

*Nelly Heer*

## **Aufgaben im Schulbuch aus textlinguistischer Sicht. Zur intra- und intertextuellen Orientierung**

*Abstract*

*The complex aim of knowledge transfer makes it necessary that schoolbooks contain more than one text type (cp. Becker-Mrotzek 2000, p. 699). Today's schoolbooks are complex multimedia systems whose components represent heterogeneous text clusters. This is due to a structural change that schoolbooks underwent in the last decades on the basis of subject-specific, didactic, pedagogical, technical as well as social innovations. The most obvious change – apart from the accumulation of images and the changes in layout – is the increasing number of paratexts, which, amongst others, (partially) comprise exercises. Paratexts ensure orientation in schoolbooks. On the one hand, these “auxiliary texts” consist of the traditional table of contents and index, as well as of new schoolbook-specific texts such as “how to use this textbook”. On the other hand, certain text types/textual elements extend their functions in this respect. In modern schoolbooks, exercises may thus also facilitate the understanding of the overall text structure. Since the interconnection and synergies of the individual elements have not yet been taken into account (cp. Kühberger 2010, p. 43), the present contribution aims to shed light on the matter, and will carry out a detailed structural analysis from a text-linguistic perspective, substantiated by examples from Swiss German schoolbooks currently used in secondary education.*

Lesen führt weiter, fragt sich nur in welche Richtung.  
Manfred Grau (\*1941), deutscher Betriebswirt und Publizist

### **1. Einleitung**

„Der komplexe Zweck der Wissensvermittlung macht es erforderlich, dass Schulbücher mehr als eine Textart beinhalten“ (Becker-Mrotzek 2000, S. 699). Neben dem Autorentext gibt es u.a. Quellentexte, Bilder, Schemata, Inhaltsverzeichnis, Glossar, Register und Aufgaben, die alle jeweils verschiedene Funktionen haben. Gemeinsam bilden diese Textelemente die Binnenstruktur eines Schulbuches, die fächerspezifisch ist: Je nachdem, welche Elemente in welcher Kombination, Form und Gewichtung auftreten und je nach Art ihrer Verknüpfung kann auf verschiedene *Fachkulturen* und Schulbuchtypen geschlossen werden, die zu jedem Zeitpunkt einen Prototyp herausbilden. Diese befinden

sich, wie bereits Sujew (vgl. 1986, S. 210) feststellte, in ständigem Wandel. Aufgrund von fachlichen, didaktischen, pädagogischen, technischen wie auch gesellschaftlichen Neuerungen kommt es zu Umverteilungen und/oder Erweiterungen in Bezug auf die Funktionen der Strukturkomponenten (das Bildmaterial hat heutzutage nicht mehr bloß Illustrationsfunktion, sondern ist vermehrt auch Träger von Grundinformation); neue Komponenten kommen hinzu (z.B. Orientierungsseiten, Einstiegsseiten, verschiedene Verzeichnisse), andere fallen weg oder werden ausgegliedert. So stellt sich das moderne Schulbuch als komplexer Medienverbund bestehend, aus Schülerbuch, Lehrerhandbuch, Arbeitsbuch, Textbuch, Begleitband, Lösungsheften, Lernhilfen, Themenbänden, Vokabelheften, Audio-CD, CD-ROM usw. dar. Die dabei wohl auffallendste (strukturelle) Veränderung – nebst der wachsenden Bilderflut (vgl. u.a. Choppin 1992; Heinze/Matthes 2010) – ist die allgemeine Zunahme der Paratexte, wozu – zumindest teilweise – auch die Aufgaben gehören. Ein diachroner Vergleich verschiedener Auflagen desselben Schulbuches zeigt, dass nebst Änderungen im Bereich des Layouts neuere Auflagen meist durch so genannte „Hilfstexte“ wie z.B. Stichwortverzeichnisse, Glossare, Merkkästchen oder Orientierungsseiten ergänzt werden.<sup>1</sup> Dabei haben sowohl das Layout, insofern ihm funktionelle Bedeutung zukommt, als auch die eben genannten Textsorten/Textelemente als Teil der Wissensaufbereitung die Funktion, dem Rezipienten die Navigation im Schulbuch sowie die Aneignung des Lernstoffes zu erleichtern. Inwiefern *Aufgaben* solche Funktionen übernehmen können und dies bereits in aktuellen Schulbüchern tun, ist Gegenstand des vorliegenden Beitrages. Ausgehend von einer Beschreibung der Schulbuchstruktur im Allgemeinen soll ein Einblick in den Umgang mit dieser Strukturkomponente in den Schulbüchern für die Fächer *Deutsch*, *Geschichte*, *Biologie* und *Mathematik* gegeben werden, indem sowohl textsortenkonstitutive wie auch fächerspezifische Charakteristika hervorgehoben werden. Spezielle Beachtung findet dabei die Vernetzung bzw. das Zusammenwirken der einzelnen Textelemente des Schulbuches, welches bisher in der Forschung noch weitgehend unberücksichtigt blieb (vgl. Kühberger 2010, S. 43).

## 2. Aufgaben als Teilkomponenten der Schulbuchstruktur

„Aus linguistischer Sicht liegt bisher keine umfassende Untersuchung der Textstruktur von Schulbüchern vor“ (Becker-Mrotzek 2000, S. 698), obwohl bereits früh darauf hingewiesen wurde, dass eine

„[g]ute Kenntnis der Struktur des modernen Lehrbuches [...] nicht nur Autoren und ‚Konstrukteuren‘ bei der effektiven Erarbeitung und Vervollkommnung von Lehrbüchern [hilft], sondern auch den Hunderttausenden von Lehrern, den im Lehrbuch angelegten Bildungsinhalt erfolgreich umzusetzen und die Qualität ihres Unterrichts weiter zu erhöhen.“ (Sujew 1986, S. 89)

Zudem haben erste Ergebnisse zur Schulbuchnutzung durch Schüler gezeigt, dass „ein Verständnis der Struktur des Buches [...] förderlich für eine effektive Schulbuchnutzung

---

<sup>1</sup> Vgl. hierzu u.a. die neueste Auflage von „Weltgeschichte 2“ (Weltgeschichte 2010), deren Anhang um „Längsschnitte“ ergänzt wurde, was eine themenzentrierte (selektive) Verwendung ermöglicht.

