

Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht

Didaktik und Methodik im Bereich Deutsch als Fremdsprache
ISSN 1205-6545 Jahrgang 23, Nummer 1 (April 2018)

Die Entwicklung von produktiven lexikalischen Kompetenzen bei Schüler(innen) mit portugiesischem Migrationshintergrund in der Schweiz

Audrey Bonvin

E-Mail: audrey.bonvin2@unifr.ch

Jan Vanhove

E-Mail: jan.vanhove@unifr.ch

Raphael Berthele

E-Mail: raphael.berthele@unifr.ch

Amelia Lambelet

E-Mail: amelia.lambelet@unifr.ch

Institut für Mehrsprachigkeit & Studienbereich Mehrsprachigkeitsforschung und Fremdsprachendidaktik
Universität und pädagogische Hochschule Freiburg (CH)
Rue de Rome 1
1700 Fribourg/Freiburg, Schweiz

Abstract: In diesem Aufsatz diskutieren wir Resultate einer Längsschnittstudie zu literalen Kompetenzen von 8- bis 10-jährigen Grundschüler(innen) mit portugiesischem Migrationshintergrund. Der Fokus liegt auf der Entwicklung der Vielfalt des produzierten Wortschatzes sowie der durchschnittlichen Korpusfrequenz der Wörter in der Schulsprache (Deutsch oder Französisch). Die Ergebnisse zeigen ausschliesslich eine allgemeine Zunahme der lexikalischen Vielfalt. Zudem zeigen sich Unterschiede zwischen den portugiesischstämmigen Schüler(innen) und anderen in der Schweiz eingeschulten Kindern, was die Wortschatzvielfalt angeht, jedoch nicht die Frequenz.

Lexical diversity and sophistication (in term of average corpus frequency) development in the school language (German or French) is investigated longitudinally in a population of Portuguese heritage speakers aged 8 to 10. Results show an improvement in lexical diversity scores but not in lexical sophistication. Differences were found between Portuguese heritage speakers and age matched children from comparison groups regarding lexical diversity scores, but not regarding lexical sophistication.

Schlagwörter: lexikalische Vielfalt, Korpusfrequenz, Grundschüler(innen) mit Migrationshintergrund, Schulsprache; lexical diversity, lexical sophistication, heritage language speakers

1. Einführung

Seit den 1980er-Jahren sind viele Portugiesinnen und Portugiesen in die Schweiz eingewandert, in den meisten Fällen primär aus wirtschaftlichen Gründen. Die rund 270.000 Personen mit portugiesischer Abstammung machen mittlerweile nach den Italiener(inne)n und Deutschen die drittgrößte Ausländergruppe aus.¹ Ungefähr zwei Drittel der Portugiesen wohnen in der französischsprachigen Schweiz (vgl. Fibbi, Bolzman, Fernandez, Gomensoro, Kaya, Maire, Mercay, Pecoraro & Wanner 2010). 58 % der berufstätigen portugiesischstämmigen Erwachsenen in der Schweiz haben ausschließlich die obligatorische Schule besucht, verglichen mit 16 % der Schweizer(innen) und 26 % der Ausländer(innen) anderer Herkunft (vgl. Bundesamt für Statistik 2016). Diese Konfiguration scheint bei den Schülern(innen) (SuS) mit portugiesischem Migrationshintergrund Auswirkungen zu haben: Im Vergleich mit schweizerischen SuS besuchen SuS portugiesischer Herkunft auf Sekundarstufe I häufiger Klassen mit Grundanforderungen und seltener Klassen mit erweiterten Anforderungen (vgl. ebd.).

Drei hierfür genannte Gründe sind:

- Eine neunjährige obligatorische Grundschulausbildung wurde in Portugal erst nach 1980 eingeführt (vgl. Fibbi et al. 2010: 52).

- Viele portugiesische Familien planen, in ihr Heimatland zurückzukehren, was die Motivation der SuS und die Erwartungen der Eltern bezüglich einer Schweizer Schulkarriere senken kann (101-105).
- Die mangelnde Vertrautheit mit dem Schweizer Schulsystem führt zu Missverständnissen zwischen den Lehrkräften und den portugiesischen Eltern (55-59).

Die Forschung zum Bildungserfolg von unterprivilegierten Gruppen zeigt, dass ein direkter, kausaler Zusammenhang von tatsächlichen Kompetenzen von Individuen und dem Erwerb von Bildungstiteln zu kurz greift (vgl. Kronig 2003). Trotzdem kann nach wie vor davon ausgegangen werden, dass literale Fertigkeiten, wie sie die öffentliche Grundschule vermittelt, eine Grundlage für die weiterführende schulische Karriere sind. Kinder mit Migrationshintergrund werden demzufolge während ihrer ganzen Bildungslaufbahn benachteiligt, weil ihre Sprachkompetenzen in der Schulsprache nicht den Kompetenzen von einsprachigen Kindern entsprechen. Einsprachige Grundschüler(innen) schneiden bezüglich Schulerfolg immer noch sehr oft besser ab als manche Gruppen von Migrantenkinder, obwohl in der heutigen Forschung vermeintliche oder tatsächliche Defizite in der sprachlichen Entwicklung von Mehrsprachigen in den Hintergrund getreten sind zugunsten eines positiven Blicks auf Mehrsprachigkeit (z.B. positive Effekte auf manche kognitive Leistungen, vgl. Prior & MacWhinney 2010; Martin-Rhee & Bialystok 2008; Konzeption einer integrativen Didaktik, auch Mehrsprachigkeitsdidaktik genannt, vgl. Sauer & Saudan 2008; Wokusch 2008). Diese Diskrepanz zwischen dem positiven Blick auf Mehrsprachigkeit und den niedrigen Chancen auf Schulerfolg mehrsprachiger Gruppen zeigt, dass hier nach wie vor Forschungsbedarf besteht.

In diesem Beitrag nehmen wir eine zentrale Komponente dieser literalen Kompetenzen genauer unter die Lupe: den Wortschatzgebrauch der SuS in schulischen Schreibaufgaben. Ausgehend von zahlreichen Studien zur bilingualen Sprachentwicklung kann mit Klassert (2011: 107) festgehalten werden, dass insbesondere junge Kinder mit Migrationshintergrund „in ihren Einzelsprachen über einen geringeren Lexikonumfang verfügen als monolinguale Kinder“ und dass sie „in den produktiven lexikalischen Fähigkeiten deutlich weiter hinter monolingualen Kindern zurückliegen als in den rezeptiven Fähigkeiten“. Das heisst aber nicht, dass der Spracherwerb von bilingualen Kindern generell verzögert wäre. Wenn beide Sprachen betrachtet werden, entwickelt sich der Wortschatzumfang in einer vergleichbaren Weise wie bei einem monolingualen Kind (vgl. Hoff, Core, Place, Rumiche, Señor & Parra 2012; Unsworth 2016). Dies bezieht sich jedoch auf Studien, in denen die meisten Kinder jünger als acht Jahre alt sind. Offen bleibt die Frage, ob die Unterschiede in den einzelnen Sprachen bei älteren SuS noch vorhanden sind. Ein Grund, warum der Wortschatz beim (bilingualen) Erstspracherwerb oft bei jungen Kindern untersucht wird, könnte die Tatsache sein, dass die individuelle Variation mit dem Alter aufgrund von vielfältigen, unterschiedlichen Sprachumgebungen und Lernmöglichkeiten zunimmt (vgl. De Houwer, Bornstein & Putnick 2013). Die Wortschatzkenntnisse variieren zudem in der jeweiligen Sprache in Abhängigkeit vom Themenbereich, da der Input pro Sprache jeweils stark kontextgebunden sein kann (vgl. Unsworth 2016).

Im Folgenden untersuchen wir den in Texten benutzten Wortschatz von Grundschulkindern portugiesischer Herkunft, die wir mit dem Wortschatz anderer in der Schweiz eingeschulter Kinder vergleichen. Unser Korpus stammt aus einer Längsschnittstudie, an der 8- bis 10-jährige Kinder in sowohl deutschsprachigen als auch französischsprachigen Schulen teilnahmen (vgl. Berthele & Lambelot 2017). Eines der Ziele dieser Untersuchung war, den Einfluss der unterschiedlichen typologischen Distanz zwischen Erst- und Schulsprachen auf den Erwerb der Schulsprachen zu erforschen. Die romanischen Sprachen Portugiesisch und Französisch sind sich ähnlicher (z.B. kognate Wörter, aber auch syntaktische Strukturen) als Portugiesisch und Deutsch, und typologische Nähe erleichtert das Lernen potentiell (vgl. zu diesem Einflussfaktor die Analysen von Vanhove & Berthele 2017; zu allgemeinen typologisch konditionierten Transfereffekten auch Berthele & Lambelot 2009; Ringbom 2007).

