

**Astrid Jurecka, Daniela Elsner (Hrsg.)**

***Papers of Excellence 2.0***

Ausgewählte Arbeiten aus den Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften der  
Goethe-Universität Frankfurt a.M.

**Band 1:**

**Effekte immersiver und multilingualer Lernumgebungen auf den Er-  
werb fremd- und bildungssprachlicher Kompetenzen**

## Inhalt

*Astrid Jurecka & Daniela Elsner.*

Vorwort zur Reihe „Papers of Excellence 2.0: Ausgewählte Arbeiten aus den Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften der Goethe Universität Frankfurt a.M.“

3

*Astrid Jurecka & Daniela Elsner*

Einleitung: Fremd- und bildungssprachliche Kompetenzen in multilingualen und immersiven Lernumgebungen

4-9

*Sarah Jepsen*

Fördert die Nutzung der Erstsprache den Wortschatzerwerb bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache? – Eine empirische Untersuchung im Kindergarten

10-37

*Marina Wiegand*

Sprachförderung in der frühen naturwissenschaftlichen Bildung. Eine Analyse von Peer-Interaktionen von Kindern mit Deutsch als Muttersprache und Deutsch als Zweitsprache

38-68

*Sophie Anna Rowe*

Working Memory and Language Comprehension of Bilinguals in Immersion Classes.

69-89

*Hannah Bengel*

Die Entwicklung der Fachsprache im Bilingualen Unterricht

90-114

*Carina Kaufmann*

Eignung und Akzeptanz des mehrsprachigen Computerspiels Melang-E

115-144

*Vorwort zur Reihe „Papers of Excellence 2.0: Ausgewählte Arbeiten aus den Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften der Goethe Universität Frankfurt a.M.“*

Die Reihe „*Papers of Excellence 2.0: Ausgewählte Arbeiten aus den Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt a.M.*“ ist eine neue, erweiterte und zusätzliche Auflage der bekannten Reihe „*Papers of Excellence: Ausgewählte Arbeiten aus den Fachdidaktiken*“, welche seit 2010 von Daniela Elsner und Anja Wildemann im Shaker Verlag herausgegeben wird. In alter Tradition werden auch in der ab sofort zusätzlich zur Printausgabe erscheinenden Online Version dieser Buchreihe herausragende Examens- und Masterarbeiten, die sich durch eine ausgewiesene empirische, fachdidaktische Auseinandersetzung mit einem Thema auszeichnen, zusammenfassend vorgestellt. Neu ist, dass die Online Version nun auch Arbeiten mit einem bildungswissenschaftlichen Fokus aufnimmt und solche, die an der Schnittstelle zwischen Fachdidaktik und Bildungswissenschaften angelegt sind. Die *Papers of Excellence 2.0*, die derzeit nur Studien integriert, die an der Goethe Universität Frankfurt am Main angefertigt wurden, werden von Astrid Jurecka (Bildungswissenschaften) und Daniela Elsner (Fachdidaktik) herausgegeben und sind kostenfrei zugänglich (Creative Commons Licence CC BY NC ND 4.0).

Die digitale Ausgabe der Buchreihe gibt, genauso wie die Printausgabe, Studierenden am Ende ihres Studiums die Möglichkeit, ihre mit hohem Engagement erarbeiteten Studien und Projekte der Fachwelt zu präsentieren, andererseits profitiert die wissenschaftliche *Community* von der Veröffentlichung neuer Erkenntnisse, die es wert sind, in die Diskussion mit einbezogen zu werden. Exzellente wissenschaftliche Arbeiten verlaufen sich somit nicht wie üblich im Schrank der Prüfungsämter, was für die Verfasser ein guter Anreiz sein kann, ihre wissenschaftliche Karriere nach dem Studium fortzuführen. Darüber hinaus geben die Arbeiten anderen Studierenden, die sich gerade mit der Frage beschäftigen „Welches Thema wähle ich für meine Bachelor-/Master-/ Examensarbeit?“, Einblick in die Überlegungen ihrer „Vorgänger“ und können damit vielleicht Mut zur empirischen Überarbeitung eines fachdidaktischen oder bildungswissenschaftlichen „Brennpunktthemas“ machen.

Astrid Jurecka & Daniela Elsner

## **Einleitung: Fremd- und bildungssprachliche Kompetenzen in multilingualen und immersiven Lernumgebungen**

Sprachliche Kompetenzen sowie deren Förderung stehen in Deutschland als bildungspolitisches Ziel verstärkt im Fokus: Einerseits in Bezug auf Kompetenzen in der Unterrichtssprache Deutsch vor dem Hintergrund von Zuwanderung und Migration, andererseits bezüglich des Ziels der Europäischen Kommission (1996), möglichst alle europäischen Bürger und Bürgerinnen mit multilingualen Kompetenzen auszustatten. Im Bildungskontext spielen dabei verstärkt auch spezifische bildungs- und schulsprachliche Kompetenzen eine Rolle, anhand derer unterrichtliche Lerninhalte transportiert werden. Unterschiedlich gestaltete sprachliche Lernumgebungen wie immersiver Unterricht oder die Einbindung multilingualer Lernplattformen können dazu beitragen, sich diesen Zielen anzunähern. Ziel dieses Bandes ist daher, verschiedene sprachliche Lern- und Unterrichtssettings zur Förderung sprachlicher Bildungsziele differenzierter zu betrachten und zu diskutieren.

### **1 Zur Relevanz unterrichts- und bildungssprachlicher Kompetenzen**

Empirische Studien weisen auf eine zentrale Rolle unterrichtssprachlicher Kompetenzen für den Bildungserfolg hin. So zeigen sich etwa wiederholt starke Zusammenhänge zwischen sprachlichen Kompetenzen und Lesekompetenz im Schulalter (z.B. Oulette, 2006; Qian, 2002; Sénéchal, Ouellette, & Rodney, 2006; Tannenbaum, Torgesen & Wagner, 2006; Tannenbaum, 2008), sowie Hinweise darauf, dass Quantität und Qualität von lexikalem Wissen eine Voraussetzung für erfolgreiche Sprachverwendung (z.B. Qian, 1999; Zareva, Schwanenflugel & Nikolova, 2005) sowie insbesondere auch für den schulischen Erfolg (vgl. Carlo et al., 2004; Snow, Burns & Griffen, 1998) darstellen. Auch in Deutschland weisen Studien auf einen Zusammenhang zwischen geringerem Schulerfolg und geringeren Kenntnissen der deutschen Sprache hin (z.B. Baumert & Schümer, 2001; Bos, Tarelli, Bremerich-Vos & Schwippert, 2011; OECD, 2010; Klieme et al., 2010). Unterrichtssprachliche Kompetenzen können somit als eine Bedingung für Schul- und Bildungserfolg betrachtet werden (z.B. Baumert & Schümer, 2001; Söhn, 2005). Jedoch zeigen sich teils deutliche Unterschiede zwischen dem sprachlichen Entwicklungsstand von mono- und bilingual Deutsch aufgewachsenen Kindern, d.h. Kindern mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ) und Deutsch als Muttersprache (DaM), zuungunsten der Kinder mit nicht-deutscher Erstsprache (Dubowy, Ebert, von Maurice & Weinert, 2008; Limbird, 2007). Diese Unterschiede hinsichtlich unterrichtssprachlicher Fähigkeiten werden dabei für die berichteten Leistungsunterschiede und bildungsbezogene Chancenungleichheit mit verantwortlich gemacht (z.B. Baumert & Schümer, 2001; Ramm et al., 2004; Schwippert, Bos & Lankes, 2003).

Als Konsequenz dieser großen Relevanz unterrichtssprachlicher Kompetenzen für den Schulerfolg und damit auch die bildungsbezogene Chancengleichheit werden diese seit einigen Jahren verstärkt erforscht, unter anderem hinsichtlich der Wirksamkeit verschiedener Fördermaßnahmen (z.B. Cinar & Hardy, 2017). Dabei wird vermehrt der Fokus auf zwei teilweise aufeinander aufbauende Forschungsbereiche gelegt: Der erste beschäftigt sich primär mit der Untersuchung von Kompetenzen und Fähigkeiten in der Unterrichtssprache Deutsch sowie mit deren Vergleich bei Kindern mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache (z.B. Dubowy et al.,

2008; Weinert, Ebert & Dubowy, 2010). Da verschiedentlich außerdem angenommen wird, dass dabei insbesondere bildungssprachliche Kompetenzen relevant für den Schulerfolg sein könnten (vgl. z.B. Eckhardt, 2008; Heppt et al., 2014), fokussiert darauf ein zweiter Forschungsbereich. Die Unterscheidung von bildungs- und allgemeinsprachlichen Kompetenzen ist dabei auf Cummins (z.B. 2008) zurückzuführen, der sprachliche Kompetenzen in „Cognitive Academic Language Skills“ (CALP), und „Basic Interpersonal Communication Skills“ (BICS) unterteilt. CALP beinhalten dabei unter anderem das Wissen über spezielle grammatische Strukturen, bildungssprachliche und fachspezifische Wortschatzkenntnisse, oder eine höhere lexikale Dichte (z.B. Bailey, Butler, Stevens & Lord, 2007; Cummins, 2008; Heppt et al., 2014). Aufgrund der insgesamt hohen Relevanz unterrichts- und schulsprachlicher Kompetenzen für den Bildungserfolg wird außerdem vermehrt gefordert, diese möglichst früh, und zwar auch bereits vor dem Schuleintritt und damit in der Elementarstufe, zu fördern (z.B. KM Niedersachsen, 2007) und zu erforschen.

Da die dargestellten Ungleichheiten im Hinblick auf Bildungschancen damit zumindest teilweise auch auf geringere bildungssprachliche Kompetenzen zurückgeführt werden (z.B. Söhn, 2005; Eckhard, 2008), interessieren dabei insbesondere auch die bildungssprachlichen Kompetenzen von bilingual aufwachsenden oder in immersiven Lernumgebungen unterrichteten Kindern. Forschung in diesem Bereich beschäftigt sich beispielsweise mit dem Verhältnis von BICS und CALP im Rahmen von Unterrichtsprozessen, BICS und CALP in Deutsch bei unterschiedlichen Schülergruppen (z.B. mono- und bilingual aufgewachsenen; z.B. Heppt et al., 2014), oder auch in institutionell erworbenen Fremdsprachen (Jurecka & Elsner, 2017).

## **2 Immersive und multilinguale Lernumgebungen**

Neben dem Erwerb unterrichts- und schulsprachlicher Kompetenzen besteht ein weiteres Bildungsziel im Erlernen fremdsprachlicher Kompetenzen sowie sprachlicher Handlungsfähigkeiten in multilingualen Situationen. So ist es erklärtes Ziel der Europäischen Kommission (z.B. 1996), dass alle europäischen Bürger und Bürgerinnen neben ihrer Muttersprache zwei weitere Sprachen erlernen und aktiv anwenden können sollen („1+2“-Sprachenpolitik). Aufgrund dessen wurde in Deutschland sowie in anderen europäischen Ländern der fremdsprachliche Unterricht obligatorisch ab der dritten Klasse eingeführt (z.B. Elsner, 2010), ferner existieren fremdsprachliche Angebote in einigen Institutionen bereits ab der Elementarstufe (vgl. EACEA 2012). Daneben wird in einer wachsenden Anzahl an Grund- und Sekundarstufen bilingualer oder immersiver sachfachlicher Unterricht angeboten (CLIL/EMILE, z.B. Massler & Stotz, 2013; bilingualer Sachfachunterricht/bilinguales Lehren und Lernen, z.B. Elsner & Keßler, 2013). Dies bedeutet, dass nicht die Erstsprache, sondern eine (in Deutschland zumeist institutionell obligatorisch zu erwerbende) Fremdsprache (üblicherweise Englisch oder Französisch) die Unterrichtssprache darstellt. Dieser Art von Lernsetting liegt die Annahme zugrunde, dass dabei ein simultanes Lernen von Fremdsprache und sachfachlichen Unterrichtsinhalten stattfinden kann (z.B. Möller, 2013), und fremdsprachliches Lernen aufgrund der Authentizität des Lernsettings sowie des intensiveren Kontakts mit der Fremdsprache vereinfacht wird. Vermehrt wird in der Forschung außerdem ein Augenmerk auf mehrsprachige Lehr- und Lernsettings

gelegt (z.B. Buendgens-Kosten & Elsner, forthc.). Diese können sowohl in realen (Elementarstufe: z.B. Hardy & Cinar, 2017; Primarstufe: z.B. Lignau & Mehlem, 2016) als auch in virtuellen Umgebungen (CALL-Computer Assisted Language Learning; z.B. MuViT (Elsner, 2011); Melange-E ([www.melange.eu](http://www.melange.eu)); z.B. Buendgens-Kosten, 2015) realisiert werden.

### 3 Fragestellungen und Ergebnisse dieses Bandes

Die Beiträge im vorliegenden Band fokussieren zum einen auf Möglichkeiten und Effekte immersiver und mehrsprachiger Lernumgebungen. Dabei werden unterschiedliche Bildungsstufen betrachtet sowie auch Kinder mit unterschiedlichen Erstsprachen. Zum anderen liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Betrachtung von fachsprachlich-bildungssprachlichen Kompetenzen in unterschiedlichen fachlichen Kontexten in der Erst-, Zweit- oder Drittsprache. Die ersten drei Beiträge fokussieren dabei auf die Elementarstufe und hier speziell auf das am Übergang zur Primarschule verortete Vorschulalter, zwei weitere Studien betrachten Effekte von immersiven und multilingualen Lernumgebungen in der Sekundarstufe.

**Sarah Jepsen** untersucht in ihrem Beitrag, ob der Einbezug der Erstsprache den deutschen Wortschatzerwerb bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache fördert. Dazu zieht sie erste Teilergebnisse einer im Kindergarten durchgeführten empirischen Studie heran (Potenzial der Muttersprache zur Verringerung von Bildungsungleichheit - Wortschatzerwerb von Kindern nichtdeutscher Familiensprache vor zentralen Übergängen des Bildungssystems (Hardy & McElvany, 2010; Cinar & Hardy, 2017)). Die vorliegende Studie beschäftigt sich dabei konkret mit der Frage, inwieweit sich der Einbezug der Muttersprache Türkisch in Maßnahmen zur Förderung von deutschem, bildungssprachlich anschlussfähigem Wortschatz als hilfreich für den Wortschatzerwerb erweist.

**Marina Wiegand** setzt sich mit Möglichkeiten der Sprachförderung von prozess- und fachbezogenem Vokabular in der frühen naturwissenschaftlichen Bildung im Lernbereich Magnetismus auseinander. Vor dem Hintergrund von durch Scaffoldingmaßnahmen angereicherte sprachliche Lernsequenzen werden dabei Interaktionen sowie Nutzung fachsprachlichen Vokabulars von ein- und mehrsprachigen Peer-Tandems im Vorschulalter untersucht und verglichen.

Der Beitrag von **Sophie Rowe** ist gleichfalls im Vorschulalter angesiedelt und untersucht Zusammenhänge zwischen phonologischem Arbeitsgedächtnis und Sprachverstehen bei immersiv unterrichteten Vorschulkindern.

**Hannah Bengel** beschäftigt sich in ihrer Studie mit der Entwicklung von mathematischer Fachsprache im bilingualen Unterricht. Dazu untersucht und vergleicht die Autorin, inwieweit fach- bzw. bildungssprachliches Vokabular (im Sinne von CALP) bei englischsprachig-immersiv unterrichteten Kindern der 6. Klasse bei der schriftlichen Bearbeitung unterschiedlicher mathematischer Aufgabenstellungen im Deutschen und im Englischen verwendet wird.

**Carina Kaufmann** untersucht abschließend in Ihrem Beitrag, ob und inwieweit die multilinguale Lernumgebung Melang-E (z.B. Buendgens-Kosten, 2015) für Schülerinnen und Schüler der

siebten Klasse geeignet ist und motivierend auf das Sprachenlernen wirkt. Der Fokus der Studie liegt dabei insbesondere auf mehrsprachigen Schülerinnen und Schülern sowie deren Einstellungen bezüglich der Verwendung multilingualer Lernsettings im Rahmen des fremdsprachlichen Unterrichts.

Wir bedanken uns abschließend bei allen Autorinnen dieses Bandes, die bereit waren, Ihre Abschlussarbeiten zu veröffentlichen, zu überarbeiten und zu kürzen und somit einem breiteren Publikum Zugang zu den im Rahmen ihrer Forschung gewonnenen Erkenntnissen zu ermöglichen.

## Literatur

- Baumert, J. & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 323–407). Opladen: Leske+Budrich
- Bos, W., Tarelli, I., Bremerich-Vos, A. & Schwippert, K. (2012). *IGLU 2011. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Buendgens-Kosten, J. (2015). *Multilingual CALL: More than just translation drills?* eL Papers 45: 74-77 [Zugriff: 27.10.2017 unter <https://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Multilingual-CALL%3A-More-than-just-translation-drills%3F>]
- Buendgens-Kosten, J. & Elsner, D. (forthcoming) "Playful plurilingualism? Exploring language(s) with the multilingual serious game Melang-E". In J. Buendgens-Kosten, D. Elsner (Eds.), *CALL in multilingual settings*.
- Cummins, J. (2008). BICS and CALP: Empirical and Theoretical Status of the Distinction. In B. Street & N.H. Hornberger (Hrsg.), *Encyclopedia of Language and Education*, 2nd Edition, Volume 2: Literacy. (S. 71–83). New York: Springer Science + Business Media LLC.
- Bailey, A. L., Butler, F., Stevens, R. & Lord, C. (2007): Further specifying the language demands of schooling. In A. L. Bailey (Hrsg.), *The language demands of school. Putting academic English to the test* (103-156). New Haven.
- Carlo, M. S., August, D., McLaughlin, B., Snow, C. E., Dressler, C., Lippman, D. N., Lively, T. J. & White, C. E. (2004). Closing the gap: Addressing the vocabulary needs of English-language learners in bilingual and mainstream classrooms. *Reading Research Quarterly*, 39 (2), 188–215.
- Cinar, M. & Hardy, I. (2017). Die Bedeutung der Bildungssprache für die Gestaltung von Bildungskontexten in Kindergarten und Schule. In M. McElvany, A. Jungermann, W. Bos & H.G. Holtappels (Hrsg.), *Ankommen in der Schule. Chancen und Herausforderungen bei der Integration von Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrung*. IFS Bildungsdialoge, Bd. 1. Waxmann: Münster
- Europäische Kommission (1996): *Weißbuch Lehren und Lernen - Auf dem Weg zur kognitiven Gesellschaft*. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft.

- Eckhardt, A. G. (2008). *Sprache als Barriere für den schulischen Erfolg. Potentielle Schwierigkeiten beim Erwerb schulbezogener Sprache für Kinder mit Migrationshintergrund*. Münster: Waxmann.
- EACEA (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency) (2012): *Key Data on Teaching Languages at School in Europe 2012*. [online: [http://ec.europa.eu/languages/policy/strategic-framework/documents/key-data-2012\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/languages/policy/strategic-framework/documents/key-data-2012_en.pdf), letzter Zugriff: 28.07.2016]
- Elsner, D. (Hrsg.) (2010). *Englisch in der Grundschule unterrichten*. Grundlagen, Methoden, Praxisbeispiele. München: Oldenbourg.
- Elsner, D. (2011). Developing Multiliteracies, Plurilingual Awareness & Critical Thinking in the Primary Language Classroom with Multilingual Virtual Talking Books. *Encuentro 20*, 27–38.
- Elsner, D. & Keßler, J.-U. (2013) (Hrsg.). *Bilingual Education in Primary School. Aspects of Immersion, CLIL and Bilingual Modules*. Tübingen: Narr..
- Hardy, I. & McElvany, N. (2010). *Potenzial der Muttersprache zur Verringerung von Bildungsungleichheit - Wortschatzerwerb von Kindern nichtdeutscher Familiensprache vor zentralen Übergängen des Bildungssystems*. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Frankfurt am Main; Dortmund.
- Heppt, B., Stanat, P., Dragon, N., Berendes, K. & Weinert, S. (2014). Bildungssprachliche Anforderungen und Hörverstehen bei Kindern mit deutscher und nicht-deutscher Familiensprache. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 28 (3), 139–149
- Jurecka, A. & Elsner, D. (2017). Einsatz von Comics zur Messung schriftsprachlich-produktiver bildungssprachlicher Kompetenzen immersiv unterrichteter SchülerInnen in Deutsch und Englisch. In: J. Appel, S. Jeuk & J. Mertens (Hrsg.), *Sprachen Lehren. Beiträge zur Fremdsprachenforschung Bd. 14*. Schneider-Verlag Hohengehren.
- Klieme, E., Artelt, C., Hartig, J., Jude, N., Köller, O., Prenzel, M., Schneider, W. & Stanat, P. (2010) (Hrsg.). *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt*. Münster: Waxmann.
- Lingnau, B., & Mehlem, U. (2016). Mehrsprachigkeit als Ausgangspunkt für Sprachreflexion: Arbeit mit einem zweisprachigen Bilderbuch in einer multilingualen dritten Klasse. In P. Rosenberg & C. Schroeder (Hrsg.), *Mehrsprachigkeit als Ressource in der Schriftlichkeit* (S.207-215). Berlin: de Gruyter.
- Limbird, C.K. (2007). *Phonological processing, verbal abilities, and second language literacy development among bilingual Turkish children in Germany*. [Zugriff 03.11.2017 unter [http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS\\_thesis\\_000000003254](http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000003254)].
- Massler, U. & Stotz, D. (2013a) (Hrsg.). *CLIL-Unterricht in der Primarstufe. Ein theoriebasierter Leitfaden für die Entwicklung von Aufgaben für Unterricht und Beurteilung*. Trier: WVT.
- Möller, C. (2013). Zur Geschichte und Zukunft des bilingualen Unterrichts. In A.K. Steinlen Anja & A. Rhode (Hrsg.), *Mehrsprachigkeit in bilingualen Kindertagesstätten und Schulen. Voraussetzungen-Methoden-Erfolg*. Berlin: Dormann14-30.
- Niedersächsisches Kultusministerium (2007). *Sprachförderung in Kindergarten und Schule*. Hannover: Niedersächsisches Kultusministerium.
- OECD (2010). *PISA 2009 Ergebnisse: Zusammenfassung*. OECD.
- Oulette, J.P. (2006). What's Meaning Got to Do With It: The Role of Vocabulary in Word Reading and Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98 (3), 554 –566.



- Qian, D. (1999). Assessing the roles of depth and breadth of vocabulary knowledge in reading comprehension. *Canadian Modern Language Review*, 56(2), 282-308.
- Qian, D.D. (2002). Investigating the relationship between vocabulary knowledge and academic reading performance: an assessment perspective. *Language Learning* 52(3), 513–536.
- Ramm, G., Prenzel, M., Heidemeier, H. & Walter, O. (2004). Soziokulturelle Herkunft: Migration. In M. Prenzel, J. Baumert, W. Blum, R. Lehmann, D. Leutner, M. Neubrand, R. Pekrun, H.-G. Rolff, J. Rost & U. Schiefele (Hrsg.), *Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 254–272). Münster: Waxmann.
- Schwippert, K., Bos, W., & Lankes, E.-M. (2003). Heterogenität und Chancengleichheit am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, G. Walther, & R. Valtin (Hrsg.), *Erste Ergebnisse aus IGLU* (S. 265–302). Münster: Waxmann.
- Sénéchal, M., Ouellette, G., & Rodney, D. (2006). The misunderstood giant: On the predictive role of early vocabulary to future reading. In S.B. Neuman & D. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research: Vol. 2* (pp.173–182). New York: Guilford Press.
- Snow, C. E., Burns, M. S. & Griffin, P. (Hrsg.) (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Research Council.
- Söhn, J. (2005). *Zweisprachiger Schulunterricht für Migrantenkinder. Ergebnisse der Evaluationsforschung zu seinen Auswirkungen auf Zweitspracherwerb und Schulerfolg*, AKI-Forschungsbilanz 2. Berlin: Social Science Research Center Berlin (WZB)/AKI.
- Tannenbaum, K. (2008). *Relationships between Measures of Word Knowledge and Reading Comprehension in Third- and Seventh-Grade Children*. Electronic Theses, Treatises and Dissertations. Paper 1703. [Zugriff 10.08.2017 unter <http://digitalnole.lib.fsu.edu/etd/1703/>]
- Tannenbaum, K.R., Joseph K. Torgesen, J.K. & Wagner, R.K. (2006). Relationships Between Word Knowledge and Reading Comprehension in Third-Grade Children. *Scientific Studies of Reading* 10(4), 381–398.
- Weinert, S., Ebert, S. & Dubowy, M. (2010). Kompetenzen und soziale Disparitäten im Vorschulalter. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 3 (2010), 1, 32-45.
- Weinert, S., Ebert, S., Lockl, K. & Kuger, S. (2012). Disparitäten im Wortschatzerwerb: Zum Einfluss des Arbeitsgedächtnisses und der Anregungsqualität in Kindergarten und Familie auf den Erwerb lexikalischen Wissens. *Unterrichtswissenschaft*, 40, 4-25.
- Zareva, A., Schwanenflugel, P. & Nikolova, Y. (2005). Relationship between lexical competence and language proficiency: Variable sensitivity. *Studies in Second Language Acquisition*, 27, 567–59

*Sarah Jepsen*

## **Fördert die Nutzung der Erstsprache den Wortschatzerwerb bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache? – Eine empirische Untersuchung im Kindergarten**

### **1 Einleitung**

Sprachkompetenz ist für die Bildung und das spätere Berufsleben ebenso wichtig wie für das alltägliche Leben. Vor allem nach den Ergebnissen der PISA-Studie ist dies verstärkt in den Fokus gerückt (Oomen-Welken, 2008, S. 43). Die schlechten Ergebnisse werden auch den mangelnden Kompetenzen der Kinder und Jugendlichen mit Migrationshintergrund zugeschrieben. Primär im Bereich der Lesekompetenz fällt dies auf, bei circa 20 Prozent der Schülerinnen und Schüler<sup>1</sup> aus Migrationsfamilien wurden extrem schwache und bei circa 50 Prozent schwache Leistungen festgestellt. Doch diese Befunde sind nicht neu. Zur Zeit der PISA-2000-Studie bestand eine Bildungsbeteiligung wie bereits vor 30 Jahren. Die Hälfte der Zugewanderten besuchte die Hauptschule. Die Chance auf einen mittleren bzw. höheren Bildungsweg waren im Gegensatz zu Kindern ohne Migrationshintergrund lediglich halb so groß (vgl. Gogolin & Krüger-Potratz, 2010). „Obwohl verfügbare Daten [sicher dank der vielfältigen Förderprogramme] tendenziell auf eine Verringerung der Bildungsbenachteiligung über die Zeit hinweisen, (...) sind die Unterschiede zwischen Heranwachsenden mit und ohne Migrationshintergrund nach wie vor erheblich“ (Eckhardt, 2008, S. 13).

Schnell wurde die Vermutung laut, dass die schwachen Schulleistungen mit dem Sprachvermögen des jeweiligen Schülers in Zusammenhang stehen. Somit wurden die Sprachförderung sowie Sprachstanddiagnosen und Sprachstandfeststellungen erneut in den Blick genommen. Denn um gut und gezielt fördern zu können, ist eine Feststellung des sprachlichen Könnens, mindestens ein Jahr vor Eintritt in die Schule, erforderlich (Oomen-Welken, 2008). Dabei müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden, wie etwa Grammatik und Wortschatz. Aber auch soziale Einflüsse und der Bildungshintergrund wirken sich auf die kindliche Sprachkompetenz aus, ebenso wie das Hörvermögen. Schließlich entspricht der Stand des Hörverstehens nicht nur der Sprachproduktion, sondern wirkt sich ebenfalls auf den Schriftspracherwerb aus (z.B. Weskamp, 2007).

Da ferner die Lesekompetenz kumulativ auf mathematische und naturwissenschaftliche Leistungen wirkt, hat die Sprache nicht nur in besonderen Lebensbereichen und Schulfächern mit Sprach- und Schreibdominanz, sondern in allen Bereichen des Alltags und der Bildung einen hohen Stellenwert und wirkt sich somit auf den gesamten Bildungsverlauf aus (Gogolin & Krüger-Potratz, 2010). In Folge dessen ist die Sprachförderung sowohl bei Kindern mit Deutsch als Erstsprache wie auch mit Deutsch als Zweitsprache in den Bildungsplänen fest integriert worden. Sie soll bereits im jüngsten Alter in Anspruch genommen werden (Ministerium für Soziales und Integration & Hessisches Kultusministerium, 2014). Um gleiche Bildungschancen für alle zu schaffen, wurden in fast allen Bundesländern die bestehenden Sprachförderprogramme erweitert oder neu entwickelt.

---

<sup>1</sup> Zur besseren Lesbarkeit werde ich im Folgenden ausschließlich die grammatikalische männliche Form verwenden. Diese schließt allerdings das weibliche Geschlecht ein. Ausnahmen werden explizit gekennzeichnet.

Fördermaßnahmen sind häufig einsprachig ausgerichtet. In diesen Fällen kann die Vielfalt der sprachlichen Kompetenzen der Kinder jedoch nicht mehr ausgeschöpft werden. „Um eine Sprachlichkeit als Grenze zu erfassen, ist es nötig, den Sprachstand in allen lebensweltlich wichtigen Sprachen des Kindes zu erheben“, schreibt Oomen-Welken (2008, S.45). Um ein gutes Förderprogramm zu entwickeln, bedarf es zunächst einer Sprachstandfeststellung in allen gesprochenen Sprachen. Zwar, so Schroeder, nähmen die Zweitspracherwerbsforscher von der Kontrastivhypothese Abstand, dennoch darf die Erstsprache nicht außer Acht gelassen werden (Schröder, 2009). Denn der Transfer gilt als eine Erwerbsstrategie beim Sprachlernen. Es ist lediglich noch nicht empirisch belegt, in welchen Bereichen diese besondere Anwendung findet (ebd., 2009).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist daher, die Wirkung der Erstsprache auf die Zweitsprache zu untersuchen. Um insbesondere den Transfer zwischen mehreren Sprachen betrachten zu können, soll sowohl auf die Erwerbsphasen der Erstsprache wie auch auf die Entwicklung der Zweitsprache eingegangen werden.

Die Arbeit entstand im Rahmen des Forschungsprojekts *Potenzial der Muttersprache zur Verringerung von Bildungsungleichheit - Wortschatzerwerb von Kindern nichtdeutscher Familiensprache vor zentralen Übergängen des Bildungssystems* (Hardy & McElvany, 2010), gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Fokussiert in diesem Projekt wurde die Herkunftssprache Türkisch. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass zwischen den Schülern unterschiedlicher Nationen erhebliche Differenzen hinsichtlich des sprachlichen Bildungsverlaufs zu erkennen sind. Kinder mit italienischem oder türkischem Hintergrund scheinen besonders stark von der Benachteiligung betroffen zu sein (ebd., 2010; Eckhardt, 2008). Zudem hält die aus der Türkei stammende Bevölkerungsgruppe den größten Prozentanteil unter den Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland (Statistisches Bundesamt, 2017). Aus diesem Grund bezieht sich die nachfolgende Untersuchung explizit auf die mit Hilfe von Hörspielen durchgeführte Förderung des Spracherwerbs von Kindergartenkindern mit türkischem Migrationshintergrund.

## **2 Stand der Forschung**

Bezüglich der zugrundeliegenden Erwerbsprozesse bei mono- und bilingual aufwachsenden Personen herrscht in der Forschung Uneinigkeit. Zudem gibt es bisher wenige Langzeitstudien zu Fördermöglichkeiten in diesem Bereich. Dies erschwert die Entwicklung empirisch begründeter Sprachförderprogramme (vgl. u. a. Günther & Günther, 2004).

Im Rahmen dieser Arbeit wird sich innerhalb der Spracherwerbtheorien auf den Teilaspekt des Wortschatzes fokussiert. Zunächst wird im Folgenden der Wortschatzerwerb bei Deutsch als Zweitsprache thematisiert, bevor auf dessen Förderung und bisher bekannte empirische Studien eingegangen wird.

## 2.1 Spracherwerbtheorien

Auch zum Spracherwerb existieren unterschiedliche Theorien. Die Spracherwerbsforschung ist sich bis dato noch nicht einig darüber, welche dieser der tatsächlichen Entwicklung von Kindern entspricht (z.B. Günther & Günther, 2004). Die Theorien können derzeit in zwei Richtungen aufgeteilt werden: die outside-in Theorie, Spracherwerb durch äußere Einflüsse, und die inside-out Theorie, welche von einer angeborenen universellen Grammatik beim Kind ausgeht. Stärker vertreten ist die Ansicht der outside-in Theorie, weshalb diese auch die Basis für das Konzept des Förderprogramms der folgenden Untersuchung darstellt. Beim Zweitspracherwerb kommt zu dieser Grundsatzfrage, wie bereits erwähnt, noch die Frage nach der gegenseitigen Beeinflussung der verschiedenen Sprachen hinzu.

## 2.2 Wortschatzerwerb bei Deutsch als Zweitsprache

Es wird vermutet, dass der Verlauf des Zweitspracherwerbs vom natürlichen kognitiven Alterungsprozess des Kindes abhängig ist und es sich ebenso mit der Wortschatzentwicklung in der zweiten Sprache verhält (Eckhardt, 2008).

Es kommt bei versetztem Erwerb oder im Falle der deutlichen Dominanz einer Sprache zu unterschiedlichen Ergebnissen im Vergleich zu gleichzeitigem Spracherwerb. Dabei bildet die Erstsprache stets die Grundlage für den weiteren Spracherwerb (z.B. Gogolin & Krüger-Potratz, 2006).

Zunächst wird durch das Hören gelernt und lange vor der Sprachproduktion verstanden (z.B. Jeuk 2010/2015). Wie auch für Erstsprachenlerner „sind die Bezeichnungen konkret wahrnehmbarer Nomen ein wichtiger erster Zugang zur Aneignung des Wortschatzes“ (ebd., S. 59) für mehrsprachige Kinder, sodass diese auch bei ihnen zu den erst geäußerten Wörtern zählen. Dafür werden zwei Gründe genannt: Zum einen ist es einfacher sich die Bedeutung eines sichtbaren Objektes zu erschließen als die eines Verbs. Zum anderen besteht die deutsche Sprache zu 60 Prozent aus Nomen (z.B. Jeuk, 2010/2015). Auch verdeutlicht dies noch einmal, dass ein Großteil des Wortschatzes inzidentell erworben wird: Sie hören Wörter und es findet eine rasche Zuordnung statt, das so genannte Fast Mapping (z.B. Cinar & Hardy, 2017). Der Input, in Form von alltäglicher Kommunikation, ist folglich von Nöten, um die Zweitsprache ungesteuert zu erwerben (vgl. Eckhardt, 2008, S.30).

„Viele Annahmen bezüglich des Wortschatzerwerbs in einer Zweitsprache werden gegenwärtig aber aus dem Erstspracherwerb abgeleitet und aus gängigen Bedeutungstheorien zum Erstspracherwerb“ (Apeltauer, 2004, S. 19). So zum Beispiel die Merkmaltheorie oder auch Prototypen-Theorie.

