

Brügelmann, Hans; Brinkmann, Erika

Wie kann man erfassen, was Texte für echte Leseanfänger*innen leicht oder schwierig macht? Zur Begründung des "Bremer Erstlese-Index" (BRELIX)

2021, 26 S.



Quellenangabe/ Reference:

Brügelmann, Hans; Brinkmann, Erika: Wie kann man erfassen, was Texte für echte Leseanfänger*innen leicht oder schwierig macht? Zur Begründung des "Bremer Erstlese-Index" (BRELIX). 2021, 26 S. - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-216680 - DOI: 10.25656/01:21668

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-216680>

<https://doi.org/10.25656/01:21668>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Hans Brügelmann
in Zusammenarbeit
mit Erika Brinkmann

Wie kann man erfassen, was Texte für echte Leseanfänger*innen leicht oder schwierig macht? ¹

Zur Begründung des "Bremer Erstlese-Index" (BRELIX)

An anderer Stelle (Brinkmann/ Brügelmann 2020) haben wir auf die Probleme aufmerksam gemacht, die selbst sogenannte „Erstlesebücher“ für Kinder aufwerfen, wenn diese gerade anfangen, kleine Texte selbstständig zu erlesen:

*Wenn Kinder lesen lernen, haben sie eine schwierige Phase durchzustehen: das lautierende Erlesen der einzelnen Wörter und der anschließende „Sprung zur Bedeutung“. Manche Kinder bringen bereits eine starke Motivation für diese Anstrengung mit, z. B. aus Vorleseerfahrungen in ihrer Familie. Andere dagegen drohen zu scheitern, weil sie zu selten erleben, dass sich das mühsame Erlesen lohnt. Sie scheitern an unbekanntem oder mehrsilbigen Wörtern, an Konsonantenhäufungen, mehrgliedrigen Graphemen, seltenen Buchstaben oder an zu langen Sätzen und können deshalb dem Gelesenen auch keinen Sinn zuordnen. Und wenn sie es dann doch schaffen, die ersten Sätze oder sogar kleine Texte zu bewältigen, lohnt der Ertrag oft nicht, weil der Inhalt belanglos ist, die Geschichten keinen Pfiff haben oder die Informationen weit unter ihrem Niveau sind. So wurde schon vor vielen Jahren die Klage zur sprichwörtlichen Redensart: Viele Kinder lesen keine Bücher, weil sie nicht gut lesen können; sie können nicht gut lesen, weil sie keine Bücher lesen. Dieser Teufelskreis muss durchbrochen werden, wenn der hohe Anteil an funktionalen Analphabet*innen endlich sinken soll.*

Und das bedeutet angesichts der großen Unterschiede am Schulanfang, dass auch in den zweiten und dritten Klassen noch viele Kinder nicht nur interessante, sondern auch leicht zu lesende Texte brauchen. Denn Amendum u. a. (2018) haben in ihrem Forschungsüberblick zu Textmerkmalen wie Satz- und Wortlänge, aber auch Worthäufigkeit und Wortschwierigkeit gezeigt, dass die Textkomplexität nicht nur die Genauigkeit und Geschwindigkeit des Lesens, sondern auch das inhaltliche Verständnis des Gelesenen beeinträchtigt. Sie erschwert insbesondere Leseanfänger:innen, aber auch älteren Kindern mit Lese-schwierigkeiten den Zugang zu Texten.

¹ Stand: 2.2.2021. Die jeweils aktuelle Fassung dieses *work in progress* kann bezogen werden über hans.bruegelmann@uni-siegen.de.

Im Folgenden werden verschiedene Textmerkmale und Indizes diskutiert, die für die Einschätzung der Schwierigkeit von Texten für Anfänger*innen genutzt werden. In weiteren Beiträgen stellen wir den Kontext dieser Überlegungen (Brügelmann/ Brinkmann 2020a+b) und - illustriert durch Beispiele für die verschiedenen Materialtypen - die Ergebnisse unserer Analysen vor (Brinkmann/ Brügelmann 2021).

Ob ein Text leicht zu lesen oder schwierig ist, wird weithin mit dem sogenannten LIX² bewertet. Dieser Leseindex wird aus der Addition von zwei Größen berechnet: der durchschnittlichen Satzlänge (Zahl der Wörter pro Satz) und dem Anteil langer Wörter (Prozentsatz der Wörter mit mehr als sechs Buchstaben³). Dieses Maß hat sich bei der Einschätzung der Schwierigkeit von Texten für Erwachsene wie auch für Kinder⁴ und beim Vergleich der Schwierigkeit von Texten in der Originalsprache und ihrer Übersetzung bewährt.⁵ Ob es aber geeignet ist, die Schwierigkeit von Texten für Leseanfänger zu erfassen und vergleichbar zu messen, ist noch nicht belegt. Eine solche Studie müsste auch nach Niveaus der Lesekompetenz differenzieren.

1. Anforderungen an Texte „für Leseanfänger*innen“

Denn die die Kategorie sog. „Erstlesebücher“ bzw. „leseleichter“ Texte umfasst sehr unterschiedliche Testsorten und Anspruchsniveaus. Für die folgende Analyse unterscheiden wir drei Gruppen von „Anfänger*innen“ mit unterschiedlich weit entwickelter Lesekompetenz⁶:

Niveau 1: Kinder, die noch einzelne Wörter (zum Teil: mühsam) lautierend erlesen, so dass sie schon an längeren oder komplexer gebauten Wörtern scheitern;

Niveau 2: Kinder, die einzelne Wörter und kurze Sätze schon flüssiger lautieren, aber noch an schwierigeren Wörtern und längeren/ komplexeren Sätzen hängen bleiben;

Niveau 3: Kinder, die in der Regel schon leise, aber noch langsam lesen und die deshalb durch viel Text entmutigt werden, so dass selbst für sie noch ein luftiges Layout, viele sinn-stützende Bilder und auch eine immer noch einfache Sprache wichtig sind, wie es auch die Kinder auf Niveau 1 und 2 brauchen.

Im Blick auf die ersten beiden Gruppen haben wir in Brügelmann/ Brinkmann (2020a) folgende Merkmale von Texten als besondere Anforderung an Leseanfänger erläutert:

² Vgl. Björnsson (1968); Bamberger/ Vanecek (1984); Nickel (2011; u. a. 2019); Wild/ Schilcher (2019).

³ Eine Alternative ist der Flesch-Reading-Ease-Index, bei dem die Wortlänge über die durchschnittliche Silbenanzahl pro Wort verrechnet wird (vgl. u. a. duBay 2006).

⁴ Vgl. Anderson (1983); vgl. zur Forschung über Lesbarkeits-Formeln insgesamt: Fry (1989); DuBay (2006; 2007) und speziell zu computergestützten Verfahren: Collins-Thompson (2014).

⁵ Vgl. Anderson (1981).

⁶ Vgl. unser (2020a+b)

- Buchumfang und Textmenge
- Schriftart und Schriftgröße
- Wortauswahl
 - Bekanntheit
 - Wiederholung im Text
 - Länge
 - schwierige Struktur (seltene Buchstaben, mehrgliedrige Grapheme, Konsonantenhäufungen)
- Satzbau
 - Länge
 - Komplexität
- Seitengestaltung/ Layout und inhaltlicher Textbezug der Illustration.

Die Bedeutung dieser Kriterien soll im Folgenden kurz erläutert und mit Daten aus der Analyse von Beispieltexten belegt werden. Dabei handelt es sich nur um Bücher/ Hefte, die von den Verlagen ausdrücklich als Lektüre „für Leseanfänger“ oder sogar „zum Lesenlernen“ geboten werden. Die berichteten Kennwerte stammen aus verschiedenen großen Teilkorpora unseres Datensatzes, die unterschiedlich detailliert/ aufwändig ausgewertet wurden. Aus 399 Titeln wurde 410⁷ Textproben mit dem Computerprogramm RATTE analysiert, 254 zusätzlich händisch auf weitere Merkmale hin ausgewertet⁸.

Analyse-Umfang	Zahl der Titel (9.11.2020)	Wörter (Durchschnitt)
komplett	285	157
Auszug	114	266
Mini	11	140

2. Merkmale von Texten „für Leseanfänger*innen“

In unsere Auswertung statistisch erfasster Text-Merkmale der Erstlese-Bücher⁹ sind verschiedene Publikationen „für Erstleser*innen“ eingegangen¹⁰:

⁷ Komplett analysiert wurden, wie die Zahl der Wörter zeigt, vor allem die weniger umfangreichen Hefte/ Bücher. War der Textumfang größer, wurden für die automatische Auszählung über das Computerprogramm RATTE nur Auszüge analysiert, bei einigen besonders umfangreichen Auszügen teilweise für die zusätzliche händische Auswertung der Wortschwierigkeit parallel kürzere Mini-Auszüge im Umfang etwa der Komplettanalysen, so dass aus den 399 Titeln 410 Text(auszüge) analysiert wurden.

Für einige Titel (N = 11; 9.11.2020) haben wir probeweise selbst vereinfachte Alternativen erstellt, die ebenfalls in den Korpus aufgenommen wurden.

⁸ Basiswerte konnten wir teilweise übernehmen aus Nickel u. a. (2019). Diese haben wir durch weitere Werte ergänzt, indem wir die Texte über WORD erfasst und in das Online-Programm RATTE (Wild/ Pissarek 2020) eingegeben haben. Für eine Teilstichprobe haben wir händisch zusätzlich weitere Kennwerte, z. B. zur Schriftgröße und zur Wortschwierigkeit erfasst.

⁹ In zusätzlichen „Steckbriefen“ ausgewählter „Erstlesebücher“ werden auch qualitative Merkmale bewertet.

¹⁰ Vgl. die Übersicht über die Verlagsreihen und Autor*innen Brinkmann/ Brügelmann (2020).

