

Disputation: „Multimodale Vermittlung von Wissen über Physik in Sach- und Schulbuch“¹ Lukas Daum

1 Ausgangspunkt und Erkenntnisinteresse

Wissensvermittelnde Kommunikation erfolgt schon immer mithilfe mehrerer Kommunikationskanäle – man denke an Gestik und Mimik beim mündlichen Erklären. Schriftlich haben Bilder und Sprache eine lange gemeinsame Tradition und sind integrale Bestandteile von wissensvermittelnden Medien für Kinder (beispielsweise war *Orbis Sensualium Pictus* bereits bebildert, siehe Comenius 1755).

Die technischen Möglichkeiten unserer modernen Medienlandschaft führen dazu, dass auch Printmedien Veränderungen erfahren. So schreibt ein tonangebender Sachbuchverlag, dass er seine *Was ist Was*-Reihe seit 2011 maßgeblich überarbeite, um auf neue Sehgewohnheiten Rücksicht zu nehmen (vgl. Tessloff Verlag). Aus diesem Anlass diente meine Forschungsarbeit einer Inventur von multimodalen Kommunikationsmitteln, die in Sachtexten für Kinder der Texteigenschaft der Verständlichkeit dienen.

2 Theoretischer Hintergrund

Die Arbeit stützt sich auf drei Theoriebereiche: die Verständlichkeitsforschung, die Multimodalitätsforschung und die Erkenntnisse zu Textsorten und Varietäten der Wissensvermittlung und Popularisierung.

Die Textsorten der Schul- und der Sachbücher sind beide als Textsorten einzustufen, die theoretisches Wissen unidirektional vermitteln; sie sind damit eng verwandt (vgl. Göpferich 1995: 124). Lehrbücher sind dabei deutlicher auf einen systematischen Wissenserwerb hin konzipiert, Sachbücher sollen eher Interesse wecken (vgl. ebd.).

Als für die Printmedien maßgebliche Modalitäten werden Sprache, Bild und Typografie (in einem weiten Begriffsverständnis nach Spitzmüller 2016) erkannt. Wie eingangs bereits angedeutet, ist Multimodalität der übliche und eigentlich unumgängliche Fall für jegliche Kommunikation. Eine semiotische Reflexion der beteiligten Modalitäten zeigt, dass diese unterschiedliche Potentiale mit sich bringen, was meinen Vergleich möglicher multimodaler Textarrangements begründet. Besonders einflussreich sind hierfür die Arbeiten von Nöth (2000, 2016) und Ballstaedt (1997, 2019).

Ich verstehe Verständlichkeit als eine Texteigenschaft, die auf komplexe Art und Weise Einfluss auf den Verstehensprozess hat. Die Verständlichkeitsforschung hat eine lange Tradition auch außerhalb der Linguistik. Konkret habe ich das Karlsruher Verständlichkeitsmodell von Göpferich (2019), das Zürcher Textanalyseraster von Nussbaumer/Sieber (1994), das Sechsfeldermodell von Sauer (1999) sowie die Übersicht über multimodal und hypertextuell bedingte Orientierungsprobleme nach Bucher (2012) auf ihre Eignung für mein stark multimodales Korpus und meine Forschungsfragen überprüft. Mit dem Ziel, Affordanzen verständlicher Textgestaltung aufzudecken, welche von den Lesenden für das Textverstehen genutzt werden können und damit potentiell verständlichkeitsförderlich sind, sind letztendlich sieben Analysefragen an den Text auf der Basis von Buchers Vorschlag (unten 1.–6.) und unter Ein-

¹ Die Dissertation ist inzwischen erschienen: Daum, Lukas (2024): *Multimodale Vermittlung von Wissen über Physik in Sach- und Schulbuch*. Berlin: Lang.

fluss von Göpferichs Modell (unten 7.) entstanden. Diese sieben Analysekategorien dienen der Gliederung der Befunde unter 4.

