

Das Schulbuch als multimediales Bildungsmedium

1. Gesellschaftliche Bedeutung des Schulbuches

- Schulbücher sind Unterrichtsmittel für das Lehren und Lernen an Schulen
- Abgestimmt auf die Lehrplananforderungen – entsprechender Stoff ist didaktisch methodisch aufbereitet
- Geistige Fähigkeiten werden herausgebildet und der Umgang mit Literatur jeglicher Art wird geschult
- Unterstützt im weitesten Sinne die Fähigkeit, lebenslang zu lernen
- ständige Nutzbarkeit des Schulbuches
- Guter schneller Zugang zu Bücher, mit relativ niedrigem Aufwand und in großen Stückzahlen herstellbar
- Das Schulbuch ist ein wichtiger Faktor für die Ausgestaltung und inhaltliche Profilierung des Unterrichts
- Lehrer können sich über bestimmte Schwerpunktsetzungen und Aktualisierungen informieren
- Die Art der Aufbereitung eines Stoffes ist mitentscheidend für die Qualität und Effizienz der Unterrichtsgestaltung
- Die Gestaltung von Schulbüchern sollte Schüler motivieren sowie Lerntätigkeiten anregen
- Schulbücher kennzeichnen sich dadurch aus, dass sie einer starken gesellschaftlichen Dynamik unterliegen

2. Funktionen des Schulbuches

- Informationsfunktion
- Steuerungsfunktion
- Stimulationsfunktion
- Ergebnissichernde Funktion
- Koordinierungsfunktion

- Rationalisierungsfunktion

Merke: Das Schulbuch muss bei seiner Entwicklung ständig auf die Aufgaben im Unterricht abgestimmt werden

3. Gesamtstruktur eines Schulbuches

Das Schulbuch setzt sich aus verschiedenen *Strukturelementen* (Schulbuchelemente) zusammen:

- Stoffdarstellung – Vorstellung des neuen Stoffes
- Merkstoff – Zusammenfassung der wichtigsten Merkmale
- Arbeitsaufträge – Aufgaben, Arbeitsanleitungen

4. Einzelne Strukturelemente des Schulbuches

4.1 Die Stoffdarstellung

- Grundlagen der Aneignung von neuem Stoff
- Besteht aus Lehrtexten, Abbildungen, Tabellen etc.
- Sollte sich in ihrem Aufbau dem Alter und Niveau der Schüler angleichen

4.1.1 Lehrtexte

- Zentrales Element der Stoffdarstellung
- Vermittelt Sachwissen, Verfahrenswissen, Norm/ - Wertewissen
- Sprachliche Gestaltung soll sich an in der Fachsprache übliche Formulierungen halten.

4.1.2 Abbildungen

- Reale Darstellungen: Fotografien, Porträts, Zeichnungen
- Schematische Darstellungen: Strukturen, Gesetzmäßigkeiten
- Graphische Darstellungen: Diagramme, Graphen von Funktionen
- Kartografische Darstellungen: historische, geografische Karten

- Künstlerische Darstellungen: Karikaturen

4.2 **Merkstoff**

- Zusammenfassung der wichtigsten Informationen der Stoffdarstellung
- Hebt sich typografisch von anderen Strukturelementen ab

4.3 **Arbeitsaufträge**

- Schulbuchaufgaben, Arbeitsanleitungen
- Strukturelement in jedem Schulbuch
- Zu jeder Unterrichtsphase sollten Aufgaben bereitstehen:
 - Vorbereitungsphase
 - Erstaneignung
 - Bearbeitungsphase

4.4 **Muttersprachliche Übungstexte**

- Schüler erwerben grammatische, lexikalische, orthographische, phonetische Kenntnisse
- Einführungstext, Mustertext, Variantentext, Mängeltext, Lückentext

4.5 **Fremdsprachige Texte**

- Allgemeinbildung und Persönlichkeitsentwicklung der Schüler wird gefördert
- Hörtexte, Sprechtexte, Lesetexte, Übersetzungstexte, Schreibtexte

