

Bettina M. Bock

Multimodale Lesekompetenz und Differenzierung in Lehrwerken

Die Visualität von Texten als Herausforderung und als Chance

1 | Einleitung

2

Minä olen sokeateksti. Syntymästäni saakka. Kesti kauan aikaa, kunnes ymmärsin, mitä on olla sokea teksti: sellaisella tekstillä ei ole mitään tarkoitusta. Se vaikuttaa monin paikoin yhteydestään irretetulta.

Usein sitä ei edes lueta. Mutta olenko sen vuoksi huono teksti? Tiedän, että minulla ei koskaan tule olemaan mahdollisuutta ilmestyä laajalvikkisessä aikakauslehdessä. Mutta olenko sen takia vähemmän tärkeä? Olen sokea! Mutta olen mielelläni teksti. Jos nyt todellaikin luet minut loppuun saakka, olen saavuttanut jotain sellaista, mikä ei onnistu useimmille "tavallisille" teksteille. Minä olen sokeateksti. Syntymästäni saakka. Kesti kauan aikaa, kunnes ymmärsin, mitä on olla sokea teksti: sellaisella tekstillä ei ole mitään tarkoitusta. Se vaikuttaa monin paikoin yhteydestään irretetulta. Usein sitä ei edes lueta. Mutta olenko sen vuoksi huono teksti? Tiedän, että minulla ei koskaan tule olemaan mahdollisuutta ilmestyä laajalvikkisessä aikakauslehdessä. Mutta olenko sen takia vähemmän tärkeä? Olen sokea! Mutta olen mielelläni teksti. Jos nyt todellaikin luet minut loppuun saakka, olen saavuttanut jotain sellaista, mikä ei onnistu useimmille "tavallisille" teksteille. Minä olen sokeateksti. Syntymästäni saakka. Kesti kauan aikaa, kunnes ymmärsin, mitä on olla sokea teksti: sellaisella tekstillä ei ole mitään tarkoitusta. Se vaikuttaa monin paikoin yhteydestään irretetulta. Usein sitä ei edes lueta.

14

Mutta olenko sen vuoksi huono teksti? Tiedän, että minulla ei koskaan tule olemaan mahdollisuutta ilmestyä laajalvikkisessä aikakauslehdessä. Mutta olenko sen takia vähemmän tärkeä? Olen sokea! Mutta olen mielelläni teksti.

Jos nyt todellaikin luet minut loppuun saakka, olen saavuttanut jotain sellaista, mikä ei onnistu useimmille "tavallisille" teksteille. Minä olen sokeateksti. Syntymästäni saakka. Kesti kauan aikaa, kunnes ymmärsin, mitä on olla sokea teksti: sellaisella tekstillä ei ole mitään tarkoitusta. Se vaikuttaa monin paikoin yhteydestään irretetulta. Usein sitä ei edes lueta. Mutta olenko sen vuoksi huono teksti? Tiedän, että minulla ei koskaan tule olemaan mahdollisuutta ilmestyä laajalvikkisessä aikakauslehdessä. Mutta olenko sen takia vähemmän tärkeä? Olen sokea! Mutta olen mielelläni teksti. Jos nyt todellaikin luet minut loppuun saakka, olen saavuttanut jotain sellaista, mikä ei onnistu useimmille "tavallisille" teksteille. Minä olen sokeateksti.

Syntymästäni saakka. Kesti kauan aikaa, kunnes ymmärsin, mitä on olla sokea teksti: sellaisella tekstillä ei ole mitään tarkoitusta. Se vaikuttaa monin paikoin yhteydestään irretetulta. Usein sitä ei edes lueta. Mutta olenko sen vuoksi huono teksti? Tiedän, että minulla ei koskaan tule olemaan mahdollisuutta ilmestyä laajalvikkisessä aikakauslehdessä. Mutta olenko sen takia vähemmän tärkeä? Olen sokea! Mutta olen mielelläni teksti. Jos nyt todellaikin luet minut loppuun saakka, olen saavuttanut jotain sellaista, mikä ei onnistu useimmille "tavallisille" teksteille. Minä olen sokeateksti. Syntymästäni saakka. Kesti kauan aikaa, kunnes ymmärsin, mitä on olla sokea teksti: sellaisella tekstillä ei ole mitään tarkoitusta. Se vaikuttaa monin paikoin yhteydestään irretetulta. Usein sitä ei edes lueta. Mutta olenko sen vuoksi huono teksti? Tiedän,

15

Abb. 1 Visueller Prototyp eines Romans mit Blindtext

Das abgebildete Textbeispiel ist an seiner visuellen Gestaltung sofort als Roman (oder als eine ähnliche Textsorte) zu erkennen, besonders, wenn auch die materielle Seite hinzukommt: das Format (19 x 11,8 cm) und das Papier (weißes, mattes, etwas dickeres Papier). Die Sprache hilft uns allerdings nicht bei diesem Zuordnungsprozess. Die Visualität des Textes ist insofern wesentlich für die Zuordnung der Textsorte und somit sein Verständnis. Dennoch ist das Beispiel kein typisches Beispiel für Multimodalität – also für einen Text mit verschiedenen Modi bzw. Zeichenressourcen. Manch einer würde vielleicht sogar sagen, es liege nur ein Modus vor, da

wir ja nur Sprache sehen und keine Bilder, Icons oder andere grafische Elemente. Was das Beispiel verdeutlicht, ist, dass Leser/innen offensichtlich Wissen über visuelle Textmerkmale haben und dass sie dieses Wissen auch unabhängig von sprachlichen Informationen nutzen können, um sich einem Text zu nähern, um den Leseprozess zu organisieren, um ihn zu verstehen usw. Was hat es mit dieser visuellen Textkompetenz auf sich und wie verhält sie sich zu Sprache als Modus?

Der Ausdruck *multimodale Lesekompetenz*, der schon im Titel auftaucht, enthält zwar etablierte Termini, ist aber dennoch als Ganzes erläuterungs- und definitionsbedürftig. Im ersten Teil des Beitrags soll daher Definitionsarbeit geleistet werden: Was ist unter multimodaler Lesekompetenz zu verstehen? An welche Forschung schließt der Ausdruck an und wie verhält er sich zu anderen Begriffen, wie *Literacy*, *Multiliteracies* und dem erweiterten Lesebegriff? Der besondere Fokus des Beitrags liegt auf dem Lesen von Sachtexten in inklusiven Lernkontexten, also Kontexten, in denen Lernende mit u. a. unterschiedlichen sprachlichen, kognitiven und kulturellen Ausgangslagen zusammenkommen. Im zweiten Teil des Beitrags soll genauer auf den Stellenwert von multimodaler Lesekompetenz in solchen Lernkontexten eingegangen werden: In welcher Weise ist Multimodalität in Lehrmitteln für den Deutschunterricht in von Heterogenität geprägten Lernkontexten relevant? Welche Herausforderungen und Potenziale ergeben sich für ihre Differenzierung?

Anlass und Ausgangspunkt der Überlegungen in diesem Beitrag sind die Lehrmittel: Nahezu alle Schulbuchverlage bieten differenzierende Lehrbücher und Zusatzmaterialien an, teilweise sind sie explizit ausgewiesen für den inklusiven Deutschunterricht. Differenziert wird auf unterschiedliche Weisen; in den Abschnitten zum Kompetenzbereich „Sachtexte lesen“, der hier im Mittelpunkt steht, spielt die Multimodalität von Texten durchaus eine Rolle: So werden nicht nur die sprachliche Gestaltung und die Aufgaben variiert, sondern auch die visuelle Gestaltung der Texte, inklusive der Bilder und der Typografie. Es gibt also schon eine bestimmte Praxis, die es zu beschreiben und fachlich einzuordnen gilt. Was derzeit noch fehlt, ist eine theoretische und empirische Fundierung dieser Praxis. Heinen und Heinicke (2021) haben Lesbarkeitsstudien zur Typografie naturwissenschaftlicher Lehrwerke durchgeführt, weisen aber auch auf die Fachabhängigkeit typografischer Anforderungen hin. Empirische Studien zur visuellen Ebene der Differenzierung in Lehrwerken sind bislang noch Desiderat. Die Differenzierungsprinzipien in Deutschlehrwerken sind – das wird schon bei ersten cursorischen Sichtungen deutlich – sehr verschieden und erscheinen insgesamt wenig stringent. Didaktische Ansätze, die die Multimodalität von Texten systematisch berücksichtigen, sind in den Lehrmitteln nur teilweise erkennbar und auch die Leseforschung spart – wie noch zu zeigen sein wird – zentrale Aspekte von Multimodalität mehr oder weniger aus.

In dieser Ausgangslage verfolgt der Beitrag die übergeordnete Frage, inwiefern Multimodalität als Texteigenschaft ein besonders für inklusive Lernkontexte relevantes Thema ist, und welche Potenziale und Herausforderungen diese Texteigenschaft im Sachtext-Leseunterricht birgt. Grundsätzlich kann man zwei gegenläufige Annahmen formulieren:

- (1) Die Multimodalität von Texten ist – insbesondere im inklusiven Kontext – eine Herausforderung, da sie spezifische Rezeptionskompetenzen (sprachliche, bildbezogene, grafische) erfordert, die parallel auszubilden sind. Im Leseprozess müssen Informationen

aus verschiedenen semiotischen Ressourcen nicht nur wahrgenommen und verstanden, sondern auch zu einem Gesamttextverständnis integriert werden. Die visuellen Merkmale von Texten können daher gerade für Lernende mit geringen Lesekompetenzen eine Schwierigkeit darstellen: Bilder, dekorative grafische Elemente, Auszeichnungen etc. binden zusätzlich zum Dekodierprozess Aufmerksamkeit und kognitive Ressourcen (Cognitive-Load-Theory und Split-Attention-Effekt, vgl. Chandler/Sweller 1991; Sweller 1999; Mayer/Moreno 2003).

