert es nicht, wenn RINSCHÉDE meint, dass die am häufigsten im Unterricht eingesetzten Bilder jene aus dem Schulbuch sind (RINSCHÉDE 2007, S. 328).

Das folgende Kapitel versucht zunächst eine differenzierte Interpretation des Bildbegriffs zu liefern. Aber auch die Verwendung des Bildes als Unterrichtsmedium, das in diesem Zusammenhang spezielle Eigenschaften und Funktionen für den Wissenserwerb besitzt, stellt einen zentralen Inhalt dieses Kapitels dar. Wie auch schon bei den Schulbüchern wird auch hier der Einsatz von Bildern im unterrichtlichen Kontext im Allgemeinen, sowie für den GW-Unterricht im Speziellen, untersucht. Darüber hinaus soll dargelegt werden, welche Relevanz das Erlangen von Bildkompetenz im österreichischen Bildungssystem hat. Auch auf den psychologischen Aspekt des Lernens mit Bildern wird in diesem Teil der Arbeit eingegangen, wobei der Prozess der Bildwahrnehmung und des Bildverstehens eng miteinander verknüpft sind. Des Weiteren wird in diesem Abschnitt vor allem auf die Rolle des Bildes in Schulbüchern Bezug genommen. Neben Funktionen und Typen von Bildern in (GW)Schulbüchern wird unter anderem auch die Beziehung sowie die Lernförderlichkeit von Bildern in Schulbuchtexten thematisiert.

### 2.1 Zum Begriff Bild

*„You can hang a picture, you can't hang an image“*

(MITCHELL 2009, S. 322)

Die Frage „Was ist ein Bild?“ scheint zunächst trivial im Sinne der Darstellung eines Gegenstandes auf einer ebenen Fläche bzw. als deren ästhetische Gestaltung. Sucht man jedoch nach einer Definition, stellt man fest, dass der Bildbegriff an sich sehr vieldeutig ist. Beispielsweise bezeichnet man als „Bild“ neben Fotos, Gemälden und Piktogrammen auch Spiegelbilder, Menschenbilder, Weltbilder, Traumbilder, sprachliche Bilder (Metaphern) oder auch Vorbilder. Deshalb überrascht es nicht, dass eine allgemeingültige Definition des Bildbegriffs in der Literatur nicht auszuma-

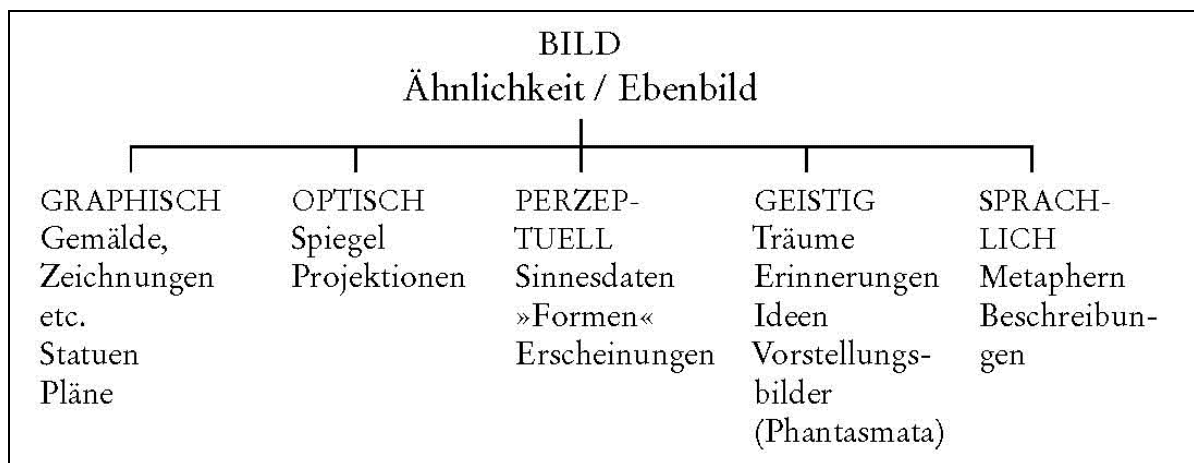
---

<sup>8</sup> vgl. Kapitel 1.2 Bedeutung des Schulbuches als Unterrichtsmedium

chen ist. Das mag daran liegen, dass die Bildfrage die verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen umfasst. Die Bildwissenschaft, die aus diesen hervorgegangen ist und sich fachübergreifend mit der Thematik „Bild“ beschäftigt, liefert auch keine Systematisierung, weshalb es zahlreiche unterschiedliche Definitionen des Begriffs gibt. Auch MOLLENHAUER weist diesbezüglich darauf hin, dass hier keine universelle Definition existiert. Es gilt vielmehr zu berücksichtigen *„wann eine Kultur ein visuell-artifiziell Objekt als Bild bezeichnet“* (MOLLENHAUER 1997, zit. in HEINZE 2010, S. 9).

Trotz der Mehrdeutigkeit des Bildbegriffs, können in der Literatur immer wieder Gemeinsamkeiten bei der Charakterisierung von Bildern festgestellt werden. So gehen viele Bildwissenschaftler\_innen von zwei grundlegenden Bildbegrifflichkeiten aus. Für PETTERSSON entspricht ein Bild einerseits einem visuellen Erlebnis einer inneren und äußeren Wirklichkeit und andererseits einer mehrdimensionalen physischen Repräsentation, wie beispielsweise Abbildungen oder Darstellungen einer inneren bzw. äußeren Wirklichkeit. Innere Wirklichkeit bezeichnet dabei Träume, Gedanken oder Erinnerungen, die mit Hilfe von Zeichnungen dargestellt werden können. Diese persönlichen Empfindungen können aber auch ohne Bilder mittels Worte transportiert werden (PETTERSSON 2010, S. 17). Wenn der Kunsthistoriker WARBURG von Bildern spricht, unterscheidet er zwischen Bildern mit „Abbild-Charakter“ und Bildern mit „Denkbild-Charakter“ (MÜLLER 2003, S. 40). KROEBER-RIEL schreibt dem Bild ebenfalls zwei unterschiedliche Bedeutungen zu, wenn er von „äußeren“ und „inneren“ Bildern redet. Äußere Bilder werden dabei meist nur als Bild bezeichnet und stellen so genannte Wahrnehmungsbilder dar. Sie können mit dem Auge betrachtet werden. Innere Bilder sind nach KROEBER-RIEL hingegen konkrete visuelle Vorstellungen eines Menschen. Sie werden auch als Gedächtnisbilder bezeichnet. Wahrnehmungs- und Gedächtnisbilder sind mit sachlichen oder emotionalen Vorstellungen verbunden. Konkrete Wörter, wie zum Beispiel „Sonnenuntergang“, können bei einem Menschen innere Bilder hervorrufen. Wahrnehmungsbilder entstehen dann, wenn der Gegenstand oder ein Bild des Gegenstandes vom Betrachter direkt sinnlich aufgenommen wird. Die inneren Bilder werden bei Abwesenheit eines Gegenstandes oder Bildes aus dem Gedächtnis abgerufen. Zur Aktivierung eines Gedächtnisbildes müssen nicht alle Details des Objektes wahrgenommen werden. Unsere Wahrnehmung ist so eingestellt, dass wir bereits anhand weniger Details auf ein in unserem Gedächtnis gespeichertes Muster zurückgreifen können. Je vertrauter eine Situation oder ein Objekt ist, desto weniger Information benötigt das Wahrnehmungssystem, um ein als vollständig empfundenen Wahrnehmungsbild zu erzeugen (KROEBER-RIEL

1996, S. 40ff). Auch MITCHELL differenziert, wie aus dem einleitenden Zitat hervorgeht, zwischen zwei Bildbegriffen, dem „picture“ und dem „image“. „Picture“ steht für ein Bild, das man an die Wand hängen kann. Es steht somit für ein Bild, das an die Physik des materiellen Trägers gebunden und durch ein sichtbares, greifbares, daher auch zerstörbares Medium materialisiert ist. Das „picture“ ist in dieser intersubjektiv erfahrbaren Weise immer in einem komplexen sozialen Raum eingebunden. „Image“ bezeichnet mentale, immaterielle Bilder, die nicht von der physischen Materie eines externen Mediums abhängig und daher nicht ohne weiteres zerstörbar sind (MITCHELL 2009, S. 322). MITCHELL ist dabei der Meinung, dass die beiden unterschiedlichen Bildbegriffe Ähnlichkeiten aufweisen, die sich von materiellen bis zu immateriellen Bildphänomenen erstrecken. Die verschiedenen Bildarten fungieren in dieser Hinsicht als eine Art Familienstammbaum und lassen sich nicht trennscharf voneinander unterscheiden (MITCHELL 2008, S. 20f).



**Abb. 4: „Genealogie“ der Bilder**  
(Quelle: MITCHELL 2008, S. 20)

Gemälde und Zeichnungen werden der Kunstgeschichte, optische Bildlichkeiten wie Projektionen der Physik, sinnliche Wahrnehmungen der Philosophie, geistige Bilder wie etwa Träume der Psychologie oder sprachliche Bilder werden der Literaturwissenschaft zugeordnet. Für MITCHELL führt diese Einteilung dazu, bei materiellen und geistigen Bildern eigentliche und uneigentliche Bilder zu unterscheiden. Visuelle Eigenschaften soll dabei dem eigentlichen Bild, vor allem dem optischen und graphischen Bild zugeschrieben werden. Dieses Merkmal soll das geistige Bild jedoch nicht aufweisen, da es im Gegensatz zum realen Bild nicht dauerhaft ist, von Person zu Person variiert und nicht nur über den Sehsinn entsteht. Nichtsdestoweniger betont MITCHELL, dass auch das materielle Bild nicht von allen gleich wahrgenommen wird. Dies ist meist vom Bewusstsein anhängig und kann sich im Laufe des Lebens ändern (MITCHELL 2008, S. 21f).

Um Bilder lesen und verstehen zu können, müssen diese wie beim Text in materieller Form vorhanden sein. Anstatt den Bildern im Kopf ist es für die Bildwissenschaft demnach sinnvoller, sich in erster Linie den materiellen Bildern als Quellenmaterial zu widmen (MÜLLER 2003, S. 20). Die Kommunikationswissenschaftlerin GEISE beschreibt dabei das materielle Bild folgendermaßen:

*„Ein Bild ist eine intentionale, höchstens zwei-dimensionale, medial gebundene Visualisierung oder visuelle Repräsentation von Bedeutungsinhalten, die nicht vorher fixiert sein müssen, mit Bezug zu situativen, zeitlichen, räumlichen, individuellen und sozialen Kontexten.“*

(GEISE 2011, S. 63)

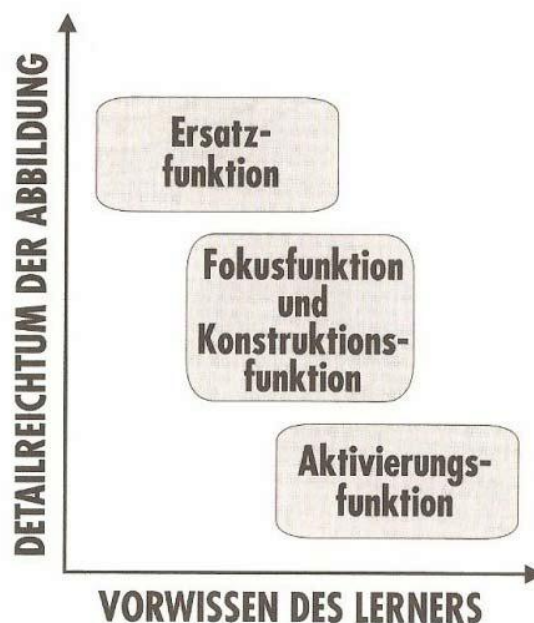
Demzufolge sind materielle Bilder Erkenntnisobjekte, die sich nach verschiedenen Typen klassifizieren lassen. Welche Bildtypen unterschieden werden bzw. welche für den schulischen Unterricht relevant sind, wird unter anderem im folgenden Kapitel thematisiert.

## **2.2 Das Bild als Unterrichtsmedium**

Viele Lernende nehmen Außenreize hauptsächlich über den visuellen Kanal auf und können sich Bilder besser einprägen als bloß Gehörtes oder Gelesenes. Zudem können Informationen bei Bildern auf einem Blick erfassen. Bilder liefern einen anderen Zugang zu einem Sachverhalt als textliche Informationen. Im Gegensatz zu Texten, die sequentiell, d. h. nach und nach gelesen werden, können Bilder Informationen gleichzeitig darbieten. Zusammengehöriges lässt sich somit im Überblick darstellen. Bilder können außerdem (besser als Texte) über räumliche Beziehungen informieren. Darüber hinaus können sie auch über sichtbare Merkmale informieren, wie z. B. über die Farbe, die Form oder die relative Größe eines Gegenstandes. Bilder weisen eine Vielzahl didaktischer Stärken auf. So können sie als Einstieg in neue Themen dienen, als Impulse fungieren, Sachverhalte veranschaulichen und problematisieren, Erzähl- und Gesprächsanlässe bilden, Fragen aufwerfen oder eigene Ausdrucksformen ermöglichen. Die Vorteile von Bildern resultieren zum einen aus ihren Funktionen, die sie im Lernprozess erfüllen können, und zum anderen aus ihren spezifischen Eigenschaften (NIEGEMANN et al. 2008, S. 221f).

## 2.2.1 Funktionen von Bildern

Bilder können für Lernende komplizierte Sachverhalte oder schwer verständliche Inhalte leichter vermitteln. Zudem motivieren sie die Rezipienten, da sie die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, emotionale und ästhetische Erlebnisse vermitteln und vom Lernenden besser eingeschätzt werden als bildlose kontinuierliche Texte. Darüber hinaus dienen sie als „Realitätsersatz“ der Veranschaulichung von Informationen, denn sie bilden die Wirklichkeit modellhaft nach. Schließlich sind Bilder auch für die Vermittlung räumlicher Orientierung geeignet. In Bildern können räumliche Zuordnungen direkt abgelesen werden, wodurch andere Verarbeitungsleistungen erfordert werden als sprachliche Beschreibungen räumlicher Zusammenhänge (BALLSTAEDT 1997, S. 201). Bilder erfüllen einen großen Teil der didaktischen Funktionen von Unterrichtsmedien. WEIDENMANN unterscheidet in Bezug des Wissenserwerbs durch Bilder vier Funktionen, die im Folgenden näher erläutert werden (WEIDENMANN 1994, S. 31ff).



**Abb. 5: Funktionen von Bildern beim Wissenserwerb**  
(Quelle: WEIDENMANN 1994, S.36)

### 2.2.1.1 Aktivierungsfunktion

Bilder werden im Unterricht oft dazu benutzt, ein bereits vorhandenes Wissen anzuregen. Das Bild dient in dieser Funktion keinem zusätzlichen Wissenserwerb, sondern soll das Vorwissen des Lernenden aktivieren. Damit auf Aktivierung gerichtete Bilder ihre Funktion erfüllen können, müssen sie zentrale Merkmale des abzurufen- den Wissens enthalten. Piktogramme weisen beispielsweise sehr schnell auf be- kannte Schemata hin.

### **2.2.1.2 Konstruktionsfunktion**

Bilder können Lernvorgänge wirksam unterstützen, in denen es um Einblicke in Vorgänge und Handlungszusammenhänge geht. Durch geeignete konstruierende Bilder können die einzelnen Schritte eines Vorganges (z. B. Gebrauchsanweisung) fassbar und unverwechselbar dargestellt werden.

### **2.2.1.3 Fokusfunktion**

Das Bild ermöglicht einen Teilbereich einer bestimmten Wissensstruktur bei den Lernenden zu differenzieren. Die Lernenden besitzen bereits Vorwissen und können ihre Aufmerksamkeit bestimmten Bilddetails widmen. Akzentuierende Bilder unterstützen dabei die Lenkung der Aufmerksamkeit und heben spezielle Bildelemente, z. B. durch Einkreisen oder Farbgebung, besonders hervor. Wichtiges soll dadurch von Unwichtigem unterschieden werden.

### **2.2.1.4 Ersatzfunktion**

Die Lernenden betrachten ein Bild, über das sie kein Vorwissen verfügen. Hier besteht die Gefahr der Überforderung, da diese Bilder zu viele Informationen enthalten oder ein ergänzender Begleittext fehlt. In diesem Fall muss das Bild so gestaltet werden, dass möglichst viele Details von den Lernenden wahrgenommen und verstanden werden. Eine sinnvoll, stufenweise aufbereitete Bildfolge kann den Wahrnehmungsprozess des Lernenden erleichtern, da die Verarbeitung des Bildes durch die Bildfolge unterstützt wird.

Die Verwendung von Bildern wirkt sich nicht zwingend positiv auf die Leistung von Lernenden aus und nicht alle Bildtypen wirken immer effektiv. So stellt PETTERSSON fest, dass die Effektivität von Bildern in Lernmaterialien von verschiedenen Faktoren, wie beispielsweise von der Menge realistischer Details im Bild, den Voraussetzungen bei den Lernenden (z. B. Vorwissen) oder den Unterrichtszielen, abhängig ist (PETTERSSON 2010, S. 141). Die Literatur verweist dabei auf eine Vielzahl verschiedener Bildfunktionen. So nennt HIEBER & LENZ neben WEIDENMANNs allgemeinen Bildfunktionen weitere für den GW-Unterricht charakteristische Funktionen von Bildern (Abb. 6).

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bilder sind Informationsträger.</b>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bilder dienen als <b>Ersatz für die Realbegegnung</b> mit der räumlichen Wirklichkeit.</li> <li>▶ Bilder unterstützen die <b>Erschließung von Lerninhalten</b>, z. B. durch die Heraushebung nicht unmittelbar wahrnehmbarer, raumrelevanter Strukturen und Prozesse.</li> <li>▶ Bilder reduzieren die <b>Komplexität der Wirklichkeit</b>, indem sie nur Teile der Wirklichkeit abbilden. Dadurch können sie jedoch stets nur unvollständig und subjektiv sein.</li> <li>▶ Bilder berücksichtigen das Prinzip der <b>Anschaulichkeit</b>.</li> <li>▶ Bilder bieten die Möglichkeit, <b>Wissen um räumliche Strukturen und Prozesse</b> anzuwenden und zu prüfen.</li> </ul> |
| <b>Bilder unterstützen den Lernprozess.</b>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bilder führen zu einer erhöhten <b>Motivation</b>.</li> <li>▶ Bilder erhöhen die <b>Aufnahmefähigkeit</b> durch das Ansprechen unterschiedlicher <b>Wahrnehmungskanäle</b>.</li> <li>▶ Eine <b>doppelte Codierung</b> (Bilder im non-verbalen System, Sprache im verbalen System) erhöht die Behaltensleistung.</li> <li>▶ Bilder unterstützen den <b>Behaltensprozess</b> (visuelles Gedächtnis).</li> <li>▶ Bilder ermöglichen <b>entdeckendes Lernen</b>.</li> <li>▶ Bilder ermöglichen eine <b>Differenzierung und Individualisierung</b> des Lernprozesses.</li> </ul>                                                                                                  |
| <b>Bilder fördern Kommunikationsprozesse.</b>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die Bildbeschreibung und Bildinterpretation gibt <b>Sprechanlässe</b>.</li> <li>▶ Die inhaltliche Unvollständigkeit von Bildern, der dargestellte Kontrast usw. erwecken eine <b>Fragehaltung</b> und setzen kommunikative <b>Problemlösungsprozesse</b> in Gang.</li> <li>▶ Bildauswertungen ermöglichen <b>kooperative Lernformen</b> und <b>aktives Lernen</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Bilder ermöglichen die Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Fertigkeiten.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Das indikatorische Bildverstehen erfordert <b>Beobachtungs-, Beschreibungs- und Bewertungsstrategien</b>.</li> <li>▶ Bildauswertung umfasst die Kompetenz, <b>geographisch relevante Inhalte</b> zu erschließen, d. h. in den Bildern das zu sehen, was sie vordergründig nicht zeigen.</li> <li>▶ Die Ergebnisse der Auswertung ergänzender Medien bedürfen einer <b>Rückkopplung mit dem Bild</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Bilder eröffnen Handlungsmöglichkeiten.</b>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Geeignete Bilder ermöglichen <b>unmittelbare Handlungen</b>, z. B. Einzeichnen von Strukturen, Beschriften von Sachverhalten.</li> <li>▶ Bilder übernehmen bei <b>Auswertungs- und Dokumentationsphasen</b> eine wichtige Funktion.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Bilder fördern Einstellungen und Haltungen.</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bilder können <b>Emotionen und Gefühle</b> ansprechen und fördern damit eine <b>ganzheitliche Wahrnehmung</b>.</li> <li>▶ Bilder ermöglichen <b>Identifikationsmöglichkeiten</b> und <b>Perspektivenwechsel</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Bilder ermöglichen Medienerziehung.</b>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bildvergleiche können die <b>Subjektivität und Selektivität</b> der Bildgestaltung entlarven.</li> <li>▶ Bildvergleiche können <b>Manipulationsmöglichkeiten</b> der Wirklichkeit (Aufnahmewinkel, Aufnahmezeitpunkt, usw.) verdeutlichen.</li> <li>▶ Verschiedene Bildarten lassen die <b>vielfältigen Funktionen</b> von Bildern im öffentlichen Leben erkennen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Bilder unterstützen die Leistungsüberprüfung.</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bilder ermöglichen die <b>Anwendung von methodischen Fähigkeiten und Fertigkeiten</b>.</li> <li>▶ Unbekannte Bilder ermöglichen <b>Reorganisation und/oder Transfer</b> durch die Anwendung von erworbenen Kenntnissen auf andere Räume und Kontexte.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Abb. 6: Funktionen von Bildern im Unterricht**

(Quelle: HIEBER & LENZ 2007, S. 4)

Funktionen von Bildern in Schulbüchern, die vorrangig einer Ergänzung zum Text dienen, werden in Kapitel 1.5.3.2 näher beschrieben.

## 2.2.2 Didaktischer Einsatzort

Der Zeitpunkt des Bildeinsatzes im Unterricht ist nicht starr festgelegt. Im Rahmen eines Unterrichtsverlaufes kann der Einsatz von Bildern in ganz unterschiedlichen Phasen erfolgen. Der didaktische Einsatzort des Bildes ist vor allem von seinem Inhalt und von seinem Zweck (ob als Motivationshilfe, als Quelle, als Zusammenfassung oder als bloße Veranschaulichung) abhängig, die es in einer bestimmten Unterrichtssituation übernehmen soll. In diesem Zusammenhang werden vier Phasen des Unterrichts, die für den Bildeinsatz von Bedeutung sind, unterschieden (RINSCHKE 2007, S.326; WEIDENMANN 1994, S.97f; WÜTHRICH 2013, S. 148):

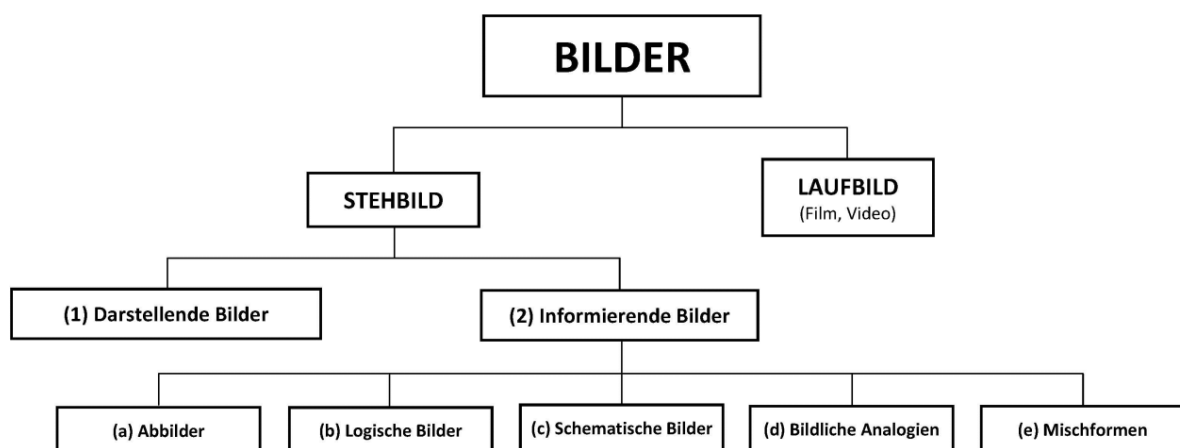
- **Einstiegsphase:** Sehr oft dient das Bild zum Einstieg als Motivator bzw. Advance Organizer<sup>9</sup>. Das Bild kann dabei an das Vorwissen der Lernenden anknüpfen. Es spricht sie an, führt sie visuell und gedanklich in die angestrebte fachliche Richtung und lässt erste Zusammenhänge erahnen. Bei einem problematisierenden Einstieg, d. h. wenn Bilder zur Auseinandersetzung motivieren sollen, sollten Bilder gewählt werden, die Fragen bei den Lernenden auslösen und zur Diskussion anregen. Sollen Bilder in der Einstiegsphase hingegen Informationen über das Unterrichtsthema vermitteln, so verlangt es eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Bild. Die Leitfragen und Lernziele sollten dabei für die Lernenden ersichtlich sein.
- **Erarbeitungsphase:** Ähnlich wie in der Einstiegsphase kann das Bild Informationen über den Unterricht liefern. Ein Bild, ein Bildvergleich, eine Bildfolge oder eine Bildcollage, die verschiedene Aspekte eines Themas darstellt, können genügend Material für eine intensive Erarbeitungsphase liefern.
- **Sicherungsphase:** Mit Hilfe von Bildern können Ergebnisse noch einmal wiederholt werden. Bilder können aber auch für Lernkontrollen verwendet werden, bei denen beispielsweise Bilder ergänzt oder beschriftet werden sollen.
- **Transferphase:** In einem gelenkten Unterrichtsgespräch können bestimmte vorher besprochene Inhalte in Bildern wiedergefunden werden.

---

<sup>9</sup> Unter Advance Organizer ist eine vorausgestellte Orientierungshilfe zu verstehen, mit der den Lernenden Anknüpfungspunkte zu Bekanntem präsentiert werden, die im neuen Thema eine Rolle spielen (WÜTHRICH 2013, S. 69).

### 2.2.3 Arten von Bildern

Bilder werden im Unterricht in unterschiedlichen Zusammenhängen als Lernobjekte verwendet. Sie finden sich neben Abbildungen in Schulbüchern auch als selbstständige Einzelbilder, als Zeichnungen an Tafeln, als bewegt ablaufende Bilder im Unterrichtsfilm oder als Bilder auf Folien des Tageslichtprojektors wieder. Die medientechnische Einbindung von durch Bilder transportierter Information ist unterschiedlich, wobei man eine Vielzahl verschiedener Bildtypen unterscheidet. Eine Klassifizierung der verschiedenen Bildtypen ist jedoch nicht ganz so einfach zu treffen, da in der Literatur je nach Anwendungsfall eine Fülle unterschiedlicher Arten von Bildern beschrieben wird. Eine Einteilung der verschiedenen Bildtypen lässt sich beispielsweise aufgrund der Herstellung, des Materials, nach Medien, nach Formaten, nach angewandten Techniken, nach Funktionen, nach Darbietungsformen oder nach Stilrichtungen und Epochen festlegen. Die Einteilung verschiedener Bildtypen in Abbildung 7 folgt in Anlehnung an mehrere Autor\_innen.



**Abb. 7: Bildtypologie**

(eigene Darstellung nach ISSING 1994; MARTIAL 2005; PEECK 1994; SCHNOTZ 1994; WEIDENMANN 1994)

Wie aus Abbildung 7 hervorgeht, unterscheidet man beim Bild als Medium des Unterrichts zunächst zwischen „Stehbilder“ und „Laufbilder“. Bei unbewegter Wiedergabe spricht man für gewöhnlich von Stehbildern, während man Bilder bei bewegter Wiedergabe (Filmen) als Laufbilder bezeichnet. Das Medium ist dabei immer der Träger der Informationen und nicht das zur Präsentation eventuell nötige Instrument, wie beispielsweise der Overheadprojektor oder der Computer (SITTE 2001a, S. 55). Zwar lassen sich auch Laufbilder bezüglich einer Wissensvermittlung mit Bildern einsetzen, Gegenstand dieses Kapitels sind jedoch ausschließlich die verschiedenen Arten des Stehbildes und deren Verwendung für das Schulbuch.

### **2.2.3.1 Darstellende Bilder**

Darstellende Bilder weisen eine große Ähnlichkeit mit in der Realität vorkommenden Objekten auf. Die Bezeichnung Abbild wird meist stellvertretend für darstellende Bilder verwendet. Darstellende Bilder sind vorwiegend Zeichnungen oder Fotografien von Dingen, die zeigen, wie diese aussehen, also eine direkte Ähnlichkeit aufweisen. Die zentralen Merkmale von Darstellung und Dargestelltem stimmen bei darstellenden Bildern bzw. Abbildungen überein. Zwischen der räumlichen Konfiguration der abgebildeten Gegenstände und der Darstellung selbst besteht eine klar definierte geometrische Gesetzmäßigkeit. Kennzeichnend für darstellende Bilder ist somit, dass sie räumlich-körperliche Gegenstände auch räumlich ähnlich repräsentieren. Des Weiteren können darstellende Bilder Gegenstände veranschaulichen, die dem bloßen Auge nicht zugänglich sind bzw. nicht in ihrer Gänze überschaut werden können (z. B. Mikroskopaufnahmen). Sie können aber auch den Aufbau oder die Funktionsweise von komplexen Gegenständen, wie bei Bauplänen technischer Apparate erklären. Darstellende Bilder kommen meist in Massenmedien vor und sollen Aufmerksamkeit erreichen bzw. Emotionen auslösen. Die Gestaltung und Auswahl solcher Bilder ist ganz auf dieses hin ausgerichtet. Die Information ist dabei zweitrangig. Zu den darstellenden Bildern zählen neben Zeichnungen und Fotos auch Gemälde, Collagen, Prospekte, Plakate, Comics oder Piktogramme (PEECK 1994, S. 59ff).

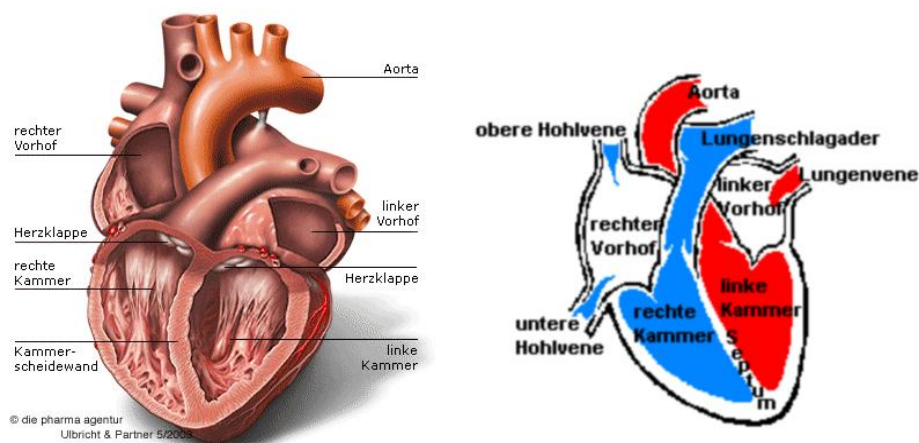
### **2.2.3.2 Informierende Bilder**

Informierende Bilder entsprechen grundsätzlich darstellenden Bildern. Sie unterscheiden sich im Wesentlichen nur in ihrer Funktion. So beschränken sich darstellende Bilder meist nur auf eine illustrierende Funktion. Bilder, die hingegen in einem didaktischen Kontext vorkommen (z. B. Bilder in Schulbüchern), werden aufgrund ihrer erklärenden Funktion den informierenden Bildern zugeordnet. Informierende Bilder sind demnach funktionalisiert und dienen der effektiven Übermittlung bestimmter Informationen. Sie werden vor allem in Situationen eingesetzt, in denen Wissen und Können vermittelt bzw. erworben werden sollen. Klarheit und Informationsgehalt spielen bei ihnen eine zentrale Rolle. Informierende Bilder können in Bezug auf ihren Abstraktionsgrad variieren. Abbilder, zu denen beispielsweise naturalistische Zeichnungen und Fotos zählen, gelten als Bilder mit hohem Abstraktionsgrad, da sie den realen Objekten am nächsten sind und Inhalte zeigen, die in der Realität beobachtbar sind. Informierende Bilder können eingeteilt werden in Abbilder, logische Bilder und bildliche Analogien (MARTIAL 2005, S. 64f; WEIDENMANN 1994, S. 10f).

### (a) Abbilder

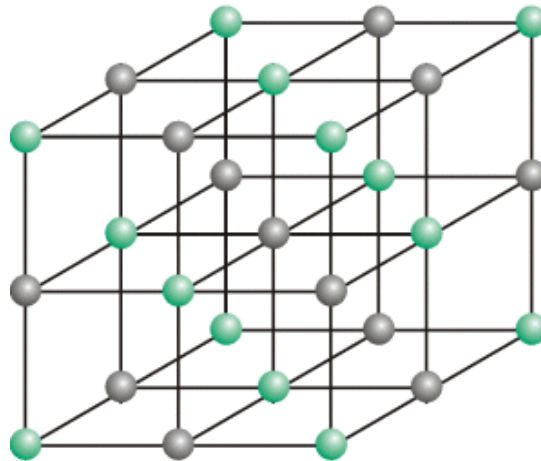
Abbilder sollen reale Gegenstände so wiedergeben, dass das Bild dem Original in mehr oder weniger großen Maße ähnlich ist. Die Realitätstreue kann dabei unterschiedlich sein. Sie ist beispielsweise beim Farbfoto größer als bei Strichzeichnungen. Entscheidend ist, dass das dargestellte Objekt mit Hilfe der verwendeten analogen Darstellungsmittel (Form, Größe und Farbe) gut identifiziert werden kann. Dabei kann die Abbildung der Wirklichkeit aufgrund didaktischer Zwecke teilweise stark verändert werden. So können bestimmte Elemente des dargestellten Objekts bewusst hervorgehoben werden, wie dies zum Beispiel bei Detailaufnahmen oder Lupendarstellungen der Fall ist. Bei Abbildern kann zwischen realistischen Bildern, graphischen Modellen und konstruierende Bilder unterschieden werden (MARTIAL 2005, S. 65ff; WEIDENMANN 1994, S. 12).

- **Realistische Bilder** werden als solche bezeichnet, weil sie einer dargestellten Realität ähneln. Es bestehen konkrete strukturelle Übereinstimmungen zwischen dem dargestellten und dem repräsentierten Gegenstand. Dabei entsprechen die dargestellten Formen, die dargestellte Größe und die Farbe der Wirklichkeit. Sie variieren in ihrem Realitätsgrad von realistisch (Foto) bis abstrakt (Strichzeichnung) und in ihrer Detailgenauigkeit. Dabei ist anzumerken, dass ein hoher Realitätsgrad von Bildern nicht immer mit einer hohen Effektivität beim Lernen gleichzusetzen ist. Untersuchungen zeigen, dass Bilder mit hoher Originaltreue nur dann dem Lernfortschritt dienlich sind, wenn der Lernende genügend Zeit hat, sich auf die Einzelheiten der Darstellung einzulassen und sie zu verarbeiten. Die Stärke von realistischen Bildern liegt einerseits in ihrer Fülle an Informationen und andererseits in ihrer Qualität nachhaltige Lernprozesse zu unterstützen (MARTIAL 2005, S. 65f).