[ist]“ (Rezat 2009, S. 334). Diese Feststellung ist insofern von Bedeutung, als sich das Schulbuch in den letzten Jahrzehnten vom „Lehr- zum Lern- und Arbeitsbuch“ (Stein 1995, S. 582) und damit zum *Schülerbuch* entwickelt hat und von diesen „auch selbständig, über die vom Lehrer vermittelten Nutzungen hinaus zum Lernen [benützt wird]“ (Rezat 2009, S. 314).<sup>2</sup> Dies bedingt, dass Schulbücher (textuell) entsprechend gestaltet werden, damit sie für diese Rezipienten-Gruppe instrumentalisierbar sind/werden. Weitere Gründe für eine detaillierte Betrachtung der Schulbuchstruktur sind die allgemein veränderten Nutzungsformen, bedingt durch die zunehmende Komplexität<sup>3</sup> der Lehrmittel einerseits und durch mangelnde Lehrplankonformität<sup>4</sup> andererseits. So werden die ohnehin nicht zum Durchlesen gedachten Schulbücher (vgl. hierzu Choppin (1992, S. 149): „Man liest einen Roman, man liest *in* einem Schulbuch“), nur noch selektiv genutzt,<sup>5</sup> da „die Orientierung [in diesen zu umfangreichen Schulbüchern] schwierig, der Aufwand für die Einarbeitung groß [ist]“ (Nodari 2008, S. 6), oder der Inhalt den zu behandelnden Lehrstoff nur ungenügend abdeckt. Da es generell unmöglich ist, Schulbücher zu konzipieren, welche allen Forderungen der einzelnen Interessensgruppen (u.a. Politik, Wirtschaft, Fachwissenschaft, Fachdidaktik, Pädagogik, heterogene Schülergruppen, Lehrer – von ihren individuellen Unterrichtsstilen ganz zu schweigen) nachkommen/gerecht werden, gilt es zumindest eine textuelle Struktur anzubieten, die eine individuelle Handhabung durch entsprechende Lektüreeinstiege und klare Navigationssysteme erlaubt. Grundlage einer solchen ist eine detaillierte Strukturbeschreibung, die sowohl die einzelnen Strukturkomponenten als auch deren Zusammenspiel berücksichtigt.

In der Schulbuchforschung kann in diesem Zusammenhang bereits auf erste Ergebnisse zurückgegriffen werden. So liegt eine – wenngleich schon etwas ältere<sup>6</sup> – Untersuchung zur Schulbuchstruktur von Sujew (1986) vor, der „das Lehrbuch als komplexes, ganzheitliches, multifunktionales System“ auffasst, welches „eine spezifische, nur ihm zukommende Struktur“ (ebd., S. 90) besitzt. Entsprechend der jeweils dominierenden Funktion gliedert er das Lehrbuch in zwei Teilsysteme (vgl. Abb 1): die *Texte* und die *außertextlichen Komponenten*. Die *Texte* – als grundlegender Bestandteil des Lehrbu-

---

<sup>2</sup> Laut Zimmermann (vgl. 1992, S. 104) sind es vor allem die schwächeren Schüler, die das Schulbuch benötigen und dies um „ihre fachlichen Lücken [...] zu schließen“.

<sup>3</sup> Diese ist einerseits als Reaktion auf die zunehmende Leistungsheterogenität in den Schulen zu verstehen, die die Gestaltung eines differenzierten Unterrichts erfordert, und andererseits als Anpassung an die mediale Kommunikation zu deuten, wobei die textuellen Strukturen nur in unzureichendem Maße an den neuen Handlungsrahmen angepasst werden (vgl. Heer 2010).

<sup>4</sup> In der Schweiz gilt dies vorwiegend für die Sekundarstufe 2, wo Lehrmittelfreiheit herrscht und Schulbücher dementsprechend auch keine Zulassungsprozeduren durchlaufen müssen, was sie für die Verlage finanziell uninteressant macht.

<sup>5</sup> Bei einer aktuellen Lehrerumfrage in der Deutschschweiz auf der Sekundarstufe II (Gymnasium) für die Fächer Deutsch, Geschichte, Biologie und Mathematik gab die Mehrzahl der Probanden/Teilnehmer an, das Buch während rund 0-25% der Unterrichtszeit einzusetzen. Am meisten wird noch mit Mathematikbüchern gearbeitet, wobei sie vor allem bei der Hausarbeit zum Einsatz kommen.

<sup>6</sup> Da Sujew (1986, S.209f.) das Schulbuch „als ein in historischer Entwicklung befindliches Objekt“ begreift und „in bezug auf die Funktionen der Strukturkomponenten [...] [von] einer wesentlichen Umverteilung [ausgeht]“ sowie auch die Entwicklung neuer Textarten vorsieht, erscheint sein Modell erstaunlich aktuell bzw. für die neuen Gegebenheiten adaptierbar.

ches – sind „Träger des Bildungsinhalts, der Hauptinformation, die angeeignet werden soll“ (ebd., S. 97). Die *außertextlichen Komponenten* unterstützen den Text, organisieren seine Aneignung und fördern sein Verständnis und seine praktische Anwendung (ebd., S. 98).

Beide dieser Teilsysteme können wiederum weiter unterteilt werden, wobei hier nur auf diejenigen Komponenten eingegangen werden soll, die im Zusammenhang mit den Aufgaben eine Rolle spielen.