In der vorliegenden Studie schauen wir uns die lexikalische Vielfalt (*lexical diversity* oder *lexical variation* auf Englisch) und die *lexical sophistication* in den Texten an. Lexikalische Vielfalt gibt an, wie viele unterschiedliche Wörter im Text verwendet werden. *Lexical sophistication* dahingegen betrifft die Elaboriertheit der Wortwahl. In der Forschung wird Letzteres in der Regel über die Frequenz der im Text vorkommenden Wörter in einem Referenzkorpus operationalisiert: Der Gebrauch seltenerer Wörter würde demnach auf eine elaboriertere Wortwahl hindeuten. Im Folgenden verwenden wir daher ‚Frequenz‘, um auf den Grad der Elaboriertheit zu verweisen. Mit den Konstrukten lexikalische Vielfalt und Frequenz, denen wir uns in den nächsten Abschnitten widmen, erfassen wir einen Teil der Entwicklung des produktiven Wortschatzes in schriftlichen Schülertexten. Da uns das lexikalische Wissen der SuS interessiert, zählt ein Wort als erworben, sobald es erkennbar ist – orthographische und grammatikalische Fehler wurden von uns also bewusst nicht berücksichtigt.

2. Die lexikalische Vielfalt und Korpusfrequenz

Lexikalische Vielfalt und Korpusfrequenz betrachten wir als zwei Hauptkomponenten *des lexikalischen Reichtums* (*lexical richness*), da sie in den meisten Studien zum Erwerb oder zum Lernen von Wortschatz in einer L2 angewendet werden. Unter dem wissenschaftlichen Begriff des lexikalischen Reichtums könnten noch andere lexikalische Größen mitberücksichtigt werden, wie u.a. der Anteil lexikalischer Fehler oder die Benutzung von Kollokationen (vgl. Lindqvist, Gudmundson & Bardel 2013: 121; Laufer 2012b; Read 2000: 200-201).

Aufgrund der Natur unseres Korpus (z.B. wenige Kollokationen; hohe Anzahl der Fehler, von denen man nicht mit Sicherheit sagen kann, ob sie lexikalischer oder grammatikalischer Natur sind), ist es für diese Studie sinnvoller, nur die lexikalische Vielfalt und Frequenz zu berücksichtigen.

2.1. Die lexikalische Vielfalt

Der Begriff lexikalische Vielfalt (auch Wortschatzvarianz genannt) verweist auf den Anteil der Wörter in einem Text, die keine Wiederholungen von im gleichen Text bereits verwendeten Wörtern sind (vgl. Jarvis 2013). Dahinter steckt die Prämisse, „daß das Wiederholen von immer gleichen Wörtern auf eine niedrige Sprachfähigkeit schließen läßt und daß Abwechslung in der Wortwahl nur möglich ist, wenn gute Sprachfähigkeiten vorliegen“ (Daller 1999: 121).

Zur Illustration dienen die zwei folgenden Beispiele (korrigierte Texte, siehe unten, Kap. 4.3) aus unseren Daten. Die meisten Lesenden würden vermutlich die lexikalische Vielfalt in (2) als höher einstufen als jene in (1). Die Verwendung von *ss* statt *ß* in diesen Texten entspricht der schweizerischen Rechtschreibung.

(1) *Zum See. Es hat Spass gemacht. Wir sind rodeln gegangen. Es war lustig. Wir sind schwimmen gegangen. Es hat Spass gemacht. Wir sind laufen gegangen. Es hat Spass gemacht.* (Schüler(in) ohne portugiesischen Migrationshintergrund bei der ersten Datensammlung)

(2) *Liebe Tante, hallo. Ich wollte in diesen Ferien, mit dem Flugzeug in die Ferien gehen, weil es eine sehr gute Übersicht von oben hat. Man bekommt einen feinen Snack, paar Mal sogar ein heisses, kleines Brötchen. Wir können sogar zusammen reden oder malen. Es ist ein wenig teuer, aber ja. Liebe Grüsse, deine Ana.* (portugiesischstämmige Schüler(in) bei der dritten Datensammlung)

Obwohl die obige Definition einfach scheint, findet sich in der Literatur eine Vielzahl von Maßen, um die lexikalische Vielfalt eines Textes quantitativ auszudrücken. Der Grund dafür ist, dass einfache Größen wie die Type-token-Ratio (TTR; Anzahl unterschiedlicher Wörter / Anzahl Wörter) stark von der Länge der Texte abhängen: Kürzere Texte haben i.d.R. höhere TTRs als längere Texte, sodass Texte unterschiedlicher Länge hinsichtlich der lexikalischen Vielfalt nur schlecht verglichen werden können. Mit solch einem negativen Zusammenhang zwischen Textlänge und der TTR ist die Untersuchung der Wortschatzentwicklung bei SuS besonders problematisch, weil Kinder im Laufe der Zeit zunehmend längere Texte schreiben (vgl. Vermeer 2004: 174).

Anhand verschiedener Vielfaltsmaße hat man in der Forschung sodann versucht, Formeln zu entwickeln, die weniger stark von der Textlänge beeinflusst sind als die TTR. Einer der ersten, bis heute gebräuchlichen Versuche ist der Guiraud-Index (1954) (Anzahl unterschiedliche Wörter / $\sqrt{\text{Anzahl Wörter}}$). Doch auch wenn sich dieses Maß in manchen Studien als besser erwiesen hat als die TTR, ist es immer noch stark von der Textlänge beeinflusst (vgl. Daller, van Hout & Treffers-Daller 2003).

Es würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen, all die existierenden Vielfaltsmaße zu besprechen. Für mehr Details zu den unterschiedlichen Messungen verweisen wir auf Treffers-Daller, Parslow & Williams (2016: 2-4) und Jarvis (2013). Neben der einfachen TTR und dem Guiraud-Index sei hier nur noch eine modernere Variante erwähnt, nämlich die *Measure of Textual Lexical Diversity* (MTLD; McCarthy 2005). Für dieses Maß wird die TTR ab Anfang des Textes inkrementell bis zu jedem einzelnen Wort im Text berechnet. Sinkt die TTR dabei unter einen gewissen Wert (in der Regel 0,72; vgl. McCarthy & Jarvis 2010: 385), fängt die Berechnung ab dem nächsten Wort neu an, bis jedes Wort im Text berücksichtigt worden ist. Dann wird die Textlänge durch die Anzahl der TTR-Werte von 0,72 oder niedriger geteilt. In einem weiteren Schritt wird die gleiche Berechnung rückwärts ausgeführt, also beim letzten Wort beginnend. Schließlich wird der Durchschnitt der Ergebnisse der beiden Berechnungsrichtungen berechnet. Dies ergibt die MTLD des Textes (vgl. McCarthy & Jarvis 2010). Wendet man diese Berechnung auf die beiden Beispieltex-te oben an, so ergibt sich ein vergleichsweise tiefer Vielfaltswert von 16 für Text (1) und ein vergleichsweise hoher Wert von 25 für Text (2).

Im Vergleich zu simpleren TTR-basierten Maßen ist es zwar schwieriger, sich vorzustellen, was mit MTLD tatsächlich gemessen wird, aber dieser Algorithmus hat den Vorteil, dass er weniger stark von der Textlänge beeinflusst ist als andere Varianten (vgl. Koizumi 2012; McCarthy & Jarvis 2010). Jedoch wird dieses Maß für Texte mit weniger als 100 Tokens nicht empfohlen (vgl. Koizumi 2012). Ein valides Vielfaltsmaß, mit dem Texte unterschiedlicher Länge verglichen werden können, ist gewissermaßen der ‚Heilige Gral‘ der lexikalischen Vielfaltsforschung (vgl. Treffers-Daller et al. 2016: 4).

Für die vorliegende Studie haben wir zu Beginn alle uns bekannten Algorithmen auf die Texte in unserem Korpus angewendet. Für die Analyse kurzer Texte boten sich dabei vor allem MTLD und der Guiraud-Index an, da diese für alle (Guiraud) oder nahezu alle Texte (MTLD) berechnet werden konnten. Manche anderen Maße werden berechnet, indem die Texte in mehrere Stücke von (etwa) 100 Wörtern zerteilt werden. Diese sind für unsere Texte nicht geeignet, weil die allermeisten von ihnen kürzer als 100 Wörter sind. Da die Korrelation zwischen Guiraud und der Textlänge aber wie schon angesprochen hoch ist, scheint diese Größe nicht einfach den repetitiven Wortschatz zu messen, sondern eben vor allem auch die Textlänge.

Im Folgenden verwenden wir den MTLD-Algorithmus, da ihm eine bessere Resistenz in Bezug auf den Einfluss der Textlänge attestiert wird. Das MTLD-Maß wird wie angesprochen bei kurzen Texten nicht empfohlen. Die einschlägige Literatur zeigt aber, dass es überhaupt kein Maß gibt, das für die Anwendung auf kurze Texte ohne Einschränkungen empfohlen würde. Wir haben deshalb entschieden, MTLD in Kombination mit Textlänge als separater Variable anzuwenden, um einen allfälligen systematischen Zusammenhang zwischen MTLD und Textlänge bei kürzeren Texten zu berücksichtigen.

