

ohne die Möglichkeit, Denkpausen einzulegen und im Text vor- und zurückzugehen.

- Das Vorlesen eines unbekanntes Textes stellt für die meisten Kinder eine Überforderung dar und ist als Übungsform kontraproduktiv.
- Jedes Kind sollte in seinem eigenen Tempo lesen dürfen (Individualisierung), weil es selbst mit dem Text in Dialog treten muss. Lesen in diesem Sinne ist eine einsame Tätigkeit.

Resümee

„Naturwissenschaftliche Grundbildung ist die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, welche die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommene Veränderung betreffen.“ Nach dieser Definition der OECD [2] ist das Leseverstehen (reading literacy) eine Grundlage zur Entwicklung einer naturwissenschaftlichen Grundbildung.

Die Förderung des Leseverstehens gehört damit in den Bereich des jeweiligen Faches und kann nicht an den Deutschunterricht abgetreten werden. Die Förderung der Lesekompetenz ist wie die Förderung der anderen Kompetenzen (Fachkompetenz, Fachmethodenkompetenz, Kommunikation und Bewertung) eine originäre Aufgabe des Fachunterrichts.

In den nachfolgenden Beiträgen wird die Sprache in Lehrbuchtexten analysiert und Bewusstheit für deren Merkmale erzeugt (s. S. 9–11). Lesestrategien für Sachtexte bilden den unterrichtspraktischen Kern dieses Heftes (s. S. 12–23). Zur Förderung des Leseverstehens für Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund werden auf S. 32–36 spezifische Methoden-Werkzeuge vorgestellt und an Beispielen illustriert.

Literatur

- [1] OECD: Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse von PISA 2000. <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/44/31/33691612.pdf> (29.8.2006)
- [2] Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske+Budrich, 2001.

Was macht das Lesen von Fachtexten so schwer?

Hilfen zur Beurteilung von Texten

Von Josef Leisen und Marion Seyfarth

Befragt man Schülerinnen und Schüler zu ihrer Einstellung zum naturwissenschaftlichen Unterricht, so beurteilen viele das Lesen von Fachtexten als negativ. Sie haben das Empfinden, beim Lesen eines Sach- und Fachtextes nichts oder nur sehr wenig zu verstehen.

Doch was macht das Lesen von Fachtexten für Schülerinnen und Schüler so schwer? Zum einen ist es der Inhalt, der den Fachtext schwer verständlich macht, zum anderen aber auch die komplizierte Ausdrucksweise und der Aufbau dieser Texte. Fachtexte verwenden zwar grundsätzlich dieselben sprachlichen Strukturen, wie sie auch in der Alltagssprache vorkommen, allerdings werden sie im alltäglichen Sprachgebrauch seltener verwendet und sind den Schülern weniger vertraut.

Im Gegensatz zu Erzähltexten haben Sach- und Fachtexte einen deskriptiven und analytischen Charakter, sie dienen

in erster Linie der Informationsvermittlung. Fachtexte sind nicht ästhetisch oder stilistisch strukturiert, sondern genügen fachlichen und fachsprachlichen Anforderungen. Die spezifischen Schwierigkeiten liegen auf verschiedenen sprachlichen Ebenen (s. a. Beispiele in **Tab. 1** und **Abb. 1**):

- der Wortebene,
- der Satzebene und
- der Textebene.

Schwierigkeiten auf der Wortebene

Fachtermini gelten als wesentlicher Bestandteil einer Fachsprache und Schüler werden häufig damit konfrontiert. Häufig ergeben sich Probleme mit Fachbegriffen (z. B. Spannung, Kraft, Widerstand, ...), die auch im Alltag vorkommen, dort allerdings in einer anderen Bedeutung.