**Abb. 8: Innenansicht des menschlichen Herzens mit unterschiedlichem Realitätsgrad**  
(Quelle: <http://www.herz.hexal.de>; <http://www.medizinfo.de>)

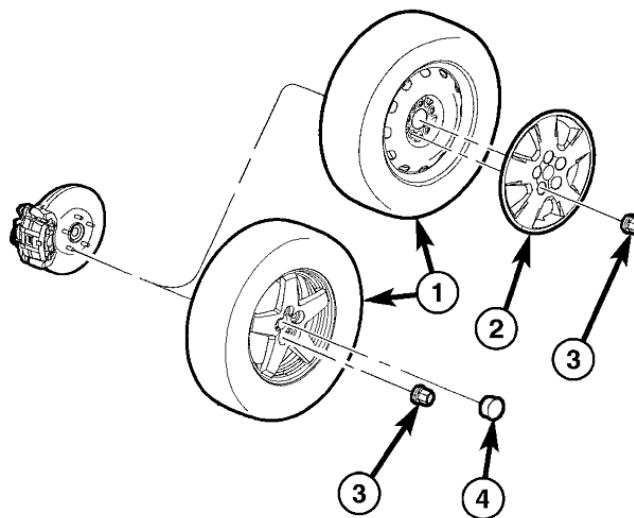
- **Graphische Modelle** sind schematisierende Darstellungen realer Originale. Das graphische Modell veranschaulicht Klassen realer Objekte bzw. stellt reale Beziehungen dar (MARTIAL 2005, S. 66).



**Abb. 9: Kristallstruktur des Kochsalzes**

(Quelle: [http://www.martin-thoma.de/chemie/bilder/nacl\\_gitter\\_modell.gif](http://www.martin-thoma.de/chemie/bilder/nacl_gitter_modell.gif))

- **Konstruierende Bilder** versuchen Vorgänge und Handlungszusammenhänge zu veranschaulichen, wobei die dargestellten Objekte real sind. Konstruierende Bilder stellen Vorgänge und Abläufe so dar, dass deren Zusammenhang erkennbar wird (MARTIAL 2005, S. 67).



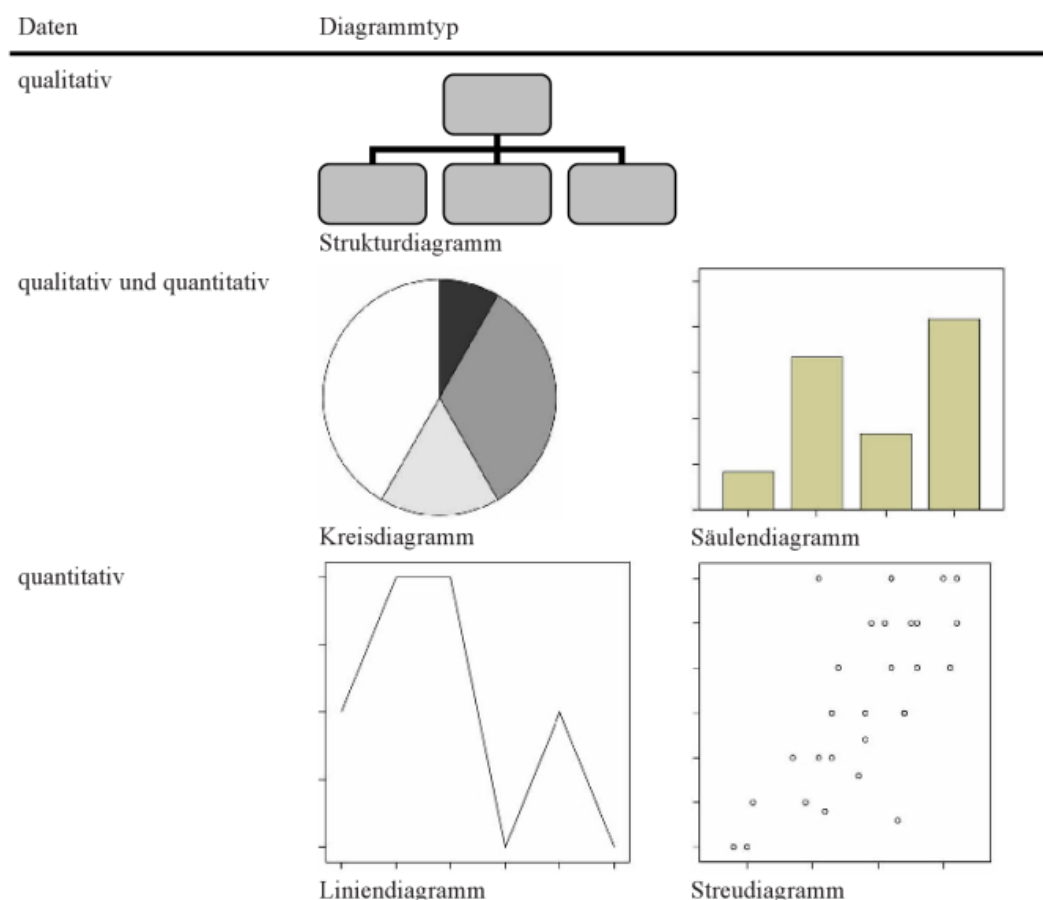
**Abb. 10: Teil einer Anleitung**

(Quelle: [http://www.caliberforum.de/bilder/lampenwechsel/02\\_radwechsel.gif](http://www.caliberforum.de/bilder/lampenwechsel/02_radwechsel.gif))

## **(b) Logische Bilder**

Logische Bilder veranschaulichen abstrakte Sachverhalte. Sie sind eine Sammelkategorie für alle Abbildungen, die keine Ähnlichkeit mit den Gemeinten haben, aber Sinngehalt durch visuelle und räumliche Charakteristiken enthalten. Logische Bilder verwenden ein eigenes Zeichensystem, wie Linien, Pfeile und Flächen. Sie präsen-

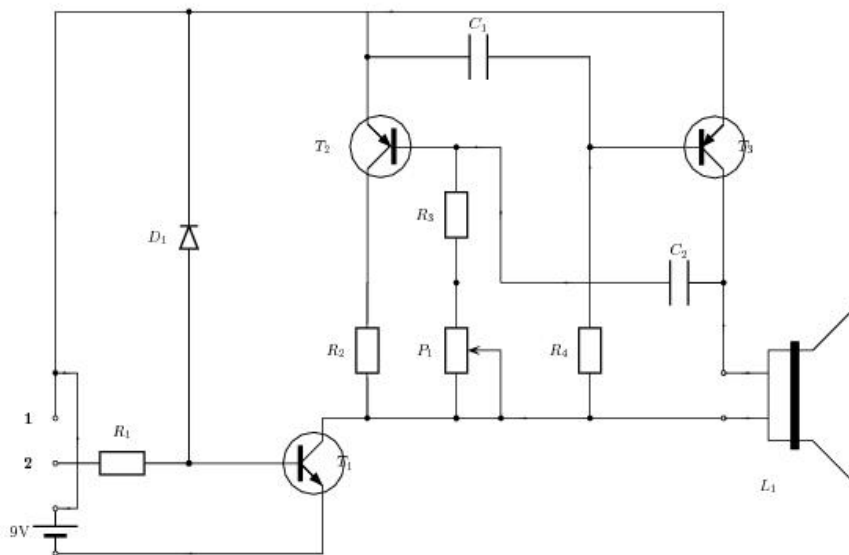
tieren Informationen symbolisch, weshalb es keine direkten Entsprechungen mit natürlichen Objekten gibt. Logische Bilder erleichtern es abstrakte und komplexe Zusammenhänge zu verstehen, doch können sie nur von Adressaten verstanden werden, die das verwendete Zeichensystem kennen. Ob der dargestellte Inhalt erfasst werden kann, hängt somit von den Lernvoraussetzungen der Empfänger der Bildinformation ab. Logische Bilder weisen im Gegensatz zu Abbildern einen höheren Abstraktionsgrad auf, da sie Sachverhalte sichtbar machen, die in der Realität so nicht wahrgenommen werden können und die keine Ähnlichkeit mit dem Dargestellten besitzen. Zu logischen Bildern zählen verschiedene Arten von Diagrammen. Je nachdem, ob qualitative oder quantitative Daten bzw. eine Kombination aus beiden dargestellt werden, unterscheidet man verschiedene Diagrammtypen. So werden Zusammenhänge zwischen qualitativen Merkmalen in logischen Bildern beispielsweise in Form von Struktur-, Mengen-, Funktions- oder Ablaufdiagrammen dargestellt. Die am häufigsten verwendeten Formen zur Visualisierung quantitativer Zusammenhänge sind Kreis-, Balken-, Säulen-, Linien- und Streudiagramme (MARTIAL 2005, S. 67ff; SCHNOTZ 1994, S. 95).



**Abb. 11: Beispiele für verschiedene Arten von Diagrammen**  
(Quelle: NIEGEMANN et al. 2008, S. 210)

### (c) Schematische Bilder

Landkarten, technische Zeichnungen oder Schaltpläne werden von WEIDENMANN als schematische Bilder bezeichnet. Wie Abbilder visualisieren sie konkrete Realitätsausschnitte. Jedoch werden in schematischen Bildern im Unterschied zu den Abbildern arbiträre Zeichen benutzt, wie das auch bei logischen Bildern der Fall ist. Damit sind sie hinsichtlich ihres Abstraktionsgrades zwischen den Abbildern und den logischen Bildern einzuordnen (WEIDENMANN 1994, 13).



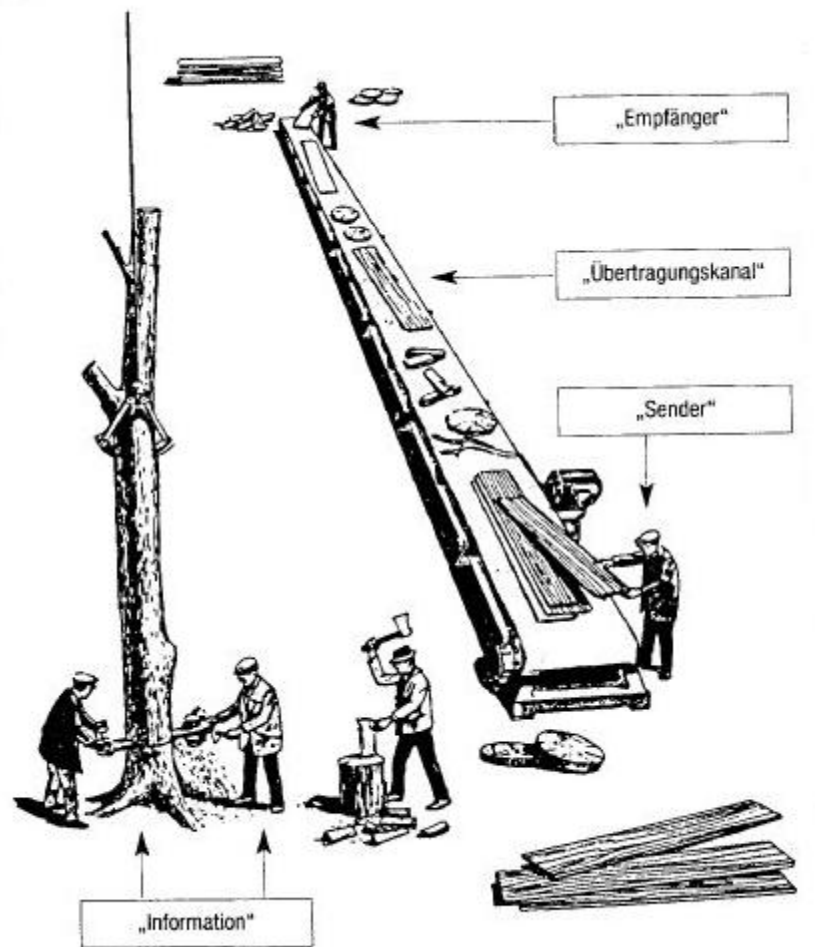
**Abb. 12: Schaltplan eines Durchgangsprüfers**

(Quelle: [http://www.semibyte.de/wp/wp-content/uploads/2012/04/schaltplan\\_durchgangspruefer.jpg](http://www.semibyte.de/wp/wp-content/uploads/2012/04/schaltplan_durchgangspruefer.jpg))

### (d) Bildliche Analogien

Bildliche Analogien (Analogiebilder) stellen nicht den gemeinten Sachverhalt selbst dar, sondern einen anderen, der zum eigentlich Gemeinten in einer Analogiebeziehung steht. Beispielsweise kann ein U-Boot als Fisch dargestellt werden, weil es unter Wasser schwimmt. Analogiebilder dienen somit zur Veranschaulichung abstrakter Sachverhalte, weshalb sie beim Wissenserwerb, der Interpretation neuer Erkenntnisse sowie beim Lösen von Problemen besonders hilfreich sind. Dies bedeutet, dass die Lernenden aus realen und bekannten Sachverhalten, die in Bildern visualisiert werden, Bedeutungszusammenhänge entnehmen und diese auf neue, nicht dargestellte Sachverhalte übertragen. Analogiebilder helfen somit den Lernenden neue Informationen aufzunehmen, indem ähnliche und bereits erworbene Erfahrungen dargestellt werden. Bildliche Analogien können sowohl struktureller als auch funktionaler Art sein. Bei strukturellen Analogien wird die Struktur einer Gegebenheit auf eine neue übertragen und das Verstehen der neuen Struktur somit erleichtert. Bei funktionalen Analogien wird hingegen die Funktion eines Objektes auf ein neues Ob-

jekt übertragen. In Abbildung 13 wird beispielsweise die Verarbeitung eines Baumes zu Brettern analog zur Informationsverarbeitung gesetzt. Die Analogie besteht in dem Vergleich des Informationstransportes von Sender zu Empfänger mit einem Fließband, das mit Holzbrettern beladen ist (ISSING 1994, S. 149ff; MARTIAL 2005, S. 76ff).



**Abb. 13: Funktionale bildliche Analogie**  
(Quelle: MARTIAL 2005, S. 78)

### (e) Mischformen

Nicht alle Bilder können einem Typus eindeutig zugeordnet werden. Eine Vielzahl der Bilder weist Merkmale mehrerer Kategorien auf. Über die genannten Arten hinaus ergeben sich somit weitere Möglichkeiten aus der Mischung der verschiedenen Bildtypen. Die nachstehende Darstellung in Abbildung 14 entspricht beispielsweise einer Mischform von Abbild und logischem Bild. Sie informiert über den durchschnittlichen Wasserverbrauch in den Wiener Haushalten. Das verwendete Säulendiagramm (logisches Bild) gibt die Anteile des Verbrauchs für verschiedene Zwecke wieder, während mehrere Abbilder (realistische Bilder) die verschiedenen Bereiche der Wasserentnahme im Haushalt veranschaulichen (MARTIAL 2005, S. 79).



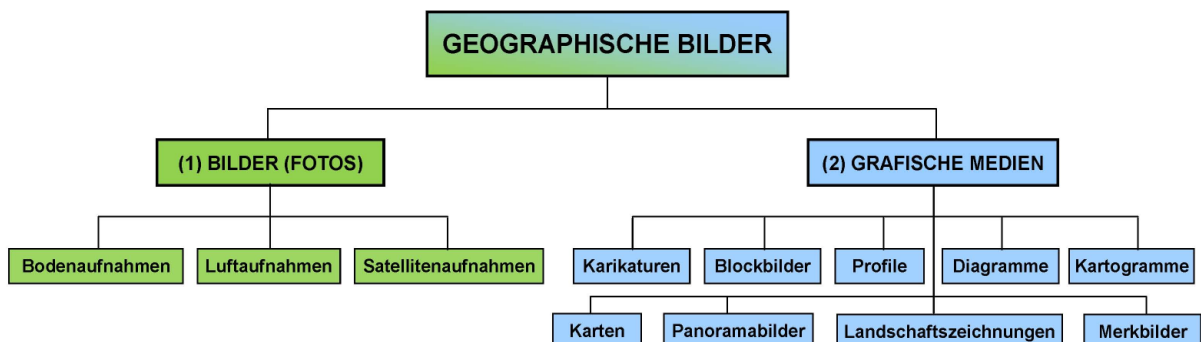
**Abb. 14: Wiens täglicher Wasserverbrauch**

(Quelle: [http://www.eule-wien.at/media/file/2\\_TIM\\_TRIXI\\_klein.pdf](http://www.eule-wien.at/media/file/2_TIM_TRIXI_klein.pdf))

Sämtliche Schulbücher operieren mit verschiedenen Bildtypen, wobei PETTERSSON der Meinung ist, dass das Interesse für Bilder in Büchern durch eine Mischung der verschiedenen Bildtypen gesteigert werden kann. In diesem Zusammenhang lassen sich für PETTERSSON die verschiedenen Bildtypen einer Rangordnung zuweisen, da alle ihr eigenes Anwendungsgebiet haben (PETTERSSON 2008, S. 139).

## 2.2.4 Bilder im GW-Unterricht

Neben der Veranschaulichung von Sachverhalten und Prozessen, die die Lernenden aus eigener Anschauung nicht kennen, können Bilder im GW-Unterricht auch über räumliche Dimensionen und Beziehungen informieren. In der Geographiedidaktik wird der Bildbegriff einerseits als fotografische Darstellung bestimmter Ausschnitte der Erde verstanden, andererseits wird er auch für Zeichnungen, Gemälde, Karikaturen u. a. verwendet (RINSCHÉDE 2007, S. 323). Demnach existiert in der Geographiedidaktik eine eigene Klassifikation von Bildern, die sich im Wesentlichen in zwei Gruppen, den fotografischen Bildern und den grafischen Medien, gliedert (Abb. 15).



**Abb. 15: Klassifikation des Bildbegriffs in der Geographiedidaktik**

(eigene Darstellung nach RINSCHÉDE 2007)

### 2.2.4.1 Bilder (Fotos)

Das geographische Bild im engeren Sinn ist eine zweidimensionale, fotografische Darstellung eines begrenzten Ausschnittes der Erdoberfläche. Es hat einen besonderen didaktischen Wert im GW-Unterricht, da es reale Begegnung mit der geographischen Wirklichkeit ersetzt. Nach STONJEK informieren Bilder bzw. Fotos im GW-Unterricht über (STONJEK 1997a, S. 75):

- 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).

Je nach Aufnahmestandort unterscheidet RINSCHDE zwischen Boden-, Luft- und Satellitenaufnahmen (RINSCHDE 2007, S. 323).

**(a) Bodenaufnahmen** werden in der Literatur auch als terrestrische Bilder oder Standbilder bezeichnet, bei denen die aufnehmende Person auf der Erdoberfläche steht. Terrestrische Bilder gelten als eine der ersten photographischen Bilder in GW-Schulbüchern (RINSCHDE 2007, S. 323).



**Abb. 16: Wolfgangsee**

(Quelle: MAYERHOFER et al. 2012, S. 18)

**(b) Luftaufnahmen** (Luftbilder) geben Ausschnitte der Erdoberfläche wieder, die mit Hilfe von fotografischen oder elektronischen Aufnahmesystemen von einem Flugobjekt aus maximal 30 Kilometer Höhe gewonnen werden. Nach dem Aufnahmewinkel kann beim Luftbild zwischen dem Schrägluftbild (Abb. 17) und dem Senkrechtluftbild (Abb. 18) differenziert werden. Schrägluftbilder können aufgrund ihres Aufnahmewinkels die Dreidimensionalität erdräumlicher Sachverhalte gut sichtbar und erfassbar machen. Sie sind daher besonders gut geeignet, dreidimensionale Formen und Strukturen, wie zum Beispiel Landschaftsformen und Stadtstrukturen für den GW-Unterricht zu veranschaulichen. Ein wesentlicher Nachteil von Schrägluftbildern ist die Verzerrung des Hintergrunds, die jedoch der menschlichen Seherfahrung entspricht. Senkrechtluftbilder nehmen eine Mittelstellung zwischen dem terrestrischen Bild und der Karte ein. Sie spiegeln die Struktur des Raums horizontal wider, wobei sie im Gegensatz zur Karte nicht generalisieren, sondern reale Objekte genau abbilden (BIRKENHAUER 1997b, S. 95f; BRUCKER 2006, S. 178; RINSCHDE 2007, S. 328f).



**Abb. 17: Westliches Mühlviertel**  
(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 24)



**Abb. 18: Wolfurt (Rheintal)**  
(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 43)

**(c) Satellitenaufnahmen** (Satellitenbilder) werden im Gegensatz zu den Luftbildern von einem Punkt außerhalb der Erdatmosphäre aufgenommen. Die Aufnahmen erfolgen somit von einer Höhe, die von Flugzeugen nicht mehr erreicht werden kann und deshalb in den meisten Fällen von erdumkreisenden Satelliten stammen. Synonym für Satellitenbilder wird der Begriff „Weltraumbilder“ verwendet. Durch den größeren Aufnahmeabstand von der Erdoberfläche im Vergleich zum Luftbild können sehr viel größere Ausschnitte der Erdoberfläche erfasst und somit sehr große Strukturen erst erkannt werden. Als Senkrechtaufnahme der Erdoberfläche ähneln Satellitenbilder wie Luftbilder der Karte, sind jedoch kleinmaßstäbiger und von geringer räumlicher Auflösung als Luftbilder. Durch die Weiterentwicklung der Aufnahme- und Bildverarbeitungstechniken ist eine Vielzahl von Satellitenbildarten mit unterschiedlichen Eigenschaften entstanden. Satellitenbilder lassen sich nach den technischen Bildeigenschaften bzw. nach den Kriterien der räumlichen und spektralen Auflösung sowie nach geometrischen und temporalen Aspekten unterscheiden. Im Gegensatz zu anderen Medien des GW-Unterrichts können Satellitenbilder nicht bloß Medium für bestimmte inhaltliche Unterrichtsziele sein, sondern auch zum Gegenstand des Unterrichts selbst werden. So können zum Beispiel Satellitenbilder als Gegenstück und Ergänzung zu herkömmlichen Karten im regionalen bis globalen Maßstab verwendet werden. Des Weiteren können Satellitenbilder auch als visueller Impuls zum Aufgriff eines Themas im GW-Unterricht eingesetzt werden. Gewisse Fragestellungen, die mit dem Naturraumpotential oder mit dem Umfang und der Intensität der menschlichen Raumnutzung zusammenhängen, können sehr eindrucksvoll anhand von Satellitenaufnahmen eingeleitet werden (STONJEK 1997d, S. 99f; BRUCKER 2006, S. 179; RINSCHDE 2007, S. 329ff; SEGER 2001, S. 399ff).



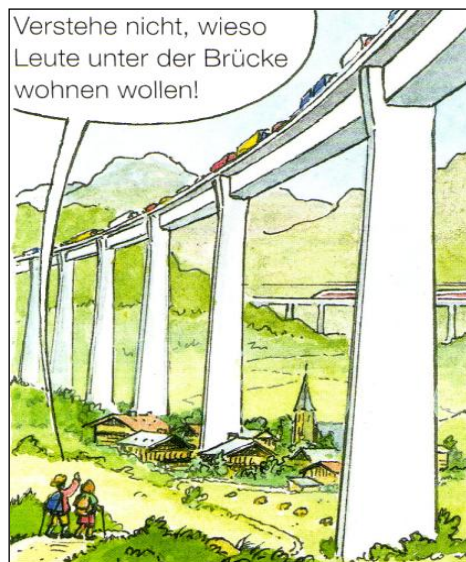
**Abb. 19: Satellitenbild der Alpen**  
(Quelle: GRATH et al. 2012, S. 15)

### 2.2.4.2 Grafische Medien

Unter grafischen Medien im GW-Unterricht versteht man zeichnerische Darstellungen der geographischen Wirklichkeit. Im Gegensatz zum Foto geben sie die Wirklichkeit schematisch und strukturiert wieder. Zu ihnen gehören u.a. Landschaftszeichnungen, Karikaturen, Merkbilder, Panoramabilder, Blockbilder, Profile, Diagramme, Karten und Kartogramme (RINSCHÉDE 2007, S. 331).

**(a) Karikaturen** können im weitesten Sinne zu den Zeichnungen gezählt werden.

Das Wort leitet sich vom vulgärlateinischen „carricare“, was so viel wie „übertrieben komisch darstellen“ bedeutet. Karikaturen stellen einen Sachverhalt überzeichnet da und bewertet ihn dadurch kritisch. Komplexe Zusammenhänge werden auf das ausschlaggebende Kernproblem bzw. Wesensmerkmal reduziert. Diesem Vorteil einer Reduzierung auf das Entscheidende steht jedoch auch die Gefahr zur Bildung von Stereotypen bzw. die Förderung von Vorurteilen gegenüber. Karikaturen vermitteln weniger neue Informationen, sondern kommentieren und bewerten eine bereits bekannte Sachlage und liefern somit neue Sichtweisen. In erster Linie unterhalten Karikaturen die Lesenden. Sie sensibilisieren aber auch durch ihre überspitzten Darstellungen, weshalb sie eine Reizfunktion besitzen. Der Einsatz von Karikaturen ist prinzipiell in jeder Phase des Unterrichts möglich, da sie motivieren, Probleme verdeutlichen und weiterführende Gedanken auswerfen. Am geeignetsten ist ihr Einsatz jedoch in der Einstiegsphase, da sich hier die Motivationskraft der Karikatur voll entfalten kann. Durch die kritisch-satirische Art der Darstellung entsteht eine emotionale Dimension, die zu einer engagierten Meinungsbildung beiträgt. Um jedoch den emotionalen Impuls kognitiv auswerten zu können, muss die Karikatur im Unterricht gezielt besprochen werden (BRUCKER 1986, S. 218f; STONJEK 1997c, S. 106f; WÜTHRICH 2013, S. 159).



**Abb. 20: Transitverkehr in den Alpen**  
(Quelle: FRIDRICH et al. 2010, S. 40)

**(b) Landschaftszeichnungen** sind unter geographischen Gesichtspunkten erstellte zeichnerische Abbildungen eines Ausschnitts der Erdoberfläche. Sie verdeutlichen sichtbare landschaftliche Sachverhalte durch Strukturierung, Akzentuierung und Vereinfachung. Durch den Einsatz fotografischer Medien, die die geographische Wirklichkeit nahezu vollkommen abbildet, hat die Landschaftszeichnung im GW-Unterricht an Bedeutung verloren. Sie wird heute vor allem nur noch dann eingesetzt, wo sie Anschaulichkeit, Klarheit und Verdeutlichung wichtiger Strukturen der fotografischen Darstellung überlegen ist. So können beispielsweise Lernende Sachverhalte auf einer Landschaftszeichnung leichter und besser erfassen als auf einem Foto, das die Wirklichkeit detailliert wiedergibt. Man sollte aber auch im Zeitalter der digitalen Medien den Lernenden, sowohl in der Klasse als auch im Gelände bei Exkursionen, gelegentlich die Möglichkeit zur zeichnerischen Um-setzung im Rahmen einer Bildinterpretation geben. „Landschaftszeichnen“ schult wesentlich die Beobachtungsgabe und fördert das fachliche Verständnis, da die Auswahl wichtiger Bildinhalte, der Perspektive und der Bildaufteilung eine intensive Durchdringung des Sachverhalts erfordert. Wegen der zu geringen Nachfrage werden Landschaftszeichnungen schon seit Jahrzehnten nicht mehr als Wandbilder, die eine wichtige Darbietungsform von Landschaftsbildern sind, hergestellt. Dementsprechend sind sie auch in den heutigen GW-Schulbüchern kaum noch zu finden bzw. wurden durch fotografische Landschaftsaufnahmen ersetzt (ACHILLES 1983, S. 66f; SITTE 2001c, S. 539f).



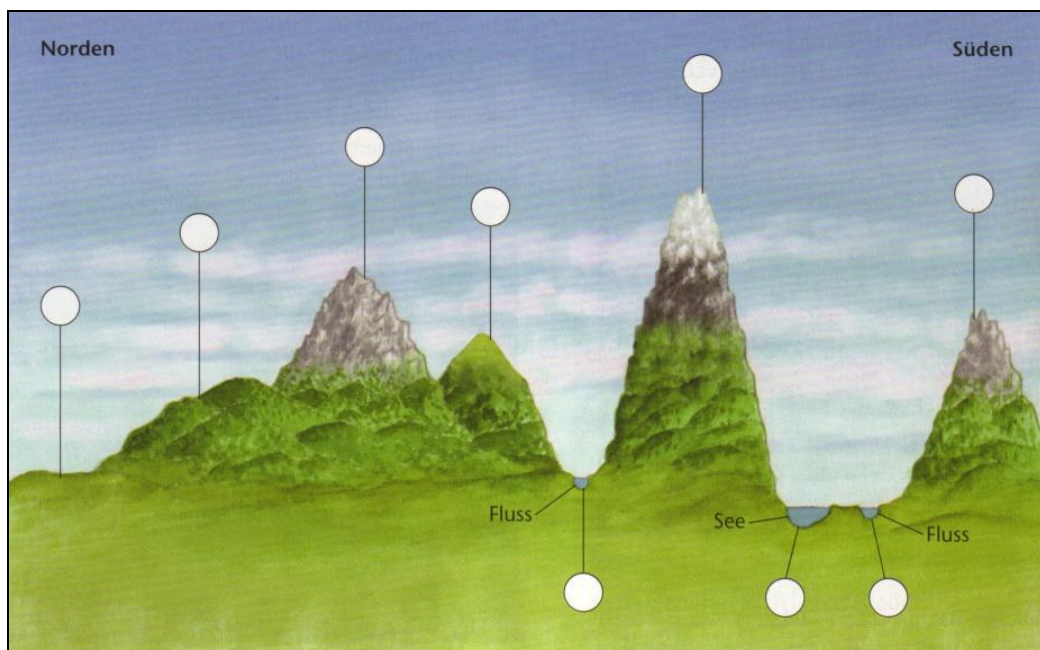
**Abb. 21: Norwegische Fjordlandschaft**  
(Quelle: SITTE 2001c, S. 539)

**(c) Panoramabilder** sind zeichnerische, anschauliche, nicht grundrissgetreue Darstellungen eines Ausschnitts der Erdoberfläche in Schrägsicht von oben. Nach dem Grad der abgebildeten Raumgröße und der Generalisierung unterscheidet man zwischen dem Panoramabild und der Panoramakarte. Das Panoramabild stellt kleinere Ausschnitte der Erdoberfläche in anschaulicher und realistischer Weise dar. Die Panoramakarte stellt hingegen größere Landschaften oder ganze Länder dar. Sie verbindet dabei Elemente des Panoramabildes mit Kartenelementen. Die Panoramakarte ist auf diese Weise anschaulicher als eine normale Karte. In der Geographiedidaktik findet man bezüglich des Panoramabildes auch den Begriff der Bildkarte, die allerdings mehr durch eingefügte Fotos oder Zeichnungen anschaulich gestaltete Pläne oder Karten bezeichnet. Panoramabilder besitzen gegenüber Luftbildern und Karten Vorteile in Bezug auf Anschaulichkeit, Klarheit und Verständlichkeit. *„Während Fotobilder die Realität mit all ihren undurchschaubaren, unerklärlichen Aspekten zeigen und Karten über topographische Gegebenheiten Auskunft geben, erlauben Bildkarten eine Einsicht, die nur nach zeichnerischer Manipulation durch den Graphiker möglich wurde. [...] Auf engem Raum wird eine Vielzahl von Details dargestellt, der ‚Schnitt‘ ermöglicht evtl. sogar den Einblick ‚in ein Haus hinein‘, ‚in eine Fabrik hinein‘ usw.“* (ACHILLES 1983, S. 220). Panoramabilder erleichtern die Einführung in das Kartenverständnis und finden sich nicht nur in Schulbüchern, sondern auch in Fremdenverkehrswerbungen und Reiseprospekten wieder (ACHILLES 1983, S. 220f; RINSCHKE 2007, S. 334).



**Abb. 22: Panoramadarstellung – Schipisten in der Region Dachstein-West**  
(Quelle: FRIDRICH et al. 2010, S. 47)

**(d) Profile** sind schematische Zeichnungen eines vertikalen Schnitts durch einen Teil der Erdoberfläche. „Sie dienen der Darstellung der physiogeographischen Verhältnisse, vor allem des Reliefs und [...] auch der Lage geologischer Schichten und Gesteine, der Aufeinanderfolge der Bodenhorizonte und der Vegetation sowie der kurlandschaftlichen Ausstattung (Siedlung, wirtschaftliche Nutzung etc.) in ihren Bedingungsbeziehungen“ (RINSCHKE 2007, S. 336). In der Literatur gibt es unterschiedliche Klassifikationen von Profilarten. RINSCHKE unterscheidet beispielsweise Profile nach der Darstellungsweise der verschiedenen Inhalte, während BIRKENHAUER Profilarten nach dem abgebildeten Objektbereich klassifiziert. Trotz unterschiedlicher Klassifizierung ist man sich darüber einig, dass einfache Profile anschaulicher als Karten und Diagramme sein können (BIRKENHAUER 1997c, S. 129f; RINSCHKE 2007, S. 336f).



**Abb. 23: Alpen-Profil**

(Quelle: MAYERHOFER et al. 2012, S. 17)

**(e) Blockbilder** sind die weiterentwickelte Form eines Profils in die dritte Dimension. Sie sind perspektivische Zeichnungen eines Ausschnittes der Geosphäre und vermitteln einen dreidimensionalen Raumeindruck. Der Vorteil der Blockbilddarstellungen liegt in der Tatsache, dass sowohl die Oberfläche als auch Längen- und Querprofile sichtbar werden. Die doppelten Schnittflächen bieten besonders die Möglichkeit zur Darstellung geologischer und morphologischer Phänomene. Auch können sie eindrucksvoll Zusammenhänge zwischen Relief und Raumnutzung zeigen, wenn man zusätzlich Vegetations- oder humangeographische Details einträgt. Demzufolge lassen sich drei verschiedene Arten des Blockbildes unterscheiden: das geologisch-tektonische Blockbild, das morphologische Blockbild

und das Landschaftsblockbild. Der geeignetsten didaktische Ort des Blockbildes im Rahmen einer Unterrichtseinheit ist die Erarbeitungsphase. Hier kann das Blockbild vorher gewonnene Informationen vertiefen und Interdependenzen zwischen verschiedenen Faktoren erklären. Zur zusammenfassenden Wiederholung und Sicherung beispielsweise als Arbeitsblatt kann es ebenfalls eingesetzt werden (ACHILLES 1983, S. 97ff; BIRKENHAUER 1997a, S. 125ff; RINSCHDE 2007, S. 334f).