- (2) Die Multimodalität von Texten, und zwar insbesondere die nicht-sprachlichen Anteile, kann das Leseverstehen gerade bei Lernenden mit geringen Lesekompetenzen unterstützen – und zwar über die motivationale Seite von Bildern und grafischen Elementen hinaus¹. Visuelle Informationen ermöglichen die Wahrnehmung des Textes, sie situieren ihn aber auch, d. h. sie liefern verstehensrelevante Kontextinformationen über den rein sprachlichen Kode hinaus (zu Situierung als Lernfaktor vgl. Greeno 1989): Welche Art von Text liegt vor, wie sind solche Texte aufgebaut, welche Themen und sprachlichen Elemente enthält er wahrscheinlich usw.? Leser/innen können dies u. a. gezielt nutzen, um Vorwissen zu aktivieren (zum Textthema, aber auch zur Textsorte, Wortschatzwissen usw.), um den Leseprozess strategisch und ressourcenschonend zu gestalten (z. B. indem wichtige von weniger wichtigen Textteilen visuell unterschieden werden) oder auch um Dekodier- und Verstehensprobleme zu kompensieren (z. B. erfahrungsbasiertes Kontextwissen zur Textfunktion, typischen Inhalten oder sprachlichen Elementen der Textsorte; Suche nach Informationen in nicht-sprachlichen Textteilen) (vgl. Bock/Dresing 2021).

Ob die Multimodalität von Sachtexten und insbesondere die visuellen Textmerkmale den Leseprozess unterstützen oder für Leser/innen eine Herausforderung darstellen, hängt selbstverständlich auch von den konkreten Textmerkmalen ab. In der Analyse wird dies an Beispielen detaillierter reflektiert.

2 | Theoretische Klärungen und Einbettung in die Forschung: Multimodalität – multimodale Lesekompetenz²

Jeder Text besteht aus verschiedenen Zeichentypen: Schriftliche Texte haben neben der sprachlichen immer auch eine visuelle Dimension, d. h. Aspekte wie Schriftart, Zeichen- und Zeilenabstand (Mikrotypografie), grafische Gliederung (Makrotypografie) sowie kulturelle semiotische Codes der Textsortengestaltung spielen im Rezeptionsprozess eine bedeutende Rolle. Hinzu kommen insbesondere bei Schulbuchtexten ggf. Abbildungen, Infografiken, Piktogramme mit ihren je eigenen Anforderungen an die Leser/innen. Alle Texte sind in diesem Sinne multimodal, jeder Leseverstehensprozess integriert Informationen aus unterschiedlichen Zeichensystemen (vgl. programmatisch Kress/van Leeuwen 1998; „New London Group“: Cazden et al. 1996).

¹ Motivationale Aspekte sind zweifellos auch in Bezug auf die multimodale Textgestaltung bedeutsam; diskutiert werden sie insbesondere in Bezug auf dekorative visuelle Elemente. Sie beeinflussen also zweifellos Rezeptions- und Verstehensprozesse (vgl. Groeben 1982), können im Beitrag aber nicht näher betrachtet werden.

² Das Kapitel deckt sich in Teilen mit Abschnitten aus Bock/Dresing 2021.

Um diese Eigenschaft von Texten zu beschreiben, gibt es verschiedene Termini – wie Multimodalität, Multimedialität, Intermedialität –, die teilweise synonym und teilweise in Abgrenzung zueinander gebraucht werden (vgl. dazu auch Abraham 2021). Ich beziehe mich in diesem Beitrag auf den etablierten Begriff der Multimodalität. Als Modi werden in der Forschung meist entweder die verschiedenen Zeichenressourcen (z. B. Sprache, Bild, Typografie) oder aber auch die unterschiedlichen Sinneskanäle (Sehen, Hören, Fühlen) bezeichnet (vgl. Schneider 2018: 278). Unter Multimodalität verstehe ich mit Bezug auf Fricke (2012) die enge Verzahnung von Zeichen/Medien in einem Kommunikat, bei der die beteiligten Zeichensysteme einen Gesamtkode bilden („Kodeintegration“), wie z. B. die Verzahnung von Typografie und Sprache oder Sprache und Bild in schriftlichen Texten. Den Begriff des Mediums bzw. der Medialität verstehe ich in einem engen technischen Sinne. Der Begriff der Multimedialität beschreibt mit Fricke, wenn mehrere Medien in einem Äußerungsprodukt kombiniert werden, z. B. eine Präsentation und ein Handout während eines mündlichen Vortrags oder die Einbettung eines Gebärdensprachvideos in einen Hypertext auf einer Webseite.

Mit dem Ausdruck multimodale Lesekompetenz wird nun betont, dass die Sinnkonstruktion beim Verstehen von Texten immer auf dem kompetenten Umgang mit verschiedenen semiotischen Ressourcen basiert. In der Forschung wird dieser Umstand begrifflich verschieden gefasst: Cazden et al. (1996) sprechen programmatisch von Multiliteracies, am häufigsten ist von multimodaler Kompetenz oder multimodaler Textkompetenz die Rede (vgl. Stöckl 2011; Weidacher 2007; Müller 2012; Klug 2021). Das Konstrukt wird dabei i. d. R. sowohl auf Produktion als auch Rezeption bezogen. Im Fokus des Beitrags steht die Rezeption, weshalb hier der Ausdruck multimodale Lesekompetenz gewählt wird. Mit Stöckl verstehe ich darunter diejenigen „kognitiven und textpraktischen Tätigkeiten“, die es ermöglichen, verschiedene Zeichenressourcen zu einem syntaktischen, semantischen und funktionalen Ganzen zu integrieren (Stöckl 2011: 45). Leitend ist bei ihm der Gedanke, dass sich Sinn in kulturellen und sozialen Praktiken – wie es das Lesen von Sachtexten darstellt – überhaupt nur dann konstruieren lässt, wenn in einer Zeichenmodalität kodierte Inhalte in einer anderen kommentiert, expliziert, paraphrasiert werden (vgl. Stöckl 2011: 47). In Leseprozessen wird Sinn konstruiert, indem Sprache in ihrer grafischen Gestalt mit Bildern und weiteren grafischen Textmerkmalen deutend in Bezug zueinander gesetzt werden. Nicht alle diese Prozesse verlaufen bewusst: So muss man beispielsweise davon ausgehen, dass die Rezeption typografischer und materieller Textmerkmale i. d. R. unbewusst erfolgt, Rezipient/inn/en ihnen aber auch bei unbewusster Wahrnehmung Bedeutung zuordnen (vgl. Fix 2007: 97).

Multimodale Kompetenz wird als ein mehrdimensionales Konstrukt mit verschiedenen Komponenten bzw. Teilkompetenzen gedacht (vgl. Stöckl 2011; Klug 2021). Welche das sind, wurde bisher allerdings erst ausschnitthaft beschrieben. Weidacher unterscheidet in einem allgemeineren Ansatz zwischen einer multimodalen Textkompetenz im engeren Sinne (darunter multimodale Kohärenz- und Kontextualisierungskompetenz) und multimodaler Textkompetenz im weiteren Sinne: Textmuster- und Stilkompetenz gehören dabei als spezifische Teilfertigkeiten ebenso dazu wie Kommunikations- und Sprachkompetenz, Bild-, Medien- und Sachkompetenz; außerdem gibt es bei Weidacher eine multimodale metatextuelle Kompetenz (vgl. Weidacher 2007: 53). Ein Nachteil von Weidachers Modell ist, dass die Teilkompetenzen nicht auf die spezifischen Rezeptions- und Verstehensanforderungen der verschiedenen Zeichenressourcen be-

zogen sind und auch ihr Zusammenspiel nicht beschrieben wird (wie wird z. B. Kohärenz zwischen typografischen, bildlichen, sprachlichen, kontextuellen Informationen hergestellt?). Dadurch bleiben sie über die grundsätzliche Plausibilität hinaus relativ allgemein.

Auch die Literacy-Forschung unterscheidet zwischen Modalitäten und präzisiert die entsprechenden Kompetenzen begrifflich. So wird u. a. von einer visual literacy gesprochen, die allerdings i. d. R. auf die Rezeption von Bildern beschränkt ist. Die visuelle Seite von Texten wird in diesem Beitrag deutlich weiter verstanden, wie noch genauer auszuführen sein wird.

Während es forschungsseitig einerseits Konsens ist, dass die Multimodalität von Texten ein wichtiger Faktor im Rezeptionsprozess ist (beispielsweise unter dem Gesichtspunkt der Verständlichkeit), haben andererseits Modelle und Konstrukte von Lesekompetenz diesen Umstand bisher weitgehend unberücksichtigt gelassen. Das PISA-Konstrukt von Lesekompetenz (vgl. OECD 2019: 38ff.) berücksichtigt zwar grundsätzlich die Medialität – verstanden in einem technischen Sinne von Medium –, und bei der Ausarbeitung der Testitems musste natürlich auch die visuelle Gestaltung praktisch umgesetzt werden. Das Lesekompetenz-Konstrukt selbst expliziert aber über Sprache hinaus keine weiteren Zeichenressourcen. Lediglich implizit ist die grafische Gestaltung Thema, wenn z. B. die Organisationsstruktur dynamischer Texte angesprochen wird (vgl. OECD 2019: 39). Auch die Beschreibung der Leseverstehensprozesse berücksichtigt fast ausschließlich sprachliche Zeichen (vgl. OECD 2019: 39ff.). Lediglich am Rande werden (sprachliche und visuelle) „Gliederungselemente“ als bedeutsam für die Rezeption genannt.