N=410	Materialtyp
18	Lehrgang/ Fibel
53	Lesehefte lehrgangsbezogen
13	Arbeitshefte mit Leseübungen
202	leseleichte Hefte für unterrichtsbegleitende Lektüre
8	„erst ich, dann du“ Selbstlesestücke
5	„erst ich, dann du“ Vorlesestücke
5	digitale Lese(förder)angebote
1	„leseleichtes“ Heft für Fortgeschrittene
91	als „leseleicht“ verfasste oder ausgewählte Kinderliteratur
3	Bilderbücher
5	preiswerte Massendrucke
6	zusätzliche (probeweise) Vereinfachung eines „leseleichten“ Texts

Sie unterscheiden sich zusätzlich nach der Textsorte:

N=410	Textsorte
35	Auflistung/ Aufzählung
34	Sachtexte
39	Sachgeschichten
244	Geschichte/n
7	Geschichten mit Vignetten für Wörter („Lesestreubilder“)
11	Verse
6	Comics
16	Rätsel/ Aufgaben
13	Übungen
5	Sonstiges (Briefe, Witze, Anleitungen)

2.1 Textumfang

Ob Kinder sich auf ein Buch einlassen und ob Anfänger es schaffen, ein Buch auszulesen, hängt u. a. vom Umfang ab.

Für den ersten Eindruck spielt dabei eine Rolle die „Dicke“ des Buches, leicht zu erfassen über die Zahl der Seiten. In unserer Stichprobe schwankt der Buch-Umfang zwischen 8 und 64 Seiten (Durchschnitt 28; N = 410). Ausgezählt haben wir alle (Doppel-)Seiten mit *einem* laufenden Text (z. B. eine Geschichte). Der Umfang solcher geschlossener Texte liegt zwischen 2 und 57 Seiten.

Allerdings kann auf vielen Seiten wenig Text sein - und auf wenig Seiten viel Text, so dass die Anforderung an das Durchhaltevermögen jeweils sehr unterschiedlich ist. Ein zweiter

Indikator ist deshalb die Zahl der Wörter. Auch dieser Wert schwankt in unserer Stichprobe extrem breit zwischen 8 und 2.982 (Durchschnitt 186; N = 410).

Konkret kann auf die Kinder ent-/ermutigend wirken, wieviel Text auf einer Seite zu lesen ist, so dass wir beide Werte kombiniert haben über die Zahl der Wörter pro Seite (Wörter_Seite¹¹). Dieser Wert liegt zwischen 1 und 164 (Durchschnitt 18; N = 41).

2.2 Schriftgröße

Eine größere Schrift beeinflusst sowohl die Bereitschaft, einen Text zu lesen, als auch den Erfolg dabei positiv („ich habe ein ganzes Buch gelesen“). Im Durchschnitt liegt die Höhe der Buchstaben in unserer Stichprobe (N = 400) bei 4,6 mm (entspricht etwa 18 Punkt). Sie streut zwischen 2,3 und 7,0 mm (~12 bzw. 28 Punkt). Für die Einstufung der Schriftgröße haben wir 6 mm als Basiswert genommen und bei kleineren Schriften „Lastpunkte“ als Abstand zu dieser Größe berechnet, d. h. 4,5 mm mit 1,5 Minuspunkten bzw. 3,5 mm mit 2,5 Minuspunkten bewertet¹².

Für die bevorzugte Schriftart¹³ lassen sich über die drei Anfänger-Niveaus keine generellen Vorgaben machen, da persönliche Präferenzen und objektive Vorteile von weiteren Bedingungen abhängen (Faustregel: ganz am Anfang BLOCKSCHRIFT statt Gemischtantiqua; eher ohne als mit Serifen).

2.3 Satzlänge und -komplexität

Da die Kinder anfangs die meisten Wörter noch einzeln erlesen, ist für die Erfassung der Bedeutung eines Satzes wichtig, dass sein Umfang die Schwelle unseres Kurzzeitgedächtnisses von 5-7 Einheiten nicht übersteigt. Diese Satzlänge¹⁴ schwankt zwischen 1 und 13 Wörtern pro Satz (Durchschnitt 5,3; N = 410). Das heißt, erste kurze Einheiten bestehen am Anfang entweder aus einem Wort in Verbindung mit einer Abbildung oder aus einem Ausruf in einer Sprechblase oder nur aus Subjekt, Prädikat und Satzergänzung (s. die Beispiele in der Anmerkung¹⁵).

¹¹ compute wörter_seite = wörter/seiten.

¹² compute schriftgröße_diff = 6 - schriftgröße. Für die Verrechnung mit den anderen Textmerkmalen in dem zusammenfassenden Lesenindex3 (s. u.) wurde die schriftgröße_diff mit 20 multipliziert, um ein vergleichbares Gewicht zu erhalten (s. unten 3.)

¹³ Arial, Comic o. ä.

¹⁴ compute satzlänge = wörter/sätze.

¹⁵ Satzlänge

1: Toll! Los! Hallo!

2: Opa ruft. Nora rennt.

3: Das Auto rast. Ben holt Tom. Mama geht schnell.

4: Lara will den Ball. Ein Vogel singt laut. Papa mag alte Hosen.

5: Der Hund jagt die Katze. Die Jungen suchen die Puppe.

6: Die Kinder lernen In der Schule. Der Mann fährt mit dem Bus.

Aber die Zahl der Wörter allein beschreibt die Schwierigkeit nicht zureichend¹⁶. Indikator für die Komplexität von Sätzen kann die Quote von Nebensätzen (plus Infinitivkonstruktionen) auf 100 Sätze genommen werden¹⁷. Dieser Prozentsatz schwankt bei einem Mittel von 13-14% (N = 410) über die Durchschnittswerte der Titel in unserer Stichprobe zwischen 0 und 96, mit einer deutlichen Zunahme bei den gestuften Angeboten über deren jeweilige Niveaus hinweg.

2.4 Wortlänge

Auch auf der Wortebene sollte die Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses von 5-7 Elementen nicht überschritten werden. Dafür gibt es unterschiedliche Kennwerte. Zunächst lässt sich für einen Text die durchschnittliche Wortlänge¹⁸ angeben. Sie schwankt in unserer Stichprobe zwischen 3,0 und 7,5 Buchstaben pro Wort (Durchschnitt 3,6; N = 410).

Alternativ kann man die Zahl der Silben pro Wort¹⁹ berechnen. Die Bedeutung dieses Indikators ist empirisch gut belegt²⁰. Für deutschsprachige Erstleser*innen wurde sie bestätigt in einer Pilotstudie zum diagnostischen Instrument „Wörtertreppe“ (Schnitzler/ Scheerer-Neumann 2021). Dabei haben Deitmar/ Meinhold (2007) die Leistungen beim lauten Lesen am Ende der ersten (N = 13) und der zweiten Klasse (N = 16) für Wörter und Pseudowörter unterschiedlicher Länge und Komplexität verglichen. Die Abhängigkeit der Leseleistung von der Wortstruktur wurde über zwei Indikatoren ermittelt: Für den ersten Index wurden die sofort korrekt gelesenen Wörter gezählt, in den zweiten gingen auch Wörter ein, die schrittweise erlesen wurden ([ro: ro:.se:]), sowie Korrekturen. Erwartungsgemäß lesen Kinder am Ende erster Klasse bei beiden Auswertungsarten weniger Wörter richtig als am Ende der zweiten Klasse.

Allerdings variiert der Rückstand in der Leseleistung in Abhängigkeit von der Silbenzahl: Auf beiden Klassenstufen gibt es ein erkennbares Gefälle der Quote richtig gelesener Wörter von Ein- und Zweisilbern und von Zwei- zu Dreisilbern bei den sofort korrekt gelesenen Wörtern (Klasse 1: 51% vs. 31% vs. 21%; Klasse 2: 91% vs. 84% vs. 68%). Werden auch schrittweises Erlesen und Korrekturen berücksichtigt, bleibt die Abhängigkeit von der Silbenzahl nur am Ende des 1. Schuljahrs bestehen (77% vs. 67% vs. 62%). Dies bedeutet, dass Zweitklässler*innen in der Regel über Strategien verfügen, um sich auch Mehrsilber - wenn auch langsamer als Zwei- bzw. Einsilber - zu erschließen.

¹⁶ *Papa ruft*: „*Wo bist du?*“ ist leichter zu lesen als die Nebensatzkonstruktion „*Wo bist du?*“, *ruft Papa* Satzlänge und der Anteil an Nebensätzen korrelieren nur zu .57***, sind also eigenständige Aspekte der Satzschwierigkeit

¹⁷ $\text{compute proz_nebensätze} = \text{nebensätze/sätze} * 100$. Dieser Indikator ist erst in unseren BRELIX_4 für Anfänger eingegangen (s. unten 2.), da er auch mit den Leseindizes 1-3 nur zu .38*** bis .48*** korreliert (N = 160).

¹⁸ - im Programm RATTE erfasst als Buchstaben pro Wort.

¹⁹ $\text{compute proz_silbe_wort} = \text{silbenzahl/wörter}$

²⁰ So bereits in einem Vergleich leseschwacher vs. lesestarker us-amerikanischen Zweitklässler*innen bzw. leseschwacher Schüler*innen auf Klassenstufe 2 und 5 (Adams u. a. 1980).

In den von uns erfassten Texten liegt die durchschnittliche Zahl der Silben pro Wort bei 1,0 bis 2,4 (Durchschnitt insgesamt: 1,5; N = 403): In diesem Wert wird aber nicht sichtbar, wie breit die Wortlänge innerhalb des Textes streut: Liegen alle Wörter im mittleren Bereich, ohne die kritische Schwelle von zwei Silben zu überschreiten, oder gibt es einige Wörter, denen viele kurze Wörter gegenüberstehen, so dass der Mittelwert ebenfalls unauffällig bleibt. Wir berechnen deshalb ergänzend mit Proz_Mehrsilber²¹ die Quote der Wörter mit drei oder mehr Silben, die zwischen 0 und 45% schwankt (Durchschnitt 7,2%; N = 409).

Dass diese sich drei Indikatoren auf denselben Aspekt beziehen, diesen aber nicht deckungsgleich erfassen, zeigt die jeweils etwa (nur) etwas mehr als zur Hälfte gemeinsam abgedeckte Varianz²²: $r = .75^{***}$ für Wortlänge - Proz_Mehrsilber, $r = .73^{***}$ für Wortlänge - Proz_Silbe_Wort und $r = .75^{***}$ für Proz_Silbe_Wort - Proz_Mehrsilber (N = 410).

2.5 Worthäufigkeit

Bei Wörtern, deren Bedeutung den Kindern aus ihrer Alltagssprache vertraut ist, gelingt ihnen der Sprung von der lautierten Vorform zum natürlichen Wortklang leichter. Adams u. a. (1980) konnten dies ebenfalls in ihrem Vergleich leseschwacher mit lesestarken Zweitklässler*innen nachweisen: Die Leseleistung der schwächeren Schüler*innen fiel überproportional zurück, wenn sie seltene statt häufiger Wörter oder gar sinnlose Kunstwörter statt bedeutungstragender Wörter lesen mussten.