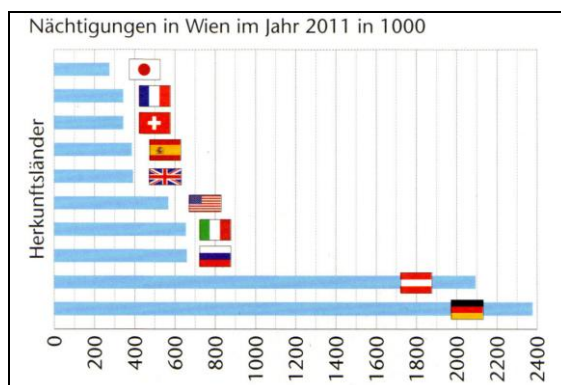
**Abb. 24: Karsterscheinungen in den Kalkalpen**

(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 17)

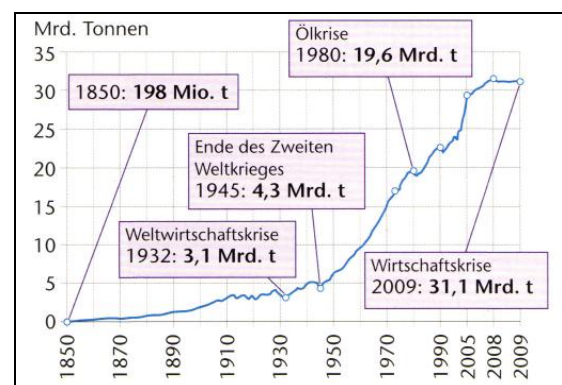
**(f) Diagramme**<sup>10</sup> sind die grafische Umsetzung von Zahlenwerte und können diese schnell und anschaulich darstellen. Zahlen und Statistiken sind ein wesentliches Quellenmaterial für geographische und wirtschaftskundliche Sachverhalte. Entsprechend müssen Lernende in der Lage sein, Diagramme in Zahlenaussagen umzuwandeln und umgekehrt. Die am häufigsten in den Schulbüchern auftretenden Diagrammarten sind das Säulen- bzw. Balkendiagramm (Abb. 26), das Linien- bzw. das Kurvendiagramm (Abb. 25) und das Kreisdiagramm (Abb. 28). Dem GW-Unterricht stehen aber auch spezielle Diagrammtypen zur Visualisierung geographischer Sachverhalte zur Verfügung. So lassen sich beispielsweise für das Klima (Abb. 27) oder für die Bevölkerungsstruktur (Abb. 29) Diagramme einsetzen, die meist mehrere Darstellungsarten kombinieren und mit zusätzlichen Informationen ausgestattet sind. Sie veranschaulichen komplexe Sachverhalte

<sup>10</sup> vgl. logische Bilder (Kapitel 2.2.3.2 Informierende Bilder)

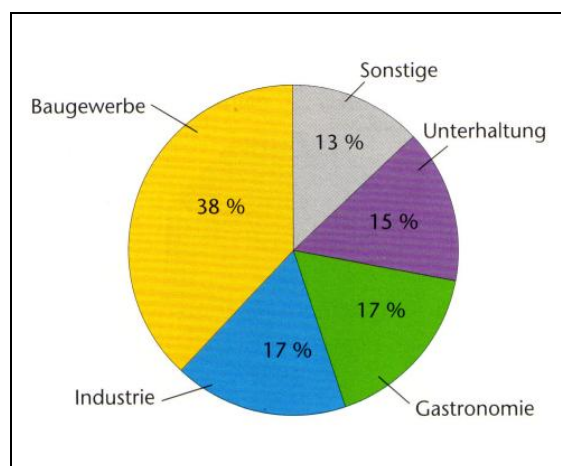
und Beziehungszusammenhänge. So ist beispielsweise das Klimadiagramm eine Kombination von Säulen- und Kurvendiagramm (zwölf senkrechte Säulendiagramme veranschaulichen die Niederschlagsmengen und ein Kurvendiagramm zeigt den Verlauf der Durchschnittstemperatur). Die verschiedenen Darstellungsformen von Diagrammen sind lern- und entwicklungspsychologisch unterschiedlich zu bewerten und haben somit für den GW-Unterricht einen für sie spezifischen Stellenwert. Unter den Auswahlkriterien ist vor allem die Altersgemäßheit zu berücksichtigen, da die Lernenden erst mit zunehmendem Alter in Lage sind komplexe Sachverhalte und Darstellungen zu verstehen. Diagramme können Lernenden dazu motivieren eine Thematik tiefgründiger zu erkunden und mit anderen, ähnlichen Diagrammen zu vergleichen. Die Interpretation von Diagrammen befähigt die Lernenden im gegenwärtigen und zukünftigen Leben Informationen aus verschiedenen Medien zu entnehmen. Wie bei jedem anderen Bildtyp soll im Unterricht auch die Möglichkeit der Manipulation von Aussagen durch Diagramme an geeigneten Beispielen thematisiert werden (RINSCHDE 2007, S. 339ff; STONJEK 1997b, 73ff; WÜTHRICH 2013, S. 156f).



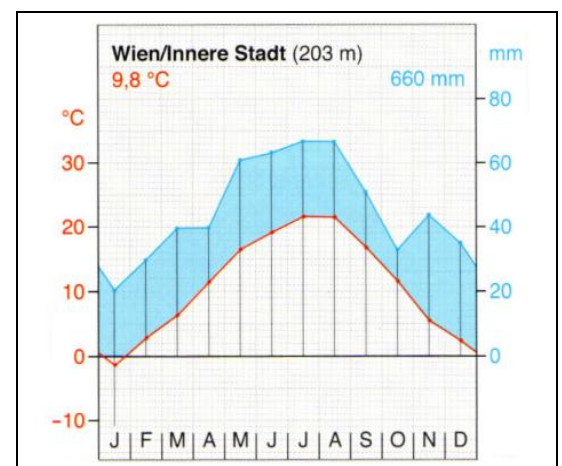
**Abb. 26: Nächtigungen in Wien**  
(Quelle: MAYERHOFER et al. 2012, S. 58)



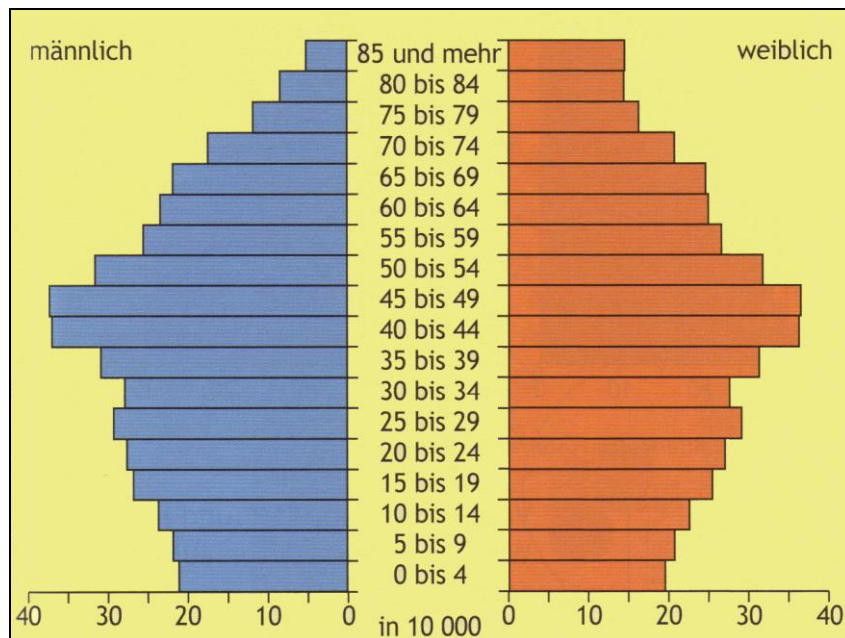
**Abb. 25: Weltweiter CO<sub>2</sub>-Ausstoß**  
(Quelle: MAYERHOFER et al. 2012, S. 34)



**Abb. 28: Schattenwirtschaft in Österreich**  
(Quelle: MAYERHOFER et al. 2012, S. 64)



**Abb. 27: Klimadiagramm Wien**  
(Quelle: FRIDRICH et al. 2010, S. 18)



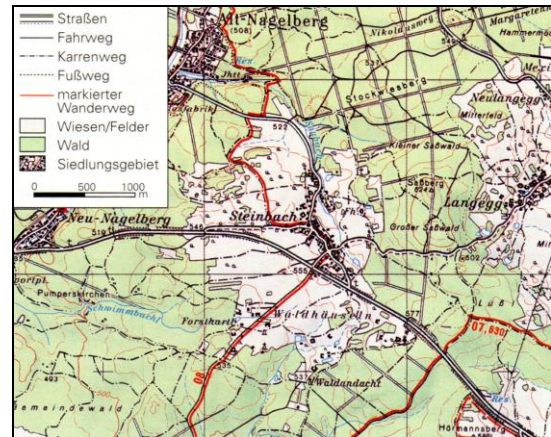
**Abb. 29: Altersaufbau der österreichischen Bevölkerung**  
(Quelle: GRATH et al. 2012, S. 51)

**(g) Karten** sind in die Ebene abgebildete, maßstäblich verkleinerte und erläuternde Darstellungen der Erdoberfläche bzw. eines Teils von ihr zu einem bestimmten Zeitpunkt. Sie sind in der Geographie die wichtigsten Medien zur Darstellung von raumbezogenen Sachverhalten. Nach dem Karteninhalt lassen sich topographische, physische und thematische Karten unterscheiden. Die topographische Karte (Abb. 31) enthält Geländeformen, Gewässer, Vegetationen, Siedlungen, Verkehrslinien und andere zur Orientierung notwendige Erscheinungen. Zusammen mit der Kartenbeschriftung dient sie der allgemeinen Orientierung auf der Erdoberfläche. Die physische Karte ist eine besondere Form der topographischen Karte. Durch Schummerung und farbige Höhenschichten stellt sie Formen der Erdoberfläche dar. Die thematische Karte (Abb. 32) handelt auf Basis eines reduzierten Kartengrundrisses eine bestimmte Thematik ab. Trotz des Atlas als Orientierungshilfe und als Arbeitsmittel zum Vertrautmachen im Umgang mit Karten, enthalten alle GW-Schulbücher heutzutage auch Karten. In der Regel handelt es sich dabei um thematische Karten, die in den jeweiligen Schulatlanten nicht vorkommen. In einigen Schulbüchern der Sekundarstufe I sind auch stumme Lernkarten (Abb. 33) abgebildet. Bei anderen Schulbuchreihen enthalten manche Lehrer\_innenbegleitbände Kopiervorlagen von einfachen Karten. Mit ihnen sollen meist topographische Begriffe eingeübt und gefestigt werden. Entsprechend den Hinweisen im GW-Lehrplan findet man in allen Schulbüchern für die Sekundarstufe I auch Ausschnitte aus Stadtplänen, Straßenkarten und Wanderkarten (Abb. 30). Was in österreichischen GW-Büchern heute fast gar nicht vorkommt, ist eine

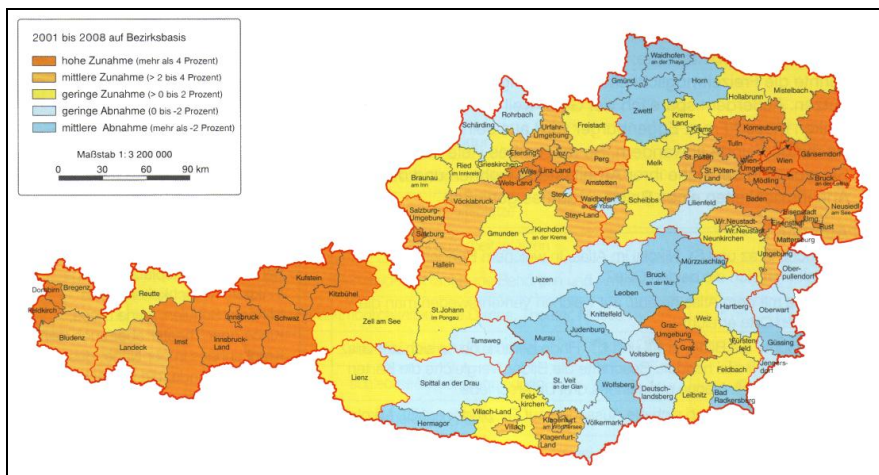
ganzheitliche geographische Interpretation topographischer Karten, obwohl gerade sie nicht nur zu einem besseren Kartenverständnis, sondern vor allem auch zur besseren Raumerkenntnis verhilft (SITTE 2001b, 461f; SITTE 2001d, 425ff; WÜTHRICH 2013, S. 150).



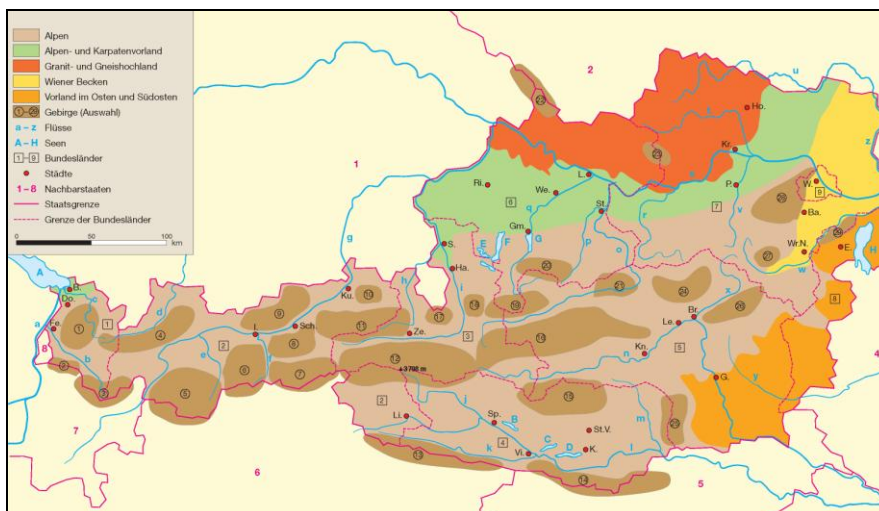
**Abb. 31: Grenze zwischen Ost- und Westalpen**  
(Quelle: MAYERHOFER et al. 2012, S. 16)



**Abb. 30: Wanderkarte Naturpark Blockheide**  
(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 27)

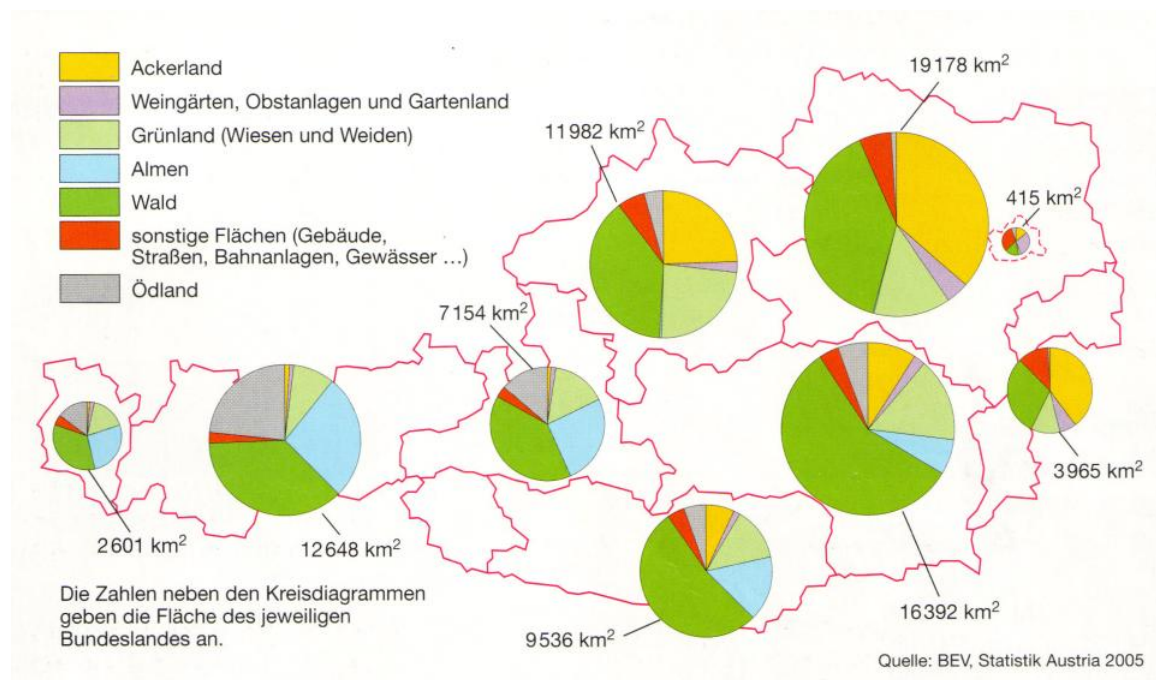


**Abb. 32: Bevölkerungsentwicklung in Österreich**  
(Quelle: FRIDRICH et al. 2010, S. 27)



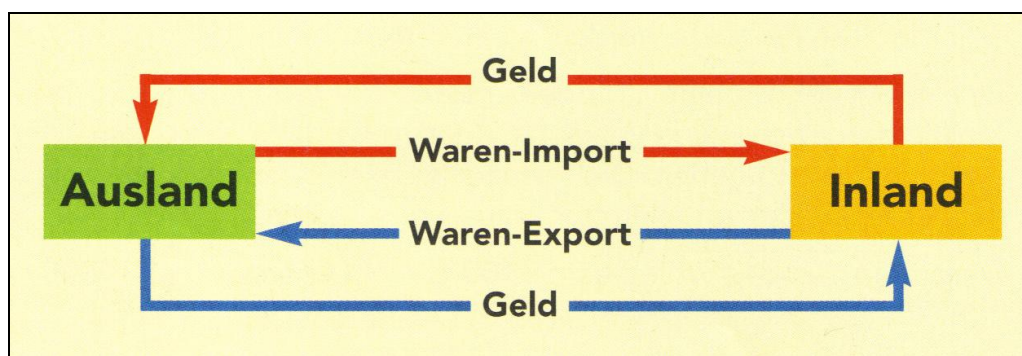
**Abb. 33: Übungskarte Österreich**  
(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 32)

**(h) Kartogramme** sind Karten, die mit statistischen Angaben ergänzt werden. Das Kartogramm ist somit eine Kombination von Karte und grafischer Darstellung bzw. Diagramm (Abb. 34). BIRKENHAUER bezeichnet das Kartogramm als Verbundmedium, da es mehrere lokalisierte Einzelmedien auf dem Hintergrund einer Karte verbindet. Die Karte bildet dabei den zusammenfassenden orientierenden Rahmen und Hintergrund für die Diagramme. Die Diagramme sind jenen Stellen auf der Karte zugeordnet, für die sie eine Aussage machen. Dementsprechend ist die Trennlinie zwischen Kartogramm und thematischer Karte fließend. Wenn das topographische Grundblatt nur die wesentlichen Elemente enthält und die Symbole mit quantitativen Aussagen nicht mehr räumlich fixiert werden können, so spricht man vom Kartogramm. „Kartogramme sind als Medien meist besser verwendbar als thematische Karten, [...] weil diese Darstellungen insgesamt in den Aussagen einfacher gehalten sind, meist nur eine Thematik zugrunde gelegt ist, die quantitativen Aussagen direkt und einfach abgelesen werden können, Kartogramme oft als veranschaulichte Formen der Statistik gelten, vom Schüler ohne große Mühen selbst erstellt werden können“ (ACHILLES 1983, S. 143). Je nach Art der thematischen Aussagen verwendet man verschiedene Kartogrammformen, wie zum Beispiel das Säulen-, Kreis-, Kurven-, Band-, Signaturen- oder Flächenkartogramm (ACHILLES 1983, S. 143; BIRKENHAUER 1997d).

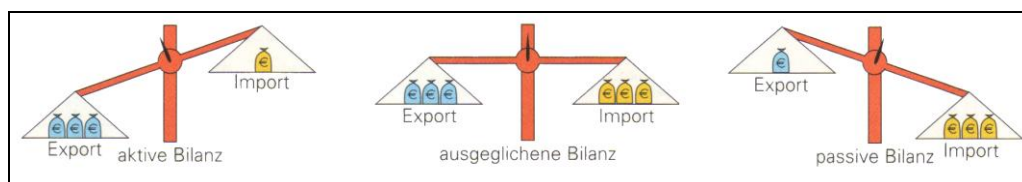


**Abb. 34: Anteile der Kulturarten an der Gesamtfläche der Bundesländer**  
(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 52)

(i) **Merkbilder** sind strukturierte Darstellungen, die Sachverhalte übersichtlich und vereinfacht abbilden, wobei das Wesentliche betont und auf Nebensächliches verzichtet wird. Durch die Reduktion auf das Wichtige entsteht ein Merkgerüst, welches den Lernenden das Erschließen und Einprägen von Inhalten erleichtert. Die Funktion als Merkbild wird dann erfüllt, wenn es als Zusammenfassung von Teilergebnissen zu einem prägnanten Schema entwickelt wurde, das die Lernenden zur Sicherung übernehmen. Für eine übersichtliche Darstellung von Merkbildern werden grafische, textliche und/oder numerische Elemente, wie beispielsweise Texte, Zeichen, Bilder, Tabellen etc., verwendet. Die Bezeichnungen „Schemaskizze“ oder „Clustering“ werden oft als Synonym für Merkbilder verwendet (RINSCHKE 2007, S. 345f).



**Abb. 35: Export und Import von Waren**  
(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 118)



**Abb. 36: Bilanz – Export vs. Import**  
(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 119)

Bilder sind ein wesentliches Element des GW-Unterrichts. Sie können informieren und motivieren, sie sprechen sowohl den Verstand als auch das Gefühl an. Die Arbeit mit Bildern stellt eine didaktische Herausforderung dar, der man sich regelmäßig stellen sollte. Karten und Diagramme stellen dabei aufgrund ihrer Komplexität meist eine noch größere Herausforderung im GW-Unterricht dar. So wichtig Bilder für den GW-Unterricht auch sind, so wichtig ist es auch zu wissen, dass sich nicht jedes Bild für den GW-Unterricht eignet. So entspricht der Informationsgehalt eines Bildes nicht einfach der Summe seiner wahrnehmbaren Einzelercheinungen. Erst ihr Zusammenspiel rechtfertigt den Einsatz des geographischen Bildes im Unterricht (KLAPPACHER 2002, S. 47ff).

## 2.3 Bildkompetenz

In der jüngeren medienpädagogischen Diskussion ist oftmals von einer „Bilderflut“ oder „Bilderrevolution“ die Rede. Tatsächlich hat eine Unzahl von Bildern in den letzten Jahrzehnten unsere gesamte Lebenswelt erfasst, die sich in einer explosionsartigen Zunahme und Verbreitung von Bildern aufgrund neuer Produktions- und Kommunikationsmöglichkeiten präsentiert. Nie zuvor wuchs eine Generation wie die heutige mit so vielen visuellen Reizen auf (BILLMAYER 2008, S. 72).

Für MÜLLER ist die Ursache dieser visuellen Reizflut vor allem auf die gegenwärtigen Produktions- und Kommunikationsmöglichkeiten neuer Medien zurückzuführen. So erlaubt beispielsweise die Internetsuchmaschine „google“ in Sekundenschnelle den Zugriff auf über 800 Millionen Bilder. Film und Fernsehen als auch ein unüberschaubares Angebot von on- und offline Videos überschütten zunehmend die Menschen mit Unmengen von immer bunter und aufdringlicher werdenden Bildern. Aber auch die nahezu unbegrenzte Möglichkeit der Produktion und weltweiten Kommunikation stehender und bewegter Bilder durch Smartphones und Tablet-Computer haben zu der Bilderflut maßgebend beigetragen (MÜLLER 2010, S. 33f). Diese Techniken beeinflussen unsere Kultur tiefgreifend. Eine jahrhundertlang schriftdominierte Kultur wandelt sich allmählich in eine bilddominierte. In den Kulturwissenschaften führte die Bilderflut zu einer verstärkten Auseinandersetzung mit dem Bild. Die Hinwendung zu einer Bildwissenschaft, die Rationalität durch die Analyse von Bildern herstellt, bezeichnet man als „iconic turn“ (ikonische Wende). Erst durch die Konstatierung des „iconic turn“ geriet das Bild in den Blick einer Reihe von Wissenschaften. Pädagogik und Unterrichtsforschung zählen bisher aber nur am Rande dazu (HÖPEL 2008, S. 64).

Kinder und Jugendliche haben zunehmend Schwierigkeiten die Vielfalt visueller Eindrücke angemessen zu verarbeiten und sie zu eigenständigen Verständnishorizonten auszubilden. Dieses Defizit kann zu einer wachsenden Unfähigkeit zur Konzentration und zu Veränderungen in den Strukturen des Denkens führen. Aus pädagogischer Sicht bedeutet dies, dass die visuelle Wahrnehmungsfähigkeit der Kinder und Jugendlichen im Sinne einer Erlangung von Bildkompetenz sensibilisiert, entwickelt und trainiert werden muss (LIEBER 2008, S. 6). PETTERSSON ist dabei der Ansicht, dass die Fähigkeit Bilder zu verstehen und zu verwenden, um mit anderen zu kommunizieren, heutzutage eine genauso wichtige Schlüsselqualifikation und Kulturtechnik darstellt, wie das Lesen und Schreiben (PETTERSSON 1994, S. 215).

### 2.3.1 Visual literacy

*„Visual literacy bezieht sich auf eine Gruppe von Wahrnehmungskompetenzen, die jemand durch Sehen, verbunden mit anderen Sinnes-Erfahrungen, entwickeln kann. Die Entwicklung dieser Kompetenzen ist für das normale menschliche Lernen von grundlegender Bedeutung. Sie ermöglichen einer visuell ‚gebildeten‘ Person, die sichtbaren, von Natur oder von Menschen geschaffenen Handlungen, Objekte und Symbole in ihrer Umwelt zu unterscheiden und zu interpretieren. Durch die kreative Nutzung dieser Kompetenzen hat man die Möglichkeit, mit anderen zu kommunizieren.“*

(PETTERSSON 1994, S. 217)

Wie bereits erwähnt, wird unser heutiges Leben in großem Maße durch verschiedene visuelle Medien beeinflusst, aber auch manipuliert. Bilder werden heute zu einem entscheidenden kommunikativen Element. So wie wir die Bedeutung von Wörtern erlernen müssen, müssen wir heute ebenso die Bedeutung von visuellen Informationen und die Elemente der visuellen Sprache lernen (PETTERSSON 1994, S. 215).

Analog zur Literalität, der Lese- und Schreibfähigkeit, bezieht sich visual literacy auf eine visuelle Lese- und Schreibfertigkeit bzw. auf das Vermögen Bilder zu lesen und sich mit und durch Bilder ausdrücken zu können. In der deutschsprachigen Literatur wird oft die Bezeichnung „visuelle Lesefähigkeit“, „visuelle Kompetenz“ oder „Bildliteralität“ synonym für visual literacy verwendet. Auch das Verständnis, dass Bilder die Wirklichkeit nicht einfach abbilden, sondern aus einer bestimmten Perspektive präsentieren und dadurch immer nur eine Interpretation des Dargestellten liefern, ist kennzeichnend für visual literacy. Lernende sollten daher bei der Arbeit mit Bildern auch die Begrenztheit der in ihnen enthaltenen Informationen erkennen lernen und versuchen, die dahinterstehende Mitteilungsabsicht aufzudecken. Das entspricht zwar einem Erziehungsziel, das über das speziell Fachliche hinausgeht, jedoch stellt der kritische Umgang mit Bildern in der heutigen Zeit eine wesentliche Schlüsselkompetenz dar. Denn gerade in einer Zeit, in der mit Bildern verstärkt verschiedene kommerzielle und politische Absichten verfolgt werden, um Verhaltensorientierungen zu kreieren und Meinungen zu beeinflussen, kommt einer bewussten Auseinandersetzung mit Bildern im Unterricht eine ganz wichtige Bedeutung zu (PETTERSSON 2008, S. 139f).

### 2.3.2 Bildkompetenz in den aktuellen Lehrplänen

Visual literacy kann als ein bedeutender Teil einer modernen Medienpädagogik angesehen werden, durch welche Lernende die Fähigkeit erlangen, mit Bildern kritisch und reflektiert umzugehen. Inwieweit dieses Konzept im Sinne eines Erlangens von Bildkompetenz im österreichischen Bildungssystem eine Rolle spielt, soll an dieser Stelle untersucht werden. Dabei ist nicht nur der Lehrplan der allgemeinbildenden höheren Schule (AHS), sondern auch der Lehrplan für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde sowie der vom Unterrichtsministerium verfasste Grundsatzterlass „Medienerziehung“ Gegenstand der Untersuchung.

#### 2.3.2.1 Allgemeiner AHS-Lehrplan

Der allgemeine Teil des AHS-Lehrplans, bestehend aus den Bildungszielen, den didaktischen Grundsätzen sowie der Schul- und Unterrichtsplanung, ist den einzelnen fachspezifischen Lehrplänen vorangestellt und gilt für die gesamte allgemeinbildende höhere Schule. In den Bildungszielen im ersten Teil des AHS-Lehrplans finden sich bezüglich des pädagogischen Stellenwerts von Bildern und Medien folgende Aussagen:

*„Innovative Technologien der Information und Kommunikation sowie die Massenmedien dringen immer stärker in alle Lebensbereiche vor. Besonders Multimedia und Telekommunikation sind zu Bestimmungsfaktoren für die sich fortentwickelnde Informationsgesellschaft geworden. Im Rahmen des Unterrichts ist diesen Entwicklungen Rechnung zu tragen und das didaktische Potenzial der Informationstechnologien bei gleichzeitiger kritischer rationaler Auseinandersetzung mit deren Wirkungsmechanismen in Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen. [...] Ein kritischer Umgang mit und eine konstruktive Nutzung von Medien sind zu fördern.*

(BMUKK 2004, S. 2f)

Des Weiteren wird im zweiten Teil des AHS-Lehrplans, den didaktischen Grundsätzen, unter anderem auch von Kompetenzen in Zusammenhang mit Medien gesprochen:

*An der Oberstufe ist [...] die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler durch differenzierte und individuelle Unterrichtsformen sowie durch den Einsatz von Medien aller Art [...] zu steigern.*

(BMUKK 2004, S. 6)

Zwar findet sich im AHS-Lehrplan der Begriff „Bildkompetenz“ nicht wieder, jedoch wird in einigen Auszügen auf den pädagogischen und didaktischen Stellenwert von Medien eingegangen. Neben einer mediendominierten Gesellschaft, die auch vor der

Schule nicht Halt gemacht hat, wird beispielsweise auch ein kritischer Umgang mit bzw. eine konstruktive Nutzung von Medien in Bezug auf Sprache und Kommunikation erwähnt. Wirklich konkret sind diese Ausführungen allerdings nicht, sodass eine Förderung der Bildkompetenz schlussendlich nicht auszumachen ist.

### **2.3.2.2 GW-Lehrplan**

Die Bildungs- und Lehraufgaben eines jeden Unterrichtsfaches werden in den jeweiligen Fachlehrplänen definiert. Der Bildungsbereich Sprache und Kommunikation im aktuellen Unterstufenlehrplan für das Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde beinhaltet unter anderem den Erwerb von Sprachkompetenz durch die Auswertung von Texten, Bildern und grafischen Darstellungen. Auch die Einbeziehung von Massenmedien wird diesbezüglich erwähnt. Die Bildungsbereiche Mensch und Gesellschaft sowie Natur und Technik sind durch Schlagworte wie „Kritikfähigkeit“ oder „Wahrnehmung von Manipulationsmöglichkeiten“ charakterisiert, werden aber nicht in Verbindung mit Bildern bzw. Medien genannt (BMUKK 2000, S. 1). In den didaktischen Grundsätzen ist von einer Auseinandersetzung mit Lerninhalten mittels Medien die Rede:

*„Der Unterricht in Geographie und Wirtschaftskunde muss sich regelmäßig der erreichbaren realen Umwelt zuwenden. In Lehrausgängen, Wanderungen, Betriebserkundungen und ähnlichem sollen die Schülerinnen und Schüler unmittelbar an der Wirklichkeit räumliche und wirtschaftliche Situationen erleben. Viele Lerninhalte sind einer unmittelbaren Begegnung jedoch nicht zugänglich. Deshalb ist Geographie und Wirtschaftskunde auf die Verwendung unterschiedlicher Medien angewiesen. Sie ermöglichen die wiederholte Auseinandersetzung mit Lerninhalten und dienen der Objektivierung und Zuordnung der Einzelbeobachtung.“*

(BMUKK 2000, S. 2)

Die anscheinend große Bedeutung von Medien im GW-Unterricht findet sich in der Formulierung des Lehrstoffes für die Unterstufe wieder. So heißt es unter anderem, dass Bilder in Form von Karten, Luft- und Satellitenbilder sowie kartographische Darstellungen geographische Zusammenhänge aufzeigen sollen (BMUKK 2000, S. 3f). Das Erlangen spezifischer Fertigkeiten durch den Einsatz von Medien wird jedoch weder im Unterstufen- noch im Oberstufenlehrplan angeführt, wobei auffällt, dass ein genereller Einsatz von Medien, geschweige von Bildern, im Oberstufenlehrplan gänzlich unerwähnt bleibt.

### 2.3.2.3 Grundsatzterlass zur Medienerziehung

Neben den Lehrplänen finden sich auf der Homepage des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur auch sogenannte „Überfachliche Kompetenzen“. Hier werden Unterrichtsprinzipien und Bildungsanliegen wie beispielsweise Gesundheitsbildung, Umweltbildung oder Berufsorientierungskompetenzen angeführt. Auch eine eigene Rubrik „Medienerziehung“ ist unter den überfachlichen Themen auszumachen. Medienerziehung und -bildung, wie sie in den angelsächsischen Ländern unter dem Begriffen „media literacy“ entwickelt und praktiziert wird, versteht sich hier als Persönlichkeitsbildung. Kritisches und kreatives Denken und Handeln sind dabei zentrale Aspekte:

*„Medienkompetenz ist die Fähigkeit, die Medien zu nutzen, die verschiedenen Aspekte der Medien und Medieninhalte zu verstehen und kritisch zu bewerten sowie selbst in vielfältigen Kontexten zu kommunizieren. Medienkompetenz bezieht sich auf alle Medien, einschließlich Fernsehen und Kino, Radio und Musik auf verschiedenen Tonträgern, Zeitungen und Zeitschriften, Bücher, Internet und andere neue digitale Kommunikationstechnologien. Medienkompetenz ist eine Schlüsselkompetenz, die hilft, bessere Entscheidungen zu treffen. Wir brauchen Medienkompetenz, um fundiert zwischen verschiedenen Medien wählen zu können, um Inhalte und Informationen kritisch bewerten zu können und in vielfältigen Medien zu kommunizieren. Wir brauchen Medienkompetenz, um das Potenzial des Internets uneingeschränkt risiko- und medienkompetent zu nutzen.“<sup>11</sup>*

Des Weiteren gilt seit 2001 in Österreichs Schulen der „Grundsatzterlass Medienerziehung“, der im Frühjahr 2012 überarbeitet und unter anderem um einen Abschnitt zu sozialen Online-Netzwerken erweitert wurde. Dieser Erlass trägt der Bedeutung von Medien in der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen Rechnung. „Medienerziehung“, so heißt es im ersten Satz des Erlasses, zielt auf eine umfassende Medienbildung ab. Medien aller Art sollen in allen Unterrichtsgegenständen in möglichst vielfältiger Weise eingesetzt werden, um Kinder und Jugendliche zu einer kritisch hinterfragenden Mediennutzung zu führen und ihnen zu ermöglichen, Medien in kreativer und nutzbringender Weise in ihren Alltag zu integrieren. Eine umfassende Medienbildung dient nicht nur dazu, sich in einer von Medieninhalten geprägten Umwelt besser zurecht zu finden, sondern trägt auch zur Stärkung gegen mögliche negative Einflüsse von Medieninhalten bei (BMUKK 2012, S. 1f).

Besonders hervorzuheben ist die Darlegung der differenzierten Bedeutung von Bildern, die unter anderem folgendermaßen im Grundsatzterlass formuliert wird:

---

<sup>11</sup> <http://www.bmukk.gv.at/schulen/unterricht/uek/medien.xml> (Zugriff am 22. Dezember 2013)

*„Medien sind nie neutrale Behälter von Informationen. Die Bilder, die wir für Abbildungen der Wirklichkeit halten, sind gestaltet, sie sind konstruiert – deshalb wird gerade hier bei der Dekodierung ein hohes Potenzial an Medienkompetenz benötigt.“*

(BMUKK 2012, S. 5)

Medienkompetenz bedeutet somit auch immer Bildkompetenz. Meines Erachtens kommt den Schlüsselkompetenzen Literalität und Bildliteralität mit dem Grundsatz-erlass „Medienerziehung“ eine gleichwertige Bedeutung zu. Beide Kompetenzbeiche stellen wichtige Ressourcen für vielfältige Lernprozesse dar und sollten, wie auch im Grundsatz-erlass gefordert, dementsprechend in allen Unterrichtsfächern entwickelt und eingesetzt werden.