Prominentes Gegenbeispiel für einen Kompetenztest, der die Multimodalität von Texten differenziert berücksichtigt, ist die LEO.-Studie (sowie die Vorgängerin LEA), die sich mit der Erfassung der Lesekompetenz bei gering literalisierten Erwachsenen befasst: In der Studie wurde die Aufgabenschwierigkeit nicht nur systematisch hinsichtlich sprachlicher, sondern auch typografischer und bildbezogener Textmerkmale variiert (vgl. Hartig/Riekmann 2012). Auch in dieser Studie wird allerdings das Merkmal der Multimodalität nur auf der textbezogenen Seite abgebildet (Itemschwierigkeit), die leseprozess- und lesekompetenzbezogenen Kann-Beschreibungen beziehen sich inkonsequenterweise nur auf die Rezeption sprachlicher Zeichen (vgl. Grotlüschen 2010). Ähnlich verhält es sich auch beim in der Deutschdidaktik einflussreichsten Lesekompetenzmodell von Rosebrock und Nix (2014): Auch hier sind die Prozessebenen weitgehend auf Sprache beschränkt; knappe Hinweise finden sich lediglich zu Bildern als Unterstützung für das Leseverstehen bei Sachtexten (vgl. Rosebrock/Nix 2014: 108ff.). Dabei muss man davon ausgehen, dass der Umgang mit den unterschiedlichen Zeichensystemen in Texten nicht nur auf Prozessebene, sondern auch im Hinblick auf die Subjektebene (sprachliches, grafisches, kulturelles Wissen, Selbstkonzept als Leser/in von Texten einer spezifischen grafischen Gestaltung, wie z. B. Leichte-Sprache-Texte) sowie die soziale Ebene (Kulturabhängigkeit von Textsortenmerkmalen, Anschlusskommunikation bei sprach- oder bildlastigen Texten zu einem gemeinsamen Thema in heterogenen Unterrichtskontexten) äußerst relevant ist.

3 | Multimodalität und erweiterter Lese- und Textbegriff

In der Geistigbehindertenpädagogik (und mittlerweile auch in der inklusiven Deutschdidaktik) existieren spezifische Konzeptionen des Lesens und Schreibens, die einen besonderen Bezug

zu Multimodalität aufweisen. So wird Lesen in der Ursprungsversion des erweiterten Lesebegriffs verstanden als „Wahrnehmen, Deuten und Verstehen von konkreten, bildhaften, symbolhaften oder abstrakten Zeichen und Signalen, die sprachhaft oder sprachfrei sein können“ (Hublow 1985: 3; vgl. Hublow/Wohlgehagen 1978). Der erweiterte Text- oder auch Schreibbegriff knüpft später an diese Konzeption an und betont, dass auch Schreibprodukte im inklusiven Unterricht erweitert verstanden werden sollten als „kombinierte[...] Verwendung von Wörtern, Bildern und Zeichen“ in Texten (Dönges 2015: 96). Erweiterter Lese- und Textbegriff haben insofern die Gemeinsamkeit, dass sie versuchen

die hohe Hürde des Lesens und Schreibens zu überwinden [...], da sie die Schrift nicht nur von ihrer Struktur als Alphabetschrift her begreifen, sondern den pragmatischen und darstellenden Aspekt hervorheben, der auch bspw. durch ikonografische Darstellungen realisiert werden kann (Zielinski/Ritter 2016: 262).

Die Ansätze betonen die Gleichwertigkeit aller Zeichenressourcen als Kommunikationsmodi, erweitern explizit auf nicht-sprachliche Zeichen, und beziehen im Fall des erweiterten Textbegriffs auch mündlichsprachliche Zeichen ein. In dieser Perspektive liegen offenkundige Bezüge zur Multiliteracies-Didaktik der „New London Group“ (Cazden et al. 1996).

Zwischen erweitertem Lese- und erweitertem Textbegriff gibt es einen entscheidenden Unterschied: Der erweiterte Lesebegriff nimmt die verschiedenen Zeichensysteme vor allem als voneinander isolierte, möglichst „monomodale“ Rezeptionswege in den Blick. Der erweiterte Textbegriff hingegen betont die Multimodalität, also die Verwobenheit verschiedener Zeichenressourcen im Text. Dies kommt auch darin zum Ausdruck, dass z. B. Hennies und Ritter (2014) sich ausdrücklich auf textlinguistische Perspektiven auf Multimodalität beziehen.

Der erweiterte Lesebegriff wurde vielfach kritisiert. Insbesondere wurde der mangelnde Bezug zu Schriftspracherwerbs- und Zeichentheorien beklagt. Es gibt mehrere revidierte Versionen und Kommentare, die versuchen dies zu kompensieren bzw. theoretische Bezüge stärker herauszuarbeiten (vgl. Ratz 2013; Dönges 2007; Koch 2008). Der Begriff des ‚Lesens‘ wird stets metaphorisch verstanden und erstreckt sich auf Zeichenhaftes jeglicher Art. Die Ursprungsversion unterscheidet zwischen Situationslesen, Bilderlesen, Bildzeichen- bzw. Symbollesen, Signalwortlesen, Ganzwortlesen und Schriftlesen (Hublow 1985: 6). „Situationslesen“ wird dabei verstanden als die Fähigkeit „Situationen“ zu deuten. Es geht also nicht darum, z. B. den situativen Kontext schriftlicher Äußerungen in das Leseverstehen einzubeziehen, da der erweiterte Lesebegriff den Fokus gerade nicht auf die Kombination verschiedener Zeichensysteme in der Rezeption legt. Einerseits ist diese Annahme insofern plausibel, als dass im Sinne von Annahme 1 in Kap. 1 die Herausforderungen des Zeichenlesens reduziert werden sollen. Auf der anderen Seite spiegelt sich in der Darstellung die – nach wie vor weit verbreitete – problematische Annahme, dass Bilder und Symbole als nicht-sprachliche Zeichen grundsätzlich leichter lesbar seien als Schrift. Man kann nur vermuten, dass hierbei v. a. an die Arbitrarität sprachlicher Zeichen gedacht wird, die im Vergleich zu ikonischen und indexikalischen Zeichen spezifische Anforderungen an Erwerb und Rezeption stellt. Ausgeführt wird dies jedoch nicht. Als generelle Maxime, und gerade mit Blick auf das Zusammenspiel verschiedener Zeichenressourcen in Texten, ist die Annahme, Bilder seien stets leichter verständlich und leichter zugänglich als Schriftsprache, in jedem Fall nicht haltbar.

Beim erweiterten Textbegriff gilt ebenfalls die Schriftsprache als tendenziell herausforderndste Ausdrucksform, dies ist jedoch erwerbslogisch. Die semiotische Komplexität der Schreibprodukte hängt immer vom individuell verfügbaren Ausdrucks- und Zeichenrepertoire ab. Bei differenzierenden Sachtexten besteht die Herausforderung nun darin, die jeweils angemessene semiotische Komplexität zu antizipieren bzw. verschiedene Komplexitätsstufen unter Nutzung aller semiotischen Ressourcen anzubieten. Die Lösungen sehen entsprechend verschieden aus (siehe Kap. 5).

4 | Komponenten multimodaler Lesekompetenz

In Kap. 2 war bereits davon die Rede, dass das Konstrukt multimodale Lesekompetenz mehrere Teilkomponenten hat. In diesem Kapitel kann es nun nicht darum gehen, eine umfassende Beschreibung des Konstrukts mit allen Komponenten vorzunehmen. Stattdessen sollen drei Modi – Sprache, Bild, Typografie – und die korrespondierenden Teilkompetenzen näher beschrieben werden, da sie in der Analyse eine zentrale Rolle spielen; im Blick sind medial schriftliche Texte. Dass auch diese Teilkompetenzen teils ausgesprochen komplexe Konstrukte darstellen, und dass daneben weitere für den Leseverstehensprozess relevante Kompetenzen (z. B. Kontextualisierungskompetenz, Kohärenzkompetenz, metasprachliche Kompetenz) beschreibbar sind und diese nicht unbedingt modusgebunden sind, versteht sich von selbst.

Multimodale Lesekompetenz soll hier zunächst durch Bezugnahme auf kognitiv-konstruktivistische Konzeptionen von Lesekompetenz näher bestimmt werden (vgl. Richter/Christmann 2002; Christmann 2015)³. Durch lediglich eine minimale Erweiterung einer kanonischen Definition von Lesekompetenz bzw. Leseverstehen lässt sich multimodale Lesekompetenz folgendermaßen fassen:

Lesen stellt einen aktiven Prozess der Bedeutungs- bzw. Sinnkonstruktion dar, bei dem die Leser/innen auf der Grundlage ihres Vor- und Weltwissens über die unmittelbar im Text gegebene sprachliche [und visuelle, B. B.] Information hinausgehen. Rahmentheorie für die Sinnkonstruktion beim Lesen ist die Hypothese der kognitiven Konstruktivität bei jeder menschlichen Informationsverarbeitung [...], aus der sich die Manifestationen von Sinnkonstruktion beim Aufbau einer kohärenten Textbedeutungsstruktur und bei der Integration mit dem Vorwissen [...] ergeben. (Christmann 2015: 169)

Die allgemein für das Lesen beschriebenen Teilprozesse sind auch Elemente des Konstrukts multimodale Lesekompetenz; sie müssen lediglich erweitert gedacht werden als Verstehensprozesse, in denen nicht nur sprachliche, sondern auch nicht-sprachliche visuelle Informationen gedeutet, verstanden und integriert werden:

Als zentrale Komponenten des Konstrukts Lesekompetenz können die in hierarchischen Modellen des Textverstehens (van Dijk & Kintsch, 1983) unterschiedenen Ebenen, einschließlich der dort angesiedelten Teilprozesse, gelten: (1) Aufbau einer propositionalen Textrepräsentation; (2) lokale Kohärenzbildung; (3) globale Kohärenzbildung; (4) Bildung von Superstrukturen; (5) Erkennen rhetorischer Strategien. (Richter/Christmann 2002: 48)

³ Damit fokussiere ich in diesem Beitrag die Ebene der kognitiven Verarbeitung, was allerdings nicht bedeutet, dass Multimodalität nicht auch in Bezug auf Lesekompetenzfaktoren wie Identität, situative Einbettung des Lesens und Anschlusskommunikation relevant wären (vgl. Rosebrock/Nix (2014)). Diese Aspekte können hier aber nicht vertieft werden.