2.2. Korpusfrequenz

Die folgenden Beispielsätze aus Meara & Bell (2001: 2) haben dieselben lexikalischen Vielfaltswerte, da sie exakt gleich lang sind und jeweils aus vier unterschiedlichen Wörtern (Types) bestehen (*the* kommt in jedem Satz zwei Mal vor und gilt daher nur als ein Type).

(3) *The man saw the woman.*

(4) *The bishop observed the actress.*

(5) *The magistrate sentenced the burglar.*

Es wird jedoch sofort klar, dass Sätze (4) und (5) auf höhere (oder zumindest andere) lexikalische Kompetenzen ihrer Verfasser(innen) hinweisen als Satz (3): Die verwendeten Wörter sind semantisch spezifischer, intuitiv schwieriger und entsprechend seltener im Sprachgebrauch. Solche Unterschiede werden vom englischsprachigen Konstrukt der *lexical sophistication* erfasst. Dieses berücksichtigt das Vorkommen von Wörtern, die nicht zu den am häufigsten in einer Sprache vorkommenden gehören (vgl. Jarvis 2013). Grundgedanke ist hier, dass Lernende mit ausgereifterem bzw. größerem Vokabelwissen (Wortschatzbreite) einen hohen Anteil an seltenen Wörtern benutzen (vgl. Laufer 2012a; Meara & Bell 2001).

Um die sogenannte *lexical sophistication* eines Textes zu erfassen, wird oft der Anteil an selten vorkommenden Wörtern berechnet. Was ein seltenes Wort ausmacht, ist nicht einheitlich definiert: Je nachdem kann es sich dabei z.B. um Wörter handeln, die nicht zu den 1.000 oder 2.000 häufigsten in der Sprache gehören (vgl. Laufer 2012a). Solche hohen Werte würden für unser Korpus jedoch nicht ausreichend diskriminieren. Obwohl es nicht ganz so viele sind wie im Falle der lexikalischen Vielfalt, so gibt es auch im Falle der Korpusfrequenz wiederum unterschiedliche Operationalisierungsvorschläge. Dazu gehören das *Lexical Frequency Profile* (LFP von Laufer & Nation 1995) oder der *advanced Guiraud* (vgl. Daller et al. 2003). Beide Operationalisierungen setzen einen oder mehrere Schwellenwerte an, die zwischen seltenen und häufigeren Wörtern unterscheiden helfen. Eine Alternative, für die keine arbiträre Schwelle definiert werden muss, besteht darin, die durchschnittliche Korpusfrequenz der Wörter im Text zu berechnen und diesen Durchschnitt zu verwenden (vgl. Kyle & Crossley 2015). In diesem Beitrag bedienen wir uns dieser letzten Alternative.

Unseres Wissens liegen bisher keine Längsschnittstudien zur lexikalischen Vielfalt und Korpusfrequenz von Textproduktionen von Grundschulkindern mit Migrationshintergrund vor.

3. Forschungsfragen

Erstens gehen wir der Frage nach, wie stark sich die Texte der SuS portugiesischer Herkunft von jenen anderer SuS hinsichtlich lexikalischer Vielfalt und Frequenz unterscheiden. Die Frage erscheint im Zusammenhang mit der Rolle von tatsächlichen (oder zugeschriebenen, siehe Kap. 1) literalen Kompetenzen für die typischen Bildungskarrieren von Personen portugiesischer Herkunft in der Schweiz relevant.

Zweitens interessieren wir uns dafür, ob bzw. wie sich die lexikalische Vielfalt und Korpusfrequenz bei SuS zwischen 8 und 10 Jahren entwickeln und ob die allfällige Entwicklung bei SuS portugiesischer Herkunft und anderen SuS parallel verläuft.

Unsere Hypothese war, dass die Produktionen von portugiesischstämmigen SuS weniger reich als jene anderer SuS sein würden, sowohl was die Vielfalt als auch was die Korpusfrequenz betrifft. Weiter gingen wir davon aus, dass die Vielfalt und Korpusfrequenz beider Gruppen sich mit der Zeit verbessern, wir hatten aber keine Annahmen zur Frage, ob diese Entwicklungen parallel verlaufen würden.

4. Methode

4.1. Schülerinnen und Schüler

Wir untersuchten schriftliche Texte von verschiedenen Schülergruppen, namentlich von

- 125 portugiesischstämmigen Grundschüler(innen) in der Deutschschweiz,
- 123 portugiesischstämmigen Grundschüler(innen) in der französischen Schweiz,
- 81 anderen Grundschüler(innen) in der Deutschschweiz,
- 89 anderen Grundschüler(innen) in der französischen Schweiz.

Im Folgenden werden die zwei letzten Gruppen als „Vergleichsgruppen“ bezeichnet. Wir bezeichnen diese Gruppen bewusst nicht als monolingual, da sie nicht nur aus ‚einheimischen‘ (frankophonen, deutschsprachigen) Kindern bestehen, sondern

sich aus einheimischen Kindern und (nicht portugiesischen) Migrantenkindern zusammensetzen. Dies erlaubt uns, diese spezifische (und gemäß der oben zitierten Literatur als vulnerabel aufgefasste) Gruppe der portugiesischstämmigen Kinder mit dem Rest der Schülerpopulation zu vergleichen. Diese methodische Entscheidung ist vor dem Hintergrund des Erkenntnisinteresses des Gesamtprojekts zu verstehen: Es ging darum, spezifische Unterschiede zwischen portugiesischstämmigen SuS im Vergleich zu anderen SuS herauszuarbeiten (vgl. Kap. 6 für eine Diskussion). Es ging uns also nicht darum, grundsätzlich den Einfluss von Zweisprachigkeit auf die lexikalische Entwicklung zu untersuchen.

Alle SuS besuchten eine öffentliche Schule. 85 % der portugiesischstämmigen SuS besuchten zudem Unterricht in *Heimatlicher Sprache und Kultur* (HSK) bzw. *cours de langue et de culture d'origine*. Laut einer Elternbefragung waren die meisten portugiesischen SuS vor Beginn des Kindergartens weniger als 50 % der Zeit mit Deutsch bzw. Französisch in Kontakt. Die Hälfte der Kinder war der Schulsprache sogar weniger als 25 % der Zeit ausgesetzt (vgl. Desgrippes & Lambelet 2017: 45). Trotzdem werden SuS portugiesischer Herkunft mit dem Begriff *Zweitsprachlernende der Schulsprache* nur sehr ungenau erfasst: Oft sind sie in dieser Sprache nach wenigen Jahren in der Schule kompetenter als im Portugiesischen (vgl. Berthele & Lambelet 2017). Typisch für unsere Stichprobe ist, wie oben erwähnt, die relative Bildungsferne des Elternhauses. Dies trifft besonders stark auf die Väter in der Deutschschweiz zu (vgl. Desgrippes & Lambelet 2017: 48).

4.2. Schreibaufgabe

Die Texte wurden zu drei verschiedenen Zeitpunkten in 34 Klassen erhoben. Die Mehrheit der Daten von den Gruppen der portugiesischstämmigen SuS wurde in HSK-Klassen gesammelt.² HSK-Klassen sind wesentlich kleiner als Grundschulklassen, was die geringe Anzahl der Kinder pro Klasse erklärt. Die SuS waren zwischen ~8 (T1= Anfang 3. Klasse) und ~10 Jahre (T3 = Ende 4. Klasse) alt. Die Kinder erhielten jedes Mal zwei Schreibaufgaben, für die ihnen jeweils 20 Minuten ohne Wörterbuch zur Verfügung standen (für Details vgl. Desgrippes, Lambelet & Vanhove 2017):

- Argumentative Schreibaufgabe: Das Kind wird von seiner Tante in die Ferien eingeladen und wird gefragt, ob es lieber mit dem Auto oder dem Flugzeug anreisen möchte. Es soll diese Frage in einem Brief beantworten und seine Antwort begründen;
- Narrative Schreibaufgabe: Das Kind soll für die Schulzeitung einen Bericht über die letzte Schulreise schreiben.

4.3. Textbearbeitung

Alle Texte wurden von jeweils drei Personen³ orthographisch und grammatikalisch korrigiert, damit alle Wörter von der verwendeten Software erkannt werden konnten. In der Schweiz übliche Wörter, die sich nicht im deutschen Frequenzkorpus befanden (s. unten), wie *Zmittag* ‚Mittagessen‘, wurden mit ihrer bundesdeutschen Entsprechung ersetzt. Somit konnten sie in der Frequenzanalyse auch berücksichtigt werden. Eigennamen, arabische Ziffern sowie unlesbare Wörter wurden nicht berücksichtigt, da sie die Ergebnisse verfälschen könnten (vgl. Treffers-Dallers et al. 2016).