3 Korpus und Methodik

Die Arbeit nutzt eine Datenbasis aus acht umfangreichen Lehrwerken bzw. Sachbüchern und -zeitschriften. Die Werke verwenden alle eine besonders gestaltete Fachsprache, die darauf ausgerichtet ist, monologisch Wissen zu vermitteln. Czicza/Hennig (2011) sowie Ágel/Hennig (2007) haben gezeigt, dass man konkrete sprachliche (bei ihnen vor allem: grammatische) Gestaltungsmittel funktional auf varietätenspezifische Textnormen beziehen kann. So lassen sich im Fall der Wissensvermittlung beispielsweise Überschriften, Narrative, Diagramme und viele weitere Kommunikationsmittel auf die pragmatischen Funktionen einer Sprache der Wissensvermittlung beziehen. Als axiomatisch (d. h.: darauf müssen sich alle Kommunikationsmittel beziehen lassen) gilt für die Sprache der Wissensvermittlung die Verständlichkeit.

Das konkrete textanalytische Vorgehen ist qualitativ mit einem deduktiv und induktiv gewonnenen Kategoriensystem realisiert: Deduktiv werden sieben etablierte Dimensionen verständlicher Textgestaltung am Material aufgezeigt, während die Befunde dann induktiv im Blick auf konkrete Sprachhandlungen gebündelt werden.

4 Befunde

Die *Identifizierung* (1) fragt nach der Kennzeichnung von Inhalt und Orator. Kommunikationsmittel, die hier dienlich sein können, sind Überschriften, symbolisierte Abbildungen, Piktogramme, Leitfragen etc. Unterschiede bei der Realisierung dieser Verständlichkeitsdimension sind etwa, wie sehr in den Texten auch Metastrukturen vorgestellt werden, ob diese schnell erfasst werden können und wie inhaltlich tief sie Einblick in das Angebot gewähren.

Mittel, die der *Rahmung* (2) zugerechnet werden, machen Relevanz deutlich. Solche Mittel sind mikrotypografische Gestaltungsmöglichkeiten wie Kursiv- oder Fettdruck oder Zusatzangebote wie empathiestiftende, begleitende Figuren und didaktische Zusatztexte. Hier ist insbesondere der Grad der Auffälligkeit eine Variable bei der Gestaltung von Schul- vs. Sachbüchern.

Die Verständlichkeitsdimension der *Orientierung* (3) betrifft die inhaltliche Verortung im Gesamtkontext des wissensvermittelnden Angebots. Hier werden Mittel wie auf den Text bezogene Aufgaben und Fragen, zusammenfassende Mittel wie Glossare oder Zeitstrahlen sowie textkohäsive Mittel zusammengetragen und reflektiert.

Die Verständlichkeitsdimension der *Navigation* (4) blickt auf die intermodale Vernetzung. Sprachliche Verweise, typografische Arrangements und Bilder mit direkter Funktion werden hier subsumiert. Die Eindeutigkeit, die Direktionalität und die Explizitheit sind hier die Variablen der Ausgestaltung.

Die Dimension der *Hierarchisierung* (5) wird von Mitteln befördert, die Textstrukturen transparent machen. Ein besonders beachtenswerter Unterschied ist hier, ob die Textstrukturen dabei explizit ihre strukturierende Ordnung erklären oder ob diese implizit bleiben.

Die *Sequenzierung* (6) betrifft die multimodale Präsentation inhaltlicher Strukturen. Hierzu schaffen insbesondere fachspezifische Formen wie verschiedene Diagramm-Typen, Tabellen und Abfolgedarstellungen Verstehensangebote.

Zur *Motivierung* (7) tragen Mittel bei, die besonders unterhaltsam sind oder in besonderem Maße eine Bedeutsamkeit für Kinder und Jugendliche darstellen. In diesem Zusam-

menhang konnte gezeigt werden, dass Popularisierungsstrategien, wie sie Niederhauser (1999) für eine populärwissenschaftliche Wissensvermittlung gegenüber Erwachsenen nachgewiesen hat, auch in Texten für Kinder eingesetzt werden können.