Im Folgenden ist nun genauer auszuführen, was unter visuellen (gegenüber sprachlichen) Informationen zu verstehen ist und welche Rezeptions- und Verarbeitungsprozesse damit verbunden sind. Ich fokussiere in meinen Überlegungen schematisch drei Modi und die korrespondierenden Wissensarten bzw. Teilkompetenzen:

- | | |
|-----------------------------|---|
| (1) Sprache | sprachlich-kommunikative/s Wissen/Rezeptionskompetenz |
| (2) Typografie ⁴ | grafische/s Wissen/Rezeptionskompetenz |
| (3) Bild | bildbezogene/s Wissen/Rezeptionskompetenz |

Es handelt sich lediglich um eine analytische Trennung dreier eigentlich eng verwobener Teilbereiche. Einerseits lassen sich die sprachliche und die typografische Dimension in Schriftsprache nicht voneinander trennen, andererseits ist die Fähigkeit zur Verknüpfung und Integration der verschiedenen Zeichensysteme im Rezeptionsprozess zentral. Klug bezeichnet multimodale Kompetenz treffend als „multiple Kompetenz“, die unterschiedliche, jedoch eng miteinander vernetzte Kompetenzbereiche umfasst (Klug 2021, mit Bezug auf Hallet).

Dimension (1) Sprache und sprachlich-kommunikatives Wissen bzw. sprachlich-kommunikative Rezeptionskompetenzen müssen hier nicht ausführlich besprochen werden. In der Analyse werden sie immer wieder explizit im Verbund mit den anderen beiden Dimensionen reflektiert. Anders als in den etablierten Modellen und Konstrukten von Lesekompetenz wird damit der Fokus der Betrachtung auf den multimodalen Charakter von Texten verschoben. Etablierte Lesekompetenzmodelle und Leseprozessbeschreibungen sind meist entlang der sprachlichen Beschreibungsebenen Graphem/Phonem–Wort–Satz–Text strukturiert und beziehen auf diesen Ebenen in unterschiedlichem Maße den situativen Kontext ein. Das gilt auch für die kognitionspsychologische Unterscheidung hierarchiehoher und hierarchieniederer Prozessebenen (vgl. Richter/Christmann 2002).

Dimension (2) Typografie und grafisches Wissen bzw. grafische Rezeptionskompetenz ist zum Teil eng verwoben mit Sprache als Modus, zum Teil aber auch davon unabhängig. Der Terminus Typografie wird abweichend von der Alltagssprachlichen Verwendung weiter gefasst: Stöckl hat aus linguistischer Perspektive eine Differenzierung vorgeschlagen, die auf die kommunikative Bedeutung typografischer Gestaltungselemente abzielt. Er unterscheidet zwischen Mikro-, Meso-, Makro- und Paratypografie (vgl. Stöckl 2004: 22f.). Unter Mikrotypografie wird die Ebene der Schriftgestaltung und der Formausstattungsmerkmale von Schrift gefasst, Mesotypografie meint die Gestaltung des Schriftbilds in der Fläche bzw. den Gebrauch von Schrift im Text (Zeichen- und Wortabstand, Zeilenabstand, Schriftmischungen, Textausrichtung etc.). Die Makrotypografie zielt bei Stöckl auf die Organisation von Text und Textteilen, also Gliederung, Informationsverteilung und visuelle Akzentsetzungen (z. B. Anordnung von Text und Grafik, Hervorhebungen, Absätze und Einrückungen etc.). Mit Paratypografie ist die materielle Seite von Texten gemeint (Textträger, z. B. Papiersorte, Herstellungsverfahren etc.). Die Ebenen sind

⁴ In diese Ebene gehört auch die chirografische, also handschriftliche, Realisierung von Schriftsprache. Im Folgenden wird jedoch aus Gründen der Ökonomie nur der Ausdruck Typografie/typografisch weitergeführt; beim aktuellen Untersuchungsgegenstand spielt die Chirografie zudem eine untergeordnete Rolle.

ähnlich wie Leseprozessbeschreibungen hierarchisch strukturiert. Die ‚höheren‘ Ebenen schließen die ‚niedrigeren‘ Ebenen stets mit ein bzw. greifen auf deren typografische Ressourcen zurück.

Der Begriff des grafischen Wissens ist weniger etabliert. Spitzmüller definiert grafisches Wissen als „die Summe aller Annahmen über den Gebrauch und den ‚Sinngesamt‘ graphischer Elemente“ (Spitzmüller 2013: 203). Unter grafischer Rezeptionskompetenz verstehe ich die Fähigkeit, typografische Informationen auf allen genannten Ebenen für die Bedeutungs- und Sinnkonstruktion in Leseprozessen nutzen zu können. Auf den hierarchieniedrigen Prozessebenen betrifft das beispielsweise die durch mikrotypografische Merkmale erschwerte oder erleichterte Wahrnehmung und Diskrimination von Buchstaben und Wörtern (Rekodieren, Dekodieren), die lokale Kohärenzbildung, die durch mesotypografische Merkmale (z. B. Zeilenlänge, Zeilensprünge) erschwert oder erleichtert werden kann. Auf der Ebene hierarchiehoher Prozesse geht es z. B. um die Nutzung makrotypografischer Merkmale für den Aufbau globaler Kohärenz und einer kohärenten Textbedeutungsstruktur, was maßgeblich durch die Qualität sowohl der sprachlichen wie auch visuellen Gliederung und typografische Gliederungsmittel wie Hervorhebungen, Überschriften usw. beeinflusst wird (vgl. Christmann/Groeben 1996). Die Paratypografie von Texten ist insbesondere für die Zuordnung von Textsorten relevant; sie beeinflusst – zusammen mit der grafischen Gesamterscheinung und möglichen Bildern – noch vor jeglicher Sprachrezeption die Leseerwartungen. Sie spielt also eher für hierarchiehohe Verarbeitungsprozesse eine Rolle, beeinflusst aber natürlich auch die Erkennbarkeit sprachlicher Zeichen auf der Ebene der Worterkennung.

Besondere Relevanz hat grafisches Wissen u. a. in Bezug auf Textsortenkompetenz, denn die typografische Gestaltung von Textsorten ist ebenso musterhaft wie die sprachliche Gestaltung und damit kulturell konventionalisiert, situativ ausgehandelt und historischem Wandel unterworfen (vgl. Schmitz 2011; Stöckl 2004: 10). Rezipientenseitig sind typografische Merkmale und die Materialität von Texten als Teil des Textsortenwissens zu betrachten (vgl. Bock 2020). Sie lenken die Erwartungen im Rezeptionsprozess „und dienen als Indikatoren der Textsortenzugehörigkeit auch der Orientierung der Leser im alltäglichen Textuniversum“ (Stöckl 2004: 44). Die grafische Gestaltung ist ein Kontextualisierungshinweis, der

aufgrund konnotativ erschlossener Form-Funktions-Relationen und intertextueller Bezüge – also per Kontext- und Praxiswissen [...] – Schlüsse über die Textfunktion, den historischen Kontext, die Akteure, die sozialen Beziehungen und den sozialen ‚Wert‘ zulässt und somit Hypothesen über die kommunikative Praxis erlaubt, deren Teil der Text [...] ist (Spitzmüller 2013: 280).

Insgesamt können Informationen auf allen vier typografischen Ebenen gerade für Leser/innen mit geringen Lesekompetenzen – auch kompensatorisch – hilfreich sein, um einen Einstieg in die Sprachrezeption zu finden, den Leseprozess zu organisieren, zu entlasten usw. Dies spricht dafür, diese Seite von Texten und diese Komponente multimodaler Lesekompetenz auch didaktisch stärker aufzugreifen, auch – aber nicht nur – in Lernkontexten, die von ausgesprochener Heterogenität geprägt sind.

Dimension (3), Bild und bildbezogene/s Wissen bzw. bildbezogene Rezeptionskompetenz, hat innerhalb der Forschung zu Lehr- und Lerntexten sicherlich die größte Aufmerksamkeit bekommen. Die differenzierteste Ausarbeitung multimodaler Kompetenz stammt von Hartmut Stöckl

und bezieht sich auf Sprache-Bild-Texte. Mit diesem Fokus benennt er fünf Komponenten multimodaler Kompetenz, und zwar die Fähigkeiten, 1. Sorten bzw. Typen von Bildern kategorisierend zu erkennen, 2. dem Bild eine im Verwendungskontext relevante Bedeutung zuzuweisen, 3. den Sprachtext im Abgleich mit der visuellen Botschaft zu verstehen, 4. semantisierte Sprache und kontextualisiertes Bild zu integrieren sowie 5. die Bildlichkeit der Sprache und der Textfläche bzw. des Schriftkörpers in den Prozess des Gesamtverstehens einzubeziehen (vgl. Stöckl 2011: 45).

Eine zentrale Unterscheidung, die insbesondere in Bezug auf Technik- und Naturwissenschaftstexte getroffen wird, ist außerdem jene zwischen instruktionalen, also den Lerninhalt veranschaulichenden, ergänzenden oder zusammenfassenden Bildern sowie Bildern, die kaum lernzielrelevante Informationen enthalten (vgl. Lenzner et al. 2008). Auf Lehrwerke für den Deutschunterricht ist diese Unterscheidung – anders als man erwarten könnte – allerdings nur bedingt anwendbar. Bei literarischen Texten mag dies schnell einleuchten, aber auch bei den im Folgenden analysierten Sachtexten aus Deutschlehrwerken trifft die Unterscheidung instruktional vs. dekorativ nur bedingt die Funktion, die die Bilder tatsächlich haben.