Trotz der, zumindest oberflächlich, analog erscheinenden Sprachentwicklung gibt es eine Reihe an Unterschieden. Die kognitive Entwicklung der Zweitsprachenlerner ist meist fortgeschrittener als beim Erwerb der Erstsprache und es kann bei der Bedeutungsentwicklung auf das semantische Netzwerk der ersten Sprache zurückgegriffen werden (Apeltauer, 2004). „Bei Vorschulkindern sind die Verhältnisse allerdings nicht so klar abgrenzbar, weil bei diesen jungen Lernern anfangs auch in der Erstsprache nur ein grobmaschiges Bedeutungsnetz existiert“ (ebd., S. 20). Deshalb kann es bei diesen nicht lediglich zum Rückgriff auf die Erstsprache kommen, sondern auch die Zweitsprache als Unterstützung für die Erstsprache dienen (ebd.,

2004). Verschiedene Studien (etwa Karasu, 1995; Ott, 2001; Schwanke & Pütz, 1986) liefern Anhaltspunkte dazu, dass sich der Wortschatz in der Erstsprache und der Zweitsprache inhaltlich unterscheidet. So sind beispielsweise Wörter zum Beschreiben von Gefühlen oder dem Bereich Haushalt meist stärker in der Erstsprache ausgeprägt, Themen der Schule – Bildungssprache – hingegen sind in der Zweitsprache dominanter, sofern es sich bei dieser um die Bildungssprache handelt (z.B. Eckhardt 2008). Dies impliziert, dass beim Abruf einer der beiden Sprachen zugleich die andere aktiviert wird. Viele Forscher gehen heute von einem gemeinsamen lexikalischen Wortspeicher aus (z.B. Apeltauer, 2006a). Apeltauer jedoch vermutet, dass lediglich beim Gebrauch der Zweitsprache auf die Erstsprache zurückgegriffen wird und daher die Reaktionszeit länger ist, als wenn ein Wort der Erstsprache mit dem Konzept verbunden werden muss (2006b, S. 15). Weiter unterstützt Apeltauer (2004) die Theorie, dass je mehr Merkmale dem neuen Wort in der Erstsprache zugewiesen sind und je besser es bereits verknüpft ist, desto leichter würde der Erwerb des Wortes in der Zweitsprache fallen, da damit auch der Automatisierungsgrad gestärkt wird.

Um eine klarere Trennung zwischen den Erwerbsphasen von Erst- und Zweitsprache vornehmen zu können, entwickelte Apeltauer (2004) ein auf den Zweitspracherwerb abgestimmtes Modell zur Wort- und Bedeutungsentwicklung. Demnach muss in der Anfangsphase zunächst gelernt werden, Lautmuster der neuen Sprache wiederzuerkennen. Nach dieser Diskriminierungsphase folgt das Mapping, eine Form-Bedeutungs-Zuordnung. In dieser „tendieren Lerner dazu, neue Wörter mit ihnen aus der Erstsprache bekannten Bedeutungen zu verbinden“ (Apeltauer, 2004, S. 37). Diese Phase der situativen Wort- und Bedeutungsaneignung kann sich mit der vorangegangenen überschneiden. Nun muss gelernt werden, die Wörter selbst zu produzieren. Vorschulkinder haben in der Artikulationsphase Schwierigkeiten. Die Artikulationsorgane in der Erstsprache sind noch nicht vollständig automatisiert, während schon ein zweites Lautsystem erworben werden muss. Dies erfordert sehr viel Aufmerksamkeit und Konzentration, weshalb in dieser Phase ein Wortschatzwachstum nur selten gelingt. Die Phasen des Bedeutungsausbaus und der Vernetzung folgen kurz aufeinander oder laufen parallel ab. Es werden, so der Autor, weitere Merkmale für Begriffe gesucht und Unter- und Oberkategorien nach syntaktischen und später auch paradigmatischen Relationen gesucht, so eignen sich zum Beispiel die Lerner Mitbedeutungen des Wortes und eventuell ihre übertragenen Bedeutungen an. Je stärker die Wörter vernetzt sind, desto ausdifferenzierter wird das Bedeutungsbewusstsein des Kindes und das neue Wort kann schneller abgerufen werden. So kann durch die Kombination der Begriffe und das Erlernen, in welchem Kontext sie verwendet werden, das Verständnis für Wörter wie am Beispiel des Türkischen etwa Bruder ausgebaut werden. Dieses steht nicht für die geschlechtsneutrale Bezeichnung *kardeş* im Türkischen, wie oft noch in der Anfangsphase angenommen, sondern entspricht der Wortgruppe *erkek kardeş* (zu Deutsch: männliches Geschwisterkind). Die Kinder müssen in dieser Phase Bedeutungen für neue Wörter und weitere Merkmale für bereits bekannte finden, und diese von der Bedeutung der Erstsprache abgrenzen. Zur dauerhaften Speicherung und flexibleren Abrufbarkeit sei dazu eine Vernetzung mit ähnlichen Begriffen aus der Erstsprache erforderlich, folgert Apeltauer aus Untersuchungsergebnissen (vgl. 2004, 30ff). Die letzte Phase durchlaufen Lerner vor allem bei fremden Sprachen erst auf sehr hohem Sprachniveau. Es werden Synonyme und Antonyme gelernt. Zudem findet eine Automatisierung der abrufbaren Wörter statt (ebd., S. 34).

Im Weiteren möchte ich einige Unterschiede und teilweise bedeutende Nachteile der Zweitsprachlerner aufgreifen, welche in dem Modell nicht zur Geltung kommen.

Zunächst sollte klargestellt werden, dass auf Grund von kulturellen Unterschieden auch Erschwernisse im Spracherwerb auftreten können. Diese beziehen sich insbesondere auf Begriffe, welche es nicht in jeder Sprache gibt oder ausdifferenziert sind. Ein Beispiel hierfür ist das deutsche Wort Onkel. Im Türkischen gibt es für dieses Wort mehrere Begriffe, welche auszusagen, ob es sich um einen Onkel mütterlicher- oder väterlicherseits handelt (z.B. Apeltauer, 2008).

Eine weitere Beeinträchtigung stellt die zum Spracherwerb zur Verfügung stehende Zeit dar. Die Sprachlerner haben vor Schuleintritt einen kürzeren Zeitraum, um sich den für den Schulerfolg erforderlichen Grundwortschatz anzueignen. Für manche Vertreter der Wissenschaft spielt ferner ebenso wie die Quantität auch die Qualität des Inputs eine Rolle. Zurückgreifend auf die interaktionistische Spracherwerbtheorie fällt das Erwerben einer neuen Sprache leichter desto besser die Äußerungen des Umfeldes auf den Lerner abgestimmt sind (vgl. Jeuk, 2010). So ergaben verschiedene Untersuchungen beispielsweise, dass der Besuch des Kindergartens von einem Jahr den Wortschatz der Zweitsprache signifikant fördert (etwa IGLU z.B. Reich 2009, S. 259).

Häufig wird auch der soziale Status als Einflussfaktor auf den Zweitspracherwerb der Kinder genannt. Reich (2009) konnte in ihrer Untersuchung zum Wortschatz allerdings keinen Einfluss dieses Indikators erkennen. Hart und Risley (2003) kamen jedoch zu einem anderen Schluss. Kinder von Eltern mit einer qualifizierten Ausbildung verfügen demnach über einen wesentlich größeren Wortschatz. Diese Kontroverse zeigt noch einmal, wie wichtig es ist, jeden Einflussfaktor genau zu definieren.

Ein weiterer Faktor beim Erwerb einer Zweitsprache ist die Motivation (z.B. Eckhardt, 2008). Dazu zählt zum einen die Notwendigkeit sich eine neue Sprache anzueignen, um bessere berufliche Chancen zu erhalten oder bestimmte Literatur lesen zu können, zum anderen die Identifikation mit ihr und der Wunsch in eine Gesellschaftsgruppe (eine Schulklasse oder ähnliches) integriert zu werden (z.B. Jeuk, 2010). Dies bedeutet, dass beim Zweitspracherwerb auch Aspekte wie die Motivation, Identifikation oder Akzeptanz des Umfeldes Auswirkungen auf die Entwicklung der Sprachkompetenz haben.

Ein Punkt beim Zweitspracherwerb sollte noch angesprochen werden: der Transfer. Das Ergebnis des Transfers lässt sich häufig bei bilingual aufgewachsenen Menschen beobachten. Transfer lässt sich auf verschiedenen Ebenen beobachten und auf unterschiedliche Weise, vor allem im Bereich der Syntax<sup>2</sup>, interpretieren (Jeuk, 2010). Zum einen können bei dem Transfer morphosyntaktische Regeln einer Sprache auf die andere bezogen werden. Zum anderen gibt es die Phänomene wie code-mixing/ code-switching auch borrowing genannt, wobei lexikalische Lücken mit Wörtern aus der Erstsprache gefüllt werden. Dies ist ein bewusster Wechsel der Sprachen, um den Vorteil jeder beherrschten Sprache auszunutzen. Zudem benennt Koch (2007) mit dem Sprachlichen Transfer noch eine weitere Sparte: Im Regelfall unbewusst über-

---

<sup>2</sup> Ein Beispiel ist der vermeintlich leicht zu interpretierende Transfer von der türkischen in die deutsche Sprache. So setzten Lerner häufig das infinite Verb an das Satzende (Er was trinken). Eine Übertragung aus dem Türkischen. Doch scheint dies ein Trugschluss zu sein, denn auch monolinguische Kinder begehen diesen Fehler. Zudem gibt es keine Infinitive am Satzende im Türkischen. Ein Fehler der allerdings durch den Transfer aus der Erstsprache gegangen sein könnte, ist die Auslassung des Modalverbs, da es keine Zweiteilung eines Prädikats in dieser Sprache gibt (Er will was trinken). Es spielen viele Faktoren beim Transfer eine Rolle, weshalb eine Interpretation sich sehr schwierig gestaltet (vgl. Jeuk 2010).

trägt der Sprecher Muster oder ganze Äußerungseinheiten von der einen in die andere Sprache. Es ist jedoch umstritten, ob diese Strategie als Defizit oder besondere Fähigkeit von mehrsprachigen Kindern angesehen werden soll, d.h. ob der Transfer also lediglich eine Strategie zum korrekten Zweitspracherwerb ist oder er bereits verfestigte Fehler darstellt.

### **2.3 Auditive Wahrnehmung**

Beim Lernen einer Zweitsprache wird ferner auf die Bedeutung des Hörvermögens hingewiesen. So wird etwa vermutet, dass die Einflüsse der auditiven Wahrnehmung auf die Lesekompetenz bei Kindern und Jugendlichen mit Deutsch als Zweitsprache auf die Zweitsprachentwicklung übertragen werden können (z.B. Eckhardt, 2008).

Kinder oder Jugendliche, die eine zweite Sprache erlernen, haben bereits Erfahrungen mit der Lautwahrnehmung gemacht. Dies bietet den Vorteil, dass die beiden Sprachen schneller unterschieden und gleiche Laute übernommen werden können. Aber auch einen Nachteil, denn es „müssen die von der Erstsprache abweichenden Laute neu trainiert werden“ (Eckhardt, 2008, S. 33).

Zunächst sollte vom Lerner der typische Rhythmus der neuen Sprache, wie etwa die Betonungen von bestimmten Silben, erkannt werden. Denn dieser stimmt selten mit dem der Erstsprache überein. Jedoch können allein dadurch die Wortgrenzen bestimmt und Begriffe erkannt werden. Akzentuierungen haben nicht alleinig diese Funktion, sondern bedeutungsunterscheidende Effekte inne (umfahren – umfahren) (Ringler, 2004, S. 59ff). „Trotz funktionierender Grammatik und eines guten Wortschatzes kann die Verständlichkeit eines Nichterstsprachlers beeinträchtigt sein, wenn er mit den phonetischen Besonderheiten [!] seiner zweiten Sprache nicht oder noch nicht vertraut ist“ (Koch, 2007, S. 66f).

Einen gravierenden Einfluss auf den Prozess des Hörverstehens beim Erst- bzw. Zweitspracherwerb hat außerdem das vorhandene Weltwissen. Wie eine Studie mit Studenten zeigte, unterstützt dieses das Verstehen fremder Sprache. Die getesteten Studenten verstanden Texte in einer Fremdsprache mit bekanntem Inhalt wesentlich besser als mit nur wenigen inhaltlichen Anknüpfungspunkten (vgl. Eckhard, 2008).

### **2.4 Kontextgebundenes Lernen**

„Man kann Wörterlernen nicht beliebig intensivieren“, schreibt Apeltauer (2004, S. 25). Damit ist gemeint, dass Wörter mit Hilfe von expliziten Instruktionsverfahren gelehrt werden können, dies aber lediglich begrenzt möglich ist. Vielmehr müssen Kinder sich neue Begriffe eigenständig erschließen. Die gesprochene Sprache bietet dabei Hilfen wie Mimik oder Gestik sowie die Möglichkeit zum Nachfragen. Auch der vorgelesene Text bietet diese Vorteile (Apeltauer, 2004). Der Wortschatzumfang muss demnach nicht ausschließlich explizit erweitert werden, sondern Kinder können durch das Hören und Lesen von Sprache und die damit verbundene kontextuelle Einbettung von Wörtern deren Bedeutung erschließen. Doch ergibt sich dadurch nicht eine kumulative Benachteiligung von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache und Kinder mit einem geringeren Ausgangswortschatz im Allgemeinen? In diesem Fall könnten Wortschatztrainings durch Lesen nicht wie gewünscht die Diskrepanz zwischen Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache verringern, sondern der Wortschatzumfang würde sich

bei Kindern mit guter Ausgangslage weiterhin besser und schneller entwickeln. Bisher gibt es jedoch keine Antwort auf diese Frage (El-Khechen, Gebauer & McElvany, 2012).

In Schulen lässt sich das Phänomen der impliziten Wortvermittlung, wie Untersuchungen ergaben, gut beobachten. Denn während des Unterrichtes werden lediglich circa 200 bis 300 neue Wörter explizit erklärt. Jedoch lernen die Schüler im Durchschnitt deutlich über 2000 neue Wörter pro Schuljahr (Apeltauer, 2010). Diese Bedeutungserschließung kann durch verschiedene Gegebenheiten erleichtert werden: Vernetzung mit vorhandenem Wortschatz, grammatikalische Regeln (Der Lauf – laufen), Lebenserfahrung und Weltwissen (ebd., 2010).

Jedoch bietet das Kontextlernen nicht ausschließlich Vorteile. So können Wörter je nach Äußerung verschiedene Bedeutungen tragen. Der Hörer oder Leser ist aufgefordert, die Absicht des Sprechers oder Verfassers zu erkennen und korrekt zu interpretieren. Apeltauer (2010) verweist dazu auf das Beispiel Kaffee. So kann sowohl eine Tasse aufgebrühter Kaffee, ein Kilo gemahlener Kaffee, als auch Rohkaffee mit diesem Wort gemeint sein. Jedoch ist es zumeist auch nicht von Nöten, alle Bedeutungen bereits von Beginn an nennen zu können. Denn im Laufe des Zweitspracherwerbs entwickelt das Kind sich und die Sprache weiter (vgl. Jeuk, 2010). Eine von Eckhardt beschriebene Studie kommt zu dem Ergebnis, dass eine fehlende Kontextualisierung „sowohl für Kinder deutscher als auch für Kinder nichtdeutscher Herkunftssprache gleichermaßen zu einem geringeren Sprachverstehen führt“ (Eckhardt, 2009, S. 106). Jedoch ist das deutsche Hörverstehen der Kinder mit nichtdeutscher Familiensprache generell schlechter als bei jenen mit Deutsch als Erstsprache.

## **2.5 Wortschatz als zentraler Aspekt der Sprachkompetenz**

Die „Sprachkompetenz ist eine der wichtigsten Kompetenzen, die ein Mensch in seinem Leben benötigt, um am gesellschaftlichen Leben erfolgreich teilnehmen zu können“ (Schmachtenberger, 2012, S. 44; Hervorheb. im Original). Sie ist zum einen für die zwischenmenschliche Kommunikation von Bedeutung, zum anderen für die Bildung, denn die „Sprache [ist] als Medium des Lernens“ (Gogolin et al., 2011, S. 54) zu sehen, denn „es gibt einen direkten Zusammenhang zwischen Wortschatzumfang und messbarer Intelligenz sowie zwischen Wortschatzumfang und Lesekompetenz“ (Apeltauer, 2004, S. 21). Der Wortschatzumfang korreliert mit der Lesekompetenz und diese wiederum mit der mathematischen Kompetenz. Bei einer alltäglichen Kommunikation wird dabei eine andere Sprache verwendet als in Bildungseinrichtungen. Es wird von einer Sprache der Schule gesprochen (z.B. Eckardt, 2008). Glumpler und Apeltauer (1997) differenzieren in Sprachdomänen wie beispielsweise die der Schule, wobei jede Domäne spezifische Ausdrucksformen und Worte aufweist. Die Sprache in der Domäne Schule klassifizieren sie auch als schulische Fachsprache oder Bildungssprache. Es handelt sich dabei nicht lediglich um Begriffe und Ausdrucksformen, welche spezifisch in diesem Bereich verwendet werden, sondern auch die Bedeutung von bereits bekannten Begriffen kann erweitert werden. So steht das Verb ziehen in der Alltagssprache für Kleidung ausziehen, sich verziehen oder auch umziehen im Sinne des Wohnortswechsels. In der schulischen Sprache kommen unter anderem die Bedeutungen des Subtrahierens und Zeichnens hinzu. Solch große Bedeutungsvariationen können bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache zu zusätzlichen Problemen führen (vgl. ebd., 1997). Wie beim Wortschatzerwerb dargelegt, ist der vertiefende Bedeutungsaufbau ein längerer Prozess und findet erst nach dem Erwerb der Grundbedeutungen statt. Dies bedeutet eventuell einen enormen zeitlichen Nachteil für ausländische



Schüler. Cummins (2000) differenziert auf Grundlage seiner Hypothesen die Sprache ebenfalls und verwendet die Begriffe basic interpersonal communicative skills (BICS) und cognitive academic language proficiency (CALP).

Im Deutschen wird zwischen der privaten Alltagssprache und der Bildungssprache unterschieden. So enthält der „bildungssprachliche Wortschatz [...] lexikalische Elemente mit differenzierter oder abstrakter Bedeutung, die in der Regel nicht zum gängigen Alltagswortschatz zu rechnen sind, aber auch nicht zu den definierten Begriffen der Fachsprache gehören“ (Gogolin et al., 2011, S. 195). Dies stellt die deutsche Analogie zur academic language oder Cummins' CALP dar. Diese Sprache müssen sich alle Schüler, ohne Berücksichtigung ihrer Herkunft, aneignen, denn sie stellt den Zugang zum schulischen Wissenserwerb dar (z.B. Gogolin & Lange, 2011). Gogolin und Lange gehen dabei von Überschneidungen der Bildungssprache mit der Schul- und Fachsprache aus (2011).

„Bildungssprache zeichnet sich durch einen expliziten, systematischen und von der konkreten Einbettung weitgehend unabhängigen Sprachgebrauch aus“ (Jeuk, 2010, S. 52). Im Gegensatz zur Alltagssprache fehlen häufig paralinguistische Verweise und es werden abstrakte Themen besprochen (Eckhardt, 2008). Dabei ist es nicht von Bedeutung, ob die Sprache in gesprochener oder schriftlicher Form dargestellt ist. Die Gewichtung liegt bei der verwendeten Syntax und Lexik. Somit spielt eine Rolle, in wie fern die Äußerung in den Kontext eingegliedert ist, etwa bei einem mündlicher Vortrag an einer Universität (ebd.; Jeuk, 2010).

Es wird dabei häufig auch von der konzeptionellen Schriftlichkeit gesprochen, wobei eben nicht die Darstellungsform (mündlicher Vortrag) von Bedeutung ist, sondern „auf die Art des Denkens“ (Jeuk, 2010, S. 53) Wert gelegt wird. Durch diese Differenzierung wird ein häufig auftretender Trugschluss verständlich: Die Alltagssprache wird häufig ausreichend beherrscht, da ein Lernzeitraum von circa sechs bis vierundzwanzig Monaten genügt. Um hingegen „bildungssprachliche Kompetenzen in der Zweitsprache zu erwerben“ (Gogolin & Lange, 2011, S. 110), benötigen Lerner fünf bis acht Jahre (ebd.). Zum einen, so Apeltauer (2004), sind ihnen „komplexere grammatische Konstruktionen unverständlich“ und zum anderen fehlen ihnen „erforderliche Wörter oder Wortbildungsregeln“ (S. 18).

Wenn die Interdependenzhypothese auf diese Begrifflichkeiten Anwendung findet, bedeutet dies, dass zunächst in der Erstsprache die Bildungssprache erworben werden muss, bevor die Entwicklung einer akademischen Kompetenz in der Zweitsprache möglich ist (Jeuk, 2010). Nach Jampert (2002) wäre es jedoch ausreichend, wenn den Kindern bewusst gemacht werden würde, dass sie nicht nur auf den Erfahrungsschatz in der Erstsprache zurückgreifen dürfen, sondern dies sogar ausdrücklich erwünscht ist. Denn ist der Wortschatz aus der Zweitsprache nicht ausreichend ausgebildet, kann subsidiär aus dem Wissensschatz der Erstsprache geschöpft werden (S. 90f).

Bezieht man sich explizit auf den Wortschatz, bedeutet dies, dass Schüler die Kompetenz erwerben müssen, sich Wörter selbst herzuleiten (Gogolin et al., 2011). Schließlich wird die Bildungssprache im Unterricht nicht explizit vermittelt (ebd., 2011). Auf Grund der Zusammenhänge von der kognitiven Entwicklung und dem Erwerb der alltagsbezogenen Sprache ist im Teilbereich BICS eine Förderung sowohl in der Erst- wie auch in der Zweitsprache angebracht. Dies verhält sich allerdings anders bei CALP. Untersuchungsergebnisse haben hier zu der Annahme geführt, dass Konzepte und Bedeutungen nicht ohne Hindernisse aus der Erstsprache

auf das neu zu Erlernende übertragen werden können, weil für die Zielsprache spezifische Prinzipien der Wortschatzorganisation erfasst werden müssen (Penner, 2003).

## **2.6 Förderung des Wortschatzes**

Die Wortschatzförderung in einer Zweitsprache ist ein Bereich der Wissenschaft, bei welchem die Erklärungsansätze auf sehr unterschiedlichen Theorien und Forschungsergebnissen basieren (Knapp, Ricart Brede, Gasteiger-Klicpera & Kucharz, 2009b). „Gleichzeitig mangelt es an einer empirisch fundierten didaktischen Diskussion über Qualitätsmerkmale einer lernwirksamen Sprachförderung“ (ebd., S. 157). So ist trotz verstärkter Aufmerksamkeit auf diesem Gebiet „der Forschungsbedarf zur Erklärung von Leistungsdifferenzen zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund nach wie vor erheblich“ (Eckhardt, 2009, S. 91).

Im Bereich der Zweitsprachenförderung gibt es zwei Standpunkte zur Erstsprache: den ökonomischen und den pragmatischen. Ersterer bezieht sich auf die alleinige Förderung der Zweitsprache, letzterer auf die Beachtung beider Sprachen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird das zweite Postulat angenommen. So scheint eine Interaktion der beherrschten Sprachen, da auch die neuere Hirnforschung die Wichtigkeit der Erstsprache bestätigt, plausibel: Sie besagt, dass „beim Erlernen der

Erstsprache neuronale Verarbeitungsroutinen ausgebildet werden, die sich später nicht mehr ändern lassen und auf denen alle anderen Lernprozesse [...] aufbauen“ (Apeltauer 2006b, S. 11).

## **2.7 Empirische Studien zur Sprachförderung im Elementarbereich**

Im Rahmen einer empirischen Studie untersuchten El-Khechen, Gebauer & Mc Elvany (2012) die Förderung des deutschen Wortschatzes durch mehrfaches Lesen eines narrativen Textes bei 102 Grundschulern mit Deutsch als Erstsprache und 32 Grundschulern mit Türkisch als Erstsprache (vgl. El-Khechen et al., 2012). Die Fördermaßnahme basierte auf Sternbergs und Powells (1983) Theory of Learning from Context, wonach der Wortschatz nicht erweitert werden soll, um ein besseres Textverständnis bei Kindern zu erzielen, sondern die umgekehrte Variante zielführender sei. Die Ergebnisse von El-Khechen et al. (2012) weisen darauf hin, dass der Wortschatzumfang bei Viertklässlern mit der Familiensprache Türkisch geringer ist, als bei Kindern mit Deutsch als Erstsprache. Es zeigte sich ferner, dass das Lesen von narrativen deutschen Texten ohne Hilfestellung zu einem durchschnittlichen Zuwachs von zwei Wörtern führt. Der Effekt wird von den Autorinnen als einer von mittlerer Größe interpretiert. Zudem ist dieser Zuwachs nachhaltig, wie sich beim Follow Up-Test nach vier Wochen zeigte.

Jedoch konnte die Hypothese, dass Kinder mit deutscher Familiensprache einen größeren Vorteil durch diese Art von Intervention erhalten, trotz beobachtbaren Unterschieden bei dem absoluten Wortschatzzugewinn zugunsten der Kinder mit DaZ, nicht inferenzstatistisch bestätigt werden. Allerdings wurde deutlich, dass die Wortschatzförderung durch Lernen aus dem Kontext eine effektive Methode zur Erweiterung des rezeptiven Wortschatzes ist. Ob sich dies ebenfalls auf den produktiven Wortschatz auswirkt, kann jedoch nicht geschlossen werden (El-Khechen et al., 2012).

Bezüglich des im Vorschulalter zu verwendenden Sprach- und Fördermediums zeigt sich, dass insbesondere bezüglich der Verwendung und Eignung von Hörspielen bislang nur wenige empirische Studien existieren, obgleich es bei Kindergartenkindern sehr beliebt ist. Im Vorschulalter wird es von über 90 Prozent der Kinder als Freizeitunterhaltung verwendet. Es hat nicht nur den Vorteil, dass es auf auditivem und kindgerechtem Input basiert, sondern auch einen hohen Unterhaltungswert hat, etwa durch die Identifikation der Kinder mit den Protagonisten (vgl. Ritterfeld, Niebuhr, Klimmt, & Vorderer, 2006).

In einer experimentellen Studie mit monolingual aufgewachsenen Kindern im Alter von vier bis fünf Jahren wurde der Zusammenhang zwischen der Aufmerksamkeit auf das Hörspiel und dem Sprachlernen untersucht (Ritterfeld et al., 2006). Die Ergebnisse zeigen, dass eine ungestörte Aufmerksamkeit ein stärkeres hörspielbezogenes Sprachlernen zur Folge hat. Zudem wird die Lernstrategie des Fast Mapping bestätigt: Das bedeutet, unbekannte Wörter können schon nach ein- oder zweimaligem Hören in das mentale Lexikon aufgenommen werden. Auf das Sprachlernpotenzial von Hörspielen und die Nachhaltigkeit konnte nicht geschlossen werden.

Im Rahmen eines Folgeexperiments sollte eine Aussage über das Sprachlernen im Sinne von semantischen Lernerfolgen im Zusammenhang mit dem Unterhaltungswert der Hörspiele getroffen werden können (ebd., 2006). Dafür gab es, neben der Kontrollgruppe, eine Gruppe, die eine Buch-Version hörte, lediglich von einem Erzähler gesprochen, sowie eine sogenannte Audio-Version, in welcher durch einen Sprechchor die Aufmerksamkeit der Zuhörer verstärkt wurde. Es stellte sich heraus, dass der bereits im ersten Experiment beobachtete Sprachlern-effekt tatsächlich auf das Rezipieren der Hörspiele zurückzuführen war. Der Lerneffekt und die Nachhaltigkeit (folglich nicht ausschließlich Fast Mapping) konnte bei beiden Hörspielgruppen ohne signifikante Unterschiede nachgewiesen werden. Allein auf die Schnelligkeit des erzielten Wortschatzwachstums scheint das höhere Unterhaltungspotenzial der Audio-Version Einfluss zu haben (Ritterfeld et al. 2006: 64ff.).

Beide Studien weisen darauf hin, dass Hörspiele ein geeignetes Medium sind, um Kindern implizit neue Wörter zu vermitteln. Dabei spielt die Aufmerksamkeit eine wichtige Rolle, aber vor allem die Wiederholungsmöglichkeiten. Denn hier wurden durch mehrmaliges Hören Effekte erzielt, die auch nach zwei Wochen stabil blieben. Allerdings können die Befunde dieser Versuche keine langfristigen und generalisierbaren Effekte beschreiben, da sie beispielsweise keine Rückschlüsse auf den Sprachlernprozess erlauben. Denn der gesteigerte Umfang der produzierten Wörter könnte ebenfalls auf gute Gedächtnisfunktionen zurückzuführen sein (ebd.).

Im Rahmen einer Metaanalyse untersuchen Marulis und Neumann (2010) den Einfluss verschiedener Fördermethoden des Wortschatzerwerbs bei Kindergarten- und Vorschulkindern auf die späteren Lesekompetenzen und deren Stärken und Schwächen.

Ergebnisse der Analysen beschreiben dabei einzelne Aspekte einer Förderung als positiv oder negativ, sodass diese individuell auf eigene und neue Studien und Förderprogramme übertragen werden können. Insbesondere zeigte sich, dass Lernen im großen Zusammenhang wirksamer als Vokabellernen ist (Marulis & Neuman 2010).

Ein weiterer Punkt ist der Unterschied zwischen explizitem und implizitem Lernen. Jedoch muss deutlich gemacht werden, dass Marulis und Neumanns Definition für explizites Lernen nicht das Lernen aus dem Kontext ausschließt. Bei der expliziten Förderung wird dabei das

Wort noch während des Lesens genau erklärt und eine Diskussion über das neue Wort geführt. Implizites Lernen beschreibt hingegen das alleinige Lernen aus dem Kontext ohne nähere Erläuterungen. Die implizite Vermittlung scheint für die Kinder am schwierigsten verständlich zu sein, da diese bei der Förderung den geringsten Effekt erzielt. Die explizite sowie die gemischte Vorgehensweise erwirkten einen deutlich stärkeren Erfolg. Die Kombination aus explizitem und implizitem Lernen konnte dabei den größten Lernerfolg vorweisen, jedoch war der Unterschied zur expliziten Förderung nicht signifikant (Marulis & Neuman, 2010). Es zeigt sich hier, wie viele Faktoren im Rahmen von Sprachförderprogrammen für Vorschulkinder hineinspielen. Deshalb müssen verschiedene Studien mit verschiedenen Schwerpunkten berücksichtigt werden, um ein optimales Förderprogramm entwerfen zu können.

Auch bei der Suche nach bereits empirisch evaluierten Wortschatzförderungen lässt sich erkennen, dass diesbezüglich die empirische Forschung in Deutschland noch am Anfang steht. Im US-amerikanischen Raum sind die Forschungen weiter vorangeschritten als hierzulande. Doch müssen dort gefundene Ergebnisse zunächst auf ihre Übertragbarkeit und Gültigkeit im deutschen Sprachraum überprüft werden. Das Schließen dieser Forschungslücken ist Ziel der Interventionsstudie Potenzial der Muttersprache zur Verringerung von Bildungsungleichheit – Wortschatzerwerb von Kindern mit nichtdeutscher Familiensprache vor zentralen Übergängen im Bildungssystem (Hardy & McElvany, 2010; Cinar & Hardy, 2017).

### **3 Fragestellung der Studie**

Die vorliegende Studie ist ein Teilaspekt des oben erwähnten und wesentlich größeren und umfangreicheren Verbundprojekts mit der übergeordneten Frage, „welches Potenzial die Einbeziehung der Muttersprache in systematische Interventionsprogramme zur Förderung des Wortschatzerwerbs im Deutschen für Kinder mit nichtdeutscher Familiensprache zu Zeitpunkten kritischer Schnittstellen innerhalb von Bildungsbiographien – Beginn der Schulzeit, Übergang von der Grundschule auf die weiterführende Schule – hat“ (Hardy & McElvany, 2010, S. 9).

Die vorliegende Studie beschäftigt sich dabei konkret mit der Frage, ob der Wortschatzerwerb aus dem Kontext von der Erstsprache des Kindes beeinflusst wird. Wie oben beschrieben zeigt sich dabei, dass zum Wortschatzerwerb und insbesondere zu dessen Förderung in der Zweitsprache kaum empirische Befunde vorliegen. Deshalb sind solche Untersuchungen von enormer Wichtigkeit. Nur so kann aus der Fülle der verwendeten Methoden und Konzepten die richtige Vorgehensweise herausgefunden werden (vgl. Knapp et al. 2009a). Basierend auf der Annahme der automatischen Aktivierung der Erstsprache beim Gebrauch der Zweitsprache (z.B. Eckhardt, 2008; Jeuk, 2010; Koch, 2007 ) wird die Hypothese aufgestellt, dass die Erstsprache relevant für den Wortschatzerwerb der Zweitsprache ist und daher durch Einbeziehung dieser in den Erwerbsprozess das Kind nachhaltiger und effektiver neue Wörter erwirbt.

## **4 Methode**

### **4.1 Durchführung der Studie**

Die Intervention wird mit Hilfe von Hörspielen durchgeführt, da dieses Medium, wie bereits Ritterfeld et al. (2006) festgestellt haben, ein zu Unrecht vernachlässigtes Medium ist. Zudem scheint es nach ihren Untersuchungen ein hohes Potenzial zur Wortschatzförderung zu haben, insbesondere wenn sich hierbei auf die Theorie des Lernens aus dem Kontext nach Sternberg und Powell (1983) bezogen wird.

### **4.2 Beschreibung der Stichprobe**

Die vorliegende Studie wurde in Kindergärten aus dem Großraum Frankfurt durchgeführt. Die Kinder (n = 44) waren vorwiegend im Vorschulalter, das Alter betrug vier bis sechs Jahre. Im Vorfeld wurde, um weitere Einflussfaktoren möglichst gering zu halten, darauf geachtet, Einrichtungen mit vergleichbaren Sozialstrukturen auszuwählen. Für die Intervention wurden die Kinder jedes Kindergartens randomisiert den Untersuchungsbedingungen zugewiesen. Dabei handelt es sich um die Interventionsgruppe, zwei trainierte und eine untrainierte Kontrollgruppe.

### **4.3 Design**

Es handelt sich bei dieser Studie um ein experimentelles Messwiederholungsdesign. Dazu wurden die Kinder in vier Gruppen unterteilt. Jede der vier Gruppen hörte pro Sitzung ein Hörspiel, welches jeweils rund um drei der Zielwörter gestaltet wurde, zweimal, jedoch in jeweils unterschiedlichen Hörspielvarianten. Abgesehen von der untrainierten Kontrollgruppe (Gruppe D) mit der Gruppenstärke von neun Kindern (n = 9), die ein Hörspiel in deutscher Sprache ohne Zielwörter bekam, wurde jeweils die Sprache, in welcher die Förderung erfolgte, d.h. die Sprache in der das Hörspiel vorgegeben wurde, verändert. Die Interventionsgruppe (Gruppe A, n=11) erhielt dabei die Förderung, d.h. das Hörspiel, jeweils einmal auf Türkisch und auf Deutsch, Gruppe B (n=13) bekam das Hörspiele zweimal auf Deutsch zu hören, jedoch wurden ihnen einmalig die Zielwörter ins Türkische übersetzt, und bei einer trainierten Kontrollgruppe (Gruppe C, n=11), wurde die Förderung ausschließlich in Deutsch durchgeführt. Es handelt sich bei Gruppe B nach Marulis und Neumans (2010) Definition, um eine Mischung aus expliziter und impliziter Förderung. Im Rahmen der Fragestellung werden hierbei insbesondere die Gruppen A und C fokussiert.

Die zentrale abhängige Variable, welche es zu untersuchen gilt, stellt der Wortschatzerwerb im Deutschen dar. Die Prätests wurden eine Woche vor der Intervention durchgeführt, während die Posttests (Verlaufstests) unmittelbar nach der jeweiligen Intervention stattfanden.

## 4.4 Prätest

Die Prätests der Studie lassen sich in drei Bereiche einteilen: Allgemeine kognitive Fähigkeiten, allgemeine sprachliche Kompetenzen, sowie rezeptiver Wortschatztest bezüglich der Zielwörter. Dabei sind für die vorliegende Fragestellung lediglich zwei von Bedeutung. Nicht fokussiert wird der K-ABC-Test (Kaufman Assessment Battery for Children, Kaufman & Kaufman, 2015), welcher die kognitive Entwicklung des Kindes überprüft. Aus diesem Grund werden im Folgenden ausschließlich die Tests zur Ermittlung des Wortschatzes und des phonologischen Bewusstseins dargestellt. Es handelt sich dabei um ein standardisiertes Testverfahren, sowie einen Wortschatztest, der eigens für die Fragestellung entwickelt wurde.

### 4.4.1 Cito

Der Cito-Sprachtest ist ein von dem gleichnamigen Testentwicklungsinstitut entworfenes Instrument zur Sprachstandmessung aus den Niederlanden. Konzipiert ist der Cito-Sprachtest auf dem Computer für Vorschulkinder (Duindam, Konak & Kamphuis, 2010).