4.6 **Quellen**

- Schrift / Bildquellen
- Vermitteln historisches Wissen, helfen Vergangenheit verständlich zu machen

4.7 Leiteinrichtungen

- Buchgestalterische Mittel, Orientierungshilfen für Schüler
- Gliederung, Überschriften, Inhaltsverzeichnis, Register, Layout, Symbole, Hervorhebungen

5. Übersichtselemente (Tabellen, Strichübersichten und Prozessbilder)

- Geordnete Informationsdichte
- Übersichtselemente findet man häufig in Lehrbüchern und Nachschlagewerken und dienen zur Darstellung von Merkstoff
- Die *Tabelle* gibt Sachverhalte in Zeilen- und Spaltenvektoren wieder
- Topologische Mittel dienen zur Stoffdarstellung in Strichübersichten und Prozessbildern
- *Strichübersichten* dienen zur Darstellung von statischen Sachverhalten
- *Prozessbilder* sind stark schematisiert und stellen Phasen und Zusammenhänge innerhalb von Prozessen dar. Sie stellen funktionelle und strukturelle Zusammenhänge eines Systems dar (Blockschaltbilder) und veranschaulichen die zeitliche Abfolge in einem Prozess (Netzwerke)
- Fachtypische Übersichtselemente sind zum Beispiel: Funktionsleitern, der Zeitstrahl, Stammbäume etc.
- Übersichtselemente können Texte sowohl ergänzen als auch ersetzen

6. Experimentbeschreibung

- Spezifischer Bestandteil der Stoffdarstellung in naturwissenschaftlichen Lehrbüchern
- Text und Bild geben Aufschluss über die Experimentanordnung die Durchführung und den Verlauf des Experiments
- Alle Experimente des Lehrplans, sowohl praktischer als auch theoretische Art sollten im Lehrbuch beschrieben werden

- Zweckmäßige Auswahl der Experimente obliegt der Tätigkeit des Autors – rationelle Durchführung, Übersichtlichkeit, deutlich erkennbare Effekte
- Den Klassenstufen angepasste Experimentbeschreibung – Grad des wissenschaftlichen Anspruchs sollte entsprechend anwachsen
- Bei der Darstellung von Experimenten mit einer Abfolge von wesentlichen Arbeitsschritten und bedeutsamen Effekten empfiehlt sich eine Kombination aus Text und Bildfolge
- Effekte von Experimenten sollten nicht in der Beschreibung vorkommen sondern in dem Lehrtext, der das Experiment darstellt
- In Abbildungsüberschriften sollte nicht das Ergebnis sondern nur der Inhalt erläutert werden
- Verwendung von entsprechenden Aufgaben zu den Experimenten, um sie zu erläutern und sie in den Erkenntnisprozess einzuordnen

7. Fachwissenschaftliche Zeichen

- Eine Form der Darstellung von Gegenständen einzelner Wissenschaften in einer spezifischen Symbolik
- Sehr verkürzte, mit hoher Informationsdichte gekennzeichnete Aussagen
- Chemische Zeichen, physikalische Größen, Schaltzeichen, mathematische Symbole sowie Lautschrift bei Fremdsprachen
- Einheitliche Verwendung von Formelzeichen, widerspruchsfrei und eindeutig

8. Schulbuch – Gestaltung

- Die Schulbuch – Gestaltung muss grundlegende inhaltliche und didaktische Anforderungen erfüllen

8.1 Aspekte inhaltlicher Anforderungen:

- **Lehrplangerechte Schulbuchgestaltung**

Erkennen und Umsetzen des im Lehrplan vorgeschrieben

- Lehrziels
- der Stoffsystematik
- der Stoff – Zeit – Relation
- der Prozesskonzeption

Erschließen und Umsetzen der im Lehrplan vorgeschrieben

- grundlegenden Begriffe und Aussagen
- der erzieherischen Potenzen
- der fächerübergreifenden Zusammenhänge
- der Struktur der Stoffdarstellung

- **Der grundlegende Stoff**

Hervorheben des grundlegenden Stoffes durch

- *direkte*, d. h. durch textliche und typografische Mittel und
- *indirekte*, d. h. im Text „verborgene“ Darstellung

- **Die Stoffspezifik**

Bei der *Vermittlung von Sachwissen* dienen textliche Darstellungen in Verbindung mit Abbildungen (z.B.: Geschichte: Text + Quellen + Karten usw.)