Abschließend sei noch zu bemerken, dass das Konzept „visual literacy“ nicht ganz unumstritten ist. Nicht alle Autor\_innen sind sich einig, ob diese Schlüsselkompetenz speziell erworben werden muss oder ob sie nicht einfach automatisch durch den Mediengebrauch entsteht. Bildkompetenz erwerben wir offensichtlich ohne Anstrengungen und nebenbei. Den wenigsten fällt auf, dass es überhaupt was in Bildern zu verstehen gibt. Kritiker der visual literacy wie BALLSTAEDT verweisen auf die „Übertriebenheit“ der Vorstellung einer eigenen Bildsprache und reduzieren die Anforderungen auf das Lernen von Darstellungskonventionen (BALLSTAEDT 1997, S. 219). Aus diesem Grund machte sich bislang kaum jemand dafür stark, Bildkompetenz systematisch in der Schule zu entwickeln und zu fördern (BILLMAYER 2008, S. 72). Befürworter hingegen betonen die grundlegende Verschiedenheit von Sprache und Bild. So vertritt PETTERSSON im Gegensatz zu BALLSTAEDT die Auffassung, dass Bilder insbesondere in Lehr- und Lernmedien eine spezifische Lesefähigkeit erfordern, die erlernt werden muss und die sich nicht auf ein eindeutiges immer gleiches Bildverständnis festlegen lässt (PETTERSSON 2010, S. 135). KREMLING ist bezüglich Bildkompetenz der Meinung, dass diese weder in der Schule noch in der universitären Lehrer\_innenausbildung einen bedeutsamen Stellenwert einnehmen bzw. erlernt werden:

*„Zwar wird der Umgang mit Bildern, in Universität mehr als in der Schule, vorausgesetzt, fundiertes Wissen über den Einsatz von Bildern und nötige Kompetenzen werden jedoch weder im Studium noch in der Schule ausreichend erworben. [...] Folglich ist anzunehmen, dass fehlende eigene Kompetenzen in der Auseinandersetzung mit Bildern dazu führen, diese im eigenen Unterricht nur oberflächlich anzusprechen, Kompetenzvermittlung und aktive Arbeit an und mit Bildern werden dann in der Schule ganz unterlassen.“*

(KREMLING 2008, S. 122)

## 2.4 Lernen mit Bildern

Seit dem Erscheinen des Werks „Orbis sensualium pictus“ (Die sichtbare Welt) von Johann Amos Comenius im 17. Jhd. weisen Pädagog\_innen darauf hin, dass Bilder aufgrund ihrer Anschaulichkeit bedeutsam für den Wissenserwerb sind. Deshalb werden nicht nur Schulbücher illustriert, sondern Bilder werden in vielen Schulfächern sowie in allen Phasen des Unterrichts eingesetzt, sei es als Impuls und Kommunikationsanlass zum Einstieg, als Belege und Quellen in der Erarbeitungsphase oder zur Präsentation und Sicherung von Ergebnissen. Jedoch wurde eine Frage bis heute nicht zufriedenstellend beantwortet:

*„Wie viel wissen wir eigentlich darüber, was Kinder und überhaupt Lernende tatsächlich sehen, wenn ihnen eine Lehrbuchabbildung, ein Film oder ein Fernsehprogramm vor die Augen kommt? [...] Auf die Antwort kommt alles an, denn wenn ein Schüler nicht sieht, was er sehen soll, so fehlt ihm die Grundlage für alles Lernen.“*

(WEIDENMANN 1988, zitiert in HÖPEL 2008, S. 60)

Jeder Mensch baut im Laufe seines Lebens ein individuelles Bildarchiv auf, auf das das Gehirn immer wieder während des Sehprozesses zur Semantisierung zugreift. So verwundert es nicht, dass jeder von uns Bilder anders wahrnimmt. Was wir vor unserem inneren Auge sehen, ist eine eigene Interpretations- und Konstruktionsleistung unseres Gehirns (LIEBER 2008, S. 5). Beim Lernen mit Bildern ist der Transport von bestimmten Informationen das Ziel. WEIDENMANN bezeichnet Bilder deshalb als „visuelle Argumente“. Bildautor\_innen müssen sich darüber im Klaren sein, was genau der Rezipient aus diesem Bild lernen soll und es dementsprechend gestalten. Folglich sollte nicht nur die Wahl der Bildart nach der Mitteilungsabsicht gewählt werden, sondern auch die Art der Gestaltung. Sie sollte zum einen auf den Rezipienten und die Situation abgestimmt sein und außerdem alle relevanten Aspekte des Arguments enthalten (WEIDENMANN 1994, S. 19).

### 2.4.1 Bildverstehen

Um mit Bildern zu lernen, muss als erstes der abgebildete Sachverhalt wahrgenommen und verstanden werden. Das Wahrnehmen und das Verstehen von Bildern sind eng miteinander verbunden bzw. beeinflusst das Verstehen den Vorgang der Wahrnehmung. Das Bildverstehen ist dabei ein komplexer Rezeptionsprozess, bestehend aus präattentiven und attentiven Prozessen. Die Bildwahrnehmung erfolgt durch präattentive, d. h. nicht bewusst kontrollierbare Prozesse. Sie laufen parallel innerhalb

von Sekundenbruchteilen ab und sind relativ unabhängig vom Vorwissen und den Zielsetzungen des Individuums. Soll das Bild jedoch nicht nur wahrgenommen, sondern auch verstanden werden, schließen sich attentive Prozesse an. Attentive Prozesse sind bewusst kontrollierte Analyseprozesse, bei denen das Bild interpretiert wird. Diese Prozesse laufen seriell ab und werden ebenfalls vom Vorwissen sowie den Zielsetzungen des Individuums beeinflusst (MARTIAL 2005, S. 84f; SCHNOTZ 1994, S. 120f; WEIDENMANN 2008, S. 149f).

WEIDENMANN differenziert beim Bildverstehen zwischen zwei qualitativ unterschiedlichen Modellen, dem natürlichen Bildverstehen und dem indikatorischen Bildverstehen. Beide Modelle können durch präattentive oder attentive Prozesse ablaufen.

**Tab. 5: Modelle des Bildverstehens**

(eigene Darstellung nach WEIDENMANN 2008, S. 150)

| <b>Modelle</b><br><b>Bild-<br/>verarbeitung</b> | <b>Natürliches<br/>Bildverstehen</b>                 | <b>Indikatorisches<br/>Bildverstehen</b>           |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>präattentiv</b>                              | Erfassen des Dargestellten<br>„auf den ersten Blick“ | Erfassen des Arguments<br>„auf den ersten Blick“   |
| <b>attentiv</b>                                 | Vollständiges Erfassen<br>der Bilddetails            | Umfassendes Extrahieren<br>des visuellen Arguments |

Bei einem oberflächlichen Verstehen von Bildern wird nur das Dargestellte erkannt. WEIDENMANN spricht hier von einem natürlichen oder ökologischen Bildverstehen. Üblicherweise erfolgt hier das Erkennen auf Grundlage automatischer präattentiver Prozesse. Bei sehr detailreichen Abbildungen können beim natürlichen Bildverstehen jedoch auch systematische attentive Prozesse zum Einsatz kommen. Bei einem tieferen Verstehen spricht WEIDENMANN von einem indikatorischen Bildverstehen, da hier das Bild als Indikator für eine bestimmte Kommunikationsabsicht angesehen und interpretiert wird. Dabei werden Überlegungen durchgeführt, warum der/die Bildautor\_in den Sachverhalt so und nicht anders dargestellt hat oder warum gerade dieses Bild ausgewählt wurde. Das indikatorische Bildverstehen geht somit über das Erkennen des Abgebildeten hinaus und richtet sich auf das Erfassen des im Bild visualisierten Arguments. Das indikatorische Bildverstehen ist in der Regel attentiv, d. h. es verläuft systematisch, bewusst und absichtsvoll. Es erfordert sowohl einen größeren Zeitaufwand als auch eine größere mentale Anstrengung. Visuelle Argumente können auch rasch und mühelos erfasst werden, wenn die/der Betrachter\_in über ein Expertenwissen auf dem dargestellten Gebiet, zum Beispiel ein/eine Architekt\_in bei Bauzeichnungen, verfügt (WEIDENMANN 2008, S. 150f).

### 2.4.1.1 Gesetze der Bildwahrnehmung

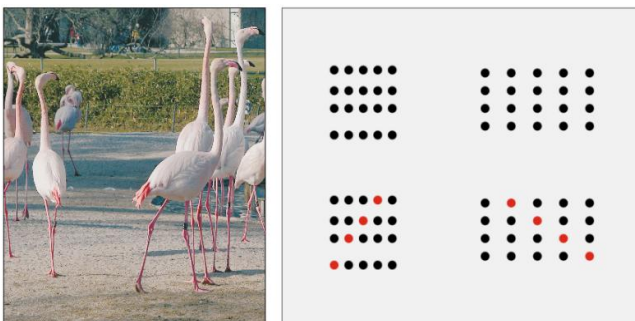
Um das Erkennen von Bildern zu erleichtern, sollten Abbildungen möglichst klar und eindeutig visualisiert werden. Bildautor\_innen sollten deshalb präattentive Prozesse der Wahrnehmungsorganisation kennen und berücksichtigen, die im Wesentlichen den Gestaltgesetzen folgen. Die Gestaltgesetze beschreiben, welche Wahrnehmung bei bestimmten Reizbedingungen entsteht. Die wesentlichsten Gestaltgesetze sollen nun kurz vorgestellt werden (BÖHRINGER et al. 2011, S. 40ff; GOLDSTEIN 1997, S. 170ff):

**(a) Gesetz der Prägnanz:** Dieses zentrale Gesetz der Gestaltpsychologie wird oft auch als Gesetz der guten Gestalt oder Form bezeichnet. Visuelle Informationen werden danach grundlegend auf die Bewegung und auf einfache geometrische Formen wie Rechtecke, Quadrate, Dreiecke und Kreise reduziert. Die Gestaltungspsychologie geht davon aus, dass die menschliche Wahrnehmung von der geometrisch vereinfachten Grundform zum Detail erfolgt. Die Gebäude in Abbildung 37 reduzieren sich auf die geometrischen Grundformen. Im rechten Teil der Abbildung ist ein Kreis, der über einem Quadrat liegt am sichtbarsten.



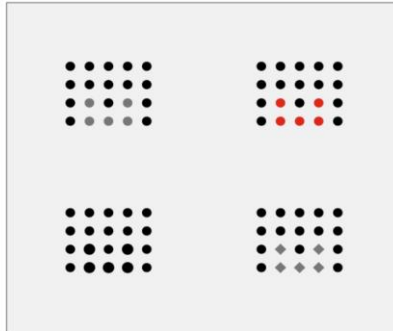
**Abb. 37: Formenwahrnehmung**  
(Quelle: BÖHRINGER et al. 2011, S. 41)

**(b) Gesetz der Nähe:** Elemente, die räumlich nahe beieinander liegen, werden vom Betrachter als Einheit bzw. Gruppe wahrgenommen. Die Grenze der Gruppe liegt dort, wo die Abstände größer werden. Die klare Strukturierung der Punkte in Abbildung 38 in waagrechte und senkrechte Reihen wird durch die Farbe teilweise wieder aufgehoben.



**Abb. 38: Gliederung durch Nähe**  
(Quelle: BÖHRINGER et al. 2011, S. 42)

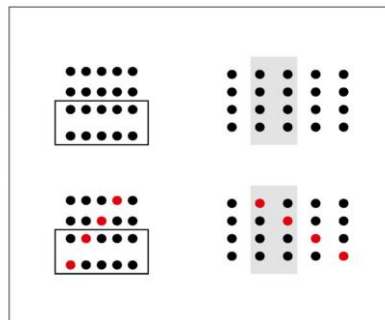
**(c) Gesetz der Ähnlichkeit:** Das Gesetz der Ähnlichkeit wird auch als Gesetz der Gleichheit bezeichnet. Danach werden Elemente mit ähnlichen visuellen Merkmalen als zusammengehörige Gruppe wahrgenommen. Die Ähnlichkeit kann dabei in Form, Farbe, Größe, Textur etc. bestehen. In den Grenzbereichen überwiegt das Gesetz der Ähnlichkeit gegenüber dem der Nähe. In Abbildung 39 werden die Elemente aufgrund verschiedener Unterscheidungsmerkmale (Tonwert, Farbe, Größe und Form) als zusammengehörig wahrgenommen.



**Abb. 39: Gruppierung durch Ähnlichkeit**

(Quelle: BÖHRINGER et al. 2011, S. 43)

**(d) Gesetz der Geschlossenheit:** Durch Linien können Elemente geschlossen bzw. voneinander abgegrenzt werden. So bildet beispielsweise ein Rahmen durch seine Begrenzung das Wahrnehmungsfeld des Betrachters. Die Objekte werden als zusammengehörig wahrgenommen und die geschlossene Fläche als Einheit angesehen. Abbildung 40 zeigt, dass die Abgrenzung durch einen Rahmen stärker ist als farbige oder räumliche Zusammengehörigkeit. Demzufolge wirkt das Gesetz der Geschlossenheit stärker als Ähnlichkeit und Nähe.



**Abb. 40: Gliederung durch Geschlossenheit**

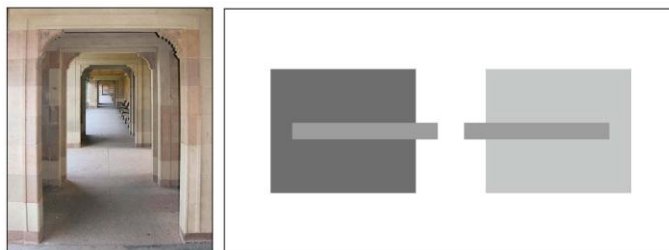
(Quelle: BÖHRINGER et al. 2011, S. 44)

**(e) Gesetz der Erfahrung:** Bekannte Elemente werden schneller und eher wiedererkannt als fremde. So bleiben vertraute Formen, Zeichen und Körper auch bei starker Abstraktion, Verzerrung und Transformation erkennbar. Dies erlaubt uns auch, dass Gesichter aus verschiedenen Perspektiven wiedererkannt (Abb. 41).



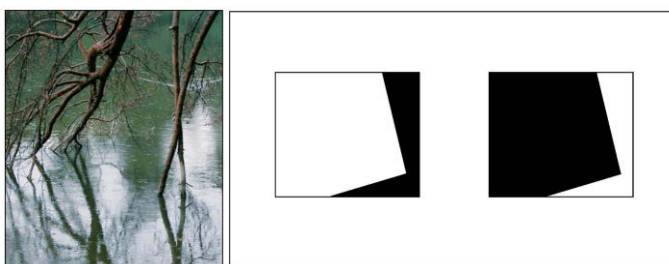
**Abb. 41: Wahrnehmen durch Wiedererkennen**  
(Quelle: BÖHRINGER et al. 2011, S. 45)

- (f) Gesetz der Konstanz:** Objekte werden in ihrer Form, Größe und Farbe immer in ihrem Umfeld wahrgenommen. Die gesehenen und die wahrgenommenen Objekte können sich je nach Bewertung unterscheiden. Als konstant bezeichnet man dabei die Wahrnehmung von Objekten, die unterschiedlich gesehen, aber als gleich bewertet werden. Beispielsweise erscheinen die Torbögen in Abbildung 42 als unterschiedlich groß bzw. wirken die beiden Balken durch das unterschiedliche Umfeld unterschiedlich hell.



**Abb. 42: Einfluss des Umfelds auf die Wahrnehmung**  
(Quelle: BÖHRINGER et al. 2011, S. 46)

- (g) Gesetz der Figur-Grund-Trennung:** Das wahrgenommene Objekt muss sich ausreichend vom Umfeld abheben, um als eigenes Objekt erkannt zu werden. Wahrnehmen ist nur dann möglich, wenn das Wahrnehmungsfeld in unterschiedliche Bereiche gegliedert ist. Man nennt diese Aufteilung Figur-Grund-Trennung oder Segmentierung. Die Entscheidung, was Figur und was Umfeld darstellt, ist von der Prägnanz der Figur abhängig. Die Inhomogenität zwischen Vorder- und Hintergrund entsteht durch Kontraste, Konturen, Texturen, Farben und Bewegung (Abb. 43). Figur-Grund-Beziehungen werden gerne für optische Täuschungen verwendet.



**Abb. 43: Form-Grund-Beziehung**  
(Quelle: BÖHRINGER et al. 2011, S. 47)

### 2.4.1.2 Bildhafte Codierungen

Bildautor\_innen können neben den Gestaltgesetzen auch bildhafte Codierungen einsetzen, um das Wahrnehmen und Erkennen von Bildern und damit das Bildverstehen zu erleichtern. Dabei werden für die Darstellung der Inhalte bei den verschiedenen Arten von Bildern unterschiedliche Darstellungsmittel oder Codes eingesetzt, die das visuelle Argument der Bilder möglichst klar und eindeutig zum Ausdruck bringen sollen. Codes der bildlichen Darstellung dienen entweder der Gestaltung von Abbildungen der Originale oder der Steuerung der Verarbeitung von Bildinformationen. Demzufolge unterscheidet WEIDENMANN zwischen Darstellungscodes, für eine bildgestalterische Möglichkeit zur angemessenen Visualisierung der Inhalte (Argumentangemessenheit) und Steuerungscodes, für eine bildgestalterische Möglichkeit zur angemessenen Verarbeitung von Informationen (Rezeptionsangemessenheit) (WEIDENMANN 1994, S. 13).

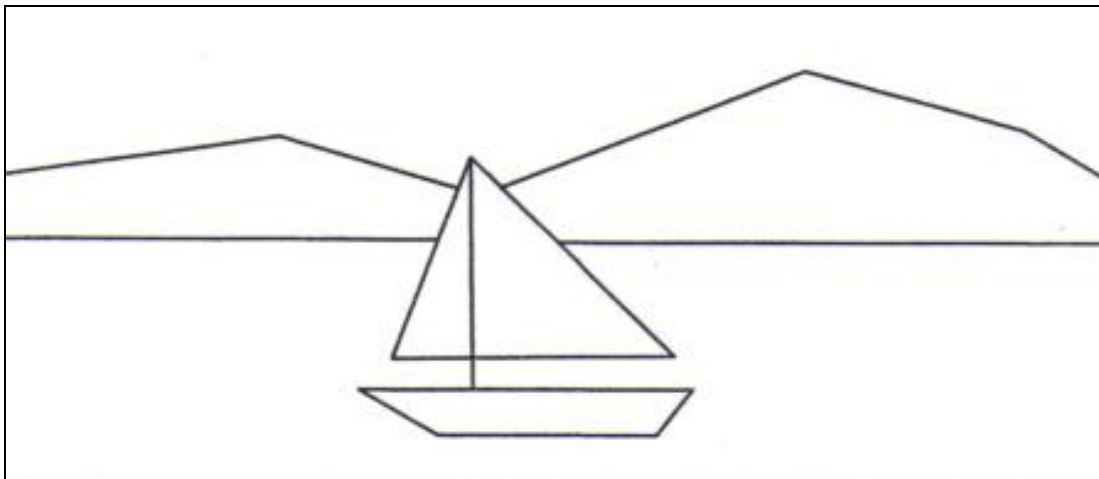
**Tab. 6: Vergleich Darstellungscodes und Steuerungscodes**  
(eigene Darstellung nach WEIDENMANN 1994, S. 13)

|                        | (a) Darstellungscodes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (b) Steuerungscodes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Absicht des Bildautors | Visualisierung des Argumentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Steuerung des Argumentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Strategie              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Typizität</li> <li>- Konventionalität</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abweichung vom Gewohnten</li> <li>- Hinweise auf Besonderheiten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Techniken              | <p>Bei Abbildern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontur</li> <li>- Schattierung</li> <li>- Perspektive</li> <li>- natürliche Farbgebung</li> <li>- natürliche Proportionen</li> <li>- Situierung in vertrautem Kontext</li> <li>- typische Bewegungen</li> </ul> <p>Bei logischen Bildern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einhaltung von Konventionen (Arten, Leserichtung)</li> </ul> | <p>Implizite Steuerungscodes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optische Hervorhebung</li> <li>- Kontrastierung</li> <li>- Vergleich</li> <li>- Anordnung im Bildraum</li> <li>- Verkleinerung</li> <li>- Vergrößerung</li> </ul> <p>Explizite Steuerungscodes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spezielle Hinweiszeichen (Pfeile, Symbolfarben usw.)</li> </ul> |

#### (a) Darstellungscodes

Bei der Gestaltung von Abbildern werden Darstellungscodes eingesetzt, mit deren Hilfe die dreidimensionale Realität in zweidimensionale Abbilder transferiert wird. Für das Abbild werden grafische Zeichentechniken, wie Linien, Schattierungen, verschiedene Perspektiven, Farbgebungen und Proportionen, als Indiz für Objektmerkmale verwendet, die in der realen Wahrnehmung das Erkennen definieren. Bildautor\_innen müssen den Darstellungscodes, der sich vor allem am Gesetz der Ähnlichkeit orientiert, nicht nur kennen sondern auch einsetzen können. Darstellungs-

codes sollen dabei das Erkennen eines Sachverhaltes der Wirklichkeit optimieren. Sind dem Betrachter sowohl dargestellte Objekte als auch die verwendeten Darstellungscodes vertraut, so genügen bereits wenige grafische Zeichen, um eine komplette Repräsentation zu erreichen. Beispielsweise werden in Abbildung 44 wichtige Merkmale eines Segelbootes mittels Linien hervorgehoben. Die dargestellte Szene auf einem See vor dem Hintergrund von Bergen erleichtert zusätzlich das Erkennen des Segelbootes. Da das Boot weiter unten im Bild platziert ist und die Berge im Hintergrund überschneidet, entsteht zudem der Eindruck räumlicher Tiefe. An dieser Abbildung wird deutlich, dass auch mit sehr wenigen grafischen Mitteln eine Szene dargestellt werden kann. Obwohl das Bild weder Farben noch Schattierungen enthält, wird das Boot als Objekt erkannt, weil die Linien als Kontur gedeutet werden. Aufgrund von Prozessen der Figur-Grund-Trennung wird so der Umriss des Segelbootes identifiziert.



**Abb. 44: Strichzeichnung eines Segelbootes**

(Quelle: NIEGEMANN et al. 2008, S. 212)

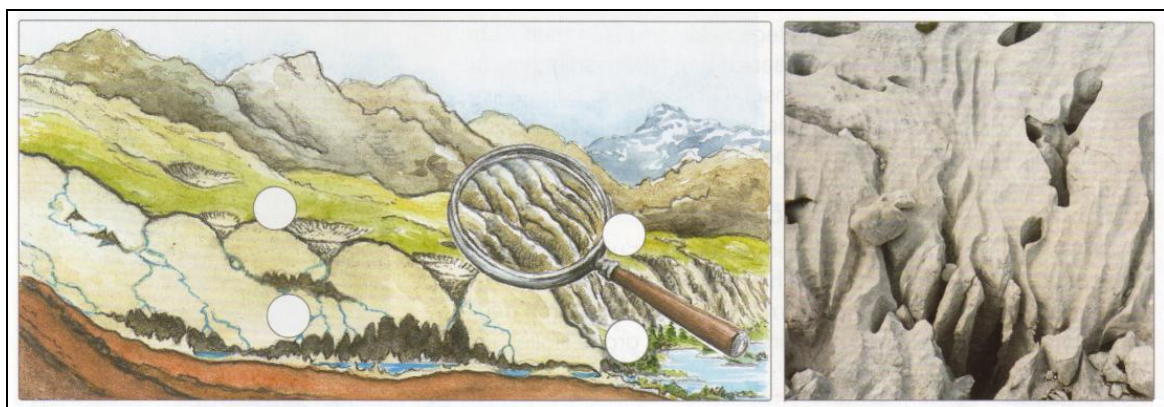
Darüber hinaus müssen sich Bildproduzent\_innen darüber im Klaren sein, für welche Zielgruppe und zu welchem Zweck das Bild bestimmt ist, so dass sie die Anwendung der Darstellungscodes darauf abstimmen können. Insbesondere eine inadäquate Verwendung oder auch eine Missachtung der Konventionen bei Darstellungscodes kann nicht nur das Erkennen erschweren, sondern auch zu Missverständnissen und Fehlinterpretationen führen. Darstellungscodes müssen daher stärker eingesetzt werden, je weniger vertraut der Gegenstand der Abbildung bzw. je komplizierter das visuelle Argument ist. Bei logischen Bildern (Diagramme) sollten Bildautor\_innen darauf achten, dass die dargestellten Konventionen eingehalten werden. So sollte die grafische Struktur des Diagramms möglichst gut mit der Struktur des darzustellenden Sachverhaltes übereinstimmen. SCHNOTZ weist diesbezüglich auch darauf

hin, dass auf eine dreidimensionale Darstellung von Säulen- oder Balkendiagrammen verzichtet werden sollte, da die dritte Dimension keine inhaltliche Bedeutung hat und das Erkennen erschwert wird. Darstellungscodes können in ihrer Wiedergabe auch (bewusst) übertreiben. Das ist typisch für informierende Bilder und macht verständlich, warum solche „didaktisierte“ Bilder informativer wirken als ein Farbfoto vom Objekt (NIEGEMANN et al. 2008, S. 212f; SCHNOTZ 1994, S. 106ff; WEIDENMANN 1994, S. 13ff).

### (b) Steuerungscode

Während Darstellungscodes vor allem das natürliche Bildverstehen erleichtern, können Bildautor\_innen durch den Einsatz von Steuerungscode auch das indikatorische Bildverstehen fördern. Durch die Verwendung von Steuerungscode in Bildern werden Hinweise für die Bearbeitung der Bildinformationen verdeutlicht, um so den Lernenden bei der Analyse zu unterstützen. Bei der Lenkung der Bildverarbeitung bedient man sich oft sprachlicher Mitteln. Durch Bildbeschriftungen, Bildlegenden oder durch Bildkommentierungen im Text soll die Verarbeitung der Bildinformation unterstützt werden. Die Lenkung des Bildverstehens kann sich neben sprachlicher auch bildhafter Mittel bedienen, wobei zwischen expliziten und impliziten Steuerungscode unterschieden wird (NIEGEMANN et al. 2008, S. 214f; WEIDENMANN 1994, S. 24f):

- **Explizite Steuerungscode:** Bei der Verwendung expliziter Steuerungscode werden auf direktem Wege lenkende Hinweise gegeben. Dazu werden besondere graphische Zeichen, farbige Hervorhebungen oder Ausschnittsvergrößerungen verwendet, die den Lernenden beim Erfassen des visuellen Arguments unterstützen sollen. Zum Beispiel können Pfeile in statischen Bildern Bewegungen andeuten oder Ausschnittsvergrößerungen (Abb. 45) bestimmte Elemente des dargestellten Objekts hervorheben.



**Abb. 45: Dolinen – Karstformen in den Kalkalpen**  
(Quelle: FRIDRICH et al. 2010, S. 11)

- **Implizite Steuerungscode:** Sie versuchen auf indirektem Wege die Bildverarbeitung zu lenken, wobei das Bild nicht um besondere Zeichen ergänzt wird. Implizite Steuerungscode ergeben sich aus einer absichtlichen Variation der Darstellungscodes. Wichtige Bildelemente können beispielsweise dadurch hervorgehoben werden, indem sie größer und detaillierter dargestellt werden. Auch der Einsatz kompositorischer Mittel, bei denen zwei oder mehrere ähnliche Bilder nebeneinander oder übereinander angeordnet werden (Abb. 46), zählt zu den impliziten Steuerungscode. Auf diese Weise werden Vergleich und Auswertung der festgestellten Unterschiede angeregt.

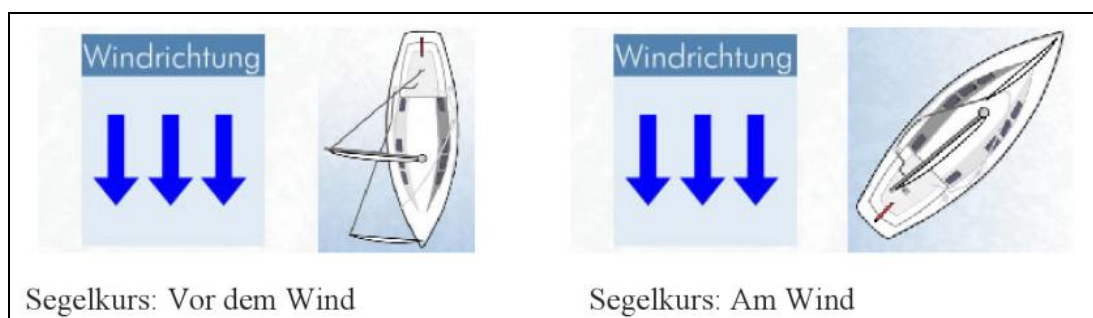


**Abb. 46: Vom Kerbtal zum Trogtal**  
(Quelle: FRIDRICH et al. 2010, S. 13)

Bei der Verwendung von Darstellungs- und Steuerungscode ist entscheidend, dass die Lernenden über das notwendige Codewissen verfügen, um sie zu verstehen.

#### 2.4.1.3 Zusammenspiel von natürlichen und indikatorischen Bildverstehen

Betrachten Lernende das in Abbildung 47 dargestellte Thema, so werden sie zunächst zwei Segelboote erkennen (natürliches Bildverstehen). Im weiteren Prozess werden die beiden nebeneinander platzierten Bilder dem Betrachter zu einem Vergleich anregen (indikatorisches Bildverstehen). Bei der Frage nach dem Unterschied zwischen den beiden Bildern wird deutlich, dass die Windrichtung immer gleich bleibt, jedoch das Segelboot einen anderen Kurs fährt. Zum vollständigen Bildverständnis bedarf es außerdem einer Betrachtung der Bilddetails, wobei die unterschiedlichen Stellungen der Segel wahrgenommen werden sollten.



**Abb. 47: Vergleich zweier Segelkurse**  
(Quelle: NIEGEMANN et al. 2008, S. 212)

Natürliches Bildverstehen reicht zumeist im Unterricht nicht aus. Es ist nur dann passend, wenn das Bild keine neuen Argumente enthält und nur zum Zweck des Wiedererkennens eines Sachverhalts verwendet wird. Deshalb sind zusätzlich zu den vorwiegend präattentiven Prozessen des natürlichen Bildverstehens auch attentive Prozesse des indikatorischen Bildverstehens notwendig. Oftmals wird jedoch der Prozess des Bildverstehens schon nach der Phase des natürlichen Verstehens abgebrochen. Dies hat zur Folge, dass die Bilder vom Lernenden nur noch oberflächlich wahrgenommen werden und die pädagogische Absicht nicht entschlüsselt wird. Der Lernerfolg bei der Arbeit mit Bildern kann jedoch vergrößert werden, wenn den Lernenden konkrete Aufgaben gestellt werden, die zu einer tieferen Auseinandersetzung mit dem Bild anregt. Allgemeine Hinweise, die lediglich auf die Aufgabenrelevanz von Bildern hinweisen und zu ihrer Beachtung auffordern, sind weniger wirksam. Die Gefahr des flüchtigen Blicks ist vor allem bei Illustrationen in Texten gegeben, da meist der noch zu lesende Text die Aufmerksamkeit abzieht. Aber auch mangelndes thematisches Vorwissen und die fehlende Vertrautheit mit den verwendeten Darstellungs- und Steuerungs-codes sind Kennzeichen, die zu einem vorzeitigen Abbruch des Bildverstehens führen können (WEIDENMANN 1994, S. 34).

## 2.4.2 Bildverarbeitung

WEIDENMANN geht davon aus, dass Bilder den Lernprozess nur dann unterstützen, wenn das Bildverstehen über einen bewussten Verarbeitungsprozess verläuft:

*„Es kommt bei unterrichtlichen Visualisierungen darauf an, die Fähigkeit und die Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler zu fördern, Bilder gekonnt zu verarbeiten: Diese Verarbeitungsprozesse setzen spezifische Kenntnisse piktoraler Kodierungen voraus, die im Unterricht erworben werden müssen. Erst mit dem Erwerb dieser „Bildsprachen“ kann das lernpsychologische Potenzial vieler Bilder auch wirklich genutzt werden.“*

(WEIDENMANN 2008, S. 152)

Ob der Umgang mit Bildern dabei spezifische Fähigkeiten (visual literacy) erfordert, ist, wie bereits erwähnt, umstritten. Wahrnehmungspsychologisch basieren die Konzepte der Bildliteralität auf der Theorie der dualen Kodierung von Allan Paivio (1986), der zufolge zwei funktionell unabhängige aber miteinander in Verbindung stehende kognitive Systeme existieren: das verbale und das nonverbale System. Dabei werden im verbalen System linguistische bzw. im nonverbalen System visuelle Informationen verarbeitet und gespeichert. Informationen, die in beiden Speichern vorhanden sind, können demnach leichter abgerufen und erinnert werden als Informationen

in nur einem Speicher. Der positive Lerneffekt durch Bilder ist dabei auf das leichtere Erinnern und Speichern von Informationen als durch Texte zurückzuführen (MARTIAL 2005, S. 34; PETTERSSON 2010, S. 132).

Die Wahrnehmungspsychologie versteht die Bildverarbeitung als einen kognitiven Prozess auf verschiedenen Ebenen. BALLSTAEDT veranschaulicht dies in vier Schritten. Auf der ersten, voraufmerksamen Ebene findet zunächst eine globale Wahrnehmung statt. Es folgt die zweite, aufmerksame Verarbeitung des Bildes, in der Objekte und Personen benannt und Beziehungen zwischen ihnen beschrieben werden. Die betrachtende Person stellt dabei so etwas wie eine teilweise sprachliche Kopie des Bildes her. Bei der darauf folgenden dritten Ebene der Bildinterpretation wird das Bild vertiefend auf der inhaltlichen und auf der Beziehungsebene über Gestaltungsmerkmale erschlossen. Die Vorgänge auf dieser Ebene sind nur schwer gestalterisch zu beeinflussen, da sie erheblich von den Fähigkeiten der Rezipienten abhängen. Auf der letzten vierten Ebene erfolgt die rekonstruktive Bildverarbeitung, in der das Wiedererkennen und Reproduzieren stattfindet (BALLSTAEDT 1997, S. 211ff).

Viele Autor\_innen beziehen sich bei der Rezeption und Wirkung von Bildern auf das Modell des Bildverarbeitens von WEIDENMANN, das aus fünf aufeinander aufbauenden Phasen besteht (NIEGEMANN & STRITTMATTER 2000, 52ff):

1. **Vorphase:** Sie beginnt mit dem ersten Blickkontakt. Der Betrachter begegnet dem Bild mit einer gewissen Haltung (kognitiv, motivational, emotional), die das Bildverstehen beeinflusst.
2. **Initialphase:** In dieser Phase setzt sich die betrachtende Person zum ersten Mal mit dem Bild auseinander, um das Bild zu verstehen. Vertraute und einfache Bilder führen meist schnell zum Verständnis und der Betrachter bricht dann meist den Blickkontakt ab. Hat er/sie das Argument nicht verstanden, so wird er/sie sich mit dem Bild weiter auseinandersetzen und die Beschäftigung mit dem Bild intensivieren.
3. **Progressionsphase:** Sie betrifft die weitere Auseinandersetzung und intensivere Verarbeitung mit den Bildinformationen. Der Betrachter versucht zu erkennen, welche Objekte oder Sachverhalte dargestellt werden (ökologisches natürliches Bildverstehen) bzw. will die Intention der Darstellung erfassen (indikatorisches Bildverstehen).
4. **Stabilisierungsphase:** Sie ist die letzte Phase der Bildauseinandersetzung. Der Betrachter erkennt keine neuen Informationen, weshalb in dieser Phase der Blickkontakt abnimmt.

- 5. Speicherphase:** In dieser Phase ist das Bildverstehen noch nicht beendet. Nach dem Blickkontakt werden die bildlichen Informationen im Gedächtnis gespeichert. Je intensiver die Progressionsphase war, desto differenzierter fällt das vom Betrachter aufgebaute geistige Modell aus. Dies wiederum führt zu besserer Vernetzung und Erinnerungsleistung.

Zu einem vorzeitigen Abbruch der Bildverarbeitung können mangelnde Vertrautheit mit den bildlichen Darstellungsmöglichkeiten, ein zu geringes Vorwissen und fehlendes Interesse sowie Zweifeln und Kritik gegenüber Bildern als nützliche Informationsträger führen (NIEGEMANN & STRITTMATTER 2000, 54).

### **2.4.3 Arbeiten mit Bildern im Unterricht**

Ein erfolgreiches Arbeiten und Lernen mit Bildern im Unterricht bedarf geeigneter Maßnahmen. Wie bereits erwähnt wurde, sind Bildwahrnehmung und Bildverstehen eng miteinander verknüpft. Wurden Teile eines Bildes bereits wahrgenommen und verstanden, so kann dies zu einer Fortsetzung der Betrachtung weiterer Bildinhalte anregen, bzw. können weitere Einzelheiten des Bildes erfasst werden. Maßnahmen zur Sicherung des Bildverstehens können sich somit auch auf die genauere Wahrnehmung des Bildes auswirken (WEIDENMANN 1994, S. 58). Im Folgenden werden Maßnahmen zur Sicherung der Bildwahrnehmung und des Bildverstehens beschrieben, die auch in der Praxis eng miteinander verknüpft sind und sich gegenseitig beeinflussen (MARTIAL 2005, S. 106).