Im Deutschen wie im Türkischen wurde der passive Wortschatz, vorwiegend Substantive, mit Hilfe von 60 Items überprüft. Es handelte sich in beiden Sprachen um dieselben Wörter. Aus diesem Grund wurden die Tests an verschiedenen Tagen durchgeführt. Dazu erschienen den Kindern auf dem Bildschirm jeweils vier Bilder, aus welchen sie das Zielwort auswählen mussten (Duindam et al., 2010).

Zudem wurde im Deutschen das phonologische Bewusstsein mit Hilfe von Minimalpaaren – Wörter, welche sich maximal in einem Laut unterschieden – getestet. Im Türkischen hingegen wurde das Textverständnis der Kinder überprüft (ebd., 2010).

### 4.4.2 Rezeptiver Wortschatztest: Lernwörter (Eigenentwicklung)

In diesem Teil des Prätests wurde der rezeptive bildungssprachliche Wortschatz der Kindergartenkinder anhand von 60 Zielwörtern ermittelt. Es handelte sich hierbei um Wörter, welche in der Schuleingangsphase schulsprachlich und sachfachlich relevant sein und damit Vorläuferfähigkeiten für bildungssprachliche lexikalische Kompetenzen abbilden sollten. Die Zielwörter wurden zuvor von einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin des Instituts aus einer wesentlich größeren Anzahl an Lernwörtern während der Pilotphase herausgefiltert. Es handelte sich bei den ausgewählten Wörtern um jene, welche für die Kindergartenkinder die größten Schwierigkeiten aufwiesen beispielsweise „Beet“, „erwartungsvoll“ oder „züchten“.

Dieser Test wurde ähnlich wie der Wortschatztest des Cito-Sprachtests aufgebaut. Den Probanden wurden pro Lernwort vier farbige Bilder vorgelegt. Die Distraktoren ähnelten dem Lernwort entweder auf semantischer, phonologischer oder visueller Ebene. Zur Vereinfachung der Auswertung waren die Bilder jeweils von eins bis vier durchnummeriert. Dem Zielwort „Beet“ wurde beispielsweise der Distraktor „Pflanze“ auf Grund der semantischen und das Bett auf Grund der phonologischen Ähnlichkeit (Minimalpaar) zugeordnet.

Die geschulten Testleiter nannten dem Kind das jeweilige Zielwort, so dass dieses auf das passende Bild deuten konnte. Zu achten war hierbei darauf, dass die Kinder sich erst das Wort anhörten, dann die Bilder anschauten und erst anschließend auf eine der Zeichnungen zeigten. Ansonsten musste der Testleiter die Aufmerksamkeit durch Zeigen oder ähnliches verstärkt auf die Bilder lenken (vgl. Cinar, 2013a). Die Ergebnisse wurden in einem Protokollbogen festgehalten.

## **4.5 Intervention**

Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf die ersten zwei Wochen des fünfwöchigen Interventionszeitraums: An jeweils vier Tagen in der Woche erhielten die Kinder eine circa 30 minütige Förderung, wobei täglich ein neues Hörspiel und somit neue Zielwörter gefördert wurden. Folglich werden in dieser Arbeit die ersten 20 der 60 Zielwörter zur Analyse herangezogen. Inklusivelaufstest und Auflockerungsphase sollte das Training maximal eine Stunde dauern. Um den Kindern die Möglichkeit zum Entspannen zu geben und sie zu motivieren, wurde jeweils nach dem ersten Hören des Hörspiels und am Schluss jedes Interventionstages gemeinsam gespielt und gegessen. Dies sollte zudem die Konzentration auf das wiederholte Anhören steigern.

## **4.5 Auditive Wortschatzförderung**

In jeder der Hörspielgeschichten kamen jeweils drei Lernwörter vor. Zumeist handelte es sich dabei um Nomen. Die Hörspiellänge betrug zwischen sieben und zehn Minuten. Die elf Kinder der Interventionsgruppe (Gruppe A) hörten das Textmaterial zunächst auf Türkisch und anschließend auf Deutsch, während die trainierte Kontrollgruppe (Gruppe C), ebenfalls elf Kinder, dieses zweimal pro Sitzung auf Deutsch hörten. Die zweite trainierte Kontrollgruppe (Gruppe B) mit 13 Teilnehmern bekam ebenfalls beide Male den Text auf Deutsch zu hören, jedoch war dieser beim ersten Hören mit den türkischen Übersetzungen der Lernwörter versehen. Die kleinste Gruppe stellte die untrainierte Kontrollgruppe (Gruppe D) dar. Diese hörte Geschichten ohne die Zielwörter. Es wurde von allen Kindern, außer Gruppe D, jeweils die gleiche Geschichte gehört. Denn um Versuchsleitereffekte auszuschließen, wurden die vorgelesenen Texte zuvor auditiv aufgezeichnet. Zur Minimierung der Variationen wurden jeweils die Texte auf Deutsch und auf Türkisch von derselben Person vorgetragen (vgl. Cinar, 2013b). Zur Spannungssteigerung wurden zudem Geräusche passend zum Geschichteninhalt, wie das Jaulen von Welpen oder Autogeräusche, in die Aufnahmen integriert. Auch variierte der Vorleser seine Stimmlage, um das Sprechen verschiedener Personen nachzuahmen. Diese Effekte sollten, wie das bereits beschriebene Experiment von Ritterfeld et al. (2006) zu Hörspielen vermuten lässt, die Schnelligkeit des Wortschatzzuwachses fördern. Ebenso wurden die Inhalte der Geschichten so ausgewählt, dass der Vermutung, interessantere Themen würden zu einem schnelleren und besseren Wortschatzzuwachs führen, nachgegangen werden konnte. Die Inhalte der Geschichten waren auf das Alter der Kinder abgestimmt; Variiert wurde bei den Geschichten zwischen Erzählungen, Sachgeschichten und einer Vermischung der beiden Gattungen. So handelte eine Geschichte beispielsweise vom Welpen Jonny oder es wurde Spannung mit einer Detektivgeschichte aufgebaut.

Jede Gruppe erhielt einen farblich gekennzeichneten MP3-Player, woran mit Hilfe eines Verteilers mehrere Kopfhörer für die Kinder angebracht werden konnten. Die Wahl fiel auf Kopfhörer, um die Nebengeräusche möglichst auszugrenzen und die Aufmerksamkeit auf das Hörspiel zu lenken, welches nach den Untersuchungen von Ritterfeld und anderen (2006) von besonderer Wichtigkeit zu sein scheint. Dies kam zudem den praktischen und räumlichen Bedingungen entgegen.

Der Ablauf eines Trainingstages war zur Vermeidung von Störfaktoren ebenfalls fest gelegt. Um eventuelle Einflussfaktoren berücksichtigen zu können, waren zudem meist zwei Testleiter bei einer Kindergartengruppe. Dies variierte abhängig von der Gruppengröße, die fünf bis elf Kinder betrug.

#### **4.7 Verlaufstest**

Am Ende eines jeden Trainingstages wurde ein Verlaufstest mit den Kindern durchgeführt, welche dieser Arbeit als Grundlage zur Analyse dienen.

Zur Kontrolle gab es dabei nach zweimaligem Hören der Geschichten einen Mini-Wortschatztest, der lediglich die drei neu zu erlernenden Wörter abfragte. Ähnlich dem Vorgehen beim Prätest bekam jedes Kind jeweils ein Zielwort und die drei dazugehörigen Distraktoren vorgelegt, diesmal jedoch nicht in Einzeltestungen. Stattdessen erhielt jedes Kind Blätter mit den Testitems und sollte mit Hilfe von Klebepunkten das jeweils gesuchte Wort markieren. Hierzu wurden die Kinder getrennt voneinander gesetzt. Der Testleiter fragte oder benannte laut das Zielwort. Jedes Kind sollte nun eigenständig aus den Abbildungen wählen.

Wichtig zu erwähnen ist, dass die Abbildung des Zielwortes nicht immer im gleichen Kontext stand wie jener, den die Geschichte vorgab. Das Zielwort „Fließband“ bietet hierfür ein gutes Beispiel. Die Variationsmöglichkeiten der Distraktoren sind auf Grund der Wortgegebenheit eingegrenzt (z.B. Geschenkband). Deshalb wurde das Fließband aus dem Kontext Supermarkt als Anschauungsobjekt gewählt. Die Geschichte allerdings handelte vom Flughafen und dem Fließband für die Koffer. Wäre jedoch dieser Kontext als Bild dargestellt worden, hätten die Kinder aller Wahrscheinlichkeit nach dieses Bild auf Grund des Hintergrunds, d.h. des deutlich erkennbaren Flughafens, selbst dann ausgewählt, wenn ihnen die Bedeutung des Zielwortes „Fließband“ nicht bekannt gewesen wäre.

### **5 Ergebnisse**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Studie zunächst in tabellarischer und schriftlicher Form deskriptiv dargestellt und im Anschluss daran interpretiert.

#### **5.1 Tabelle 1**

Tabelle 1 ist absteigend nach Kenntnis der Zielwörter der Kinder (aller Gruppen) im Prätest sortiert, die letzte Spalte stellt jeweils Zuwachs oder Verringerung von Prä- zu Verlaufstest dar. Bei der Betrachtung fällt auf, dass der stärkste Zuwachs bei Wörtern zu finden ist, welche bereits im Prätest im oberen Drittel angesiedelt waren. So war „Absperrung“ im Prätest und



„Spurensicherung“ im Verlaufstest das am besten beherrschte Zielwort aus dem bildungssprachlichen Wortschatz. Folgende drei Zielwörter verzeichneten die positivste Entwicklung, weisen in ihrer Art jedoch keine Gemeinsamkeiten auf: „Spurensicherung“, „Rohr“ und „beschnüffeln“.

Die Wörter mit wenig oder keinem Zuwachs befinden sich zumeist in der unteren Hälfte der Prätestergebnisse. Folglich sind dies jene Zielwörter, die von den Kindern vor und nach der Intervention am schlechtesten beherrscht werden.

*Tabelle 1*

Zielwort <sup>3</sup>	Prätest		Verlaufstest		Zuwachs
	Korrekte Antwort <sup>4</sup>	Prozentzahl korrekt <sup>5</sup>	Korrekte Antwort	Prozentzahl korrekt	Korrekte Antwort
Absperrung	18	60,00%	20	66,67%	2
Spurensicherung	15	50,00%	24	80,00%	9
Einzelgänger	14	47,00%	16	53,33%	2
Beet	19	46,34%	17	41,46%	-2
Beschnüffeln	17	45,95%	25	67,57%	8
Mikrofon	16	44,44%	17	47,22%	1
horchen	14	36,00%	21	53,85%	7
Rohr	14	35,90%	23	59,00%	9
Rinde	10	34,50%	8	27,59%	2
Welpen	11	29,73%	17	45,95%	6
Tresen	11	29,73%	8	21,62%	-3
Erwartungsvoll	10	25,64%	6	15,38%	-4
Bach	10	25,64%	6	15,40%	-6
Scheinwerfer	9	25,00%	7	19,44%	-2
vereint	9	23,10%	16	41,03%	7
auf etwas starren	9	21,95%	14	34,15%	5
Stängel	8	19,51%	3	7,32%	-5
Streifen fahren	6	17,14%	6	17,14%	0
Bildschirm	6	16,22%	4	10,81%	-2
züchten	6	16,22%	9	24,32%	3
Bau	4	13,33%	1	3,33%	-3
Quelle	4	10,53%	5	13,16%	1
Fließband	4	10,53%	7	18,92%	3
fliehen	3	10,00%	7	23,33%	4
<b>Gesamt</b>	<b>246</b>		<b>287</b>		<b>41</b>

3 Die Zielwörter sind nach den prozentual besten Ergebnissen im Prätest sortiert.

4 Ein korrekt benanntes Zielwort wird jeweils mit 1 bewertet. Haben die Kinder das Zielwort unter den Abbildungen nicht erkannt, wird dies mit 0 vermerkt. Da in Gruppe A beispielsweise elf Kindern am Test teilnehmen, kann eine maximale Punktzahl von elf erreicht werden, vorausgesetzt es hat keines der Kinder am Trainingstag gefehlt.

5 Dies spiegelt die korrekten Antworten der Kinder wieder, bei welchen zu dem Lernwort jeweils sowohl das Ergebnis im Prätest als auch im Verlaufstest vorliegt. Somit kann es auf Grund der variierenden Gruppengröße trotz gleicher Anzahl korrekter gewusster Zielwörter zu einer unterschiedlichen Prozentangabe kommen.

## 5.2 Tabelle 2

Tabelle 2 ist nach dem stärksten Zuwachs von Wörtern innerhalb einer Geschichte sortiert. Dabei handelt es sich bei den im Folgenden beschriebenen Werten, um die Ergebnisse der trainierten Gruppen. Die untrainierte Kontrollgruppe ist nicht integriert, da diese keine Förderung erhielt. Es ist zu sehen, dass in sechs von acht Geschichten ein Zuwachs und in vier davon ein deutlicher Zuwachs an neu gelernten Wörtern zu verzeichnen ist.

Die Geschichten Johnny und Tatort heben sich mit einem wesentlich auffälligeren Zuwachs von den anderen Texten ab. Der Zuwachs beim Tatort entspricht 33,33% und ist im Vergleich zur drittplatzierten Geschichte mehr als doppelt so hoch. Johnny – 78,26% – erzielt über das dreifache an Zuwachs und Arthur, die drittplatzierten Geschichte, hat lediglich noch einen Zuwachs von 19,23% erzielt und liegt damit immer noch über dem durchschnittlichen Zuwachs. Bei der zweiten Geschichte fällt zudem auf, dass sie in den Prätests im Mittelwert der korrekt gegebenen Antworten das beste Ergebnis erzielt hat. Die drei Zielwörter innerhalb der Geschichten entwickeln sich dabei jedoch unterschiedlich.

Keine Geschichte, abgesehen vom „Flughafen“, zeigt einen Rückgang der gekonnten Lernwörter, beim größten Teil zeigte sich sogar ein Wortschatzzuwachs, was als ein erster Hinweis auf das Funktionieren des Lernens aus dem Kontext gewertet werden kann.

Tabelle 2

Geschichte/ Zielwort <sup>6</sup>	Prätest		Verlaufstest		Zuwachs	
	Korrekte Antwort	Mittel- wert <sup>7</sup>	Korrekte Antwort	Mittelwert	Korrekte Ant- wort	Mittel- wert
	Trainierte Gruppe <sup>8</sup>					
Johnny	23	0,79	41	1,41	18	0,62
Tatort	33	1,19	44	1,63	11	0,44
Arthur	26	0,83	31	1	5	0,17
Farbenverdreher	25	0,78	28	0,88	3	0,1
Perlwasser	23	0,74	24	0,77	1	0,03
Polizei	26	0,84	27	0,87	1	0,03
Bär	21	0,92	21	0,92	0	0
Flughafen	15	0,5	13	0,43	-2	-0,07
Gesamt	192	0,82	229	0,99	37	0,17

## 5.3 Tabelle 3

Die dritte Tabelle stellt lediglich einen Ausschnitt dar, um exemplarisch stärker auf einen Vergleich der beiden fokussierten Gruppen A und C eingehen zu können. Der Zuwachs bei der Interventionsgruppe A liegt zwischen -4 bis 4 Wörtern, bei der trainierten Kontrollgruppe C

6 Die Wörter innerhalb der Geschichten sind ebenso wie die Texte nach den besten Absolutwerten im Prätest angeordnet.

7 Der Mittelwert resultiert folglich aus den korrekt oder unkorrekt erkannten Zielwörtern. Da pro Geschichte drei Zielwörter gelernt werden können, beträgt der maximale Mittelwert drei.

8 Diese Gruppe beinhaltet sowohl die Interventionsgruppe (Türkisch – Deutsch) als auch die beiden trainierten Kontrollgruppen (Deutsch mit türkischen Hervorhebungen – Deutsch und Deutsch – Deutsch).

(Deutsch – Deutsch) zwischen -2 bis 3. Bei den einzelnen Worten ist jedoch kein deutlicher Unterschied zwischen den Gruppen bezüglich des Zuwachses zu erkennen, die Maximaldifferenz beträgt drei (bei dem Wort „Bach“). Wird der Zuwachs pro Geschichte verglichen, ist kein Muster zu erkennen. Es gibt sowohl Texte bei denen die Gruppen einen gleichen Zuwachs haben (Johnny), ebenfalls aber Geschichten, bei welchen eine Differenz bis zu sechs zu vermerken ist (Tatort und Perlwasser). Das Vorwissen der Gruppen insgesamt scheint ähnlich gut gewesen zu sein (Gruppe A: 65; Gruppe C: 63). Bei genauerer Betrachtung der einzelnen Geschichten erscheint jedoch auch hier ein anderes Bild. Bei vier der Geschichten differiert das Vorwissen der Kinder im Mittelwert nur um die zweite Nachkommastelle. Bei zwei der Geschichten Arthur und Tatort allerdings ist der Mittelwert im Prätest bei Gruppe C circa doppelt so hoch wie bei Gruppe A. Bei der Geschichte Polizei verhält sich dies umgekehrt. Jedoch ist insgesamt ein stärkerer Zuwachs sowohl in absoluten Zahlen als auch im Mittelwert bei der trainierten Kontrollgruppe abzulesen.

Tabelle 3

Geschichte/ Zielwort	Prätest				Verlaufstest				Zuwachs	
	Anzahl korr. Ant- worten		Mittelwert		Anzahl korr. Antworten		Mittelwert		Anzahl korr. Antworten	
	Gr. A <sup>9</sup>	Gr. C <sup>10</sup>	Gr. A	Gr. C	Gr. A	Gr. C	Gr. A	Gr. C	Gr. A	Gr. C
<b>Johnny</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,89</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>1,3</b>	<b>1,44</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
beschnüffeln	5	4			8	7			3	3
Welpen	2	2			4	3			-2	1
züchten	1	2			1	3			0	1
<b>Arthur</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1,11</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
horchen	2	2			5	5			3	3
vereint	2	4			4	4			2	0
erwartungsvoll	1	3			1	1			0	-2
<b>Perlwasser</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0,82</b>	<b>0,75</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>0,55</b>	<b>1</b>	<b>-3</b>	<b>3</b>
Rohr	3	3			5	6			2	3
Bach	5	2			1	3			-4	1
Quelle	1	1			0	0			-1	-1
<b>Polizei</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0,56</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0,8</b>	<b>0,67</b>	<b>-2</b>	<b>1</b>
Mikrofon	5	3			4	3			-1	0
Scheinwerfer	2	2			3	0			1	-2
Streife fahren	3	0			1	3			-2	3
<b>Gesamt</b>	<b>65</b>	<b>63</b>	<b>0,83</b>	<b>0,92</b>	<b>68</b>	<b>75</b>	<b>0,87</b>	<b>1,07</b>	<b>3</b>	<b>12</b>

9 Gruppe A entspricht der Interventionsgruppe, welche die Texte zunächst auf Türkisch und anschließend auf Deutsch gehört hat.

10 Gruppe C = Trainierte Kontrollgruppe; bekam das Hörspiel jeweils zweimal auf Deutsch zu hören.

## 5.4 Tabelle 4

Tabelle vier zeigt, dass - abgesehen von der untrainierten Kontrollgruppe - alle Gruppen im Mittelwert wie erwartet hinzugelernt haben. Der größte Zuwachs ist bei der Gruppe B mit den türkischen Hervorhebungen im deutschen Hörspiel mit 0,21 Wörtern im Mittelwert zu beobachten. Dieser Gruppe folgt in beiden Messungen die Deutsch – Deutsch-trainierte Kontrollgruppe C. Aufgrund unterschiedlich vieler fehlender Kinder sieht der Verlauf in Absolutzahlen anders aus als im Mittelwert. Dies äußert sich insbesondere in der untrainierten Kontrollgruppe.

Tabelle 4:

Ziel-wörter	Präetest				Verlaufstest				Zuwachs			
	Korrekte Antwort				Korrekte Antwort				Korrekte Antwort			
	Gr.A	Gr.B	Gr. C	Gr. D	Gr. A	Gr. B	Gr. C	Gr. D	Gr. A	Gr. B	Gr. C	Gr. D
<b>Gesamt</b>	65	64	63	54	68	86	75	58	3	22	12	4
<b>MW</b>	0,83	0,72	0,92	0,91	0,87	0,93	1,07	0,64	0,04	0,21	0,15	-0,28

Anmerkung: MW=Mittelwert

## 6 Diskussion der Ergebnisse

Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass Lernen aus dem Kontext mit Hilfe von Hörspielen in der Praxis möglich zu sein scheint (vgl. Tabelle 4), und folglich die Förderung mit Hilfe der auditiven Wahrnehmung gezielt unterstützt werden kann. Beobachtungen unter anderem von Günther und Günther (2004), dass das Vorlesen die Erweiterung des Wortschatzes von Kindern vor und während der Schulzeit fördert, werden durch diese Studie bekräftigt.

### 6.1 Erwerb der Zielwörter

Die erste Tabelle gibt die Entwicklung der einzelnen Zielwörter wieder. Aus der Beschreibung des Wortschatzerwerbs sowohl in der Erst- wie auch in der Zweitsprache ist die Annahme entstanden, dass Nomen einfacher und schneller erworben werden als andere Wortarten. Diese Vermutung konnte nicht bestätigt werden. Zwar werden im ungesteuerten Erwerb verstärkt Nomen gelernt, bevor Kinder sich andere Wortarten aneignen. Die vorliegenden Untersuchungen deuten jedoch darauf hin, dass bei einer gesteuerten Förderung das Erlernen eines Wortes unabhängig von dessen grammatikalischer Beschaffenheit geschieht. Wie beschrieben, handelt es sich bei den Wörtern mit dem stärksten Zuwachs um zwei Nomen und ein Verb (Spurensicherung, Rohr und beschnüffeln), doch danach folgen bereits ein Adjektiv und ein Verb (vereint und horchen).

Weiter weisen die Ergebnisse der Tabelle 1 darauf hin, dass Wörter, welche bereits von einer größeren Anzahl von Kindern beherrscht werden, von mehr Kindern hinzugelernt werden. Es lässt sich also vermuten: Je größer das Vorwissen ist, desto mehr Anknüpfungspunkte sind vorhanden und das neue Wort kann besser erworben und gemerkt werden (vgl. Eckhard, 2008). Dies würde bedeuten, dass manche Begriffe in der getesteten Altersgruppe präsenter sind, da diese von mehr Kindern gekannt werden. Möglicherweise sind diese Wörter oder das

dazugehörige Begriffsfeld ebenfalls schon den anderen Kindern bekannt. Sie haben diese allerdings noch nicht in ihrem passiven Wortschatz gefestigt und die Wiedererkennung ist noch nicht vollkommen gegeben. Mit dem Training kann dieser letzte Schritt gemacht werden. Bei Wörtern, die bei Kindern im Vorschulalter weniger bekannt sind, gibt es vermutlich auch weniger Anknüpfungspunkte. Es ist daher schwerer, diese zu erwerben und die Kinder benötigen somit eine längere Zeit. Die Annahme, dass Wörter mit höheren Ausgangswerten tendenziell besser gelernt werden, kann aus dieser Studie allerdings lediglich als Vermutung abgeleitet werden. Das Muster ist für weitergehende Interpretationen nicht eindeutig genug. Es wäre also zu analysieren, ob nach der fünfwöchigen Interventionsphase eindeutige Folgerungen zugelassen werden können (vgl. dazu Cinar & Hardy, 2017).

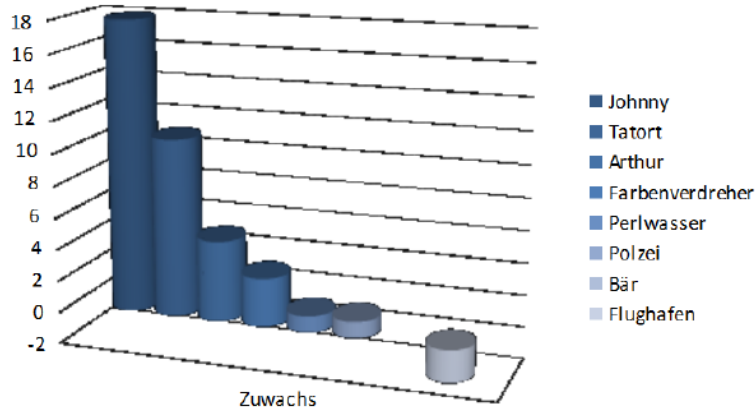
Des Weiteren stellt sich die Frage: Wie konnte es zum Rückschritt bei den Zielwörtern kommen? Zum einen ist festzuhalten, dass der Spracherwerb eines Kindes ein Prozess ist, der nicht linear verläuft (vgl. Apeltauer, 2006a; Ehrlich 2009: 78f; Koch, 2007). Wie schon in Apeltauers Untersuchungen (2006a) kann auch hier festgestellt werden, dass durch kurzfristiges Training Wortbedeutungen nicht bei allen Kindern gefestigt werden können, selbst wenn das Wissen darüber in Teilen bereits vorhanden ist.

Zum anderen könnten die verschiedenen Testbedingungen ebenfalls eine Rolle spielen. Die Prätests liefen auf Grund von Einzelerhebungen sehr standardisiert ab. Der Testleiter und das Kind waren ungestört und es konnte intensiv auf jedes einzelne Individuum eingegangen werden. Die Verlaufstests hingegen wurden nach dem Training in der Gruppe durchgeführt. So war einerseits die Ruhe nicht in dem gleichen Maße gegeben wie zuvor, andererseits konnte auch nicht so stark auf das einzelne Kind eingegangen werden. Die Testleiter versuchten nach Möglichkeit, die Kinder zu separieren, doch durch die Gruppendynamik kam es dennoch zu kleinen Unruhen. Auch Konkurrenzverhalten der Kinder untereinander und Schummeleien waren zu beobachten. Zudem ist es möglich, dass die Konzentration und Motivation nach dem Training nicht mehr so hoch wie bei den Einzeltests war. Eine mögliche Alternative hierfür wäre, die Verlaufstest stets am Anfang des Folgetages durchzuführen, um Verfälschungen aus Konzentrationsmangel zu minimieren.

## 6.2 Kontextabhängiger Erwerb der Zielwörter

Weitere Thesen, weshalb bestimmte Zielwörter besser gelernt wurden als andere, beziehen sich auf den Kontext.

Grafik 1



Anmerkung: Werte aus Tabelle 2 entnommen.

Die Mutmaßung, bestimmte Inhalte einer Geschichte würden den Lerneffekt erhöhen, kann nicht bestätigt werden. So zeigen die Geschichten Polizei und Tatort, welche denselben Kontext – Polizei – und zudem dieselben Protagonisten beinhalten, einen unterschiedlich guten Erfolg bei den trainierten Gruppen (vgl. auch Tabelle 2/3).

Eine Interpretationsmöglichkeit ist, dass die Kinder sich besser auf die Sprache und Zielwörter konzentrieren können, wenn ihnen die handelnden Personen und deren Umgebung bereits bekannt sind oder im Vorhinein vorgestellt wurden. Denn die Geschichte Tatort mit dem Zuwachs von elf korrekten Wörtern im Gegensatz zu einem Wort bei der Geschichte „Polizei“ stellt die zweite Geschichte mit den Protagonisten Lars und dem Polizisten Sven dar.

Lediglich eine Geschichte kann einen stärkeren Zuwachs als die Geschichte Tatort vorweisen: Johnny. Einen möglichen Erklärungsansatz bietet der Inhalt. Dieser wurde den Kindern nicht im Vorfeld in einer anderen Geschichte vorgestellt, aber der Hund Johnny (wie Haustiere allgemein) spricht die Kinder auf einer emotionalen Ebene an und bietet so einen idealen Anknüpfungspunkt. Daraus könnte geschlossen werden, dass Vorwissen und Anknüpfungspunkte, wie mehrfach erwähnt, zu schnelleren Lernerfolgen führen.

Jedoch könnten auch äußere Einflüsse die unterschiedlichen Lernerfolge innerhalb der einzelnen Geschichten hervorgerufen haben. Ein möglicher Einflussfaktor ist die Zeit. Benötigten die Kinder eine Eingewöhnungszeit oder fällt der Zuwachs mit längerer Trainingsdauer eher ab? Die hier dargestellten Ergebnisse weisen jedoch eher nicht darauf hin, denn sowohl die Geschichte mit dem größten Zuwachs als auch jene mit den wenigsten neuerworbenen Wörtern wurden am Ende der zweiten Woche gehört. Der Faktor Zeit ist daher zumindest für die Interpretation dieser ersten Studienergebnisse zu vernachlässigen.

Dass lediglich eine Geschichte einen negativen Zuwachs aufweist, deutet insgesamt darauf hin, dass die Auswahl der Geschichten gelungen scheint. Verschiedene Genres (Sachgeschichten, Erzählungen und Mischformen) haben nach dieser Auswertung ebenfalls keinen Einfluss auf den Lerneffekt. Somit ist positiv hervorzuheben, dass mithilfe dieser Geschichten auf die unterschiedlichen Vorlieben der Kinder eingegangen werden konnte. Da der negative Zuwachs nicht als stark und somit eindeutig beschrieben werden kann, kann vermutet werden, dass die Inhalte und Sprache der Texte gut auf die Zielgruppe abgestimmt sind. Das Ausmaß des Zuwachses wird im Rahmen der Hauptstudie anhand inferenzstatistischer Methoden geprüft (vgl. Cinar & Hardy, 2017).

### **6.3 Erwerb der Zielwörter in Abhängigkeit der Trainingssprache**

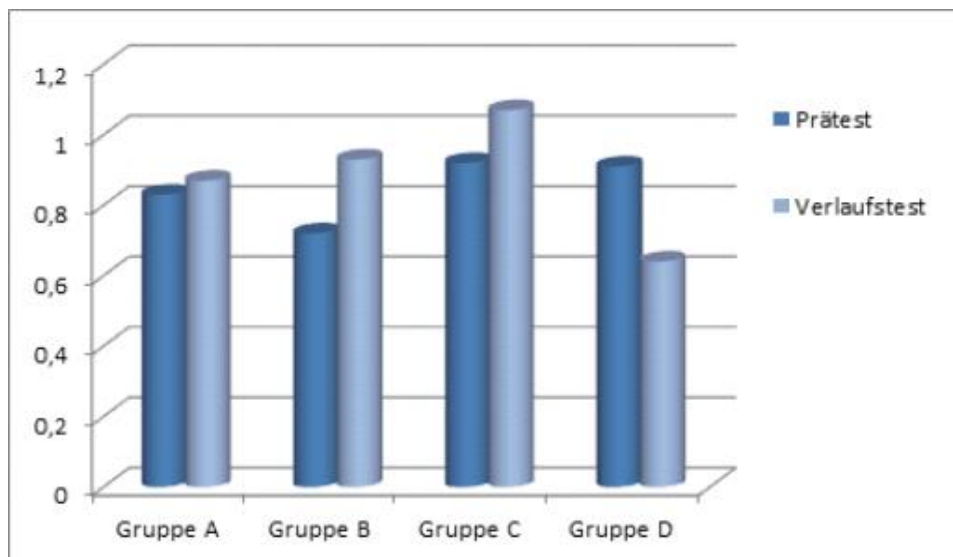
Zuletzt soll auf die zu Beginn der Studie formulierte Hypothese eingegangen werden: Findet eine Förderung sowohl in der Muttersprache als auch in der Zweitsprache statt, erzielt diese einen stärkeren Erfolg als ein einsprachiges Training. Diese Annahme konnte anhand der hier dargestellten ersten Ergebnisse nicht bestätigt werden. Werden die beiden Kontrastgruppen, d.h. die Interventionsgruppe und die lediglich in Deutsch trainierte Kontrollgruppe, gegenüber gestellt, scheint zumindest deskriptiv die einsprachige Förderung einen größeren Erfolg zu erzielen als jene, die auch auf die Erstsprache der Kinder eingeht. Dies kann jedoch nicht auf die unterschiedlich umfassenden Kenntnisse des Grundwortschatzes in ihren beiden Sprachen zurückgeführt werden. Der vorangehende Cito-Test zeigte, dass der Grundwortschatz bei den Kindern der beiden trainierten Gruppen in beiden Sprachen ähnlich gut ausgeprägt ist. Der Mittelwert lag sowohl für die türkische als auch für die deutsche Sprache bei über 40 von 60 möglichen korrekt erkannten Wörtern. Die Erstsprache scheint keinen positiven Einfluss auf die Wortschatzförderung zu haben. Doch sollte es dann nicht in diesem Fall, dass nämlich die Kinder ähnlich viele Wörter in beiden Sprachen beherrschen, für den Wortschatzerwerb keinen Unterschied machen in welcher Sprache sie trainiert werden?

Ein Erklärungsansatz wäre, dass die Kinder, welche die Intervention in beiden Sprachen erhalten, möglicherweise mehr Zeit benötigen, um das neue Wort ausreichend im mentalen Lexikon zu verknüpfen, sodass es in ihrem Wortschatz gefestigt wird. Diese Vermutung lässt sich auch durch Apeltauers Untersuchungen (2004; 2006a) stützen, in der sich zeigte, dass eine mehrmonatige Sprachförderung zur Bedeutungsangleichung nicht ausreichend sei und eine Analyse durch den nicht linearen Lernprozess nicht einfach sei. Denn die Kinder der Interventionsgruppe hörten zwar die Geschichte zweimal, doch die Zielwörter wurden ihnen auf Deutsch lediglich halb so oft vorgesprochen als den beiden trainierten Kontrollgruppen. Eine mögliche Schlussfolgerung wäre, dass die Förderung in der Erstsprache für ein kurzfristiges Wortschatztraining nicht Gewinn bringend ist, möglicherweise jedoch durch die Verankerung in beiden Sprachen und eine bessere semantische Einbettung langfristig bessere Resultate erzielen würde.

Doch die erzielten Ergebnisse könnten auch auf Cummins Schwellenhypothese bezogen werden: Eine Auswahl der Trainingsmethode sollte sich demnach an den Kompetenzen der Kinder in ihrer Erstsprache orientieren. Wenn nämlich ein deutschsprachiges Hörspiel zu einer Erweiterung des deutschen Wortschatzes führt, ist ein analoger Vorgang für ein türkisches Hörspiel und den türkischen Wortschatz der Kinder zu vermuten.

Da nach Cummins Schwellentheorie das Erlernen der Zweitsprache erst ab dem Erreichen einer gewissen Schwelle in der Erstsprache möglich ist, ist bei Kindern mit geringen Kompetenzen in der Erstsprache auch deren Förderung vonnöten (z.B. Eckhardt, 2008). Es bleibt zu vermuten, dass die auf längere Sicht erfolgreichste Förderung eine solche ist, die die sprachlichen Kompetenzen der Kinder in ihrer Erst- und Zweitsprache gleichermaßen berücksichtigt, fördert und miteinander in Beziehung setzt.

Grafik 2



Anmerkung: Mittelwerte der korrekten Antworten in absoluten Zahlen aus Tabelle 4 entnommen.

Werden alle vier Gruppen verglichen, zeigt sich jedoch, dass scheinbar alle trainierten Gruppen von der Förderung profitieren. Am stärksten, so zeigte sich, allerdings Gruppe B, welche beim ersten Hörspiel in ihren Geschichten die Lernwörter einmalig ins Türkische übersetzt bekommen. Dies könnte zwei Gründe haben:

Zu den guten Ergebnissen der Gruppe B kann zum einen die Art des Förderprogramms beigetragen haben. Wie beschrieben, handelt es sich hierbei um eine Mischung aus expliziter und impliziter Vermittlung. Marulis und Neuman (2010) zeigten, dass eine Mischform aus expliziter und impliziter Trainingsmethode wie auch eine explizite, welche wir jedoch nicht verwendet haben, den größten Erfolg erzielen. Vermutlich fokussieren die Kinder die drei Zielwörter in den Geschichten durch die Hervorhebungen besonders. Dies scheint den Lernerfolg zu fördern.

Zum anderen bietet diese Trainingsmethode eine Einbeziehung der Muttersprache, ohne dass die deutschen Zielwörter seltener gehört werden als bei Gruppe C. Die Kinder erhalten die gleichen Bedingungen wie jene Gruppe, hatten aber den zusätzlichen Vorteil, das Lernwort auf zwei Sprachen vermittelt zu bekommen. Sollte dieses oder ein verwandtes Wort ihnen beispielsweise bereits in der Erstsprache bekannt sein, könnte die Bedeutung nun auf den deutschen Begriff übertragen werden.