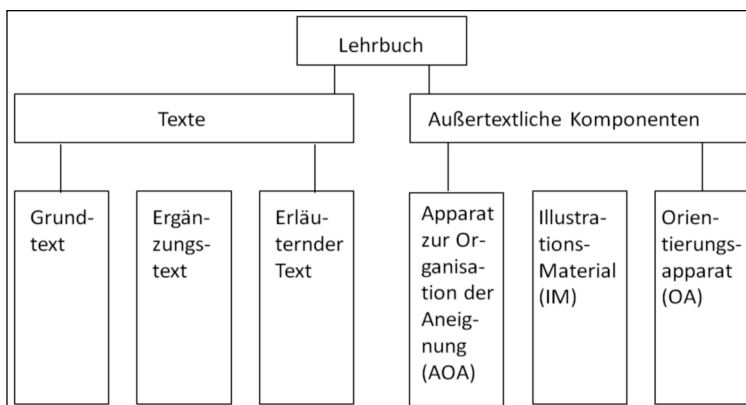


Abb. 1

Sujew (1986, S. 132) definiert die Aufgaben wie folgt:

„Fragen und Aufgaben sind verbale Strukturelemente des Schullehrbuches, mit deren Hilfe im Bewußtsein des Schülers durch Aktivierung seiner geistigen und emotionalen Kräfte bei der selbständigen Wissensaneignung eine möglichst zielgerichtete und produktive Verarbeitung des Stoffes erreicht wird.“

Je nachdem, ob Lerninformation vermittelt wird oder nicht, zählt er die Aufgaben zum Grundtext oder zum Apparat zur Organisation der Aneignung (AOA). Was bei seiner Funktions-Struktur-Analyse wichtig erscheint, ist einerseits, dass er den Aufgaben lernprozesssteuernde, orientierende Funktionen zuschreibt und andererseits allgemein darauf hinweist, dass die einzelnen Elemente aufeinander abgestimmt werden müssen, damit das Schulbuch als solches funktioniert. Dass er dabei nur verbale Strukturen berücksichtigt, ergibt sich wahrscheinlich aus der Entstehungszeit des Ansatzes.

Für die vorliegende Fragestellung interessant ist die Unterscheidung zwischen informationsvermittelnden (zum Grundtext gehörenden) Aufgaben und solchen, die als „Hilfstele“ bei der Aneignung dieses Wissens fungieren. Allerdings beruht diese Unterteilung bei Sujew auf rein funktionellen Kriterien und wird auf der textuellen Ebene nicht weiter analysiert. Dies soll nun in den folgenden Kapiteln geschehen.

Vorweg scheint es jedoch sinnvoll, aufgrund der oben erwähnten Entwicklungen des Schulbuchs, welches heutzutage einer „heterogenen Ansammlung von Texten“ mit jeweils multimodularem Aufbau gleicht und als Bestandteil eines komplexen Medien- bzw. Textverbundes funktioniert, Sujews Modell zumindest in einer Hinsicht zu ergänzen.

zen. Seine Darstellung ist zwar äußerst detailliert, was die Ausdifferenzierung der einzelnen Strukturkomponenten angeht;<sup>7</sup> unberücksichtigt bleibt jedoch eine Hierarchisierung der verschiedenen strukturellen Ebenen bzw. eine Zuordnung der einzelnen Elemente zu Hierarchiestufen, die grundsätzlich in einem Schulbuch vorliegen. Ein solcher Ansatz liegt bei Rezat (2009) vor, der die Nutzung des Mathematikschulbuchs durch Schüler auf der Sekundarstufe untersucht und dabei folgende drei Strukturebenen unterscheidet: *die Makrostruktur* (bezieht sich auf die grundlegende Systematik eines Schulbuches, Konzeption), *die Mesostruktur* (Struktur eines Kapitels) und *die Mikrostruktur* (Aufbau einer Lerneinheit). Berücksichtigt man, dass Schulbücher heutzutage – wie erwähnt – meist als Bestandteil eines Medienkomplexes funktionieren, scheint es sinnvoll, mit einer weiteren Ebene zu rechnen, die zwar nicht direkt zur Binnenstruktur eines Schulbuches gehört, diese aber in entscheidendem Maße mitbeeinflusst bzw. über vielfältige Vernetzungen mit ihr verbunden ist: die Ebene des Medienverbundes, die im Folgenden als *Megastruktur* bezeichnet werden soll.

Auf allen diesen Ebenen und auch zwischen ihnen verfügt das Schulbuch über ein gewisses Inventar an orientierungsleistenden Strukturelementen, die zusammengefasst als *operationale Ebene* bezeichnet werden können (vgl. dazu die Begriffe „Managementsystem“, „Moderationsleistungen“ bei Bucher 1998, S. 66, 1996, S. 58; „Codes“ bei Choppin 1992, S. 141; oder „Leseleitsysteme“ bei Kühberger 2010, S. 45). Diese operationale Ebene verläuft vertikal zu den anderen Ebenen und „[vermittelt] dem Leser [u.a.] Informationen darüber [...], wie er das Informationsangebot individuell erschließen kann“ (Bucher 1998, S. 64); sie übt zudem rezeptionssteuernde Funktionen aus (vgl. hierzu psycholinguistische Untersuchungen zu einzelnen Strukturelementen)<sup>8</sup> oder hilft beim Textverstehen, indem sie dem Rezipienten Vorlagen für die Konstruktion mentaler Modelle in Form von *advanced organizers* bereitstellt oder andere Hilfen – sowohl auf der gestalterischen als auch auf der inhaltlichen Ebene – anbietet.

Solche multiplen orientierungsleistenden Funktionen bezüglich der Navigation im Schulbuch sowie der Aneignung des Lernstoffes oder des Umgangs mit ihm können von unterschiedlichen Textbausteinen (meist Paratexten) wahrgenommen werden. U.a. spielen in diesem Zusammenhang Aufgaben eine zunehmend wichtige Rolle als sogenannte „Brückentexte“ (Bucher 1996, S. 47), die auf allen Ebenen operieren.

Generell kann eine klare Zunahme von Aufgaben in Schulbüchern festgestellt werden, wobei auch Fächer, die über lange Zeit als „aufgabenresistent“ galten, davon betroffen sind. So enthielten

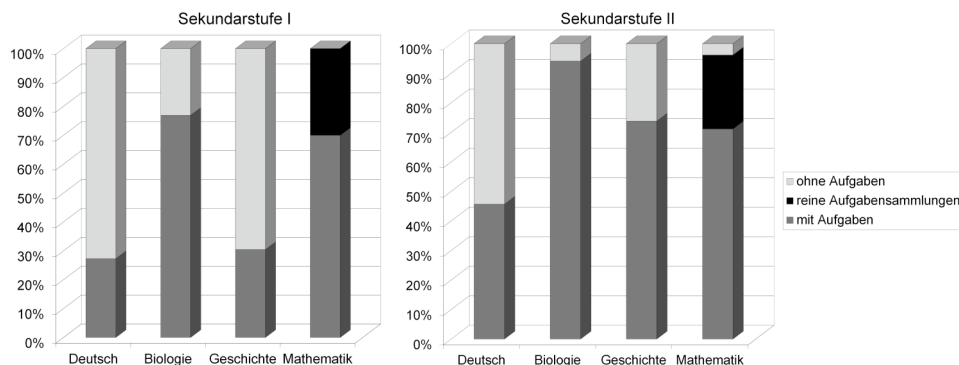
„[i]n den 60er Jahren [...] die [Geschichts-] Bücher keine einzige Arbeitsfrage. [...] Heute überziehen in manchen Büchern die Arbeitsfragen wie Pusteln die einzelnen Seiten.“ (Pandel 2006, S. 26)