#### **Maßnahmen zur Sicherung der Bildwahrnehmung**

- Um eine umfassende Wahrnehmung eines Bildes zu garantieren, muss allen Lernenden das Bild vorliegen oder gut sichtbar präsentiert werden.
- Für die Bildbetrachtung ist ausreichend Zeit zu lassen.
- Konkrete Arbeitsaufträge zur Bildanalyse, bei denen die Lernenden wichtige Bildinhalte genau erfassen sollen, unterstützen eine sorgfältige Erfassung der Bildelemente.
- Erfolgt das Lernen mit Bildern im Zusammenhang eines Gesprächs oder Vortrags der Lehrenden, so sollte auf relevante Bildinhalte verbal oder durch Hinzeigen nachdrücklich darauf hingewiesen werden.

- Enthält ein Bild Information, die in einem Lernschritt nur teilweise benötigt wird, ist es sinnvoll, es nicht von vornherein ganz zu präsentieren. Soweit es der Bildaufbau zulässt, sollten die Bildteile schrittweise aufgedeckt werden.
- Sollen bestimmte Elemente eines Bildes hervorgehoben werden, sollten diese farblich markiert, eingerahmt oder auf andere Weise gekennzeichnet werden.<sup>12</sup>

### **Maßnahmen zur Sicherung des Bildverstehens**

- Jener Inhalt des Bildes, der zum Erreichen der Lernziele erforderlich ist, soll von den Lernenden erfasst werden. Zur Sicherung des Bildverstehens sind aufgabenorientierte Hinweise bei der Präsentation des Bildes hilfreich, wobei zuerst das Bild präsentiert wird und dann erst Hinweise erfolgen. Bilder müssen von den Lernenden als bedeutsam für die Lernaufgabe erfahren werden.
- Beim selbständigen Lernen mit Bildern sollten die Bilder mit erklärenden Texten ergänzt werden, um das Bildverstehen zu unterstützen. Auch hier sind aufgabenorientierte Hinweise, Legenden, Texte usw. dienlich.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass vor allem durch spezifische, bildbezogene Aufgaben und Fragen, die zu einer aktiven Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Bildern auffordern, Lernende Bilddetails leichter rezipieren und zu einem Gesamtbild verarbeiten können. Bei der Bildbetrachtung und -auswertung ist zu achten, dass den Lernenden nicht nur genügend Zeit eingeräumt wird, sondern allgemein eine angemessene Anzahl von Bildern in einer Unterrichtsstunde eingesetzt wird. Des Weiteren haben bei der Bildauswertung Lehrende immer nur helfende Funktion. Der Bildinhalt soll nicht von den Lehrenden erklärt werden und den Lernenden dadurch die Bildauswertung abnehmen. SITTE erinnert dabei an die bereits 1915 von FIEGE aufgestellte Forderung: *„Erst spricht das Bild, dann das Kind ... und zuletzt der Lehrer“* (SITTE 2001a, S. 51).

---

<sup>12</sup> vgl. Steuerungscode (Kapitel 2.4.1.2 Bildhafte Codierungen)

## 2.5 Bilder in Schulbüchern

Der Unterricht in Geographie und Wirtschaftskunde soll sich, wie es in den didaktischen Grundsätzen des GW-Lehrplans<sup>13</sup> heißt, auf Lehrausgängen, Wanderungen, Betriebserkundungen und ähnlichem regelmäßig der realen Umwelt zuwenden, so dass die Lernenden räumliche und wirtschaftliche Situationen originär erleben. Häufig ist jedoch ein Unterricht aufgrund schulorganisatorischer Zwänge außerhalb des Schulgebäudes nicht möglich. Aus diesem Grund kommt dem Bild im Schulbuch eine große Bedeutung zu. So sind sie insgesamt informationsreicher als den gleich großen Platz verbrauchende Texte und können viele Sachverhalte vollständiger und anschaulicher als Worte darstellen (SITTE 2001a, S. 48).

### 2.5.1 Schulbuchbilder einst und heute

Die Bilderflut hat auch vor den Schulbüchern nicht haltgemacht, die heute ohne Bilder kaum noch denkbar sind. Dabei fand die Bildrevolution nicht nur außerhalb der Schulbücher, sondern auch in ihnen selbst statt. Flexiblere Layouts, leichtere Reproduzierbarkeit von Abbildungen oder Farbgestaltungen sind dabei nur einige Beispiele eines stetigen Wandels des Schulbuches im Laufe der letzten Jahrzehnte. Vergleicht man etwa ausgewählte Schulbücher, die in Österreich Verwendung fanden bzw. finden, zeigt sich eine beträchtliche Zunahme der Schulbuchbilder sowie eine starke Veränderung der Layoutierung (KÜHBERGER 2010, S. 44).

Historisch betrachtet, ist ein erster gezielter Einsatz des Bildes als Medium des Erziehungsprozesses 1658 mit dem Werk „Orbis sensualium pictus“ (Die sichtbare Welt) von Johann Amos Comenius zu beobachten. Wie der Titel des Buches verrät, verfolgt der Autor in diesem Werk das Anliegen, die ganze Welt in einer Kombination von Text und Bild systematisch darzustellen. Comenius' Werk, ein Lehrmedium mit über 150 Illustrationen von einem Druckstock aus Holzschnitten, kann als eines der ersten Unterrichtsmaterialien und als Vorläufer des heutigen Schulbuches angesehen werden. Die Kombination aus Text und Bild sollte unter anderem auch das Erlernen der lateinischen Sprache unterstützen (LIEBER 2010, S. 58).

Das 1858 erschienene Schulbuch „Grundzüge der Geographie“ von B. KOZEEN beinhaltete auf 86 Seiten 46 Abbildungen. Die Bilder veranschaulichten allerdings nur Karten, während Abbildungen von Landschaften oder Menschen noch gänzlich fehl-

---

<sup>13</sup> vgl. Kapitel 2.3.2.2 GW-Lehrplan

ten. Erst als sich die Druckverfahren verbesserten und billiger wurden, trat das Bild allmählich aus dem Schatten der Karte heraus. So kam es, dass noch vor der Jahrhundertwende manche Schulbücher bereits mit Landschaftsbildern erschienen. Zum Beispiel gab es 1896 im Lehrbuch „Geographie für die vierte Classe der Mittelschulen“ von F. M. MAYER 16 zumeist nach Fotografien umgezeichnete Landschaftsbilder als Holzschnitte im Text. Auch das „Lehrbuch der Geographie für österreichische Bürgerschulen“ aus dem Jahr 1912 von G. RUSCH enthielt auf 209 Seiten bereits 89 Schwarz-Weiß-Abbildungen, unter denen auch 50 fotografische Landschaftsbilder im Text abgebildet waren. In der Zwischenkriegszeit stattete man die Geographiebücher dann gerne mit einem eigenen Bilderteil aus, auf dessen Glanzpapier die Fotografien besser zur Geltung kamen. Der Bildanhang des Schulbuches „Arbeits- und Lernbuch der Erdkunde“ (5. Band 1938) von BECKER und HELMER beinhaltete beispielsweise auf 55 Seiten 110 photographische schwarz-weiße Landschaftsbilder, darunter zahlreiche Luftaufnahmen. Auch nach dem Zweiten Weltkrieg besaßen die Bänder des Schulbuches „Erdkunde“ von FUCHS, KELLNER und SLANAR umfangreiche Bildanhänge. Erst die ab 1959 herausgekommenen Schulbände von SEYDLITZ banden die Fotos wieder in den Textteil ein, wobei der 1965 erschienene 7. Band bereits 138 Fotos auf 120 Seiten illustrierte. Der erste österreichische Seydlitz-Band, der 1966 erschien, war dann durchgehend mit Farbfotos ausgestattet (SITTE 2001a, S. 45ff).

Das heutige GW-Schulbuch ist ohne farbige Bilder, von denen es in einem Band mittlerweile zirka 200 Bilder gibt, unvorstellbar. Aufgrund technischer Möglichkeiten, wie Text- und Bildverarbeitungsprogrammen sowie Layoutsoftware stieg der Anteil von Bildern in Schulbüchern und vor allem von Farbbildern in den letzten Jahrzehnten rasant an (PETTERSSON 2010, S. 35f). Bilder haben dabei nicht nur mehr unterstützenden Charakter, sondern rücken immer mehr in den Vordergrund und übernehmen die alleinige Wissensvermittlung. Texte in Schulbüchern sind somit nicht mehr über sprachliche Bedeutungen strukturiert, sondern auch über visuelle. Schulbücher werden demzufolge nicht mehr geschrieben, sondern designet und artikulieren sich auch über ihren multimodalen Charakter (KÜHBERGER 2010, S. 44). SITTE steht diesem Wandel des Schulbuches kritisch gegenüber und fragt sich, „[...] ob zu viele Bilder im Schulbuch nicht genauso problematisch sind wie zu wenige, welche Bilder ein GW-Schulbuch enthalten soll, wie ihre Positionierung im Druckspiegel ist, wie der Lehrende sie methodisch einsetzt und der Lernenden mit ihnen umgeht?“ (SITTE 2001b, S. 459).

## 2.5.2 Vor- und Nachteile beim Arbeiten mit Schulbuchbildern

Schulbuchbilder spielen eine bedeutende Rolle im Unterricht, vor allem dann wenn die Selbsttätigkeit der Lernenden im Zentrum steht. Im GW-Unterricht haben sie vorwiegend bei ihrem Einsatz in der Sekundarstufe I für gewöhnlich vor der Karte, dem Diagramm und dem Text die dominierende Funktion. Bilder sollen dabei jedoch nicht nur betrachtet, sondern ausgewertet werden, wobei sich die Lernenden sowohl kognitiv als auch affektiv mit ihnen auseinanderzusetzen haben. Das Bild im Schulbuch hat in diesem Fall gegenüber anderen Bildmedien, wie beispielsweise dem Dia oder dem Film, den großen Vorteil, dass es jede/jeder Lernende vor sich liegen hat und individuell unterschiedlich lang auswerten kann (SITTE 2001b, S. 460). VOLKMANN nennt in diesem Zusammenhang einige weitere Vorteile hinsichtlich der Arbeit mit Schulbuchbildern (VOLKMANN 1986a, S. 41):

- Die Lehrenden müssen keine Geräte bereitstellen.
- Die Lernsituation in der Klasse bleibt unverändert. Es ist keine Verdunkelung bzw. keine Ausrichtung auf ein zentrales Bild notwendig.
- Die Lernenden haben das Bild unmittelbar vor sich liegen, weshalb keine störenden Sehschwierigkeiten auftreten.
- Eine Kombination mit anderen Medien im Schulbuch ist leicht möglich.
- Sämtliche Sozialformen sind möglich.
- Die Aktionsformen richten sich nach den Lernenden.

Das Bild im Schulbuch kann jedoch mit dem Klassenverband schwer besprochen werden, da die Möglichkeit einer „Zeige-Kommunikation“ nicht gegeben ist. Ein Episkop, mit dessen Hilfe nicht durchsichtige Vorlagen projiziert werden können, kann zwar Bilder aus einem Buch dem ganzen Klassenverband vorführen, jedoch werden diese Geräte im schulischen Unterricht heutzutage kaum oder gar nicht mehr verwendet. Sie wurden vor allem durch die leichter zu handhabenden Overhead- und Videoprojektoren verdrängt. Die Verständigung über Inhalte des Schulbuchbildes muss daher sprachlich erfolgen, es sei denn dem Lehrenden steht ein gescanntes Schulbuchbild, das er mittels Videoprojektor präsentieren kann, zur Verfügung. Ein weiteres Problem bei der Arbeit mit Schulbuchbildern können Bildunterschriften darstellen, da sie oftmals eine unvoreingenommene Bildinterpretation behindert (SITTE 2001a, S. 46ff).

### 2.5.3 Bilder in Texten

Die Vorteile von illustrierten Texten gegenüber reinen Texten konnten in zahlreichen Untersuchungen belegt werden. Studien zeigen, dass das Erlernen von Textinformation erleichtert wird, wenn Illustrationen redundante Informationen enthalten. So können Bilder die Aufmerksamkeit auf zentrale Teile eines Textes fokussieren und dadurch eine sorgfältige Verarbeitung der Textinformation herbeiführen. Die Lernförderlichkeit von Bildern in Texten ist jedoch an bestimmte Bedingungen gebunden. Bilder können beispielsweise nur dann das Lernen mit Texten unterstützen, wenn sie sich auf den Textinhalt beziehen. Demzufolge müssen textliche und bildliche Informationen aufeinander Bezug nehmen und verknüpft werden (MARTIAL 2005, S. 98f). Des Weiteren hängt die Rezeption von Bildern in Texten vom Schwierigkeits- bzw. Abstraktionsgrad des Textes ab. Bilder können etwa einen großen Anteil an der Informationsvermittlung haben, wenn Texte für Lernende schwer zugänglich und verständlich sind. Ein Abbild vermag dann mit anschaulichen Mitteln zu zeigen, wie das im Text Beschriebene aussieht. Im Gegensatz dazu werden Bilder bei einfachen Texten oft nicht benötigt, da sie wenig bewirken und die Adressaten über sie hinwegsehen (PEECK 1994, S. 81ff).

Bei der Arbeit mit Bildern in Verbindung mit Texten besteht allerdings auch immer die Gefahr, dass es lediglich bei einem spontanen Durchmustern bleibt. Untersuchungen zeigen, dass Lernende, die einen Text ohne expliziten Hinweis auf Bilder lesen, den graphischen Hilfen, die diesen Text begleiten, wenig Aufmerksamkeit schenken. Demzufolge sind Bilder in Lehrmitteln nicht immer von Vorteil. Unter gewissen Umständen fällt das Lernen sogar schwerer, wenn sich Bilder in Schulbüchern befinden. Obwohl PETTERSSON allgemeine Aussagen zu Vor- und Nachteilen des Lernens mit Bildern als sehr schwierig ansieht, konstatiert er in Bezug auf die Forschung, dass Bilder, die nicht zum Text passen, durchaus negative Effekte auf das Lernen haben können (PETTERSSON 2010, S. 143). Des Weiteren ist PETTERSSON der Meinung, dass Bilder ohne zureichende Erläuterung zum Text lediglich illustrative, aber nicht heuristische Funktion aufweisen. Ein Bild ohne Bildtext hat kaum einen Informationswert, denn dafür sind Bilder zu vieldeutig. Dekorierende oder inhaltlich irrelevante Bilder steigern die Lernleistung somit nicht (PETTERSSON 2008, S. 136). In solchen Fällen kann das Bild sogar zu einer Störquelle für das Textlernen werden. Insbesondere bei jüngeren Kindern muss damit gerechnet werden, dass Bilder die Aufmerksamkeit mehr auf sich als auf den Text lenken können (PETTERSSON 1994, S. 61). Lehrende sollten daher im Unterricht auf Bilder, die in Texten nicht erläutert werden, besonders eingehen und unter Umständen mit ihnen eine Aufgabe verbinden.

In Hinblick auf Bilder in Schulbüchern lassen sich zusammenfassend folgende Schlüsse ziehen (PETTERSSON 2008, S. 136):

- **Schulbuchautor\_innen** sollten auf Bilder im Fließtext hinweisen. Sie sollten Bildtexte schreiben, sowie methodische Anleitungen geben, wie die Bilder verwendet werden sollen.
- **Schulbuchverlage** sollten darauf verzichten, Bilder nur mit dekorativen und preissteigenden Absichten zu publizieren. Sie sollten vielmehr Verantwortung dafür übernehmen, dass die verwendeten Bilder hohe ästhetische, informative, pädagogische und technische Qualität besitzen.
- **Lehrende** sollten die Bilder aktiv und mit Bedacht im Unterricht benutzen, über die Bilder sprechen, auf die Bilder hinweisen, Fragen zu den Bildern stellen, die Lernenden über die Bilder erzählen lassen und über die Bilder diskutieren, damit die Kinder lernen, Bilder zu lesen.
- **Lernende** sollen aktiv Information aus den Bildern und den erklärenden Bildtexten sammeln. Eine aktive und forschende Arbeitsweise erleichtert das Lernen.

Zudem wird die Wirksamkeit von Bildern beim Lernen mit bebilderten Texten durch die Platzierung von Bildern im Text beeinflusst. Bei der Anordnung von Bildern im Text unterscheidet ARZBERGER & BREHM die Vertikal-, Horizontal- und Streuverteilung. Bei der Vertikalverteilung liegen Bild und Text untereinander, wobei der Text das Leitmotiv darstellt. Der Blick der/des Lernenden sollte von oben nach unten gehen, seltener auch umgekehrt. Bei der Horizontalverteilung befinden sich Bild und Text nebeneinander, wobei der Blick meist von links nach rechts und seltener auch umgekehrt wandert. Da uns der Sprung des Auges beim Lesen von links nach rechts leichter fällt als von rechts nach links, sollte das Leitmotiv immer links stehen. Die Streuverteilung wirkt hingegen unübersichtlich und teilweise verwirrend. Das ergibt sich meist daraus, dass Text und Bild auf einer Seite willkürlich verteilt sind, um eine vorgegebene Fläche optimal auszunutzen. Unabhängig von der Anordnung des Bildes im Text ist es wichtig, dass der eindeutige Bezug zwischen Text und Bild in unmittelbarer Nachbarschaft gegeben ist (ARZBERGER & BREHM 1995, S. 84). Es sei noch anzumerken, dass ein vor einem Text platziertes Bild Vorwissen bei Lernenden aktivieren kann. Ein vorangestelltes Bild kann aber auch Schemata zur Verfügung stellen, die den nachfolgenden Text organisieren. Des Weiteren kann es die Aufmerksamkeit auf spezifische Teile des Textes zu lenken. Demgegenüber können Bilder am Ende eines Textteils die Wiederholung des Textes sowie die Strukturierung seines Inhaltes anregen (MARTIAL 2005, S. 100).

### 2.5.3.1 Bild-Text-Beziehung

Bild und Text in Schulbüchern sind nie äquivalent, sondern ergänzen sich in ihrer kommunikativen Funktion. Das Bild kann nicht alles zeigen, was ein Text beschreiben kann und umgekehrt kann der Text nicht alles beschreiben, was ein Bild zeigen kann. Für gewöhnlich erleichtern Bilder das Verständnis von Texten und lassen Aussagen glaubhafter und authentischer erscheinen, während Texte die Bildbetrachtung steuern und dazu beitragen, dass das Bild eine rationale Zuordnung erfährt. Für die Gestaltung von Unterrichtsmitteln ist es daher bedeutsam, Aspekte der kognitiven Verarbeitung von Text-Bild-Kombinationen zu berücksichtigen. Bild und Text können dabei in unterschiedlicher Weise in Beziehung stehen (ARZBERGER & BREHM 1995, S. 86; BAMBERGER 2000, S. 250):

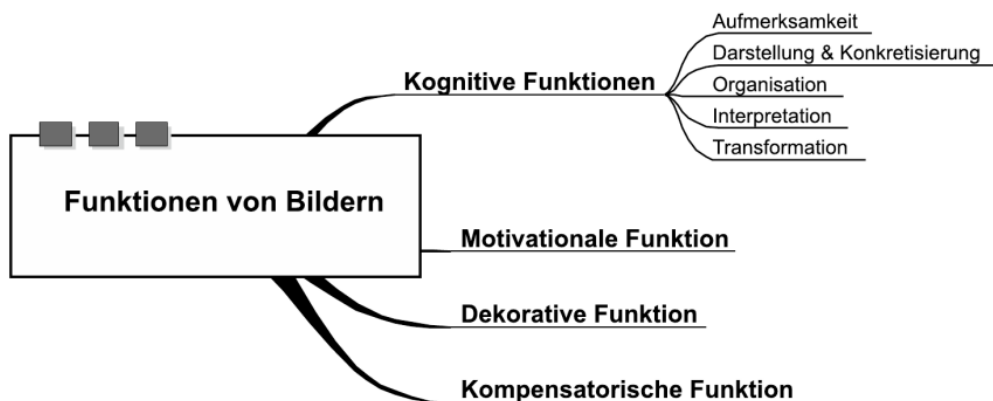
- **Redundanz:** Die Inhalte sind sowohl im Text als auch im Bild vorhanden. Manche Bilder wiederholen in einem gewissen Umfang die im Text enthaltene Information in Gestalt einer analogen Darstellung. Der Text beschreibt, was im Bild zu sehen ist und umgekehrt zeigt das Bild, was im Text beschrieben wird. Die Aufnahme der Information erfolgt hier in sprachlicher und bildhafter Form.
- **Komplementarität:** Das Bild als auch der Text sind für das Gesamtverständnis erforderlich. Bilder können Ergänzungen zu der im Text enthaltene Information bieten. Sie veranschaulichen die Textinformation und runden sie ab. Der zu vermittelnde Sachverhalt tritt klarer hervor. Text und Bild ergänzen sich somit und ergeben die Gesamtinformation.
- **Elaboration:** Text und Bild sind hier nicht direkt aufeinander bezogen. Nur durch Schlussfolgerungen können Verbindungen hergestellt werden. Der Verknüpfungsprozess neuer Informationen mit bereits vorhandenen Strukturen führt zum Wissenserwerb.

Es ist ersichtlich, dass der kognitive Verarbeitungsaufwand von Redundanz über Komplementarität zur Elaboration zunimmt.

### 2.5.3.2 Funktionen von Bildern in Texten

Bilder können die Attraktivität von Texten vergrößern, wenn sie die Adressaten ansprechen. Sie tragen dazu bei, die Aufmerksamkeit bei der Zuwendung zum Gegenstand des Lernens zu erhöhen, Neugier zu wecken und zu motivieren. Durch die ästhetische Gestaltung der Bilder und die durch sie bewirkte emotionale Einstimmung kann der Lernerfolg gesteigert werden. Demzufolge können Bilder im Verlauf des Lernprozesses als Ergänzung zum Text unterschiedliche Funktionen übernehmen

mit dem Ziel, den Lernenden beim Verständnis des Inhaltes zu unterstützen und das Behalten und Verstehen von Texten zu verbessern. Über Funktionen von Bildern in Texten haben bereits viele Autor\_innen Taxonomien erstellt. Trotz der unterschiedlichen Bezeichnungen in den verschiedenen Taxonomien überschneidet sich die inhaltliche Bedeutung der Funktionen durchwegs. Bilder können in Texten dabei kognitive, motivationale, dekorative und kompensatorische Funktionen wahrnehmen (MARTIAL 2005, S. 105; NIEGEMANN & STRITTMATTER 2000, 48f; PEECK 1994, S. 60ff; SCHNOTZ 2006, S. 161ff).



**Abb. 48: Funktionen von Bildern in Texten**

(Quelle: NIEGEMANN et al. 2008, S. 222)

**(a) Kognitive Funktionen:** Bilder können das Verstehen und das Behalten von Informationen fördern, wobei unterschiedliche Funktionen unterschieden werden:

- **Aufmerksamkeitsfunktion:** Durch die Illustration bestimmter Textinhalte kann ihre Bedeutung hervorgehoben und die Aufmerksamkeit auf wichtige Aspekte gelenkt werden.
- **Darstellungs- oder Konkretisierungsfunktion:** Bilder können Sachverhalte, die in einem Text verbal beschrieben werden visualisieren und die Sprache somit konkretisieren. Dabei können sich die Informationen des Textes mit jenen Informationen, die das Bild darstellt, überschneiden. Zudem kann aber auch der Text Informationen enthalten, die nicht im Bild dargestellt sind oder umgekehrt.
- **Organisationsfunktion:** Bilder können als Bezugsrahmen dienen, um komplexe Sachverhalte in einem Text zu erläutern. Sie geben einen Überblick, helfen Strukturen und Zusammenhänge von Textinhalten darzustellen und erleichtern das Einordnen detaillierter Informationen. Abbildung 48 besitzt zum Beispiel eine organisierende Funktion.

- Interpretationsfunktion: Sprachliche Ausführungen zu einem Sachverhalt können durch Bilder verständlicher gemacht werden. Das Bild erklärt hier den Text. Ein Bild mit interpretierender Funktion bewirkt dabei, dass Lernende ihr Vorwissen aktivieren und zur Interpretation heranziehen können. Die Interpretationsfunktion wird beispielsweise bei bildlichen Analogien<sup>14</sup> verdeutlicht.
- Transformationsfunktion: Bilder, die für Lernende mnemonische Merkhilfen darstellen, die also das Behalten von Begriffen oder Sachverhalten erleichtern sollen, werden als Bilder mit transformierender Funktion bezeichnet. Während jedoch sprachliche Eselsbrücken geläufig sind, werden visuelle Eselsbrücken nur sehr selten eingesetzt.

**(b) Motivationale Funktion:** Bilder können die Freude am Lernen erhöhen, Einstellungen aktivieren und Gefühle auslösen. Die Lernenden sollen durch Bilder zum Lesen angeregt werden und sich länger mit einem Sachverhalt beschäftigen. Somit können Bilder das Interesse an Lerninhalten wecken und die Motivation beim Lernen steigern. Wie stark die Motivation gesteigert wird und welche Auswirkungen dies auf das Lernen hat, wurde jedoch selten untersucht.

**(c) Dekorative Funktion:** Eine ästhetische Gestaltung von Lernmaterialien wird vor allem durch Bilder erreicht, womit die Attraktivität des Textes erhöht werden kann.

**(d) Kompensatorische Funktion:** Lernenden, vor allem jene mit Lese- und Lernschwierigkeiten, kann mit dem Einsatz von Bildern das Textverständnis erleichtert werden.

Ein Bild kann mehrere verschiedene Funktionen wahrnehmen. Zum Beispiel kann es einen Sachverhalt veranschaulichen, den Text dekorieren und den Lernenden motivieren. Die Funktionen eines Bildes können darüber hinaus variieren. Dies ist vor allem von der Positionierung des Bildes im Text, der verfügbaren Zeit zur Bildbetrachtung, den Voraussetzungen der Lernenden und natürlich vom Arbeitsauftrag abhängig. So kann ein organisierendes Bild für Lernende ohne Vorkenntnisse tatsächlich einen Überblick über die Informationen im Text geben, während das Bild für einen Experten nur dekorative Funktion haben kann (NIEGEMANN & STRITTMATTER 2000, S. 50).

---

<sup>14</sup> vgl. bildliche Analogien (Kapitel 2.2.3.2 Informierende Bilder)

## 2.5.4 Kriterien der Bildauswahl für Schulbücher

Beim Einsatz von Medien sollen Lehrende bestimmte Kriterien, wie beispielsweise Ziel- und Inhaltsorientierung, Adressatengemäßheit, oder didaktischen Einsatzort berücksichtigen, da Medien in der Unterrichtsplanung für eine ganz bestimmte Adressatengruppe vorgesehen sind (RINSCHÉDE 2007, S. 312). Dies sollte auch für die in Schulbüchern eingesetzten Bilder gelten, um die didaktischen Funktionen von Bildern sicherzustellen. In der Realität werden Bilder für Schulbücher jedoch vorrangig nach subjektiven Empfindungen, Verfügbarkeit, Kosten und der Beschaffungszeit ausgewählt (PETTERSSON 2010, S. 38).

Beim Auswahlverfahren für Bilder in Schulbüchern herrscht im Gegensatz zur Bildauswahl für Zeitungen und Zeitschriften selten Zeitdruck. Es steht mehr Zeit zur Verfügung die Fakten zu kontrollieren und eine gleichmäßige Qualität sicherzustellen. Dabei ist es wichtig, dass die Bilder ansprechend gestaltet sind, beschnitten werden können, zum Lerntext passen sowie von guter Qualität sind. Jedes gedruckte Bild im Schulbuch resultiert aus umfassender Arbeit verschiedener Arbeitsgruppen. Bei der Produktion von Schulbüchern stehen meist kaum finanzielle Mittel zur Verfügung, um Fotograf\_innen zu engagieren. In der Regel durchsucht ein/eine Redakteur\_in eine Vielzahl von Bildarchiven, um das passende Schulbuchbild zu finden. Die Bildredakteur\_innen suchen und kaufen dabei die Fotografien für gewöhnlich bei verschiedenen Bildagenturen. Viele dieser Bilder waren nie für Schulbücher vorgesehen, weshalb sich eine Menge verschiedener Stile und Ausdrucksweisen in den Bildern, die möglicherweise von Dutzenden Fotograf\_innen und Zeichner\_innen stammen, wiederfinden. Schlussendlich treffen Autor\_innen, (Bild)Redakteur\_innen und Grafikdesigner\_innen gemeinsam eine Entscheidung, welche Bilder veröffentlicht werden. Die wichtigsten Kriterien der Bildauswahl sind dabei technische Qualität, pädagogischer Inhalt, formale Qualität und ästhetisches Aussehen. Darüber hinaus ist auch die ideologische Einstellung ein wichtiges Kriterium der Auswahl (PETTERSSON 2008, S. 137f).

## 2.5.5 Analyse und Beurteilung von (Schulbuch)Bildern

Die Analyse und Beurteilung von Schulbüchern wurde bereits an früherer Stelle behandelt<sup>15</sup>. Die folgende Zusammenstellung bietet eine konkretisierende Ergänzung zu den bereits genannten Gesichtspunkten und soll zusätzliche Anregungen für die

---

<sup>15</sup> vgl. kapitel 1.4.2 Analyse und Beurteilung von Schulbüchern

Analyse und die Beurteilung von Bildern in Schulbüchern geben (BALLSTAEDT 1997, S. 224; MARTIAL 2005, S. 109; PETTERSSON 2010, S. 157; WEIDEMANN 2008, S. 150f).

- **Enthält das Bild die für das Lernen relevanten Informationen?**

Bilder in Schulbüchern sollten Informationsträger sein. Dekorative Bilder sollten vermieden werden. Die Informationsmenge eines Bildes darf dabei nicht zu groß sein.

- **Ist das Bild einfach und sparsam gestaltet?**

Die Gestaltung des Bildes sollte einfach, eindeutig, übersichtlich und sparsam sein, sodass die inhaltlich relevanten Elemente deutlich zu erkennen sind.

- **Lenkt das Bild vom eigentlichen Thema ab?**

Bilder sollten sich auf eine möglichst genaue Darstellung der Inhalte beschränken. Lernende können Informationen von sekundärem Wert unter Umständen zu viel Aufmerksamkeit widmen und dadurch abgelenkt werden.

- **Konzentriert sich das Bild auf das Wesentliche?**

Wichtiges sollte auf den ersten Blick erkennbar sein. Die Darstellungen sollten dementsprechend übersichtlich gegliedert sein.

- **Gibt es (falls erforderlich) Erklärungen zum Bild?**

Die Bilder sollten vollständig und möglichst eindeutig lesbar sein. Im Lehrbuchtext sollte auf die zugehörigen Bilder eingegangen werden, so dass Bild und Text eine Einheit bilden und sich gegenseitig ergänzen.

- **Wird die Möglichkeit der farbigen Gestaltung genutzt?**

Farbkodierungen wirken unterstützend auf die Aufmerksamkeit, Gedächtnisleistung und Motivation der Lernenden. Bei der farblichen Auslegung von realen Gegenständen müssen die Farben realistisch sein. Bei abstrakten Darstellungen kommt es dagegen nur darauf an, dass die Bedeutung der Farben klar erkennbar ist und mit ihrer Hilfe eine Akzentuierung inhaltlicher Elemente bewirkt wird, die dem Lernen förderlich ist.

- **Sind die Lernenden in der Lage, das Bild zu verstehen? Wird es ihrem aktuellen Lernstand gerecht?**

Der Schwierigkeitsgrad der Darstellung sollte angemessen sein. Um die Aufmerksamkeit auf bestimmte Bilddetails lenken zu können, müssen Lernende in einigen Fällen über ein Vorwissen verfügen, so dass sie das Dargestellte einordnen können.

### 3 Bilddidaktische Schulbuchanalyse

Seit der Publikation der ersten Schulbücher im 17. Jhd. hat sich das Medium Schulbuch einem stetigen Wandel unterzogen, wobei sich die markantesten Veränderungen erst in den letzten beiden Jahrzehnten abgezeichnet haben. Diese resultieren sowohl aus den veränderten pädagogischen Erfordernissen als auch aus dem technischen Fortschritt bezüglich der Gestaltung und Produktion von Printmedien. Zudem haben multimediale Kommunikation und digitale Medien zunehmend unsere Lebenswelt erfasst, so dass geschriebene Texte nicht mehr nur über sprachliche Bedeutungen, sondern auch über visuelle strukturiert werden (KÜHBERGER 2010, S. 44). Darüber hinaus wurde die Herstellung von Printmedien billiger, was zur Konsequenz hatte, dass mehr Geld in die Gestaltung, vor allem in die Bebilderung von Schulbüchern investiert wurde. Kompakte Textblöcke lösten sich in Abschnitte auf und wurden zunehmend mit Bildmaterial angereichert, weshalb eine umfangreiche Bildausstattung bei Schulbüchern zum Standard wurde. Mit diesen Änderungen sollte die Konzentrationsfähigkeit erhöht und der Leseermüdung vorgebeugt werden. Nicht selten werden von den Verlagen Bildautor\_innen angeworben, die dem Schulbuch einen Bilderbuchcharakter verleihen sollen, um sie attraktiver zu machen. So überraschen Untersuchungen nicht, in denen der Bildanteil in Schulbüchern gemessen am Text durchschnittlich 50 Prozent beträgt (CHOPPIN 1992, S. 141ff).

Zahlreiche Studien haben die kognitiven Effekte von Illustrationen in Lehrbüchern auf das Lernen beschrieben und deren positive Effekte auf das Verstehen, Abspeichern und Wiedergeben von Textinhalten festgestellt. Jedoch treten diese positiven Effekte nur bei Bildern auf, die sich auf den Text beziehen bzw. textrelevante Informationen beinhalten. Rein dekorative Bilder ohne Textbezug haben hingegen keine positiven Lerneffekte (CHOPPIN 1992 S. 145; PETTERSSON 2010, S. 38).

Bei der Gestaltung von Schulbüchern wird anscheinend der optische Anspruch höher bewertet als didaktische Absichten. In Anbetracht dessen ist es notwendig, Lernenden die Fähigkeit zu vermitteln, relevante von weniger bzw. nicht relevanten Schulbuchelementen zu unterscheiden und den Zusammenhang von Text und Illustration zu erkennen. Inwieweit die Funktionen der einzelnen Schulbuchelemente von den Rezipienten entschlüsselt werden können, ist Gegenstand zahlreicher Forschungsprojekte (CHOPPIN 1992 S. 147). Im empirischen Teil dieser Arbeit möchte ich Bilder in ausgewählten GW-Schulbüchern für die 7. Schulstufe dahingehend untersuchen, inwieweit sie einen didaktischen Mehrwert bzw. illustrative Funktion besitzen.

### 3.1 Methodische Vorgehensweise

Die Schulbuchforschung findet an einer Schnittstelle unterschiedlicher Fachrichtungen, z. B. Pädagogik und Fachdidaktik, mit unterschiedlichen Forschungsinteressen und Fragestellungen statt. Demnach wird Schulbuchforschung als Wissenschaftsdisziplin nicht getrennt behandelt, sondern immer mehrdimensional und interdisziplinär betrachtet. Somit ist eine einheitliche Methode bei der Schulbuchanalyse, die einen wesentlichen Bestandteil der Schulbuchforschung darstellt, kaum möglich. Es herrscht vielmehr Methodenvielfalt vor (MEYERS 1976, S. 62; FRITZSCHE 1992 S. 11).