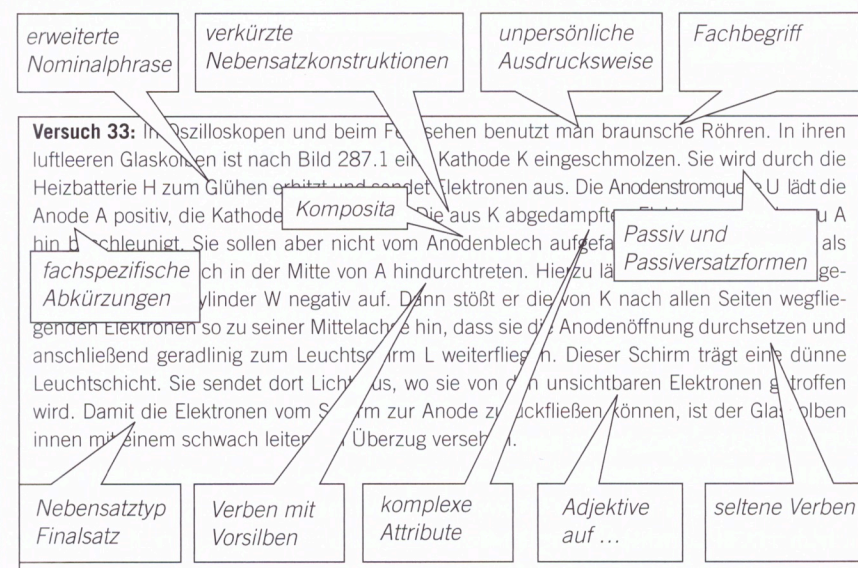


Abb. 1: An dem Textbeispiel werden einige Merkmale von Fachtexten demonstriert (anhand dieses Textes werden auf S. 12–23 diverse Lesestrategien dargestellt)

schwierige Wörter	Beispiele
viele Fachbegriffe	Oszilloskop, braunsche Röhre, Anode, Kathode
die Verwendung von Adjektiven auf <i>-bar, -los, -arm, -reich</i> usw. und mit dem Präfix <i>nicht, stark, schwach, ...</i>	<i>steuerbar, unsichtbar nicht leitend, schwach leitend</i>
viele zusammengesetzte Wörter (Komposita)	<i>lufteiler, Anodenöffnung, Anodenstromquelle, Heizbatterie, Wirbelstrombremse</i>
viele Verben mit Vorsilben	<i>weiterfliegen, zurückfließen, hindurchtreten, erhitzen</i>
viele substantivierte Infinitive	<i>das Verschieben</i>
fachspezifische Abkürzungen	<i>60-Watt-Lampe, A für Anode</i>
schwierige Sätze	Beispiele
bevorzugte Nebensatztypen: Konditionalsätze, Finalsätze, Konsekutivsätze, Relativsätze	<i>Der Lichtstrahl wird zum Lot hin gebrochen, wenn er schräg von einem optisch dünneren in ein optisch dichteres Medium eintritt. Damit die Elektronen vom Schirm zur Anode zurückfließen können, ist der Glaskolben innen mit einem schwach leitenden Überzug versehen.</i>
viele verkürzte Nebensatzkonstruktionen	<i>Tritt ein Lichtbündel von Luft in Wasser ein, so ... Die aus K abgedampften Elektronen werden ...</i>
viele unpersönliche Ausdrucksweisen	<i>In Oszilloskopen und beim Fernsehen benutzt man braunsche Röhren.</i>
Verwendung komplexer Attribute anstelle von Attributsätzen	<i>Die aus K abgedampften Elektronen werden zu A hin beschleunigt. ... eine nach oben wirkende Auftriebskraft ...</i>
erweiterte Nominalphrasen	<i>Beim Übergang vom optisch dichteren in den optisch dünneren Stoff ...</i>
unvermeidliche Verwendung von Passiv und Passiversatzformen	<i>Sie wird durch die Heizbatterie H zum Glühen erhitzt. Die Flamme lässt sich regulieren.</i>

Tab. 1: Beispiele für Schwierigkeiten mit Lehrbuchtexten

Darüber hinaus gibt es auch solche Fachbegriffe, die den Schülerinnen und Schülern noch unbekannt sind und wie eine Vokabel oder ein Fremdwort gelernt werden müssen (z. B. Induktion, Gleichstrom). Je mehr unbekannte Begriffe in einem Text vorkommen, desto schlechter wird dieser Text von Lernenden verstanden.¹⁾

Die deutsche Sprache ist durch die eigentümliche Möglichkeit gekennzeichnet, Komposita aus mehreren Wörtern zu bilden (z. B. Gleichspannungsquelle, Magnetfeldänderungen, Wärmekraftmaschine, ...). Dadurch entstehen oft Wortungetüme.