Die Häufigkeiten von Wörtern in Kinder- und Schulbüchern für das Vor- und Grundschulalter sind vergleichsweise aktuell in dem Korpus CHILDLEX²³ erfasst. Damit ist ein Indikator für die aus dem Vorlesen (später auch: eigenen Lesen) und aus dem Unterricht bekannten Wörter verfügbar. Ein Vergleich von Texten mit dieser Liste ist jedoch nur möglich, wenn ein Text vorweg in eine Wörterliste umgewandelt wird²⁴, so dass wir diesen Aspekt in unsere Auswertung noch nicht einbeziehen konnten.

Da die Werte von CHILDLEX aus Kinder- und Schulbüchern gewonnen wurden, signalisiert die Häufigkeit in CHILDLEX zugleich die Vertrautheit der Schriftform von Wörtern. Allerdings wirkt dieser zweite Aspekt erst bei fortgeschrittenen Leser*innen, da – zumindest auf Niveau 1 und 2, teilweise auch noch 3 – kaum ein Wort so häufig gelesen wird, dass seine Buchstabenfolge bereits automatisiert ist und sozusagen „auf einen Blick“ erfasst wird.

²¹ compute $\text{Proz_mehrsilber} = \text{mehrsilber/wörter} * 100$

²² Die Varianz berechnet sich aus dem Quadrat der berichteten Korrelationskoeffizienten.

²³ Vgl. <http://alpha.dlexdb.de/pages/help/dbs/childlex/> und Schroeder u.a. (2015a+b).

²⁴ Zurzeit suchen wir noch nach einer Möglichkeit für eine vereinfachte Eingabe.

Von dieser allgemeinen Häufigkeit zu unterscheiden ist die mehrfache Verwendung eines Wortes in dem zu lesenden Text selbst²⁵. Wiederholt sich ein Wort, kann es von vielen Kindern beim dritten oder vierten Mal leichter erlesen werden. Wir haben deshalb die Quote der verschiedenen Wörter, bezogen auf die Zahl der Wörter insgesamt mit aufgenommen (Proz. Wortversch). Sie variiert in unserer Stichprobe zwischen 5% und 99% (N = 366)²⁶. Allerdings ist dieser Wert nur begrenzt aussagekräftig, da der Umfang der Texte in unserer Stichprobe so stark variiert (s. oben) und sich vor allem Funktionswörter mit wachsender Textlänge stärker wiederholen als in kurzen Texten. Auch hängt die Verständlichkeit eines Wortes von der Einbindung des Textes in die Illustrationen ab,

Etwas Weiteres ist zu bedenken: Gerade Leseanfänger nutzen bei ihren ersten Leseversuchen den Wiederholungsvorteil oft nicht, da sie Wörter noch Buchstabe für Buchstabe erlesen und bei der Konzentration auf diese Aufgabe leicht aus dem Blick verlieren, was sie kurz vorher gelesen haben. Zudem ist zu bedenken, dass nicht erfasst wird, in welchem Umfang gerade die schwierigen Wörter wiederholt werden. Während das hilfreich für Erstleser*innen ist, kann die bloße Wiederholung eines Satzmusters in Form einer additiven Auflistung („Uwe mag ...Uwe mag... Uwe mag“) auch Indiz für eine einfallslose Textgestaltung sein. Insofern ist auch hier eine qualitative Einschätzung erforderlich. Wir haben deshalb den Aspekt der textinternen Wort-Häufigkeit nur in einem zusätzlichen Index (BRELI5) berücksichtigt, so dass seine Wirkung mit diesen Vorbehalten separat einbezogen werden kann (s. unten 3.).

Die genannten Merkmale sind wichtige Indikatoren für die Anforderungen eines Textes an Leseanfänger*innen. Diese haben aber mit zusätzlichen Schwierigkeiten zu kämpfen²⁷, wie die folgenden Hinweise verdeutlichen.

2.6 Wortstruktur

„Rosinen“ ist ein dreisilbiges Wort mit mehr als sechs Buchstaben. Es trägt damit zu einem höheren Durchschnitt der Wortlänge bei. Es fällt auch in die oben als besondere Schwierigkeit ausgewiesenen Rubrik „mehr als zwei Silben“²⁸. „Straße“ dagegen ist ein zweisilbiges Wort mit nur sechs Buchstaben und fällt deshalb nicht in die genannten Kategorien. Es enthält aber mit <st> ein mehrgliedriges Graphem, das nicht additiv lautiert werden kann, denn vor <t> und <p> steht das <s> für /sch/ und nicht mehr für /s/. Mit dem anschließenden <r> folgt zudem ein weiterer Konsonant, der wie jede Konsonantenhäufung am Silbenanfang das Lautieren besonders erschwert. Zusätzlich findet sich mit dem <ß> ein für viele Anfän-

²⁵ Allerdings kann das Maß der Verschiedenheit überschätzt werden, wenn – wie bei uns - bei längeren Texten nur Auszüge ausgewertet werden.

²⁶ Zu bedenken ist bei der Bewertung, dass der Anteil verschiedener Wörter mit wachsender Textlänge leicht abnimmt (in unserer Stichprobe beträgt die Korrelation $-0,20^{***}$, N = 366).

²⁷ s. Scheerer-Neumann u. a. o.J./2010; Balhorn/ Brügelmann (1994); Brinkmann (2003; 2018).

²⁸ bzw. analog im LIX: Anteil der Wörter mit „mehr als sechs Buchstaben“ (s. oben S. 1).

ger unbekannter oder zumindest seltener Buchstabe. „Straße“ hat also drei Schwierigkeiten, die mehr ins Gewicht fallen als die leichte Überlänge des Wortes <Rosinen>, da sich durch den Wechsel von (einfachen) Konsonanten und Vokalen²⁹ leicht erlesen lässt. Die besondere Schwierigkeit orthographisch komplexerer Wörter für leseschwache Schüler*innen haben Adams u. a. (1980) in ihrer Untersuchung us-amerikanischer Zweitklässler*innen aufgezeigt. Den Einfluss speziell von Konsonantenhäufungen haben Deitmar/Meinhold (2007) in ihrer Studie von Erst- und Zweitklässler*innen belegt. Den Leser*innen beider Klassenstufen fällt das Erlesen von Wörtern mit Konsonantenhäufungen schwerer als Wörter ohne Konsonantenhäufungen. Im zweiten Schuljahr zeigt sich dieser Effekt stärker bei der Quote sofort korrekt gelesener Wörter (87% vs. 73%); wenn auch ein schrittweises Erlesen und/oder Korrigieren berücksichtigt wird, besteht die Differenz zwar auch noch, ist aber geringer (96% vs. 89%). Bei Erstklässler*innen zeigt sich der Effekt allerdings auch bei der zweiten Auswertungsart deutlich (79% vs. 59%).

Wir haben deshalb als erstes das Ausmaß der Konsonantenhäufungen³⁰ (Proz_Konshfg) berechnet³¹. Diese Quote schwankt zwischen 0 und 67 auf 100 Wörter (Durchschnitt 8; N = 260³²). Wie an den Beispielen angedeutet erfasst sie ein Merkmal unabhängig von der Wortlänge, mit deren verschiedenen Indikatoren sie jedoch weniger als 20% gemeinsame Varianz abdeckt ($r = .16^{**}$ bis $.39^{***}$; N = 252).

Ein bei der Texteingabe leichter zu erfassendes Maß für die Komplexität der Wortstruktur ist die Zahl der Buchstaben pro Silbe (Proz_Bstb_Silbe³³), z. B. zwei bei „Rosine“, drei bei „Straße“ und sieben bei „Schweiß“. Dieser Wert schwankt in den ausgewerteten Texten bei einem Durchschnitt von 3 pro Silbe (N = 410) zwischen 2,0 und 4,2. Da durch diese Brille auf die Buchstaben und nicht auf die Laute geschaut wird (die ja zum Teil durch mehrgliedrige Grapheme wiedergegeben werden), wird ein anderer Aspekt der Wortkomplexität erfasst. Entsprechend niedrig korrelieren beide Maße miteinander: $r = .47^{***}$ (N = 252).

2.7 Buchstabenbesonderheiten

Auch für Buchstaben gilt: Je häufiger ein Buchstabe auftritt, desto leichter wird er erkannt. Insofern stellen seltene Buchstaben eine besondere Herausforderung dar. Dazu zählen für Anfänger*innen vor allem:

- <c>, <q>, <ß>, <x>, <y>, <ä>, <ö>, <ü>,³⁴
- das <v> nur, wenn es als /w/ gesprochen wird,
- ebenso in Fremdwörtern anders gesprochene Buchstaben/gruppen (z. B. <oo> in „cool“).

²⁹ und zusätzlich durch die gut zu haltenden Dauerlaute /r/, /s/ und /n/.

³⁰ Operationalisierung der „Konsonantenhäufung“: zwei oder mehr Laute (nicht Buchstaben - s. dazu „mehrgliedrige Grapheme“) am Silbenanfang, drei oder mehr Laute am Silbenende.

³¹ compute $\text{Proz_Konshfg} = \text{konshfg/wörter} * 100$.

³² Der Wert liegt nur für die reduzierte Stichprobe der händisch ausgewerteten (Teil-)Texte vor.

³³ compute $\text{Proz_Bstb_Silbe} = \text{wortlänge/proz_silbe_wort}$.

³⁴ man könnte auch noch an das <j>, das <x> und das <v> für /w/ denken

Der Kennwert wird berechnet aus dem Prozentsatz Anzahl der seltenen Buchstaben bezogen auf die Anzahl der Wörter im Text³⁵. Proz_buchst_selten schwankt in unserer Stichprobe zwischen 2 und 64 um den Mittelwert 17 (N = 260³⁶).

Wie schon angedeutet stellen mehrgliedrige Grapheme für buchstabenweise lautierende Kinder eine besondere Herausforderung dar. Zu dieser Gruppe zählen wir mit unserem Fokus auf Probleme beim Erlesen:

- <ch>, <ck>, <sch>, <sp>, <st>, <ng>,
 - aber nicht <pf>³⁷ und nicht Vokal- und Konsonantenverdopplungen
- <ie>, <ei>, <eu>, <äu>,
 - aber nicht das leichter lautierbare <au>
- das Dehnungs-<h> (z. B. in „geht“),
 - aber nicht das <h> im Silbengelenk (z. B. in „gehen“).