Auch ich beziehe mich bei meiner Untersuchung nicht auf eine spezielle Methode, sondern möchte stattdessen auf verschiedene Ergebnisse der Schulbuchforschung zurückgreifen und daraus Untersuchungskriterien ableiten, die für eine bilddidaktische Analyse in Frage kommen. Im Zentrum des Untersuchungsinteresses stehen dabei der Stellenwert sowie die Funktion von Bildern in Schulbüchern. Ins besonders geht es bei meiner Schulbuchanalyse um die Relationen zwischen Bild und Text in GW-Schulbüchern der 7. Schulstufe. Dazu werden die eingesetzten Bildtypen, deren funktionelle Bedeutung sowie die Funktion der Bilder ausgewertet, um Aufschluss über einen möglichen didaktischen Mehrwert der untersuchten Schulbuchbilder zu erlangen. Im Besonderen liegt dieser Untersuchung folgende Hypothese zugrunde:

*Wenn Bilder für GW-Bücher ausgewählt werden, dann besitzen sie die vorrangige Funktion der „Repräsentation“ bzw. der „Illustration“, so dass ein „didaktischer Mehrwert“ im Sinne der Erlangung von Bildkompetenz (visual literacy) eine untergeordnete Rolle spielt.<sup>16</sup>*

Die von mir angewandte Untersuchungsmethode kann der produktorientierten Schulbuchforschung (vgl. WEINBRENNER 1995) bzw. der vergleichenden und systematischen Schulbuchforschung (vgl. WIATER 2003) zugeordnet werden, welche sich im Wesentlichen mit inhaltsanalytischen Fragestellungen und didaktischen-pädagogischen Konzeptionen und Wirkungen von Schulbüchern befassen<sup>17</sup>. Diese Forschungsperspektiven unterscheiden dabei zwischen horizontal und vertikal vergleichendem Forschen. Da meine Untersuchungsmethode einer Gruppenanalyse entspricht, bei der ich vier GW-Schulbücher der 7. Schulstufe, die etwa aus demselben Zeitraum (zwischen 2009 und 2012) stammen, untersuche, werde ich die sogenannte Querschnittsmethode anwenden, welche dem horizontalen Analyseverfahren angehört. Die Untersuchung basiert dabei auf quantitativen und qualitativen Analysen.

---

<sup>16</sup> Die Begriffe „Repräsentation“, „Illustration“ und „didaktischer Mehrwert“ werden in Kapitel 3.4 näher erläutert

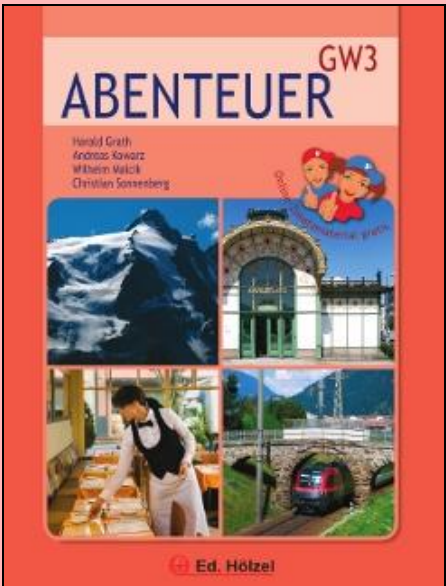
<sup>17</sup> vgl. Kapitel 2.4.1 Methoden der Schulbuchforschung

## 3.2 Aufbau der untersuchten GW-Schulbücher

Für die Untersuchung werden vier aktuelle, in Österreich für den Unterrichtsgebrauch an Hauptschulen und allgemein bildenden höheren Schulen (AHS) für die 3. Klasse (7. Schulstufe) im Unterrichtsgegenstand Geographie und Wirtschaftskunde approbierte Schulbücher ausgewählt. Die Auswahl der Schulstufe als auch der Schulbücher erfolgte nach keinen bestimmten Kriterien, sondern vielmehr nach subjektiven Überlegungen. Um jedoch ein möglich breites Untersuchungsspektrum abzudecken, werden GW-Schulbücher von unterschiedlichen Verlagen untersucht. Dazu gehört der Verlag Ed. Hölzel mit dem Schulbuch „Abenteuer GW3“, der Österreichischer Bundesverlag (öbv) mit „unterwegs 3“, der Veritas-Verlag mit „GEOprofi 3“ und der westermann-Verlag mit „Durchblick 3“.

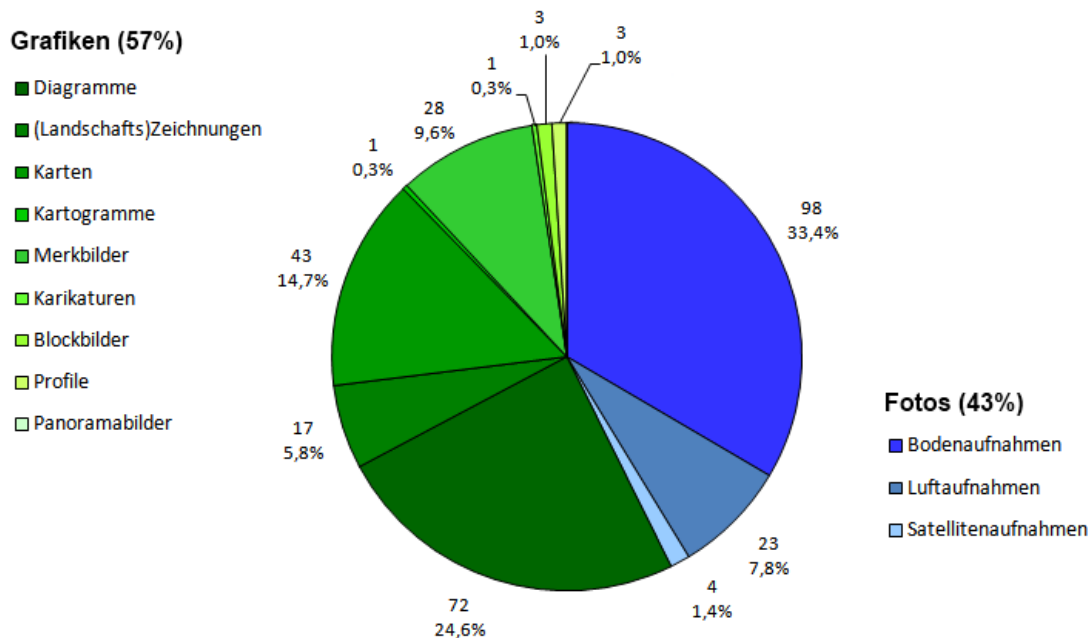
In den Schulbuchanalysen im Rahmen des universitären Forschungsprojekts „Bildliterateilität und ästhetische Alphabetisierung“ bewährte sich, Schulbücher in einem ersten Untersuchungsschritt einer formalen Analyse zu unterziehen (DUNCKER 2007, S. 183). Im Folgenden wird daher näher auf den formalen Aufbau der ausgewählten GW-Schulbücher eingegangen. Neben den Grundinformationen (Seitenanzahl, Format etc.) wird die Layoutierung der einzelnen Schulbücher analysiert.

### 3.2.1 Abenteuer GW3

|                                                                                     |                              |                 |                                                                    |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | <b>Verlag</b>                |                 | Ed. Hölzel                                                         |           |
|                                                                                     | <b>Autor_innen</b>           |                 | Harald Grath, Andreas Kowarz, Wilhelm Malcik, Christian Sonnenberg |           |
|                                                                                     | <b>Schultyp</b>              |                 | Hauptschule und AHS-Unterstufe                                     |           |
|                                                                                     | <b>Jahrgang</b>              |                 | 7. Schulstufe                                                      |           |
|                                                                                     | <b>Jahr</b>                  |                 | 2012 (1. Auflage)                                                  |           |
|                                                                                     | <b>Umfang (Seitenanzahl)</b> |                 | 22,5 x 29,7 cm                                                     |           |
|                                                                                     | <b>Umfang</b>                |                 | 260 Seiten                                                         |           |
|                                                                                     | <b>Bilder (Anzahl)</b>       | <b>Fotos</b>    | 293                                                                | 125 (43%) |
|                                                                                     |                              | <b>Grafiken</b> |                                                                    | 168 (57%) |
|                                                                                     | <b>Bilder / Seite</b>        |                 | 1,1                                                                |           |

Tab. 7: Abenteuer GW3

Das Schulbuch „Abenteuer GW3“ umfasst auf 260 Seiten insgesamt 293 Abbildungen. Dies entspricht einer durchschnittlichen Bildmenge von etwa einem Bild pro Seite. Auf dem ersten Blick erscheint dieser Wert verhältnismäßig gering zu sein. Die Abbildungen sind jedoch relativ großflächig und nehmen meist mehr als die Hälfte einer Schulbuchseite ein. Dementsprechend ist die Seitenanzahl, im Verhältnis zu den anderen untersuchten Schulbüchern außerordentlich hoch.



**Abb. 49: Bildtypen in „Abenteuer GW3“**

Grafische Bilder besitzen in Abenteuer GW3 mit 57 Prozent den größten Anteil der abgebildeten Bildtypen<sup>18</sup> (Abb. 49). Bis auf Panoramabilder sind bei den grafischen Darstellungen alle Bildtypen vertreten, wobei Diagramme und Karten den größten Teil der Grafiken ausmachen. Bei den Bildern mit photographischem Inhalt, die 43 Prozent der im Schulbuch verwendeten Abbildungen entsprechen, überwiegen terrestrische Bilder. Luft- bzw. Satellitenaufnahmen finden in dieser Bildkategorie weniger oft Verwendung.

Bei der Anordnung der Bild- und Textmodule ist eine Vertikal- bzw. Horizontalverteilung<sup>19</sup> erkennbar. Dadurch sind die Lernenden angehalten ihren Blick nicht nur von oben nach unten, sondern auch von links nach rechts zu richten. Folglich wirken die Schulbuchseiten unstrukturiert und teilweise verwirrend, weshalb die Gesamtheit der Text-Bild-Anordnung eher einer Streuverteilung gleichkommt (Abb. 50). Das ergibt sich meines Erachtens daraus, dass sich die Module einerseits überlappen und an-

<sup>18</sup> vgl. Kapitel 2.2.4 Bilder im GW-Unterricht

<sup>19</sup> vgl. Kapitel 2.5.3 Bilder in Texten

dererseits auf einer Seite willkürlich verteilt sind, um eventuell eine vorgegebene Fläche optimal auszunutzen. Das Schulbuch verwendet dabei wenig Autor\_innentext und ein klares Konzept in Bezug auf die Darstellung und Behandlung der einzelnen Themen ist für mich nicht erkennbar. Die gesamte Layoutierung von „Abenteuer GW3“ erinnert stark an attraktive Formate der Printpresse, die man beispielsweise von Jugendmagazinen her kennt.



(Quelle: GRATH et al. 2012, S. 36f)

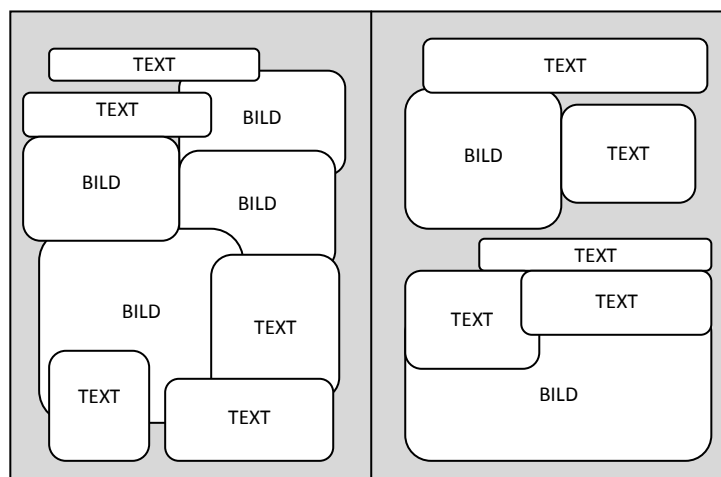


Abb. 50: Doppelseite aus „Abenteuer GW3“ sowie schematischer Bild-Text-Aufbau

### 3.2.2 unterwegs 3

|                                                                                   |  |  |  |                              |  |                                      |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------|
|  |  |  |  | <b>Verlag</b>                |  | Österreichischer Bundesverlag        |           |
|                                                                                   |  |  |  | <b>Autor_innen</b>           |  | Christian Fridrich, Gabriele Wehlend |           |
|                                                                                   |  |  |  | <b>Schultyp</b>              |  | Hauptschule und AHS-Unterstufe       |           |
|                                                                                   |  |  |  | <b>Jahrgang</b>              |  | 7. Schulstufe                        |           |
|                                                                                   |  |  |  | <b>Jahr</b>                  |  | 2010 (1. Auflage)                    |           |
|                                                                                   |  |  |  | <b>Umfang (Seitenanzahl)</b> |  | 21 x 29,7 cm (DIN A4)                |           |
|                                                                                   |  |  |  | <b>Umfang</b>                |  | 99 Seiten                            |           |
|                                                                                   |  |  |  | <b>Bilder (Anzahl)</b>       |  | 354                                  | 203 (57%) |
|                                                                                   |  |  |  |                              |  |                                      | 151 (43%) |
|                                                                                   |  |  |  | <b>Bilder / Seite</b>        |  | 3,6                                  |           |

Tab. 8: unterwegs 3

Mit einem Umfang von 99 Seiten weist das Schulbuch „unterwegs 3“ zwar eine relativ geringe Seitenanzahl auf, besitzt jedoch mit 354 Abbildungen die höchste Bildanzahl der untersuchten GW-Schulbücher. Dies bedeutet, dass hier auf eine Schulbuchseite, durchschnittlich 3,6 Bilder entfallen.

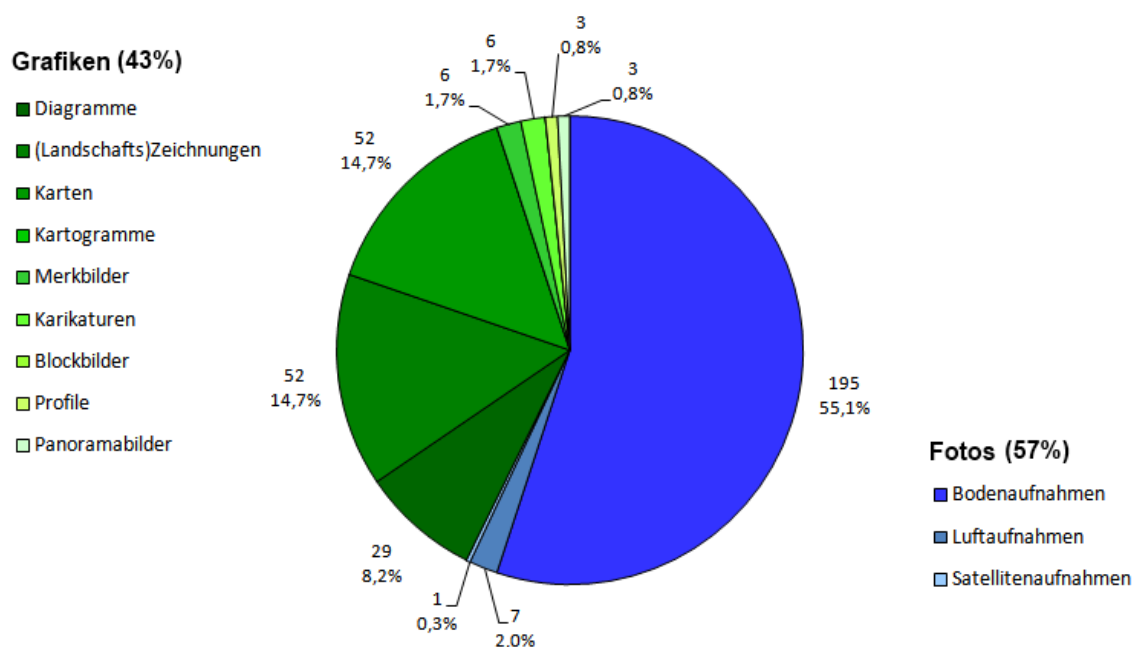


Abb. 51: Bildtypen in „unterwegs 3“

In Bezug auf die verwendeten Bildtypen (Abb. 51) ist in „unterwegs 3“ interessanterweise ein genau umgekehrtes Verhältnis bei der Verwendung von Fotos (57%) und Grafiken (43%) im Vergleich zu „Abenteuer GW3“ (43% Fotos, 57% Grafiken) aus-

zumachen. Demnach stellt mehr als jedes zweite Bild fotografische Inhalte dar, wobei hier fast ausschließlich Bodenaufnahmen zu erkennen sind. Lediglich ein Satellitenbild findet in „unterwegs 3“ Verwendung. Diagramme, Karten und Landschaftszeichnungen dominieren hingegen bei den grafischen Abbildungen. Nur Kartogramme und Blockbilder werden in diesem GW-Schulbuch nicht abgebildet.

„Unterwegs 3“ ist nach dem Doppelseitenkonzept aufgebaut, wobei ein Thema auf zwei Seiten behandelt wird. Die linke Buchseite versteht sich dabei immer als „Textseite“ und die rechte Seite immer als „Arbeitsseite“. Die Textseite versucht wesentliche Inhalte zu vermitteln, während sich auf der Arbeitsseite verschiedene Arbeitsaufgaben wiederfinden. Die Anordnung der einzelnen Module folgt auf der Textseite des Schulbuches einer Horizontalverteilung (Abb. 52). Bild und Text liegen hier nebeneinander, wobei der Text, da er links neben den Abbildungen liegt, das Leitmotiv darstellt. Der Aufbau des Schulbuches wirkt dadurch einfach und übersichtlich.



(Quelle: FRIDRICH et al. 2010, S. 54f)

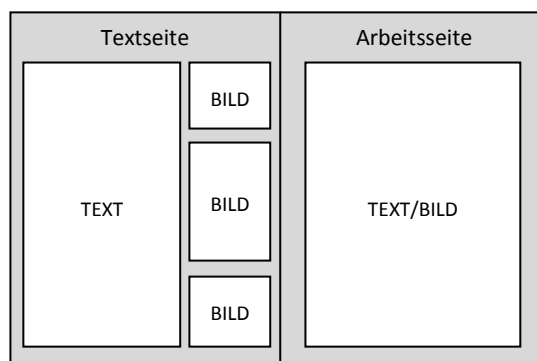


Abb. 52: Doppelseite aus „unterwegs 3“ sowie schematischer Bild-Text-Aufbau

### 3.2.3 Geoprofi 3

|                                                                                   |  |                       |  |                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------------------|-----------|
|  |  | Verlag                |  | VERITAS-Verlag                                  |           |
|                                                                                   |  | Autor_innen           |  | Gerhard Mayrhofer, Isabell Reiter, Robert Posch |           |
|                                                                                   |  | Schultyp              |  | Hauptschule und AHS-Unterstufe                  |           |
|                                                                                   |  | Jahrgang              |  | 7. Schulstufe                                   |           |
|                                                                                   |  | Jahr                  |  | 2012 (1. Auflage)                               |           |
|                                                                                   |  | Umfang (Seitenanzahl) |  | 21 x 29,7 cm (DIN A4)                           |           |
|                                                                                   |  | Umfang                |  | 128 Seiten                                      |           |
| Bilder (Anzahl)                                                                   |  | Fotos                 |  | 213                                             | 95 (45%)  |
|                                                                                   |  | Grafiken              |  |                                                 | 118 (55%) |
| Bilder / Seite                                                                    |  | 1,7                   |  |                                                 |           |

Tab. 9: Geoprofi 3

Hinsichtlich der Abbildungen besitzt das Schulbuch „GEOprofi 3“ die geringste Anzahl aller untersuchten GW-Schulbücher. Mit durchschnittlich 1,7 Bildern ist die Bildmenge pro Seite ebenfalls relativ gering.

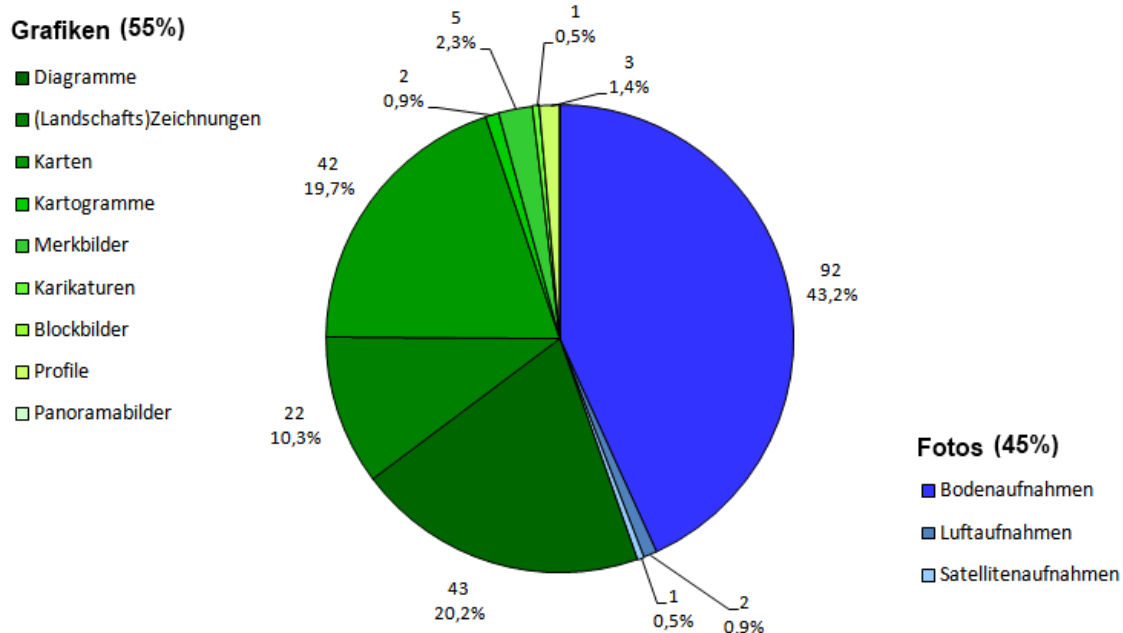
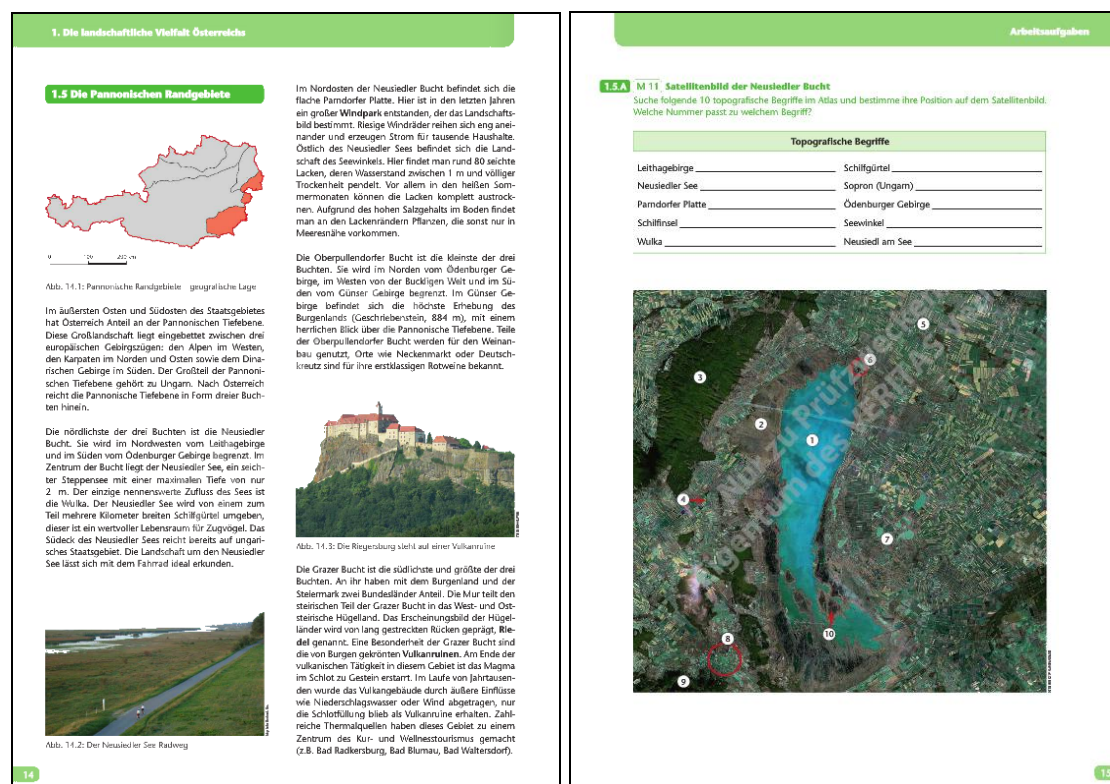


Abb. 53: Bildtypen in „GEOprofi 3“

Das Verhältnis zwischen Fotos und Grafiken ist in diesem Schulbuch ähnlich wie in „Abenteuer GW3“. Grafische Bilder nehmen mit 55 Prozent in punkto Bildtypen den größten Anteil der insgesamt 213 Abbildungen ein, während die restlichen 45 Prozent auf Bilder mit fotografischen Inhalt entfallen (Abb. 53). Bei den Fotoabbildungen finden fast ausschließlich terrestrische Bodenaufnahmen Gebrauch. Diagramme

und Karten überwiegen indessen bei den grafischen Darstellungen, wobei bei diesem Bildtyp auf die Illustration von Block- und Panoramabilder verzichtet wird.

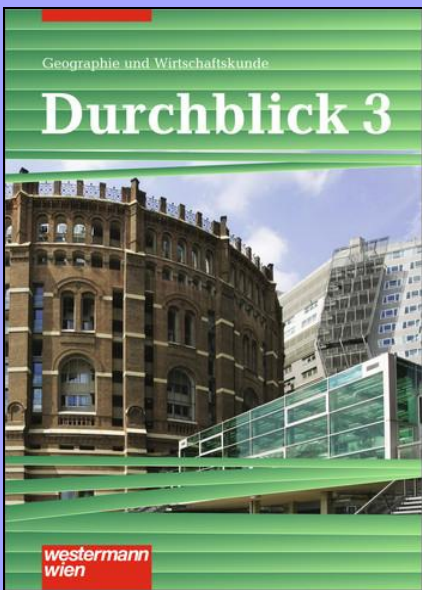
Wie auch schon in „unterwegs 3“ werden hier Themen nach dem Doppelseitenprinzip auf zwei Seiten behandelt (Abb. 54). Dabei verwendet „GEOprofi 3“ ebenfalls einen Textteil auf der linken Seite und einen Aufgabenteil auf der rechten Seite. Die Textseite gliedert sich in zwei Spalten, wobei die verwendeten Bilder vertikal im Text angeordnet sind. Ein weiteres Merkmal des Schulbuchlayouts sind die Kapiteleinstiegsseiten, die mit großen Farbfotos die Schüler\_innen auf das jeweilige Thema einstimmen sollen. Der Aufbau des Schulbuches wirkt somit insgesamt strukturiert und übersichtlich.



(Quelle: MAYERHOFER et al. 2012, S. 14f)

Abb. 54: Doppelseite aus „GEOprofi 3“ sowie schematischer Bild-Text-Aufbau

### 3.2.4 Durchblick 3

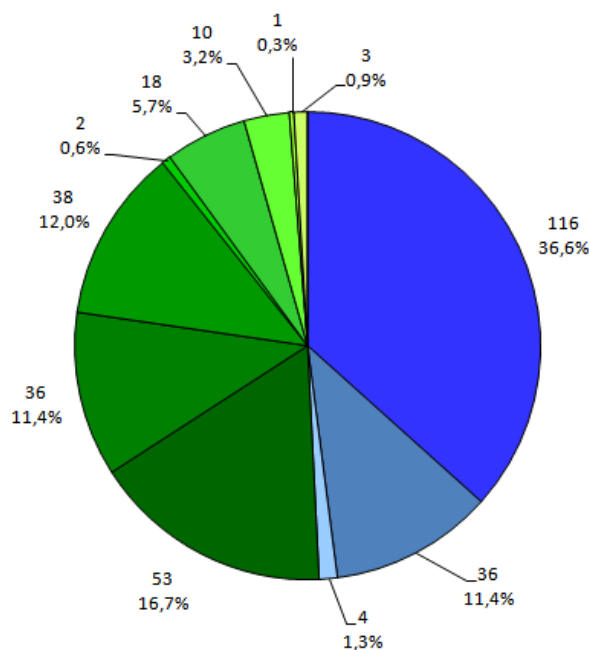
|                                                                                   |  |                              |     |                                                                                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <b>Verlag</b>                |     | westermann wien im Verlag E. DORNER                                                  |  |
|                                                                                   |  | <b>Autor_innen</b>           |     | Helmut Wohlschlägl, Maria Hofmann-Schneller, Arnulf Beran, Franz Forster, Franz Graf |  |
|                                                                                   |  | <b>Schultyp</b>              |     | Hauptschule und AHS-Unterstufe                                                       |  |
|                                                                                   |  | <b>Jahrgang</b>              |     | 7. Schulstufe                                                                        |  |
|                                                                                   |  | <b>Jahr</b>                  |     | 2009 (7. Auflage)                                                                    |  |
|                                                                                   |  | <b>Umfang (Seitenanzahl)</b> |     | 19 x 26 cm                                                                           |  |
|                                                                                   |  | <b>Umfang</b>                |     | 136 Seiten                                                                           |  |
| <b>Bilder (Anzahl)</b>                                                            |  | <b>Fotos</b>                 | 317 | 156 (49%)                                                                            |  |
|                                                                                   |  | <b>Grafiken</b>              |     | 161 (51%)                                                                            |  |
| <b>Bilder / Seite</b>                                                             |  | 2,3                          |     |                                                                                      |  |

Tab. 10: Durchblick 3

Obwohl dieses Schulbuch ein kleineres Format, als das von den meisten Schulbüchern gewohnte DIN A4 Format nutzt, finden sich auf den insgesamt 136 Seiten im Durchschnitt 2,3 bildliche Darstellungen pro Seite.

#### Grafiken (51%)

- Diagramme
- (Landschafts)Zeichnungen
- Karten
- Kartogramme
- Merkbilder
- Karikaturen
- Blockbilder
- Profile
- Panoramabilder



#### Fotos (49%)

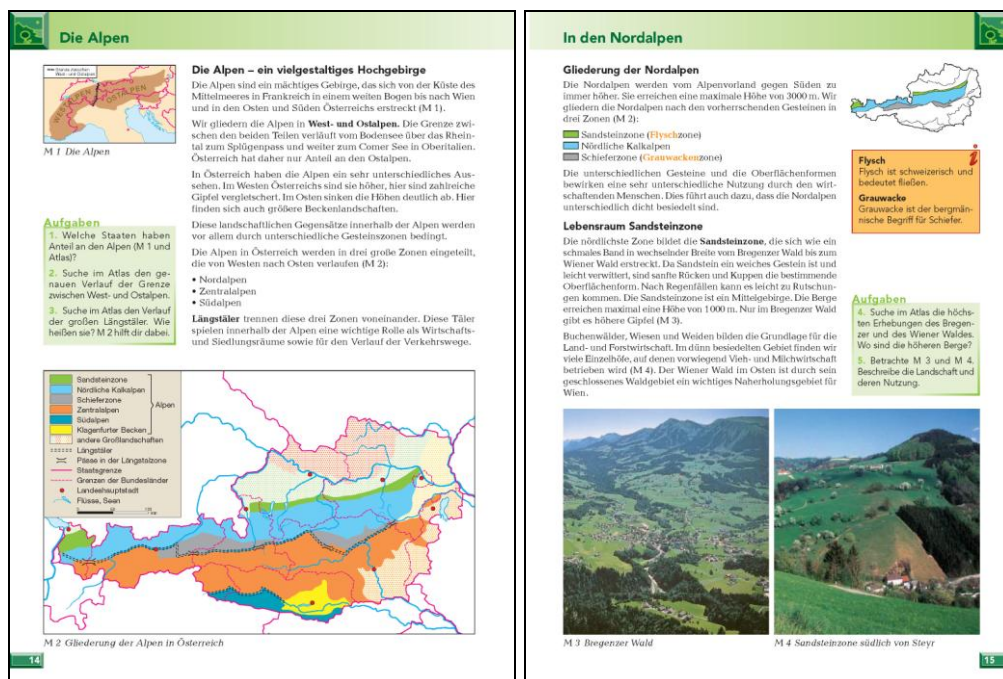
- Bodenaufnahmen
- Luftaufnahmen
- Satellitenaufnahmen

Abb. 55: Bildtypen in „Durchblick 3“

In keinem der untersuchten Schulbücher ist das Verhältnis in Hinsicht auf die verwendeten Bildtypen so ausgeglichen, wie in „Durchblick 3“ (49% Fotos, 51% Grafiken). Dies bedeutet, dass jedes zweite Bild einer grafischen Darstellung bzw. einem Bild mit photographischem Inhalt entspricht. Auffällig ist bei den Fotoabbildungen auch die relativ hohe Anzahl der Luftbilder, die gemeinsam mit den terrestrischen Bildern

den größten Anteil der Fotoaufnahmen ausmachen. Im Vergleich dazu sind Diagramme, Karten und Zeichnungen bei den grafischen Abbildungen am häufigsten vertreten, wobei hier nur auf die Verwendung von Panoramabildern verzichtet wurde.

Bei der Anordnung der Bild- und Textmodule ist sowohl eine vertikale als auch eine horizontale Verteilung ersichtlich. Kleinere Abbildungen, sowie Arbeitsaufträge und Erläuterungen zu Fachbegriffen sind dabei immer am äußeren Seitenrand positioniert (Abb. 56). Bilder, die zwecks einer genaueren Betrachtung oder Auseinandersetzung ein größeres Format erfordern, wie zum Beispiel Karten oder Satellitenaufnahmen, werden hingegen ober- oder unterhalb des Textes platziert. Trotz der Kombination aus Vertikal- und Horizontalverteilung der einzelnen Module ist der Aufbau der Seiten strukturiert und übersichtlich gestaltet. Anderes als in „unterwegs 3“ oder „GEOprofi 3“ werden die Themen in diesem Schulbuch nicht nur nach dem Doppelseitenprinzip behandelt. Inhalte einer Thematik erstrecken sich auch über nur eine Seite bzw. über mehr als nur eine Doppelseite, wobei die einzelnen Kapitel mit bebilderten Auftaktseiten beginnen.



(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 14f)

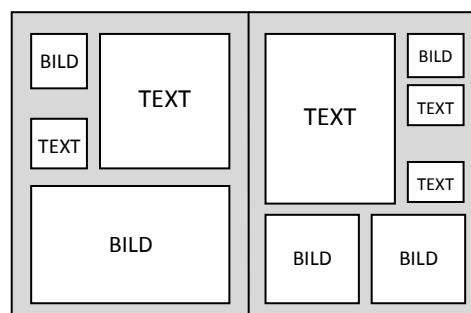


Abb. 56: Doppelseite aus „Durchblick 3“ sowie schematischer Bild-Text-Aufbau

### 3.3 Bilddidaktische Analyse

Der Aufbau der untersuchten GW-Schulbücher hat gezeigt, dass Schulbuchseiten ein komplexes Konstrukt aus Texten und Bildern im Zusammenhang mit einem gewählten Layout als Rahmen sind. Dementsprechend macht es wenig Sinn, Bilder in Schulbüchern nur isoliert zu betrachten (LIEBER 2010, S. 66). Diese Komplexität gilt es im folgenden Analyseprozess zu untersuchen.

Für eine adäquate Beurteilung von Schulbüchern ist die Erstellung von Untersuchungskriterien unumgänglich. Dies garantiert, dass alle zu überprüfenden Schulbücher unter den gleichen Gesichtspunkten untersucht werden, wodurch ein möglichst nachvollziehbarer Vergleich gewährleistet werden soll. Die geordnete Zusammenstellung von Untersuchungs- bzw. Beurteilungskriterien von Schulbüchern wird allgemein als Untersuchungs- oder Schulbuchraster bezeichnet (BAMBERGER 1995, S. 58). Wie bereits erwähnt, wurde zwar eine Reihe solcher Raster entwickelt, jedoch existiert kein allgemeingültiger und verbindlicher Kriterienkatalog, weshalb ich mich bei der Zusammenstellung der Untersuchungskriterien auf verschiedene Autor\_innen beziehe, die sich mit der Thematik der Schulbuchanalyse befassen haben. Die Überprüfung der Untersuchungskriterien soll Aufschluss geben, inwiefern die aufgestellte Hypothese zutrifft oder nicht.