Schwierigkeiten auf der Satzebene

Auf der Ebene des Satzes sind es vor allem folgende Strukturen, die das Lesen und Verstehen eines Fachtextes erschweren:

- lange und verschachtelte Sätze,
- Bevorzugung bestimmter Nebensatztypen,
- viele und komplexe Attribute (z. B. induzierte Spannung) und
- Funktionsverbgefüge (z. B. in Betrieb nehmen).

Diese Merkmale führen zu komplizierten Sätzen mit hoher Informationsdichte.

Schwierigkeiten auf der Textebene

Der logisch-inhaltliche Zusammenhang in einem Text wird gut erschlossen, wenn die Sätze sinnvoll miteinander verbunden sind und sich folgerichtig aufeinander beziehen. Fehlt dieser innere Zusammenhang (Kohärenz), dann gilt der Text als unverständlich.

Hier sind sprachliche Mittel wichtig, die diesen logisch-inhaltlichen Zusammenhang erzeugen (z. B. Konjunktionen, Wiederaufnahme desselben Wortes, Pronomen, bestimmter und unbestimmter Artikel).

Was muss ich als Lehrer beim Einsatz von Fachtexten im Unterricht beachten?

Vor dem Einsatz eines Fachtextes im Unterricht muss dieser auf seine sprachlichen Schwierigkeiten hin durchgesehen werden. Die Analyse bezieht sich

- auf den Einsatz des Textes im Unterricht (didaktische Analyse; s. **Checkliste** auf S. 11) und
- auf die Verständlichkeit des Textes (Textverständlichkeitsanalyse; s. **Checkliste** auf S. 11).

Das Ergebnis der Textverständlichkeitsanalyse führt anschließend zu einer Entscheidung bezüglich der Verwendung des Textes im Unterricht: Entweder der Text wird durch Textvereinfachung und -optimierung an den Leser angepasst oder dem Leser werden Lesestrategien vermittelt, die das Textverstehen unterstützen und verbessern helfen.

Anmerkung

- 1) Weitere Ausführungen über die Schwierigkeiten mit der Sprache im Physikunterricht finden sich in [1], S. 4–9, oder in [2].

Literatur

- [1] Leisen, Josef: Muss ich jetzt auch noch Sprache unterrichten? Sprache und Physikunterricht. In: Unterricht Physik 16 (2005), Heft 87, S. 4–9.
- [2] Leisen, Josef: Handbuch des Deutschsprachigen Fachunterrichts (DFU). Bonn: Varus, 2003.
- [3] Leisen, Josef: Handbuch des Deutschsprachigen Fachunterrichts (DFU). Bonn: Varus, 1994.
- [4] Materialien für die Unterrichtspraxis in der Sekundarstufe: Deutsch als Zweitsprache. Berlin: LISUM, 2001.
- [5] Langer, Inghard; Schulz von Thun, Friedemann; Tausch, Reinhard: Sich verständlich ausdrücken. München: Ernst Reinhardt Verlag, 1993 (5. Aufl.).

Didaktische Analyse zum Einsatz eines Textes im Unterricht

1. FUNKTIONALE DIDAKTISCHE ABSICHT:

WELCHER TEXTSORTE GEHÖRT DER TEXT AN?

Machen Sie sich die funktionale didaktische Absicht des Textesatzes klar. Der Fachtext soll:

- Wissen übermitteln (z. B. informativer Sachtext im Lehrbuch),
- zum Handeln anleiten (z. B. eine Experimentieranleitung),
- zur Auseinandersetzung herausfordern (z. B. historischer Quellentext),
- Verstehen und Erkenntnis bewirken (z. B. erklärender Sachtext).