Die hier angeführten Vermutungen bezüglich der Interpretation der verschiedenen Testergebnisse zeigen, dass weitere Untersuchungen nötig wären, um eindeutiger Erkenntnisse gewinnen zu können. Diese erfolgen im Rahmen der Hauptstudie (Cinar & Hardy, 2017), die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit können lediglich erste Tendenzen aufzeigen.

## 6.4 Ausblick

Bezüglich der Ergebnisinterpretation ist darauf hinzuweisen, dass zwei Wochen Intervention zwar deutliche Tendenzen zeigen, zu deren Untermauerung jedoch Daten eines längeren Zeitraums auszuwerten sind. Erst dann kann der Effekt des Förderprogrammes genauer beurteilt werden. Auch die Unterscheidung zwischen Fast Mapping und effektiver langhaltiger Wortschatzerweiterung kann erst nach den Posttests vorgenommen werden. Doch lassen die Ergebnisse von Ritterfeld und anderen (2006) vermuten, dass es sich auch bei dieser Studie um einen tatsächlichen Wortschatzzuwachs handelt. Obwohl sich die eingangs getätigte Annahme hinsichtlich des Einflusses der Erstsprache auf den Wortschatzerwerb der Zweitsprache nicht bestätigt hat, soll diese basierend auf den vorliegenden deskriptiven Ergebnissen nicht generell abgelehnt werden. Bei weiteren Untersuchungen hinsichtlich dieser Fragestellung müsste insbesondere die Bedeutung der impliziten als auch expliziten Förderung stärker berücksichtigt werden. Aus den bisherigen Ergebnissen kann nicht eindeutig geschlossen werden, ob der Erfolg der Mischung aus beiden Fördermethoden tatsächlich auf die Methode selbst oder möglicherweise auch auf die Mischung der Sprachen zurückzuführen ist.

Die Ergebnisse der Arbeit sind des Weiteren relevant für die Praxis im Rahmen der Erziehung und Bildung der Kinder. Unerlässlich und professionell relevant für Lehrkräfte und Erzieher und deren Berufsausübung scheint vor allem die Feststellung, dass durch gezieltes Vorlesen oder Hörspiele der Wortschatz von Kindern erweitert werden kann. Zum einen bedeutet dies, dass Eltern, welche die deutsche Sprache nicht ausreichend gut beherrschen, eine Möglichkeit gegeben wird, ihren Kindern zu Hause dennoch eine Deutschförderung zu bieten. Sollte sich die positive Wirkung der Hörspiele auf den Wortschatzerwerb der bilingualen Kinder weiterhin bestätigen, sollten solche Hörspiele in größerer Auflage produziert werden, um sie Familien mit Migrationshintergrund zugänglich machen zu können. Dafür müssten selbstverständlich auch Erzieher und Lehrer auf den Erfolg in der Wortschatzerweiterung durch Hörspiele hingewiesen werden, um diese Erkenntnisse den Eltern von Kindern, welche eine solche Förderung benötigen, näher bringen zu können.

Zum anderen ist für monolinguische Lehrer und Lehrerinnen die Erkenntnis, dass durch rein deutsche Förderung ebenfalls der Wortschatz von Kindern mit nicht-deutscher Familiensprache in der Bildungssprache gefördert werden kann, möglicherweise entlastend. Denn in der heutigen Zeit wird die Gesellschaft immer multikultureller. Es ist mittlerweile unüblich, in einer Klasse lediglich zwei oder gar nur eine nicht-deutsche Familiensprache bei den Schülern zu finden (vgl. Wiater, 2009). Eine integrierte Sprachförderung im Unterrichtsalltag gewinnt deshalb zunehmend an Bedeutung.

Nach der Interpretation der Ergebnisse der Studie zeigte sich, dass ein Erfolg eines Förderprogramms nicht zwingend mit der Erstsprache zusammenhängt. Das heißt, dass Lehrkräften auch ohne Kenntnisse in den verschiedenen Erstsprachen der Kinder eine Förderung des

Wortschatzes gelingen kann. Darüber hinaus bietet das in der Intervention verwendete Medium viele Einsatzmöglichkeiten. Das Hören von Hörspielen könnte etwa als Freiarbeit oder durch Wochenpläne sehr gut in den Unterrichtsalltag integriert werden. Das Medium Hörspiel bietet außerdem die Möglichkeit der Differenzierung: Einerseits durch verschiedene Wortfelder und Schwierigkeitsgrade (Grundwortschatz, Bildungssprache oder Fachsprache), andererseits durch die mögliche Integration der Erstsprache in das Hörspiel.

Eine verstärkte Forschung im Bereich der kindlichen Zweitsprachenförderung, um für jedes Kind und die gegebenen Bedingungen ein abgestimmtes Programm bieten zu können, wäre deshalb wünschenswert. Da es von den empirischen Studien bis zur praktischen Umsetzung im Kinderalltag ein langer Weg ist, könnte ferner den Erziehern die Wichtigkeit von auditiver Wortschatzvermittlung näher gebracht werden. Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass Kinder aus dem Kontext lernen. Vorgetragene Texte, auch wenn diese keine integrierte Förderung bieten, erweitern den Wortschatz der Kinder. Entsprechend gestaltete Hörspiele könnten somit eine gute Möglichkeit zum Ausbau des Grundwortschatzes, aber auch von bildungssprachlich anschlussfähigem Wortschatz bei Kindern mit nicht-deutscher Familiensprache bieten. Sie können somit auch zu einer guten Basis für den Erwerb der Zweitsprache beitragen. Denkbar wäre daher ferner, dass die erprobten Methoden nicht ausschließlich in einem separaten Förderprogramm sinnvoll einzusetzen sind, sondern diese möglicherweise auch im normalen Unterrichtsalltag, in Kindertagesstätten und Schulen, gewinnbringend Verwendung finden können.

## Literatur

- Apeltauer, E. (1997). *Grundlagen des Erst- und Fremdspracherwerbs. Eine Einführung* (Bd. 15). Berlin [u.a.]: Langenscheidt.
- Apeltauer, E. (Hrsg.). (2004) *Sprachliche Frühförderung von zweisprachig aufwachsenden türkischen Kindern im Vorschulalter* [Themenheft]. Flensburger Papiere zur Mehrsprachigkeit und Kulturenvielfalt im Unterricht (1).
- Apeltauer, E. (2006a). Bedeutungsentwicklung bei zweisprachig aufwachsenden türkischen Vorschulkindern. In B. Ahrenholz & E. Apeltauer, E. (Hrsg.): *Zweitspracherwerb und curriculare Dimensionen. Empirische Untersuchungen zum Deutschlernen in Kindergarten und Grundschule* (S. 31–54, Bd. 6). Tübingen: Stauffenburg.
- Apeltauer, E. (2006b). Förderprogramme, Modellvorstellungen und empirische Befunde. Zur Wortschatz- und Bedeutungsentwicklung bei türkischen Vorschulkindern. In B. Ahrenholz (Hrsg.): *Kinder mit Migrationshintergrund. Spracherwerb und Fördermöglichkeiten* (S. 11–33). Freiburg im Breisgau: Fillibach-Verlag.
- Apeltauer, E. (2008). Wortschatzentwicklung und Wortschatzarbeit. In: B. Ahrenholz & I. Ohmen-Welke (Hrsg.), *Deutsch als Zweitsprache*. Hohengehren: Schneider.
- Apeltauer, E. (2010). *Wortschatz- und Bedeutungsentvermittlung durch Anbahnen von Literalität*. Flensburger Papiere zur Mehrsprachigkeit und Kulturenvielfalt im Unterricht.
- Cinar, M. (2013a). *Testmanual für Prätests*. Verbundprojekt: Potenzial der Muttersprache zur Verringerung von Bildungsungleichheiten - Wortschatzerwerb von Kindern nicht-deutscher Familiensprache vor zentralen Übergängen des Bildungssystems (unveröffentlichtes Testmanual). Goethe Universität Frankfurt am Main.

- Cinar, M. (2013b). *Testmanual für das Wortschatztraining*. Verbundprojekt: Potenzial der Muttersprache zur Verringerung von Bildungsungleichheiten - Wortschatzerwerb von Kindern nicht-deutscher Familiensprache vor zentralen Übergängen des Bildungssystems. (unveröffentlichtes Testmanual). Goethe Universität Frankfurt am Main.
- Cinar, M. & Hardy, I. (2017). Die Bedeutung der Bildungssprache für die Gestaltung von Bildungskontexten in Kindergarten und Schule. In M. McElvany, A. Jungermann, W. Bos & H.G. Holtappels (Hrsg.), *Ankommen in der Schule. Chancen und Herausforderungen bei der Integration von Kindern und Jugendlichen mit Fluchterfahrung*. IFS Bildungsdialoge, Bd. 1. Waxmann: Münster
- Duindam, T., Konak, Ö. & Kamphuis, F. (2010). *CITO-Sprachtest*. Verfügbar unter [http://www.cito-sprachtest.de/wp-content/uploads/2017/04/Wissenschaftlicher\\_Bericht\\_Cito\\_Sprachtest.pdf](http://www.cito-sprachtest.de/wp-content/uploads/2017/04/Wissenschaftlicher_Bericht_Cito_Sprachtest.pdf) (25.08.2017).
- Eckhardt, A. G. (2008). *Sprache als Barriere für den schulischen Erfolg. Potentielle Schwierigkeiten beim Erwerb schulbezogener Sprache für Kinder mit Migrationshintergrund*. Münster: Waxmann.
- Eckhardt, A. (2009). Leistungsunterschiede im Hörverstehen bei Kindern deutscher und nicht-deutscher Herkunftssprache in Abhängigkeit von der Einbettung der Sprache in soziale Handlungen. In K. Schramm (Hrsg.), *Empirische Zugänge zu Spracherwerb und Sprachförderung in Deutsch als Zweitsprache* (S. 91–110, Mehrsprachigkeit Bd. 23). Münster: Waxmann.
- Ehrlich, K. (2009). Sprachaneignung und deren Feststellung bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund: Was man weiß, was man braucht, was man erwarten kann. Ein Blick auf den Kenntnisstand und die Praxiserfordernisse. In W. Winter & G. Videsott (Hrsg.), *Migration und Mehrsprachigkeit* (S. 67–92). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- El-Khechen, W., Gebauer, M. M. & McElvany, N. (2012). Wortschatzförderung bei Grundschulkindern - Ein Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 5 (2), 48–64.
- Glumpler, E. & Apeltauer, E. (1997). *Ausländische Kinder lernen Deutsch. Lernvoraussetzungen, methodische Entscheidungen, Projekte*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Gogolin, I. & Krüger-Potratz, M. (2010). *Einführung in die Interkulturelle Pädagogik*. 2. Auflage. Verlag Barbara Budrich: Opladen [u.a.]:
- Gogolin, I., Dirim, I., Klinger, T., Lange, I., Lengyel, D., Michael, U., Neumann, U., Reich, H.H, Roth, H. & Schwippert, K (2011). *Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund FörMig. Bilanz und Perspektiven eines Modellprogramms* (Bd. 7). Münster: Waxmann.
- Gogolin, I. & Lange, I. (2011). Bildungssprache und durchgängige Sprachförderung. In S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), *Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit* (S. 107–127). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Günther, B. & Günther, H. (2004). *Erstsprache und Zweitsprache. Einführung aus pädagogischer Sicht*. Weinheim: Beltz.
- Hardy, I. & McElvany, N. (2010). *Potenzial der Muttersprache zur Verringerung von Bildungsungleichheit - Wortschatzerwerb von Kindern nichtdeutscher Familiensprache vor zentralen Übergängen des Bildungssystems*. Studie gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Frankfurt am Main; Dortmund.

- Hart, B. & Risley, T.R. (2003). The Early Catastrophe. The 30 Million Word Gap by Age 3. *American Educator*, 27 (1), pp 4-9.
- Hessisches Ministerium für Soziales und Integration & Hessisches Kultusministerium (2014) (Wiesbaden), Verfügbar unter [https://verwaltung.hessen.de/irj/BEP\\_Internet?cid=3e886b03e3f606fd667ca109d53a53f4](https://verwaltung.hessen.de/irj/BEP_Internet?cid=3e886b03e3f606fd667ca109d53a53f4) Aktualisierungsdatum 22.08.2017.
- Jampert, K. (2002). Schlüsselsituation Sprache. *Spracherwerb im Kindergarten unter besonderer Berücksichtigung des Spracherwerbs bei mehrsprachigen Kindern* (Bd. 10). Opladen: Leske + Budrich.
- Jeuk, S. (2010). Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen - Diagnose - Förderung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Karasu, I. (1995). *Bilinguale Wortschatzentwicklung türkischer Migrantenkinder vom Vor- bis ins Grundschulalter in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt am Main [u.a.]: Peter Lang.
- Kaufman, A. S. & Kaufman, N.L. (2015). *Kaufman Assessment Battery for Children-Second Edition*. Göttingen: Hogrefe.
- Knapp, W., Ricart Brede, J., Gasteiger-Klicpera, B. & Kucharz, D. (2009a). Quantitätsanalyse von Sprachförderung für Vorschulkinder - Möglichkeiten der kontrastiven Analyse. In B. Ahrenholz (Hrsg.), *Empirische Befunde zu DaZ-Erwerb und Sprachförderung. Beiträge aus dem 3. Workshop Kinder mit Migratinshintergrund* (S. 81–104). Freiburg, Br: Fillibach-Verlag.
- Knapp, W., Ricart Brede, J., Gasteiger-Klicpera, B. & Kucharz, D. (2009b). Sprachliche Förderung von Kindern im Vorschulalter – Eine exemplarische Videoanalyse. In K. Schramm (Hrsg.), *Empirische Zugänge zu Spracherwerb und Sprachförderung in Deutsch als Zweitsprache* (S. 157–184, Mehrsprachigkeit, Bd. 23). Münster: Waxmann.
- Koch, S. (2007) Zweisprachigkeit bei Migrantenkindern. *Erfolge und Probleme beim Erwerb des Deutschen im Vorschulalter* (Bd. 22). Landau in der Pfalz: Verlag Empirische Pädagogik, 2007.
- Marulis, L. M. & Neuman, S.B. (2010). The Effects of Vocabulary Intervention on Young Children's Word Learning: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 80 (3), 300–335.
- Oomen-Welke, I. (2008). Sprachstandsdiagnose im Elementarbereich: Beobachten, messen und deuten als integrativer Teil der Sprachförderung. In B. Ahrenholz, R.S. Baur, B. Gasteiger-Klipcera, W. Grieshaber, S. Jeuk, S. & W. Knapp (Hrsg.): *Zweitspracherwerb. Diagnosen, Verläufe, Voraussetzungen; Beiträge aus dem 2. Workshop Kinder mit Migrationshintergrund* (S. 43–64). Freiburg im Breisgau: Fillibach.
- Penner, Z. (2003). *Neue Wege der sprachlichen Frühförderung von Migrantenkindern*. Berg (8572): Kon-Lab.
- Reich, H.H. (2009). *Zweitsprachige Kinder. Sprachenaneignung und sprachliche Fortschritte im Kindergartenalter*. Münster: Waxmann.
- Ringler, M. (2004). *Kompetent mehrsprachig. Sprachförderung und interkulturelle Erziehung im Kindergarten*. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel.
- Ritterfeld, U., Niebuhr, S., Klimmt, C. & Vorderer, P. (2006). Unterhaltsamer Mediengebrauch und Spracherwerb: Evidenz für Sprachlernprozesse durch die Rezeption eines Hörspiels bei Vorschulkindern. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 18 (2), 60–69.

- Schmachtenberger, M. (2012). Der Beitrag des LOS-Verbundes zur Förderung der schriftlichen und mündlichen Sprachkompetenz. In J. Mazurkiewicz, W. Westphal & A. Gąsczyk (Hrsg.), *Mehrsprachigkeit und Spracherwerb in Theorie und Praxis* (S. 43–52, Bd. 167). Hamburg: Kovač.
- Schroeder, C. (2009). gehen. laufen. torkeln: Eine typologisch gegründete Hypothese für den Schriftspracherwerb in der Zweitsprache deutsch mit der Erstsprache Türkisch. In K. Schramm, K. (Hrsg.), *Empirische Zugänge zu Spracherwerb und Sprachförderung in Deutsch als Zweitsprache* (S. 185–202, Mehrsprachigkeit, Bd. 23). Münster: Waxmann.
- Schwanke, M. & Pütz, H. P. (1986). Probleme des Zweitspracherwerbs. In A. J. Tumant (Hrsg.), *Zweitsprache Deutsch: Schwellenwortschatz* (S. 54-98). Baltmannsweiler: Pädagogischer Verlag Burgbücherei Schneider.
- Statistisches Bundesamt(2012). *Statistisches Jahrbuch 2016 Deutschland und Internationales*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Sternberg, R. & Powell, J. (1983). Comprehending verbal comprehension. *American Psychologist*, 39, 878-893.
- Weskamp, R. (2007). *Mehrsprachigkeit. Sprachrevolution, kognitive Sprachverarbeitung und schulischer Fremdsprachenunterricht*. Braunschweig: Schroedel [u.a.].
- Wiater, W. (2009). Migration: Daten, Fakten, Hintergründe. In W. Wiater & G. Videsott (Hrsg.), *Migration und Mehrsprachigkeit* (S. 11–16). Frankfurt am Main: Peter Lang.

*Marina Wiegand*

## **Sprachförderung in der frühen naturwissenschaftlichen Bildung. Eine Analyse von Peer-Interaktionen von Kindern mit Deutsch als Muttersprache und Deutsch als Zweitsprache**

### **1 Einleitung**

Die Zukunft der Gesellschaft liegt in der sich stetig wandelnden Welt in den Händen gut ausgebildeter Kinder (Wagenblass, 2010). Bildung ist von zentraler Bedeutung, besonders da sie Voraussetzung für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ist und der Zugang zu Bildungsmöglichkeiten wesentlich über den gesellschaftlichen Werdegang des Einzelnen entscheidet. Dabei haben alle Kinder ein Recht auf Bildung (Artikel 28, Artikel 29) (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen..., 1990). Die „Gewinner der PISA-Studien 2001“ wie bspw. Finnland räumen der frühkindlichen Bildung seit längerem eine besondere Bedeutung ein und verdeutlichen somit das Bildungspotenzial in der frühen Kindheit (Wagenblass, 2010). Allerdings sind ungleiche Bildungschancen in Deutschland bereits seit längerer Zeit Thema der öffentlichen Diskussion. Böttcher, Högbe & Stietholt (2014) stellen die These auf, dass nur die freie Entscheidung des Menschen ihn von einem bestimmten Gut oder einer bestimmten Lebensweise trennen darf. Hindernisse jeglicher Art mindern die Option auf Chancengleichheit, was die Notwendigkeit der Beseitigung dieser Hindernisse erklärt (Böttcher & Stietholt, 2014). Dementsprechend ist Ziel der heutigen Bildungspläne im Elementarbereich (siehe u.a. Diskowski, 2009) die nachteiligen Ausgangsbedingungen von Kindern und Familien auszugleichen, um für mehr Bildungsgerechtigkeit in Deutschland zu sorgen. Neben dem Zugang zu Bildung ist die Beherrschung der deutschen Sprache ebenfalls eine zentrale Voraussetzung für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Dementsprechend werden in der Fachliteratur fehlende Sprachkenntnisse als Ursache für schlechte Bildungschancen anerkannt (z.B. Rothweiler, 2007). Entsprechend sind individuelle Bildungschancen insbesondere abhängig von der Sprachkompetenz des Kindes, was die Dringlichkeit einer frühen sprachlichen Förderung bestätigt. Die besondere Bedeutung Kinder mit und ohne Migrationshintergrund in der heutigen Gesellschaft gut auszubilden, verpflichtet zugleich zu einer Evaluation der Bildungsmöglichkeiten. Dementsprechend ist der Ansatz, der frühen Bildung mehr Achtung zu schenken, ein wichtiger Schritt zu Chancengleichheit und -gerechtigkeit. Gleichzeitig macht dies jedoch ebenfalls die Dringlichkeit der Forschungsarbeit deutlich, Wege zu finden, um Defizite der aktuellen Bildungssituation beheben zu können, wie sie sich etwa durch aktuelle Schulleistungsstudien (Wagenblass, 2010) abbilden lassen. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, effiziente und empirisch belegbare Förderprogramme zu entwickeln. Mit einem solchen Förderprogramm beschäftigt sich dieser Beitrag. Zunächst werden einleitend die Erwerbsaufgaben in der sprachlichen Bildung von Kindern dargestellt.

Dabei werden die Spracherwerbsprozesse von Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache voneinander abgegrenzt. Aus Gründen der Übersicht und der Relevanz für diesen Beitrag wird der Fokus dabei auf den Erwerb des Wortschatzes gelegt. Weiterhin soll auf die Bildungsbenachteiligung von Kindern (mit Deutsch als Zweitsprache) hingewiesen werden, wobei das Hauptaugenmerk auf der bildungssprachlich bedingten Benachteiligung liegt. Dazu wird das Phänomen der Bildungssprache erläutert. In diesem Zusammenhang wird

ebenfalls auf die Chancen einer frühen sprachlichen Förderung sowie der Sprachförderung in naturwissenschaftlichem Kontext hingewiesen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Wirksamkeit der Sprachförderung bezogen auf den Wortschatz und die Verwendung von Scaffoldingtechniken in naturwissenschaftlichem Kontext zu evaluieren. Dies geschieht durch Fördersequenzen, die im Zusammenhang einer Studie am Institut für Pädagogik der Elementar- und Primarstufe der Goethe-Universität Frankfurt am Main erstellt wurden.

## **2 Theoretische Grundlage**

### **2.1 Sprachliche Bildung**

Der sprachlichen Kompetenz kommt in der Gesellschaft eine wichtige Rolle zu. Im Folgenden werden dementsprechend unterschiedliche Faktoren und Ziele der sprachlichen Bildung, insbesondere in der frühen sprachlichen Bildung, vorgestellt.

#### **2.1.1 Spracherwerb bei Kindern mit Deutsch als Muttersprache und Deutsch als Zweitsprache**

Sprache als wichtige soziale Funktion ist Mittel der zwischenmenschlichen Kommunikation und ein Werkzeug der Informationsvermittlung (Henkelmann, 2012; Ruberg & Rothweiler, 2012). Sie ist eine menschliche Fähigkeit, die unter unterschiedlichsten Umständen bzw. Umweltbedingungen erworben werden kann (Schulz & Grimm, 2012) und bestimmten Erwerbsaufgaben unterliegt. Ferner werden im Erwerbsprozess phonologische, morphologische und syntaktische Regularitäten bewusst und anwendbar. Ein unabdingbarer Aneignungsschritt ist neben diesen die Aufnahme von Wörtern in das Lexikon (Rothweiler & Meibauer, 1999) und die Verknüpfung derer mit einem Bedeutungszusammenhang, was in dieser Arbeit eine relevante Rolle spielen wird. Überdies wird der Sprachenlernende beim Spracherwerb dazu befähigt, die Bedeutung komplexer Ausdrücke aus der Bedeutung ihrer Bestandteile heraus abzuleiten (Dittmann, 2002). Zudem ist Spracherwerb ein aktiver Prozess, der meist ungesteuert erfolgt (siehe Schulz und Grimm 2012; Rothweiler, 2007). Eine weitere Rolle beim Erwerb einer Sprache spielt der Input. Denn Sprachangebot und sprachliche Kommunikation sind Voraussetzungen für den Spracherwerb eines Individuums (Weinert & Ebert, 2013). Die unterschiedlichen Ansätze der Spracherwerbsforschung lassen der Rolle des Inputs bzw. der Interaktion mit der Umwelt eine unterschiedliche Gewichtung zukommen. Ebenso die Rolle der genetischen Bestimmung, d.h. die Auffassung von einer bereits angeborenen Fähigkeit zum Spracherwerb, die für alle Sprachen gilt, spielt in den Ansätzen teilweise eine tragende Rolle (Schulz & Grimm, 2012). Im Folgenden wird nicht weiter darauf eingegangen. Vielmehr wird von einem Zusammenwirken von sprachlichem Input und angeborenem, sprachspezifischem Wissen beim Spracherwerb des Kindes ausgegangen (Dittmann, 2002).

Beim Spracherwerb bilden sich, bedingt durch Umweltbedingungen wie beispielsweise Immigration, unterschiedliche Erwerbstypen heraus. In dieser Arbeit wird sich auf den Erwerb von Sprache als Erstsprachenlerner und als Zweitsprachenlerner bei Kindern in der frühen Bildung

fokussiert. Der Spracherwerb, bezogen auf die deutsche Sprache, lässt sich in fünf Untereinheiten zusammenschließen: Deutsch als Muttersprache, doppelter Erstspracherwerb, Deutsch als Zweitsprache, Deutsch als Zweitsprache bei Erwachsenen und Deutsch als Fremdsprache (z.B. Bickes & Pauli, 2009; Klein, 1992; Rothweiler, 2007). Ist die Sprache Deutsch eine Sprache, die von Geburt an gelernt und in der Umgebung des Kindes (von den Bezugspersonen, z.B. den Eltern des Kindes) gesprochen wird, bezeichnet man den Erwerb des Deutschen als Erstspracherwerb<sup>11</sup> (Schulz & Grimm, 2012). Hierbei handelt es sich um eine „implizite Spracherwerbssituation“ (Hoffmann & Weis, 2011, S. 9), die durch Interaktionen mit Bezugspersonen gefördert wird (ebd.).

Grundlegend bedeutet Mehrsprachigkeit, dass sich ein Mensch neben seiner Erstsprache L1 mindestens eine weitere Sprache aneignet, ohne dabei die erstsprachlichen Kompetenzen zu verlieren. Während aber der Erstspracherwerb unter normalen Umständen bei allen Menschen ähnlich verläuft, ist der Erwerb jeder weiteren Sprache optional und abhängig von den Umständen, unter denen er stattfindet (Bickes & Pauli 2009, S. 81).

Der gleichzeitige Erwerb zweier Sprachen wird als doppelter Erstspracherwerb bezeichnet, wenn der Erwerb in den ersten beiden Lebensjahren des Lernenden beginnt (Tracy & Gawlitze-Maiwald, 2000). Im Gegensatz zu dem simultanen Erwerb einer Sprache gilt für den sukzessiven Zweitspracherwerb: „Das Lernen der ZS<sup>12</sup> erfolgt durch den Filter der ES<sup>13</sup>“ (Lengyel, 2009, S. 36), denn es „[...]existiert bereits ein gefestigtes erstsprachliches System“ (Bickes & Pauli, 2009, S. 94). Außerdem haben Kinder mit Deutsch als Zweitsprache<sup>14</sup> „bereits ihre Sprechfähigkeit entwickelt und erlebt, was Sprache ist und wozu sie dienen kann“ (Lengyel, 2009, S. 36). Ebenso spielt die Länge des Kontaktes mit der Zweitsprache hier eine wichtige Rolle, da die Lernenden erst nach einer gewissen Kontaktzeit überhaupt befähigt sind, sich bestimmte Erwerbssequenzen anzueignen (Grießhaber, 2001-2004).

### 2.1.2 Der Wortschatz

Laut Grimm und Weinert (2002) umfasst die Sprachentwicklung sechs allgemeingültige ziel-sprachliche Komponenten: Prosodie, Morphologie, Syntax, Lexikon, Semantik und weitere Regeln der Konversation im sozialen Kontext. Im Folgenden wird lediglich die Spracherwerbskomponente des Lexikons detaillierter betrachtet, da nur dieser in der Arbeit fokussiert wird. Hierbei wird der Wortschatzerwerb von Erst- und Zweitsprachenlernern differenziert dargestellt, da sich deren Erwerbskontexte wie oben dargestellt unterscheiden.

Das von der Spracherwerbsforschung als mentales Lexikon bezeichnete Spracherwerbsinstrument bezieht sich nicht ausschließlich auf den Wortschatz des Individuums, sondern ist darüber hinaus ein „[...] organisierter und aktiver Speicher, in dem lexikalische Einheiten mit komplexen Beziehungen zueinander gespeichert werden“ (Rothweiler & Kauschke, 2007, S. 42).

---

<sup>11</sup> Im deutschen Sprachraum auch Deutsch als Muttersprache (DaM) (siehe Dittmann, 2002)

<sup>12</sup> Zweitsprache

<sup>13</sup> Erstsprache

<sup>14</sup> DaZ



Zu jedem Wort werden syntaktische Eigenschaften wie Wortart oder Argumentstruktur, morphologische Eigenschaften, unter anderem Genus und Plural, phonetisch-phonologische Eigenschaften, beispielsweise Aussprache und Wortakzent, sowie semantische und pragmatische Eigenschaften gespeichert, welche zueinander in Beziehung gesetzt werden (Rothweiler & Kauschke, 2007; Schulz & Grimm, 2012). Durch das Abspeichern weiterer Einheiten im mentalen Lexikon erweitert sich der Wortschatz, welcher in einen passiven und einen aktiven Teil unterteilt wird (Schulz & Grimm, 2012). „Wörter zu kennen, bedeutet, sie zu verstehen (passiver Wortschatz) oder sie auch selbst zu verwenden (aktiver Wortschatz)“ (Schulz & Grimm, 2012, S. 160). Der soziale Einfluss oder die Kommunikation in sozialen Situationen spielen beim Wortschatzerwerb eine entscheidende Rolle (siehe Weinert & Ebert, 2013; Kauschke, 1999), was sich in dieser Arbeit zeigen wird. Es kann davon ausgegangen werden, dass in der Vorschulzeit ca. fünf bis zehn neue Wörter pro Woche erlernt werden können (Schulz & Grimm, 2012).<sup>15</sup> Der Wortschatzerwerb von Zweitsprachenlernern ähnelt den Erwerbssequenzen von Erstsprachenlernern, allerdings ist der Wortschatzzuwachs im Vergleich zum Erstspracherwerb kontinuierlicher. Jedoch „bleibt der Wortschatzumfang [von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache] im Durchschnitt hinter dem von einsprachigen Kindern zurück“ (Ruberg & Rothweiler, 2012, S. 102). Dabei unterscheidet sich der Wortschatz nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ insofern, dass Zweitsprachenlerner besonders in den ersten Erwerbsjahren eher allgemeine und mehr undifferenzierte als differenzierte Wörter verwenden (ebd.). Ferner können Zweitsprachenlerner auf unterschiedliche Strategien zurückgreifen, die helfen Kommunikationssituationen trotz lexikalischer Lücken zu meistern. Dazu zählen nonverbale Strategien wie Mimik und Gestik oder verbale Strategien wie das Wiederholen oder Nachfragen (Schulz & Grimm, 2012). Ebenso das Verwenden von Ersetzungen unbekannter Wörter durch Wörter aus der Erstsprache oder Ausweichverhalten sind bei lexikalischen Lücken zu beobachten (Lengyel, 2009). Sprache und damit die Beherrschung von Begrifflichkeiten ist zudem immer sozial- und kulturabhängig (Ruberg & Rothweiler, 2012). Der Wortschatzerwerb bei Erst- und Zweitsprachenlernern im Allgemeinen ist ein lebenslanger Prozess, da die Aneignung neuer lexikalischer Einheiten und deren Verknüpfungsmöglichkeiten unbegrenzt sind (Rothweiler & Kauschke, 2007). Im Erwerbsprozess können allerdings Fehler auftreten. Diesbezüglich soll hier auf Jeuk (2003) hingewiesen werden. Zur Erschließung des Themas der sprachlichen Bildung eines Kindes reicht es weiterhin nicht aus, ausschließlich Erwerbstypen und Erwerbsequenzen zu unterscheiden. Schließlich spielen ebenfalls die unterschiedlichen Sprachregister beim Spracherwerb eine Rolle, weshalb im Folgenden auf BICS<sup>16</sup> und CALP<sup>17</sup> (Cummins, 2008) und die Bildungssprache, als eine spezielle Form eines Sprachregisters, eingegangen wird.

### **2.1.3 BICS und CALP und das Phänomen Bildungssprache**

In der Spracherwerbsforschung wird in der Regel auch zwischen konzeptioneller Mündlichkeit und konzeptioneller Schriftlichkeit unterschieden (siehe Jeuk, 2013; Belke, 2008). Dementsprechend zeichnet sich konzeptionelle Mündlichkeit in der Schriftspracherwerbsforschung

---

<sup>15</sup> Wortschatz eines Erwachsenen Sprechers siehe Rothweiler & Kauschke (2007)

<sup>16</sup>basic interpersonal communicative skills = grundlegende kommunikative Fähigkeiten

<sup>17</sup>cognitive academic language proficiency = kognitiv-akademische-Sprachkompetenz

dadurch aus, dass sie sich in sogenannten „face-to-face-Situationen“ (Jeuk, 2013, S. 53) ergibt, d.h. in dialogisch stark interaktiven Situationen, die kontext- bzw. situationsabhängig sind (Belke, 2008). Weiterhin gestaltet sich diese Form eines Sprachregisters dadurch, dass sie vorläufigen Charakter hat. Hierbei ist zu beachten, dass die Bezeichnung konzeptionelle Mündlichkeit keineswegs nur in mündlichen Sprachformen Anwendung findet, sondern auch in schriftlichen Medien gebraucht wird (bspw. E-Mail-Verkehr) (Jeuk, 2013). „Konzeptionelle Schriftlichkeit ist die Sprache der Distanz und der Bewusstheit im Raum der öffentlichen Kommunikation [...]. [...Sie ist] Grundlage der schulischen Bildung“ (Jeuk, 2013, S. 53).

„Mehrsprachige Kinder, die in Deutschland geboren wurden [...], kommen häufig mit mündlich-kommunikativen Kompetenzen in die Schule, die von Lehrkräften als altersgemäß angesehen werden. Diese kommunikative Kompetenz scheint sich aber nicht immer positiv auf die Sprachleistungen in der Schule auszuwirken“ (Jeuk, 2013, S. 51).

Hierzu zählen die sogenannten „verdeckte[n] Sprachschwierigkeiten“ (Knapp, 1999, S. 30). Aus diesem Grund wird Sprache nicht nur in konzeptionelle Mündlichkeit und Schriftlichkeit unterschieden, sondern auch in basic interpersonal communicative skills und cognitive academic language proficiency (Jeuk, 2013, S. 51). Basic interpersonal communicative skills sind demnach sprachliche Fähigkeiten, welche „context-embedded“ (Cummins, 2008), d.h. kontextabhängig verwendet werden, und hauptsächlich in mündlichen Alltagssituationen Anwendung finden. Über diese Fähigkeiten verfügt ein Zweitsprachenlerner bereits im außerschulischen Bereich, da diese durch die erforderliche Nutzung der Sprache im Alltag erworben werden (siehe Belke, 2008; Jeuk, 2013). Verdeckte Sprachschwierigkeiten spielen primär eine Rolle, „[...]wenn die Kinder die Zweitsprache im Unterricht gebrauchen müssen, in Situationen, in denen nur die Sprache die Botschaft trägt und in der es nur wenige kontextuelle Hinweise gibt“ (Belke, 2008, S. 25). Hierbei handelt es sich um zu beherrschende Fähigkeiten, welche „context-reduced“ und „cognitively demanding“ (Cummins, 2008) sind, d.h. kontextunabhängig und intellektuell anspruchsvoll. Folglich entsprechen sie den von Cummins als cognitive academic language proficiency bezeichneten Fähigkeiten (ebd.). Gogolin et al. (2003) bezeichnen diese Form des expliziten, systematischen und abstrakten Sprachgebrauchs als „Sprache der Schule“.18 Denn Schule kreiert eigene Sprachanforderungen für das Lehren und Lernen (Feilke 2012). Im Folgenden soll diese als Bildungssprache bezeichnet werden. Bildungssprache dient der „Vermittlung fachlicher Kenntnisse und Fähigkeiten“ (Lengyel 2010, S. 596). Außerdem fördert sie den Lernprozess von abstrakten Sachverhalten (Feilke, 2012). Ferner wird dieses sprachliche Register vorwiegend als schriftliches Medium verwendet, welches durch das zur Verfügung stehen eines großen passiven und aktiven Wortschatzes gekennzeichnet wird. „Hauptaufgabe der Bildungssprache [ist], zwischen Wissenschaft bzw. speziellem Sphärenwissen und Alltag zu vermitteln“ (Ortner, 2009, S. 2232). Hier lässt sich die besondere Bedeutung der Bildungssprache im schulischen Kontext erkennen, da sie gleichzeitig „Bildungskapital“ [...][und] „eine Hürde für das Verstehen sein kann“ (Feilke, 2012, S. 11).