Der Index Proz_mehrgliedrig³⁸ streut von 0 bis 78 um den Mittelwert 31 (N = 260³⁹).

Da das <c> quantitativ sowohl für den Anteil mehrgliedriger Grapheme ($r = .68^{***}$) als auch für das Maß seltener Buchstaben ($r = .81^{***}$) eine große Rolle spielt, haben wir zusätzlich einen Kennwert Proz_c_wörter⁴⁰ berechnet. Er korreliert sehr hoch mit dem Anteil mehrgliedriger Grapheme ($r = .70^{***}$) und immer noch in mittlerer Höhe ($r = .45^{***}$) mit dem Anteil seltener Buchstaben pro Wort (N = 260). Weil sich dieses Merkmal mit der Suchfunktion in Textverarbeitungsprogrammen leicht auszählen lässt, kann es in der Praxis auch als Näherungswert für den Anteil mehrgliedriger Grapheme und seltener Buchstaben genutzt werden - und damit den LIX ergänzen, mit dem es nur gering korreliert ($r = .35^{***}$)⁴¹. Zur Orientierung: Der durchschnittliche Anteil von Proz_c_wörter liegt in unseren als „leseleicht“ ausgewiesenen Texten (N = 260) bei 11 auf 100 Wörter, schwankt aber erheblich zwischen 0 und 41⁴².

Da die in den Abschnitten „Wortstruktur“ und „Buchstabenbesonderheiten“ erwähnten Maße nur gering mit dem LIX korrelieren ($r = .25^{***}$ bis $.40^{***}$; N = 252), ist zu überlegen, einen ergänzenden Index für die Wortschwierigkeit zu bilden. Wir haben das über eine Addition der Kennwerte für Konsonantenhäufungen, mehrgliedrige Grapheme und seltene Buchstaben getan⁴³ und den gewonnenen Wert wieder zur Zahl der Wörter in Beziehung

³⁵ compute $\text{Proz_buchst_selten} = \text{buchst_selten}/\text{wörter} * 100$ (s. zur Bereinigung um die c-Dopplungen (Teil der seltenen Buchstaben UND der mehrgliedrigen Grapheme) unten).

³⁶ Auch dieser Wert liegt nur für die reduzierte Stichprobe der händisch ausgewerteten (Teil-)Texte vor.

³⁷ und auch nicht das bereits als seltener Buchstabe erfasste <qu>; das <pf> wiederum zählt bei Konsonantenhäufungen.

³⁸ compute $\text{Proz_mehrgliedrig} = \text{mehrgliedrig}/\text{wörter} * 100$.

³⁹ Dieser Wert liegt ebenfalls nur für die reduzierte Stichprobe der händisch ausgewerteten (Teil-)Texte vor.

⁴⁰ compute $\text{Proz_c_wörter} = \text{c_wörter}/\text{wörter} * 100$. Dieser Wert korreliert mit $r = .98$ so eng mit der Quote der <c> bezogen auf alle Buchstaben Proz_c_Bstb, dass wir ihn wegen der leichteren Auszählbarkeit bevorzugen.

⁴¹ Das gilt auch für die beiden genaueren Maße Proz_mehrgliedrig ($r = .32^*$) und Proz_buchst_selten_ohne_c ($r = .24$).

⁴² Der Anteil der <c> auf 100 Buchstaben streut mit 0 – 9 um einen Mittelwert von 2,5 (N = 260).

⁴³ compute $\text{wortschwierig} = \text{mehrgliedrig} + \text{Buchst_selten_ohne_c} + \text{Konshfg}$.

gesetzt⁴⁴. Auch dieser kumulierte Index Proz_wortschwierig⁴⁵ korreliert mit dem LIX nur mittelhoch ($r = .49^{***}$), ergibt also einen eigenständigen Beitrag zur Beurteilung eines Textes als mehr oder weniger „leseleicht“.

⁴⁴ compute Proz_wortschwierig = wortschwierig/wörter*100.

⁴⁵ Die oben angesprochene teilweise Doppelzählung des <c> bei den seltenen Buchstaben und den mehrgliedrigen Graphemen kann vernachlässigt werden, da ein Alternativindex Proz_wortschw_ohne_c, in dem die <c>-Wörter herausgerechnet wurden (compute wortschw_ohne_c = mehrgliedrig - c_wörter + Buchst_selten + Konshfg) zu $r = .97^{***}$ mit dem deshalb im Folgenden weiter verwendeten Index Proz_wortschwierig korreliert .

3. Zusammenfassende Indizes zur Bewertung von Texten „für Leseanfänger*innen“

Der gängige Index für die Beurteilung der Schwierigkeit von Texten ist der LIX⁴⁶, zu dem es auch Umrechnungstabellen im Blick auf die Anforderungen der schulischen Jahrgangsstufen gibt. Als Orientierungshilfe können die folgenden Durchschnittswerte dienen:

LIX-Wert	~ Klassenstufe
19	1
24	2
27	3
30	4
32	5
34	6

Der LIX wird deutlich stärker durch die Wortlänge bestimmt ($r = .81^{***}$) als durch die Satzlänge ($r = .49^{***}$; $N = 290$). Das kann durch die unterschiedliche Berechnung beider Maße in der LIX-Formel bedingt sein. Denn die Satzlänge wird über die durchschnittliche Zahl an Wörtern berechnet, die Wortlänge aber nicht durch die *durchschnittliche* Buchstabenanzahl, sondern als *Anteil* der Wörter mit mehr als sechs Buchstaben an allen Wörtern. Das von uns verwendete Programm RATTE wirft diesen Wert zwar nicht aus, berechnet aber den Anteil der Wörter mit mehr als zwei Silben. Nimmt man dieses Maß als Näherungswert für den Anteil der Wörter mit mehr als sechs Buchstaben, so zeigt sich: Der Anteil von Mehrsilbern variiert mit 0-45 deutlich stärker um den Mittelwert von 7,3 ($SD = 6,4$; $N = 410$) als die durchschnittliche Satzlänge mit 1-15 um den Mittelwert von 5,3 ($SD = 2,2$; $N = 410$).

Wie sich Veränderungen in den Werten auf die Kombination der beiden Maße im LIX auswirken, wird an Beispielen im Anhang I illustriert.

Für die Frage, ob die im Vergleich zur Satzlänge stärkere Gewichtung der Wortlänge im LIX sinnvoll ist, wird bedeutsam, wie beide Maße mit weiteren Schwierigkeiten zusammenhängen.

Mit der Wortschwierigkeit korreliert die Wortlänge deutlich stärker ($r = .52^{***}$) als die Satzlänge ($r = .28^{***}$), erfasst also diese Anforderung zumindest teilweise mit ($N = 290$). Allerdings korreliert der LIX mit der Wortschwierigkeit immer noch deutlich geringer ($r = .52^{**}$) als mit der Wortlänge ($r = .81^{***}$). Da Konsonantenhäufungen, mehrgliedrige Grapheme und seltene Buchstaben für Anfänger*innen eine erhebliche Hürde darstellen, macht es Sinn, für diese Gruppe der Anforderungen den LIX zu ergänzen bzw. nach Alternativen

⁴⁶ Andere Formeln wie die im angelsächsischen Bereich ebenfalls gebräuchlichen Indizes SMOG oder der FLESCH variieren lediglich die Verrechnung von Satz- und Wortlänge, beziehen aber keine zusätzlichen Merkmale ein (vgl. den Überblick bei duBay 2006). S. zu komplexeren Alternativen für fiktionale Texte auf Englisch: Dalvean/ Galbadrakh (2018).

zu suchen. Denn die einzelnen Merkmale variieren zum Teil unabhängig voneinander, korrelieren zumindest nicht sehr hoch:

Merkmal	Wörter/ Seite	Wörter/ Satz	%versch Wörter	Bstb/ Wort	%Mehr- silber	Wort- Schwie	%Kons- hfg	%mehr- glied	% selt Bstb	Schr- größ
Wörter/ Seite	1.0	.49***	.10	.22***	.24***	.19***	.10	.16**	.16**	.42***
Wörter/ Satz			.14*	.14*	.13*	.28***	.10	.30***	.14*	.37***
% versch Wörter				.46***	.31***	.17**	.12*	.11	.19***	.22***
Bstb/ Wort					.69***	.52***	.41***	.42***	.30***	.27***
%Mehr- silber						.26***	.14*	.23***	.19***	.27***
Wort- schwie							.66*	.88*	.56***	.31***
%Kons- Hfg								.33***	.34***	.12
%mehr- glied Graph									.23***	.31***
% selt Bstb										.18**
Schr- Größe										1.0

Beispielsweise korreliert die Wortschwierigkeit zwar in mittlerer Höhe mit der Wortlänge (.52***), aber nur gering mit dem Textumfang pro Seite (.19***), mit der Satzlänge (.28***) oder mit der Schriftgröße (.31***). Die anderen Merkmale - z. B. die Schriftgröße oder der Anteil verschiedener Wörter - korrelieren sogar mit kaum einem anderen Merkmal.

Als erstes haben wir deshalb einen LIXplus berechnet, in den zusätzlich zur Satzlänge (.53***) und zur Wortlänge (.29***) auch die Schriftgröße (.53***) und die Textmenge pro Seite (.53***) eingehen. Damit nimmt allerdings der Einfluss der Wortlänge (im LIX noch .81***) deutlich ab, vor allem aber kommt die Wortschwierigkeit immer noch kaum zur Geltung (.25***).

Wir haben deshalb mit dem BRELIX⁴⁸ ein neues Maß konstruiert, das zwar - wie der LIX⁴⁹ - die Satz- und die Wortlänge einbezieht, aber zusätzlich die Wortschwierigkeit und - wie der LIXplus - weitere Textmerkmale. Um den unterschiedlichen Interessen in der Gewichtung der einzelnen Faktoren entgegenzukommen und um die Bewertung für Leser:innen transparent zu machen, haben wir den BRELIX bei der Einschätzung der „Leseleichtigkeit“

⁴⁷ * = statistisch signifikant auf dem 5%-Niveau; ** signifikant auf dem 1%-Niveau; * signifikant auf dem 0.1%-Niveau

Die Einfärbung macht die Stärke der Zusammenhänge wie folgt deutlich: .40-.59 vs. .60-.79 vs. .80-.99

⁴⁸ BRELIX steht für „Bremer Erstleseindex“.