Der These, dass sich „[h]eutige Schulbücher [...] [damit] wieder jenen vormodernen Büchern, die durch das katechetische Verfahren geprägt waren, [näher]“ (ebd., S. 27), muss jedoch klar widersprochen werden, da Aufgaben in aktuellen Schulbüchern ganz andere Funktionen zukommen, als sie sie damals ausübten (vgl. hierzu Kapitel 4).

---

<sup>7</sup> Vgl. hierzu beispielsweise die differenzierte Untergliederung des Illustrationsmaterials (Sujew 1986).

<sup>8</sup> Schwarz-Türler (1980) hat beispielsweise die rezeptionssteuernde Funktion von Titeln untersucht.



**Abb. 2**

In zurzeit auf der Oberstufe in der Deutschschweiz verwendeten Schulbüchern wird die Tendenz der Zunahme von Aufgaben insgesamt bestätigt; jedoch kommen weiterhin manche Bücher (vor allem im Fach Deutsch) auch ohne Aufgaben aus (vgl. Abb. 2).<sup>9</sup> Dabei handelt es sich jedoch z.T. um ältere Bücher, die mittlerweile bereits nicht mehr verwendet werden (vgl. *Zeiten, Menschen, Kulturen*, Zürcher Lehrmittelverlag).<sup>10</sup> Dass Schulbücher mit Aufgaben bevorzugt werden, zeigt ein Blick auf die drei meistverwendeten Bücher pro Fach und Stufe (vgl. Abb. 3; eine Ausnahme bildet hier das Fach Biologie [Sek. I], wo zwei der drei meistverwendeten Bücher ohne Aufgaben auskommen). Besonders interessant ist die Tatsache, dass im Fach Mathematik auf der Sekundarstufe II die drei meistverwendeten Schulbücher reine Aufgabenbücher sind – ein Ergebnis, das auch Lehrmittelverlage beachten sollten.

Ein genereller Vergleich der Sekundarstufe I und II zeigt, dass die Schulbücher für die unteren Jahrgänge insgesamt weniger Aufgaben enthalten. Eine Hypothese, die diesen Tatbestand erklären könnte, wäre die größere Bedeutung bzw. stärkere Präsenz des Classroom-Teachers auf der Sekundarstufe I, d.h. dass die Schüler noch nicht in der Lage sind, in gleichem Maße selbstständig mit dem Schulbuch zu arbeiten wie ältere Schüler. Diese Annahme scheint sich in den Daten von Rezat (2009) zu bestätigen, der feststellt, dass sich

„[g]egenüber der Jahrgangsstufe 12 [...] bei Schülern der Jahrgangsstufe 6 bei mehreren Nutzungen des Buches von Schülern *keine spezifische Instrumentalisierung und Instrumentierung* erkennen [lässt]. [...]“

[Die] Schüler der Jahrgangsstufe 6 [scheinen sich] noch *in einem explorativen Stadium der instrumentellen Genese* zu befinden.“ (Rezat 2009, S. 321; Hervorh. N.H.)

D.h., dass sie noch nicht ausreichend in der Lage sind, das Schulbuch gezielt zu nutzen und dafür entsprechende Gebrauchsschemata einzusetzen.

<sup>9</sup> Die Daten wurden im Schuljahr 2009/2010 anhand der Lehrmittellisten der zugelassenen Schulbücher (Sek. I) sowie anhand einer Umfrage unter 312 Gymnasiallehrern (Sek. II) erhoben. Das Korpus umfasst insgesamt 220 Schulbücher (62 für die Sekundarstufe I, 158 für die Sekundarstufe II).

<sup>10</sup> Am meisten Aufgaben enthalten Mathematikbücher (6 pro Seite), am wenigsten Biologiebücher (0,6 pro Seite).

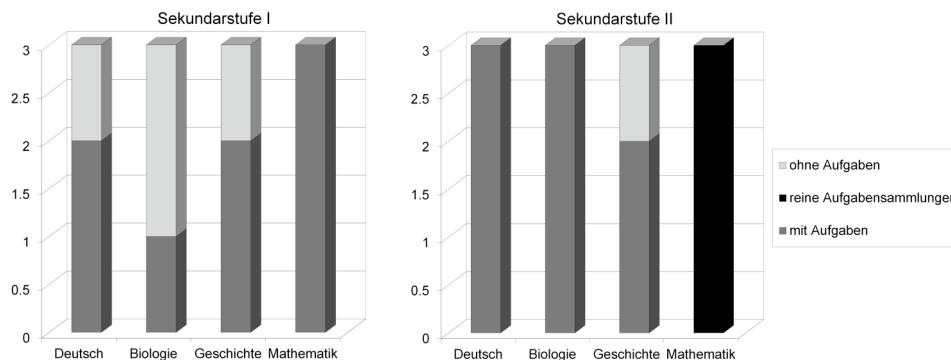


Abb. 3

Im Folgenden soll nun eine detaillierte Strukturanalyse der Aufgaben vorgenommen werden, die sowohl zum Ziel hat, ihre textuelle Gestaltung und deren Funktion zu beschreiben als auch die vielfältigen Vernetzungen und Verbindungen aufzuzeigen, die Aufgaben zu den anderen Strukturelementen haben können.

### 3. Zur Struktur von Aufgaben – mehrteilig, multifunktional

Aufgaben können die unterschiedlichsten textuellen Strukturen haben. Je nach Fach, Stufe, Inhalt, Funktion bzw. dem zu erwerbenden Wissen oder den zu erwerbenden Kompetenzen wie auch dem benützten Medium begegnen wir verschiedenen Aufgabentypen: Lückentexten, aufzulösenden oder umzuformenden mathematischen Gleichungen und Formeln, zu beschreibenden Bildern oder zu interpretierenden Texten, kurz: vielfältigen, komplexen Konstruktionen, die den Schüler zu irgendwelchen Aktivitäten auffordern.