Die Frage, die hinter dieser Unterscheidung steht, ist jedoch gleichermaßen für den Deutschunterricht relevant: Inwiefern unterstützen Bilder das Leseverständnis und das Lernen, inwiefern stellen sie eine Ablenkung oder kognitive Belastung dar? Es gibt eine Vielzahl empirischer Studien zum Thema, die eine Reihe von relevanten Faktoren herausgearbeitet haben, u. a. die räumliche Anordnung von Sprache und Bild, Sprache-Bild-Verhältnis und Funktion des Bildes, Bildtyp und natürlich Faktoren in Bezug auf Aufgabe und Lernende (vgl. Eitel et al. 2013; Eitel/Scheiter 2015; Mayer/Moreno 2003; Schnotz et al. 2014; Mason et al. 2015).

Eine Systematisierung möglicher Verknüpfungstypen von Sprache und Bild hat Stöckl (2011) vorgenommen. Er unterscheidet räumlich-syntaktische, informationsbezogene und rhetorisch-semantische Verknüpfungsmuster. In der Analyse werde ich auf die informationsbezogenen Verknüpfungsmuster zurückkommen: Van Leeuwen (2005) unterscheidet hier zwischen Elaboration und Extension. Im Fall von Elaboration erklärt ein Kode den anderen, indem er z. B. spezifiziert oder illustriert, ohne grundlegend neue Wissensbestände hinzuzufügen. Elaborationsverhältnisse lassen sich noch einmal danach differenzieren, ob Sprache oder Bild als Modalität dominant sind. Im Fall von Extension erweitert ein Kode den anderen um nicht enthaltene, zusätzliche Informationen und Inhalte. Hier ist eine weitere Klassifikation nach der Art des semantischen Bezugs möglich, z. B. Gleichheit/Ähnlichkeit, Gegensätzlichkeit oder Komplementarität der unterschiedlich kodierten Informationen.

Wenn ich von Bild spreche, lege ich im Übrigen ein sehr weites Verständnis des Ausdrucks an: Gemeint sind Visualisierungen verschiedener Art. Ballstaedt (2002: 140ff.) unterscheidet folgende Typen von Bildern bzw. Visualisierungen: 1. Abbilder unterschiedlichen Konkretheits- bzw. Abstraktionsgrades (u. a. Realbilder, Linienbilder, schematische Abbilder); gemeinsam ist Abbildern, dass sie „Realitätsausschnitte – Gegenstände, Lebewesen, Szenen – in reduzierter Form [repräsentieren], es fehlen etwa Oberflächenfarben, Texturen, Tiefenhinweise“ (Ballstaedt 2002: 140); 2. Charts als Repräsentationen begrifflicher Zusammenhänge und ihrer Übersetzung in „einfache optische Zusammenhänge“ (Ballstaedt 2002: 141), z. B. Ursache-Wirkungs-Beziehungen, Überordnungs-Unterordnungs-Beziehungen, Flow- oder Prozesscharts (Ballstaedt 2002: 141); 3. Diagramme; 4. Piktogramme, Icons – verstanden als symbolische oder

ikonische schematische Bilder, die einen Begriff repräsentieren und diesen bei Rezipientin/Rezipienten unmittelbar aktivieren sollen; 5. Karten; 6. Komplexe Visualisierungen, in denen verschiedene Darstellungsformen kombiniert werden, z. B. Infografiken.

5 | Analyse

Die folgende Darstellung kann nur auf ausgewählte Aspekte aus der Analyse der Lehrmittel eingehen; es handelt sich zudem um vorläufige Ergebnisse. Recherchiert wurden differenzierende Lehrwerke für das Fach Deutsch (Primar- und Sekundarstufe) sowie differenzierende und „inklusive“ Zusatzmaterialien, Arbeitshefte, Sprachfördermaterialien usw. in allen Verlagen, die entsprechende Lehrmittel veröffentlichen. Der Fokus der Analyse lag auf den Abschnitten zum Kompetenzbereich „Lesen – mit Medien umgehen“, und zwar mit Fokus auf Sachtexte. Besonderes Interesse lag bei Lehrmaterialien, die mit unterschiedlichen Textversionen arbeiten. Analysiert wurde, welche sprachlichen und grafischen Mittel in welcher Weise zur Differenzierung genutzt werden. Zudem war von Interesse, inwiefern in diesen einzelnen Mitteln allgemeine Muster der Differenzierung rekonstruierbar sind. Für den Kontext dieses Beitrags sollte außerdem reflektiert werden, welche Kompetenzannahmen hinter den Differenzierungsprinzipien stehen: Welche (multimodalen) Kompetenzen setzen die Lehrmittel voraus, und welche Fertigkeiten werden in welcher Weise durch sprachliche und grafische Mittel entlastet oder unterstützt?

In der folgenden Darstellung unterscheide ich analytisch zwischen zwei Funktionen von Visualität in Texten: In differenzierenden Lehrmitteln ist Visualität zum einen als primärer Informationsträger relevant: Sprache tritt in Texten immer visuell in Erscheinung, Schrift ist also der „Sprachträger“ im engeren Sinne. Dies betrifft insbesondere mikrotypografische Merkmale. Zum anderen kann Visuelles gezielt zur Kontextualisierung von Sprache eingesetzt werden: In Lehrbüchern werden beispielsweise digitale Kommunikationsformen wie E-Mail und SMS nicht als reiner Lesetext dargeboten, sondern sie werden in einem Bildschirm abgebildet und typografisch entsprechend aufbereitet. Mit dieser Beschreibung stelle ich Bezüge zum Ansatz des situierten Lernens her (vgl. Greeno 1989): Die Visualität von Sachtexten in Lehrmitteln kann – entsprechend eingesetzt – einen für die Lernenden bedeutungsvollen, alltagsnahen bzw. lebensweltlichen Kontext aktivieren⁵. Diese Kontextualisierungsfunktion betrifft z. B. Textmerkmale wie die Materialität (Paratypografie) oder die Verteilung von Schrift und Bild auf einer Seite (Makrotypografie). Es ist jedoch wichtig, zu betonen, dass die Grenzen zwischen Visualität als primärem Informationsträger und als Träger von Kontextinformationen teilweise fließend sind. Auch mikrotypografische Merkmale wie die Schriftart können beispielsweise Kontextinformationen enthalten, die den Schluss auf eine bestimmte Textsorte und eine bestimmte Kommunikationssituation nahelegen. In anderen Beispielen wiederum ist die Schriftart kein Indiz für Kontextinformationen⁶.

⁵ Nach einem ähnlichen Prinzip verfahren situierte Schreibaufgaben (vgl. Bachmann/Becker-Mrotzek (2010)).

⁶ Das gilt im Übrigen nur für Sachtexte in *Lehrmitteln*; im textuellen Alltag fungiert jedes typografische Merkmal zugleich als Träger von Kontextinformationen

Bei den Inklusions- und Fördermaterialien ist nun besonders interessant, ob visuelle Merkmale überhaupt variiert werden, und wenn ja, welche der beiden Funktionen für die Differenzierung genutzt werden.

(1) Beim ersten Beispiel handelt es sich um das dreifach differenzierte Lesebuch „Niko“ für die dritte Jahrgangsstufe (Braun et al. 2015). Es werden jeweils drei Textversionen angeboten, die durch Symbole als leichter, mittlerer und schwieriger Text gekennzeichnet werden. Das abgebildete Textbeispiel differenziert v. a. auf sprachlicher Ebene, d. h. die Textlänge wird verkürzt und es werden sprachliche Mittel genutzt, die als leichter verständlich gelten können, darunter einfacherer Wortschatz bzw. Grundwortschatz (z. B. als Stammspieler auflaufen vs. spielen), geringere Phrasenkomplexität (z. B. bei Attribution) sowie häufiger kanonische Satzstrukturen. Typografische Merkmale werden im Wesentlichen nicht variiert; lediglich das Dekodieren wird durch farbige Silbenmarkierungen unterstützt. Bilder werden nicht systematisch für die Differenzierung genutzt. Als Differenzierungsprinzip ist bei diesem Beispiel klar die Komplexitätsreduktion zu erkennen. Es wird v. a. das sprachliche Wissen als relevanter Lernbereich adressiert, grafisches und bildbezogenes Wissen spielen eine untergeordnete Rolle. Das Visuelle fungiert primär als Träger der Sprache – auch dies stellt natürlich eine Reduktion der alltagsweltlichen Komplexität von Texten dar. Das Beispiel folgt damit einer dem erweiterten Lesebegriff verwandten Annahme, setzt diese allerdings ganz anders um: Die einfachste Differenzierungsstufe setzt nämlich nicht vermehrt auf nicht-sprachliche, insbesondere bildliche, Mittel als vermeintlich einfachstem Modus, sondern sie konzentriert sich auf einen Modus: den der schriftsprachlichen Zeichen.



Abb. 2: Leichter, mittlerer und schwieriger Text aus differenzierendem Lesebuch „Libelle“ (Braun et al. 2015: 26f.)