---

<sup>18</sup> Andere Autoren verwenden den Begriff Bildungssprache (siehe Feilke, 2012; Jeuk, 2013; Lengyel, 2010)

### **2.1.4 Bildungsbenachteiligung von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache**

„Trotz des [...] Trends zu höherer Bildungsbeteiligung gehören Schülerinnen und Schüler ausländischer Herkunft in Deutschland nach wie vor zu den Bildungsbenachteiligten“ (Jeuk, 2013, S. 18). Zur Bildungsbenachteiligung trägt die durch die Institution Schule geforderte und bereits beschriebene Bildungssprache bei. Dieses Sprachregister ist eine konzeptionell schriftliche Sprachform, mit der Kinder mit Migrationshintergrund aus bildungsfernen Familien oder weniger „schriftkulturell geprägten Familien“ (Lengyel, 2009, S. 52) außerhalb der Schule kaum in Kontakt treten (ebd.). Dementsprechend ergibt sich eine Bildungsbenachteiligung, da die Beherrschung der „Unterrichtssprache“ zum Bildungserfolg beiträgt (Gogolin & Roth, 2007). Probleme im Spracherwerb bringen damit generelle Bildungsprobleme mit sich. Ergänzend ist Sprachlernen ein Prozess, der in sozialen Situationen stattfindet. Dementsprechend beeinflussen die sozialen Umstände des Individuums die persönlichen Lerngelegenheiten eindringlich. Diese „zirkulären Sozialisationsprozesse“, wie Lengyel (2009) sie beschreibt, werden von der Schule nicht ausreichend kompensiert und das obwohl „[i]m Bericht der Integrationsbeauftragten der Bundesregierung (2012) [...] davon ausgegangen [wird], dass ca. 30% der Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund haben [...]“ (Jeuk, 2013, S. 18).

### **2.1.5 Frühe Sprachförderung**

Besonders Lernende einer Zweitsprache verwenden gesonderte Strategien, um ihre fehlende Sprachkompetenz zu kompensieren, wie beispielsweise das Rückgreifen auf Wörter aus ihrer Muttersprache. Zu Beginn der Schulzeit achten Lehrende mehr auf Inhalte und weniger auf die sprachliche Form der Schülerbeiträge. Weiterhin fördert die Schule ritualisierte Sprachverwendungen, die es Schülern und Schülerinnen möglich macht, Verhalten von anderen nachzuahmen oder mit einem bestimmten Verhaltens-/ Sprachmuster zu reagieren (Knapp, 1999). Dadurch entstehen Sprachschwierigkeiten, die von schulischer Seite nicht oder erst spät als solche erkannt werden. Aus diesem Grund wird eine frühe sprachliche Förderung besonders mit Blick auf die Bildungsbenachteiligung von Lernenden mit Migrationshintergrund bedeutender (Adler, 2011). „Nicht-privilegiertes Lernen ist [aber leider] zeitaufwendig [...].“ (Stern, 2004, S. 534). Dementsprechend gewährleisten Kindertagesstätten die Chance, sprachliche Kompetenzen früh zu fördern, „da eine umfangreiche Kommunikation mit den Kindern und der Kinder untereinander stattfindet“ (Adler, 2011, S. 11). An dieser Stelle bieten diese einen Ausgleich zum geringeren (deutschen) Sprachangebot der mehrsprachigen Kinder außerhalb der Einrichtung. Die Kommunikation wiederum stellt eine „wesentliche Voraussetzung“ für den Spracherwerb dar (Adler, 2011, S. 13). Auf diese Weise werden Sprachschwierigkeiten vermindert und Chancen für den Sprach- und Bildungserfolg sowie die Zeit zum Sprachlernen erhöht, denn „alle Kinder im Kindergarten haben von Anfang an ein Anrecht auf Sprachbildung und Sprachförderung und damit auf gezielte Erweiterung ihres Sprachvermögens“ (Ministerium für Kultus, 2006, S. 93). Durch sprachanregende Angebote (Jeuk, 2003), wie es unter anderem der naturwissenschaftliche Bereich erlaubt, die in den Alltag der Kindertagesstätte integriert werden, wird die Herausbildung der Sprachkompetenz unterstützt (Adler, 2011; Jeuk, 2003). Gute Sprachförderungsprogramme orientieren sich systematisch an den Meilensteinen des Spracherwerbs und beachten bestimmte Erwerbstypen und –Erwerbstrategien (Adler,

2011). Das implizite Erlernen von Sprache (ohne speziellen angeleiteten Grammatik-/Sprachunterricht) bildet die Basis für viele Förderkonzepte im Elementarbereich. Gleichsam dem Erstspracherwerb wird die Sprache durch soziale Interaktionen mit der ErzieherIn oder anderen Kindern intuitiv gefördert, indem implizite, d.h. unbewusst stattfindende, Lernprozesse angeregt werden (Darsow, Paetsch, Stanat & Felbrich, 2012). Dies bedeutet, dass seitens der KiTa Situationen geschaffen werden müssen, die die individuellen Bedürfnisse, Kompetenzen und Interessen der Kinder beachten, um deren sprachliche Aktivität zu fördern. Demgemäß sollten Förderziele den individuellen Eingangsvoraussetzungen, wie Kontaktdauer mit der deutschen Sprache, angepasst werden. Der Einbezug naturwissenschaftlicher Phänomene stellt für die sprachliche Förderung eine gute Basis dar. Durch diese können interaktions- und kommunikationsreiche Situationen geschaffen werden. Bezüglich der Sprachförderung ist zudem zu berücksichtigen, „dass es auch immer um Wissenserweiterung, um Weltwissen und Handlungswissen geht.“ (Ruberg & Rothweiler, 2012, S. 109). Für die lexikalische Förderung ist somit die Handlungsorientierung und Wahrnehmungserfahrung besonders wichtig.

## **2.2 Verknüpfung von sprachlicher und naturwissenschaftlicher Förderung**

Naturwissenschaftliche Förderung kann mit einer impliziten Form der Sprachförderung einhergehen. Hierbei handelt es sich um eine alltagsintegrierte, fachbezogene Form der Sprachförderung (Kloster, Hardy, & Saalbach, 2013; Sens, Jampert, Best & Zehnbauer, 2009). Neben der Wirkung der naturwissenschaftlichen Förderung auf die Sprachkompetenz des Kindes beeinflusst die Sprachkompetenz des Kindes die naturwissenschaftliche Förderung. Die Einflussbereiche gehen ineinander über, da beide Förderkonzepte einander bedingen. Die Verknüpfung von sprachlicher Förderung und naturwissenschaftlichen Settings stellt für die frühkindliche Förderung dabei vielmehr eine Chance als eine Schwierigkeit dar. „Lernaktivitäten im naturwissenschaftlichen Kontext bieten eine Vielzahl an Sprachlerngelegenheiten, von denen auch Kinder mit niedrigem Sprachstand profitieren können“ (Kloster, Hardy, & Saalbach, 2013). Diese Fördermöglichkeiten entwickeln sich unter anderem dadurch, dass Kinder ein intrinsisches Bedürfnis haben, ihre Außenwelt und deren naturwissenschaftliche Phänomene verstehen zu lernen. In diesem Zusammenhang fördert Naturwissenschaft Sprache, da die Kinder im Lernprozess angeregt werden über naturwissenschaftliche Phänomene zu kommunizieren (Illner, 2005). Denn Kinder erwerben eine Sprache nicht der Sprache wegen, sondern aufgrund der Funktion, die diese im kommunikativen Zusammenhang erfüllt. Die naturwissenschaftliche Fachsprache kennzeichnet sich durch Eigenschaften wie die Verwendung fachsprachlicher Begriffe oder bestimmter Satzkonstruktionen wie „Ich vermute, dass“. Sie orientiert sich an der von Cummins (Cummins, 2008) als *cognitive academic language proficiency* (CALP) bezeichneten Sprachform oder der bereits beschriebenen Bildungssprache. In naturwissenschaftlichen Kontexten besteht somit die Möglichkeit, Kompetenzen der Lernenden hinsichtlich der Verwendung von Fachsprache und somit ebenfalls der Nutzung von Bildungssprache zu fördern (Röhner, Blümer, Li, Hopf & Hövelbrinks, 2009). Auf geringerem Kompetenzniveau ist dies ebenfalls im Elementarbereich möglich (Sauer, 2013). Besonders für Kinder mit Migrationshintergrund, von denen erwartet wird, dass diese gleichzeitig in und durch die Zweitsprache lernen (Gibbons, 2006), ist eine Sprachförderung im naturwissenschaftlichen

Kontext sinnstiftend, da Sprache handlungsbegleitend und in einem geschlossenen Kontext verwendet wird (Illner, 2005; Röhner, Blümer, Li, Hopf & Hövelbrinks, 2009). Gerade im Bereich des prozessbezogenen Wissens ist die Beherrschung (fach-) sprachlicher Bezeichnungen und Redemittel von besonderer Bedeutung (bspw. Prozessbegriffe wie Beschreiben von Beobachtungen, Erläutern von Ergebnissen, usw.). Sprache stellt somit eine Voraussetzung für naturwissenschaftliches Arbeiten dar (Röhner et al., 2009; Röhner, Hövelbrinks & Li, 2011), denn es existiert eine Kohärenz zwischen „sprachliche[r] Formulierung und dem konzeptuellen Verständnis“ (Kloster, Hardy & Saalbach, 2013).

Aus einer anderen Perspektive betrachtet können bestimmte sprachliche Strukturen (z.B. die Fähigkeit Vermutungen auszudrücken) allerdings erst erworben werden, wenn ein Verständnis über das zugrundeliegende naturwissenschaftliche Konzept erlangt ist (z.B. das Verständnis von Vermutung und die Fähigkeit Vermutungen anzustellen): „Denn der kindliche Spracherwerb ist eng verknüpft mit der gesamten Persönlichkeitsentwicklung und insbesondere mit sozial-kommunikativen und kognitiven Entwicklungsprozessen“ (Sens et al. 2009, S. 186). Weiterhin stellt Sprache ein elementares mentales Werkzeug dar, um naturwissenschaftliches Wissen weiterzugeben und zu erlangen (Hardy, Mannel und Sauer, 2015). Sprachliche Kompetenz ist somit Bedingung, um sich naturwissenschaftliche Inhalte anzueignen und die Fähigkeit zu erlangen, sich in naturwissenschaftlichen Kontexten auszudrücken (Kloster, Hardy, & Saalbach, 2013). Dabei ist Sprache auf jedem Bildungsniveau, d.h. auch im Elementarbereich, Werkzeug der Bedeutungsaushandlung zwischen Individuen (Vygotsky, 1978). Besonders bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache trägt diese Form des Wissenserwerbs durch das eigenaktive Auseinandersetzen mit der Sprache und dem (natur)wissenschaftlichen Inhalt zum sprachlichen Aneignungsprozess und der Konstruktion von Wissen in naturwissenschaftlichem Kontext bei (Elbers & de Haan, 2005). Elbers und de Haan 2005 bringen zudem die Effektivität der sprachlichen Interaktion beim Aushandlungsprozess von Bedeutungen (der Ko-Konstruktion von Wissen) durch die Zunahme von Sprachanteilen zum Ausdruck. Kinder mit Deutsch als Erstsprache können in diesem Zusammenhang bewusst in die Bedeutungskonstruktion mit einbezogen werden und dienen als Sprachmodelle für Zweitsprachenlernende. Auf (u.a.) dieser theoretischen Annahme basierend beschäftigt sich der empirische Teil dieses Beitrags mit Peer-Interaktionen von Kindern mit Deutsch als Muttersprache und Kindern mit Deutsch als Zweitsprache.

### **2.3 (Sprachliches) Scaffolding im naturwissenschaftlichen Kontext**

Der Begriff des Scaffolding erlangt in der pädagogischen Fachliteratur an Bedeutung (van de Pol, Volman, & Beishuizen, 2010) und stellt eine Metapher für ein kognitives Gerüst dar, welches dem Lernenden zur Konstruktion neuer Wissensstrukturen im (naturwissenschaftlichen) Lernprozess zur Verfügung gestellt wird. In der wissenschaftlichen Literatur wird der Begriff des Scaffolding häufig mit Vygotskys „Zone of Proximal Development“ (Vygotsky, 1978; Jacobs, McCafferty, & Da Silva Iddings, 2006) (Zone der nächsten Entwicklung) in Verbindung gebracht (Leuchter, 2010; Pea, 2012; van de Pol, Volman, & Beishuizen, 2010), welche die „Distanz zwischen dem momentanen und dem potenziellen Entwicklungsstand“ (Leuchter,

2010, S. 113) beschreibt. Maßnahmen im Sinne des Scaffolding stellen adaptive Hilfestellungen für die Bewältigung von Problemen bzw. Aufgaben zur Verfügung, die der Lernende selbstständig, ohne unterstützende Maßnahmen nicht bewältigen kann (Kleickmann, Vehmeyer, & Möller 2010; van de Pol, Volman & Beishuizen, 2010; Reiser, 2011; Pea, 2012). Dies gilt selbstverständlich auch für durch den naturwissenschaftlichen Unterricht/die naturwissenschaftliche Förderung generierte Probleme. Genaugenommen handelt es sich bei dem Prozess der Problemlösung um einen kommunikativen und sozialen Prozess „[...] through communicative exchanges in which the student learns from the perspective of the more knowledgeable other“ (van de Pol, Volman, & Beishuizen, 2010, S. 2). In der Literatur herrscht kein Konsens über die genaue Definition des Konstruktes Scaffolding, dennoch lassen sich drei Eigenschaften benennen, die allen Definitionen gemein sind: contingency, fading, transfer of responsibility (van de Pol, Volman, & Beishuizen, 2010; Mannel, Hardy, Sauer, & Saalbach, 2014). Van de Pol et al. (2010) beschreiben contingency mit der Angepasstheit der Unterstützungsmaßnahmen an den aktuellen Stand der Entwicklung eines Individuums. Der Prozess des fading hingegen charakterisiert sich durch die Höhe und das Level der Unterstützung des Lernprozesses eines Lernenden, die im Laufe der Zeit (abhängig von dem Entwicklungs- und Kompetenzstand des Kindes) allmählich verringert wird.

Fading of the scaffolding is strongly related to the third common characteristics, namely the transfer of responsibility. Via contingent fading, that is, responsibility for the performance of a task is gradually transferred to the learner (van de Pol, Volman, & Beishuizen, 2010, S. 5).

Transfer of responsibility ist dementsprechend ein Transfer von Verantwortlichkeit, der mit der Verringerung der unterstützenden Maßnahmen einhergeht (Mannel, et al. 2014).

Scaffolding als sprachliche Fördermaßnahme geschieht, indem das Kind dabei unterstützt wird, sich in einer Weise sprachlich auszudrücken, zu deren Formulierungen es ohne Scaffolding nicht selbstständig in der Lage ist (Quehl, 2009). Je kompetenter ein Kind in seiner sprachlichen Ausdrucksweise ist, desto einfacher fällt es dem Lernenden sich in naturwissenschaftlichen Kontexten zurechtzufinden und zu äußern. Sprachliches Scaffolding als ein „Maßnahmenkatalog zur individuellen Unterstützung [...] kann dabei u.a. durch spezifischen sprachlichen Input, Strukturierung und Lenkung geschehen“ (Mannel, Hardy, Sauer, & Saalbach, 2014, S. 4). Sprache als adaptives Gerüst ermöglicht auf der einen Seite den Erwerb von Kompetenzen und die Lösung von Problemen. Auf der anderen Seite kann der Spracherwerb selbst durch Maßnahmen des Scaffolding gefördert werden. Dies gilt besonders für den Wortschatz oder bestimmte Satzstrukturen (Dannenbauer, 1999; Knapp, Kucharz, & Gasteiger Klicpera, 2010). Sprachliches Scaffolding findet seine Anwendung unter anderem in Modellierungs-, Fokussierungs- und Korrekturtechniken. Modellierung zeichnet sich hierbei vor allem durch einen hohen und reichen sprachlichen Input seitens des kompetenteren Interaktionspartners aus, welcher etwas über dem sprachlichen Kompetenzniveau des Lernenden angesetzt ist und relevanten Wortschatz und bildungssprachliche Strukturen beinhaltet. Gegebenenfalls zählen das Gewährleisten von Bedeutungserklärungen zur Verständniserleichterung oder das „laute Denken“ - um die gedankliche bzw. situative Kohärenz darzulegen - ebenfalls zu den Modellierungstechniken im Sinne des Scaffolding (Mannel, Hardy, Sauer & Saalbach, 2014; Hardy, Mannel & Sauer, 2015). Hier ist das Parallelsprechen als Beispiel einer solchen Modellierungstechnik zu nennen, bei dem das Handeln des Kindes versprachlicht wird (Mannel, Hardy, Sauer, &

Saalbach, 2014). Weitere Beispiele für die Anwendung von Modellierungstechniken sind die Anregung zu Vergleichen sowie die Elaboration von Bedeutungen, welche die kontextuelle Implementierung von (neuen) naturwissenschaftlichen Bezeichnungen vereinfacht (ebd.). Zudem zählen zu den Scaffoldingtechniken des Modellierens die Beschreibung der Vorgehensweise bspw. beim naturwissenschaftlichen Experimentieren und das Verwenden von Alternativfragen, sodass der Interaktionspartner die Satzstruktur der Frage zu deren Beantwortung nutzen kann (Hardy, Mannel, & Sauer, 2015). Um den Kindern thematische Relationen und Verwendungskontexte relevanter naturwissenschaftlicher Begriffe und Redewendungen näher zu bringen, finden neben den Modellierungs- auch Fokussierungstechniken Anwendung, innerhalb derer die Aufmerksamkeit der Kinder auf gewisse sprachliche Strukturen gelenkt wird. Durch unterstützende Materialien wie Bilder oder Fühlkarten zum naturwissenschaftlichen Vokabular kann das Verständnis von bestimmten sprachlichen Mustern unterstützt werden, um so unter anderem die Verwendung von (naturwissenschaftlichen) Fachbegriffen anzuregen (Mannel, Hardy, Sauer, & Saalbach, 2014). Ebenfalls trägt das Wiederholen von bestimmten Wörtern oder Satzstrukturen dazu bei, den Fokus auf diese Strukturen zu lenken (Hardy, Mannel, & Sauer, 2015). Des Weiteren sind Korrekturtechniken zu nennen, zu denen das Verwenden grammatikalisch korrekter sprachlicher Formulierungen im Sinne einer Rückmeldung (Mannel, Hardy, Sauer, & Saalbach, 2014) zählt. Durch diese können Kinder dazu angeregt werden, ihr sprachliches Wissen umzustrukturieren und sich entsprechende sprachliche Strukturen anzueignen (Hardy, Mannel, & Sauer, 2015). Die wohl bekannteste Korrekturtechnik ist das korrektive Feedback. Durch diese Form des Feedbacks wird eine grammatikalisch fehlerhafte sprachliche Äußerung durch den sprachlich kompetenteren Interaktionspartner in einer grammatikalisch korrekten Form wiedergegeben (ebd.). Neben dem korrektiven Feedback gibt es drei weitere Feedbacktechniken: Expansion, Extension und Elaboration.

Von einer Expansion spricht man, wenn eine unvollständige Lerneräußerung vom Sprachvorbild sprachlich korrekt vervollständigt dargeboten wird. Bei einer Extension führt der versierte Sprecher die Lerneräußerung inhaltlich weiter, unter gezielter Verwendung des Fachvokabulars. Eine Elaboration kann sinnvoll stattfinden, wenn eine Lerneräußerung inhaltlich und grammatikalisch korrekt, aber alltagssprachlich formuliert ist (Alltagsvokabular durch Fachvokabular ersetzen) (Hardy, Mannel & Sauer, 2015, S. 12).

Die Zusammenführung des sprachlichen und des naturwissenschaftlichen Bildungsbereichs erscheint somit als besonders sinnvoll, um Kompetenzen in beiden Bildungsbereichen zu fördern; dass diese einander bedingen, hat sich in diesem Kapitel gezeigt. Im Elementarbereich geht es vor allem darum, die Nutzung von Scaffoldingmaßnahmen seitens der Kinder anzubahnen und den Umgang mit diesen zu schulen. In diesem Beitrag soll insbesondere darauf geachtet werden, inwieweit Sprache durch Peer-Interaktionen und Scaffoldingmaßnahmen im naturwissenschaftlichen Kontext gefördert werden kann.

### 3 Forschungsdesign und Methode

Die dieser Arbeit zu Grunde liegende Studie am Institut für Pädagogik der Elementar- und Primarstufe der Goethe-Universität Frankfurt am Main ist ein eigenständiges Forschungsprojekt mit einer Laufzeit von August 2011 bis Juli 2014 (Sauer, 2013). Ziel des Projektes ist es, Lernumgebungen für den Elementarbereich zu entwickeln, die neben der naturwissenschaftlichen Förderung im Themengebiet Magnetismus auch zur sprachlichen Förderung von Kindern - insbesondere von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache - beitragen. Dabei soll die Unterstützung des konzeptuellen Wissenserwerbes durch sprachliches Scaffolding erfolgen (Mannel, Hardy, Sauer, & Saalbach, 2014). Konkretes Ziel ist es, Experimentiersettings im Inhaltsgebiet Magnetismus zu entwickeln, die auf aktives Lernen abzielen (Sauer, 2013). Dies geschieht beispielsweise in Aushandlungsprozessen zwischen Lernpartnern (Mannel, Hardy, Sauer, & Saalbach, 2014). Lernen wird hierbei als Form des Wissenserwerbes verstanden, welcher durch ko-konstruktive Prozesse im Dialog zwischen Kindern bzw. zwischen Kind und Förderkräften kooperativ unterstützt wird. In diesem Zusammenhang lässt sich Sprache als ein Denkwerkzeug auffassen, welches zum Aufbau begrifflichen Wissens führt (Sauer, 2013). Im englischsprachigen Raum existieren nach Carlo, August, McLaughlin, Dressler, Lippmann, Lively & White. (2004) ebenfalls erste Hinweise darauf, dass bereits kurze, systematische Interventionen den Wortschatz bilingualer Lerner dem der monolingualen Kinder angleichen können.

#### 3.1 Fragestellung und Stichprobe

Die experimentelle Interventionsstudie im Rahmen des vorgestellten Forschungsprojektes beleuchtet generell das Förderpotenzial kooperativer und mit Maßnahmen der sprachlichen Strukturierung (Fachvokabular und naturwissenschaftliche Redemittel) angereicherten Lernsettings im Themengebiet Magnetismus. Dementsprechend untersucht die Studie die Wirksamkeit des eigens dafür entwickelten Förderprogramms für die Förderung von Vorschulkindern mit Deutsch als Zweitsprache in einem naturwissenschaftlichen Lernsetting. In diesem Zusammenhang betrachtet die beschriebene Studie mit Kontrollgruppendesign das Förderpotenzial auf drei Ebenen:

1. *domänenspezifisches Vokabular und relevante Redemittel (rezeptiv und produktiv)*
2. *inhaltliche Kompetenzen (rezeptives und produktives Konzeptwissen)*
3. *prozessbezogene Kompetenzen (Wissen über naturwissenschaftliche Strategien bzw. Denk- und Arbeitsweisen)*

Eine Vermutung ist dabei, dass das Förderpotenzial durch heterogene Lerngruppen in Phasen des Peer Learning (Lernen in gleichaltrigen/gleichwertigen Gruppen) verstärkt wird, in denen Kinder mit Deutsch als Muttersprache als Sprachmodelle fungieren können (Sauer, 2013). Aus diesem Grund wird die Stichprobe in drei Förderbedingungen unterteilt:



1. *eine heterogene Lerngruppe (Kinder mit Deutsch als Muttersprache in Kombination mit Kindern mit Deutsch als Zweitsprache)*
2. *eine homogene Lerngruppe (ausschließlich Kinder mit Deutsch als Zweitsprache)*
3. *eine heterogene Kontrollgruppe ohne zwischengeschaltete Peer-Arbeitsphasen, stattdessen Einzelarbeitsphasen (Kinder mit Deutsch als Muttersprache in Kombination mit Kindern mit Deutsch als Zweitsprache)*

Die vorliegende Arbeit orientiert sich an der bereits beschriebenen Studie und deren Fragestellung. Allerdings wird bereits erhobenes Datenmaterial auf eigene Weise analysiert, indem festgelegte<sup>19</sup> und durch eine gehäufte Nennung ergänzte Zielwörter<sup>20</sup> ausgezählt werden. Dabei wird das Hauptaugenmerk, basierend auf dem einleitenden theoretischen Teil, auf folgende Fragestellungen gelegt:

**Frage 1:** Werden (fachsprachliche) Zielwörter und Scaffoldingtechniken von Vorschulkindern mit Deutsch als Muttersprache häufiger verwendet als von Vorschulkindern mit Deutsch als Zweitsprache?

**Hypothese 1:** Die Verwendung von Zielwörtern und Scaffoldingtechniken bei Vorschulkindern mit Deutsch als Muttersprache ist tendenziell höher als die der Vorschulkinder mit Deutsch als Zweitsprache.

**Frage 2:** Unterscheidet sich die Verwendung von Scaffoldingtechniken gekoppelt mit Zielwörtern<sup>21</sup> im Vergleich zu der Verwendung dieser Techniken losgelöst von Zielwörtern zwischen Vorschulkindern mit Deutsch als Muttersprache und Vorschulkindern mit Deutsch als Zweitsprache?

**Hypothese 2:** Die Verwendung von Scaffoldingtechniken findet bei Kindern mit Deutsch als Muttersprache tendenziell häufiger in Kombination mit der Verwendung von Zielwörtern statt als bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache.

In der Studie zur Sprachförderung von Vorschulkindern mit Deutsch als Zweitsprache im Kontext frühen naturwissenschaftlichen Lernens fungieren insgesamt N=120 Vorschulkinder (inklusive einer Baseline-Gruppe) mit Deutsch als Zweitsprache als Stichprobe, welche sich je nach Verfügbarkeit aus hinsichtlich ihrer Sozialstruktur vergleichbaren Kindertagesstätten aus dem Großraum Frankfurt am Main zusammensetzen.

---

<sup>19</sup> Vor Einsetzen der Fördersequenz

<sup>20</sup> Wörter, die am Ende der Fördersequenz im aktiven Wortschatz vorhanden sein sollen und dem naturwissenschaftlichen Thema Magnetismus zugeordnet werden können und/oder zu ausgewählten Prozessbegriffen gehören (siehe Tabelle 2)

<sup>21</sup> D.h. die Verwendung von sprachlichen Scaffoldingmaßnahmen wie bspw. das Modellieren einer Satzstruktur unter gleichzeitiger Verwendung von Zielwörtern

Für die vorliegende Arbeit werden Kinder aus der Stichprobe herausgegriffen. Dabei sind folgende Faktoren entscheidend für die Auswahl der Kinder:

*Zugehörigkeit zu der heterogenen Lerngruppe mit Peer-Arbeitsphase*  
*Partnerarbeit in der Peer-Arbeitsphase findet jeweils zwischen einem Kind mit Deutsch als Muttersprache und einem Kind mit Deutsch als Zweitsprache statt*  
*Kinder haben alle Prä- und Posttest durchlaufen*  
*Peer-Arbeitsphase ist videografiert*  
*Transkript zu Peer-Arbeitsphase liegt vor*

Dementsprechend wird die Stichprobe für die Analyse auf 20 Kinder (10 Kinder mit Deutsch als Muttersprache, 10 Kinder mit Deutsch als Zweitsprache) reduziert, von denen neun männlich und elf weiblich sind. Die Kinder aus vier verschiedenen Kindertageseinrichtungen sind durchschnittlich im Alter von 5,4 Jahren.

### **3.2 Lernsequenzen**

Die zwei in der Studie verwendeten Lernsequenzen orientierten sich an bereits bestehenden Lernsequenzen zum Thema Magnetismus, welche im Spiralcurriculum Magnetismus für den Elementarbereich veröffentlicht sind (Steffensky & Hardy, 2013). Die dem Forschungsprojekt zugehörigen Fördersequenzen sind außerdem mit Maßnahmen des sprachlichen Scaffolding (Modellierungs-, Fokussierungs- und Korrekturtechniken) angereichert. Die zeitliche Dauer pro Lernsequenz betrug ca. 45-50 Minuten. Diese wurde durch instruierte Trainerinnen durchgeführt. Weiterhin fanden planmäßig beide Lernsequenzen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen statt. Innerhalb dieser Lernsequenzen wurden Maßnahmen des sprachlichen Scaffolding insbesondere in den trainerzentrierten Phasen der Lernsequenz angewendet, welche je nach Förderbedingung mit Phasen des Arbeitens in Peers oder Einzelarbeitsphasen alternierten. Die Peer-Arbeitsphasen waren dabei so ausgerichtet, dass auch hier Scaffoldingtechniken durch die Kinder verwendet werden sollten (Mannel, Hardy, Sauer, & Saalbach, 2014). Beide Lernsequenzen wurden zwecks der Möglichkeit einer detaillierten Auswertung des Daten- bzw. Videomaterials videografiert. Die erste Lernsequenz beschäftigt sich vor allem mit dem Materialaspekt des Magnetismus, welcher besonders für den Aufbau des Konzeptwissens eine entscheidende Rolle spielt. Hierbei werden unterschiedliche Materialbegriffe (z.B. Holz, Stein usw.), Objektbezeichnungen wie Korke oder charakteristische Eigenschaften der Materialien (bspw. glänzend, matt, etc.) eingeführt und gefördert. Weiterhin wird die Verwendung von Prozessbegriffen (vermuten, beschreiben, ...) angeregt. Insgesamt geht es in dieser ersten Lernsequenz insbesondere um die Verankerung der beschriebenen sprachlichen Strukturen im Wortschatz der Kinder (Mannel, Hardy, Sauer, & Saalbach, 2014). Die folgende Analyse der Ergebnisse bezieht sich ausschließlich auf diese Lernsequenz. Der Vollständigkeit halber wird die zweite Lernsequenz zum Thema Magnetismus erwähnt, allerdings soll nicht weiter darauf eingegangen werden<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup>weiterführende Informationen siehe Mannel, et al. 2014 und Sauer 2013

### 3.3 Testinstrumente

In Zusammenhang zu den Fragestellungen, die diese Arbeit leiten, ist lediglich das Testinstrument der konzeptuellen Wissenserfassung des Kindes aus der beschriebenen Studie entscheidend. Dieses Testinstrument erfasst die Kompetenzen der Kinder hinsichtlich der Themengebiete Materialbezeichnungen, Materialeigenschaften und Magnetismus, womit es sich durch die Aufgaben 1 bis 4 auf die Lernsequenz 1 der Förderung bezieht. Die Aufgaben 5 bis 10 beziehen sich auf die Lernsequenz 2 zum Themengebiet Magnetismus. Zu jedem dieser Themengebiete gibt es jeweils rezeptive und produktive Konzeptitems. Die Normierung erfolgte durch eine Pilotstudie (König, 2012).

*Tabelle 1. Übersicht Testinstrumente (nach Sauer, 2013)*

<b>Prättests</b>	<b>Intervention</b>	<b>Posttests</b>
kognitive Fähigkeiten (CFT1-R Grundintelligenztest)	2 Lernsequenzen zum Thema Magnetismus	rezeptives und produktives konzeptuelles Wissen
allgemeiner Sprachstand (Untertests „Passiver Wortschatz“ und „Kognitive Begriffe“ des Cito-Sprachtests)	1) Materialverständnis 2) Magneten und ihre Wirkung sowie das Prinzip der Durchwirkung	prozessbezogener Wortschatz Transfertest zum prozessbezogenen Wissen (Eigenentwicklung)
rezeptives und produktives konzeptuelles Wissen (Eigenentwicklung)	a)heterogene Lerngruppe (Muttersprachler und Zweitsprachler)	
prozessbezogener Wortschatz (Eigenentwicklung)	b)homogene Lerngruppe (Zweitsprachler) <sup>23</sup> c)heterogene Lerngruppe ohne Peer-Arbeitsphasen (Muttersprachler und Zweitsprachler) <sup>24</sup>	

Wie sich in Tabelle 1 zeigt, wurden neben dem Test zur konzeptionellen Wissenserfassung insgesamt fünf Testinstrumente verwendet. Als Kontrollvariablen dienten der Cito-Sprachtest (Konak & Duindam, 2008), der CFT 1-R und Grundlagenintelligenztest (Weiß & Osterland, 2013), der Test zum prozessbezogenen Wortschatz und der PAS-Test (eine Untersuchung zum prozessbezogenen Wissen), der nach den Fördersequenzen zum Einsatz kommt.

### 4 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der diesen Beitrag betreffenden Analysen des vorliegenden Datenmaterials der Studie „Sprachförderung von Vorschulkindern mit Deutsch als Zweitsprache im Kontext frühen naturwissenschaftlichen Lernens“ (Sauer, 2013) dargestellt. Das Datenmaterial basiert dabei auf Transkripten von Videomitschnitten der Lernsequenz 1 zum Materialaspekt, die im Zuge des Forschungsprojektes in Kindertagesstätten durchgeführt wurden. Der Fokus liegt auf der Peer-Arbeitsphase, in der die Kinder auf vorstrukturierte Art und

<sup>23</sup> Für diese Arbeit nicht relevant

<sup>24</sup> Für diese Arbeit nicht relevant

Weise zur eigenen Verwendung der Zielwörter anregt werden. Dies geschieht durch ein Ratespiel (Lernsequenz 1). Neben den für das Spiel benötigten Materialien erhalten die Kinder eine Einführung in das Regelwerk und die Verwendungsweise. Das Spiel wird möglichst eigenständig in Partnerarbeit durchgeführt. Das Hauptaugenmerk der Analyse liegt auf der Peer-Arbeitsphase der Lernsequenz 1. Dabei werden Aussagen der Förderkräfte außer Acht gelassen, da diese für die analyseleitende Fragestellung keine Rolle spielen. Das Spiel ist in den Ablauf der Förderung eingebettet, sodass vor bzw. nach dem Spiel weitere Förderphasen im Plenum und in Partnerarbeit stattfinden.

#### 4.1 Auswertung des Zielwortschatzes

Zur Auswertung des Zielwortschatzes werden zunächst Zielwörter definiert. Dazu wird sich auf Wörter zur Materialbeschreibung gestützt, welche bereits bei der Erarbeitung der Fördersequenzen als mögliche Zielwörter Einfluss auf die Gestaltung der Lernsequenzen hatten. Ergänzt werden diese Begriffe durch Wörter, welche als materialbeschreibende Wörter bzw. Prozessbegriffe betrachtet werden und/oder innerhalb der Peer-Arbeitsphasen gehäuft auftraten. Obwohl Lernsequenz 1 zur Verwendung materialbezeichnender (Metall, Holz, ...) sowie materialbeschreibender (glatt, rau, matt,...) Wörter konzipiert ist, werden in den Zielwortschatz dennoch Prozessbegriffe (glauben, beschreiben, vermuten,...) mit aufgenommen. Der Grund dafür ist die Notwendigkeit, Prozessbegriffe bei der Beschreibung von Materialeigenschaften oder dem Ausdruck von Vermutungen zu verwenden. Auf die genaue Lautung der Wörter wird kein Wert gelegt, so werden beispielsweise glänzt und glänzend als ein Wort betrachtet. Außerdem werden alle Bezeichnungen, welche eine Farbe beschreiben (Blau, Grün, Braun,...) mit Ausnahme von Silber, da dieses sich spezifisch auf Metalle bezieht, zu der Wortkategorie Farbe zusammengefasst (Übersicht Zielwortschatz siehe Tabelle 2, siehe Anhang). Die Auszählungen des Zielwortschatzes basieren auf den Transkripten der Peer-Arbeitsphasen innerhalb der Lernsequenz 1. In Tabelle 2 werden die Versuchspersonen aus der Stichprobe anonymisiert aufgeführt. In Abhängigkeit dazu werden die Zielwörter, welche in drei Untergruppen untergliedert werden, und deren Anzahl in der Peer-Arbeitsphase pro Kind bzw. pro Gruppe<sup>25</sup>( $\sum$  DaM/  $\sum$  DaZ/  $\sum$ ) aufgelistet. Ergänzt wird diese Darstellung durch die aufsummierte Aufzählung der Zielwörter pro Kind/Gruppe ( $\sum$  Zielwörter) und die gesamte Anzahl der Wörter, die jede/s Kind/Gruppe während der Peer-Arbeitsphase verwendet ( $\sum$  gesprochene Wörter). Außerdem wird die Zielwörterverwendung der Kinder mit Deutsch als Muttersprache ( $\sum$  DaM) und Deutsch als Zweitsprache ( $\sum$  DaZ) zusammenfassend dargestellt sowie die Verwendung von Wörtern der Stichprobe insgesamt ( $\sum$ ). Die im Folgenden aufgeführten Diagramme basieren auf Tabelle 2.