Wie die Gesamtstruktur des Schulbuchs sind auch die Aufgaben an sich komplex und bestehen aus mehreren Teilen.<sup>11</sup> Folgende Aufgabenteile scheinen für die Textsorte konstitutiv zu sein: Aufforderung, Anweisungen, Hilfestellungen, formal-gestalterische Aspekte und der Kontext.

Die zentrale Komponente einer Aufgabe stellt die *Aufforderung* dar. Diese kann auf ganz unterschiedliche Art und Weise (sprachlich, visuell, kombinierte Modi) realisiert werden, wobei zwischen expliziten und impliziten Aufforderungstypen unterschieden werden kann, die jeweils mit den Faktoren ‚obligatorisch‘ und ‚mehr oder weniger freiwillig‘ korrelieren. Als Extremform an Explizitheit können Imperative angesehen werden, die im vorliegenden Korpus für alle Fächer den meist gefundenen Aufforderungstyp darstellen (vgl. Abb. 4). Zweithäufigste Form sind Fragen, die vor allem im Fach Geschichte eine wichtige Rolle zu spielen scheinen. Als maximal implizit – also auf der anderen Seite des Aufforderungsspektrums anzusiedeln – sind Feststellungen zu betrachten, die dem Schüler die Wahl lassen, ob er sich angesprochen fühlen will oder nicht:

<sup>11</sup> Vgl. hierzu auch Gropengießer (2006), der folgende Aufgabenteile unterscheidet: Informationsteil, Aufforderungsteil, Unterstützungsteil und Lösungsteil.

„In diesem Buchstabenquadrat sind 10 Begriffe aus der Computerwelt versteckt.“ (Algebra, S. 167)

„Der Fragebogen wird ausgewertet./Die Ergebnisse werden dargestellt.“ (Mathbu.ch, S. 51)

„Franz will nun wissen, welchen Betrag sein Vater damals einbezahlt hat.“ (Algebra, S. 106)

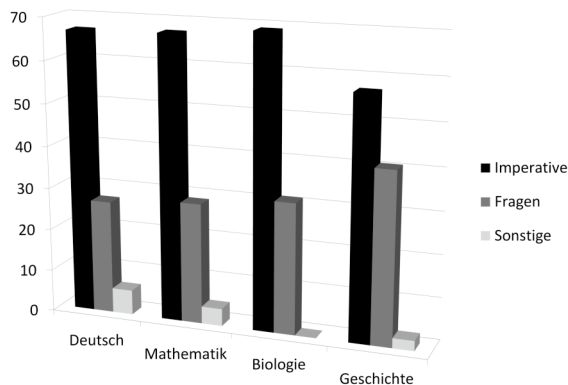


Abb. 4

Zwischen diesen Extremformen gibt es eine ganze Palette an Aufforderungsmöglichkeiten (Modalverben; Passivkonstruktionen: „eine Kurvendiskussion ist durchzuführen“; Partizipien: „Gesucht: ...“; [optische] Leerstellen usw.), die allerdings, wie untenstehende Grafik zeigt, im Vergleich zu den Imperativen und Fragen nur selten benutzt werden.

Auffallend scheint, dass die Aufforderungen nicht unbedingt im Haupttext der Aufgabe

stehen müssen, sondern auch im Titel („Umrechnen mit der Stelltafel“, hier als Substantivierung realisiert) stehen oder als visuelles Element realisiert werden können.

Ein weiteres konstitutives Strukturelement der Aufgaben sind *Anweisungen* bzw. Anleitungen, die dem Schüler sagen, wie er vorzugehen hat. Auch sie können sowohl sprachlich als auch nicht-sprachlich (z.B. durch Symbole, die darauf hinweisen, dass eine Aufgabe als Gruppenarbeit zu lösen ist) realisiert werden. Weiter enthalten Aufgaben *Hilfestellungen* oder Tipps, die z.B. in Form von Verweisen, vorskizzierten Tabellen oder einfachen Bemerkungen („Die Verwendung der Auflösungsformel ist nicht der einfachste Weg“, Algebra, S. 5) auftreten. Manchmal können diese einzelnen Aufgabenteile formell nicht genau zugeordnet werden, was daran liegt, dass oft in *einer* sprachlichen Äußerung mehrere Aufgabenteile realisiert werden („Traue deinen Augen nicht“ ist gleichzeitig Aufforderung, Anweisung und Tipp). Eine weitere textsortenkonstitutive Komponente sind gewisse *formal-gestalterische Aspekte*. So ist es z. B. sowohl in den geistes- wie auch in den naturwissenschaftlichen Fächern üblich, Aufgaben zu nummerieren. Diese gestalterischen Merkmale (weitere Aspekte wären hier Platzierung, Schriftgröße, -farbe, -typ usw.) dienen u.a. auch der Abgrenzung bzw. Kennzeichnung der Textsorte.

Das letzte Strukturelement einer Aufgabe ist der *Kontext*: Ohne diesen funktioniert eine Aufgabe nicht, d.h. wenn der Handlungsrahmen, die Situation oder das Objekt nicht gegeben bzw. definiert sind, bleibt der situative Kontext unbekannt. („Traue deinen Augen nicht“ funktioniert nicht als Aufgabe, wenn man nicht weiß, dass es sich um ein Trugbild handelt. Der Kontext wäre hier also ein Bild.)

Je nachdem wie der Kontext realisiert wird, können grundsätzlich zwei Aufgabentypen unterschieden werden: Aufgaben *mit* und Aufgaben *ohne* Bezugstext.



### 3.1 Aufgaben mit Bezugstext(en)

Bei Aufgaben mit Bezugstext(en) ist der Kontext in letzterem bzw. letzteren gegeben. Die Aufgabe wird an diese(n) „angehängt“ und funktioniert somit als *Paratext* (Hilfs- oder Beitekt), der den Schüler anleitet, wie er mit dem Haupttext umzugehen hat.