#### **1. Untersuchungskriterium**

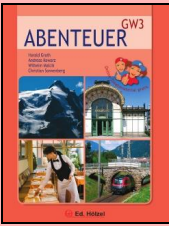
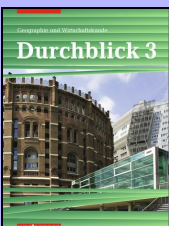
Besitzen die Bilder in den ausgewählten GW-Schulbüchern eine spezifische Funktion? Unterstützen sie das Lesen bzw. Lernen mit dem Autor\_innentext oder besitzen lediglich eine illustrative Funktion?

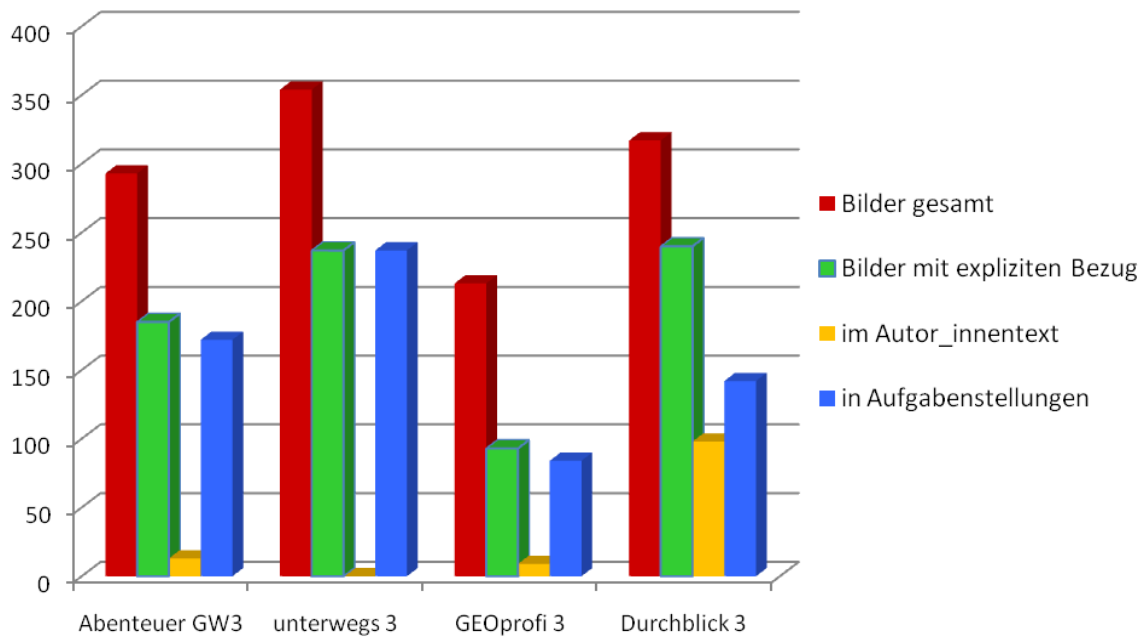
(vgl. GEUTING 2004; MARTIAL 2005; PETTERSSON 2008; PETTERSSON 2010)

Untersuchungen zeigen, dass Lernende, die einen Text ohne expliziten Hinweis auf Bilder lesen, den graphischen Hilfen, die diesen Text begleiten, wenig Aufmerksamkeit schenken. Bilder ohne zureichende Erläuterung zum Text haben kaum einen Informationswert und besitzen lediglich illustrative Funktion. Dekorierende oder inhaltlich irrelevante Bilder steigern die Lernleistung nicht. Bilder können nur dann das Lernen mit dem Text im Schulbuch unterstützen, wenn sie sich auf den Textinhalt beziehen. Textliche und bildliche Informationen müssen daher aufeinander Bezug nehmen (GEUTING 2004, S. 4; MARTIAL 2005, S. 98f; PETTERSSON 2008, S. 136; PETTERSSON 2010, S. 143).

In der folgenden Untersuchung werden Bilder in „Bilder mit Textbezug“ und „Bilder ohne Textbezug“ kategorisiert. Dabei entsprechen Bilder der Kategorie „Bilder ohne Textbezug“, wenn im Autor\_innentext oder in Arbeitsaufgaben nicht explizit auf sie verwiesen wird. Ist hingegen das Bild mit dem Text- oder Aufgabenteil verknüpft bzw. wird hier auf die Abbildung konkret Bezug genommen, dann kann das Bild der Kategorie „Bilder mit Textbezug“ zugeordnet werden.

**Tab. 11: Ergebnisse des ersten Untersuchungskriteriums**

| Schulbuch                                                                                                  | Bilder<br>gesamt | Bilder<br>ohne Textbezug | Bilder mit Textbezug |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|----------------------|-----------|
|                                                                                                            |                  |                          | Autor_innentext      | Aufgabe   |
| <b>Abenteuer GW3</b><br>  | 293 (100%)       | 101 (34%)                | 192 (66%)            |           |
|                                                                                                            |                  |                          | 14 (5%)              | 178 (61%) |
| <b>unterwegs 3</b><br>  | 354 (100%)       | 117 (33%)                | 237 (67%)            |           |
|                                                                                                            |                  |                          | 0 (0%)               | 237 (67%) |
| <b>GEOprofi 3</b><br>   | 213 (100%)       | 120 (56%)                | 93 (44%)             |           |
|                                                                                                            |                  |                          | 9 (4%)               | 84 (40%)  |
| <b>Durchblick 3</b><br> | 317 (100%)       | 77 (24%)                 | 240 (76%)            |           |
|                                                                                                            |                  |                          | 98 (31%)             | 142 (45%) |



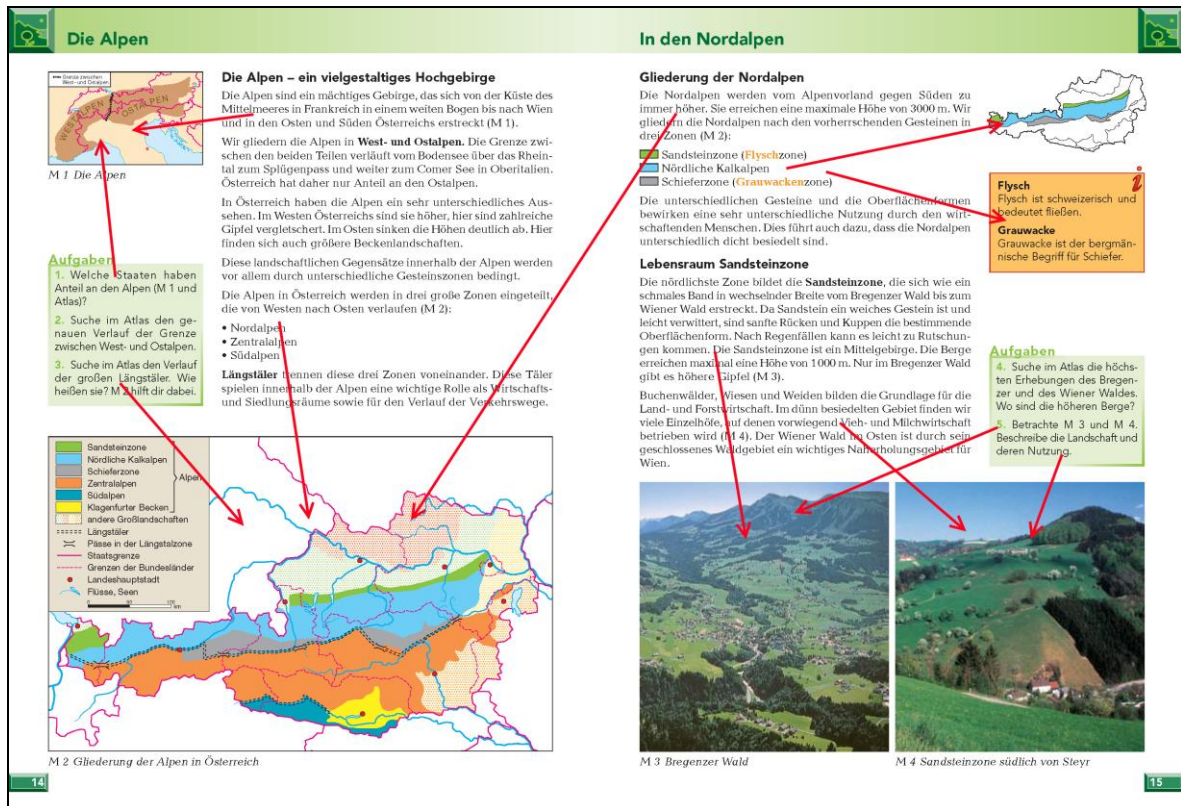
**Abb. 57: Verteilung der Abbildungen mit Verweis im Text**

Die Untersuchung des ersten Kriteriums (Tab. 11, Abb. 57) zeigt, dass in den Schulbüchern „Abenteuer GW3“, „unterwegs 3“ und „Durchblick 3“ nur etwa jede dritte bis vierte Abbildung keinen expliziten Verweis erfährt. Demgemäß erfüllt hier eine Vielzahl der verwendeten Bilder eine spezifische Funktion. Im Schulbuch „GEOprofi 3“ wird hingegen lediglich nur auf 44 Prozent der Abbildungen im Autor\_innentext und Aufgabenstellungen konkret Bezug genommen, so dass hier mehr als die Hälfte der Bilder ausschließlich durch Bildunterschriften in einen textlichen Zusammenhang stehen. Folglich haben die Bilder in diesem GW-Schulbuch die vorrangige Funktion der Illustration.

Was bei allen untersuchten Schulbüchern jedoch auffällt, ist dass ein Großteil der Bildverweise in den verschiedenen Aufgabenstellungen stattfindet. Nur selten ist eine eindeutige Verknüpfung zwischen Autor\_innentext und Abbildungen auszumachen. In „unterwegs 3“ wird beispielsweise im Autor\_innentext kein einziges Mal auf die abgebildeten Fotos und Grafiken eingegangen. Einerseits ist die Verknüpfung von Bildern mit konkreten Aufgaben, die zu einer tieferen Auseinandersetzung mit dem Bild anregt, sicherlich als positiv zu erachten. Andererseits besteht jedoch die Gefahr, dass es bei den verschiedenen Abbildungen lediglich bei einem spontanen Durchmustern bleibt, wenn sich die Lernenden ausschließlich mit dem Autor\_innentext befassen.

Besonders hervorheben möchte ich das Schulbuch „Durchblick 3“, das neben seinem relativ hohen Bildbezug (auf 240 der insgesamt 317 Bilder wird im Autor\_innen-

text und in Aufgabenstellungen explizit verwiesen) auch durch seine Text-Bild-Interaktion (Abb. 58) auffällt. Textliche und bildliche Inhalte werden durch explizite Verweise vernetzt, wodurch die einzelnen Module (Autor\_innentext, Arbeitsaufgaben und Abbildungen) nicht isoliert voneinander wirken.



**Abb. 58: Text-Bild-Vernetzung im Schulbuch „Durchblick 3“**

(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2009, S. 14f)

Beziehen sich Text und Bild nicht direkt aufeinander, so muss dies nicht unweigerlich bedeuten, dass das Bild keine spezifische Funktion besitzt. Verbindungen zwischen Bild und Text können genauso durch Schlussfolgerungen hergestellt werden, auch wenn diese in keinem direkten Verhältnis zu einander stehen (elaborative Bild-Text-Relation). Diese und ähnliche Beziehungen zwischen Bild und Text sind Gegenstand der zweiten Untersuchung.

## 2. Untersuchungskriterium

Wie stehen Bild und Text in den ausgewählten GW-Schulbüchern zueinander? In welcher Beziehung stehen Bild und Text bezüglich der Informations- bzw. Wissensvermittlung?

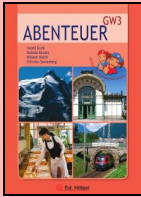
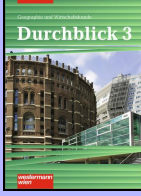
(vgl. ARZBERGER & BREHM 1995)

Bei der inhaltlichen Beziehung zwischen Text und Bild unterscheidet ARZBERGER & BREHM drei Typen: Redundanz, Komplementarität und Elaboration (ebenda 1995, S. 86). Bild und Text stehen in einem redundanten Verhältnis, wenn das Bild die im Text enthaltene Information wiederholt. Der Text beschreibt somit, was im Bild zu sehen ist und umgekehrt zeigt das Bild, was im Text beschrieben wird, so dass die Informationsvermittlung in sprachlicher als auch in bildhafter Form erfolgt. Bilder können aber auch Ergänzungen zu der im Text enthaltene Information bieten. Dabei ist das Bild als auch der Text für das Gesamtverständnis erforderlich. In diesem Fall spricht man von einer komplementären Relation zwischen Text und Bild, d. h. Text und Bild informieren auf unterschiedliche Weise und vervollständigen die Aussage. Bei der elaborativen Relation sind Bild und Text nicht direkt aufeinander bezogen. Erst durch Schlussfolgerungen kann eine Verbindung zwischen Bild und Text hergestellt werden. Dies setzt allerdings eine bestimmte Kompetenz im Umgang mit Bildern bei den Lernenden voraus (ARZBERGER & BREHM 1995, S. 87).

Die Untersuchung des zweiten Kriteriums erfolgt durch eine Klassifizierung der Bild-Text-Relation in die Kategorien „Redundanz“ und „Komplementarität“, wobei auch implizite Verknüpfungen zwischen Bild und Text berücksichtigt werden. Die Beziehung zwischen Bild und Text wird dabei der Kategorie „Redundanz“ zugeordnet, wenn Bild und Text die gleiche Information enthalten. Stellt das Bild hingegen eine Ergänzung zu der im Text enthaltenen Information dar, um diese zu vervollständigen, so fällt deren Beziehung unter die Kategorie „Komplementarität“. Dabei können auch Arbeitsaufgaben, die sich auf Fotos oder Grafiken beziehen, bei ihrer Erarbeitung die im Text dargelegten Informationen wiederholen bzw. ergänzen, so dass hier ebenfalls zwischen Redundanz und Komplementarität unterschieden werden kann. Ist keine Beziehung zwischen Bild und Text ersichtlich, wird das Bild der Kategorie „ohne Relation“ zugeordnet.

Bei dieser Untersuchung ist anzumerken, dass eine Operationalisierung bzw. eine Zuordnung der verschiedenen Bild-Text-Relationen nicht vollkommen objektiv umzusetzen ist und daher subjektive Wertigkeiten Einfluss auf das Ergebnis haben werden. Aus diesem Grund wird auch auf die Kategorie „Elaboration“ verzichtet, da mir diese Form der Bild-Text-Relation als sehr schwer zu bestimmen erscheint. Bilder, die in dieser Analyse unter der Kategorie „keine Relation“ angeführt werden, könnten demzufolge auch elaborativen Charakter besitzen.

Tab. 12: Ergebnisse des zweiten Untersuchungskriteriums

| Schulbuch                                                                                                  | Bilder gesamt | Redundanz | Komplementarität | keine Relation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------------------|----------------|
| <b>Abenteuer GW3</b><br>  | 293 (100%)    | 147 (50%) | 61 (21%)         | 85 (29%)       |
| <b>unterwegs 3</b><br>    | 354 (100%)    | 166 (47%) | 83 (23%)         | 105 (30%)      |
| <b>GEOprofi 3</b><br>     | 213 (100%)    | 127 (60%) | 47 (22%)         | 39 (18%)       |
| <b>Durchblick 3</b><br> | 317 (100%)    | 150 (47%) | 87 (28%)         | 80 (25%)       |

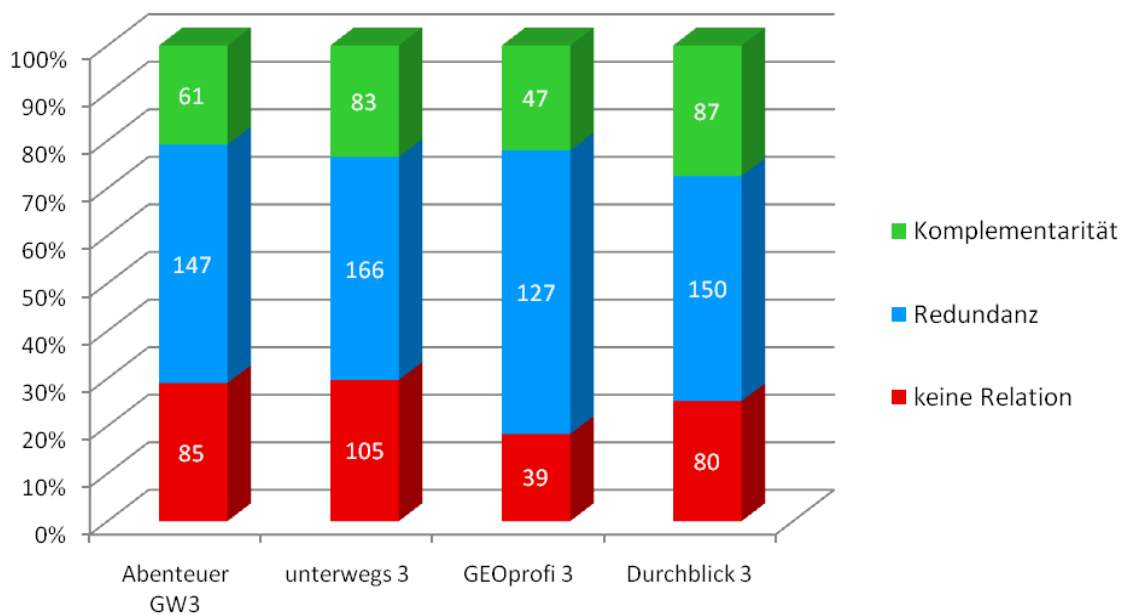


Abb. 59: Inhaltliche Beziehung zwischen Bild und Text

Auch wenn im Autor\_innentext nicht immer explizit auf die diversen Abbildungen verwiesen wird, sind aufgrund der Platzierung der Bilder im Text verschiedene Beziehungen zwischen den sprachlichen und bildhaften Inhalten erkennbar. In den untersuchten GW-Schulbüchern sind dies vor allem redundante Bild-Text-Beziehungen (Tab. 12, Abb. 59), d. h. Abbildungen wiederholen in einem gewissen Umfang die im Text enthaltenen Informationen. Oftmals werden solche Doppelungen eingesetzt, um den Erinnerungswert zu erhöhen und das Verständnis von Texten zu erleichtern. Dabei stellt sich für mich die Frage, ob diese Art der Bild-Text-Relation die Lernenden wirklich unterstützt, da meines Erachtens die Funktion des Bildes hier vorrangig auf die Repräsentation des Textes reduziert wird.

Im Gegensatz zur Redundanz sind bei einem komplementären Verhältnis Bild als auch Text für das Gesamtverständnis erforderlich. Diesbezüglich bieten Bilder Ergänzungen zu der im Text enthaltenen Information, weshalb eine komplementäre Bild-Text-Relation eine vorteilhafte Verbindung von verbalen und visuellen Inhalten darstellt. Komplementarität führt dabei zur Aktivierung beider Gehirnhälften und damit zu einem „gehirngerechten Lernen“ (BAMBERGER 2000, S. 251). Idealerweise ist somit der Zusammenhang zwischen Bild und Text komplementär. In den untersuchten Schulbüchern stehen jedoch nur rund ein Viertel aller Abbildungen in solch einem Verhältnis zum Text.

Die Anzahl der Abbildungen, die in keinem ersichtlichen Zusammenhang zum Text stehen, entspricht etwa der Anzahl der komplementären Bild-Text-Beziehungen. Da diese Bilder weder die im Text enthaltenen Informationen wiedergeben noch ergänzen, könnte man dieses zusammenhanglose Nebeneinander von Text und Bild auch als diskrepant bezeichnen. Wie schon erwähnt unterliegt das zweite Untersuchungskriterium einem gewissen subjektiven Einfluss. Genauso gut könnte diese Diskrepanz zwischen Bild und Text auf die unterschiedliche Interpretation des Autors und des Betrachters zurückzuführen sein, bei der es dem Betrachter nicht gelingt, das Bild mit dem Text so zu verbinden, wie es vom Autor intendiert ist. Deshalb können Bilder der Kategorie „keine Relation“ durchaus auch in einem elaborativen Zusammenhang mit dem Text stehen. Ergänzend möchte ich noch erwähnen, dass eine Kontraktion zwischen Bild und Text, bei der der Inhalt des Bildes jenem des Textes widerspricht, in den untersuchten Schulbüchern nicht festzustellen ist.

### 3. Untersuchungskriterium

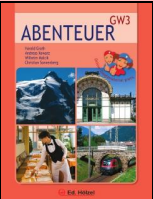
In welchem Ausmaß beziehen sich Arbeitsaufträge in den ausgewählten GW-Schulbüchern auf Bilder? Findet mit den Bildern ein bewusstes Arbeiten bzw. eine bewusste Auseinandersetzung statt?

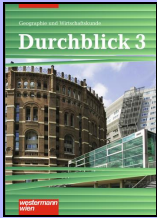
(vgl. PETTERSSON 2008; PETTERSSON 2010)

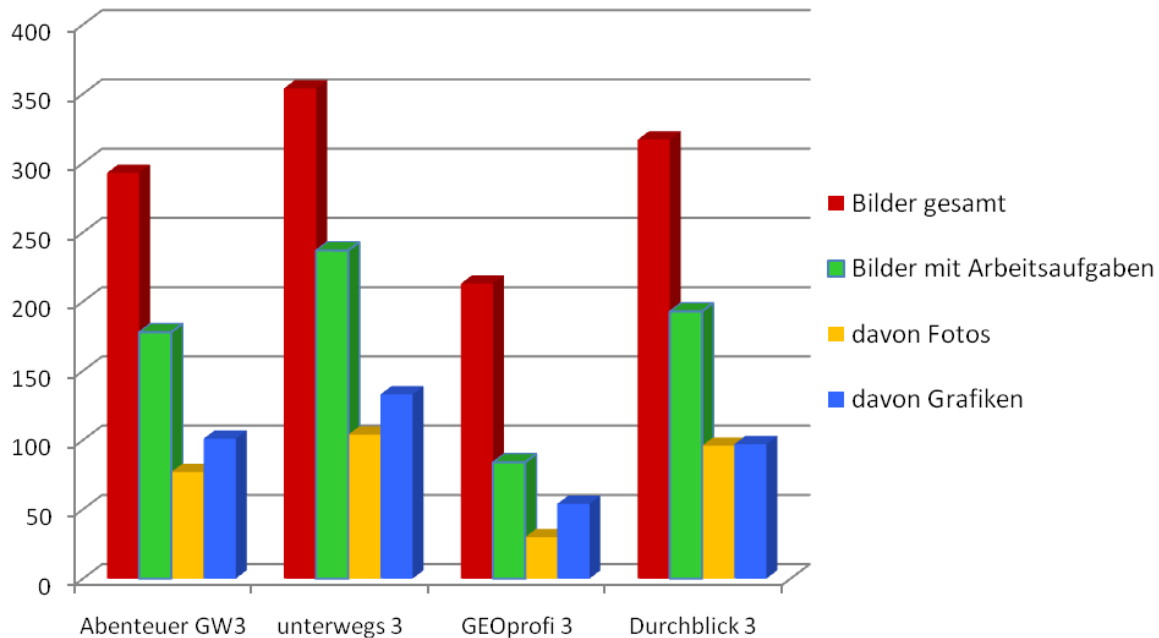
Die Mitteilungsabsicht von Bildern kann durch eine bewusste Auseinandersetzung mit dem Medium erschlossen werden. Dadurch können neue Erkenntnisse und Absichten aufgezeigt und aktiviert werden (PETTERSSON 2010, S. 124). Der Einsatz verschiedener Bildtypen kann dabei das Interesse der Bilder steigern (PETTERSSON 2008, S. 139).

Bei dieser Untersuchung werden alle Arbeitsaufgaben, die in den einzelnen Schulbüchern angeführt sind, dahingehend untersucht, ob diese explizit auf abgebildete Fotos, Grafiken, Diagramme etc. Bezug nehmen.

Tab. 13: Ergebnisse des dritten Untersuchungskriteriums

| Schulbuch                                                                                                   | Bilder<br>gesamt     | Bilder mit Arbeitsaufgaben |                             |           |          |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------|----------|---------------------|
|                                                                                                             |                      | Fotos                      |                             | Grafiken  |          |                     |
|                                                                                                             |                      | Boden-<br>aufnahmen        | Luft- & Satel-<br>litenauf. | Diagramme | Karten   | Zeichnungen<br>etc. |
| <b>Abenteuer GW3</b><br> | <b>293</b><br>(100%) | 178 (61%)                  |                             |           |          |                     |
|                                                                                                             |                      | 77 (43%)                   |                             | 101 (57%) |          |                     |
|                                                                                                             |                      | 57 (32%)                   | 20 (11%)                    | 38 (21%)  | 26 (15%) | 37 (21%)            |
| <b>unterwegs 3</b><br>   | <b>354</b><br>(100%) | 237 (67%)                  |                             |           |          |                     |
|                                                                                                             |                      | 104 (44%)                  |                             | 133 (56%) |          |                     |
|                                                                                                             |                      | 99 (42%)                   | 5 (2%)                      | 25 (11%)  | 31 (13%) | 77 (32%)            |
| <b>GEOprofi 3</b><br>    | <b>213</b><br>(100%) | 84 (39%)                   |                             |           |          |                     |
|                                                                                                             |                      | 30 (36%)                   |                             | 54 (64%)  |          |                     |
|                                                                                                             |                      | 29 (35%)                   | 1 (1%)                      | 18 (21%)  | 30 (36%) | 6 (7%)              |

|                                                                                                          |                             |                  |                |                 |                 |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Durchblick 3</b><br> | <b>317</b><br><b>(100%)</b> | <b>193 (61%)</b> |                |                 |                 |                 |
|                                                                                                          |                             | <b>96 (50%)</b>  |                | <b>97 (50%)</b> |                 |                 |
|                                                                                                          |                             | <b>82 (43%)</b>  | <b>14 (7%)</b> | <b>39 (20%)</b> | <b>28 (14%)</b> | <b>30 (16%)</b> |



**Abb. 60: Anteil der Bilder mit Arbeitsaufträgen**

In den Schulbücher „Abenteuer GW3“, „unterwegs 3“ und „Durchblick 3“ beziehen sich Arbeitsaufgaben auf rund zwei Drittel der im Buch vorhandenen Abbildungen. Nur das Schulbuch „GEOprofi 3“ weist diesbezüglich einen wesentlich geringeren Anteil auf. Hier sind weniger als die Hälfte (39 Prozent) der Bilder mit konkreten Arbeitsaufträgen verknüpft. Des Weiteren operieren alle untersuchten Schulbücher mit verschiedenen Bildtypen. Dabei ist das Verhältnis von Grafiken und Bildern mit fotografischem Inhalt, mit denen sich die verschiedenen Arbeitsaufgaben befassen, relativ ausgeglichen. In diesem Punkt unterscheidet sich „GEOprofi 3“ abermals von den anderen GW-Schulbüchern, da hier vor allem mit grafischen Abbildungen, wie Zeichnungen, Diagramme und Karten gearbeitet wird.

Die Vielzahl an Arbeitsaufträgen, die sich auf die verschiedenen Abbildungen beziehen, als auch die Vielfalt der unterschiedlichen Bildtypen mit denen sich diese Arbeitsaufgaben beschäftigen, sind grundsätzlich als positiv zu erachten. Bei der Arbeit mit den Bildern erfolgt aus meiner Sicht jedoch keine Methodenvielfalt. Meist sollen die verschiedenen Bilder beschrieben, interpretiert oder verglichen werden. Ein kritisches Arbeiten oder Auseinandersetzen mit Bildern, bei der beispielsweise die Ler-

nenden die dahinterstehende Mitteilungsabsichten oder die begrenzte Informationsvermittlung von Bildern erkennen sollen, findet in den untersuchten Schulbüchern nicht statt. Ich konnte jedoch in dem aktuellen GW-Schulbuch „Durchblick 1 kompetent“, das 2014 für die 5. Schulstufe erschienen ist, ein für meiner Meinung nach gelungenes Beispiel bezüglich eines kritischen Umgangs mit Bildern ausfindig machen (Abb. 61). Darin wird ein Verständnis gefördert, dass Bilder die Realität nicht bloß abbilden, sondern immer auch aus einer bestimmten Perspektive präsentiert werden und somit immer nur eine Interpretation des Dargestellten liefern. Nur eine operative Auswertung von Bildern präzisiert die Beobachtung und festigt das dabei gewonnene Ergebnis.

?
Wie geht das?

**Methode: Bilder auswerten**

Ein Bild kann eine ganze Geschichte erzählen. Es kann auch lügen, täuschen oder verführen. Deshalb musst du wie ein Detektiv genau hinschauen und Schritt für Schritt vorgehen.

**Bearbeite deinen ersten Fall:** Betrachte das Bild M1 und erzähle die Geschichte, die du dir dazu vorstellst.

Was macht die Person im Vordergrund?

Was machen die Menschen im Mittelfeld? Welche Besonderheiten siehst du? Wie sind sie gekleidet? Welche Gegenstände haben sie dabei?

Welche Landschaft, welche Pflanzen erkennst du im Hintergrund?

Welche Geschichte erzählt das Bild? Wo spielt sie?



M2

**Sieben Schritte zur perfekten Bildauswertung**

1. Betrachte das Bild. Was zieht deinen Blick als **Erstes** an?
2. Teile das Bild in drei **Drittel** auf: Was siehst du im Vordergrund, im Mittelfeld und im Hintergrund?
3. Teile das Bild auch in einen linken, mittleren und rechten Teil.
4. Konzentriere dich auf das Wesentliche. Sind **Menschen** im Bild? Was tun sie? Wie sind sie gekleidet? Welche Gegenstände haben sie dabei?
5. Suche Hinweise, ob das Bild **verändert** wurde: Wirken die Personen natürlich (Größenverhältnisse, Farben, Hautunreinheiten)? Passen die Schatten?
6. Stelle dir vor, wie das Bild an allen Seiten weitergehen könnte. Wurde hier etwas **weggeschnitten**?
7. Kannst du herausfinden, zu welchem **Zweck** das Bild fotografiert wurde? Wer hat es gemacht? Wann, wo und warum?

**Foto-Tipp**

Oft befinden sich die interessantesten Teile eines Bildes in den „**Goldenen Schnittpunkten**“: Das ist dort, wo sich die Linien zum Dreiteilen des Bildes schneiden (im Foto rechts gelb eingezeichnet). Bei Landschaften liegt dort meist der Horizont oder ein Ufer.

**Probiere selbst:**

Fotografiere Freundinnen und Freunde auf zwei Arten: Einmal mit dem Kopf genau in der Mitte des Fotos. Das zweite Mal mit dem Kopf in einem „**Goldenen Schnittpunkt**“.

Mache eine kleine Umfrage, welches Foto besser gefällt.



**Plus:** Probiere verschiedene Hintergründe!

**Abb. 61: Methode der Bildauswertung in „Durchblick 1 kompetent“**  
(Quelle: WOHLSCHLÄGL et al. 2014, S. 47)

### 3.4 Conclusio

Ziel des empirischen Teils dieser Arbeit war die Untersuchung folgender Hypothese:

*Wenn Bilder für GW-Bücher ausgewählt werden, dann besitzen sie die vorrangige Funktion der „Repräsentation“ bzw. der „Illustration“, so dass ein „didaktischer Mehrwert“ im Sinne der Erlangung von Bildkompetenz (visual literacy) eine untergeordnete Rolle spielt.*

Die Ergebnisse der Untersuchung machen deutlich, dass die aufgestellte Hypothese für die untersuchten GW-Schulbücher durchwegs zutrifft. Bevor ich jedoch auf das Untersuchungsergebnis näher eingehe, möchte ich zuvor die in der Hypothese formulierten abstrakten Begriffe „Repräsentation“, „Illustration“ und „didaktischer Mehrwert“ präzisieren.

Wie schon erwähnt besitzen Bilder ohne zureichende Verbindung mit dem Text lediglich illustrative Funktion. Aber auch redundante Bild-Text-Beziehungen, in der Text- und Bildelemente nahezu identische Informationen vermitteln, reduzieren meines Erachtens ebenfalls die Funktion des Bildes auf die Repräsentation bzw. Illustration des Textes. In beiden Fällen ergibt sich für mich das Problem, dass sich die Lernenden aller Wahrscheinlichkeit nach mit einem flüchtigen Blick zufrieden geben und den Informationsgehalt des Bildes nicht ausschöpfen. Bilder mit einem sogenannten „didaktischen Mehrwert“ gehen über eine redundante Informationsvermittlung hinaus. So sind komplementäre Bild-Text-Beziehungen für das Lernen von Vorteil, da sie verbale und visuelle Inhalte verbinden. Erst die Kombination aus Bild und Text eröffnet den Lernenden den Inhalt der Information. In den untersuchten GW-Schulbüchern fordert der Text nur selten dazu auf, Bilder als Lernhilfen oder Erkenntnisquellen zu nutzen. Ziel sollte daher das Aufbrechen der weitgehend dekorativen Funktion<sup>20</sup> von Bildmaterialien in Schulbüchern sein, sowie ein effektiver Einsatz von Bildern im Unterricht. Des Weiteren bin ich der Auffassung, dass Bilder mit einem didaktischen Mehrwert, und das geht über das speziell Fachliche hinaus, auch eine medienpädagogische Aufgabe erfüllen müssen, so dass Lernende Bilder nicht mehr unreflektiert betrachten, sondern lernen mit ihnen kritisch umzugehen bzw. deren Absichten zu hinterfragen. Schulbuchautor\_innen sollten daher nicht nur darauf achten, dass auf Bilder im Fließtext verwiesen wird, sondern auch methodische Anleitungen geben, wie die Lernenden Bilder verwenden und auswerten. Denn Bilder können inhaltlich und optisch noch so hervorragend sein können, sie werden nicht

---

<sup>20</sup> vgl. Tabelle 11 Ergebnisse des ersten Untersuchungskriteriums

viel zum Wissenserwerb beitragen, wenn Lernende sie bloß oberflächlich betrachten und sich nicht aktiv mit ihnen auseinandersetzen. Deshalb erachte ich es als wichtig, in Schulbüchern eine genau abgestimmte Bildsprache zu entwickeln.

Der Bildeinsatz findet in den untersuchten GW-Schulbüchern vorwiegend fachbezogen statt, d. h. Bilder unterstützen primär das Verstehen raum- und wirtschaftsbezogener Inhalte. Perspektivenvielfalt bzw. medienpädagogische Absichten, bei denen die Lernenden den kritischen Umgang mit Bildern lernen, sucht man vergebens. Dadurch nimmt man den Lernenden jegliche Möglichkeit, Bilder auch aus einer anderen Perspektive zu betrachten und sich sein eigenes Bild zu machen, um sich in der Bilderwelt zurechtzufinden. Zudem vermisste ich in den vier untersuchten Schulbüchern Bilder, die an die mediendominierte Lebenswelt der Lernenden anknüpft, gänzlich. Schließlich ist für Lernkontexte auch das von authentischen Bildmaterialien ausgehende Motivationspotential nicht zu unterschätzen. Vielmehr habe ich den Eindruck, dass die Schulbücher Bilder mit einer eindeutigen Wirklichkeit präsentieren wollen, was meines Erachtens jedoch nur zu einer Verzerrung dieser führt. Das Bilder, insbesondere Fotos, stets einen partiellen Ausschnitt unserer Lebenswelt widerspiegeln, wird hier anscheinend völlig außer Acht gelassen. Durch diese eindimensionale Perspektive der Wirklichkeit sehe ich die Gefahr, dass die Lernenden kein kritisches Verhalten gegenüber den Bildern erwerben. Diesbezüglich vertrete ich die Meinung, dass den Lernende Bilder mit fotografischen Inhalten als Interpretation der Wirklichkeit vermittelt werden sollen, da Bilder für gewöhnlich subjektiv geprägt sind und die Realität nicht in korrekter und glaubhafter Form zeigen. Schulbuchverlage sollten demnach auf Bilder mit nur dekorativen und preissteigenden Absichten verzichten. Sie sollten vielmehr Verantwortung dafür übernehmen, dass die verwendeten Bilder nicht nur informative sondern auch medienpädagogische Funktion erfüllen. Des Weiteren schließe ich mich PETERSSONS Meinung an, der diesbezüglich auch gesellschaftliche Konsequenzen fordert:

*„Einerseits müssen alle Lehrer unabhängig vom Unterrichtsfach in Bildkommunikation ausgebildet werden, andererseits muss die Forschung zu Bildern als sprachlicher Ausdrucksform gefördert werden; Forschung dazu, wie wir Bilder zu Informationsvermittlung verwenden können und wie Bilder zusammen mit verbalen Äußerungen in pädagogischen Texten wirken können.“*

(PETERSSON 2008, S. 139)

Insgesamt komme ich zu dem Fazit, dass die analysierten Schulbücher, und das trifft meiner Ansicht nach auf fast alle Schulbücher zu, überwiegend eindimensional gestaltet sind. Sie stellen zwar eine Fülle von unterschiedlichem Bildmaterial, die ver-

schiedene Bildfunktionen besitzen, bereit, jedoch ist keine klare didaktische Strategie erkennbar. Die Bilder sind oft nur illustrierend untergeordnet und dienen den Lernenden nicht selbst als Erkenntnis. Große Potentiale für nachhaltige Lernprozesse werden meiner Meinung nach dadurch verschenkt. Das oberflächliche Arbeiten mit Bildern in den Schulbüchern verwehrt zudem jegliche Vermittlung eines reflektierten Umgangs mit Bildmedien. Dabei stellt der kritische Umgang mit Bildern in einer Zeit, in der Medien verstärkt verschiedene Absichten gerade durch Bilder verfolgen, um Verhaltensorientierungen zu kreieren und Meinungen zu beeinflussen, eine wesentliche Schlüsselkompetenz dar. Ein zeitgemäßer GW-Unterricht kann der pädagogischen Herausforderungen der Verbilderung unserer Lebenswelt sinnvoll begegnen und einen wichtigen Beitrag zu visual literacy leisten. Von daher ist es unbedingt notwendig, den Lernenden auch über Schulbücher einen systematisierten und reflektierten Umgang mit Bildern zu vermitteln, um der Macht der Bilder nicht zu erliegen und der heutigen Bilderflut gewappnet zu sein.