---

<sup>25</sup> Gruppe 1: Kinder mit Deutsch als Muttersprache (DaM); Gruppe 2: Kinder mit Deutsch als Zweitsprache (DaZ)

#### 4.1.1 Zielwörteranalyse allgemein

Obwohl die Fragestellung dieser Arbeit lediglich eine vergleichende Betrachtung der Kinder mit Deutsch als Muttersprache und Deutsch als Zweitsprache intendiert, werden im Folgenden die Zielwörter zunächst allgemein analysiert. Dies geschieht aus Gründen der Übersicht, um mögliche Einflüsse zu erörtern und um die Ergebnisse besser untereinander und im Gesamtzusammenhang vergleichen zu können.

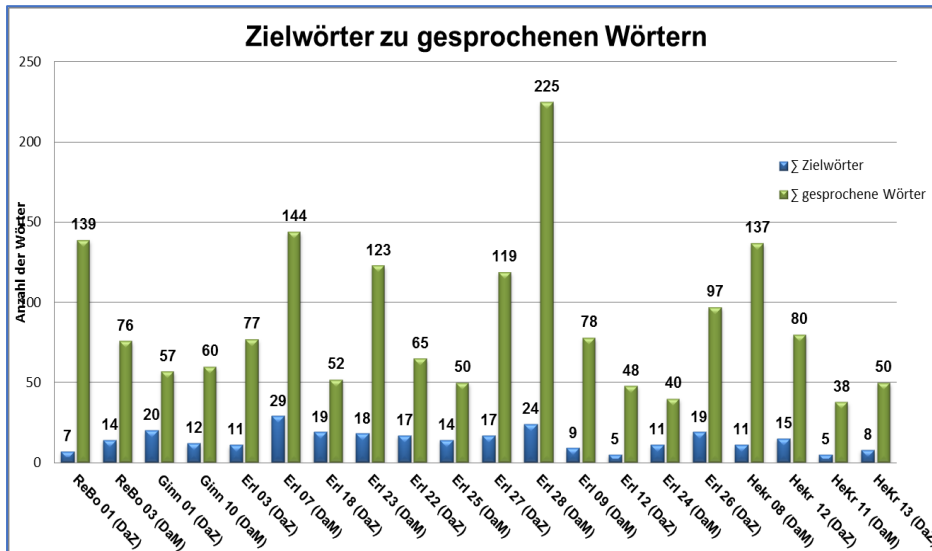
Wie sich anhand Tabelle 2 zeigt, werden von den Vorschulkindern unterschiedliche Zielwörter gebraucht, welche ebenfalls in unterschiedlicher Intensität Anwendung finden. Zudem zeugen manche Zielwörter bei Kindern mit DaM und Kindern mit DaZ von einem auffallend häufigen Grad der Verwendung (z.B. vermuten, rund, Stein oder Gegenstand). Auffallend ist die Nutzung von unterschiedlichen Farbbezeichnungen mit einer Verwendung von 35 Mal in der gesamten Peer-Interaktion über alle Kinder hinweg, während andere Zielwörter in der Stichprobe in einem geringeren Grad gebraucht werden (matt, Metall und leicht). In den transkribierten Peer-Arbeitsphasen kam es zu 285 Verwendungen von Zielwörtern (147 DaM; 138 DaZ), womit im Schnitt pro Kind 14,25 Zielwörter verwendet wurden. Unterteilt man die Zielwörter in die Gruppen der prozessbezogenen, der materialbezeichnenden und der materialbeschreibenden (siehe Tabelle 2 im Anhang) Zielwörter, ergeben sich unter anderem folgende Auffälligkeiten: Aus der Gruppe der prozessbezogenen Begriffe werden vier (beobachten, prüfen, ordnen und begründen) der insgesamt sieben Wörter weder von Kindern mit DaM noch mit DaZ in den Peerarbeitsphasen der Stichprobe verwendet, ebenso wie der materialbeschreibende Begriff silbern. Weiterhin zeigt sich, dass insgesamt nur 11,93%<sup>26</sup> der Zielwörter dem prozessbezogenen Bereich entstammen. Demgegenüber stehen die materialbezeichnenden und beschreibenden Ausdrücke mit 33,34% und 53,30% des Zielwortschatzes. Gemessen an den insgesamt gesprochenen Wörtern (1755 gesprochene Wörter seitens der Kinder, im Schnitt 87,75 pro Kind) bildet die Gruppe der Zielwörter allerdings lediglich einen Prozentsatz von 16,24%. Dementsprechend ist der Prozentsatz an Zielwörtern im Vergleich zu den generell gesprochenen Wörtern in der Peer-Interaktion relativ gering. Dies sollte im Hinblick auf den Vergleich zwischen Kindern mit DaM und Kindern mit DaZ Beachtung finden. Bezogen auf einzelne Versuchspersonen der Stichprobe lässt sich dies an folgender Abbildung erkennen. Sie stellt die Anzahl an Zielwörtern bzw. generell gesprochenen Wörtern in Abhängigkeit zu den Versuchspersonen dar (Abbildung 1). An dieser Abbildung lassen sich ebenfalls unterschiedliche Ausprägungen der sprachlichen Aktivität der einzelnen Kinder erkennen. Vergleicht man das Kind (Erl 28, DaM) mit der höchsten Anzahl gesprochener Wörter (225 Wörter in der Transkriptsequenz) in der Stichprobe mit dem Kind der geringsten allgemeinsprachlichen Aktivität (HeKr 11, DaM), stellt man fest, dass Erl 28 knapp sechs Mal mehr Wörter verwendet als HeKr 11. Beide Kinder sind Muttersprachler, somit kann anhand dieser beiden Kinder weder auf positive noch negative Auswirkungen des Faktors Erwerbstyp Deutsch als Muttersprache auf die Verwendung des Zielwortschatzes geschlossen werden. HeKr 11 ist gleichzeitig das Kind der Stichprobe, welches die geringste Anzahl an Zielwörtern in der Peer-Arbeitsphase vorweist (5 Zielwörter). Im Vergleich dazu verwendet Erl 28 absolut gesehen mehr Zielwörter (24 Zielwörter). Prozentual in Relation zu den generell gesprochenen Wörtern verwendet HeKr 11

---

<sup>26</sup> Geringe Rundungsfehler werden in Folgendem bei allen Prozentangaben hingenommen

allerdings mehr Zielwörter (13,16%) als Erl 28 (10,67%). Obwohl die sprachliche Aktivität geringer ist, ist prozentual gesehen die Aktivität in der Zielwörterverwendung des Kindes höher. Dieses Phänomen ist gleichermaßen in dem Vergleich DaM und DaZ zu beachten.

Abbildung 1. Zielwörter zu gesprochenen Wörtern



#### 4.1.2 Zielwörteranalyse im Vergleich DaM und DaZ

Die einzelnen Zielwörter innerhalb der Peer-Interaktionen unter den Vorschulkindern werden jeweils in unterschiedlicher Intensität (vergleiche Erl 07 und Erl 12) verwendet, d.h. unterschiedliche Zielwörter werden insgesamt und pro Kind unterschiedlich häufig gebraucht (siehe Hypothese 1). Dies ist beispielhaft an den Kinder Erl 12 (DaZ) und Erl 28 (DaM) zu erkennen (Abbildung 2 und 3).

Abbildung 2. Zielwörterverwendung Erl 12

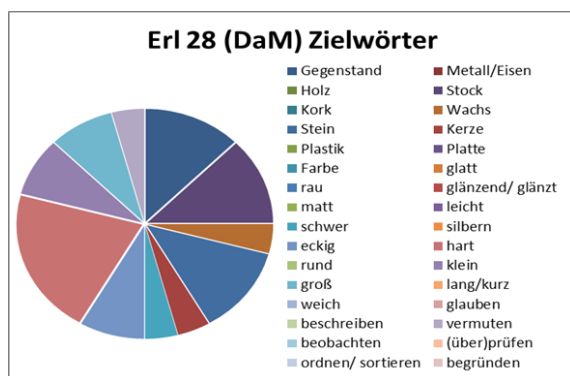
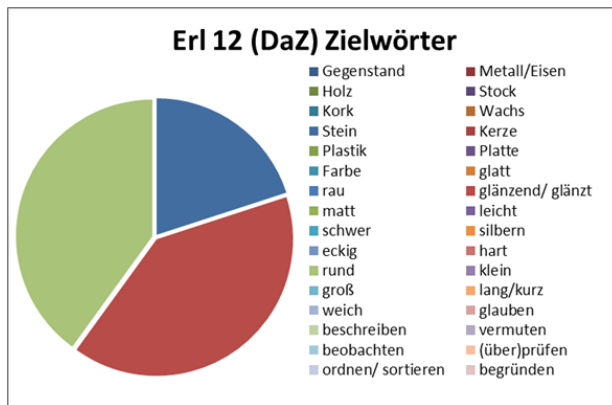


Abbildung 3. Zielwörterverwendung Erl 28

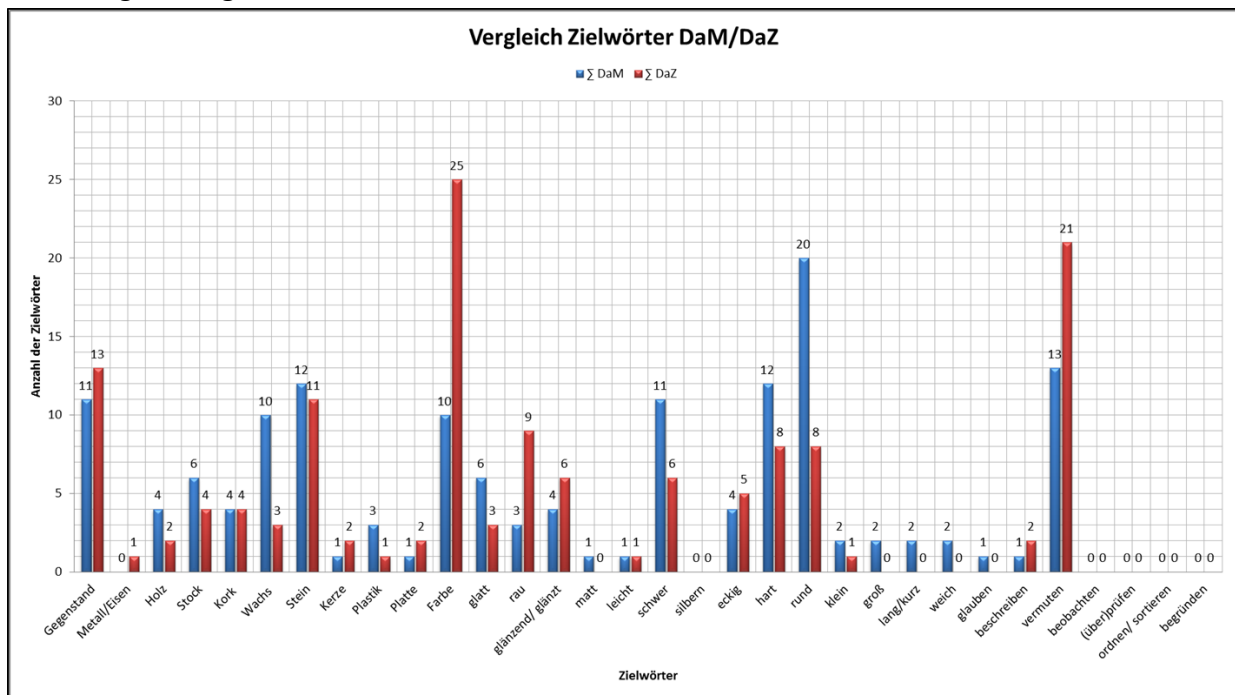


Beide Gruppen, DaM wie DaZ, verwenden im Mittel knapp 7 verschiedene Zielwörter in der analysierten Peer-Arbeitsphase, weshalb sie sich diesbezüglich kaum unterscheiden. Außerdem lässt sich erkennen, dass sich die Zielwörterverwendungen innerhalb der Tandempartner in der Peer-Arbeitsphase ähneln und damit ebenfalls zwischen DaZ und DaM, da es sich während der Förderung um gemischte Gruppen handelte. Zielwörter, welche einer der Tandempartner gebraucht, werden häufig auch von dem Gegenüber verwendet (bspw. ReBo 01 (DaZ) und ReBo03 (DaM)). Außerdem ähneln sich die jeweiligen Partner in der Häufigkeit der Nutzung von unterschiedlichen Zielwörtern (bspw. Erl03 (DaZ) und Erl 07 (DaM)). Es kann nicht allgemein davon ausgegangen werden, dass Kinder mit DaM häufiger Zielwörter verwenden als DaZ-Kinder (siehe Tabelle 2). Die Ähnlichkeit in der Nutzung von Zielwörtern zwischen DaM und DaZ zeigt sich auch durch Tandems, bei denen bereits ein Partner durch eine besonders hohe oder geringe Verwendung des Zielwortschatzes auffällt (Erl 03 und Erl 07 gemeinsam 40 Zielwörter; Erl 09 und Erl 12 14 Zielwörter in der Summe). Ein Unterschied zwischen DaM- und DaZ-Kindern ist erkennbar, wenn die unterschiedlichen Unterteilungsgruppen der Zielwörterverwendung genauer betrachtet werden. Dort fällt auf, dass Kinder mit DaZ im Vergleich zu Kindern mit DaM generell mehr Zielwörter aus dem prozessbezogenen Bereich verwenden. Kinder mit DaM verwenden dementsprechend nur 10,20% der Zielwörter aus dem prozessbezogenen Bereich, während DaZ-Kinder 16,60% der Zielwörter aus diesem Bereich nutzen. Auf der anderen Seite verwenden Kinder mit DaZ tendenziell weniger Zielwörter aus den beiden anderen Bereichen (Materialbezeichnend und Materialbeschreibend Begriffe) als DaM-Kinder (a) DaM: 35,37%; DaZ: 31,16% und b) DaM: 54,42%; DaZ: 52,17%; siehe Tabelle 2). Auffällig ist jedoch, dass insgesamt betrachtet, festzustellen ist, dass Kinder mit DaM in Relation zur Anzahl an gesprochenen Wörtern weniger Zielwörter verwenden als Kinder mit DaZ (DaM: 15,14%; DaZ: 17,60%), obwohl DaM-Kinder absolut gesehen mehr Zielwörter verwenden als DaZ-Kinder<sup>27</sup>. 51,58% der Zielwörter entstammen der Gruppe aus Kindern mit Deutsch als Muttersprache. Wie bereits erwähnt, werden Zielwörter wie *Gegenstand*, *Stein*, *Farbe* oder *vermuten* im Vergleich zu anderen Zielwörtern relativ oft von Kindern mit DaM und DaZ genutzt. In diesem Zusammenhang zeigt sich jedoch, dass Kinder mit DaZ auffallend häufiger (mehr als 40,00% häufiger) als DaM-Kinder auf Farbbezeichnungen zurückgreifen, um Materialeigenschaften zu beschreiben. Der Ausdruck *vermuten* wird ebenfalls von DaZ-Kindern mit

<sup>27</sup> Diese Ergebnisse sind deskriptiv und müssten in weiteren Auseinandersetzungen mit dem Thema statistisch belegt werden.

häufiger gebraucht als von DaM-Kindern. Auf der anderen Seite verwenden Kinder mit Deutsch als Muttersprache im Vergleich zu Kindern mit Deutsch als Zweitsprache vielmehr Begriffe wie *Wachs*, *schwer*, *hart* oder *rund* (71,43% der Verwendungen des Begriffes *rund* entstammen aus der DaM-Gruppe). Eine Übersicht über die verwendeten Zielwörter im Vergleich zwischen Kindern mit Deutsch als Muttersprache und Kindern mit Deutsch als Zweitsprache stellt Abbildung 4 dar.

Abbildung 4. Vergleich Zielwörter DaM/DaZ



## 4.2 Auswertung der Scaffoldingtechniken

Die Auswertung der Scaffoldingtechniken erfolgt nach den bereits aufgeführten Charakteristika zu Modellierungs-, Fokussierungs-, und Korrekturtechniken. An dieser Stelle werden Transkripte der Stichprobe in der Peer-Arbeitsphase zur Hilfestellung genommen. Zu diesem Zweck werden die Transkripte analysiert und anschließend einzelne Passagen den jeweiligen Scaffoldingtechniken zugeordnet (Bspw.: Ginn 01: „Ich vermute des ist...Ich vermute des ist ähm...ich vermute...ach ...des ist von Plastik“=Modellieren durch Verwendung des Zielwortschatzes und Fokussieren durch Wiederholung bestimmten Wortschatzes; Erl 27 während es auf ein Bild eines Stockes zeigt: „Das ist ein Stock!“ Fokussieren durch den Rückgriff auf wortschatzunterstützendes Material; Korrigieren Extension: Erl 28: „Ist es ein Stein oder vielleicht ein Klotz?“. Erl 27: „Das heißt ein Dreieck! Es ist ein grünes Dreieck.“). Die Ergebnisse werden in nachstehender Tabelle 3 übersichtlich dargestellt. Dabei werden die einzelnen Versuchspersonen in Abhängigkeit zu den verwendeten Scaffoldingtechniken (Modellieren, Fokussieren, Korrigieren und Summe der Scaffoldingtechniken) aufgeführt. Wie es in Tabelle 2 der Fall ist, werden die Techniken weiterhin in den Gruppe DaM, der Gruppe DaZ und den Gruppen DaM und DaZ zusammen aufsummiert. Ergänzt wird die Tabelle durch eine Aufspaltung der Scaffoldingtech-



niken in gekoppelte und nicht gekoppelte Scaffoldingtechniken. Hierbei zeigt sich, dass entgegen der ursprünglichen Erwartungen (vgl. Hypothese 1), Kinder mit DaZ im Vergleich zu Kindern mit DaM ähnlich viele Scaffoldingtechniken einsetzen. In dieser Stichprobe verwenden Kinder mit DaZ geringfügig mehr Scaffoldingtechniken als Kinder mit DaM (DaM: 141 Scaffoldingtechniken; DaZ: 144 Scaffoldingtechniken). Dies geschieht besonders bezüglich der Fokussierungstechniken. Weiterhin machen die Ergebnisse der Analysen ersichtlich, dass Korrekturtechniken (4,21% der gesamten Scaffoldingtechniken) deutlich seltener von beiden Gruppen genutzt werden als Modellierungs- (52,98% der Scaffoldingtechniken) bzw. Fokussierungstechniken (42,81% der Scaffoldingtechniken).

Tabelle 3. Übersicht Scaffoldingtechniken

Versuchspersonen	Modellieren	Fokussieren	Korrigieren	Σ Scaffolding-techniken	Scaffolding-techniken gekoppelt mit Zielwörtern	Scaffolding-techniken in Kombination mit anderen Wörtern bzw. Funktionen
ReBo 01 (DaZ)	8	8	0	16	7	9
ReBo 03 (DaM)	6	5	0	11	11	0
Ginn 01 (DaZ)	4	4	1	9	6	3
Ginn 10 (DaM)	6	6	0	12	8	4
Erl 03 (DaZ)	7	8	0	15	5	10
Erl 07 (DaM)	10	9	1	20	11	9
Erl 18 (DaZ)	7	6	0	13	10	3
Erl 23 (DaM)	8	10	0	18	11	7
Erl 22 (DaZ)	8	1	0	9	8	1
Erl 25 (DaM)	7	3	0	10	8	2
Erl 27 (DaZ)	12	6	3	21	14	7
Erl 28 (DaM)	14	9	2	25	15	10
Erl 09 (DaM)	5	5	2	12	6	6
Erl 12 (DaZ)	5	6	2	13	5	8
Erl 24 (DaM)	6	2	0	8	7	1
Erl 26 (DaZ)	12	11	0	23	17	6
HeKre 08 (DaM)	9	5	1	15	8	7
HeKre 12 (DaZ)	5	7	0	12	7	5
HeKr 11 (DaM)	5	5	0	10	5	5
HeKr 13 (DaZ)	7	6	0	13	7	6
Σ	151	122	12	285	176	109
Σ DaM	76	59	6	141	90	51
Σ DaZ	75	63	6	144	86	58

Überdies fällt bei der Betrachtung von Tabelle 3 auf, dass bspw. das Kind, welches bereits durch eine hohe sprachliche Aktivität auffällt, ebenso die meisten Scaffoldingtechniken in seinen transkribierten Äußerungen der Peer-Arbeitsphase verwendet (Erl 28, DaM). Dennoch kann man an dieser Stelle keine Tendenz zu einer höheren Verwendung von Scaffoldingtechniken seitens der DaM-Kinder vermuten, da bspw. das Kind mit der geringsten Nutzung von Scaffoldingtechniken ebenfalls ein Muttersprachler ist (Erl 24). Erl 24 fällt zudem durch eine relativ geringe sprachliche Aktivität auf. Die Verwendung von Scaffoldingtechniken innerhalb der heterogenen Tandems in der Peer-Arbeitsphase ist zudem innerhalb der Tandems verhältnismäßig ausgeglichen. Eine Ausnahme bildet das Tandem Erl 24 und Erl 26. Erl 24 beteiligt sich im Vergleich zu Erl 26 lediglich mit nur knapp 25,80% an den in diesem Tandem verwendeten Scaffoldingtechniken.

### 4.3 Auswertung der Scaffoldingtechniken gekoppelt mit Zielwörtern

Abbildung 5. Vergleich gekoppelte Scaffoldingtechniken zu losgelösten Scaffoldingtechniken

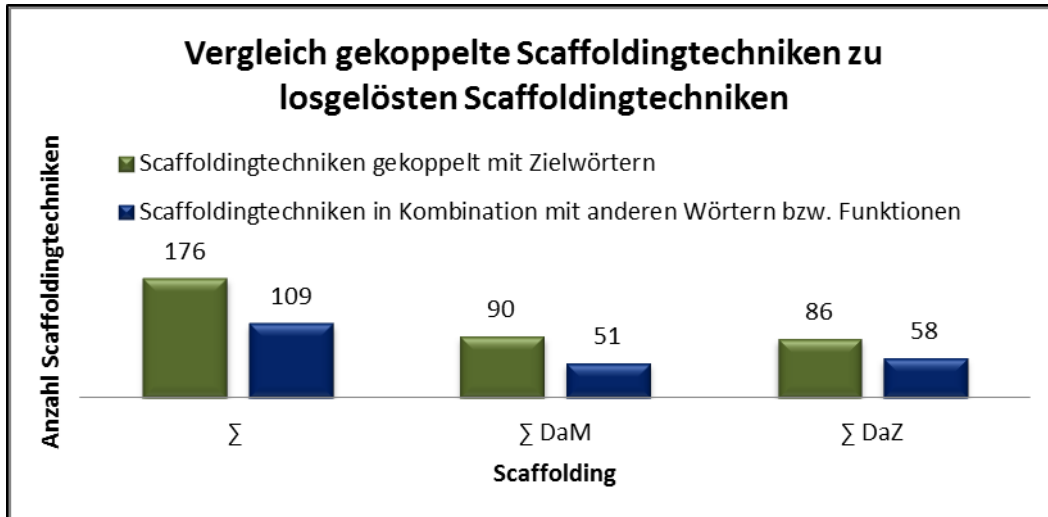


Abbildung 5, welche sich an Tabelle 3 orientiert, zeigt die Anzahl von Scaffoldingtechniken in Abhängigkeit der zugehörigen Gruppe (Gruppe Kinder mit DaZ ( $\Sigma$  DaZ), Gruppe Kinder mit DaM ( $\Sigma$  DaM) und Gruppe Kinder DaM und DaZ ( $\Sigma$ )). Dabei wird zwischen gekoppelten und losgelösten Scaffoldingtechniken unterschieden. Gekoppelte Scaffoldingtechniken entstehen durch die Nutzung von Scaffoldingtechniken (Modellieren, Fokussieren oder Korrigieren) in Kombination mit Zielwörtern innerhalb dieser Scaffoldingtechniken. Losgelöste Scaffoldingtechniken tragen keine Zielwörter in sich (z.B. ReBo01: „Is er des?“ (zeigt auf ein Bild des beschriebenen Gegenstandes)). Wie sich in Abbildung 6 zeigt, werden sowohl in der Gruppe DaM als auch in der Gruppe DaZ mehr gekoppelte Scaffoldingtechniken genutzt als nicht gekoppelte (ca. 61,40 % der Scaffoldingtechniken setzen sich aus gekoppelten Scaffoldingtechniken zusammen). Dabei fällt auf, dass DaM-Kinder mit 51,42% anteilmäßig etwas mehr gekoppelte Scaffoldingtechniken nutzen als DaZ-Kinder. 63,83% der Scaffoldingtechniken der DaM-Kinder bestehen aus gekoppelten Scaffoldingtechniken. 46,79% der losgelösten Scaffoldingtechniken werden von DaM-Kindern verwendet, womit durch die beschriebene Stichprobe darauf hingedeutet wird, dass DaZ-Kinder absolut gesehen tendenziell mehr losgelöste Scaffoldingtechniken nutzen als Kinder aus der Gruppe DaM (Hypothese 2). In Tabelle 3 fällt schließlich ReBo 03 auf. Dieses Kind mit Deutsch als Muttersprache verwendet keine vom Zielwortschatz losgelösten Scaffoldingtechniken und zugleich die meisten gekoppelten Techniken. Erl 03 und Erl 12 (beide DaZ) fallen durch die geringste Anzahl an gekoppelten Scaffoldingtechniken auf (lediglich 33,34% bzw. 38,46% der Techniken sind gekoppelt), wobei Erl 03 die meisten losgelösten Techniken verwendet. Unter den vier Kindern, die in Relation zu der Nutzung von Scaffoldingtechniken die meisten gekoppelten Techniken einsetzen, sind drei DaM-Kinder und ein DaZ-Kind.

## 5 Diskussion der Ergebnisse

### 5.1 Ergebnisse der Analyse des Zielwortschatzes

Wie sich an den Ergebnissen aus Tabelle 2 ablesen lässt, sind in den Transkripten insbesondere die Zielwörter *vermuten*, *rund*, *Stein* und *Gegenstand* häufig anzutreffen. Dies könnte daran liegen, dass Kinder mit diesen Begriffen, vor allem *rund* und *Stein*, besonders oft im Alltag oder beim Spielen in Kontakt treten. Diese Begriffe sind ihnen bereits vor der Förderung produktiv bzw. rezeptiv bekannt. Ein weiterer Grund für das Auftreten einer gehäuften Verwendung dieser Wörter ist die Instruktion seitens der Förderkraft. Betrachtet man einzelne Transkripte intensiv, fällt auf, dass besonders auf die Verwendung der Begriffe *vermuten* und *Gegenstand* durch die Kinder seitens einer bestimmten Trainerin großen Wert gelegt wird. Dies ist nicht in allen Transkripten/Videoaufzeichnungen zu beobachten. Die Nutzung von Farbbezeichnungen zur Materialbeschreibungen hingegen ist häufig auf Initiative der Kinder zurückzuführen. Der Grund dafür kann die Verwendung von Farben zur Material- bzw. Objektbeschreibung im Alltag sein (bspw. „Gib mir mal das Blaue da!“). Ebenso legen Kinderbücher oder Spiele gesonderten Wert auf den Reiz von Farben und das Erlernen der Begrifflichkeiten. Zudem fällt auf, dass materialbezeichnende Begriffe wie *Stock*, *Wachs* oder *Stein* relativ häufig gebraucht werden, was ebenfalls dem Alltagsbezug der Begriffe zuzuschreiben ist. Andere Zielwörter wiederum werden weniger häufig verwendet. Dies kann auf der einen Seite an dem geringeren Auftreten dieser Begrifflichkeiten im Alltag der Kinder (bspw. *Metall* oder *matt*) liegen und an der Tatsache, dass hier eher Überbegriffe als spezifische Begriffe verwendet werden. Auf der anderen Seite gibt es sicherlich einen Zusammenhang zur Fördersequenz und dem Fokus, den die Förderkraft bzw. das Material legen. Weiterhin hängt die Verwendung des Wortschatzes mit dem Verlauf des Ratespiels zusammen (KaBa 17 erfühlt eine Schieferplatte im Fühlsack. L: „Dann erkläre mal wie sich das anfühlt. Wie fühlt sich das an?“ KaBa 17: „Hart.“ [...]„Glatt“). Je nachdem welche Objekte zur Beschreibung gebraucht werden, müssen unterschiedliche Begrifflichkeiten benutzt werden. Außerdem arbeiten manche Tandemgruppen fokussierter an der Aufgabenstellung als andere. Obwohl Zielwörter unterschiedlich intensiv gebraucht werden, zeigt sich, dass im Schnitt in vorhandenem Datenmaterial 14,25 Zielwörter pro Kind und Arbeitsphase verwendet werden. Es ist festzuhalten, dass in der Stichprobe insgesamt 285 Zielwörter verwendet werden. Lernsequenz 1 scheint somit durch ihre handlungs- und objektbasierte Herangehensweise die produktive Verwendung der Zielwörter zu fördern. Betrachtet man die unterschiedlichen Zielwortgruppen, fällt durch die bereits vorgestellten Ergebnisse (geringe Verwendung der Prozessbegriffe) auf, dass Prozessbegriffe einer expliziten Förderung bedürfen und in der Stichprobe nicht implizit erworben werden. Dies kann daran liegen, dass Wörter wie *beobachten*, *begründen*, usw. im Alltag der Kinder kaum gebraucht werden oder durch die Kinder keine Nutzung erfahren. Die gehäuften Verwendung des Begriffes *vermuten* weist auf die Notwendigkeit einer expliziten Förderung hin, da in den Sequenzen die Verwendung des Begriffs explizit durch den Trainer/die Trainerin gefördert wird. Ein weiterer Grund für die geringe Verwendung prozessbezogener Begriffe kann das nicht vorhandene Bewusstsein für naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen sein, wodurch sich die Verwendung solcher Begrifflichkeiten für die Vorschulkinder nicht erschließt. Dementsprechend muss bei der Förderung der Prozessbegriffe auch auf die Kompetenzen der Kinder hinsichtlich der

naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen eingegangen werden. In der Stichprobe bilden Zielwörter einen Prozentsatz von 16,24% an der generellen sprachlichen Aktivität der Kinder. Dieser Prozentsatz erscheint zunächst gering. Dies relativiert sich allerdings, wenn folgende Kriterien beachtet werden:

- Artikel, Füllwörter, Verben und weitere allgemeine Begrifflichkeiten zählen nicht zum Zielwortschatz, werden im Zusammenhang mit diesem aber dennoch gebraucht, da das Zielwort in einen Satz eingebunden ist
- Verwendung einiger Zielwörter ist für Kinder teilweise neu
- Je nach zum Beschreiben herausgegriffenem Gegenstand werden einige Zielwörter gar nicht verwendet oder doppelt gebraucht
- Sprachliche Aktivität in der Peer-Arbeitsphase dreht sich stellenweise nicht um die Aufgabenstellung (Ablenkung durch andere Dinge).

Durch die Ergebnisse zeigt sich, dass die sprachliche Aktivität der Kinder je nach individuellem Charakter oder Verfassung des Kindes sowie Einfluss des Tandempartners bzw. des Trainers variiert. Dennoch ist sprachliche Aktivität nicht unbedingt ein Zeichen für die Qualität des Redebeitrages im Sinne der Zielwörterverwendung. Einige Kinder sind sprachlich weniger aktiv, verwenden aber dennoch in Relation gesehen mehr Zielwörter als andere Kinder (siehe Erl 18 (DaZ) und ReBo 01 (DaZ)).

### **5.1.2 Ergebnisse der Analyse des Zielwortschatzes im Vergleich Kinder mit Deutsch als Muttersprache und Kinder mit Deutsch als Zweitsprache**

Obwohl Muttersprachler in der Stichprobe absolut gesehen mehr Zielwörter verwenden als Zweitsprachler, gebrauchen Kinder mit DaZ in Relation zu der sprachlichen Aktivität der Kinder tendenziell mehr Zielwörter als Kinder mit Deutsch als Muttersprache. Sie stehen diesen also in der Qualität der Aussagen, bezogen auf die Verwendung von Zielwörtern, nicht nach. Die Tatsache, dass Kinder mit Deutsch als Zweitsprache mehr prozessbezogene Begriffe, insbesondere den Begriff *vermuten*, verwenden, kann an der expliziten Förderung des Begriffs durch die Trainerin liegen, die in kontextuellem Zusammenhang besonders wirkt. Der positive Fördereffekt von kontextreduzierten Fördersituationen, wie es im naturwissenschaftlichen Bereich der Fall ist, wird bereits in der Theorie beschrieben und kann durch vorliegende Ergebnisse bestätigt werden. In Lernsequenz 1 kommt es zu einer Wissenserweiterung bezüglich des Weltwissens, wodurch der Erwerb bestimmter Begrifflichkeiten gefördert werden kann. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Kind mit DaZ nach der Bezeichnung für eine bestimmte Farbe fragt und diese anschließend verwendet. Bezüglich des Vergleiches der Erwerbstypen DaM und DaZ fällt weiterhin auf, dass DaM-Kinder mehr Zielwörter aus dem materialbeschreibenden und materialbezeichnenden Bereich verwenden als Kinder mit DaZ. Dies liegt sicherlich, neben anderen Gründen, an dem ausgereifteren Welt- bzw. Alltagswortschatz, den diese Kinder im Vergleich zu DaZ-Kindern besitzen. Und aus diesem Wortschatz setzen sich die Zielwörter zusammen. Dies weist darauf hin, dass DaZ-Kinder im Wortschatzumfang

den DaM-Kindern nachstehen. Allerdings liegt der Unterschied zwischen DaM und DaZ in der Verwendung von materialbeschreibenden Begriffen lediglich bei 5,26%. Auf Seiten materialbezeichnender Begriffe sind es 9,47 % (zugunsten von DaM). Womit darauf hingedeutet wird, dass Kinder mit DaZ den Kindern mit DaM im Wortschatzumfang, bezogen auf den Zielwortschatz in der Stichprobe, nicht nachstehen. Dies zeigt sich auch darin, dass sich die Tandems hinsichtlich der Verwendung von Zielwörtern ähneln. Des Weiteren werden ähnlich viele Zielwörter verwendet, auch wenn Kinder mit DaM absolut gesehen mehr Zielwörter gebrauchen als Kinder mit DaZ, nutzen Kinder mit DaZ in Relation gesehen mehr Zielwörter als DaM-Kinder. Damit ist festzuhalten, dass die Kinder mit DaZ in der Stichprobe ihren jeweiligen Partnern mit DaM in der Zielwortverwendung nicht nachstehen. Außerdem überschneiden sich die verwendeten Zielwörter in den Tandems häufiger, was entweder auf eine Effektivität der Fördersequenz oder auf den positiven Effekt des Peer Learning bzw. der Scaffoldingtechniken hinweist. Weiterhin nutzen Kinder mit DaM mehr Wörter, welche nicht dem Zielwortschatz entstammen als Kinder mit DaZ. Dies könnte daran liegen, dass DaM-Kinder sprachlich kompetenter sind als die DaZ-Kinder der Stichprobe. Zudem lässt sich feststellen, dass DaZ-Kinder, um Materialeigenschaften zu beschreiben, eher auf farbliche Bezeichnungen zurückgreifen, welche als allgemeine differenzierte Begrifflichkeiten zu verstehen sind, anstatt auf themenspezifischere wie *silber*.