⁴⁹ - aber anders berechnet, s.

von Texten für Erstleser:innen jeweils in verschiedenen Varianten berechnet, die die einzelnen Merkmale in folgenden Kombinationen einbeziehen:

Korrelationen ⁵⁰ der Indizes mit einzelnen Textmerkmalen (N = 290; 2.2.2021)										
Indizes \ Merkmale	Wörter/Seite	Wörter/Satz	versch Wörter	Bstb/Wort	%Mehrsilber	Wortschw	%Kons-hfg	%mehr-glied	% selt Bstb	Schr-größ
LIX (Satzlänge + Anteil langer Wörter)	.35***	.49***	.39***	.81***	.71***	.52***	.37***	.45***	.27***	.36***
LIX-Plus (LIX + Schriftgröße + Textmenge/Seite)	.99***	.53***	.14*	.29***	.30***	.25***	.13*	.22***	.19***	.54***
BRELIX 0 (Satz-, Wortlänge + -schwierigkeit)	.34***	.44**	.36***	.81***	.64***	.75***	.51***	.66***	.41***	.39***
BRELIX 1 (= 0 + Textmenge/Seite)	.99***	.56***	.12*	.27***	.28***	.28***	.15***	.24***	.21***	.45***
BRELIX 2 (= 1, Wortschwierigkeit höher gewichtet)	.98***	.56***	.14*	.32***	.31***	.35***	.20***	.31***	.25***	.46***
BRELIX 3 (= 2 + Schriftgröße)	.97***	.57***	.16**	.33***	.32***	.37***	.20***	.33***	.26***	.56***
BRELIX 4 (3 + Anteil Nebensätze)	.96***	.59***	.14*	.33***	.32***	.37***	.20***	.32***	.27***	.56***
BRELIX 5 (4 + Anteil verschiedener Wörter)	.96***	.60***	.23***	.37***	.34***	.38***	.21***	.32***	.30***	.57***

Der BRELIX0⁵¹ bezieht zusätzlich die Wortschwierigkeit (Proz_wortschwierig) mit ein, der BRELIX1⁵² auch noch die Textmenge⁵³). In der Variante BRELIX2⁵⁴ wird zusätzlich die Wortschwierigkeit zusätzlich stärker gewichtet. BRELIX1 und BRELIX2 korrelieren mit dem LIX nur in mittlerer Höhe ($r = .42^{***}$ bzw. $.46^{***}$ bei $N = 290$), lediglich mit dem BRELIX0 korreliert der LIX sehr hoch ($r = .95^{***}$):

⁵⁰ * = statistisch signifikant auf dem 5%-Niveau; ** signifikant auf dem 1%-Niveau; * signifikant auf dem 0.1%-Niveau

Die Einfärbung macht die Stärke der Zusammenhänge wie folgt deutlich: .40-.59 vs. .60-.79 vs. .80-.99

⁵¹ Für diejenigen, die Anforderungen eines Textes unabhängig von seinem Umfang bewerten wollen, haben wir die Merkmale Satz- und Wortlänge aus dem LIX lediglich um die proportional gewichtete Wortschwierigkeit ergänzt und dafür einen Index BRELIX_0 berechnet: $\text{compute leseindex0} = (\text{Wörter/Sätze}) * 5 + (\text{Mehrsilber} + \text{wortschw_ohne_c}) / \text{Wörter} * 50$.

⁵² $\text{compute leseindex1} = (\text{Wörter/Sätze}) * 5 + (\text{Wörter/Seiten}) * 3 + (\text{Mehrsilber} + \text{wortschw_ohne_c}) / \text{Wörter} * 50$.

⁵³ $\text{compute wörter_seite} = \text{wörter/seiten}$.

⁵⁴ $\text{compute leseindex2} = (\text{Wörter/Sätze}) * 5 + (\text{Wörter/Seiten}) * 3 + (\text{Mehrsilber} + \text{wortschw_ohne_c}) / \text{Wörter} * 100$.

Korrelationen der einzelnen Indizes untereinander (N = 290; 2.2.2021)								
Indizes	LIX	LIX Plus	BRELIX -0	BRELIX -1	BRELIX -2	BRELIX -3	BRELIX -4	BRELIX -5
LIX (Satzlänge + Anteil langer Wörter)	1.0***	.43***	.95***	.42***	.46***	.47***	.48***	.50***
LIX-Plus (LIX + Schriftgröße + Textmenge/Seite)			.42***	.99***	.99***	.99***	.98***	.98***
BRELIX 0 (Satz-, Wortlänge + -schwierigkeit)				.42***	.48***	.50***	.50***	.52***
BRELIX 1 (= 0 + Textmenge/Seite)					1.0***	.99***	.98***	.98***
BRELIX 2 (= 1, Wortschwierigkeit höher gewichtet)						.99***	.99***	.98***
BRELIX 3 (= 2 + Schriftgröße)							.99***	.99***
BRELIX 4 (3 + Anteil Nebensätze)								1.0***
BRELIX 5 (4 + Anteil verschiedener Wörter)								1.0***

Was diese Korrelationen konkret bedeuten, kann man exemplarisch in der folgenden Übersicht zu den Ranglisten ausgewählter Texte nach LIX und BRELIX1 sehen. Vergleicht man die Titel/ Reihen nach aufsteigendem LIX, so ergibt sich - abgesehen von der ersten drei Beispielen - eine deutlich unterschiedliche Rangfolge der Titel: Einige werden nach dem BRELIX1 im Vergleich mit dem LIX als **schwieriger** bewertet, andere als **leseleichter**:

Reihen (Durchschnittswerte)	Lix	BRELIX1
25.9.20		
mildenberger_Lesestart_1_alternative ⁵⁵	6,9	36,5
lesebaum2_alternative	7,6	39,3
lesebaum1_alternative	7,7	42,7
lesebaum1	11,3	63,2
RBLK_3	12,7	74,9
RBLK_2	13,5	108,1
RBLK_1	15,7	70,3
lesebaum1+	16,0	56,2
dtvjunior	16,0	91,7
klett_kibu_willems	16,2	62,6
RBLK_4	16,6	93,2
mildenberger_Lesestart_1	16,7	55,6
lesebaum2	17,7	69,6

⁵⁵ „alternative“ in den ersten drei Zeilen steht für die von uns probeweise zusätzlich vereinfachten Verlagstexte.

Folgt man den Leseindizes, die die Wortschwierigkeit und die Textmenge pro Seite mit berücksichtigen, müssten einige Titel **besser**, **andere schlechter** eingestuft werden als nach dem LIX⁵⁶:

Reihen (Durchschnittswerte)	Lix	BRELIX1	BRELIX2	Proz_wortschw	Wörter /Seite
25.9.20					
mildenerger_Lesestart_1_alternative ⁵⁷	6,9	36,5	49,5	26,0	2,9
lesebaum2_alternative	7,6	39,3	52,4	26,1	3,3
lesebaum1_alternative	7,7	42,7	58,5	30,8	3,4
mildenerger_Lesestart_1	16,7	55,6	86,3	57,3	3,1
lesebaum1+	16,0	56,2	82,3	47,7	3,8
klett_kibu_willems	16,2	62,6	93,4	57,2	4,2
lesebaum1	11,3	63,2	104,2	78,3	2,8
lesebaum2	17,7	69,6	106,4	68,7	4,1
RBLK_1	15,7	70,3	104,8	63,5	8,8
RBLK_3	12,7	74,9	107,2	62,4	7,3
dtvjunior	16,0	91,7	111,6	35,2	13,8
RBLK_4	16,6	93,2	126,6	62,6	8,8
RBLK_2	13,5	108,1	178,5	133,0	5,1

Dabei zeigen die beiden rechten Spalten (Wortschwierigkeit und Textmenge pro Seite), wie - mehr oder weniger - stark die Anforderungen in verschiedenen Dimensionen innerhalb eines Textes voneinander abweichen können. Die höhere Gewichtung der Wortschwierigkeit im BRELIX2 verändert die Reihenfolge gegenüber BRELIX1 zwar nur punktuell. Dennoch ist er dem Index1 vorzuziehen, weil er die für die Leseanfänger:innen besonders bedeutsame Wortschwierigkeit stärker gewichtet (.35*** vs. .28***).

Da die Schriftgröße nur gering mit den anderen Text-Merkmalen korreliert (maximal $r = .42^{***}$ mit „Wörtern pro Seite“ und $.39^{**}$ mit der Satzlänge bzw. $.37^{***}$) haben wir sie in einem weiteren Index BRELIX3⁵⁸ zusätzlich berücksichtigt. Ordnet man die Erstlesebuch-Reihen nach dem LIX, sieht man auch für den BRELIX3 eine deutlich andere Reihenfolge der Schwierigkeit (die Korrelation beträgt nur $.47^{***}$), allerdings nur geringe Verschiebungen gegenüber BRELIX1 und BRELIX2⁵⁹:

⁵⁶ Einzelne Titel aus der Regenbogen-Lesebox haben in unserem 2020a auf analoge Weise intern miteinander verglichen und ähnliche Sprünge festgestellt. Insofern sind Profile über mehrere Dimensionen hinweg aussagekräftiger als zusammenfassende Indizes.

⁵⁷ „alternative“ in den ersten drei Zeilen steht für die von uns probeweise zusätzlich vereinfachten Verlagstexte.

⁵⁸ $\text{compute leseindex3} = (\text{schriftgröße_diff} * 20) + (\text{Wörter/Sätze}) * 5 + (\text{Wörter/Seiten}) * 3 + (\text{Mehrsilber} + \text{wortschw_ohne_c}) / \text{Wörter} * 100$.

⁵⁹ Achtung: Die Zahlen in den Zellen unterscheiden sich teilweise gegenüber den vorhergehenden Tabellen, da noch nicht für alle Titel alle Werte zur Verfügung stehen.