139 sehr kurze Texte (weniger als 50 Buchstaben) wurden im Folgenden nicht weiter analysiert, um zu vermeiden, dass diese das Ergebnis verzerren. Dabei handelt es sich um Texte wie „J'aime voyager en voiture“ (Ich mag mit dem Auto reisen). In solchen Fällen ist es mathematisch aber auch konzeptuell nicht sinnvoll, die Vielfalt des Wortschatzes sowie die Korpusfrequenz zu messen. Sechs weitere Texte bestanden aus nur schwer analysierbaren, stark fehlerhaften Syntagmen (z.B. nur aus Satzfragmenten ohne finites Verb) und wurden aus demselben Grund nicht berücksichtigt. Die analysierten Texte zählten 90 % weniger als 66 (Deutsch) oder 81 (Französisch) Wörter. Tab. 1 zeigt die Anzahl der in der folgenden Analyse berücksichtigten Texte pro Sprache, Textsorte, Messpunkt und Gruppe. Die höhere Anzahl argumentativer als narrativer Texte erklärt sich dadurch, dass die zweite Aufgabe (die Narration) u.a. aus Zeitgründen manchmal nicht erledigt wurde.

Tab. 1: Anzahl der in der Analyse berücksichtigten Texte (HKS = Herkunftssprache)

		Deutsch		Französisch	
		argumentativ	narrativ	argumentativ	narrativ
Messpunkt 1	HKS Portugiesisch	104	93	106	77
	Vergleichsgruppe	77	63	72	41
Messpunkt 2	HKS Portugiesisch	100	96	107	92
	Vergleichsgruppe	79	74	80	65
Messpunkt 3	HKS Portugiesisch	95	92	101	98
	Vergleichsgruppe	76	72	76	70

Um die lexikalische Vielfalt der SuS-Texte zu erfassen, bedienen wir uns in diesem Beitrag des MTLD-Maßes. Höhere MTLD-Werte bedeuten lexikalisch vielfältigere Texte.

Um die durchschnittliche Korpusfrequenz zu erfassen, schlugen wir nach, wie häufig die Lemmata der in den Texten vorkommenden Wörter, d.h. die Grundformen (*neu* ist das Lemma von sowohl *neue* als auch *neuerem*), laut Frequenzkorpora in der jeweiligen Sprache vorkommen. Dazu wurden die Texte mithilfe der koRpus- (vgl. Michalke 2016) und TreeTagger-Software (Schmid 1994) lemmatisiert, d.h., die flektierten Wortformen wurden durch ihre Grundform (Lemma) ersetzt. Insbesondere bei diesen kurzen Texten eliminiert die Lemmatisierung unerwünschte Effekte der Verwendung seltenerer grammatischer Varianten (z.B. *neu-neuerem*): Ohne Lemmatisierung würden sie den Durchschnittswert dramatisch senken (also verbessern). Zudem enthalten Schülertexte viele Rechtschreib- und Grammatikfehler, weshalb die Differenzierung unterschiedlicher Formen eines Lemmas keine sinnvolle Information über die literalen Kompetenzen vermitteln würde. Satz (7) zeigt, wie der korrigierte Satz [6] nach der Lemmatisierung aussieht (z.B. wird *der* für alle Artikel als Lemma verwendet):

(6) *Liebe Tante, ich möchte mit dem Flugzeug gehen, weil ich es liebe zu fliegen.*

(7) *lieb Tante ich mögen mit der Flugzeug gehen weil ich es lieben zu fliegen*

Die Lemmafrequenzen haben wir in den ähnlich gesammelten Frequenzkorpora Lexique 3 (vgl. New, Brysbaert, Veronis & Pallier 2007) für das Französische und SUBTLEX-DE (vgl. Brysbaert, Buchmeier, Conrad, Jacobs, Bölte & Böhl 2011) für das Deutsche nachgeschlagen. SUBTLEX-DE wurde zuerst mit koRpus lemmatisiert; Lexique 3 war bereits lemmatisiert. Beide bestehen aus Film- und Fernsehuntertiteln und stellen, zumindest im Vergleich zu Korpora, die ausschließlich aus Zeitungsartikeln oder Belletristik bestehen, eine bessere Annäherung an den Sprachinput der SuS dar. Das zu berechnende Maß ist das Mittel der Lemmafrequenzen der Wörter, die im Text vorkommen. Wörter, die nicht im Frequenzkorpus vorkamen, wurden nicht berücksichtigt (vgl. Kyle & Crossley 2015). Tiefere Werte stehen für den Gebrauch seltener Wörter und somit für mehr *lexical sophistication*.

5. Ergebnisse

In diesem Kapitel wird dargestellt, wie sich die Vielfalts- (MTLD-) und Frequenzwerte der Schülertexte auf Deutsch und Französisch mit der Zeit entwickeln und wie diese sich zwischen den Kindern mit Portugiesisch als Herkunftssprache (HKS) und den Vergleichskindern unterscheiden. Die folgende Analyse basiert vorwiegend auf Graphiken und Zahlen (Mittelwerte, Standardabweichungen und Stichprobenumfänge der Untersuchungsgruppen) der Vielfaltsmaße und Frequenzwerte sowie auf einigen wenigen statistischen Modellierungen. Aus Gründen der Lesbarkeit wird die Logik hinter diesen Modellierungen nur kurz besprochen. Für Leser(innen), die sich für die technischen Details sowie die numerischen Tabellen interessieren, verweisen wir im Folgenden jedoch mehrfach auf einen Anhang unter <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.4578991>, in dem alle hier berichteten Schritte detailliert dokumentiert sind.

5.1. Lexikalische Vielfalt

22 deutsche und 24 französische Datenpunkte fehlen in dieser Berechnung, denn die MTLD lässt sich für bestimmte Texte nicht berechnen (nämlich dann, wenn alle Lemmata eines Textes unterschiedlich sind). Für die Frequenzanalysen werden diese Texte jedoch berücksichtigt.

Abb. 1 zeigt die Verteilung des lexikalischen Vielfaltsmaßes (MTLD) für die deutschen und französischen Texte.⁴ Aus der Grafik geht hervor, dass die MTLD-Werte von Messpunkt 1 bis 3 ansteigen. Auch sind sie insgesamt höher für die Vergleichskinder als für die Kinder mit Portugiesisch als HKS, wobei dieser Unterschied für die deutschen argumentativen Texte am stärksten ausgeprägt ist (siehe Anhang, Abschnitt 7.2). Die Ergebnisse zu den unterschiedlichen Zeitpunkten und in den zwei Gruppen überlappen sich aber erheblich. Die deskriptiven statistischen Kennwerte werden in Tab. 2 und 3 am Ende des Artikels (zwecks Lesbarkeit) angegeben.

Bonvin, Audrey; Vanhove, Jan; Berthele, Raphael & Lambelet, Amelia (2018), Die Endwicklung von produktiven lexikalischen Kompetenzen bei Schüler(innen) mit portugiesischem Migrationshintergrund in der Schweiz. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 23: 1, 135-148. Abrufbar unter <http://tjournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/>.

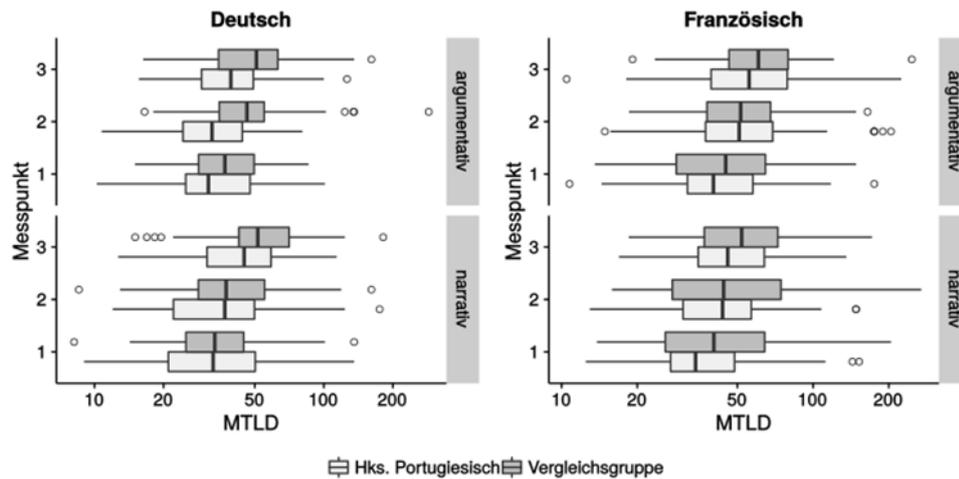


Abb. 1: Boxplots von MTLD (lexikalisches Vielfaltsmaß) für die deutschen und französischen Texte nach Messpunkt, Textsorte und Schülergruppe. Die MTLD-Werte stehen auf logarithmischen Achsen.