## 5.2 Ergebnisse der Scaffoldingtechniken im Vergleich Kinder mit Deutsch als Muttersprache und Kinder mit Deutsch als Zweitsprache

Entgegen der eingangs aufgestellten Vermutung zeigt sich hier, dass Kinder mit Deutsch als Zweitsprache vergleichbar viele Scaffoldingtechniken verwenden wie Kinder mit Deutsch als Muttersprache. Daraus lässt sich schließen, dass die Verwendung von Scaffoldingmaßnahmen zumindest auf niedrigem Niveau nicht mit der Anzahl der verwendeten Wörter zusammenhängt. Auf Seiten der DaZ-Kinder werden Fokussierungstechniken häufiger verwendet als bei DaM-Kindern. Dies liegt daran, dass Fokussierungstechniken häufig auch Techniken der gestischen Unterstützung sind, welche bereits in der Theorie zum Zweitspracherwerb in dieser Arbeit angesprochen werden. In diesem Zusammenhang verwendet beispielsweise ein Kind, welches den Begriff *Korken* nicht nutzen kann, das zielwortschatzunterstützende Material, um den fehlenden Begriff durch einen (gestischen) Verweis zu kompensieren. Dies kommt im Zusammenhang zur Stichprobe bei Kindern mit DaZ relativ häufig vor. Die Verwendung von Scaffoldingtechniken ist tandemintern relativ ausgeglichen, woraus der Schluss gezogen werden kann, dass das Peer-Learning die Verwendung von Scaffoldingtechniken stützt. Verwendet ein Kind relativ wenig Scaffoldingtechniken, tut dies auch sein Tandempartner (bspw. Erl 22 und Erl 25). Durch den Vergleich der Kitas untereinander lässt sich zudem feststellen, dass sich diese in der Höhe der verwendeten Scaffoldingtechniken unterscheiden. Dies könnte auf einen Einfluss der Trainerin hinsichtlich der Verwendung von Scaffoldingtechniken seitens der Kinder hinweisen. Dementsprechend lässt sich in der Lernsequenz im Tandem Ginn01/Ginn10 folgende Szene beobachten: L.: „Okay, denkt dran zu sagen „Ich vermute es ist...“, ne?! Dann tauscht ihr jetzt.“ Ginn 10: „ Des ist rot (...) und ist (...) hm rot.“ „Ginn 10, denk dran nicht nur zu zeigen, sondern sagen „ich vermute es ist...“[...] Ginn 10: „Es ist rund (...) es ist rund (...) es ist platt.“ L(flüsternd) „sag mal „Ich vermute...“. Ginn 10: „ Ich vermute des ist“(zeigt auf Bild

vom Tischuntersetzer?). In anderen Videomitschnitten der Lernsequenzen ist solch ein direkter sprachlicher Einfluss der TrainerIn nicht ersichtlich. Da es sich hier um eine Momentaufnahme handelt gilt es jedoch, diese These genauer zu prüfen. Abschließend und zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Scaffoldingtechniken von Vorschulkindern genutzt werden, auch wenn diese lediglich in Ansätzen gebraucht werden.

### 5.3 Ergebnisse der Scaffoldingtechniken gekoppelt mit Zielwörtern

Bezüglich der Ergebnisse der gekoppelten bzw. losgelösten Scaffoldingtechniken erklärt sich das vermehrte Auftreten von gekoppelten Techniken durch den Kontext der Aufgabenstellung. Schließlich wird eine Verwendung der Zielwörter durch die Aufgabenstellung angeregt. Dabei stellt sich die Frage, ob das geringfügig höhere Auftreten der gekoppelten Scaffoldingtechniken seitens der DaM-Kinder in Zusammenhang zu einer höheren Sprachkompetenz steht. Dies ist in weiteren Analysen zu untersuchen. Innerhalb der Gruppe DaM werden zudem mehr gekoppelte Scaffoldingmaßnahmen ergriffen. In der DaZ-Gruppe hingegen sind es mehr losgelöste Techniken. Hierbei ist zu erwähnen, dass insbesondere hinsichtlich der Scaffoldingtechnik *Fokussieren* (welche bei DaZ gehäuft auftritt) meist keine Zielwörter verwendet werden, da es sich oft um gestische Verweise auf das wortschatzunterstützende Material handelt. Damit könnte das gehäufte Auftreten von losgelösten Techniken seitens der DaZ-Kinder zu erläutern sein.

## 6 Ausblick

In den Analysen dieser Arbeit zeigt sich, dass Zielwörter und Scaffoldingtechniken von den DaM-Kindern generell ähnlich eingesetzt werden wie von den DaZ-Kindern der Stichprobe. Außerdem häuft sich die Verwendung von gekoppelten Scaffoldingtechniken. Dazu ist allerdings anzumerken, dass die Vorschul Kinder in den Sequenzen der Peer-Arbeitsphase mehr angeleitet wurden als ursprünglich geplant, da sie der Unterstützung bedurften, um in Peers der Aufgabenstellung zu folgen. Aus diesem Grund ist es für weitere Untersuchungen ratsam, das selbstständige Arbeiten in Peers bereits vor der Förderung in der KiTa anzubahnen, damit die Ergebnisse durch den Einfluss der TrainerIn nicht verfälscht werden. In Bezug dazu ist in weiteren Untersuchungen der Einfluss der TrainerIn auf die Peer-Arbeitsphase hinsichtlich der Verwendung bestimmter Zielwörter oder Scaffoldingtechniken zu klären. An dieser Stelle ist auch zu untersuchen, ob TrainerInnen in ihren Förderungen bzw. Unterstützungsmaßnahmen unbewusst den Fokus auf Kinder mit DaZ lenken. Beispielsweise ist die Frage zu stellen, ob die Tatsache, dass Kinder mit DaZ um 24 % häufiger den Begriff *vermuten* verwenden als DaM-Kinder, dem Einfluss der TrainerIn geschuldet ist. Eine Tendenz diesbezüglich könnte mittels Befragungen der TrainerInnen erhoben werden oder durch explizite Beobachtungen des Verhaltens der TrainerInnen zu den Kindern. Weiterhin ist zu raten, die Ergebnisse mit denen einer größeren Stichprobe zu vergleichen als mit der, die dieser Arbeit zugrunde lag. Außerdem sind die Kontaktmonate der DaZ-Kinder mit der deutschen Sprache in die Analysen mit einzu beziehen und in der Auswertung zu beachten. Dies ist im Rahmen dieser Arbeit nicht geschehen, da verlässliche Daten dazu nicht vorliegen. In weiteren Untersuchungen sollte es somit

angestrebtes Ziel sein, solche Daten verstärkt zu erfassen. Weiterhin ließe sich die Frage stellen, woran es liegt, dass DaZ-Kinder in Relation zur gesamtsprachlichen Aktivität mehr Zielwörter verwenden als DaM-Kinder. In diesem Zusammenhang kann ebenso die Frage erörtert werden, aus welchen Gründen die sprachlichen Aktivitäten der DaM-Kinder der Stichprobe intensiver waren als die der DaZ-Kinder. Eventuell kann hierbei auch die allgemeine sprachliche Aktivität der Kinder gemessen werden - nicht nur bezüglich der Aufgabenstellung in der Peer-Arbeitsphase. Außerdem lässt sich die Verwendung von Zielwörtern ebenfalls in einen Zusammenhang zu den allgemeinen sprachlichen Fähigkeiten der Kinder stellen. Des Weiteren ist in Untersuchungen zu klären, ob die verwendeten Zielwörter durch die Fördersequenz neu erworben werden oder ob diese lediglich zur Verwendung bereits bekannter (Ziel-)Wörter anregt. Dabei kann auch untersucht werden, ob diese eigenständig und aktiv verwendet werden oder ob es sich dabei um eine Wiederholung bereits verwendeter Zielwörter in der Peer-Arbeitsphase handelt. Weiterhin ist zu klären, inwiefern die im Tandem gebrauchten Scaffoldingtechniken mit dem Konzeptwissen der Kinder korrelieren. Außerdem können die Peer-Interaktionen generell unter der Fragestellung untersucht werden, inwiefern Zielwörterverwendung und Gebrauch von Scaffoldingtechniken durch das Lernen in Peers gefördert werden. In diesem Zusammenhang kann ein Wertungssystem für Zielwörterverwendung und Nutzung der Scaffoldingtechniken eingeführt werden, um die Qualität dieser Maßnahmen zu prüfen. Abschließend kann weiterhin überprüft werden, inwiefern die sprachliche Aktivität mit dem Konzeptwissen, der Scaffoldingtechnik- bzw. der Zielwörterverwendung korreliert.

## 7 Fazit

Grundstein jeglicher Bildung ist die Kompetenz in der Sprache, in der ein Individuum gebildet wird. Sprache allerdings wird hauptsächlich durch den eigenen Kontakt bzw. Gebrauch *mit* und *durch* diese selbst erworben. Empfehlenswert ist es, die Förderung der Sprache präventiv zu gestalten. Dies bedeutet, dass Förderprogramme dazu angehalten sind, Schwächen früh zu erkennen, sowie bereits einzugreifen, wenn Schwächen noch nicht zu Defiziten gereift sind. Dies macht die Dringlichkeit der frühen sprachlichen Bildung deutlich. Dementsprechend müssen bereits in der frühen Bildung Anreize geschaffen werden, die den Gebrauch der Sprache fördern. Das Förderprogramm, das dieser Arbeit zu Grunde liegt, bietet eine solche Gelegenheit im Rahmen des naturwissenschaftlichen Lernens und ist wegführend für weitere Förderprogramme in dieser Richtung. Gleichwohl Ergebnisse bezüglich der Effektivität des Förderprogramms in ihrer Vollständigkeit bisher nicht ausgewertet sind, lassen sich bereits erste Hinweise auf ein Förderpotenzial von sprachlicher Förderung in der frühen naturwissenschaftlichen Bildung festschreiben. Dies zeigt sich an den Ergebnissen der hier zugrunde liegenden Fragestellungen. Obwohl diese Arbeit durch den Vergleich der Kinder mit DaM und DaZ geleitet wird, ist zu erkennen, dass das Förderprogramm zu einer aktiven Verwendung von themenspezifischen Zielwörtern und Scaffoldingtechniken seitens der Kinder anregt. Dabei lassen sich in der Stichprobe keine gravierenden Unterschiede zwischen Kindern mit Deutsch als Muttersprache und Deutsch als Zweitsprache im Allgemeinen feststellen. Ob dies am Erfolg bzw. Potenzial der Lernsequenzen oder an der Kompetenz der DaZ-Kinder liegt, die teilgenommen haben, ist an dieser Stelle noch ungeklärt. Dennoch lässt sich ein Förderpotenzial des

Wortschatzerwerbs bzw. der aktiven Zielwortschatzanwendung durch die Fördersequenzen, wie an den Ergebnissen der Zielwortschatzauszählung abzulesen ist, gleichsam für Kinder mit DaM und Kinder mit DaZ erkennen. Wie es bereits in der Theorie postuliert wird, ähneln sich die Erwerbssequenzen im Wortschatzerwerb der beiden Erwerbstypen, was durch diese Arbeit bestätigt wird. Der Erwerb des Zielwortschatzes überfordert somit weder Kinder mit Deutsch als Muttersprache noch Kinder mit Deutsch als Zweitsprache. Ein Grund dafür kann die Themenspezifität sein, die durch den Förderschwerpunkt des Materialaspektes in Zusammenhang zu Lernsequenz 1 gegeben ist. Die Ansätze von Scaffoldingtechniken sind neben ihrer Ähnlichkeit zwischen DaM und DaZ zudem in relativ hohem Ausmaß zu beobachten. Dies bestätigt, dass Scaffoldingtechniken bereits durch Vorschulkinder verwendet werden können. Außerdem fällt der hohe Prozentsatz von modellierenden und fokussierenden Techniken auf, welcher den Schluss zulässt, dass diese in themenspezifischen und vorschulischen Kontexten einfacher zu erwerben bzw. anzuwenden sind als die Scaffoldingtechniken der Korrektur. Durch die ähnlichen Ergebnisse innerhalb der Lerntandems kann auf eine unterstützende Funktion der Tandems und damit des Peer-Learnings bezüglich der Verwendung von Scaffoldingtechniken seitens der Kinder geschlossen werden. Dass Scaffoldingtechniken wie in der Theorie beschrieben den Wortschatzerwerb fördern, wird dadurch gestützt, dass zielwortschatzgekoppelte Scaffoldingtechniken häufiger genutzt werden. Dies lässt gleichzeitig den Schluss zu, dass die Verwendung von Zielwörtern unterstützende Maßnahmen benötigt, um Anwendung in der KiTa zu finden. So lässt sich etwa neben dem konzeptuellen Wissen auch die sprachliche Formulierungskompetenz bezüglich dieses Wissens scheinbar leichter erwerben. Auf das Potenzial der Fördersequenz hinsichtlich der naturwissenschaftlichen Bildung ist in zukünftigen Auseinandersetzungen zu diesem Thema im Kontext des Forschungsprojektes einzugehen.

## Literatur

- Adler, Y. (2011). *Kinder lernen Sprache(n). Alltagsorientierte Sprachförderung in der Kindertagesstätte*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Belke, G. (Mai 2008). *Schriftspracherwerb und Mehrsprachigkeit. Alle lernen lesen und schreiben- aber in welcher Sprache?* Grundschule (5/2008).
- Bickes, H., & Pauli, U. (2009). *Erst- und Zweitspracherwerb*. Paderborn: Wilhelm Fink GmbH & Co. Verlags-KG.
- Böttcher, W. H., & Strietholt, R. (Juli 2014). *Frühe Hilfen und Frühe Bildung*. (Springer Link, Hrsg.) Abgerufen am 06. 11 2014 von *Expansive Bildungspolitik-Expansive Bildung?*: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-06669-7\\_5](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-06669-7_5)
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen (1990/2015). *Übereinkommen über die Rechte des Kindes*. (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen..., Hrsg.) Zugriff 6.11.2017 unter <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/service/publikationen/uebereinkommen-ueber-die-rechte-des-kindes/86530>
- Carlo, M., August, D., McLaughlin, B., Dressler, C., Lippman, D., Lively, T., & White, C. (2004). Closing the gap: Addressing the vocabulary needs of English language learners in bilingual and mainstream classrooms. *Reading Research Quarterly*, 39 (2).



- Cummins, J. (2008). BICS and CALP: Empirical and Theoretical Status of the Distinction. In N. H. Hornberger, & B. V. Street, *Encyclopedia of Language and Education*. Second Edition. Literacy. Volume 2. New York: Springer Science+Business Media.
- Dittmann, J. (2002). *Der Spracherwerb des Kindes. Verlauf und Störungen*. München: C.G. Beck (Reihe Wissen).
- Elbers, E., & de Haan, M. (2005). The construction of word meaning in a multicultural classroom. Mediational tools in a peer collaboration during mathematics lessons. (S. Link, Hrsg.) *European Journal of Psychology*. 20: 45. <https://doi.org/10.1007/BF03173210>
- Feilke, H. (Mai 2012). Bildungssprachliche Kompetenzen - fördern und entwickeln. *Praxis Deutsch. Zeitschrift für den Deutschunterricht. Bildungssprache*.
- Gibbons, P. (2006). Unterrichtsgespräche und das Erlernen neuer Register in der Zweitsprache. In P. Mecheril, & T. Quehl (Hrsg.), *Die Macht der Sprachen. Englische Perspektive auf die mehrsprachige Schule*. Münster(u.a.): Waxmann.
- Gogolin, I., & Roth, H.-J. (2007). Bilinguale Grundschule: Ein Beitrag zur Förderung der Mehrsprachigkeit. In T. Anstatt (Hrsg.), *Mehrsprachigkeit bei Erwachsenen und Kindern: Erwerb. Formen. Förderung*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH + Co.KG.
- Grießhaber, W. (2001-2004). Zu Pienemann: Teachability Hypothesis. (Universität Münster, Herausgeber) Abgerufen am 06. 11 2017 von Zweitspracherwerb: <http://spzwww.uni-muenster.de/griesha/sla/pienemann/teachability-hyp.html>
- Hardy, I., Mannel, S., & Sauer, S. (2015). Inklusive sprachliche Bildung im Kindergarten: Gestaltungsmöglichkeiten im Kontext der Naturwissenschaft. In C. Huf, & I. Schnell, *Inklusive Bildung in Kita und Grundschule* (S. 163-175 ff.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Hoffmann, R., & Weis, I. (2011). *Deutsch als Zweitsprache - alle Kinder lernen Deutsch. Sprachenlernen in mehrsprachigen Gruppen. Praxisorientierte Ansätze. Für alle Jahrgangsstufen*. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG.
- Illner, R. (2005). *Naturwissenschaften und Sprache. Erarbeitung eines Konzeptes zur Verknüpfung des Bildungsbereichs Naturwissenschaften mit der sprachlichen Förderung in Kindertagesstätten*. (Deutsches Jugendinstitut, Hrsg.) Abgerufen am 06. 11 2017 von [medien-und-kommunikation/publikationen/detailansicht/literatur/6169-naturwissenschaften-und-sprache.html](http://medien-und-kommunikation/publikationen/detailansicht/literatur/6169-naturwissenschaften-und-sprache.html)
- Jeuk, S. (2003). *Erste Schritte in der Zweitsprache Deutsch. Eine empirische Untersuchung zum Zweitspracherwerb türkischer Migrantenkinder in Kindertageseinrichtungen*. Freiburg im Breisgau: Fillibach.
- Jeuk, S. (2013). *Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen - Diagnose - Förderung* (2.akt. Aufl.). Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Kloster, S., Hardy, I., & Saalbach, H. (2013). Sprachförderung von Vorschulkindern im Kontext frühen naturwissenschaftlichen Lernens. Eine empirische Studie am Beispiel des Themas "Magnetismus". In S. Martschinke, B. Kopp, M. Munser-Kiefer, M. Haider, E. Kirschock, G. Renner, & G. Ranger (Hrsg.), *Individuelle Förderung und Lernen in der Gemeinschaft*. Jahrbuch Grundschulforschung, Bd. 17. Wiesbaden: VS Verlag.
- Knapp, W. (1999). *Verdeckte Sprachschwierigkeiten*. Die Grundschule.
- König, M. (2012). *Zur Bedeutung der Sprache beim frühen naturwissenschaftlichen Lernen – Eine empirische Studie am Beispiel des Themas „Magnetismus*. Unveröffentlichte Examensarbeit. Frankfurt: Goethe-Universität.

- Leitner, A., & Pinter, A. (2010). *Früher Spracherwerb in der Migration*. Wien: Praesens Verlag.
- Lengyel, D. (2009). *Zweitspracherwerb in der Kita. Eine integrative Sicht auf die sprachliche und kognitive Entwicklung mehrsprachiger Kinder*. Münster: Waxmann Verlag GmbH.
- Leuchter, M. (2010). *Didaktik für die ersten Bildungsjahre. Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern*. Seelze: Klett und Balmer Verlag Zug.
- Mannel, S., Hardy, I., Sauer, S., & Saalbach, H. (2014). Sprachliches Scaffolding zur Unterstützung naturwissenschaftlichen Lernens im Kindergartenalter. In E. Tschirner, O. Bärenfänger, & J. Möhring (Hrsg.), *Kompetenzprofile Deutsch als fremde Bildungssprache*. Leipzig.
- Ministerium für Kultus, J. u.-W. (2006). *Orientierungsplan für Bildung und Erziehung für die baden-württembergischen Kindergärten. Pilotphase*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Ortner, H. (2009). Rhetorisch-stilistische Eigenschaften der Bildungssprache. In U. Fix, & H. E. Wiegand, (Hrsg.), *Rhetorik und Stilistik: ein Handbuch historischer und systematischer Forschung*. Berlin: de Gruyter.
- Quehl, T. (2009). Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule. In D. Lengyel (Hrsg.), *Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderung*. Münster: Waxmann Verlag GmbH.
- Röhner, C., Blümer, H., Li, M., Hopf, M., & Hövelbrinks, B. (2009). Abschlussbericht zum Projekt: "Sprachförderung von Migrantenkindern im Kontext frühen naturwissenschaftlich-technischen Lernen im Elementar- und Primarbereich". (B. U. Wuppertal, Hrsg.) Abgerufen am 19. 10 2017 unter: <http://www.fobe.uni-wuppertal.de/fachbereich-g/paedagogik/prof-roehner/sprachfoerderung-von-migrantenkindern-im-kontext-fruehen-naturwissenschaftlich-technischen-lernens.html>
- Rothweiler, M. (2007). Bilingualer Spracherwerb und Zweitspracherwerb. In M. Steinbach, r. Albert, H. Girnth, A. Hohenberger, B. Kümmerling-Meibauer, J. Meibauer, M. Rothweiler, M. Schwarz-Friesel (Hrsg.), *Schnittstellen der germanistischen Linguistik*. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Rothweiler, M., & Kauschke, C. (2007). Lexikalischer Erwerb. In H. Schöler, & A. Welling (Hrsg.), *Handbuch Sonderpädagogik. Sonderpädagogik der Sprache* (Band 1). Göttingen: Hogrefe.
- Rothweiler, M., & Meibauer, J. (1999). Das Lexikon im Spracherwerb - Ein Überblick. In J. Meibauer, & M. Rothweiler (Hrsg.), *Das Lexikon im Spracherwerb*. Tübingen und Basel: A. Francke Verlag.
- Ruberg, T., & Rothweiler, M. (2012). *Spracherwerb und Sprachförderung in der KiTa*. Stuttgart: W.Kohlhammer GmbH.
- Sauer, S. (2013). *Sprachförderung von Vorschulkindern mit Deutsch als Zweitsprache im Kontext frühen naturwissenschaftlichen Lernens. Eine Trainingsstudie*. Unveröffentlichtes Exposé für ein Promotionsvorhaben am Fachbereich Erziehungswissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt am Main.
- Schulz, P. & Grimm, A. (2012). Spracherwerb. In H. Drügh, S. Komfort-Hein, A. Kraß, C. Meier, G. Rohowski, R. Seidel, & H. Weiß (Hrsg.), *Germanistik. Sprachwissenschaft -Literaturwissenschaft, Schlüsselkompetenzen*. Stuttgart/ Weimar: J.B. Metzler.
- Sens, A. Jampert, K., Best, P., & Zehnbauer, A. (2009). Sprachliche Förderung in der Kita: theoriegestützte Wahrnehmung kindlicher Sprache als Ausgangspunkt einer integrierten

- Sprachförderung. In D. Lengyel (Hrsg.), *Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderung*. Münster: Waxmann Verlag GmbH.
- Stern, E. (2004). Wie viel Hirn braucht die Schule? Chancen und Grenzen einer neuropsychologischen Lehr-Lern-Forschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50 (4), 531-538
- Tippelt, R., Kaderea, S., & Buschle, C. (2014). Interorganisationale Kooperation zur Förderung des lebenslangen Lernens. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 17 (5), 65-7.
- Tracy, R., & Gawlitzek-Maiwald, I. (2000). Bilingualismus in der frühen Kindheit. In H. Grimm (Hrsg.), *Sprachenentwicklung. Enzyklopädie der Psychologie* (Band 3). Göttingen: Hogrefe.
- van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in Teacher-Student Interaction: A Decade of Research. *Educational Psychology Review*, 22 (3), 271-296.
- Wagenblass, S. (2010). Frühe Förderung und Bildung als Planungsaufgabe. In S. Makyos & R. Schone (Hrsg.), *Handbuch Jugendhilfeplanung* (349-358). Wiesbaden: VS.
- Weinert, S., & Ebert, S. (2013). Spracherwerb im Vorschulalter. Soziale Disparitäten und Einflussvariablen auf den Grammatikerwerb. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften* 16 (2), 303-332.



*Sophie Anna Rowe*

## **Working Memory and Language Comprehension of Bilinguals in Immersion Classes.**

### **1 Introduction**

This paper deals with the relationship between phonological working memory and language comprehension in immersion preschool students. The aim is to present adequate information concerning second language acquisition theories, phonological working memory, and language comprehension models and to determine and understand the relationship between phonological working memory and language comprehension. This paper is meant to explore said area and offer new found evidence in order to start gaining more information in this field. Finally, the study including its research design, methods, participant features, research instruments and procedures, as well as its results will be documented and discussed. To conclude, implications of the data collected will be drawn out in order to understand future prospects and research opportunities.

### **2 Theoretical background**

#### **2.1 Bilingual Immersion Schools**

Throughout the past fifty years there has been major development in bilingual education. Originating from Canada and the U.S.A., bilingual education, in its various forms, has made its way to Europe and other parts of the world.

There is evidence that even before bilingual education became popular in Canada or the United States of America, multilingual and bilingual education has been around since schools have come into existence, about 3300 years ago (Möller, 2013). The eldest and most specific evidence for bilingual tuition dates back to about 3000 years to ancient Mesopotamia (Germain, 2001; Möller, 2013). A further milestone in bilingual education history is the educational system in the ancient Roman Empire where Greek was a vital language. It was for this reason that a bilingual school system was introduced that alphabetised students in Greek before alphabetising them in Latin afterwards. Since the beginning of the 20<sup>th</sup> century schools in Europe use their national languages as the language of instruction. Particularly in Germany monolingualism was considered the norm during the Nazi period (ibid.). Today, not only foreign language teaching has made major developments, but bilingual education has been becoming more and more popular, not only in Germany, but in other European countries as well.

A popular bilingual or *dual language education* (Genesee, 2008) programme in the United States is based on the idea of including minority language speakers, usually Hispanics, into the majority language classroom. The aim is for both majority and minority language speakers to become fully proficient in both languages (Genesee & Gandara, 1999). This means that students who speak English as a first language are educated alongside students who for example speak Spanish as a first and English as a second language. All students should eventually be fluent in both languages represented in the programme. Literacy in both languages is also

sequentially acquired (Baker, 2006). The oldest programme dates back to 1963 in Florida, which was initiated by a U.S. – Cuban community. Another dual language education programme originates from an initiative to preserve indigenous heritage in the U.S. and their history, traditions and values (ibid.). In these programmes, the focus is on the language balance among the students who come from different linguistic and cultural backgrounds. This does not necessarily mean that the number of students is balanced, since character and personality have great influence on language use. This balance ensures that there is integration rather than segregation in the dual language classroom. A further goal of these two-way schools is to ensure equal opportunities for all students of different language and social backgrounds (Genesee & Gandara, 1999). The Directory of Two-Way Bilingual Immersion Programmes in the U.S. (from [www2.cal.org](http://www2.cal.org)) records 454 two-way schools in the United States today.

One of the most well-known programmes featuring bilingual education is the so-called immersion programme. Before this education system was officially introduced, immersion was first used to describe intensive language programmes for U.S. troops who were about to go to Europe in the Second World War (Baker, 2006).

Bilingual immersion education originates from Canada, to be more precise from the Montreal suburb St. Lambert, Quebec (Lambert & Tucker, 1972; Elsner & Keßler, 2013; Baker, 2006; Möller, 2013). Quebec's official languages are still both English and French. In the 1960s Native English speakers became concerned about their children not being able to learn and speak French in order to socially and culturally integrate themselves into the French speaking community (Swain & Johnson, 1997; Baker, 2006; Johnstone, 2007a; Elsner & Keßler, 2013; Möller, 2013). In 1965, after years of lobbying, the school district finally decided to open a school that offered an immersion programme where students, native English and native French, would learn French from the very beginning of their education. In later school years English would be introduced and used as the *medium of instruction* (Genesee, 1983, p. 2). This meant that English-speaking children were alphabetised in French first and then in English. The aim of this programme was for students to be able to read and write in French, achieve a standard level in the curriculum and the English language, and appreciate the traditions and culture of both the French and the English society (Baker, 2006).

Today, immersion programmes can be found all over Europe. These range from the Scandinavian countries as well as Spain and France, where they were first implemented, to multilingual countries such as Luxemburg and Switzerland (Baker, 2006; Elsner & Keßler, 2013; Genesee, 2008). In the case of Luxembourg, bilingual programmes are offered to preserve the cultural heritage, whereas Switzerland's bilingual programmes have a more political background (Baker, 2006; Johnstone, 2007a). According to the study of the association "*Verein zur Förderung von Mehrsprachigkeit in Kindergarten und Schulen*" (from [www.fmks-online.de](http://www.fmks-online.de)) there were 287 bilingual preschools in Germany in 2014. This number does not include kindergartens or other childcare facilities.

Even though immersion programmes were first implemented in Canada, the programmes found in the U.S., Europe and Germany today may differ from the original idea and background of the 1960s in Quebec. Swain and Johnson (1997) present eight core features of prototypical immersion programmes.

First, the second language, not the national language, is the language of instruction, meaning that all or most subjects are taught using a language that is most likely foreign to the students at first. Second, the curriculum is identical or similar to mainstream curricula in the country. Third, the first language is always taught at some stage or even used as a medium in higher grades, and fourth, additive bilingualism is the aim of immersion programmes. Additive bilingualism aims to foster the first and the second language, ensuring linguistic proficiency in both languages by the end of the immersion education programme (Baker, 2006). The fifth feature Swain and Johnson (1997) identify explains how students are only exposed to their second language in the classroom. The sixth feature specifies that all students commence immersion school with similar levels of proficiency in their second language. Usually, language competencies in a second language are very limited at the beginning stages of the acquisition process. This uniform proficiency level enables teachers to work more effectively with all students (Baker, 2006). The seventh feature points out that all teachers should be bilingual and, finally, the culture in the classroom is supposed to reflect the local first language community and its cultural customs. Just like the curriculum, the atmosphere in the classroom is based on the community and country in which the school is (Swain & Johnson, 1997).

## **2.1 Benefits and Effectiveness of Bilingual Language Learning**

As mentioned above, bilingual immersion education has spread rapidly over the past fifty years. In the following chapter, I would like to outline benefits of immersion education and lay out different views on the effectiveness of bilingual education and immersion programmes.

One of the main reasons the immersion programme has spread so far and so quickly, is the desire to foster language learning, even foreign language learning, through immersion classes or programmes in countries where, unlike Canada, there is only one language (Swain & Johnson 1997). As Swain and Johnson (1997) point out, Australia offers Japanese, Mandarin, and Indonesian immersion programmes in order to satisfy economic needs and demands in Oceania caused by globalisation. Likewise, in Canada and the United States various immersion programmes including Korean and Russian immersion have been established. These have developed out of the majority of the English speaking population, serving their own cultural interests.

Today, different bilingual education programmes can be found in Germany. To name a few of them, Frankfurt am Main offers Italian/German bilingual education at the Holzhausen School (from [www.holzhausen.frankfurt.schule.hessen.de](http://www.holzhausen.frankfurt.schule.hessen.de)) and English immersion at the Bilingual Primary School Phorms (from [www.frankfurt.phorms.de/en/fc](http://www.frankfurt.phorms.de/en/fc)). Institutions like the European School of Frankfurt offer multicultural and multilingual education in English, French, Italian, and German (from [www.esffm.org/en/home.html](http://www.esffm.org/en/home.html)). The European School of Frankfurt serves the international community in the Frankfurt area and gives expats the opportunity to have a multilingual and multicultural education (ibid.). Phorms strives to *“teach children and young people to understand the world in all its cultural and linguistic diversity, local characteristics and global contexts.”* (from [www.frankfurt.phorms.de](http://www.frankfurt.phorms.de)) using the immersion method. This programme again serves to meet the demands of the international and local communities with regard to second language proficiency and a multicultural experience.

One main concern of parents who contemplate sending their children to an immersion school is whether or not the first language is neglected and may therefore -not develop to the proficiency level of a monolingual child at a monolingual school. Many studies have dealt with this question (Baker, 2006; Genesee, 1983; Johnstone 2002; Steinlein, Neils, Piske, & Trumpp, 2010; Swain & Johnson, 1997). They show that second language learners catch up with comparable monolinguals by the end of primary school (Baker, 2006; Genesee, 1983), therefore the bilingual students' competence in their second language develops with no loss of their native tongue.

Swain and Johnson (1997), however, maintain that students' language proficiency in partial, delayed or late immersion programmes does not reach the same level compared to early immersion students. When children spend about 50% of their time in immersion one speaks of partial immersion. Middle or delayed immersion describes children who enter immersion school between the ages of nine to ten. When students start acquiring a second language at a secondary level, this is considered late immersion. (Baker, 2006; Johnstone, 2007a; Elsner & Keßler, 2013). Obadia (1996) states that receptive skills in a second language will be to the standard of native-like abilities, whereas productive skills may not develop to the level of the receptive skills acquired. However, though bilingual language proficiency is one of the main goals in immersion schools, cultural diversity and experience is also an important feature immersion schools have to offer (Baker, 2006).

Elsner and Keßler (2013) maintain that bilingualism has positive effects concerning children's cognitive development. They refer to Hermanto and her colleagues' study (Hermanto, Moreno & Bialystok 2012), which shows that different patterns in development concerning linguistic and metalinguistic development in both languages exist. Metalinguistic abilities, measured for example by anomalous sentence judging of bilingual children, proved to be more accurate than that of monolingual students. Verbal fluency tests also provided evidence that metalinguistic development improved more in immersion students than in children attending regular monolingual schools (Hermanto et al., 2012). Cummins' Threshold Hypothesis (Cummins 1976 & 1987) supports these results although his hypothesis states that cognitive development will only take place if a certain threshold regarding the second language proficiency level has been crossed.

Baker (2006) states that bilinguals have advantages regarding creative thinking, such as various usages for a simple object, problem solving, mental flexibility, and early metalinguistic awareness, regarding their control of attention in internal language processing (Baker, 2006; Johnstone, 2007b).



## 2.2 Recent Research on Immersion Education

In Germany, especially Wode's (2009) work has had a major impact on language learning in immersion programmes. He explored the development of foreign and second language proficiency in immersion contexts, specifically in kindergarten, and strongly values bilingual education because language acquisition takes place intuitively and systematically with regards to structure and time. Although children may not have acquired word material for correct sentence structures by the end of kindergarten, they do incorporate newly learned words into their sentences straight away. At the end of grade one, children's language proficiency levels have advanced to a much higher level than before (ibid.). Furthermore, Elsner and Keßler (2013) as well as Piske (2013) have also contributed to this matter. Piske (2013) for example suggests four main factors that contribute to language proficiency:

First, the age at which learners start to acquire a language determines the success of second language acquisition. Second, continuous and intensive exposure is vital to learning a second language, if a high level of proficiency is to be acquired. Third, learners should be motivated to use the language frequently in diverse and natural environments (see also Krashen, 1982 & 1985) and fourth, the input learners receive should be authentic with a native or native-like proficiency level (ibid., 1982 & 1985; Long, 1985).

Steinlein and her colleagues' research supports these hypotheses (Steinlein, Neils, Piske & Trumpp, 2010). They find empirical evidence that pupils at an immersion school who are constantly exposed to native or native-like English languages speakers, increase their language knowledge considerably without being specifically instructed in the second language. Apart from the four factors above, foreign and second language learning depends on native language skills and, to some extent, on phonological working memory. Furthermore, they state that the relationship between phonological working memory and receptive foreign or second language skills have not yet been explored with preschool children in immersion or other bilingual learning settings (ibid., 2010).

## 2.3 Language Acquisition, Comprehension and Working Memory

### 2.3.1 Theories of Second Language Acquisition

**Krashen's Input Hypothesis:** The Input Hypothesis was developed by Stephen Krashen (1982 & 1985) and has been researched and discussed by many (e.g. Brown, 2007; Swain, 1985) ever since it was published. The Input Hypothesis consists of five separate hypotheses that address subjects such as input, production, as well as acquisition determinants. Input describes the language that is received and processed by a listener. A listener can perceive language input by hearing.

The first hypothesis in Krashen's innate hypothesis model is the so-called *Acquisition-Learning Hypothesis*. Krashen's (1982/1985) main claim is that there is a difference between learning a language and acquiring a language. While learning takes place consciously by learning specific rules or vocabulary, acquisition is a subconscious process that occurs naturally. He thus pro-

poses that grammar should not be taught in the language classroom through rules and unnatural learning situations, but that developing curricula in which comprehensible input is provided will foster language acquisition. Brown (2007) criticises this idea by arguing that form-focused instruction and conscious rule learning can indeed foster language competence. Christodoulou (2014) supports this argument by stating that knowledge is not acquired, but is established through conscious learning.

Secondly, Krashen (1982/1985) proposes the *Natural Order Hypothesis*. It outlines the idea that the rules of language are acquired in a predictable or natural order. The order is not determined by the order in which a language is taught in the classroom or planned in the curriculum.