Reihen 4.10.20 (Durchschnittswerte)	Lix	BRELIX1	BRELIX2	BRELIX3	BRELIX4	BRELIX5
prima colori 1	7	44	61	81	91	142
prima colori 2	8	61	94	114	95	144
tobi lesehefte 1	11	50	64	84	87	138
mildenerger 3-fach differenziert	13	68	92	92	92	147
RBLK_1	14	61	88	108	108	174
prima colori 3	14	75	100	150	124	160
klett_kibu_willems	16	55	78	88	116	162
RBLK_3	16	71	94	114	120	177
mildenerger lesestart_1	17	49	74	114	114	174
RBLK_2	17	64	95	115	118	179
RBLK_4	17	86	113	139	146	207
tobi lesehefte 2	23	75	97	117	125	185

In einer späteren Auswertung haben wir in einem BRELIX4⁶⁰ neben der Länge der Sätze ergänzend die Quote der Nebensätze als Indikator für deren Komplexität einbezogen (s. oben 2.3). Dieser Aspekt wird noch weiter ausdifferenziert im Regensburger Leseindex RIX, der im Rahmen des Programms RATTE mit ausgeworfen wird (Wild/ Pissarek 2020, 11). Der RIX bezieht über die Wort- und Satzlänge hinaus auch sprachliche Schwierigkeiten wie Passiv, Satzkomplexität und Prädikationen in Form von Substantivierungen mit ein⁶¹. Das Resultat soll näherungsweise das Lesealter (in Schulstufen) ergeben, für das der Text geeignet ist. Wir haben dieses Maß teilweise zur internen Kontrolle genutzt. Es ist aber im Blick auf die Texte für Anfänger*innen und deren besondere Schwierigkeiten weniger ergiebig als die von uns stärker ausdifferenzierte Wortschwierigkeit, mit der der RIX nur sehr gering korreliert ($r = .24^{***}$).

Als weitere Variante haben wir den BRELIX5⁶² berechnet, der - trotz der oben 2.5 genannten Vorbehalte - zusätzlich die textinterne Worthäufigkeit einbezieht. Die Rangfolge der Reihen nach diesem umfassendsten Index unterscheidet sich erstaunlicherweise am wenigsten von der Rangfolge des LIX, so dass der LIX in der Tat als gute Grobschätzung der Textschwierigkeit insgesamt genutzt werden kann. Allerdings gibt es auf der Ebene einzelner Hefte immer wieder (manchmal auch sehr große⁶³) Unterschiede. Und vor allem darf aus dieser Korrelation der Rangfolgen nicht der Schluss gezogen werden, dass es für

⁶⁰ compute leseindex4= (schriftgröße_diff*20)+ (Wörter/Sätze+Nebensätze)*5 + (Wörter/Seiten)*3 + (Mehrsilber+wortschw_ohne_c)/Wörter*100.

⁶¹ $RIX = \sqrt{((Zahl\ der\ Wörter)/(Zahl\ der\ Sätze) + (Zahl\ der\ Wörter\ mit\ mehr\ als\ sechs\ Buchstaben)/(Zahl\ der\ Wörter)) + \sqrt{(Anteil\ Sätze\ im\ Passiv + Anteil\ Sätze\ mit\ NS + Anteil\ Substantivierungen) - 0,26}$

⁶² compute leseindex5 = (schriftgröße_diff*20)+ (Wörter/Sätze+Nebensätze)*5 + (Wörter/Seiten)*3 + (Mehrsilber+wortschw_ohne_c)/Wörter*100 + proz_wortversch.

⁶³ Beispielsweise ist das Heft „Jens sammelt“ aus der Reihe BVK-Lesewelten_1 mit einem LIX von 40 (vor allem weil das mehrfach wiederholte "sammelt" den Anteil der Wörter mit mehr als sechs Buchstaben in die Höhe treibt) dem Leseniveau 6 zuzuordnen, während es nach unseren differenzierteren Leseindizes_1-5 dem Niveau 1-2 entspricht.

die Vereinfachung eines Textes ausreiche, Wort- und Satzlänge kurz zu halten. So unterschiedliche Aspekte wie Schriftgröße, Textmenge, Wortkomplexität und die Quote verschiedener Wörter stellen eigenständige Schwierigkeiten dar. Darum verfassen wir für einzelne Reihen/ Hefte neben den zusammenfassenden Indizes, die eine erste Orientierung geben, „Steckbriefe“ in Form eines differenzierten Profils, das besondere Stärken und Schwächen sichtbar macht, wie das folgende Beispiel für die Text-Stücke zeigt, die in Büchern nach dem Format „Erst ich ein Stück, dann du“ zum Selberlesen gedacht sind:

„Erst ich ein Stück, dann du“ N = (4)/8	Selbstlese- stücke	
BRELIX-Niveau „leseleicht“ (1-5)	4	Min-Max
LIX	24	13-36
BRELIX 0 (Satz-, Wortlänge + -schwierigkeit)	34	24-42
BRELIX 1 (0 + Textmenge/ Seite)	86	77-101
BRELIX 2 (= 1, Wortschwierigkeit höher gewichtet)	123	113-151
BRELIX 3 (2 + Schriftgröße)	153	133-191
BRELIX 4 (3 + Anteil Nebensätze)	162	138
BRELIX 5 (4 + Anteil verschiedener Wörter)	241	201
Buchstabenhöhe (mm)	4,0	3,5-5,0
Gesamtseiten / analysierte Auswahl	49/16	32-72
Wörter pro Seite	14	6-28
Wörter pro Satz	6,8	4-12
% Nebensätze	31	11-54
Buchstaben pro Wort	4,9	4,6-5,2
% Drei- und Mehrsilber	10	3-17
% mehrgliedrige Grapheme	33	29-40
% Konsonantenhäufungen	17	11-21
% seltene Buchstaben ohne <c>	14	11-21
% Wortschwierigkeit insgesamt	64	54-83
% Anteil verschiedener Wörter	73	49-84

Bisher können die vorgeschlagenen Variationen/ Ergänzungen des LIX nur eine begründete Plausibilität beanspruchen, was die Gewichtung der einzelnen Aspekte betrifft. Letztlich ist empirisch zu klären, wie gut einzelne Indizes Schwierigkeiten von Anfänger*innen vorhersagen. Dafür sind genaue Leseprotokolle erforderlich, die Stockungen und Fehler beim Lesen zeigen, wie sie beispielsweise Gerheid Scheerer-Neumann (1995) vorgelegt hat.

3. Einige kurze Anmerkungen zur praktischen Anwendung

Die vorgeschlagenen Indizes zu gewinnen ist aufwändig. Auch wenn man den LIX durch eines der im Internet verfügbaren Programme berechnen lässt, muss man den Text (oder einen zureichend großen Auszug von 200-300 Wörtern) vorher auf dem PC mit einer Textverarbeitung erfassen. Wer etwas unter die Oberfläche von Satz- und Wortlänge schauen will, muss zusätzlich Merkmale wie seltene Buchstaben, mehrgliedrige Grapheme und Konsonantenhäufungen sogar händisch auszählen. Geht es nicht einfacher?

Das kommt auf das Ziel an. Wem es nur darum geht, Bücher rasch zu erkennen, die auf keinen Fall leseleicht sind, der kann sich auf die Schriftgröße (nicht unter 5, allenfalls 4,5 mm), die Zahl der Wörter pro Seite (nicht über 10, eher 5-7) und den Gesamtumfang (nicht mehr als 32, eher nur 8-16 Seiten) beschränken. Schon an diesen einfachen Anforderungen scheitern viele Bücher, die „für Erstleser*innen“ oder „zum Lesenlernen“ angeboten werden. Die Frage, ob die verbleibende Auswahl wirklich „leseleicht“ ist bzw. wie sich ein Text besser an die Bedürfnisse für Leseanfänger*innen anpassen lässt, kann aber nur beantwortet werden, wenn man differenzierter hinschaut.

Und vor allem Autor*innen von „leseleichten“ Texten sollten die ganze Bandbreite möglicher Hürden berücksichtigen, für die wir in einer getrennten Tabelle (Anhang III) Richtwerte anbieten.

Insgesamt zeigen unsere Analysen (vgl. Brinkmann/ Brügelmann 2021): Die meisten sogenannten Erstlese-Bücher scheitern an den von uns bestimmten Schwellenwerten. Dabei sind diese Hürden eher großzügig bemessen und enthalten immer noch Schwierigkeiten, die unnötig wären, wie einige Ausnahmen belegen, die zum Teil für kleine Geschichten mit einem inhaltlichen Pfiff sogar LIX-Werte bzw. einen BRELIX_3 unter 5 Punkten erreichen⁶⁴.

⁶⁴ Vgl. Beispiele auf den ersten Lesestufen der Reihe „Lesebaum“ der digitalen Lese-App „ekidz“ und der Box leseleichter Büchlein von Biasio u. a. (2022).