Dieser Variante begegnet man vor allem in den Fächern Biologie, Deutsch, aber auch in Geschichte. Dabei haben Aufgaben dieses Typus in Biologiebüchern meist die Funktion, „Wissen und Verständnis zu überprüfen“ (vgl. Orientierungsseite von: *Natura – Grundlagen der Biologie für Schweizer Maturitätsschulen*, Klett). Deshalb werden in einigen Büchern im Anhang auch gleich die Lösungen mitgeliefert. Im Fach Deutsch scheinen die Beziehungen zwischen Aufgabe und Bezugstext etwas komplizierter bzw. vielfältiger. So kann eine Aufgabe u.a. zum Text hin-, aber auch über diesen hinausführen, indem der Schüler beispielsweise aufgefordert wird, einen Folgetext zu formulieren. Aufgaben können aber auch den Rezeptionsprozess des Bezugstextes steuern und/oder der Förderung von Methodenkompetenzen im Umgang mit verschiedenen Textsorten (rezeptiv wie auch produktiv) dienen. Häufig werden durch sie auch Verbindungen zu anderen Texten hergestellt. Darüber hinaus verleihen sie oftmals den Bezugstexten – insofern es sich um sogenannte Fremdtex te handelt – ihren Status im Schulbuch. Denn ein Text, der nicht ausdrücklich für ein Schulbuch konzipiert wurde, erhält in ihm neue Funktion(en), die es zu explizieren bzw. definieren gilt. Eine Möglichkeit, dies zu tun, sind Aufgaben: „In den Arbeitsaufträgen kommen die Autorenintentionen für die jeweiligen Sinneinheiten explizit und/oder implizit zum Ausdruck.“ (Schreiber 2008, S.64)

### 3.2 Aufgaben ohne Bezugstext

Bei Aufgaben ohne Bezugstext muss der Kontext hingegen innerhalb der Aufgabe „geschaffen“ bzw. definiert werden. Dies kann auf unterschiedliche Art und Weise geschehen, z.B. durch Deklarationen (im Konjunktiv): „Gegeben sei/ist  $x$ “, „Wir nehmen an, dass ...“, oder durch eine einleitende Situationsbeschreibung: „Der Zug a fährt nach b ...“, „Die Polizei betritt plötzlich das Cafe und beginnt, euch zu verhören“. Eine weitere Möglichkeit einen Kontext herzustellen, ist, auf bereits erworbenes Wissen zurückzugreifen („Du hast eben gelernt, dass ...“) oder auf allgemein bekannte Gegebenheiten Bezug zu nehmen.

In diesem zweiten Fall funktioniert die Aufgabe nun als *eigenständiger Text*. Diese Variante ist typisch für das Fach Mathematik. Dabei tendieren neuere mathematische Lehrmittel allerdings ebenfalls dazu, Aufgaben mit Bezugstext zu integrieren, da es fachübergreifende Sprachkompetenz zu vermitteln gilt. So weist beispielsweise *mathbu.ch* explizit darauf hin, dass es über ein „vielfältige[s] Bild- und Textangebot“ verfügt, um dem Schüler „bedeutsame und spannende Sachverhalte [anzubieten]“ (Prospekt math.buch, o.S.).

Interessant im vorliegenden Kontext sind nun vor allem die Aufgaben, welche als Paratexte funktionieren, da sie sowohl intra- (in Clustertexten) als auch intertextuelle (im Medienverbund) Orientierung und Vernetzung gewährleisten. In diesem Sinne können sie den einzelnen Texten und Textbausteinen im Schulbuch, wie oben erwähnt, ihren Status bzw. ihre Funktion verleihen und vermeiden damit die Gefahr eines bunt zusam-

mengewürfelten Puzzles, dessen Einzelteile funktions- und zusammenhangslos nebeneinander stehen (vgl. hierzu Bucher 1996, S. 47).

#### 4. Aufgaben als Paratexte mit orientierungsleistendem Potential

Die Schulbuchstruktur hat sich in den letzten Jahren teilweise (inhaltlich, funktional wie auch formal) stark verändert. Im Zusammenhang mit der immer weiter verbreiteten segmentierten Informationsaufbereitung fanden neue Strukturkomponenten ins Schulbuch und wurden zusätzliche Orientierungsleistungen notwendig, was einen generellen Ausbau der metakommunikativen Elemente nach sich zog.

Orientierende wie auch kohärenzstiftende Funktionen werden dabei einerseits durch „alt bewährte Textsorten“ wie das Inhaltsverzeichnis, verschiedene Register usw., aber auch durch neue schulbuchspezifische Texte wie Orientierungsseiten wahrgenommen. Andererseits haben im Zuge dieser Entwicklung einige Textelemente ihre Funktionen erweitert. So ist beispielsweise – parallel zu den Printmedien – eine gewisse Titelhäufung zu beobachten. Dies rührt einerseits daher, dass zunehmend mit Cluster-Texten gearbeitet wird, welche aus verschiedenen Textbausteinen bzw. Modulen bestehen, die der Ordnung, der Übersichtlichkeit wie auch der Kohärenz wegen mit Überschriften versehen werden. Dabei repräsentiert jeder Titel einen potentiellen Lektüreeinstieg, was eine selektive Lektüre erleichtert. Alle Überschriften zusammen bilden eine Art Inhaltsverzeichnis der (Doppel-) Seite und übernehmen damit *orientierende Funktion*. Je nach Schriftgröße bzw. optischer Gestaltung der Titel werden Haupt- und Nebenmodule voneinander unterschieden (*hierarchisierende Funktion*). Weiter stellen Titel dem Leser Kompositionshilfen zur Verfügung und haben daher *integrierende* bzw. *kohärenzstiftende Funktion*. Als Vorabinformation verfügen sie zudem über eine *einleitende Funktion* und eine *verständniserleichternde Funktion* in Bezug auf den Ko-Text. Diese übernehmen sie selbstverständlich auch in Bezug auf das gesamte Cluster. Da Cluster aus verschiedenen einzelnen Textbausteinen zusammengesetzt sind, kommt den Titeln natürlich auch eine *abgrenzende Funktion* gegenüber den anderen Modulen zu.