Fazit und Ausblick

Die empirischen Befunde bestätigen die groben Erwartungen in Bezug auf die Textsorten. So ist beispielsweise festzustellen, dass Schulbücher mehr Mittel der Orientierung beinhalten, also Vor- und Rückbezüge herstellen. Sachbücher dagegen setzen mehr motivierende Mittel ein. Zudem fällt beim Schulbuch eine deutlicher strukturierte Präsentation der Inhalte auf – Mittel der Orientierung und der Sequenzierung sind dort vergleichsweise häufig anzutreffen.

Als Gesamtergebnis betrachtet, ist der vielseitige und systematische Katalog an Kommunikationsmitteln neuartig, der zudem für all diese Mittel differenziert Gestaltungsspielräume herausgearbeitet hat. In Bezug auf die untersuchten Textsorten ist dementsprechend festzustellen, dass sie trotz ihrer konventionellen Gebundenheit jeweils einen großen Spielraum besitzen.

Literatur

- Ägel, Vilmos / Hennig, Mathilde, Hrsg. (2007): *Zugänge zur Grammatik der gesprochenen Sprache*. Tübingen: Niemeyer.
- Ballstaedt, Steffen-Peter (1997): *Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lernmaterial*. Weinheim: Beltz.
- Ballstaedt, Steffen-Peter (2019): *Sprachliche Kommunikation. Verstehen und Verständlichkeit*. Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Bucher, Hans-Jürgen (2012): „Multimodalität – ein universelles Merkmal der Medienkommunikation: Zum Verhältnis von Medienangebot und Medienrezeption.“ *Interaktionale Rezeptionsforschung*. Hrsg. Hans-Jürgen Bucher / Peter Schumacher. Wiesbaden: Springer. 51–82.
- Comenius, Johann Amos (1755): *Orbis Sensualium Pictus*. https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PPN=PPN800474619&PHYSID=PHYS_0007 (22.06.2023).
- Czicza, Daniel / Hennig, Mathilde (2011): „Zur Pragmatik und Grammatik der Wissenschaftskommunikation. Ein Modellierungsvorschlag.“ *Fachsprache* 33.1–2: 36–60.
- Göpferich, Susanne (1995): *Textsorten in Naturwissenschaft und Technik. Pragmatische Typologie – Kontrastierung – Translation*. Tübingen: Narr.
- Göpferich, Susanne (2019): „Textverstehen und Textverständlichkeit.“ *Textlinguistik. 15 Einführungen und eine Diskussion*. Hrsg. Nina Janich. 2., aktual. und erw. Aufl. Tübingen: Narr Francke Attempto. 281–302.
- Niederhauser, Jürg (1999): *Wissenschaftssprache und populärwissenschaftliche Vermittlung*. Tübingen: Narr.
- Nöth, Winfried (2000): „Der Zusammenhang von Text und Bild.“ *Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung*. Hrsg. Klaus Brinker / Gerd Antos / Wolfgang Heinemann / Sven F. Sager. Berlin / Boston / New York: De Gruyter. 489–496.
- Nöth, Winfried (2016): „Verbal-visuelle Semiotik.“ *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*. Hrsg. Hartmut Stöckl / Nina-Maria Klug. Berlin/Boston: De Gruyter Mouton. 190–216.
- Nussbaumer, Markus / Sieber, Peter (1994): „Texte analysieren mit dem Zürcher Textanalyseraster.“ *Sprachfähigkeiten – besser als ihr Ruf und nötiger denn je!* Hrsg. Peter Sieber. Aarau u. a.: Sauerländer. 141–186.
- Sauer, Christoph (1999): „Die Verständlichkeit von Texten, Visualisierungen und Bildschirmen. Untersuchungen zur Leseaufgabenunterstützung.“ *Textproduktion. HyperText, Text, KonText*. Hrsg. Eva-Maria Jakobs. Frankfurt am Main u. a.: Lang. 93–109.

Spitzmüller, Jürgen (2016): „Typographie – Sprache als Schriftbild.“ *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*. Hrsg. Hartmut Stöckl / Nina-Maria Klug. Berlin/Boston: De Gruyter Mouton. 99–120.

Tessloff Verlag: *Unsere Geschichte*. <https://www.tessloff.com/verlag/ueber-uns/geschichte.html> (05.10.2022).

Dr. Lukas Daum
Borngasse 1
65468 Trebur