(2) Das zweite Beispiel stammt aus demselben Verlag und ähnelt Beispiel 1 auf den ersten Blick. Bei genauerer Betrachtung zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede, insbesondere beim Einsatz der grafischen Mittel: Das Lesebuch „Libelle“ für die zweite Jahrgangsstufe (Hellweg et al. 2019) präsentiert im Beispielauszug einen dreifach differenzierten Sachtext (Etikettierung im Buch: langer, kurzer, kürzester Text). Es wird zwar ebenfalls vor allem nach dem Prinzip Komplexitätsreduktion differenziert, dazu werden aber andere Mittel eingesetzt. So wird sprachliche Komplexität lediglich durch das Weglassen von Textabschnitten (und somit Inhalten) reduziert; der Text selbst wird aber nicht im Hinblick auf Wortschatz oder Syntax modifiziert. Wie schon beim ersten Beispiel wird in der dritten Differenzierungsvariante das Dekodieren durch farbige Silbenmarkierung unterstützt; außerdem wird auf mikrotypografischer Ebene insbesondere die Schriftgröße angepasst. Zudem werden nun auch Bilder in verschiedenen Funktionen eingesetzt: Außer der farbigen Zeichnung eines Mädchens mit Lupe, das im Lesebuch das Symbol für eine bestimmte Lesestrategie darstellt, wird zweimal das Cover des Buches abgebildet, aus dem der Textauszug stammt. Dies kann als visuelle Kontextinformation eingeordnet werden, auch wenn aus der Abbildung wahrscheinlich nicht unkommentiert hervorgeht, dass es sich um das Cover handelt; insofern muss das Bild eher als dekorativ eingeordnet werden. Interessant sind nun die themenbezogenen Abbildungen (vgl. Ballstaedt 2002: 140): Text 1 enthält ein farbiges, leicht abstrahiertes Realbild mit symbolischem Anteil (Pfeil); der bildliche Kode veranschaulicht Informationen des sprachlichen Textes (Elaboration vgl. van Leeuwen 2005). Text 2 und 3 arbeiten mit stärker abstrahierten Linienbildern (ebenfalls mit symbolischem Anteil sowie mit Beschriftung), der bildliche Kode geht hier über die sprachlichen Informationen im Text hinaus (Extension), Bild und Beschriftung erweitern sich wechselseitig. Bei Text 3 sind die Bilder sogar nur über inferentielle Schlüsse in den sprachlichen Text integrierbar. Man sieht also, dass bei den leichteren Differenzierungsvarianten Bildarten gewählt werden, die als leichter erfassbar gelten (Linienbilder). Auf der anderen Seite steigen die Anforderungen bei Sprache-Bild-Beziehungen und Kode-Integration: Ein weitgehend redundantes Informationsverhältnis zwischen Sprache und Bild (Elaboration) kann als verarbeitungserleichternd gelten, während komplementäre Kodeinformationen (Extension) und Inferenzen als anspruchsvoll gelten müssen.

Der Komplexitätsreduktion auf Sprachseite steht somit bei diesem Beispiel eine Komplexitätssteigerung bei der Rezeption der visuellen Informationen und insbesondere bei der Kode-Integration im Gesamttextverstehen gegenüber⁷. Dieser Umsetzung liegt offenbar die Annahme zugrunde, dass bildliche Informationen (ikonische wie symbolische) generell leichter zu rezipieren sind als sprachliche. Der Sprachtext wird reduziert zugunsten zusätzlich bildlich repräsentierter Informationen. Dies entspricht zunächst der Grundannahme des erweiterten Lesebegriffs. Der entscheidende Unterschied liegt jedoch darin, dass im Beispiel nicht isolierte Codes präsentiert werden, sondern die Rezeption gerade die Integration der verschiedenen semiotischen Ressourcen erfordert.

⁷ Die Analyse kann dabei nicht bewerten, ob die Aufbereitung für die avisierten Leser/innen tatsächlich verarbeitungsschwerend ist. Dies müssen Rezeptionsstudien überprüfen.



Abb. 3 und 4: Lange, kurze und kürzeste Textversion aus Lesebuch „Libelle“ (Hellweg et al. 2019: 12f., 18)

(3) Die beiden Lehrbuchseiten (Grund- und Förderausgabe, Doppel-Klick, 9. Jahrgangsstufe (Bentin 2015; Bähnk et al. 2016)) haben ein gänzlich anderes Prinzip als die ersten beiden Beispiele: Visualität fungiert hier maßgeblich als Kontextualisierungsmittel. Die Differenzierung basiert v. a. auf der Herstellung bzw. Beibehaltung von Prototypizität. Mit dieser Beschreibung nehme ich Bezug auf die textlinguistische Annahme, dass Textmerkmale auf allen Ebenen (Semantik, Grammatik, Pragmatik, Typografie usw.) prototypisch organisiert sind (vgl. Adamzik 2004: 47f.). Prototypische Realisierungen von Texten können als leichter wiedererkennbar und insofern als leichter verständlich gelten (vgl. Bock 2020).

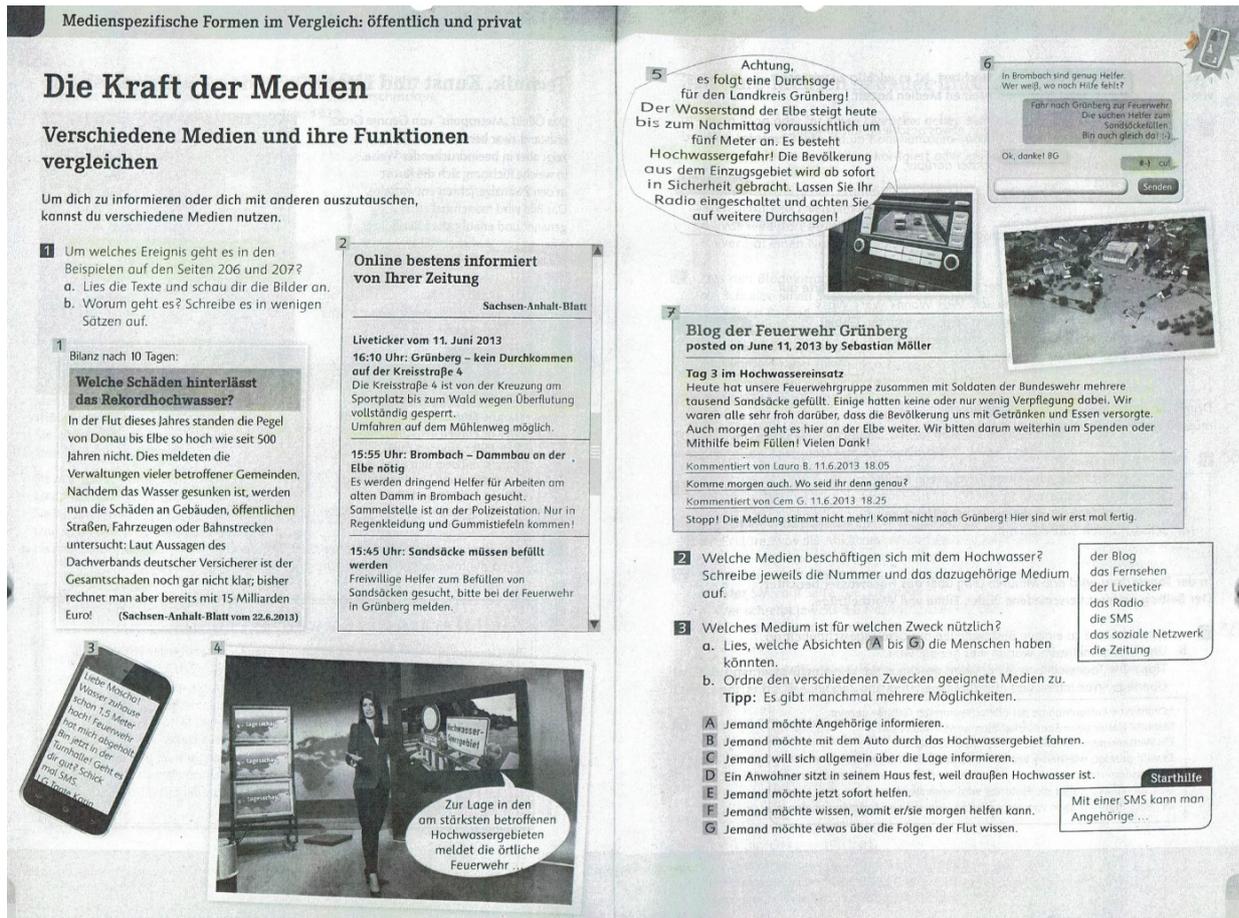


Abb. 5: „Doppel-Klick“ 9, Grundaussgabe NRW (Bentin 2015: 206f.)

Verschiedene Medien untersuchen und vergleichen

Die Kraft der Medien

Verschiedene Medien und ihre Funktionen vergleichen

Du kannst verschiedene Medien nutzen, um dich zu informieren oder um anderen etwas mitzuteilen.

- Lies die Meldungen, die in den verschiedenen Medien erschienen sind.
- Sieh dir die Bilder an.

Abendnachrichten

Zur Lage in den am stärksten betroffenen Hochwassergebieten meldet die örtliche Feuerwehr ...

Welche Schäden hinterlässt das Rekordhochwasser?

Seit 500 Jahren standen die Flutpegel von Donau bis Elbe nicht mehr so hoch wie in diesem Jahr. Dies melden die Verwaltungen der betroffenen Gemeinden. Nachdem das Wasser gesunken ist, werden nun die Schäden an Gebäuden, öffentlichen Straßen und Bahnstrecken untersucht. Nach Aussage der Versicherungen ist der Gesamtschaden noch nicht klar. Man rechnet bereits mit 15 Milliarden Euro!
(Sachsen-Anhalt-Blatt vom 22.6.2013)

Achtung, es folgt eine Durchsage für den Landkreis Grünberg! Der Wasserstand der Elbe steigt heute voraussichtlich um fünf Meter an. Es besteht Hochwassergefahr! Die Bevölkerung wird ab sofort in Sicherheit gebracht. Lassen Sie Ihr Radio eingeschaltet! Achten Sie auf weitere Durchsagen!

Liebe Mäxchen!
Wasser steht zu Hause schon 1,5 Meter hoch! Feuerwehr hat mich abgeholt. Bin jetzt in der Turnhalle. Geht es dir gut? Schick mal ne SMS. LG Tante Karin

In Brombach sind genug Helfer. Wer braucht noch Hilfe?
Die Feuerwehr in Grünberg braucht Hilfe beim Befüllen der Sandsäcke. Bin auch gleich da! :-)

Ok, danke! BG

Blog der Feuerwehr Grünberg

posted on June 11, 2013 by Sebastian Müller

Tag 3 im Hochwassereinsatz

Heute hat unsere Feuerwehrgruppe gemeinsam mit Soldaten der Bundeswehr mehrere tausend Sandsäcke befüllt. Einige hatten keine Verpflegung dabei. Wir waren alle sehr froh darüber, dass uns die Bevölkerung mit Essen und Trinken versorgte. Morgen geht es wieder weiter an der Elbe. Wir bitten deshalb um weitere Mithilfe oder Spenden! Vielen Dank!