In diesem Fall korreliert MTLD auch mit der Textlänge. Jedoch ist diese Korrelation positiv, was in Abb. 2, die die Beziehung zwischen MTLD (x-Achse) und Text-Länge (y-Achse) für die analysierten Texte zeigt, deutlich wird. Dies könnte demzufolge einfach bedeuten, dass Kinder, die kürzere Texte schreiben, auch lexikalisch weniger vielfältige Texte schreiben. Um den systematischen Einfluss von Textlänge auf MTLD zu untersuchen, müsste kontrolliert werden, ob kürzere Ausschnitte aus einem einzigen Text höhere MTLD-Werte haben als längere Ausschnitte aus dem gleichen Text, wie es üblicherweise von Forschenden gemacht wird, die diesen Algorithmus zu validieren versuchen. Eine solche Analyse wäre jedoch mit unseren sehr kurzen Texten sinnlos. Nichtsdestotrotz soll an dieser Stelle die Variation der Textlänge nicht einfach ignoriert werden. Tatsächlich werden die Texte von Messpunkt 1 zu 3 länger, und die argumentativen Texte der Vergleichsgruppe sind ebenfalls länger als jene der Kinder portugiesischer Herkunftssprache (s. Anhang, 6). Um das Risiko einer Fehlinterpretation der Muster in Abb. 1 aufzuheben, wurden die MTLD-Werte in Regressionsmodellen analysiert. Diese Modelle berücksichtigen neben den Effekten von Messpunkt, Textsorte und Schülergruppe sowie den Interaktionen zwischen diesen Faktoren auch den Effekt von Textlänge als Kovariate. Um der hierarchischen Struktur der Daten gerecht zu werden (mehrere Texte pro Kind, mehrere Kinder pro Klasse), wurden Kinder und Klassen in einem Mehrebenenmodell mitberücksichtigt (s. Anhang, 7.3).

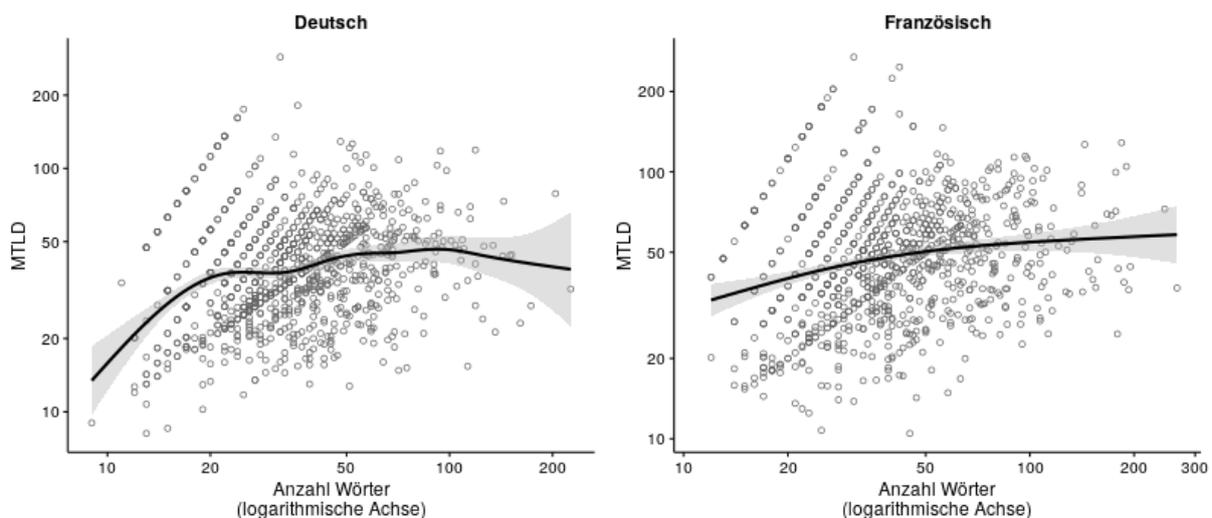


Abb. 2: Scatterplots der Beziehung zwischen den MTLD-Werten und den Textlängen. Die Werte stehen auf logarithmischen Achsen aufgrund der rechtsschiefen Verteilung der beiden Variablen. Jeder Punkt stellt einen Text dar. Die schwarze Linie hilft, die Tendenz zu sehen.

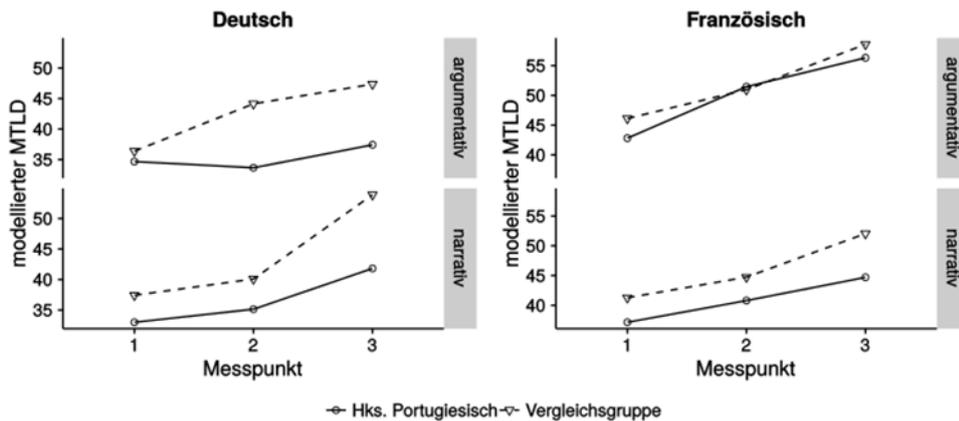


Abb. 3: Durchschnittliche Effekte der Faktoren Messpunkt, Textsorte und Schülergruppe auf MTLD unter Berücksichtigung von Unterschieden in der Textlänge und der hierarchischen Struktur der Daten

Abb. 3 zeigt die von diesen Modellen vorhergesagten MTLD-Werte. Die Modellierung bestätigt – auch unter der Berücksichtigung von Unterschieden in der Textlänge – den Eindruck aus Abb. 1, dass die lexikalische Vielfalt mit der Zeit zunimmt. Deskriptiv scheint auch der Unterschied zwischen Kindern mit portugiesischer HKS und den deutschsprachigen Vergleichskindern mit der Zeit zuzunehmen; diese Interaktion ist jedoch knapp nicht-signifikant ($\chi^2_{\text{LRT}}(2) = 5,7; p = 0,06$). Für die Kinder mit Französisch als Schulsprache gibt es keine Hinweise auf eine solche Divergenz ($\chi^2_{\text{LRT}}(2) = 0,7; p = 0,70$; s. Anhang, 7.4). Für sämtliche Signifikanztests, siehe Anhang, 7.4.

Aufgrund der wissenschaftlichen Diskussion rund um die möglichen Operationalisierungen der lexikalischen Vielfalt haben wir dieselben Analysen auch mit dem Guiraud-Index durchgeführt. Trotz kleiner Unterschiede sind die beiden Varianten Guiraud und MTLD im Gesamtbild äußerst ähnlich, weshalb wir sie hier aus Platzgründen nicht im Detail berichten.

5.2. Durchschnittliche Korpusfrequenz

Abb. 4 zeigt die Verteilung der durchschnittlichen Lemmafrequenz pro Text, für die deutschen und französischen Texte. Aus der Grafik geht keine nennenswerte allgemeine Entwicklung von Messpunkt 1 bis 3 hervor. Außerdem überlappen sich die Frequenzwerte der Kinder mit portugiesischer HKS und der Vergleichskinder in den meisten Fällen stark. Nur vereinzelt gibt es offensichtliche Unterschiede zugunsten der Vergleichskinder, insbesondere bei den deutschen argumentativen Texten am zweiten Messpunkt und bei den französischen narrativen Texten am dritten Messpunkt (Anhang, 8.2). In Tab. 4 und 5 am Ende des Artikels werden deskriptive statistische Kennwerte zur Abb. 4 angegeben.

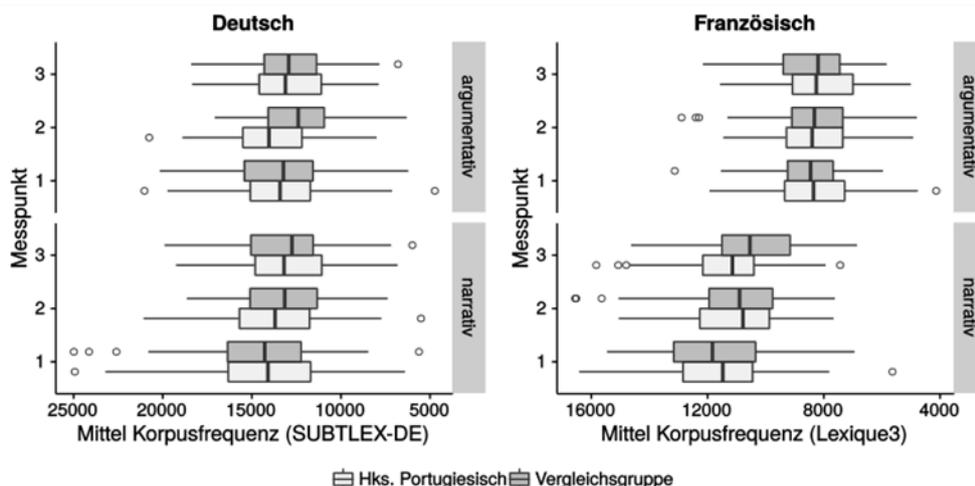


Abb. 4: Verteilung der durchschnittlichen Lemmafrequenzen nach Sprache, Textsorte und Schülergruppe. Da niedrigere Frequenzdurchschnitte auf mehr lexikalische Elaboriertheit hinweisen, wurden die betreffenden Achsen umgedreht.