Literatur

- Adams, M. J., et al. (1980) : A prototype test of decoding skills. Final Report to the National Institute of Child Health and Human Development. Report No. 4316. Bolt Beranek and Newman Inc.: Cambridge, Mass.
- Amendum, S. J., et al. (2018): Does text complexity matter in the elementary grades? A research synthesis of text difficulty and elementary students' reading fluency and comprehension. In: Educational Psychological Review, Vol. 30, 121-151. DOI 10.1007/s10648-017-9398-2. Download: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-017-9398-2>
- Anderson, J. (1981): Analysing the readability of English and Non-English texts in the classrooms with Lix. Paper presented at the Annual Meeting of the Australian Reading Association. Darwin/ AUS. Download: <https://eric.ed.gov/?id=ED207022>
- Anderson, J. (1983): Lix and Rix: Variations on a little-known readability Index. In: Journal of Reading, Vol. 26, No. 6, 490-496. Download: <https://www.jstor.org/stable/40031755>
- Balhorn, H./ Brügelmann, H. (1993): Erstlesereihen: Aller Anfang ist schwer oder: Einfachheit ist nicht einfach. In: Börsenblatt des Deutschen Buchhandels, Nr. 86 v. 29.10.1993, 30-35.
- Bamberger, R./ Vanecek, E. (1984): Lesen - Verstehen - Lernen - Schreiben. Jugend und Volk: Wien/ Diesterweg: Frankfurt.
- Biasio, E., u. a. (2022, i. V.): Box „15 Lesebüchlein“ (Arbeitstitel). Die Sprachstarken 1. Klett/ Balmer: Zug.
- Björnsson, C.-H. (1968): Läsbarhet. Liber: Stockholm (deutsch: Lesbarkeit durch Lix, übersetzt von Helga Johansson, Pedagogiskt Centrum vid Stockholms skoldirektion: Stockholm).
- Brinkmann, E. (2003): Lesefutter für AnfängerInnen - "übersetzte" Bilderbücher verlocken zum Lesen. In: Praxis Deutsch, H. 179, 12-16.
- Brinkmann (2018): „... und es hat ZOOM gemacht!“ Wie Kinder kompetente und begeisterte Leser werden. In: Gutzmann u. a. (2018, 177-183; Nachdruck aus: Eselsohr, H. 7/2013, 6-7).
- Brinkmann, E./ Brügelmann, H. (2021): Text-Reihen für Erstleser:innen im Vergleich. Analysen der Leseschwierigkeit und ihre Ergebnisse. Ms. (Veröffentlichung in Vorb., aktueller Stand abrufbar über hans.bruegelmann@uni-siegen.de).
- Brügelmann, H./ Balhorn, H. (Hrsg.) (1995): Schriftwelten im Klassenzimmer. Ideen und Erfahrungen aus der Praxis. "Auswahlband Praxis" der DGLS-Jahrbücher 1-5 Libelle: CH-Lengwil.
- Brügelmann, H./ Brinkmann (2020a): Erstlesebücher: Können sie inhaltlich interessant, sprachlich anspruchsvoll und zugleich einfach zu lesen sein? Eine Problem-Analyse mit Beispielen aus der Regenbogen-Lesekiste. Hintergrundpapier für die Tagung "Erstleselektur als vielfältiger Lern- und Erfahrungsort" am 25.-27.2.21 an der Universität Siegen (noch in Arbeit; aktueller Stand abrufbar über hans.bruegelmann@uni-siegen.de).
- Brügelmann, H./ Brinkmann, E. (2020b): Was ist leicht zu lesen für echte Leseanfänger*innen? Begründung von Kriterien zur Textgestaltung am Beispiel der Regenbogen-Lesekiste (Kurzfassung von 2020a). Download: <https://t1p.de/leseleicht> oder <https://www.pedocs.de/volltexte/2020/20526>
- Burghardt, M. (o.J.): Lesekompetenz erwerben. Fachbereich Lernbehindertenpädagogik. Kultusministerium Baden-Württemberg: Stuttgart. Download: https://www.km-bw.de/site/pbs-bw/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Seminare/seminar-freiburg-sos/pdf/Lesekompetenz_erwerben.pdf
- Collins-Thompson, K. (2014): Computational assessment of text readability: A survey of current and future research. In: IJL-International Journal of Applied Linguistics, Vol. 165, No. 2, 97-135. Download: <http://www-personal.umich.edu/~kevynct/pubs/IJL-readability-invited-article-v10-camera.pdf>
- Dalvean, M. C./ Galbadrakh, E. (2018): A new text readability measure for fiction texts. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3097706> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3097706>
- Deitmar, S./ Meinhold, U. (2007): Bericht zur Erprobung der Wörkertreppe. Unveröffentlichte Semesterarbeit, Universität: Potsdam.

- DuBay, W. H. (2006) (ed.): The classic readability studies. Impact Information: Costa Mesa, CA. Download: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED506404.pdf>
- DuBay, W. H. (2007): Smart language: Readers, readability, and the grading of text. Impact Information: Costa Mesa, CA. Download: <http://www.nald.ca/library/learning/smartlang/smartlang.pdf>
- Crossley, S. A. (2007): Toward a new readability: A mixed model approach. In: Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society, Vol. 29. Download: <http://escholarship.org/uc/item/39r3d755>
- Fry, E. B. (1989): Reading formulas: Maligned but valid. In: Journal of Reading, Jan., 1989, Vol. 32, No. 4, 292-297. Download: <https://www.jstor.org/stable/pdf/40029925.pdf?refregid=excelsior%3A0d20bf79030e97e2b094608e2f6bc0f8>
- Gutzmann, M. (Hrsg.) (2018): Sprachen und Kulturen. Beiträge zur Reform der Grundschule Bd. 146. Grundschulverband: Frankfurt.
- Nickel, S. (2011): Textschwierigkeit objektivieren: Der Lesbarkeitsindex LIX - Wie schwierig sind Lesetexte in der Alphabetisierung? In: Alfa-Forum, H. 76, 30-32.
- Nickel, S., u. a. (2019): LIX-Analysen von Erstlesebüchern. Vervielf. Ms. Universität: Bremen.
- Peter-Wehner, A./ Kirchner, F. (Hrsg.) (2019): Sprachschätze. Materialsammlung (1-4). o. V.: Halle, Saale.
- Scheerer-Neumann, G. (1995): Sa: Sa:tä:l Sattel: Leseprotokolle unter der Lupe. In: Brügelmann/ Balhorn (1995, 53-61).
- Scheerer-Neumann, G., u. a. (o.J./2010): Lesenswertes über das Lesenlernen. Ein Kommentar zum Umgang mit den REGENBOGEN-BÜCHERN (2. neu überarb. Aufl. 2010). Verlag für Pädagogische Medien: Hamburg. Download: https://asset.klett.de/assets/21157b26/010531_Kommentar.pdf
- Schroeder, S., u. a. (2015a): ChildLex - Eine lexikalische Datenbank zur Schriftsprache für Kinder im Deutschen. Online-Version der Datenbank: <http://alpha.dlexdb.de/query/childlex/childlex/typ/filter/> (am 21.11.14: Version 0.15.01)
- Schroeder, S., u. a. (2015b): ChildLex: A lexical database for German read by children. In: Behavior Research Methods (Psychonomic Society), Vol. 47, No. 4, 1085-1094. Download: <http://link.springer.com/article/10.3758/s13428-014-0528-1>
- Schnitzler, C. D./ Scheerer-Neumann, G. (2021, in Vorb.): Wörtertreppe. Ms. Potsdam.
- Wember, F. B. (1999): Besser lesen mit System. Ein Rahmenkonzept zur individuellen Lernförderung bei. Luchterhand: Berlin.
- Wild, J./ Pissarek, M. (2020): RATTE. Regensburger Analysetool für Texte. Dokumentation. Download: www.uni-regensburg.de/sprache-literatur-kultur/germanistik-did/ratte/index.html
- Wild, J./ Schilcher, A. (2019): Das Regensburger Analysetool für Texte - Ratte. In: Peter-Wehner/ Kirchner (2019, 1-6). Download: https://www.researchgate.net/publication/331865183_Das_Regensburger_Analysetool_fur_Texte-Ratte

Anhang I: Rechenbeispiele zum LIX und alternativen Formeln

Beispiel a)

Stellen wir uns vor, ein Text habe 20 Sätze mit insgesamt 100 Wörtern, die jeweils fünf Buchstaben lang seien. Dann beträgt die Satzlänge 5 und der Anteil von Wörtern mit mehr als sechs Buchstaben 0, der Lix also 5.

Verändern wir nun die Teilwerte - bei unveränderter Buchstaben- und Wörterzahl insgesamt:

Beispiel b)

Zehn Sätze haben 7 Wörter (dafür zehn andere nur 3 Wörter): die durchschnittliche Satzlänge bleibt gleich bei 5.

Wenn allerdings zehn Wörter 7 Buchstaben haben und dafür zehn andere nur 3 Buchstaben, bleibt zwar auch die durchschnittliche Wortlänge gleich (5), aber der Anteil langer Wörter steigt von 0 auf 10%.

Damit erhöht sich der Lix von 5 auf 15.

Beispiel c)

Wieder haben zehn Sätze 7 Wörter (aber die anderen zehn bleiben bei 5), der Text wird also länger - er wächst bei 20 Sätzen auf 120 Wörter, die durchschnittliche Satzlänge beträgt dann 6.

Verlängern wir auch zehn Wörter auf 7 Buchstaben, während die anderen neunzig bei 5 bleiben, dann werden die Wörter im Durchschnitt ebenfalls länger, der Anteil langer Wörter beträgt aber auch dieses Mal 10%.

Damit erhöht sich der Lix dieses Mal 0 auf 16.

Beispiel d)

Auch dieses Mal haben zehn Sätze 7 Wörter (die anderen zehn bleiben wie im ersten Beispiel bei 3), die durchschnittliche Satzlänge bleibt also bei 5.

Verlängern wir nun auch die Hälfte der hundert Wörter auf 7 Buchstaben, während die anderen fünfzig bei 3 bleiben, beträgt der Anteil langer Wörter 50%.

Damit erhöht sich der Lix dieses Mal 0 auf 55.

In allen drei Beispielen trägt - bei quantitativ gleichen Veränderungen der Wort- und der Satzlänge - die Wortlänge wesentlich mehr zur Veränderung des Lix bei.

Es bietet sich deshalb an, alternative Berechnungsweisen und ihre Effekte auf den Lix-Wert zu erproben.

Alternative 1: Nimmt man sowohl für die Satz- als auch für die Wortlänge den Durchschnitt verändert sich der Lix über die Beispiele (b) bis (d) kaum, obwohl es zum Teil erhebliche Zuwächse an langen Wörtern und Sätzen gibt.

Alternative 2: Deshalb bietet es sich an, sowohl für die Sätze als auch für die Wörter die Anteile langer Elemente zu verrechnen. In der der Tat wird hier der Zuwachs an Schwierigkeiten - ähnlich wie in der Grundformel - deutlicher sichtbar als bei Alternative 1.

Dagegen bringt Alternative 3 im Vergleich dazu keinen weiteren Erkenntnisgewinn.