Eine ähnliche funktionelle Erweiterung ist in diesem Zusammenhang auch bei den Aufgaben zu beobachten. So müssen den bei Rauch/Wurster (vgl. 1997, S. 80) aufgeführten Funktionen, die allesamt mehrheitlich auf inhaltliche Aspekte abzielen, im modernen Schulbuch auch strukturelle Funktionen bzw. „Aufgaben“ auf der textuellen Ebene hinzugefügt werden, wobei diese auf allen oben genannten Strukturebenen des Schulbuches sowie auch über diese hinaus zum Tragen kommen und Aufgaben somit intra- wie auch intertextuelle Orientierung gewährleisten können.

– Auf der megastrukturellen Ebene können Aufgaben als *Bindeglied* im vielfältigen Textangebot operieren und die einzelnen Lehrwerksteile miteinander durch explizite Verweise verbinden und eventuell sogar über diese hinausweisen, indem sie weitere Medien miteinbeziehen (vgl. hierzu z.B. die *Problemstellungen* im Lehrmittelkomplex von *Sprachwelt Deutsch*, Abb. 5).<sup>12</sup> Dadurch werden den einzelnen Teilen klare Funk-

---

<sup>12</sup> Kühberger (2010, S. 47) bezeichnet das Schulbuch in diesem Zusammenhang als einen „Pseudo-Hypertext“.

tionen zugewiesen: Das Sachbuch enthält eine Fülle an Informationen zu allen möglichen Themenbereichen der Sprache. Das Werkbuch dient zur „Förderung und Entwicklung von sprachlichen Teilfertigkeiten“ und ist als eine Art Nachschlagewerk zu verstehen. Beide Lehrwerksteile sind für die Schülerhand bestimmt. Sie werden ergänzt durch das Trainingsmaterial in Form von Kopiervorlagen und die Problemstellungen. Dies sind in Kärtchenform angelegte Arbeitsaufträge, die sowohl von Lehrern als auch von Schülern gleichermaßen benutzt werden können. Dass sie zusätzlich auch noch auf CD-ROM mitgeliefert werden, ermöglicht dem Lehrer eventuell individuelle Anpassungen vorzunehmen.

Insgesamt stellt *Sprachwelt Deutsch* damit ein für den offenen Unterricht konzipiertes Lehrwerk dar, das dem Lehrer Freiheiten lässt und gleichzeitig den Lehrplankriterien der verschiedenen Kantone entspricht.

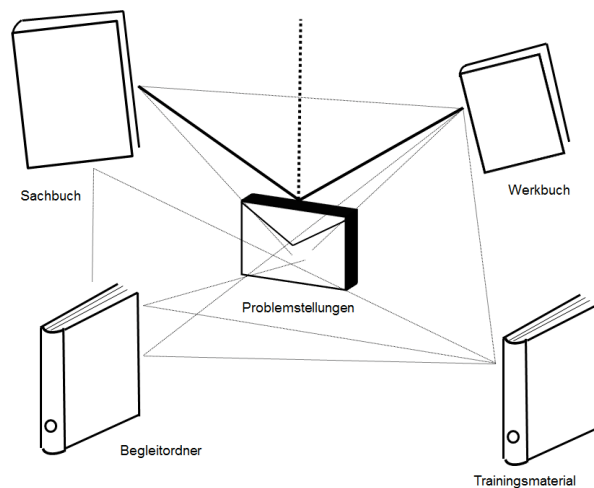


Abb. 5

- Auf der makrostrukturellen Ebene werden beispielsweise Portfolioaufträge als lernprozessdokumentierende Einheiten eingesetzt (vgl. hierzu *Menschen in Zeit und Raum 9: Viele Wege – eine Welt*). Ein klarer Aufbau, d.h. eine sinnvolle, logische Abfolge von Aufgaben(typen) auf dieser Ebene macht die didaktische Konzeption eines Schulbuches aus. (Vgl. hierzu Astleitner 2008)
- Auf der mesostrukturellen Ebene gibt die Verteilung der Aufgaben oft schon Aufschluss über deren Funktion sowie über die Funktion der restlichen Strukturkomponenten. Aufgabenblöcke am Ende eines Kapitels sind relativ eigenständig, d.h. nicht direkt an einen bestimmten Bezugstext gebunden, und dienen nebst der Wissensabfrage oft zur Vorbereitung auf Prüfungen. Diese Art von Aufgabenanordnung scheint typisch für das Fach Biologie zu sein.
- Auf der mikrostrukturellen Ebene übernehmen Aufgaben – abgesehen davon, dass sie einzelnen Textbausteinen Funktionen zuweisen können – vor allem integrierende und

damit auch Kohärenzstiftende Funktionen, indem sie auf den ersten Blick oft zusammenhangslos erscheinende Puzzlesteine als kohärentes Ganzes erscheinen lassen. Vernetzungen werden dabei z.B. hergestellt, indem verschiedene Quellentexte unter einem bestimmten thematischen Gesichtspunkt bearbeitet werden sollen. Durch die zunehmend klare Kennzeichnung von Aufgaben (hervorgehoben und/oder abgegrenzt in separaten Kästchen), werden diese auch als optisch auffälliges Strukturmerkmal erkannt und bereits vorweg rezipiert, was sie zu *advanced organizers* werden lässt.

Aufgaben haben in diesem Sinne in heutigen Schulbüchern nicht mehr nur „lernsteuernde“ Funktionen (vgl. Rauch/Wurster 1997, S. 278) aus der Schülerperspektive bzw. sind nicht mehr nur „Leitlinie oder roter Faden für den Unterricht“ (Müller/Helmke 2008, S. 32) aus der Lehrerperspektive, sondern übernehmen solche Orientierungsleistenden Funktionen auch im kleineren Rahmen bzw. ganz konkret auf der textuellen Ebene und fördern damit nicht zuletzt auch die Textkompetenz.

Lesen führt weiter, u.a. *dahin*, wo uns die Aufgaben hinführen.