Aus den gleichen Gründen wie bei der Analyse der lexikalischen Vielfalt wurden auch diese Daten in Mehrebenenmodellen unter Berücksichtigung von Textlängenunterschieden analysiert (Anhang, 8.3). Die Ergebnisse dieser Modellierung fasst Abb. 5 zusammen. Die Erkenntnisse entsprechen im Großen und Ganzen jenen, die Abb. 4 entnommen werden konnten. Hinsichtlich der Beantwortung der Forschungsfragen ist zum einen festzustellen, dass die durchschnittliche Korpusfrequenz der Wörter der Texte zwar mit der Zeit variiert, aber nicht über den ganzen Beobachtungszeitraum ansteigt. Zum anderen erzielen die SuS portugiesischer Herkunft und jene aus der Vergleichsgruppe insgesamt ähnliche Ergebnisse: Weder für die deutschen ($\chi^2_{\text{LRT}}(1) = 1,0; p = 0,31$) noch für die französischen Texte ($\chi^2_{\text{LRT}}(1) = 0,03; p = 0,86$) gibt es über die drei Messpunkte und die zwei Textsorten hinweg einen signifikanten Unterschied zwischen den Produktionen der portugiesischstämmigen SuS und jenen der entsprechenden Vergleichsgruppe (Anhang, 8.4).

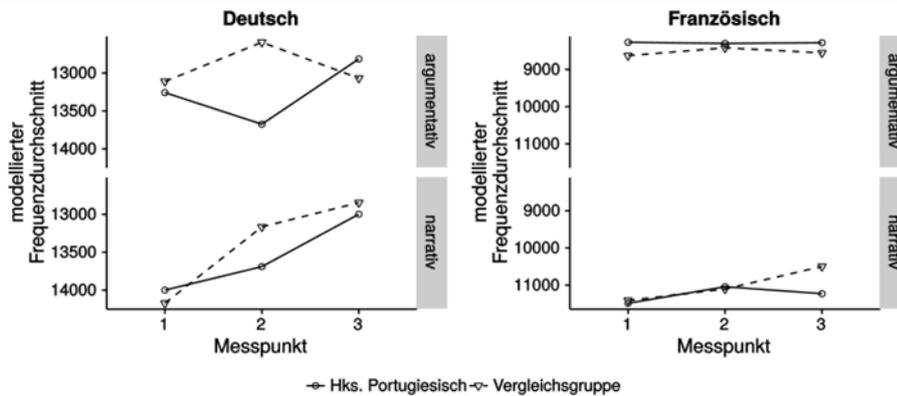


Abb. 5: Durchschnittliche Effekte der Faktoren Messpunkt, Textsorte und Schülergruppe auf das Frequenzmaß unter Berücksichtigung von Unterschieden in der Textlänge und der hierarchischen Struktur der Daten

6. Zusammenfassung und Ausblick

In diesem Beitrag wurde untersucht, wie sich die lexikalische Vielfalt des Wortschatzes und die Benutzung von mehr oder weniger seltenen Wörtern in Texten über zwei Schuljahre hinweg entwickeln. Verglichen werden dabei schriftliche Leistungen in der Schulsprache von in der Schweiz eingeschulten Kindern mit bzw. ohne portugiesischen Migrationshintergrund.

Was die lexikalische Vielfalt betrifft, ist sowohl bei den deutschen als auch bei den französischen Texten eine positive Entwicklung von Erhebung 1 (~8 Jahre; Anfang 3. Klasse) bis Erhebung 3 (~10 Jahre; Ende 4. Klasse) zu erkennen. Insbesondere bezüglich der lexikalischen Vielfalt der deutschen argumentativen Texte unterscheiden sich Kinder mit portugiesischem Migrationshintergrund im Durchschnitt von der Vergleichsgruppe; dieser Unterschied scheint von Erhebung 1 bis Erhebung 3 außerdem zuzunehmen. Wie Abb. 1 jedoch zeigt, überlappen sich beide Gruppen, trotz dieser Unterschiede in der zentralen Tendenz, erheblich.

Was die durchschnittliche Korpusfrequenz der Wörter in den Texten betrifft, ist weder bei den deutschen noch bei den französischen Texten eine einheitliche Entwicklung von Erhebung 1 bis Erhebung 3 zu erkennen. Auch gibt es keinen konsistenten Unterschied zwischen den Kindern mit portugiesischem Migrationshintergrund und der Vergleichsgruppe. Dieses Ergebnis könnte unterschiedliche Gründe haben, über die wir hier jedoch nur vorsichtige Vermutungen anstellen können.

Es könnte einerseits sein, dass die eher seltenen Wörter, die portugiesischstämmige Kinder verwenden, jenen der anderen Kinder entsprechen. Während der Vorschulzeit erhielten die portugiesischstämmigen SuS im Vergleich zu Einheimischen wohl insgesamt weniger Input in der Schulsprache. Mit der Einschulung gleicht sich jedoch der Zugang zum sogenannten „akademischen Register“ zwischen den unterschiedlichen SuS an. Dies könnte dazu führen, dass die portugiesischstämmigen SuS in den stufentypischen Schreibaufgaben Wörter von ähnlichen Frequenzbändern verwenden wie die Kinder der Vergleichsgruppe.

Andererseits erlaubt es die hier gewählte Operationalisierung der *lexical sophistication* möglicherweise nicht, die Wortschatzqualität von Primarschulkindern mit ausreichender Diskriminierung zu messen. Auch wenn mehrere Autoren seltene Wörter als schwierig kategorisieren (unter anderem auf Grund von Überlegungen zu Inputquantität, vgl. Meara & Bell 2001), so gibt es auch andere Faktoren, die das Wortschatzlernen beeinflussen (z.B. Wortlänge oder Kognatstatus eines Wortes in bilingualen Kontexten; vgl. Laufer 2012b). Es gibt also gute Gründe, „fortgeschrittene“ oder schwierige Wörter auch mittels anderer Faktoren als nur via Frequenz zu bestimmen. Viele Eigenschaften (vor allem kombinatorische oder stilistische) sind jedoch entweder in den untersuchten Sprachen noch schwierig zu operationalisieren oder könnten auf Basis kurzer Schülertexte nicht vernünftig gemessen werden. Eine alternative Lösung, die Qualität der Lexik zu operationalisieren, bestünde darin, die korrigierten Texte durch Menschen bewerten/einschätzen zu lassen und aus einer Kombination dieser Bewertungen und automatischen Algorithmen zum lexikalischen Reichtum ein prädiktives Modell zu berechnen (vgl. Jarvis 2013, 2017; Vanhove, Bonvin, Berthele & Lambelet eingereicht).

Zudem ist fraglich, ob man mit solch kurzen Texten und bei solch jungen Studienteilnehmer(innen) mit der gewählten Methode (oder gewählten externen Vergleichskorpora) tatsächlich valide Aussagen über die Wortschatzentwicklung und damit über allfällige Gruppenunterschiede machen kann. Gewisse Wörter, die nach unserem Dafürhalten eigentlich häufig sein sollten im Input und Output von Kindern (z.B. *cache-cache* = Versteckspiel), sind im benutzten Korpus (Lexique 3) sehr wenig frequent. Da nun aber die Texte sehr kurz sind, können einzelne solcher Wörter das Frequenzmaß stark beeinflussen. Ähnliche Analysen mit Einbezug von Texten auf Portugiesisch, die im Rahmen unserer Studie auch gesammelt wurden, könnten zusätzliche Informationen über die Lexik dieser bilingualen SuS bringen. Es wäre beispielsweise wichtig zu wissen, ob es Unterschiede zwischen den SuS aus der Schweiz und einer Vergleichsgruppe aus Portugal gibt, was die Korpusfrequenz der benutzten Wörter betrifft, weil die portugiesischen Kinder in der Schweiz weniger Zugang zum akademischen Register im Portugiesischen haben als die in Portugal eingeschulten Kinder.

Weiter zeigt sich, dass die portugiesischen Teilnehmenden in der Deutschschweiz mehr Schwierigkeiten im Bereich Schreiben von argumentativen (jedoch nicht narrativen)⁵ Texten hatten als die SuS der entsprechenden Vergleichsgruppe. Dagegen sind die Texte portugiesischer Kinder in der französischsprachigen Schweiz qualitativ ähnlich wie die Texte der entsprechenden Vergleichsgruppe (vgl. Desgrippes et al. 2017). Dafür wurden die argumentativen und narrativen Texte anhand von Rastern mit jeweils sieben Bewertungsachsen beurteilt (z.B. allgemeine Darstellung, thematischer Inhalt). Ähnliche Resultate zeigen sich auch im Bereich der Lesekompetenzen (vgl. Pestana, Lambelet & Vanhove 2017). Diese Tendenz, die man auch in der lexikalischen Vielfalt wiederfindet, könnte durch die Sprachumgebung oder die Sprachkompetenzen der Eltern bedingt sein. Wie Desgrippes & Lambelet (2017) diskutieren, stufen portugiesische Eltern, die in der Deutschschweiz wohnen, ihre eigenen Deutschkenntnisse niedriger ein als portugiesische Eltern in der französischen Schweiz ihre Französischkenntnisse. Ein weiterer Grund könnte zudem auch die vergleichsweise größere typologische Distanz zwischen Deutsch und Portugiesisch sein. Unsere Studie erlaubt es jedoch nicht, solche Effekte zweifelsfrei zu isolieren.