2. DIDAKTISCHER ORT:

WIE WIRD DER FACHTEXT DIDAKTISCH GENUTZT?

Bestimmen Sie den didaktischen Ort des Fachtextes. Der Text dient:

- der Motivation oder der Einführung,
- der Neuarbeitung,
- der Wiederholung – Vertiefung – Übung,
- dem Transfer,
- der Ergänzung.

3. UMGANG MIT DEM TEXT:

WIE SOLL DER TEXT GELESEN WERDEN?

Der Umgang mit dem Text soll sein:

- rezeptiv (nur lesen),
- reproduktiv (lesen und wiedergeben),
- produktiv (lesen, wiedergeben und weiterverarbeiten).

Die vorhergehenden Fragen bedingen den Lesestil:

- total: Aufnahme aller Informationen,
- kursorisch: Aufnahme des inhaltlich Relevanten,
- selektierend: Suche und Aufnahme einer ganz bestimmten Information,
- orientierend: Verschaffung eines Überblicks.

4. ANGEMESSENHEIT UND VERSTÄNDLICHKEIT:

MUSS DER TEXT VERÄNDERT WERDEN?

Bevor Sie den Text an die Schülerinnen und Schüler geben, überprüfen Sie dessen Angemessenheit im Hinblick auf:

- die sprachlichen Ziele des Fachunterrichts,
- das fachliche Niveau des Unterrichts,
- die Sozialisation der Schülerinnen und Schüler,
- die kognitiven Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler,
- den Sprachstand der Schülerinnen und Schüler.

Überprüfen Sie zusätzlich die Verständlichkeit des Textes (Textverständlichkeitsanalyse).

Quelle: [3], S. 213.

Textverständlichkeitsanalyse

▼ MERKMALE, DIE DAS TEXTVERSTEHEN ERSCHWEREN kompliziert, z. B.

- unbekannte Wörter (neue Fachbegriffe)
- komplexe Strukturen (lange, verschachtelte Sätze)
- Sätze mit hoher Informationsdichte
- hoher Attributierungsgrad

unübersichtlich, z. B.

- ohne erkennbare Gliederung
- alles durcheinander
- zusammenhangslos
- Kohärenzlücken
- Wichtiges und Unwichtiges nebeneinander

weitschweifig, z. B.

- große Ausführlichkeit
- viel Nebensächliches
- zahlreiche deskriptive Elemente
- viel Textredundanz

kurz, z. B.

- knappe Ausführungen
- auf das Wesentliche beschränkt
- wenig deskriptive Elemente
- wenig Textredundanz

unanschaulich, z. B.

- Vermittlung zahlreicher Einzeleindrücke
- keine Berücksichtigung der Erfahrungen des Lesers
- zu abstrakte Darstellung
- Beschränkung auf Textinformation

▼ MERKMALE, DIE DAS TEXTVERSTEHEN ERLEICHTERN einfach, z. B.

- bekannte Wörter und Fachtermini
- einfache syntaktische Strukturen (kurze Sätze)
- Sätze mit angemessener Informationsdichte

übersichtlich, z. B.

- deutlich und sinnvoll gegliedert (z. B. durch Absätze und/oder Teilüberschriften)
- in der richtigen Reihenfolge
- folgerichtig
- Schlüsselinformationen hervorgehoben

Ein Text darf weder zu lang noch zu kurz sein, sondern die Länge des Textes sollte in einem angemessenen Verhältnis zu seinem Inhalt stehen.

Lehrbuchtexte sind in der Regel zu knapp und zu prägnant und damit hoch verdichtet.

anschaulich, z. B.

- Ermöglichen eines einheitlichen Vorstellungsbildes
- Beispiele aus dem Erfahrungsbereich des Lesers
- anschauliche Darstellung
- Ergänzung durch visuelle Informationen
- rhetorische Fragen zum Mitdenken
- direktes Ansprechen des Lesers

Quelle: Diagnosebogen zur Einschätzung von (Fach-)Texten, modifiziert und überarbeitet nach [4] und [5].