# Literaturverzeichnis

## Analysierte Schulbücher

GRATH, H.; KOWARZ, A.; MALCIK, W. & SONNENBERG, C. (2012). Abenteuer GW 3. 1. Auflage. Wien: Ed. Hölzel.

FRIDRICH, C.; WEHLEND, G.; BOZKAYA, D.; CHREISKA, C.; SELI, M. & SONN-LEITNER, J. (2010). unterwegs 3. Geographie und Wirtschaftskunde. 1. Auflage. Wien: Österreichischer Bundesverlag.

MAYERHOFER, G.; POSCH, R. & REITER, I. (2012). GEOprofi 3. Geographie und Wirtschaftskunde für die 7. Schulstufe. 1. Auflage. Linz: VERITAS.

WOHLSCHLÄGL, H.; HOFMANN-SCHNELLER, M.; BERAN, A.; FORSTER, F. & GRAF, F. (2009). Durchblick 3. Geographie und Wirtschaftskunde für die 7. Schulstufe. 7. Auflage. Wien: westermann.

WOHLSCHLÄGL, H.; HOFMANN-SCHNELLER, M.; GRAF, F.; SCHEIDL, W. & STEINER, K. (2014). Durchblick 1 kompetent. Geographie und Wirtschaftskunde für die 5. Schulstufe. 1. Auflage. Wien: westermann.

## Weiterführende Literatur

ACHILLES, F. W. (1983). Zeichnen und Zeichnungen im Geographie-Unterricht. Schulgeographie in der Praxis 4. Köln: Aulis Verlag Deubner.

ARZBERGER, H. & BREHM, K. H. (1995). Lerntexte in der Weiterbildung. Gestaltung und Bewertung. 4. Auflage. Erlangen: Publicis-MCD-Verlag.

ASTLEITNER, H.; SAMS, J. & THONHAUSER J. (1998). Womit werden wir in Zukunft lernen? Schulbuch und CD-ROM als Unterrichtsmedien. Ein kritischer Vergleich. ÖBV, Wien: Pädagogischer Verlag.

ATSCHKO, G. (2008). Zur Auswahl von Schulbüchern in GW – ein Raster. Kurzbericht über ein Projekt der Pädagogischen Tatsachenforschung. In: GW-Unterricht. Heft 110. S. 25-34.

BAER, A. (2010). Der Schulbuchmarkt. In: FUCHS, E.; KAHLERT, J. & SAND-FUCHS U. (Hrsg.). Schulbuch konkret. Kontexte - Produktion - Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 68-82.

- BALLSTAEDT, S.P. (1997). Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lernmaterial. Weinheim: Beltz.
- BAMBERGER, R. (1995). Methoden und Ergebnisse der internationalen Schulbuchforschung im Überblick. In: OLECHOWSKI, R. (Hrsg.). Schulbuchforschung. Frankfurt am Main: Lang. S. 46-94.
- BAMBERGER, R. (2000). Erfolgreiche Leseerziehung in Theorie und Praxis. Mit besonderer Berücksichtigung des Projekts "Leistungs- und Motivationssteigerung im Lesen und Lernen unter dem Motto Lese- und Lernolympiade". Wien: öbv & hpt.
- BECKER, G. (1973). Überlegungen zum Begriff Schulbuch. In: SCHALLENBERGER, E. H. (Hrsg.). Das Schulbuch – Produkt und Faktor gesellschaftlicher Prozesse. Henn: Ratingen. S. 13-22.
- BILLMAYER, I. (2008). Bildkompetenz als pädagogische Schlüsselkompetenz. Forschungsstand und Perspektiven einer interdisziplinären Bilddidaktik. In: LIEBER, G. (Hrsg.). Lehren und Lernen mit Bildern. Ein Handbuch zur Bilddidaktik. Baltmannsweiler: Schneider. S. 134-145.
- BINDER, S. & DARYABEGI, A. (2003). Interkulturelles Lernen. Beispiele aus der schulischen Praxis. In: FILLITZ, T. (Hrsg.). Interkulturelles Lernen. Zwischen institutionellem Rahmen, schulischer Praxis und gesellschaftlichem Kommunikationsprinzip. Innsbruck: StudienVerlag. S. 33-84.
- BIRKENHAUER, D. (1997a). Blockbild – Landschaftsquerschnitt. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 125-129.
- BIRKENHAUER, D. (1997b). Luftbilder. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 94-98.
- BIRKENHAUER, D. (1997c). Profile. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 129-137.
- BIRKENHAUER, D. (1997d). Satellitenbilder. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 99-104.
- BOYER, L. (2003). Schulbuchforschung als gemeinsame Aufgabe von Erziehungswissenschaft, Fachwissenschaft und Fachdidaktik in Österreich. In: WIATER, W. (Hrsg.). Schulbuchforschung in Europa. Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 55-65.

- BÖHRINGER, J.; BÜHLER, P. & SCHLAICH, P. (2011). Kompendium der Mediengestaltung. Konzeption und Gestaltung für Digital- und Printmedien. 5. Auflage. Berlin: Springer: Berlin.
- BRUCKER, A. (1986). Die Karikatur. In: BRUCKER, A. (Hrsg.). Handbuch. Medien im Geographie-Unterricht. Düsseldorf: Schwann. S. 218-226.
- BRUCKER, A. (2006). Klassische Medien kreativ nutzen. In: HAUBRICH, H. (Hrsg.). Geographie unterrichten lernen. Die neue Didaktik der Geographie konkret. München: Oldenbourg. S. 173-206.
- BULLINGER, R.; HIEBER, U. & LENZ, T. (2005). Das Geographiebuch – ein (un)verzichtbares Medium?. Didaktische Funktionen und Grenzen eines traditionellen Mediums. In: Geographie heute, 26. S. 67-71.
- CHOPPIN, A. (1992). Aspekte der Illustration und Konzeption von Schulbüchern. In: FRITZSCHE, P. (Hrsg.). Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Braunschweig: Westermann. S. 137-150.
- DENSCHER, W. (2008). Vom k. k. Schulbücherverlag zur Schulbuchaktion Online. In: SEIBERT E.; BLUMESBERGER S. (Hrsg.). Kinderliteratur als kulturelles Gedächtnis. Wien: Praesens. S. 131-148.
- DUNCKER, L. (2007). Die Grundschule. Schultheoretische Zugänge und didaktische Horizonte. Weinheim: Juventa.
- ESCHENAUER, B. & WILKE J. (1981). Massenmedien und Journalismus im Schulunterricht. Eine unbewältigte Herausforderung. Freiburg: Alber.
- FLATH, M. (2011). Geographisches Schulbuch und Kompetenzerwerb. Konzeptionelle Ansätze für konzeptorientiertes Lehren und Lernen mit einem traditionellen Medium. In: MEYER, C. (Hrsg.). Geographische Bildung. Kompetenzen in didaktischer Forschung und Schulpraxis. Braunschweig: Westermann. S. 58–67.
- FRITZSCHE, K. P. (1992). Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung im Disput. In: FRITZSCHE, K. P. (Hrsg.). Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Braunschweig: Westermann. S. 9-22.
- GEISE, S. (2011). Vision that matters. Die Funktions- und Wirkungslogik Visueller Politischer Kommunikation am Beispiel des Wahlplakats. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- GOETZ, K. (1996). Wirtschaftskunde und Schulgeographie. In: GW-Unterricht. Heft 62. S. 23-32.

- GOLDSTEIN, E. B. (1997). Wahrnehmungspsychologie. Eine Einführung. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- HACKER, H. (1980). Didaktische Funktionen des Mediums Schulbuch. In: HACKER H. (Hrsg.). Das Schulbuch. Funktion und Verwendung im Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 7-30.
- HEINZE, C. (2010). Das Bild im Schulbuch. In: HEINZE, C.; MATTHES, E. (Hrsg.). Das Bild im Schulbuch. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 9-13.
- HERBER, E. & NOSKO, C. (2012). Totgesagte leben länger. Das Schulbuch der Zukunft. In: BLASCHITZ, E.; BRANDHOFER, G.; NOSKO, C. & SCHWED, G. (Hrsg.). Zukunft des Lernens. Wie digitale Medien Schule, Aus- und Weiterbildung verändern. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch. S. 165 – 186.
- HIEBER, U. & LENZ, T. (2007). Bilder lesen lernen. In: Geographie heute. Heft 253. S. 2-11.
- HILLERS, E. (1986). Fragestellungen und Probleme der Geographie in der internationalen Schulbucharbeit. In: Internationale Schulbuchforschung, 8. S. 145-164.
- HÖHNE, T. (2003). Schulbuchwissen. Umrisse einer Wissens- und Medientheorie des Schulbuches. Frankfurter Beiträge zur Erziehungswissenschaft. Frankfurt am Main: Fachbereich Erziehungswiss. der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität.
- HÖPEL, I. (2008). Bildkompetenz als pädagogische Schlüsselkompetenz. Forschungsstand und Perspektiven einer interdisziplinären Bilddidaktik. In: LIEBER, G. (Hrsg.). Lehren und Lernen mit Bildern. Ein Handbuch zur Bilddidaktik. Baltmannsweiler: Schneider. S. 134-145.
- IMHOF, U. (1993). Auswahl und Einsatz von Schulbüchern im Arbeits- und Wirtschaftslehreunterricht. In: Arbeiten + Lernen / Wirtschaft, 3. S. 22-25.
- JANDER, L. (1982). Schulbücher im Geographieunterricht. In: JANDER, L. (Hrsg.). Metzler-Handbuch für den Geographieunterricht. Ein Leitfaden für Praxis und Ausbildung. Stuttgart: Metzler. S. 355-363.
- KAHLERT, J. (2010). Das Schulbuch – ein Stiefkind der Erziehungswissenschaft?. In: FUCHS, E.; KAHLERT, J. & SANDFUCHS, U. (Hrsg.): Schulbuch konkret. Kontexte - Produktion - Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 41-56.
- KISSLING, W. (1995). „... Die Jugend aus keinen anderen als den vorgegeben Büchern unterweisen“. Das Hilfsmittel Schulbuch als historisches Medium staatlicher Unterrichtskontrolle. In: OLECHOWSKI, R. (Hrsg.). Schulbuchforschung. Frankfurt am Main: Lang. S. 116-174.

- KLAPPACHER, O. (2002). Sinnvoll GW. Vom Wissen zum Handeln. Fachdidaktische Überlegungen zum Geografie- und Wirtschaftskundeunterricht der 10- bis 14-Jährigen. Linz: Veritas.
- KREMLING, C. (2008). „Lehren und Lernen mit Bildern“ – Erste Ergebnisse der Eingangserhebung des Forschungsprojektes „Bildliterate und ästhetische Alphabetisierung“. In: LIEBER, G. (Hrsg.). Lehren und Lernen mit Bildern. Ein Handbuch zur Bilddidaktik. Baltmannsweiler: Schneider. S. 115-123.
- KROEBER-RIEL, W. (1996). Bildkommunikation. Imagerystrategien für die Werbung. München: Vahlen.
- KÜHBERGER, C. (2010). Multimodale Narration. Bild-Text-Graphik-Kommunikation in Schulgeschichtsbüchern. In: HEINZE, C. & MATTHES, E. (Hrsg.). Das Bild im Schulbuch. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 43-55.
- LIEBER, G. (2008). Lehren und Lernen mit Bildern. In: LIEBER, G. (Hrsg.). Lehren und Lernen mit Bildern. Ein Handbuch zur Bilddidaktik. Baltmannsweiler: Schneider. S. 4-9.
- LIEBER, G. (2010). Bildliterate in Schullehrwerken – Ästhetische Zugangsweisen zu einer zeitgemäßen Schulbuchillustration. In: HEINZE, C. & MATTHES, E. (Hrsg.). Das Bild im Schulbuch. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 57-73.
- MARTIAL, I. (2005). Bilder. In: MARTIAL, I. & LADENTHIN, V. (Hrsg.). Medien im Unterricht. Grundlagen und Praxis der Mediendidaktik. 2. Auflage. Baltmannsweiler: Schneider.
- MEYERS, P. (1976). Methoden zur Analyse historisch-politischer Schulbücher. In: SCHALLENBERGER, H. (Hrsg.). Studien zur Methodenproblematik wissenschaftlicher Schulbucharbeit. Kastellaun: Henn. S. 47-73.
- MITCHELL, W. J. T. (2008). Was ist ein Bild?. In: FRANK, G. (Hrsg.). Bildtheorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 15-77.
- MITCHELL, W. J. T. (2009). Vier Grundbegriffe der Bildwissenschaft. In: SACHS-HOMBACH, K. (Hrsg.). Bildtheorien. Anthropologische und kulturelle Grundlagen des Visualistic Turn. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 319-327.
- MÜLLER, M. G. (2003). Grundlagen der visuellen Kommunikation. Konstanz: UVK.
- MÜLLER, W. (2010). Die Verbilderung unserer Lebenswelt – eine pädagogische Herausforderung. In: HEINZE, C. & MATTHES, E. (Hrsg.). Das Bild im Schulbuch. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 33-41.
- NIEGEMANN, H. M. & STRITTMATTER P. (2000). Lehren und Lernen mit Medien. Eine Einführung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

- NIEGEMANN, H. M.; DOMAGK S.; HESSEL S.; HEIN A.; HUPFER M. & ZOBEL A. (2008). Kompendium multimediales Lernen. Berlin: Springer.
- OLECHOWSKI, R. (1995). Der mehrdimensionale Ansatz in der Schulbuchforschung. In: OLECHOWSKI, R. (Hrsg.). Schulbuchforschung. Frankfurt am Main: Lang. S. 11-20.
- PEECK, J. (1994). Wissenserwerb mit darstellenden Bildern. In: WEIDENMANN, B. (Hrsg.). Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/ Video und Computerprogrammen. Bern: Huber, S. 59–94.
- PETTERSSON, R. (1994). Visual Literacy und Infologie. In: WEIDENMANN, B. (Hrsg.). Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/ Video und Computerprogrammen. Bern: Huber. S. 215-235.
- PETTERSSON, R. (2008). Aspekte der Verwendung von Bildern in Lehrbüchern. In: LIEBER, G. (Hrsg.). Lehren und Lernen mit Bildern. Ein Handbuch zur Bilddidaktik. Baltmannsweiler: Schneider. S. 134-145.
- PETTERSSON, R. (2010). Bilder in Lehrmitteln. Baltmannsweiler: Schneider.
- POHL, K. (2010). Wie evaluiert man Schulbücher?. In: FUCHS, E.; KAHLERT, J. & SANDFUCHS U. (Hrsg.). Schulbuch konkret. Kontexte - Produktion - Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 118–133.
- RAUCH, M. & WURSTER, E. (1997). Schulbuchforschung als Unterrichtsforschung. Vergleichende Schreibtisch- und Praxisevaluation von Unterrichtswerken für den Sachunterricht. Frankfurt am Main: Lang.
- RINSCHDE, G. (2007). Geographiedidaktik. 3. Auflage. Paderborn, München, Wien, Zürich: UTB Schöningh.
- SANDFUCHS, U. (2010). Schulbücher und Unterrichtsqualität - historische und aktuelle Reflexionen. In: FUCHS, E.; KAHLERT, J. & SANDFUCHS, U. (Hrsg.). Schulbuch konkret. Kontexte - Produktion - Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 11-24.
- SCHNOTZ, W. (1994). Wissenserwerb mit logischen Bildern. WEIDENMANN, B. (Hrsg.). Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/ Video und Computerprogrammen. Bern: Huber. S. 95–147.
- SCHNOTZ, W. (2006). Pädagogische Psychologie. Workbook. Weinheim: Beltz.
- SEGER, M. (2001). Satellitenbilder – Technologische Informationen und praktische Hinweise für den Einsatz im Unterricht. In: SITTE, W. & WOHLSCHLÄGL H. (Hrsg.). Beiträge zur Didaktik des "Geographie und Wirtschaftskunde" - Unterrichts. Wien: Institut für Geographie und Regionalforschung. S. 393-409.

- SITTE, W. (2001a). Bildmedien. In: SITTE, W. & WOHLSCHLÄGL H. (Hrsg.). Beiträge zur Didaktik des "Geographie und Wirtschaftskunde" - Unterrichts. Wien: Institut für Geographie und Regionalforschung. S. 45-58.
- SITTE, W. (2001b). Das GW-Schulbuch. In: SITTE, W. & WOHLSCHLÄGL H. (Hrsg.). Beiträge zur Didaktik des "Geographie und Wirtschaftskunde" - Unterrichts. Wien: Institut für Geographie und Regionalforschung. S. 447-472.
- SITTE, W. (2001c). Die Wandtafel als Arbeitsmittel im GW-Unterricht. In: SITTE, W. & WOHLSCHLÄGL H. (Hrsg.). Beiträge zur Didaktik des "Geographie und Wirtschaftskunde" - Unterrichts. Wien: Institut für Geographie und Regionalforschung. S. 531-544.
- SITTE, W. (2001d). Schulatlas II. In: SITTE, W. & WOHLSCHLÄGL H. (Hrsg.). Beiträge zur Didaktik des "Geographie und Wirtschaftskunde" - Unterrichts. Wien: Institut für Geographie und Regionalforschung. S. 424-446.
- SPACHINGER, O. (2009). Das Schulbuch der Zukunft oder die Zukunft des Schulbuches?. In: BOSSE, D. & POSCH, P. (Hrsg.): Schule 2020 aus Expertensicht. Zur Zukunft von Schule, Unterricht und Lehrerbildung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 243-249.
- STEIN, G. (2003). Schulbücher in berufsfeldbezogener Lehrerbildung und pädagogischer Praxis. In: WIATER, W. (Hrsg.). Schulbuchforschung in Europa. Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 23-32.
- STONJEK, D. (1997a). Bilder. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 73-93.
- STONJEK, D. (1997b). Diagramme – Veranschaulichung statistischer Daten. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 73-93.
- STONJEK, D. (1997c). Karikaturen. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 106-109.
- STONJEK, D. (1997d). Satellitenbilder. In: BIRKENHAUER, J. (Hrsg.). Didaktik der Geographie – Medien. Systematik und Praxis. München: Oldenbourg. S. 99-103.
- SÜSS, D.; LAMPERT, C. & WIJNEN, C. (2010). Medienpädagogik. Ein Studienbuch zur Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- THÖNEBÖHN, F. (1990). Das Geographiebuch. Bedeutung, Gestaltung und Verwendung. In: Geographie Heute, 11. S. 4-10.

- THONHAUSER, J. (1992). Was Schulbücher (nicht) lehren. Schulbuchforschung unter erziehungswissenschaftlichem Aspekt. (Am Beispiel Österreich). In: FRITZSCHE, K. P. (Hrsg.). Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Braunschweig: Westermann. S. 55-78.
- TRÖHLER, D. & OELKERS, J. (2005). Historische Lehrmittelforschung und Steuerung des Schulsystems. In: MATTHES, E. (Hrsg.). Das Schulbuch zwischen Lehrplan und Unterrichtspraxis. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 95-108.
- VOLKMANN, H. (1986a). Das Bild im Schülerbuch. In: BRUCKER, A. (Hrsg.). Handbuch. Medien im Geographie-Unterricht. Düsseldorf: Schwann. S. 40-45.
- VOLKMANN, H. (1986b). Das Schülerbuch. In: BRUCKER, A. (Hrsg.). Handbuch. Medien im Geographie-Unterricht. Düsseldorf: Schwann. S. 372-385.
- WEIDENMANN, B. (1994). Informierende Bilder. In: WEIDENMANN, B. (Hrsg.). Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen. Bern: Huber. S. 9-58.
- WEIDENMANN, B. (2008). Bilder in Lernprozessen: mehr wert als tausend Worte?. In: ZUMBACH, J. & MANDL, H. (Hrsg.). Pädagogische Psychologie in Theorie und Praxis. Ein fallbasiertes Lehrbuch. Göttingen: Hogrefe. S. 149-155.
- WEINBRENNER, R. (1995). Grundlagen und Methodenprobleme sozialwissenschaftlicher Schulbuchforschung. In: OLECHOWSKI, R. (Hrsg.). Schulbuchforschung. Frankfurt am Main: Lang. S. 21-45.
- WIATER, W. (2003). Das Schulbuch als Gegenstand pädagogischer Forschung. In: WIATER, W. (Hrsg.). Schulbuchforschung in Europa. Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 11-22.
- WÜTHRICH, C. (2013). Methodik des Geographieunterrichts. Braunschweig: Westermann.

## Weiterführende Links

- BMUKK (1986). Bundesgesetz über die Ordnung von Unterricht und Erziehung in den im Schulorganisationsgesetz geregelten Schulen (Schulunterrichtsgesetz - SchUG). Zugriff am 3. Juli 2013 unter:  
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10009600/SchUG%2c%20Fassung%20vom%2003.07.2013.pdf>

- BMUKK (1994). Verordnung des Bundesministers für Unterricht und Kunst über die Gutachterkommissionen zur Eignungserklärung von Unterrichtsmitteln. Zugriff am 3. Juli 2013 unter:  
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10009918/Gutachterkommission%20zur%20Eignungserkl%C3%A4rung%20von%20Unterrichtsmitteln%2c%20Fassung%20vom%2003.07.2013.pdf>
- BMUKK (2000). Lehrplan der allgemein bildenden höheren Schulen für den Pflichtgegenstand Geographie und Wirtschaftskunde. Zugriff am 22. Dezember 2013 unter:  
<http://www.bmukk.gv.at/medienpool/784/ahs9.pdf>
- BMUKK (2004). Lehrplan der allgemein bildenden höheren Schulen. Zugriff am 22. Dezember 2013 unter:  
<http://www.bmukk.gv.at/medienpool/11668/11668.pdf>
- BMUKK (2012). Grundsatzterlass Medienerziehung. Rundschreiben Nr. 4/2012. Zugriff am 22. Dezember 2013 unter:  
<http://www.bmukk.gv.at/medienpool/5796/medienerziehung.pdf>
- DICHANZ, H. (2002). Neue Medien und Schulentwicklung. Referat im Rahmen der Delphi Tagung Bielefeld am 25.2.2002. Zugriff am 10. Juli 2013 unter:  
[http://www.kubiss.de/bildung/projekte/schb\\_netz/mediendidaktik/Dichanz.doc](http://www.kubiss.de/bildung/projekte/schb_netz/mediendidaktik/Dichanz.doc)
- ELSCHENBROICH, H. & ESCHBACH, P. (2004). Mit den Schulbuchverlagen im Dialog. Zugriff am 18. Juli 2013 unter:  
[http://www.eigenes-schulbuch.de/vds/pdf/werkstatt/w\\_04/FMM2004-Elschenbroich-Eschbach.pdf](http://www.eigenes-schulbuch.de/vds/pdf/werkstatt/w_04/FMM2004-Elschenbroich-Eschbach.pdf)
- GEUTING, M. (2004). Medienanalyse: Schwerpunkt Schulbuchanalyse. Variante A. Zugriff am 23. Februar 2014 unter  
[http://www.bildungsstudio.de/inhalt/6.%20mediendidaktik\\_und\\_kommunikation/6.4%20didaktische\\_medienkompetenz/schulbuchanalyse\\_var\\_a.pdf](http://www.bildungsstudio.de/inhalt/6.%20mediendidaktik_und_kommunikation/6.4%20didaktische_medienkompetenz/schulbuchanalyse_var_a.pdf)
- SCHÄFER, U. (2004). Digitale Medien und ihre Bedeutung für den Schulalltag. Rede zur digita-Preisverleihung 2004. Zugriff am 18. Juli 2013 unter:  
[http://www.digita.de/service/2004/service\\_reden04.htm](http://www.digita.de/service/2004/service_reden04.htm)

# Abbildungsverzeichnis

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abb. 1: Typologie der Schulbuchverwendung.....                                         | 10 |
| Abb. 2: Möglichkeiten im Zusammenwirken von Schulbuch und Lehrer/in.....               | 11 |
| Abb. 3: Funktionen des Schulbuches .....                                               | 20 |
| Abb. 4: „Genealogie“ der Bilder .....                                                  | 39 |
| Abb. 5: Funktionen von Bildern beim Wissenserwerb .....                                | 41 |
| Abb. 6: Funktionen von Bildern im Unterricht.....                                      | 43 |
| Abb. 7: Bildtypologie.....                                                             | 45 |
| Abb. 8: Innenansicht des menschlichen Herzens mit unterschiedlichem Realitätsgrad..... | 47 |
| Abb. 9: Kristallstruktur des Kochsalzes.....                                           | 48 |
| Abb. 10: Teil einer Anleitung .....                                                    | 48 |
| Abb. 11: Beispiele für verschiedene Arten von Diagrammen .....                         | 49 |
| Abb. 12: Schaltplan eines Durchgangsprüfers.....                                       | 50 |
| Abb. 13: Funktionale bildliche Analogie .....                                          | 51 |
| Abb. 14: Wiens täglicher Wasserverbrauch .....                                         | 52 |
| Abb. 15: Klassifikation des Bildbegriffs in der Geographiedidaktik .....               | 52 |
| Abb. 16: Wolfgangsee .....                                                             | 53 |
| Abb. 17: Westliches Mühlviertel.....                                                   | 54 |
| Abb. 18: Wolfurt (Rheintal) .....                                                      | 54 |
| Abb. 19: Satellitenbild der Alpen.....                                                 | 55 |
| Abb. 20: Transitverkehr in den Alpen.....                                              | 56 |
| Abb. 21: Norwegische Fjordlandschaft .....                                             | 57 |
| Abb. 22: Panoramadarstellung – Schipisten in der Region Dachstein-West .....           | 58 |
| Abb. 23: Alpen-Profil .....                                                            | 59 |
| Abb. 24: Karsterscheinungen in den Kalkalpen .....                                     | 60 |
| Abb. 26: Nächtigungen in Wien .....                                                    | 61 |
| Abb. 28: Schattenwirtschaft in Österreich.....                                         | 61 |
| Abb. 25: Weltweiter CO <sub>2</sub> -Ausstoß.....                                      | 61 |
| Abb. 27: Klimadiagramm Wien .....                                                      | 61 |
| Abb. 29: Altersaufbau der österreichischen Bevölkerung.....                            | 62 |
| Abb. 31: Grenze zwischen Ost- und Westalpen .....                                      | 63 |
| Abb. 32: Bevölkerungsentwicklung in Österreich.....                                    | 63 |
| Abb. 33: Übungskarte Österreich .....                                                  | 63 |
| Abb. 30: Wanderkarte Naturpark Blockheide.....                                         | 63 |
| Abb. 34: Anteile der Kulturarten an der Gesamtfläche der Bundesländer .....            | 64 |
| Abb. 35: Export und Import von Waren.....                                              | 65 |
| Abb. 36: Bilanz – Export vs. Import.....                                               | 65 |
| Abb. 37: Formenwahrnehmung .....                                                       | 74 |
| Abb. 38: Gliederung durch Nähe .....                                                   | 74 |
| Abb. 39: Gruppierung durch Ähnlichkeit .....                                           | 75 |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abb. 40: Gliederung durch Geschlossenheit.....                                     | 75  |
| Abb. 41: Wahrnehmen durch Wiedererkennen.....                                      | 76  |
| Abb. 42: Einfluss des Umfelds auf die Wahrnehmung .....                            | 76  |
| Abb. 43: Form-Grund-Beziehung.....                                                 | 76  |
| Abb. 44: Strichzeichnung eines Segelbootes.....                                    | 78  |
| Abb. 45: Dolinen – Karstformen in den Kalkalpen.....                               | 79  |
| Abb. 46: Vom Kerbtal zum Trogtal.....                                              | 80  |
| Abb. 47: Vergleich zweier Segelkurse .....                                         | 80  |
| Abb. 48: Funktionen von Bildern in Texten .....                                    | 91  |
| Abb. 49: Bildtypen in „Abenteuer GW3“ .....                                        | 98  |
| Abb. 50: Doppelseite aus „Abenteuer GW3“ sowie schematischer Bild-Text-Aufbau..... | 99  |
| Abb. 51: Bildtypen in „unterwegs 3“ .....                                          | 100 |
| Abb. 52: Doppelseite aus „unterwegs 3“ sowie schematischer Bild-Text-Aufbau.....   | 101 |
| Abb. 53: Bildtypen in „GEOprofi 3“ .....                                           | 102 |
| Abb. 54: Doppelseite aus „GEOprofi 3“ sowie schematischer Bild-Text-Aufbau .....   | 103 |
| Abb. 55: Bildtypen in „Durchblick 3“ .....                                         | 104 |
| Abb. 56: Doppelseite aus „Durchblick 3“ sowie schematischer Bild-Text-Aufbau.....  | 105 |
| Abb. 57: Verteilung der Abbildungen mit Verweis im Text .....                      | 108 |
| Abb. 58: Text-Bild-Vernetzung im Schulbuch „Durchblick 3“ .....                    | 109 |
| Abb. 59: Inhaltliche Beziehung zwischen Bild und Text .....                        | 111 |
| Abb. 60: Anteil der Bilder mit Arbeitsaufträgen .....                              | 114 |
| Abb. 61: Methode der Bildauswertung in „Durchblick 1 kompetent“ .....              | 115 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. 1: Vergleich Lern- und Arbeitsbuch .....                | 15  |
| Tab. 2: Grundtypen von Schulbüchern .....                    | 16  |
| Tab. 3: Vor- und Nachteile von Schulbüchern .....            | 34  |
| Tab. 4: Vor- und Nachteile digitaler Medien.....             | 35  |
| Tab. 5: Modelle des Bildverstehens.....                      | 73  |
| Tab. 6: Vergleich Darstellungscodes und Steuerungscodes..... | 77  |
| Tab. 7: Abenteuer GW3.....                                   | 97  |
| Tab. 8: unterwegs 3.....                                     | 100 |
| Tab. 9: Geoprofi 3 .....                                     | 102 |
| Tab. 10: Durchblick 3 .....                                  | 104 |
| Tab. 11: Ergebnisse des ersten Untersuchungskriteriums.....  | 107 |
| Tab. 12: Ergebnisse des zweiten Untersuchungskriteriums..... | 111 |
| Tab. 13: Ergebnisse des dritten Untersuchungskriteriums..... | 113 |



## Abstract

Das unmittelbare und originäre Erleben der realen Umwelt ist laut den didaktischen Grundsätzen der Lehrpläne in Österreich ein zentrales Anliegen im Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde (GW). Oftmals ist jedoch dieser Zugang für Schülerinnen und Schüler nicht direkt möglich, da häufig organisatorische sowie andere Zwänge den GW-Unterricht außerhalb der Schule nicht erlaubt. Deshalb kommt den Medien, besonders dem Bild, im Unterricht große Bedeutung zu. So stellen Bilder beispielsweise ein wesentliches und wichtiges Strukturelement moderner Schulbücher dar. Bilder in Schulbüchern sind insgesamt informationsreicher als den gleich großen Platz verbrauchende Texte. Sie können viele Sachverhalte vollständiger und anschaulicher als Worte darstellen. Ihr flächenmäßiger Anteil am Buch reicht bei vielen Schulbüchern bis an die 50 %-Marke. Die offensichtliche Dominanz des Bildes im Schulbuch weist auf ein enormes Potential des bildunterstützten Aufbaus einer Bildkompetenz hin. Ob dieses Potential des Bildes in der Zielsetzung der Schulbücher adäquat formuliert und umgesetzt wird, werde ich in Rahmen dieser Arbeit anhand ausgewählter GW-Schulbücher für die 7. Schulstufe mittels Querschnittsmethode (Gruppenanalyse) untersuchen. Die Untersuchung basiert dabei auf quantitativen und qualitativen Analysen.

Mit meiner Arbeit möchte ich einerseits aufzeigen, inwiefern Bilder in GW-Schulbüchern im Lehr- und Lernprozess den Aufbau der Schlüsselqualifikation „Bildkompetenz“ unterstützen und fördern. Andererseits erhoffe ich mir als zukünftige Lehrperson Rückschlüsse bezüglich eines sensiblen und kritischen Umgang mit dem Medium Bild für meinen Unterricht zu gewinnen.



# Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich,

dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

dass ich dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

und dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit vollständig übereinstimmt.

Wien, Juni 2014



# Curriculum Vitae

## Persönliche Daten

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Name               | Andreas Novotny       |
| Geburtsdatum       | 4. Juli 1982          |
| Geburtsort         | Wien                  |
| Staatsbürgerschaft | Österreich            |
| Kontakt            | andi_novo@hotmail.com |

## Ausbildung

|             |                                                                                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 2003 – 2014 | Lehramtsstudium Geographie & Wirtschaftskunde, Bewegung & Sport an der Universität Wien |
| 1996 – 2001 | HTBLA Wien 10 Ettenreichgasse 54, 1100 Wien                                             |
| 1992 – 1996 | BRG/BG Schützengasse 31, 1030 Wien                                                      |
| 1988 – 1992 | Volksschule Simonigplatz 2, 1110 Wien                                                   |

## Berufliche Tätigkeiten

|             |                                                                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| seit 2009   | Lehrer für GWK und BSP am BRG/BG Rahlgasse 4;<br>Standbetreuung L14 (AHS-Oberstufe/ORG)                                         |
| 2007 – 2009 | Schwimmtrainer für Kleinkinder                                                                                                  |
| 2006 – 2009 | Mitarbeiter bei Firma ARS                                                                                                       |
| 2004 – 2006 | Transporteur bei Firma Vejtisek                                                                                                 |
| 2004 – 2005 | Chauffeur bei Firma Europcar                                                                                                    |
| 2002 – 2003 | Videooperator und MAZ-Techniker beim ORF                                                                                        |
| 2001 – 2002 | Präsenzdienstes beim österreichischen Bundesheer                                                                                |
| 1997 – 2009 | diverse Ferialpraktika und -jobs (ORF, VA TECH, team activities, powerserv, L. Heiner, W. Ruck, Fernwärme Wien, Flughafen Wien) |

## Zusatzqualifikationen

- Ausbildung zum Berufsorientierungskoordinator an der Universität Wien
- Ausbildung zum Ski- & Snowboardbegleitlehrer am Universitätssportinstitut Wien
- Ausbildung zum MAZ-Techniker beim Österreichischen Rundfunk
- Heeresberechtigung für geländegängige Kraftfahrzeuge einschließlich Mannschaftstransportfahrzeuge