Offen bleibt auch die Frage der Bewertung durch Lehrpersonen: Würden Texte aus unserer Studie mit besseren Werten für die lexikalische Vielfalt und einem größeren Anteil an seltenen Wörtern auch tatsächlich besser benotet? Im schulischen Kontext wird nicht nur der Inhalt von Texten bewertet, sondern auch Grammatik- und Rechtschreibfehler. Wenn also die unkorrigierten Texte bewertet würden, wären die Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen und der Vergleichsgruppe vermutlich höher. Bei der Transkription und Korrektur unserer Texte entstand der Eindruck, dass die Texte der portugiesischen Kinder besonders viele Fehler aufwiesen.

Unsere Daten sind für den Unterricht in der Schulsprache insofern relevant, als sie für die Gruppe der portugiesischstämmigen SuS keine nennenswerten Defizite bezüglich der lexikalischen Vielfalt und Benutzung von seltenen Wörtern nachweisen. Trotz vereinzelter Unterschiede zeigt sich auch hier, dass die gemessenen Kompetenzen von ‚vulnerablen‘ Gruppen und dem Rest der Schülerpopulation sehr stark überlappen (vgl. die Diskussionen dieses Phänomens in Kronig 2003).

Tab. 2: Stichprobenumfänge, Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsgruppen für die deutschen Texte (lexikalische Vielfalt)

Textsorte	Messpunkte	Schülergruppe	Anzahl Texte	M MTLD	SA MTLD
argumentativ	1	HKS Port.	102	37.4	19.0
argumentativ	1	Vergleichsgruppe	76	39.1	15.5
argumentativ	2	HKS Port.	99	36.0	14.9
argumentativ	2	Vergleichsgruppe	78	52.1	35.9
argumentativ	3	HKS Port.	94	41.6	18.9
argumentativ	3	Vergleichsgruppe	75	54.0	27.1
narrativ	1	HKS Port.	90	39.3	24.7
narrativ	1	Vergleichsgruppe	58	40.2	24.3
narrativ	2	HKS Port.	95	40.5	24.8
narrativ	2	Vergleichsgruppe	72	45.0	25.1
narrativ	3	HKS Port.	89	46.5	19.9
narrativ	3	Vergleichsgruppe	71	59.7	29.1

Tab. 3: Stichprobenumfänge, Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsgruppen für die französischen Texte (lexikalische Vielfalt)

Textsorte	Messpunkte	Schülergruppe	Anzahl Texte	M MTLD	SA MTLD
argumentativ	1	HKS Port.	102	46.0	23.9
argumentativ	1	Vergleichsgruppe	71	51.7	30.7
argumentativ	2	HKS Port.	103	58.7	36.0
argumentativ	2	Vergleichsgruppe	77	56.4	27.3
argumentativ	3	HKS Port.	99	62.0	32.5
argumentativ	3	Vergleichsgruppe	75	66.5	31.9
narrativ	1	HKS Port.	74	41.7	26.1
narrativ	1	Vergleichsgruppe	39	49.3	36.0
narrativ	2	HKS Port.	91	46.4	24.1
narrativ	2	Vergleichsgruppe	63	57.6	44.8
narrativ	3	HKS Port.	97	50.9	23.2
narrativ	3	Vergleichsgruppe	70	60.7	32.1

Tab. 4: Stichprobenumfänge, Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsgruppen für die deutschen Texte (durchschnittliche Korpusfrequenz der Wörter)

Textsorte	Messpunkte	Schülergruppe	Anzahl Texte	M SUBTLEX	SA SUBTLEX
argumentativ	1	HKS Port.	104	13328	2738
argumentativ	1	Vergleichsgruppe	77	13310	3096
argumentativ	2	HKS Port.	100	13835	2535
argumentativ	2	Vergleichsgruppe	79	12496	2282
argumentativ	3	HKS Port.	95	12852	2282
argumentativ	3	Vergleichsgruppe	76	12953	2291
narrativ	1	HKS Port.	93	14075	3391
narrativ	1	Vergleichsgruppe	63	14587	3776
narrativ	2	HKS Port.	96	13756	3036
narrativ	2	Vergleichsgruppe	74	13259	2457
narrativ	3	HKS Port.	92	13050	2747
narrativ	3	Vergleichsgruppe	72	12950	2632

Tab. 5: Stichprobenumfänge, Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsgruppen für die französischen Texte (durchschnittliche Korpusfrequenz der Wörter)

Textsorte	Messpunkte	Schülergruppe	Anzahl Texte	M Lexique 3	SA Lexique 3
argumentativ	1	HKS Port.	106	8291	1524
argumentativ	1	Vergleichsgruppe	72	8601	1393
argumentativ	2	HKS Port.	107	8339	1441
argumentativ	2	Vergleichsgruppe	80	8376	1509
argumentativ	3	HKS Port.	101	8117	1405
argumentativ	3	Vergleichsgruppe	76	8399	1378
narrativ	1	HKS Port.	77	11688	2079
narrativ	1	Vergleichsgruppe	41	11614	2090
narrativ	2	HKS Port.	92	11122	1680
narrativ	2	Vergleichsgruppe	65	11154	1966
narrativ	3	HKS Port.	98	11258	1496
narrativ	3	Vergleichsgruppe	70	10459	1570

Bibliografie

- Berthele, Raphael & Lambelet, Amelia (2009), Approche empirique de l'intercompréhension : répertoires, processus et résultats. *Lidil* 39, 151-162 [Online unter <https://lidil.revues.org/2749>. 04.08.2017].
- Berthele, Raphael & Lambelet, Amelia (Hrsg.) (2017), *Heritage and school language literacy development in migrant children: Interdependence or independence?* Bristol: Multilingual Matters.

Bonvin, Audrey; Vanhove, Jan; Berthele, Raphael & Lambelet, Amelia (2018), Die Entwicklung von produktiven lexikalischen Kompetenzen bei Schüler(innen) mit portugiesischem Migrationshintergrund in der Schweiz. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 23: 1, 135-148. Abrufbar unter <http://tjournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/>.