Bei der *Verfahrens- und Normwissenvermittlung* helfen Arbeitsvorschriften, Regeln und Beispiele (z.B.: Mathe: Formeln, Tabellen usw.).

- **Die Ergebnissicherung**

Um eine Ergebnissicherung zu gewährleisten, sollten verschiedene Möglichkeiten in Betracht gezogen werden:

- Bezüge zwischen Altem und Neuen (z.B. durch Verweise)
- Aufgaben zur Wiederholung und Übung
- Systematisierungsteile (Merkstoff)

- Möglichkeiten zur Selbstkontrolle
- Wiederholungsaufgaben mit neuem Stoff

8.2 **Aspekte didaktischer Anforderungen:**

8.2.1 Die erziehungswirksame Schulbuchgestaltung

„Das Schulbuch kann die Schüler bei der aktiven Ausformung eigener ideologischer Positionen unterstützen, indem es aus dem dargestellten Wissen weltanschauliche und moralische Schlussfolgerungen überzeugend ableitet, ästhetische Wertungen vornimmt, und die Schüler zu Tätigkeiten auffordert, die Auseinandersetzungen, Wertungen, Meinungsbildungen, Anwendungen dieses Wissens usw. verlangen.“

8.2.2 Motivation und Stimulierung

Einzelne Aspekte zur Motivierung sind z.B.:

- Kennzeichnung der Bedeutung für die Praxis und das Leben
- Ansprechen auf altersspezifische Bedürfnisse und Interessen
- Hervorheben bestimmter Sachverhalte als etwas Neues, Schönes, Originelles...
- Hervorheben besondere wissenschaftlicher Leistungen
- Bezug zu Persönlichkeiten aus Politik, Wissenschaft, Technik, Geschichte, Sport...
- Darstellung von Entwicklungsphasen
- Kennzeichnung von Widersprüchen und Entwicklungsproblemen

8.2.3 Verständlichkeit und Lesbarkeit

Kognitive Faktoren, die zur Verständlichkeit beitragen, sind:

- die intellektuelle Leistungsfähigkeit des Lesers
- die linguistischen Fähigkeiten und Fertigkeiten
- das Bildungsniveau und das Vorwissen, sowie
- die einführende Vorinformation

Merkmale, der Lesbarkeit sind:

- das Verständnis des Textes
- die Leichtigkeit des Lesens, sowie

- die Flüssigkeit des Lesens (Leserlichkeit)

8.2.4 Anleitung zum Lernen

Das Schulbuch soll Lehren zu Lernen.

Der spezifische Beitrag des Schulbuches zur Anleitung zum Lernen liegt z.B.:

- in den der Stoffdarstellung immanenten Informationen über Verfahren und Methoden geistiger und geistig-praktischer Tätigkeiten
- in Informationen über Verfahrenswissen, das den effektiven Verlauf der Tätigkeiten bewusst machen soll und eine Grundlage für die entsprechende Könnensentwicklung ist.
- in den Schulbuchaufgaben
- in der Anlegung tätigkeitsfördernder Lehrtexte
- in der Handlungsorientierung

8.2.5 Koordinierung in der Schulbuchgestaltung

Die Koordinierung befasst sich mit dem strukturellen Aspekt der Schulbuchgestaltung und gliedert sich hauptsächlich in zwei Punkte:

- Die *vertikale* Koordinierung, die über mehrer Jahrgänge hinweg Lehrinhalte (meist innerhalb eines Faches) anordnet

Die *horizontale* Koordinierung, welche auf einer Zeitstufe abläuft, dafür aber fächerübergreifend wirkt.