Kommentiert von Laura B. 11.6.2013 18:05
Komme morgen auch. Wo seid ihr denn genau?
Kommentiert von Cem G. 11.6.2013 18:25
Stopp! Die Meldung stimmt nicht mehr! Kommt nicht nach Grünberg! Hier sind wir erst mal fertig.

2 Welche Medien beschäftigen sich mit dem Hochwasser? Schreibe sie in die Zeilen über die Beiträge.

3 Worum geht es in den Meldungen? Schreibe Stichpunkte in dein Heft.

das Fernsehen: ...

das Fernsehen der Blog im Internet die Zeitung das soziale Netzwerk die SMS das Radio

Abb. 6: „Doppel-Klick“ 9, Förderausgabe NRW (Bähnk et al. 2016: 134f.)

Auch in diesem Fallbeispiel wird natürlich in den Textvarianten der Förderausgabe die Verarbeitungskomplexität reduziert: zum einen durch Weglassen von Texten, zum anderen auf sprachlicher Ebene u. a. durch Weglassen von Adverbien, Veränderung des Tempus und der Informationsstruktur von Sätzen (Zeitungsnachricht), Ergänzung elliptischer Satzstrukturen (SMS). Besondere Aufmerksamkeit lag augenscheinlich auf der Komplexität der typografischen Gestaltung: In der Förderausgabe wurden u. a. mikrotypografische Eigenschaften angepasst, um die Leserlichkeit zu erhöhen (u. a. Schriftart, Schriftgröße, Zeilendurchschuss), auf makrotypografischer Ebene fällt auf, dass viel mehr Weißraum vorhanden ist, die Beispiele stärker linear angeordnet sind und die Schrift der Textbeispiele durchgängig waagrecht in Leserichtung ausgerichtet ist. Zudem sind die Beispiele nach inhaltlichem Gesichtspunkt angeordnet (ähnliche Medien in räumlicher Nähe zueinander). In Grund- und Förderausgabe wird gleichermaßen die Materialität der Texte (Paratypografie) – in diesem Fall die Kommunikationsmedien – oder der Äußerungskontext visualisiert.

Sowohl bei den sprachlichen als auch den grafischen Modifikationen fällt auf, dass die prototypischen Eigenschaften der Textsorten und Kommunikationsmedien beibehalten werden, d. h. typischer Wortschatz, typische stilistische Merkmale oder mikro- und paratypografische Merkmale sind in beiden Varianten textsortentypisch. Die Texte bleiben damit sprachlich und visuell

wiedererkennbar. Damit setzen die Differenzierungsvarianten dieses Lehrwerks andere Kompetenzen voraus als die ersten beiden Beispiele: Jahrgangentsprechend steht die Unterstützung des Dekodierens nicht im Vordergrund, allerdings wird auch dieser Bereich durchaus adressiert (Maßnahmen zur Verbesserung der Leserlichkeit). Die visuelle Aufbereitung unterstützt die Integration grafischer und sprachlicher Informationen im Verstehensprozess; visuelle Kontextinformationen und grafische Mittel werden sehr konsequent eingesetzt. Die Komplexitätsreduktion erfolgt ebenfalls konsequent, sowohl auf sprachlicher als auch visueller Ebene, und zwar unter der Maßgabe, dass prototypische Merkmale von Textsorte und Medium beibehalten werden. Das Lehrwerk setzt damit voraus, dass die Leser/innen mit Textsorten und Medien zumindest bis zu einem gewissen Grad vertraut sind. Auf der anderen Seite ermöglicht die Prototypizität aber natürlich auch sprachlich-kulturelles Lernen, d. h. sie ist nicht allein eine Form der Textentlastung, sondern auch eine didaktische Entscheidung.

6 | Zwischenfazit aus der Analyse

Die bisherige Materialsichtung und Analyse zeigt, dass Differenzierung in Lehrmitteln – naheliegenderweise – mit Strategien der Komplexitätsreduktion verbunden ist, und zwar sowohl im Hinblick auf sprachliche als auch grafische Textmerkmale. Die konkret genutzten Mittel sind jedoch, wie sich auch in der Analyse zeigt, teils sehr verschieden. Sie werden auch nicht immer systematisch und konsistent eingesetzt; das gilt besonders für visuelle Textmerkmale. In der Designforschung wird die inkonsequente und teils wenig rezeptions- und lernförderliche Gestaltung von Lehrbüchern seit Langem kritisiert (vgl. Werfel 2019). Mit den besonderen Herausforderungen differenzierender und barrierefreier Lehrmittel für inklusive Lernkontexte potenziert sich dieses Problem noch einmal – auch, weil einschlägige Rezeptionsstudien fehlen.

Die Analyse zeigt außerdem die Tendenz, dass differenzierende Lehrmittel für die Primarstufe Visualität nur sehr eingeschränkt in der Funktion als Kontextinformation eines Textes nutzen. Dies erscheint auf der einen Seite insofern plausibel, als Grundschüler/innen sich noch am Anfang ihrer Schrift- und Literalitätssozialisation befinden und ihre Erfahrung mit Sachtexten im Alltag noch nicht so vielfältig ist wie im höheren Lebensalter. Dadurch können sie möglicherweise nur eingeschränkt von visuellen Kontextinformationen als Unterstützung des Leseverstehensprozesses profitieren: Man muss zunächst das Erfahrungswissen erworben haben, wie eine Textsorte aussieht, um sie in der (meist kontextentbundenen) Lesesituation eines Lehrwerks wiederzuerkennen. Auf der anderen Seite kann man in diesem Befund auch einen Beleg für die allgemeine Vernachlässigung der visuellen und materiellen Seite von Texten in Lehrwerken sehen. Multimodalität sollte auch deshalb in der (Sachtext-)Lesedidaktik eine größere Rolle spielen – sei es als Aspekt des Erwerbs, als Aspekt von Verstehensprozess und Lesekompetenz oder bei Lesestrategien (vgl. auch Bock/Dresing 2021) –, weil der kompetente Umgang mit nicht-sprachlichen Textmerkmalen eventuelle Schwierigkeiten bei den basalen Lesekompetenzen kompensieren kann. Dies zeigen u. a. funktionale Analphabeten, die teils ausgefeilte Rezeptionsstrategien entwickeln, bei denen sie (teils ausschließlich) visuelle Textmerkmale nutzen, um geringe oder nicht vorhandene Dekodierfähigkeiten erfolgreich zu kompensieren.

7 | Zusammenfassung und Ausblick

Die Analyse sollte auch illustrieren, dass die beiden Strategien – Komplexitätsreduktion und Anreicherung mit Kontextinformationen –, die hier v. a. mit Blick auf visuelle Textmerkmale beschrieben wurden, kein Entweder-Oder sind. Funktional eingesetzt ergänzen sie sich vielmehr: als Strategie der Entlastung sowie der Unterstützung des Leseprozesses. Die drei Beispiele zeigen sowohl inkonsistente als auch konsistentere Realisierungen. Welche Modifikationen bei welchen Lernvoraussetzungen effektiv entlasten und unterstützen, muss zukünftige empirische Forschung genauer klären. Dies ist maßgeblich davon abhängig, welches (multimodale) Textsortenwissen, welche medialen, sprachlich-kommunikativen, grafischen und bildbezogenen Wissensbestände und Rezeptionskompetenzen jeweils vorausgesetzt werden können. Außerdem geht es darum, den Erwerb teilhaberelevanter multimodaler (Sachtext-)Rezeptionskompetenzen zu ermöglichen, d. h., die Anschließbarkeit an alltägliche Rezeptionspraktiken muss bei der Erarbeitung von Differenzierungsvarianten im Blick bleiben (vgl. Bock 2018). Es gibt also noch eine Vielzahl an Desideraten, die nicht nur in das Feld sprachdidaktischer, sondern auch literaturdidaktischer und sonderpädagogischer Forschung fallen und in vielerlei Hinsicht zum interdisziplinären Austausch auffordern.

Literaturverzeichnis

- Abraham, U. (2021). Text-Bild-Symbiosen als komplexe Verstehensherausforderungen. *Der Deutschunterricht*, 73(1), 34–43.
- Adamzik, K. (2004). *Textlinguistik. Eine Einführung Darstellung*. Niemeyer.
- Bachmann, T., & Becker-Mrotzek, M. (2010). Schreibaufgaben situieren und profilieren. In T. Pohl, & T. Steinhoff (Eds.), *Textformen als Lernformen* (pp. 191–210). Gilles & Francke.
- Bähn, N., Krüss, B. M., Welskop, N., & Wiedner, M. (2016). *Doppel-klick 9. Förderausgabe. Lern- und Arbeitsheft für Lernende mit erhöhtem Förderbedarf im inklusiven Unterricht*. Cornelsen.
- Ballstaedt, S.-P. (2002). Schreibstrategien zum Medienwechsel. Text-Bild-Design. In D. Perrin, I. Böttcher, O. Kruse, & A. Wrobel (Eds.), *Schreiben. Von intuitiven zu professionellen Schreibstrategien* (pp. 139–152). Stauffenburg.
- Bentin, W. (Eds.). (2015). *Doppel-Klick 9. Das Sprach- und Lesebuch. Grundaussage Nordrhein-Westfalen*. Cornelsen.
- Bock, B. M. (2018). Überlegungen zur (trans-)kulturellen Anschließbarkeit von „Leichter Sprache“ und „inkluisiven“ Lehrmaterialien – ein Vergleich. In H. Feilke, & D. Wieser (Eds.), *Deutschunterricht und kulturelles Lernen* (pp. 113–138). Klett Sprachen.
- Bock, B. M. (2020). Makrotypografie als Verständlichkeitsfaktor. Empirische Studie zum Erkennen von Textsorten am Beispiel der „Leichten Sprache“. *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, 73, 181–212.
- Bock, B. M., & Dresing, P. F. (2021). Multimodale Lesestrategien - eine empirische Rekonstruktion auf Basis von Laut-Denk- und Eye-Tracking-Daten. *Medien im Deutschunterricht*. <https://doi.org/10.18716/OJS/MIDU/2021.0.2>
- Braun, A., Butz, C., Czarnetzki, D., Koschany, B., & Stanger, I. (2015). *Niko 3. Differenziertes Lesebuch*. Klett.