## Literaturverzeichnis

### Schulbücher

- Algebra 2 (<sup>5</sup>2009). Aufgaben. Bearb. von Henri Deller, Peter Gebauer und Jörg Zinn. Zürich: Orell Füssli Verlag AG.
- mathbu.ch. Lernumgebungen 7 (<sup>2</sup>2003). Bearb. von Walter Affolter, Guido Beerli, Hanspeter Hurschler, Beat Jaggi, Werner Jundt, Rita Krummenacher, Annegret Nydegger, Beat Wälti und Gregor Wieland. Bern: schulverlag blmv AG/Zug: Klett und Balmer AG. (4. Nachdruck 2008.)
- Menschen in Raum und Zeit 9 (2005). Viele Wege – eine Welt. Erster Weltkrieg bis Globalisierung. Bearb. von Regula Argast, Alexander Binnenkade, Felix Boller und Peter Gautschi. Buchs: Lehrmittelverlag des Kantons Aargau/Bern: Schulverlag blmv AG.
- Natura. Biologie im Grundlagenfach an Maturitätsschulen (2007). Bearb. von Claudia Jaksic-Born. Zug: Klett und Balmer AG.
- Sprachwelt Deutsch (2003). Bearb. von Andreas Baumann, Franziska Bischofberger, Beatrice Breitenmoser, Daniel Friederich, Therese Grossmann, Ann Peyer und Judith Hélène Stadler. Bern: schulverlag blmv AG/Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.
- Weltgeschichte (2010). Von der Aufklärung bis zur Gegenwart. Bearb. von Joseph Boesch und Rudolf Schläpfer. Zürich: Orell Füssli Verlag AG.
- Zeiten, Menschen, Kulturen, Bde. 1-9 (2007). Bearb. von Peter Ziegler. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.

### Sekundärliteratur

- Astleitner, Hermann (2008): Die lernrelevante Ordnung von Aufgaben nach der Aufgabenschwierigkeit. In: Thonhauser, Josef (Hrsg.): Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen. Münster, S. 65-80.
- Becker-Mrotzek, Michael (2000): Textsorten des Bereichs Schule. In: Brinker, Karl u.a. (Hrsg.): Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. Berlin/New York, S. 690-701.
- Bucher, Hans-Jürgen (1996): Textdesign – Zaubermittel der Verständlichkeit? Die Tageszeitung auf dem Weg zum interaktiven Medium. In: Hess-Lüttich, Ernest W.B./Holly, Werner/Püschel, Ulrich (Hrsg.): Textstrukturen im Medienwandel. Frankfurt a.M., S. 31-59.

- Bucher, Hans-Jürgen (1998): Vom Textdesign zum Hypertext. Gedruckte und elektronische Zeitungen als nicht-lineare Medien. In: Holly, Werner/Biere, Bernd Ulrich (Hrsg.): Medien im Wandel. Opladen, S. 63-102.
- Choppin, Alain (1992): Aspekte der Illustration und Konzeption von Schulbüchern. In: Fritzsche, K. Peter (Hrsg.): Schulbücher auf dem Prüfstand. Perspektiven der Schulbuchforschung und Schulbuchbeurteilung in Europa. Braunschweig, S. 137-150.
- Hammann, M. (2006): Kompetenzförderung und Aufgabenentwicklung. In: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 59, H. 2, S. 85-95.
- Heer, Nelly (2010): Das Schulbuch als textlinguistischer Forschungsgegenstand. In: Foschi Albert, Marina/Hepp, Marianne/Neuland, Eva/Dalmas, Martine (Hrsg.): Text und Stil im Kulturvergleich. München, S. 471-481.
- Gropengießer, Harald (2006): Mit Aufgaben lernen. In: Gropengießer, Harald/Höttecke, Dietmar/Nielsen, Telsche/Stüdel, Lutz (Hrsg.): Mit Aufgaben lernen. Seelze, S. 4-11.
- Kühberger, Christoph (2010): Multimodale Narration. Bild-Text-Graphik-Kommunikation in Schulgeschichtsbüchern. In: Heinze, Carsten/Matthes, Eva (Hrsg.): Das Bild im Schulbuch. Bad Heilbrunn, S. 43-55.
- Müller, Andreas/Helmke, Andreas (2008): Qualität von Aufgaben als Merkmale von Unterrichtsqualität verdeutlicht am Fach Physik. In: Thonhauser, Joseph (Hrsg.): Aufgaben als Katalysator von Lernprozessen. Münster, S. 31-46.
- Nodari, Claudio (2008): Lehrwerksgestaltung angesichts wachsender Heterogenität. In: I-mail 2, S. 4-7. URL: [http://www.ilz.ch/downloads/i-mail\\_02-08.pdf](http://www.ilz.ch/downloads/i-mail_02-08.pdf); Zugriffsdatum: 29.03.2011.
- Pandel, Hans-Jürgen (2006): Was macht ein Schulbuch zu einem Geschichtsbuch? Ein Versuch über Kohärenz und Intertextualität. In: Handor, Saskia/Schönemann, Bernd (Hrsg.): Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung. Berlin, S. 15-37.
- Rezat, Sebastian (2009): Das Mathematikbuch als Instrument des Schülers. Eine Studie zur Schulbuchbenutzung in den Sekundarstufen. Wiesbaden.
- Rauch, Martin/Wurster, Ekkehart (1997): Schulbuchforschung als Unterrichtsforschung. Frankfurt a.M.
- Schreiber, Waltraud (2008): Kategoriale Schulbuchforschung als Grundlage für empirische Untersuchungen zu kompetenzorientiertem Geschichtsunterricht. In: Bauer, Jan-Patrick/Meyer-Hamme, Johannes/Körber, Andreas (Hrsg.): Geschichtslernen – Innovationen und Reflexionen: Geschichtsdidaktik im Spannungsfeld von theoretischen Zuspitzungen, empirischen Erkundungen, normativen Überlegungen und pragmatischen Wendungen. Festschrift für Bodo von Borries zum 65. Geburtstag. Herbolzheim, S. 61-76.
- Schwarz-Türler, Maria N.K. (1980): Struktur, Instruktion und Titel – Ihre Effekte auf das Erinnern, Erfragen und Verstehen eines Prosatextes. Freiburg/CH.
- Stein, Gerd (1995): Schulbuch. In: Otto, G./Schulz, W. (Hrsg.): Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd. 4. Stuttgart, S. 581-589.
- Sujew, Dimitri (1986): Das Schullehrbuch. Berlin [Originalausgabe: Moskau 1983].
- Zimmermann, Peter (1992): Mathematikbücher als Informationsquellen für Schülerinnen und Schüler. Bad Salzdetfurth.