Formel	Beispiel (a) 20 Sätze 5 Wörter/ Satz 100 Wörter 5 Buchstb./ Wort	Beispiel (a1) 10 Sätze 7 Wörter/ Satz 3 Wörter/ Satz 100 Wörter 5 Buchstb./ Wort	Beispiel (a2) 10 Sätze 5 Wörter/ Satz 10 Wörter 7 Buchstb. / Wort 10 Wörter 3 Buchstb./Wort 80 Wörter 5 Buchstb./Wort	Beispiel (b) 10 Sätze 7 Wörter/ Satz 3 Wörter/ Satz 10 Wörter 7 Buchstb. / Wort 10 Wörter 3 Buchstb./Wort 80 Wörter 5 Buchstb./Wort	Beispiel (c) 10 Sätze 7 Wörter/ Satz 5 Wörter/ Satz 10 Wörter 7 Buchstb. / Wort 90 Wörter 5 Buchstb./Wort	Beispiel (d) 10 Sätze 7 Wörter/ Satz 10 Sätze 3 Wörter/ Satz 50 Wörter 7 Buchstb. / Wort 50 Wörter 3 Buchstb./Wort
	Ausgangslage	nur Ausreißer nur Satz	nur Ausreißer nur Wort	nur Ausreißer Wort + Satz	Ausreißer ± Durchschnitt höher	Ausreißer je 50% der Sätze + Wörter
<u>Grundformel</u> Satzlänge: Durchschnitt Wortlänge: Anteil über 6 Buchstb.	Lix = 5 5 0	= 5 5 0	Lix = 15 5 10	Lix = 15 5 10	Lix = 16 6 10	Lix = 55 5 50
<u>Alternative 1</u> : Satzlänge: Durchschnitt Wortlänge: Durchschnitt	Lix = 10 5 5	= 10 5 5	Lix = 10 5 5	Lix = 10 5 5	Lix = 11,2 6 5,2	Lix = 15 10 5
<u>Alternative 2</u> : Satzlänge: Anteil über 6 Wörter Wortlänge: Anteil über 6 Buchstb.	Lix = 0 0 0	= 50 50 0	Lix = 10 0 10	Lix = 60 50 10	Lix = 60 50 10	Lix = 100 50 50
<u>Alternative 3</u> : Satzlänge: Durchschnitt + Anteil Wortlänge: Durchschnitt + Anteil	Lix = 5 5 5	= 55 50 5	Lix = 20 5 15	Lix = 70 55 15	Lix = 71,2 56 15,2	Lix = 110 55 55

Anhang II: Vergleich von Büchern der Regenbogen-Lesekiste (Auswahl)

Die Werte für die **zusammenfassenden Indizes** „LIX“, „BRE-LIX1“ und „Wortschwierigkeit“ sind jeweils relativ zueinander, d. h. nach Dritteln innerhalb ihrer Dimension, eingefärbt: **grün** = oberes Drittel, **rot** = unteres Drittel.

Die Werte für die **Einzelkriterien** „Wörter/Seite“ bis „Konsonantenhäufung“ sind nach absoluten Schwellenwerten für die drei Niveaus von Leseanfängern eingefärbt: **grün** = unterhalb des Schwellenwerts für den Übergang von 1 nach 2, **rosa** für Werte oberhalb des Schwellenwerts für 2.

Titel	Reihe	LIX	BRE-LIX1	Wort-schwier-igkeit	Wör-ter pro Seite	Wör-ter pro Satz	An-teil 3+ Sil-ber	mehr-gliedr. Graph.	sel-tene Buch-sta-ben ⁶⁵	seltene Buchst. ohne c	Konso-nan-ten-häu-fung
Was ist das?	RBLK-1	4,0	54,7	33,3	6,0	4,0	0,0	30,2	30,2	2,1	0,0
Eine Weltge-schichte	RBLK-3	5,2	65,5	58,3	5,2	4,0	1,2	42,9	42,9	0,0	2,4
Löwenzahn, Teil 1	RBLK-1	6,8	59,2	94,3	2,2	1,1	0,0	45,7	45,7	5,7	22,9
Meinungsbuch	RBLK-1	7,7	43,1	27,3	6,0	1,7	6,1	19,7	19,7	3,0	1,5
Mein Kater Muki	RBLK-3	7,7	79,9	29,0	13,4	4,9	1,9	20,6	20,6	0,9	0
Die Maus	RBLK-4	7,8	80,1	46,3	11,2	4,6	0,5	29,5	29,5	2,1	4,2
Beine	RBLK-1	8,5	67,1	69,8	5,0	3,3	1,0	36,5	36,5	2,1	6,2
Eino	RBLK-2	11,0	68,8	51,2	5,7	4,7	5,0	37,5	37,5	5,0	2,5
Guten Morgen	RBLK-1	11,6	48,7	54,9	2,9	1,7	7,7	29,7	29,7	5,5	8,8
Ich bin ein Löwe	RBLK-1	12,2	67,8	58,2	4,2	4,8	4,5	41,8	41,8	3,0	3,0
Wenn ich älter werde	RBLK-2	12,3	68,0	58,4	4,5	4,5	5,2	42,9	42,9	2,6	0,0
Ich bin kein Monster	RBLK-2	14,6	78,5	78,8	4,4	4,7	4,2	42,2	42,2	8,4	4,2
Piept der Tiger?	RBLK-1	14,9	68,6	80,4	3,2	3,2	5,9	45,1	45,1	11,8	17,6
Löwenzahn, Teil 2	RBLK-1	15,3	148,3	96,7	30,0	2,0	0,0	41,7	41,7	11,7	18,3
Wer bin ich?	RBLK-4	15,6	85,8	82,5	6,0	5,0	2,5	53,3	53,3	1,7	6,7
Ein riesiges Tier, Teil 1	RBLK-2	16,9	72,9	46,0	5,4	6,3	3,9	36,8	36,8	0,0	3,9
Walter, der Falter	RBLK-2	18,2	58,2	82,1	2,1	2,1	1,8	37,5	37,5	3,6	17,9

⁶⁵ Überlappt wegen <ch>, <ck>, <sch> stark mit mehrgliedrige Grapheme

Der Super-Bär	RBLK-2	19,1	79,2	83,5	7,6	2,6	3,3	36,3	36,3	25,3	18,7
Wer ist er?	RBLK-2	22,0	90,5	103,8	2,7	4,7	13,5	51,9	51,9	3,8	11,5
Ein riesiges Tier, Teil 2	RBLK-2	23,4	66,9	57,1	4,7	2,0	28,6	14,3	14,3	14,3	
Anna wird sieben	RBLK-2	25,3	79,3	100,0	3,4	3,4	3,6	70,9	70,9	1,8	7,3
Die karierte Sonntagshose	RBLK-4	26,3	114,0	59,1	9,3	10,3	9,7	36,6	36,6	3,2	9,7
Im Zoo	RBLK-1	26,9	45,5	29,1	4,8	1,3	19,8	17,4	17,4	3,5	3,5
1,2,3,4 - viele	RBLK-1	28,8	58,7	63,9	4,5	2,0	5,8	39,5	39,5	9,3	9,3

Anhang III: Schwellenwerte für Anforderungen an Texte für „Lesenanfänger*innen“

Version 28.10.20	Stufe →	Ungefähre Richtwerte für „Erstlese-Bücher“			für Fortgeschrittene		
		Stufe 1: +++ einzelne Wörter erlesen	Stufe 2: ++ kurze Sätze erlesen	Stufe 3: + kleine Texte erlesen	Stufe 4: -	Stufe 5: --	danach: ---
Inhalt		Die Texte müssen etwas Interessantes/ Neues bieten, selbst bei einfachem Aufbau eine Story, eine Pointe					
Seitenzahl		8-16	20-24	28-32	36-64	68-128	> 128
Wörter pro Seite (1a)		1-3	4-6	7-10	11-20	21-30	> 30
Textmenge insgesamt		max. 50	max. 150	max. 500	max. 1.000	max. 1.500	> 1.500
Schriftgröße (Buchstabenhöhe) (3)		mind. 24 (6 mm)	mind. 20 (5 mm)	mind. 18 (4,5 mm)	mind. 16 (4 mm)	mind. 16 (4 mm)	mind. 16 (4 mm)
Schriftart (möglichst ohne Serifen)		BLOCKSCHRIFT	Druckschrift	Druckschrift	Druckschrift	Druckschrift	Druckschrift
Satzspiegel		Flattersatz mit Zeilenumbruch in Sinnschritten					
Layout		sinnstützende Illustration					
Wörter pro Satz (Durchschnitt) (1b)		max. 4 (1-4)	max. 4,5 (3-5)	max. 5 (3-7)	max. 6	max. 7	> 7
Satzgefüge		einzelne Wörter	Hauptsätze	einf. Nebensätze			
Nebensätze/ Anteil Sätze (4)		0%	max. 5%	max. 10%	max. 20%	max. 30%	> 30%
wörtliche Rede		Sprechblasen oder Sprecher/in VOR Aussage					
Satzmuster		Variation wiederkehrender Wortfolgen					
Buchstaben pro Wort (Durchschnitt)		max. 4	max. 4,5	max. 5	max. 5,5	max. 6	> 6
Drei- und Mehrsilber/Wörter		max. 2,5%	max. 5%	max. 10%	max. 12,5%	max. 15%	> 15%
drei- und mehrsilbige Wörter		graphisch in Silben oder Morpheme gegliedert					
seltene Buchstb. ohne c Wörter		max. 5%	max. 10%	max. 15%	max. 20%	max. 25%	> 25%
mehrgliedrige Grapheme/Wörter		max. 30%	max. 40%	max. 50%	max. 60%	max. 70%	> 70%
Konsonantenhäufungen Silbenanfang/Wörter		max. 5%	max. 10%	max. 15%	max. 20%	max. 25%	> 25%
Wortschatz		Kindern aus der Alltagssprache vertraut					
Quote verschiedener Wörter (5)		max. 40%	max. 50%	max. 60%	max. 70%	max. 80%	> 80%
Hilfe		Wiederholung zentraler Wörter und/ oder Wort-Bild-Legende vorweg					
Summe Wortschwierigkeit/ Wörter (1c)		max. 40	max. 50	max. 60	max. 70	max. 80	> 80
LIX		max. 10	max. 15	max. 20	max. 25	max. 30	> 30
LIXPlus		max. 50	max. 70	max. 90	max. 110	max. 130	> 130
BRELIX_0 (Satzlänge + Wortlänge + -schwierigkeit)		max. 30	max. 40	max. 50	max. 60	max. 70	> 70
BRELIX_1 (0 + Textmenge/ Seite).		max. 50	max. 65	max. 80	max. 95	max. 110	> 110
BRELIX_2 (Wortschwierigkeit stärker gewichtet)		max. 70	max. 90	max. 110	max. 130	max. 150	> 150
BRELIX_3 (2 + Differenz Schriftgröße)		max. 90	max. 120	max. 150	max. 180	max. 210	> 210
BRELIX_4 (3 + Anteil Nebensätze)		max. 90	max. 125	max. 160	max. 200	max. 240	> 240
BRELIX_5 (4 + Anteil verschiedener Wörter)		max. 100	max. 150	max. 200	max. 250	max. 300	> 300