- Cazden, C., Cope, B., Fairclough, N., Gee, J., Kalantzis, M., Kress, G., Luke, A., Luke, C., Michaels, S., & Nakata, M. (1996). A Pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures. *Harvard Educational Review*, 66, 60–92.
- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognition and Instruction*, 8(4), 293–332.
- Christmann, U. (2015). Lesen als Sinnkonstruktion. In U. Rautenberg, & U. Schneider (Eds.), *Lesen. Ein interdisziplinäres Handbuch* (pp. 169–184). De Gruyter.
- Christmann, U., & Groeben, N. (1996). Textverstehen, Textverständlichkeit – Ein Forschungsüberblick unter Anwendungsperspektive. In H. P. Krings (Ed.), *Wissenschaftliche Grundlagen der technischen Kommunikation* (pp. 129–190). Narr.
- Dönges, C. (2007). Lesen- und Schreibenlernen an der Schule mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung – Modifikationen zum erweiterten Lesebegriff. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 58, 338–344.
- Dönges, C. (2015). Texte schreiben. In A. Pompe (Ed.), *Deutsch inklusiv. Gemeinsam lernen in der Grundschule* (pp. 88–103). Schneider Hohengehren.
- Eitel, A., & Scheiter, K. (2015). Picture or Text First? Explaining Sequence Effects when Learning with Pictures and Text. *Educational Psychology Review*, 27, 153–180.
- Eitel, A., Scheiter, K., Schüler, A., Nyström, M., & Holmqvist, K. (2013). How a picture facilitates the process of learning from text: Evidence for scaffolding. *Learning and Instruction*, 28, 48–63.
- Fix, U. (2007). Textstil und KonTextstile. Stil in der Kommunikation als umfassende Semiose von Sprachlichem, Parasprachlichem und Außersprachlichem. In U. Fix (Ed.), *Stil – ein sprachliches und soziales Phänomen. Beiträge zur Stilistik* (pp. 87–113). Frank & Timme.
- Fricke, E. (2012). *Grammatik multimodal*. De Gruyter.
- Greeno, J. G. (1989). Situations, mental models and generative knowledge. In D. Klahr, & K. Kotovsky (Eds.), *Complex Information Processing. The Impact of Herbert A. Simon* (pp. 285–318). Erlbaum.
- Groeben, N. (1982). *Textverständnis, Textverständlichkeit*. Aschendorff.
- Grotlüschen, A. (2010). *lea.-Diagnose*. Waxmann.
- Hartig, J., & Riekman, W. (2012). Bestimmung der Level-Grenzen in der leo.-Level-One Studie. In A. Grotlüschen, & W. Riekman (Eds.), *Funktionaler Analphabetismus in Deutschland. Ergebnisse der ersten leo. – Level-One-Studie* (pp. 106–121). Waxmann.
- Heinen, R., & Heinicke, S. (2021). Die Rolle der Typografie in naturwissenschaftlichen Lehrwerken. In M. Michalak, & M. Döll (Eds.), *Lehrwerke und Lehrmaterialien im Kontext des Deutsch als zweitsprache und sprachlicher Bildung* (pp. 90–118). Waxmann.
- Hellweg, L., Hochkirchen, R., Schwarz, K., Storms-Übachs, C., & Trüter, S. (2019). *Libelle 2. Lesebuch*. Klett.
- Hennies, J., & Ritter, M. (2014). Texte (schreiben) im inklusiven Deutschunterricht. In T. Klauß, & S. Trumpa (Eds.), *Inklusive Bildung. Erkenntnisse und Konzepte aus Fachdidaktik und Sonderpädagogik* (pp. 170–185). Beltz Juventa.
- Hublow, C. (1985). Lebensbezogenes Lesenlernen bei geistig behinderten Schülern. Anregungen zur Zusammenarbeit von Eltern und Lehrern auf der Grundlage eines erweiterten Verständnisses von Lesen. *Geistige Behinderung*, 24, 1–24.
- Hublow, C., & Wohlgelegen, E. (1978). Lesenlernen mit Geistigbehinderten. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 29(1), 23–28.

- Klug, N.-M. (2021). Semiotische Komplexität im Sachtext. Zur Förderung multimodaler Kompetenz im Deutschunterricht. *Der Deutschunterricht*, 73(1), 24–33.
- Koch, A. (2008). *Die Kulturtechnik Lesen im Unterricht für Schüler mit geistiger Behinderung. Lesen lernen ohne phonologische Bewusstheit?* Shaker.
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (1998). Front Pages. The Critical Analysis of Newspaper Layout. In A. Bell, & P. Garrett (Eds.), *Approaches to media discourse* (pp. 186–219). Wiley Blackwell.
- Lenzner, A., Müller, A., Horz, H., & Schnotz, W. (2008). Dekorative und instruktionale Bilder in Lerntexten des Physikunterrichts. In V. Nordmeier (Ed.), *Didaktik der Physik. Beiträge zur Frühjahrstagung der DPG* (pp. 1–6). Lehmanns Media.
- Mason, L., Tornatora, M. C., & Pluchino, P. (2015). Integrative processing of verbal and graphical information during re-reading predicts learning from illustrated text: an eye-movement study. *Reading and Writing*, 28, 851–872.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38, 43–52.
- Müller, C. M. (2012). Multimodalität und multimodale Kompetenz. Text-Bild-Kommunikate im Social Web. *Der Deutschunterricht*, 64(6), 22–33.
- OECD (2019). *PISA 2018 Ergebnisse. Was Schülerinnen und Schüler wissen und können*. wbv.
- Ratz, C. (2013). Zur aktuellen Diskussion und Relevanz des erweiterten Lesebegriffs. *Empirische Sonderpädagogik*, 5(4), 343–360.
- Richter, T., & Christmann, U. (2002). Lesekompetenz. Prozessebenen und interindividuelle Unterschiede. In N. Groeben, & B. Hurrelmann (Eds.), *Lesekompetenz. Bedingungen, Dimensionen, Funktionen* (pp. 25–58). Juventa.
- Rosebrock, C., & Nix, D. (2014). *Grundlagen der Lesedidaktik. Und der systematischen schulischen Leseförderung*. Schneider Hohengehren.
- Schmitz, U. (2011). Sehflächenforschung: Eine Einführung. In H. Diekmannshenke, M. Klemm, & H. Stöckl (Eds.), *Bildlinguistik. Theorien - Methoden - Fallbeispiele* (pp. 23–42). Erich Schmidt.
- Schneider, J. G. (2018). Medialität. In F. Liedtke, & A. Tuchen (Eds.), *Handbuch Pragmatik* (pp. 272–281). J.B. Metzler.
- Schnotz, W., Ludewig, U., Ullrich, M., Horz, H., Mcelvany, N., & Baumert, J. (2014). Strategy shifts during learning from texts and pictures. *Journal of Educational Psychology*, 106, 974–989.
- Spitzmüller, J. (2013). *Graphische Variation als soziale Praxis. Eine soziolinguistische Theorie skripturaler ‚Sichtbarkeit‘*. De Gruyter.
- Stöckl, H. (2004). Typographie: Gewand und Körper des Textes – Linguistische Überlegungen zu typographischer Gestaltung. *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, 41, 5–48.
- Stöckl, H. (2011). Sprache-Bild-Texte lesen. Bausteine zur Methodik einer Grundkompetenz. In H. Diekmannshenke, M. Klemm, & H. Stöckl (Eds.), *Bildlinguistik. Theorien - Methoden - Fallbeispiele* (pp. 46–70). Erich Schmidt.
- Sweller, J. (1999). *Instructional design in technical Areas*. ACER Press.
- Van Leeuwen, T. (2005). *Introducing social semiotics*. Routledge.
- Weidacher, G. (2007). Multimodale Textkompetenz. In S. Schmolzer-Eibinger, & G. Weidacher (Eds.), *Textkompetenz. Eine Schlüsselkompetenz und ihre Vermittlung* (pp. 39–56). Narr.

- Werfel, S. (2019). Schulbuchgestaltung in digitalen Zeiten. In U. Borinski, & R. P. Gorbach (Eds.), *Lesbar. Typografie in der Wissensvermittlung* (pp. 149–172). Triest.
- Zielinski, S., & Ritter, M. (2016). Der erweiterte Textbegriff im inklusiven Deutschunterricht. In D. Gebele, & A. L. Zepter (Eds.), *Inklusion: Sprachdidaktische Perspektiven. Theorie – Empirie – Praxis* (pp. 256–275). Gilles & Francke.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Visueller Prototyp eines Romans mit Blindtext, erstellt von Sabina Sieghart.
- Abb. 2: S. 26 und 27 aus „Niko 3. Differenziertes Lesebuch“ (Braun et al. 2015): Leichter, mittlerer und schwieriger Text.
- Abb. 3: S. 12 und 13 aus Lesebuch „Libelle“ (Hellweg et al. 2019): Lange und kurze Textversion.
- Abb. 4: S. 18 aus Lesebuch „Libelle“ (Hellweg et al. 2019): Kürzeste Textversion.
- Abb. 5: S. 206 aus „Doppel-Klick“ 9, Grundaussgabe NRW (Bentin 2015).
- Abb. 6: S. 134 und S. 135 aus „Doppel-Klick“ 9, Förderausgabe NRW (Bähnk et al. 2016).