- Brysbaert, Marc; Buchmeier, Matthias; Conrad, Markus; Jacobs, Arthur; Bölte, Jens & Böhl, Andrea (2011), The word frequency effect: A review of recent development and implications for the choice of frequency estimates in German. *Experimental Psychology* 58: 5, 412-424.
- Bundesamt für Statistik (2016), *Schweizerische Arbeitskräfteerhebung 2015 (SAKE)*. Neuenburg [Online unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erhebungen/sake.assetdetail.447290.html>. 25.07.2017].
- Bundesamt für Statistik (o.J.), *Ausländische Bevölkerung* [Online unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/migration-integration/auslaendische-bevoelkerung.html>. 25.07.2017].
- Chapelle, Carol A. (Hrsg.) (2012), *The Encyclopedia of Applied Linguistics*. Boston: Wiley-Blackwell.
- Daller, Helmut (1999), *Migration und Mehrsprachigkeit. Der Sprachstand türkischer Rückkehrer aus Deutschland*. Frankfurt am M.: Lang.
- Daller, Helmut; van Hout, Roeland & Treffers-Daller, Jeanine (2003), Lexical Richness in the Spontaneous Speech of Bilinguals. *Applied Linguistics* 24: 2, 197-222 [Online unter <https://academic.oup.com/applij/article-lookup/doi/10.1093/applin/24.2.197>. 27.07.2017].
- De Houwer, Annick; Bornstein, Marc H. & Putnick, Diane L. (2013), A bilingual-monolingual comparison of young children's vocabulary size: Evidence from comprehension and production. *Applied Psycholinguistics* 35: 6, 1189-1211.
- Desgrippes, Magalie & Lambelet, Amelia (2017), On the Sociolinguistic Embedding of Portuguese Heritage Language Speakers in Switzerland: Socio-Economic Status and Home Literacy Environment (HELASCOT Project). In: Berthele & Lambelet (Hrsg.), 35-58.
- Desgrippes, Magalie; Lambelet, Amelia & Vanhove, Jan (2017), The Development of Argumentative and Narrative Writing Skills in Portuguese Heritage Speakers in Switzerland (HELASCOT Project). In: Berthele & Lambelet (Hrsg.), 83-96.
- Fibbi, Rosita; Bolzman, Claudio; Fernandez, Antonio; Gomensoro, Andrés; Kaya, Bülent; Maire, Christelle; Mercay, Clémence; Pecoraro, Marco & Wanner, Philippe (2010), *Die Portugiesische Bevölkerung in der Schweiz*. Bundesamt für Migration (BFM). Bern-Wabern [Online unter <https://www.sem.admin.ch/dam/data/sem/publiservice/publikationen/diaspora/diasporastudie-portugal-d.pdf>. 27.07.2017].
- Hoff, Erika; Core, Cynthia; Place, Silvia; Rumiche, Rosario; Señor, Melissa & Parra, Marisol (2012), Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language* 39: 1, 1-27.
- Jarvis, Scott (2013), Capturing the diversity in lexical diversity. *Language Learning* 63: 1, 87-106 [Online unter <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9922.2012.00739.x/epdf>. 26.07.2017].
- Jarvis Scott (2017), Grounding lexical diversity in human judgments. *Language Testing* 34: 4, 537-553 [Online unter <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0265532217710632>. 10.01.2018].
- Klassert, Annegret (2011), *Lexikalische Fähigkeiten bilingualer Kinder mit Migrationshintergrund. Eine Studie zum Benennen von Nomen und Verben im Russischen und Deutschen*. Philipps-Universität Marburg: Dissertation [Online unter <http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2011/0621/pdf/dak.pdf>. 27.07.2017].
- Koizumi, Rie (2012), Relationships between text length and lexical diversity measures: Can we use short texts of less than 100 tokens? *Vocabulary Learning and Instruction* 1: 1, 60-69 [Online unter <http://www.vli-journal.org/issues/01.1/issue01.1.10.pdf>. 27.07.2017].
- Kronig, Winfried (2003), Das Konstrukt des leistungsschwachen Migrantenkindes. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 6: 1, 126-141 [Online unter <https://link.springer.com/article/10.1007/s11618-003-0008-3> 10.02.2018].
- Kyle, Kristopher & Crossley, Scott A. (2015), Automatically assessing lexical sophistication: Indices, tools, findings, and application. *TESOL Quarterly* 49: 4, 757-786.
- Lambelet, Amelia; Berthele, Raphael; Desgrippes, Magalie; Pestana, Carlos & Vanhove, Jan (2017), Testing Interdependence in Portuguese Heritage Speakers in Switzerland: the HELASCOT Project. In: Berthele & Lambelet (Hrsg.), 26-33.
- Laufer, Batia (2012a), Lexical frequency profiles. In: Chapelle (Hrsg.), 3334-3337.
- Laufer, Batia (2012b), Second language word difficulty. In: Chapelle (Hrsg.), 5151-5156.
- Laufer, Batia & Nation, Paul (1995), Vocabulary size and use: Lexical richness in L2 written production. *Applied Linguistics* 16: 3, 307-322 [Online unter <https://doi.org/10.1093/applin/16.3.307>. 26.07.2017].
- Lindqvist, Christina; Gudmundson, Anna & Bardel, Camilla (2013), A new approach to measuring lexical sophistication in L2 oral production. In: Bardel, Camilla; Lindqvist, Christina & Laufer, Batia (Hrsg.), *L2 Vocabulary Acquisition, Knowledge and Use: New Perspectives on Assessment and Corpus Analysis*. Eurosla Monographs 2, 109-126.
- Martin-Rhee, Michelle M. & Bialystok, Ellen (2008), The development of two types of inhibitory control in monolingual and bilingual children. *Bilingualism: language and cognition* 11: 1, 81-93.
-
- Bonvin, Audrey; Vanhove, Jan; Berthele, Raphael & Lambelet, Amelia (2018), Die Entwicklung von produktiven lexikalischen Kompetenzen bei Schüler(innen) mit portugiesischem Migrationshintergrund in der Schweiz. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 23: 1, 135-148. Abrufbar unter <http://tjournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/>.

- McCarthy, Philip M. (2005), *An assessment of the range and usefulness of lexical diversity measures and the potential of the measure of textual, lexical diversity (MTLD)*. University of Memphis: Dissertation.
- McCarthy, Philip M. & Jarvis, Scott (2010), MTLT, VocD-D, and HD-D: A validation study of sophisticated approaches to lexical diversity assessment. *Behavior Research Methods* 42: 2, 381-392 [Online unter <https://link.springer.com/article/10.3758/BRM.42.2.381>. 10.02.2018].
- Meara, Paul & Bell, Huw (2001), P-Lex: A simple and effective way of describing the lexical characteristics of short L2 tests. *Prospect* 16: 3, 5-19 [Online unter http://www.ameprc.mq.edu.au/docs/prospect_journal/volume_16_no_3/Prospect_16,3_article_1.pdf. 26.07.2017].
- Michalke, Meik (2016), *koRpus: An R Package for Text Analysis*. Software, Version 0.07-1.
- New, Boris; Brysbaert, Marc; Veronis, Jean & Pallier, Christophe (2007), The use of film subtitles to estimate word frequencies. *Applied Psycholinguistics* 28, 661-677.
- Pestana, Carlos; Lambelet, Amelia & Vanhove, Jan (2017), Reading comprehension development in Portuguese heritage speakers in Switzerland (project HELASCOT). In: Berthele & Lambelet (Hrsg.), 59-83.
- Prior, Anat & MacWhinney, Brian (2010), A bilingual advantage in task switching. *Bilingualism: Language and cognition*, 13: 2, 253-262.
- Read, John (2000), *Assessing Vocabulary*. New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo, Delhi: Cambridge.
- Ringbom, Håkan (2007), *Cross-linguistic Similarity in Foreign Language Learning*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Sauer, Ester & Saudan, Viktor (2008), *Aspekte einer Didaktik der Mehrsprachigkeit Vorschläge zur Begrifflichkeit*. Passepartout. Arbeitsgruppe Rahmenbedingungen [Online unter <http://www.passepartout-sprachen.ch/services/downloads/download/666/get>. 17.01.2018].
- Schmid, Helmut (1994), *Probabilistic part-of-speech tagging using decision trees*. Proceedings of International Conference on New Methods in Language Processing. Manchester, 44-49.
- Treffers-Daller, Jeanine; Parslow, Patrick & Williams, Simon (2016), Back to basics: how measures of lexical diversity can help discriminate between CEFR levels. *Applied Linguistics* amw009. Oxford University Press [Online unter <https://doi.org/10.1093/applin/amw009>. 10.02.2018].
- Unsworth, Sharon (2016), Quantity and quality of language input in bilingual language development. In: Nicoladis, Elena & Montanari, Simona (Hrsg.), *Lifespan Perspectives on Bilingualism*. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton, 103-122.
- Vanhove, Jan & Berthele, Raphael (2017), Testing the interdependence of languages (HELASCOT project). In: Berthele & Lambelet (Hrsg.), 98-119.
- Vanhove, Jan; Bonvin, Audrey; Berthele, Raphael & Lambelet, Amelia (eingereicht), Predicting human lexical richness ratings of short French, German, and Portuguese texts using text-based indices.
- Vermeer, Anne (2004), The relation between lexical richness and vocabulary size in Dutch L1 and L2 children. In: Bogaards, Paul & Laufer, Batia (Hrsg.), *Vocabulary in a Second Language: Selection, Acquisition, and Testing*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins (= Language Learning & Language Teaching 10), 173-190.
- Wokusch, Susanne (2008), Didactique intégrée des langues: la contribution de l'école au plurilinguisme des élèves. *Babylonia*, 1: 08, 12-14.

Anmerkungen

Dieses Projekt wurde vom Wissenschaftlichen Kompetenzzentrum für Mehrsprachigkeit (KFM) (Fribourg) finanziert. Die Autoren danken Isabelle Udry für das aufmerksame Korrekturlesen.

¹ Volkszählung 2015: 267.500 (Bundesamt für Statistik o.J.).

² Insgesamt 38 Kinder, die keine HSK-Kurse besuchten, haben während ihrer Freizeit teilgenommen. Diese unterschiedlichen Settings könnten sowohl einen Einfluss auf die Sprachkompetenzen als auch auf die Motivation der SuS haben. Außerdem haben nur Kinder teilgenommen, die (oder deren Eltern) motiviert waren, diese Zeit für unsere Forschung zu opfern. Beide Aspekte können wir mit den verfügbaren Daten nicht näher untersuchen. Für mehr Details zu der Datenerhebung verweisen wir auf Lambelet, Berthele, Desgrappes, Pestana & Vanhove (2017).

³ Es handelte sich um zwei der Autor(innen), die in unterschiedlichen Phasen der Erhebung und Auswertung der Daten involviert waren, und um studentische Hilfskräfte.

⁴ Ein direkter Vergleich von Vielfalts- und Frequenzwerten, die auf einerseits französischen und andererseits deutschen Texten basieren, wäre aufgrund der unterschiedlichen Sprachstrukturen unseres Erachtens unratsam.

⁵ Eine Vermutung ist, dass argumentative Texte im Vergleich mit narrativen Texten stärker die Verwendung von „akademischem“ Wortschatz begünstigen. Dies wird in der Abb. 4 (jedoch für die französischen Texte!) illustriert, wo die *lexical sophistication* für Argumentation höher ist als für Narration.