The third hypothesis included in Krashen's model is the *Monitor Hypothesis* (1982/1985). It illustrates the mental act of "monitoring" the speaker's output. As speakers consciously perceive their own output, they will correct the language they are producing if necessary.

The *Input Hypothesis* is the fourth hypothesis Krashen proposes. It claims that language acquisition only takes place if the input received is comprehensible and understood by the listener (ibid.). However, the input that is uttered should always be one step beyond the learner's language competence. Language is acquired "[...] by understanding input that contains structures at our next 'stage' [...]" (Krashen, 1985, p. 2). Krashen makes it clear that grammar, which is not yet acquired can be understood with the help of context.

Krashen (1982/1985) proposed the *Affective Filter hypothesis* as the fifth hypothesis in the Input Hypothesis. The Affective Filter hypothesis states that second language acquisition will only take place in an environment where there is little fear or anxiety and students are not defensive towards the language or the language class (Brown, 2007; Krashen, 1982/1985; Mitchell & Myles, 2004). Krashen (1982/1985) maintains that the language filter is down when students are not worried about failing or revealing their weaknesses in class.

**Long's Interaction Hypothesis:** Michael Long's Interaction Hypothesis (Brown, 2007; Gass, 1997; Long, 1985; Mitchell & Myles, 2004) is a continuation of Krashen's Input Hypothesis (Brown, 2007; Mitchell & Myles, 2004). The interaction hypothesis contends, "[C]omprehensible input is the result of **modified interaction**" (Brown, 2007, p. 305). This means that different speakers will adjust their language output in accordance to whom they are speaking.

Long's studies (Long 1983a/1983b/1985) compared two groups. One group consisted of native speaker/native speaker pairs and the other group consisted of native speaker/non-native speaker pairs. They were asked to carry out the same face-to-face oral skills such as informal conversation, discussing and explaining the rules of a game, as well as playing the game together. This study showed that the native speaker/non-native speaker pairs did not differ from the native speaker/native speaker pairs with regard to grammatical complexity or the fluency of the conversation. Instead, the native speaker/non-native speaker pairs used more communication tactics such as the repetition of words, comprehension requests for clarification and confirmation, and negotiating meaning (Brown, 2007; Gass, 1997; Long 1983a/1983b/1985; Mitchell & Myles, 2004). In this case, negotiating meaning describes the act of resolving a communicative problem or misunderstanding by focusing on linguistic form and thus showing

a willingness and motivation to learn, speak and therefore develop (Gass, 1997). In comparison to Krashen's Input Hypothesis, Long's Interaction Hypothesis is a constructivist model (Brown, 2007). This means that input is not the only factor that triggers language development in a language acquirer, but also social interaction that enables the intake of new language features.

A study that Long (1985) conducted reported that modified input results in higher language comprehension. One group of non-native English students was asked to listen to a brief lecture presented by an English native-speaker. The second group of non-native English students also listened to the same short lecture that was modified with regard to syntactical complexity, tempo and articulation of the uttered sentences. The second lecture also contained rephrased and restated sentences. Long then comprised a multiple-choice test concerning the contents of the lecture. The *foreigner talk* version indicated a significantly higher average comprehension score than the group that heard the native-speaker version (Long, 1985).

In conclusion, Long's Interaction Hypothesis states that the modified input created through conversational interaction by clarification, repetition, or confirmation requests will lead to higher comprehension levels, and according to Long, will also foster language acquisition and development.

### **2.3.2 Understanding Language Comprehension**

The Oxford English Dictionary defines comprehension in the sense of mental grasping or understanding as "*The action or fact of comprehending with the mind; understanding*" (OED, 2015). Therefore, it can be maintained that comprehension and understanding are the same, but how exactly can such a subjective term be defined? More specifically, how can language comprehension be defined?

According to Gillian Brown (1994), being aware of the fact that comprehension and language comprehension are not stagnant, but are found in a place of continuance and development is vital to understanding language comprehension. She summarizes this by saying that understanding is constantly being modified, transformed, and restructured. She goes on to say that comprehension is figuring out what an individual is trying to communicate. In this case, language comprehension and knowledge are consolidated. In short: without language comprehension there is no understanding of knowledge, and without knowledge there is no understanding of language (ibid.).

Brown (1994) goes on to say that there are multiple modes of understanding: procedural understanding, narrative understanding, and the understanding of argument, each of which becomes more complex as one grows in understanding. Procedural understanding is the simplest form of understanding. Usually, it only requires basic linguistic abilities and can be substituted by actions, such as gestures and mimics. Moreover, procedural understanding usually does not go beyond ordinary domestic life conversations, basic primary school education and everyday transactions, for instance in the workplace. Understanding argument and narration are developed in later stages of language comprehension and rely on a more complex mental model and world knowledge (ibid.).

In summary, language comprehension can be defined as the act of internalizing and interpreting utterances, in order to build upon the mental model that has been developing since early childhood. It enables the listener to respond to what is being said and gives them the ability to negotiate meaning based on prior knowledge (Brown, 1994; Hirsh-Pasek & Michnick Gollinkoff, 1996).

### 2.3 Phonological Working Memory

Working memory plays a central role when dealing with a variety of cognitive stimuli such as long-term learning, mental processing, and language comprehension (Gathercole & Baddeley, 1993). Working memory is not only responsible for continuous processing of incoming information; it can also predict other cognitive skills and intelligence factors. In addition to this, comprehension and semantic knowledge can also be predicted by the working memory span (Baddeley, 2003). For the sake of consistency, I will be referring to the term working memory as defined by Alan Baddeley and Graham Hitch (1974) and later edited by Baddeley (1981/2000/2003). The model by Baddeley and Hitch (1974) identifies three components of working memory. The most important component is the so-called *central executive*. This control center regulates the flow of information and recalls information from other memory systems, such as the long-term memory system. It is called the working memory or short-term memory because of its limited amount of processing capacity (Baddeley & Hitch, 1974; Baddeley, 1981). The central executive delegates some of the storage capacity to the subsidiary slave systems. There are two specified slave systems, each of which process a different domain of information. Baddeley and Hitch (1974) define the visual slave system as the *visuospatial sketchpad* and the verbal slave system as the *phonological loop*.

The *visuospatial sketchpad* is the subsystem, which integrates visual and spatial information in working memory, where it can be stored or changed through manipulation. According to Baddeley (2003) the visuospatial sketchpad also plays a role in language comprehension due to the ability to maintain and manipulate cognitive information. Hasselhorn and Grube (2003) add that there may be a possibility of distinguishing between visual information and spatial information rather than combining them in the visuospatial sketchpad. Unlike the phonological loop, the visuospatial sketchpad has not been explored to the extent to which its counter system has (Baddeley 1981/2000/2003).

The phonological loop processes and stores acoustic information. Baddeley and Hitch (1974) first developed this model as part of the working memory model. The phonological loop model is made up of two parts: the phonological short-term store, which processes and stores speech input, and the sub-vocal rehearsal, which refreshes the decaying information of the phonological short-term storage by non-speech input. In contrast to printed words or pictures, spoken words are recoded into non-phonological input, their equivalent phonological form, in order to be held in the phonological short-term store (Gathercole & Baddeley, 1993).

This means that not only verbal information is processed in the phonological loop, but also written language and pictures. This association between visual and phonological information in long-term memory describes the main function of the episodic buffer which is seen as an

interface between the two slave systems, serving as a modeling space that binds visual and auditory information. It also “[...]forms a crucial interface between memory and conscious awareness” (Baddeley 2000, p. 422).

## **2.4 Recent Research on the Relationship between Language and Phonological Working Memory**

In this chapter I will be presenting some recent research contributing to findings regarding the matter of phonological working memory, language learning and language comprehension. The first study conducted by Joseph Haughey (2002) deals with the impact of phonological working memory on English as a second language students' vocabulary learning. The second study (Swanson, Orosco, Gerber, Guzman-Orth & Lussier, 2011) examines the influence of working memory and phonological processing on English language learner children's bilingual language acquisition, paying special attention to reading development. Linck and his colleagues (Linck, Osthus, Koeth & Bunting, 2013) present the results of their meta-analysis researching working memory and second language comprehension and production, focusing on adult second language learners.

### **2.4.1 The Impact of Phonological Working Memory on Vocabulary Learning**

In his study “Impact of Phonological Working Memory on English as a Second Language Students' Vocabulary Learning” (Haughey, 2002), Haughey's purpose was to reanalyse Pearson's study (Pearson, 2000) by using the same technique of non-word repetition tasks that were less-biased and incorporated a more basic consonant-vowel-consonant-vowel structure. The aim of this study was to provide more evidence showing that phonological working memory is vital for learning vocabulary in a first and foreign language, but that its significance decreases as language proficiency increases. This applies to monolingual children and children learning English as a foreign language. Pearson (2000) and Haughey's (2002) studies focus on children ages four to five learning English as a second language.

Through means of playful story telling, children were expected to learn unknown words through the context of a story. They were asked to point to pictures of the new word after the story was finished, thus indicating they had understood the meaning of it. This occurred directly after the tests had been conducted, as well as 24 and 48 hours after the initial test. Using bivariate correlation, the data was examined in order to determine the connection between phonological working memory and vocabulary learning in the second language (Haughey, 2002). The results support Pearson's findings (2000) that phonological working memory is not significant for learning English as a second language, even children learning the language at a young age (Pearson, 2000; Haughey, 2002). This goes back to Gathercole, Willis, Emslie and Baddeley's findings (1992) that second language acquisition relies more on long-term memory rather than phonological working memory.

## 2.4.2 The Influence of Working Memory and Phonological Processing

“The Influence of Working Memory and Phonological Processing on English Language Learner Children’s Bilingual Reading and Language Acquisition” is a study conducted by Swanson, Orosco, Gerber, Guzman-Orth, and Lussier (2011). It analyses the influence that working memory and phonological processing have on language acquisition and reading acquisition with English bilingual language learners. The purpose of the study was to “[...] *explore those cognitive processes that predict reading and English language acquisition* [...]” (Swanson et al. 2011, p. 838) in children learning English as a second language. The main outcome of the study shows that not only phonological processing abilities, but also working memory have a significant influence on second language acquisition, especially reading acquisition (Swanson et al., 2011).

A series of tests were issued to four hundred and seventy-one children in grades 1, 2, and 3 including among others pseudo word reading tasks for phonological working memory measures, digit and letter naming tasks for memory measures, as well as oral grammar tasks for language measures (ibid.).

The results emphasize that working memory has as a separate component, contributing uniquely to English and in this case Spanish reading and language acquisition measures. This means that specific memory characteristics for the first language would not be the same for the second language, and therefore do not specifically impact the reading acquisition process. As Swanson et al. (2011) put it: “[...] *English measures best predict English literacy and Spanish measures best predict Spanish literacy.*” (p. 851). They further state that first language phonological processing and executive working memory could however significantly predict word identification and comprehension in the second language, English, but not significantly in the first language, Spanish.

Swanson and his colleagues summarise that the outcome of their research suggests that only specific working memory processes contribute significantly to vocabulary and reading acquisition in English as a second language.

## 2.4.3 Working Memory and Second Language Comprehension and Production

The meta-analysis “Working Memory and Second Language Comprehension and Production” by Linck, Osthus, Koeth, and Bunting (2013) analyses the outcome of different studies that provide various evidence on working memory, including short-term memory and phonological working memory, and the impact they have on language proficiency measured by language comprehension and production. Their goal was to clear the ground regarding the inconsistencies found across literature suggesting different effects that working memory can have on the performance of language proficiency (Linck et al., 2013). Furthermore, they aimed to “*examine the potential moderating influences of relevant variables, to better understand the boundary conditions of WM [working memory] effects*” (Linck et al., 2013, p. 864).

The meta-analysis includes data from 79 samples involving 3707 adult participants. The results show that working memory significantly correlates with second language processing, as well

as performance in language proficiency. They put special emphasis on less-proficient language learners who, according to Linck and his colleagues (2013), rely more on working memory for higher language proficiency. Low-level language learners with a greater working memory capacity span will perform better than low-level language learners with a lower working memory span. They conclude that working memory plays an important role in language comprehension as well as vocabulary learning and writing proficiency.

In summary, the outcome indicates a strong positive correlation between working memory, particularly phonological working memory, and second language measures. Though there is no evidence for causality they still suggest that systematic training of executive control processes may improve working memory performance as well as second language processing (ibid.). Regardless of this suggestion, Linck et al. (2013) insist on further research in order to determine the causality by which working memory and second language comprehension and production are connected.

### **3 Aim of this Paper**

The aim of this paper is to present more information concerning second language acquisition theories, phonological working memory, and language comprehension models and to determine and understand the relationship between phonological working memory and language comprehension in immersion preschool students. There is a gap regarding this type of evidence in this particular area of language research (Steinlein et al., 2010). This paper is therefore meant to explore said area and offer new found evidence in order to start gaining more information in this field. Although there are similar studies that examine close matters, the research presented in this paper is unique regarding the sample of participants and combination of research instruments, resulting in more specific results concerning phonological working memory and language comprehension.

#### **3.1 Research Question**

As Linck et al. (2013) claim in their meta-analysis, there is no unanimous opinion on whether or not phonological working memory has a significant effect on second language comprehension and acquisition. This may be caused by different research methods used to determine the measures as well as factors such as the age of the participants, the learning environment, the time the participants have been exposed to the second language and the participants' history and personal information, for instance motivation or genetic disposition. Steinlein et al. (2010) also state that research with regard to phonological working memory and receptive language proficiency has not yet been explored fully in bilingual settings, second language comprehension skills, or preschool language learners. These arguments lead to the following question:

*To what extent does phonological working memory in immersion school language learners correlate with their English language comprehension?*

## **3.2 Hypotheses**

The null hypothesis is defined as follows: There is no significant correlation between phonological working memory and language comprehension in preschool children learning English as a second language in an immersion environment.

The alternative hypothesis claims that phonological working memory and language comprehension correlate significantly and positively in preschool children learning English as a second language in an immersion environment.

## **4 Methods**

### **4.1 Research Design**

Independent variables regarding the participants were age and sex. The dependent variables were bilingualism, language comprehension proficiency, and phonological working memory span. This correlational study utilized tests where all participants took part in the study under the same conditions. In concordance with Krashen's (1982/1985) Affective Filter Hypothesis a safe and comfortable environment was created in which the children were able to perform without pressure or distractions. This included the volume of the listening test, the temperature in the classroom, the seating arrangement, the light, and the time at which the test was taken.

### **4.2 Sample**

In total, sixteen (N=16) immersion students from the two reception classes at Phorms Bilingual Preschool in Frankfurt am Main, Germany, participated in this study. The sample of students included four five-year-old boys, four six-year-old boys, two five-year-old girls and six six-year-old girls, the mean age being 5.5 years between all participants. The data was collected during the month of March in 2015. All children who participated were learning English as a Second Language and, apart from four children, had no prior exposure to the English language. The other 12 children had had only 6 months of contact with the English language at the time the tests were initiated. The first language was either German, or a first language acquisition combination of German and another language.

The children who participated spend most of their school days (from about 9 am to 4 pm) immersed in an education programme that teaches all subjects, apart from German, in English. The teachers speak English exclusively and do not allow German to be spoken in the classroom and during school related activities, such as field trips. At the time the tests were administered, the children were at the beginning of their English unit on phonics, learning the English sounds and their letters and blending these to make readable words. This means that their development concerning phonological, orthographic and alphabetic skills had only just begun. This had to be considered during the preparation of the study, as listening comprehension tests could not include reading and writing. All parents or legal guardians stated their



consent by signing an explanatory letter describing the situation and the purpose of this study. The social background was not specifically recorded, as this private school enables all children from diverse social backgrounds to attend, by calculating school fees as a percentage of the parents' monthly income.

### **4.3 Measures**

All children included in the study were administered the Mottier-Test (Gamper, Keller, Messerli, Moser & Wüst, 2012; Wild & Fleck, 2013), collecting data regarding the phonological working memory capacity, and a section of the Cambridge English Listening Test (from Cambridge English Language Assessment at [www.cambridgeenglish.org](http://www.cambridgeenglish.org)), which was compiled according to the proficiency levels and collected evidence of English language comprehension skills, including grammar and vocabulary assessment. The phonological working memory text was administered individually to each child in a face-to-face setting. In order to make sure the instructions were understood, the tasks were explained in English and repeated in German. The same applied to the Cambridge English listening test, which was administered in groups of eight students.

### **4.4 Research Instruments**

As the aim of this study was to identify any connections phonological working memory and language comprehension have, the most important aspect considered when choosing the research methods was that they should aim precisely at phonological working memory capacity and second language comprehension, that is not tied to productive work like writing and receptive skills such as reading.

#### **4.4.1 The Mottier-Test**

The Mottier-Test, which was created by Grete Mottier in 1951, was developed to test verbal-auditive, differentiating proficiency and the phonological working memory span by non-word or pseudo word repetition (Gamper et al., 2012; Wild & Fleck, 2013). The test consists of 30 pseudo words comprised of consonant-vowel connections that are meant to be repeated, but do not allow any association to existing lexical structures of the German or English language. After every six words, a syllable is added, making the words longer and more complex.

The procedure of the Mottier-Test began by greeting the children the test was administered to and asking them how they felt and if they were able to play a short repeating game. A recorded audio track was used, with a female native-speaker of English and German reading the individual words, making sure that each syllable was uttered in a one second beat followed by a short pause, so that the child could repeat the word. The repetition game was practiced with each child before the test began. A different word was used that was not included in the test, "se-pa-tu", and the child was asked to repeat it. The task was explained in German as well as English, since it was vital that all children understood the repetition task. While the

child was repeating the pseudo words their scores were recorded without them being able to see what was being written. As soon as a child was not able to repeat all six words of a same syllable category, the test was ended (Gamper et al., 2012) and the child was thanked for participating.

#### **4.4.2 The Cambridge English Listening Assessment**

The Cambridge English Listening Assessment was developed as part of the Cambridge English Language Assessment, in order to assess language development and language proficiency at many different skill levels. There is a variety of tests for people of all ages. The tests selected are usually used for students in primary school who are learning English as a foreign language (from Cambridge English Language Assessment at [www.cambridgeenglish.org](http://www.cambridgeenglish.org)). There are three difficulty levels: starters, movers, and flyers. After consulting with the participants' teachers on the participants' language proficiency levels, it was decided that two different listening tests from the *movers'* unit would be used and the third listening task would be replaced with a task from the *starters'* unit that did not include reading or writing, as the students taking part in the study were not able to read or write yet. The tasks tested vocabulary knowledge as well as grammar knowledge. The various tasks included drawing lines between objects, ticking boxes, and colouring. Each individual student could earn a total of 15 points; five points for each listening unit. The vocabulary and grammar used in the listening test was adequate according to the average language level the participants had acquired at that point in time.

Each group of eight students was welcomed. If they felt capable of taking a short language listening test, they were made aware of the worksheets in front of them. All tasks were explained in English and in German in order to make sure that all children had understood all listening exercises. In order to avoid pressure and confusion all children had taken part in a shorter and modified practice version of the listening test a week before. Furthermore, it was made clear that the outcome of the tests were not connected to the children's scholarly achievements, but that the aim of the assessment was to find out what words and sentences they could understand, and which phrases or vocabulary may be unclear. It was pointed out to the participants that it was important for each individual to complete the tasks individually. Before playing the Cambridge English listening comprehension track questions any of the students had before initiating the test were answered. The volume was set to an adequate level so that all students were able to hear clearly. After all units had been completed, the material was collected, and the students were thanked for their participation.

The tests were conducted in empty classrooms. These were classrooms known to the students, so they represented a familiar setting. Deception played a small role in the procedure of the experiments, as the purpose of the study was only explained to a certain extent, by not revealing any details with regard to the measures and purpose of the study. The reason was that the participants were not cognitively able to understand the purpose of the study and should not feel under pressure to perform well, but instead should concentrate on the questions they were able to answer without the guilt of not being able to complete the test without making any mistakes.

## 5 Results

The descriptive results of the language comprehension test (LC) show that among the 16 participants (N=16) there is a mean value of  $M=10.563$  ( $SD=3.483$   $VAR=12.129$ ), a median of 11.5 and a mode of 12.0, a range of  $R=12.00$ , a minimum of 3.0 and a maximum of 15.0. The outcome of the phonological working memory test (PWM) shows that among the 16 participants (N=16) there is a mean value of  $M=13.688$  ( $SD=3.301$ ,  $VAR=10.896$ ), with a median of 13.0 and a mode value of 10.0, a range of  $R=11.0$ , a minimum of 9.0 and a maximum of 20.0. The raw data collected is displayed in table 1.

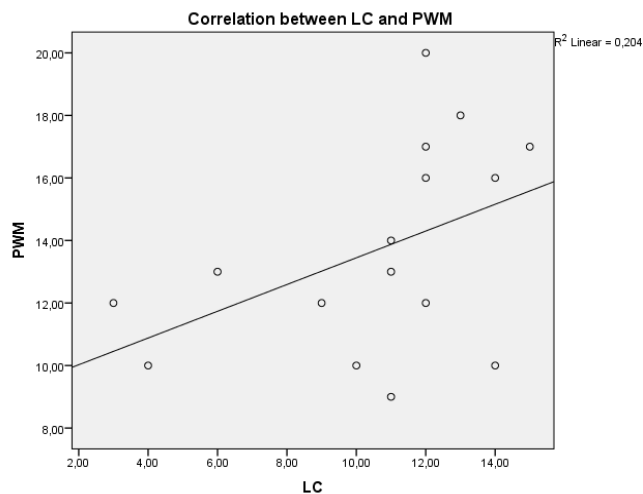
Table 1. Raw Data

	Sex	Age	Bilingual	PWM	LC
A	1	6	1	10	10
B	1	5	1	12	12
C	1	6	1	16	12
D	2	5	2	17	15
E	1	5	1	12	9
F	2	6	2	20	12
G	1	5	1	13	11
H	2	6	1	9	11
I	2	6	1	10	4
J	1	6	1	14	11
K	1	5	2	16	14
L	1	6	2	10	14
M	2	6	1	13	6
N	2	6	1	12	3
O	2	6	1	18	13
P	2	5	1	17	12

Note: 1=male, 2=female; age measured in years at time of testing; Bilingual: 1=monolingual or no previous exposure to English language; 2=bilingual or at least 2 years of exposure to English prior to test; PWM=Phonological Working Memory (max=30); LC=Language Comprehension (max=15).

The correlational analyses show that language comprehension and phonological working memory correlate with a medium effect ( $r \geq 0.3$  | medium effect (Larson-Hall, 2010, p. 119)) of  $r = .451$ , yet insignificantly with a 2-tailed significance rate of  $p = .079$ , which includes all 16 participants (N=16). The scatterplot diagram (see Fig. 1) displays the relationship between “language comprehension” (LC) and “phonological working memory” (PWM) showing a medium effect size of  $r^2 = 0.204$  ( $r^2 \geq 0.05$  | medium effect (Gültekin-Karakoç & Feldmeier, 2014)).

Figure 1



When analysing the relationship between the variables “bilingual” with a mean value of  $M=1.25$  ( $SD=0.45$ ) and “language comprehension” with a mean value of  $M=10.56$  ( $SD=3.48$ ) (LC) through means of the bivariate Pearson Correlation, the outcome shows a significant correlation with  $r= .546$  ( $r \geq 0.5$  | large effect (Larson-Hall 2010)) and a 2-tailed significance of  $p= .029$ . This means that being bilingual indicates higher levels of language comprehension.

When analysing the variables “bilingual” and “phonological working memory” (PWM) through means of the bivariate Pearson Correlation, the outcome shows a medium, yet insignificant correlation effect with the coefficient  $r= .373$  ( $r \geq 0.3$  | medium effect (Larson-Hall, 2010)) and a 2-tailed significance value of  $p= .155$  at the 0.05 level. Consequently, being bilingual does not necessarily indicate an increased performance of phonological working memory.

## 6 Discussion

The results indicate that there is not necessarily a significant positive correlation between phonological working memory and second language comprehension. Due to the small sample size and a medium correlation effect the null hypothesis can therefore neither be discarded nor confirmed. There is no significant correlation between phonological working memory and language comprehension when measured through means of non-word repetition and a listening comprehension test with preschool children learning English as a second language in an immersion environment. These results however also show that the correlation is not insignificant and that the results may vary if the sample size were to be increased.

The results presented above suggest that bilingual children who had been previously exposed to the English language and showed higher comprehension levels did not always present higher results in the phonological working memory span task. Children, who did not show a higher comprehension ability, did not necessarily show lower results in the non-word repetition task. This is another indication that a higher phonological working memory span does not necessarily lead to a higher comprehension ability. These results support the outcome Pearson (2000), Haughey (2002) and Swanson et al. (2011) found in their studies on working

memory and processes in second language learning, for instance vocabulary learning, as well as reading and language acquisition. The main reason may be that language learning and acquisition take place through cognitive processes in long-term memory rather than short-term and working memory (Gathercole et al., 1992). Especially, when language proficiency levels increase, the dependence on phonological working memory decreases (Pearson, 2000; Haughey, 2002).

A possible explanation for the medium correlation effect, as shown in the results, is the distinction between phonological working memory and working memory. Swanson et al. (2011) suggest that working memory processes contribute significantly to vocabulary and reading acquisition, but that phonological working memory does not play an independent role in these acquisition processes. One of Swanson et al.'s models more accurately describes how short-term memory contributes to second language acquisition. Their second model proposes that "[...] the executive working memory component [...] contributes unique variance to L2 [second language] acquisition and reading beyond the phonological system" (Swanson et al., 2011, p. 840). Linck et al.'s meta-analysis (Linck et al., 2013) also shows that working memory as a whole executive system contributes to language comprehension and production. This is the reason why they recommend that systematic training of the executive control processes may increase working memory performance and the language processing ability in a second language.

This assumption can be supported by the positive correlation, with medium effect, though insignificant, between the variable phonological working memory and language comprehension in the results presented above. Cummins (1976/1987) supports this argument as he hypothesised that higher bilingual proficiency results in higher cognition levels, if a specific language threshold is crossed by reaching a certain proficiency level in the second language. He further suggests, that metalinguistic awareness grows, which cannot be specifically examined through phonological working memory span tasks (Gamper et al., 2012).

In addition to this, the results showed a positive and significant correlation between children with prior language exposure and experience and their results in the language comprehension test. These results support at least two of the four main factors for second language learning that Piske (2013) summarises. The children who had previous exposure to the English language, for example through English or bilingual kindergartens or bilingual childcare facilities, tended to demonstrate understanding of the English language at a more advanced level than their peers. In this case *age* and *exposure* seem to be influential factors in second language acquisition. As for the use of the second language and the quality of the input these children were receiving, no assumptions can be made, since no data was available relating to the kindergartens and day care centres the aforementioned children attended. The outcome of the present study also confirms Piske's evidence (Piske, 2006) that children's grammatical knowledge of English grows significantly over time, even if no specific instruction of English grammar is given through an educational institution.

Because the outcome of this study does not specifically indicate a significant correlation between phonological working memory in preschool language learners, the results leave room for further research in this area, especially if the test were to be repeated with a higher sample

size. Whether or not children in preschools will benefit from systematic training or executive control processes of the working memory in order to improve their language proficiency skills still remains unclear. Also, children at different ages in different immersion programmes should be assessed in order to find possible factors that influence the course of their language development connected to phonological working memory and language comprehension.

In conclusion, the research presented indicates that there may be more aspects to language comprehension and language learning than merely phonological working memory or working memory as a whole. Although the outcome of this research only indicates a medium correlation between phonological working memory and language comprehension there is still more research that should be done in order to define the relationship between these two variables more precisely. For instance, a longitudinal study could discover more evidence regarding the development of language comprehension and the relationship to working memory. Other factors, such as motivation, long-term memory, and intelligence could also be taken into account to unveil more components that influence phonological working memory and language comprehension.

## References

- Baddeley, A. (1981). The concept of working memory: A view of its current state and probable future development. *Cognition*, 10, 17-23.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Baddeley, A. (2003). Working Memory and Language: An Overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189-208.
- Baddeley, A. & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. Bower (ed.) *Recent Advances in Learning and Motivation*. New York: Academic Press.
- Baddeley, A., Allen, R., & Hitch, G. (2011). Binding in visual working memory: The role of the episodic buffer. *Neuropsychologia*, 49, 1393-1400.
- Baker, C. (2006). *Foundations of bilingual education and bilingualism* (4th ed.). Clevedon, New York, Ontario: Multilingual Matters.
- Bilinguale Grundschulen in Deutschland 2014. (2014, January 1). November 7, 2017, from <http://www.fmks-online.de>.
- Brown, G. (1994) Modes of Understanding. In G. Brown, K. Malmkjaer, A. Pollitt & J. Williams (eds.), *Language and understanding* (2. impr. ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Brown, H. (2007). *Principles of language learning and teaching* (5th ed.). White Plains, NY: Pearson Longman.
- Cambridge English Language Assessment. (2015). Retrieved November 6, 2017, from [www.cambridgeenglish.org/exams/young-learners-english/](http://www.cambridgeenglish.org/exams/young-learners-english/).
- Christodoulou, D. (2014). *Seven Myths About Education*. Oxon & New York: Routledge.
- "comprehension, n." (2015). *Oxford English Dictionary Online*. Retrieved April 22, 2015 from <http://www.oed.com/view/Entry/37857?>
- Cummins, J. (1976). The Influence of Bilingualism on Cognitive Growth: A Synthesis of Research Findings and Explanatory Hypotheses. *Working Papers on Bilingualism*, 9, 1-44.

- Cummins, J. (1987). Bilingualism, Language Proficiency and Metalinguistic Development. In P. Homel, M. Palij & D. Aaronson (eds.), *Childhood Bilingualism: Aspects of Linguistic, Cognitive, and Social Development*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Ass.
- Directory of Two-Way Bilingual Immersion Programs in the U.S. Retrieved November 6, 2017, <http://www.cal.org/twi/directory/>
- Elsner, D. & Keßler, J. (2013). Bilingual Approaches to Foreign Language Education in Primary School. In D. Elsner & J. Keßler (eds.), *Bilingual education in primary school: Aspects of immersion, CLIL, and bilingual modules*. Tübingen: Narr Francke Attempo Verlag.
- Gamper, H., Keller, U., Messerli, N., Moser, M., Wüst, J. (2012). Normen für den Mottier-Test bei 4- bis 12-jährigen Kindern. Schriften der Praxisforschung des Kantons Bern. 12, 4-22. Retrieved January 28, 2017 <http://www.erz.be.ch/erz/de/index/erziehungsberatung/erziehungsberatung/praxisforschung/projekte.html>
- Gass, S. (1997). *Input, interaction, and the second language learner*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gathercole, S., Willis, C., Emslie, H. & Baddeley, A. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28(5), 887-898.
- Gathercole, S. & Baddeley, A. (1993). *Working memory and language*. Hove, UK: L. Erlbaum Associates.
- Genesee, F. (1983). Bilingual education of majority-language children: The Immersion experiments in review. *Applied Psycholinguistics*, 4(1), 1-46.
- Genesee, F. (2008). Early Dual Language Learning. *Zero to Three*, 29(1), 17-23.
- Genesee, F. & Gandara, P. (1999). Bilingual Education Programs: A Cross-National Perspective. *Journal of Social Issues*, 55(4), 665-685.
- Germain, C. (2001). *Évolution de l'enseignement des langues: 5000 ans d'histoire*. Paris: CLE International.
- Gültekin-Karakoç, N. & Feldmeier, A. (2014). Analyse Quantitativer Daten. In J. Settinieri (ed.), *Empirische Forschungsmethoden für Deutsch als Fremd- und Zweitsprache: eine Einführung*. Paderborn: Schöningh.
- Hasselhorn, M. & Grube, D. (2003). Das Arbeitsgedächtnis: Funktionsweise, Entwicklung und Bedeutung für kognitive Leistungsstörungen. *Sprache Stimme Gehör*. 27(1), 31-37.
- Haughey, J. (2002). Impact of Phonological Working Memory on English as a Second Language Students' Vocabulary Learning. *McNair Scholars Journal*, 6(1), 56-63.
- Hermanto, N., Moreno, S. & Bialystok, E. (2012). Linguistic and metalinguistic outcomes of intense immersion education: how bilingual? *International Journal of Bilingual Education*. 15(2), 131-145.
- Hirsh-Pasek, K. & Golinkoff, R. (1996). *The origins of grammar evidence from early language comprehension*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Holzhausenschule - Evaluation des deutsch-italienischen Zweiges. (2009). Retrieved November 6, 2017, from [http://holzhausen.frankfurt.schule.hessen.de/schwerpunkte/bilingualer\\_zweig/text\\_2.html](http://holzhausen.frankfurt.schule.hessen.de/schwerpunkte/bilingualer_zweig/text_2.html)

- Johnstone, R. (2002). *Immersion in a Second or Additional Language at School: A Review of the International Research*. Stirling: Scottish Centre for Information on Language Teaching.
- Johnstone, R. (2007a). Characteristics of Immersion Programmes. In O. García & C. Baker (eds.). *Bilingual education: An introductory reader*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Johnstone, R. (2007b). Processes of Immersion Education. In O. García & C. Baker (eds.). *Bilingual education: An introductory reader*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Oxford: Pergamon.
- Krashen, S. (1985). *The input hypothesis: Issues and implications*. London: Longman.
- Lambert, W. & Tucker, G. (1972). *Bilingual Education of Children: The St Lambert Experience*. Rowley: Newbury House.
- Larson-Hall, J. (2010). *A Guide to Doing Statistics in Second Language Research Using SPSS*. New York: Routledge
- Linck, J., Osthus, P., Koeth, J., & Bunting, M. (2013). Working memory and second language comprehension and production: A meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 21(4), 861-883. Retrieved February 10, 2015, from Springer Link.
- Long, M. (1983a). Native Speaker / Non-Native Speaker Conversation and the Negotiation of Comprehensive Input. *Applied Linguistics*, 4(2), 126-141. Retrieved May 8, 2015, from Oxford Journals.
- Long, M. (1983b). Linguistic and Conversational Adjustments to Non-Native Speakers. *Studies in Second Language Acquisition*, 5(2), 177-193. Retrieved May 8, 2015, from Cambridge Journals.
- Long, M. (1985). Input and second language acquisition theory. In S. Gass & C. Madden (eds.): *Input in second language acquisition*. Rowley: Newbury House.
- Meuter, R. (2009). Neurolinguistic Contributions to Understanding the Bilingual Mental Lexicon. In A. Pavlenko (ed.): *The bilingual mental lexicon interdisciplinary approaches*. Bristol, Buffalo, Toronto: Multilingual Matters.
- Mitchell, R. & Myles, F. (2004). *Second language learning theories (2nd ed.)*. London: Hodder Arnold.
- Möller, C. (2013). Zur Geschichte und Zukunft des bilingualen Unterrichts. In Steinlen, A. & Rohde, A. (eds.) *Mehrsprachigkeit in bilingualen Kindertagesstätten und Schulen. Voraussetzungen- Methoden - Erfolge*. Berlin: DohrmannVerlag.berlin.
- Obadia, A. (1996). *French immersion in Canada: Frequently asked questions*. Ottawa, ON: Canadian Parents for French.
- Pearson, C. (2000). *Vocabulary learning in ESL preschool children: Accounting for individual differences*. Unpublished doctoral dissertation, Indiana University, Bloomington.
- Phorms Frankfurt City - Bilingual Private School with Reception. (2014). Retrieved March 28, 2015, from <http://www.frankfurt.phorms.de/en/fc>
- Pica, T., Young, R. & Doughty, C. (1987). The Impact of Interaction on Comprehension. *TESOL Quarterly*, 21(4), 737-758.
- Piske, T. (2006). Zur Entwicklung der Englischkenntnisse bei deutschsprachigen Immersions-schülerinnen und –schülern im Grundschulalter. In N. Schlüter (eds.): *Fortschritte im frühen Fremdsprachenlernen – Ausgewählte Tagungsbeiträge Weingarten 2004*. Berlin: Cornelsen.



- Piske, T. (2013). Bilingual Education: Chances and Challenges. In D. Elsner & J. Keßler (eds.): Bilingual education in primary school: Aspects of immersion, CLIL, and bilingual modules. Tübingen: Narr Francke Attempo Verlag.
- Steinlein, A., Neils, K., Piske, T., & Trumpp, C. (2010). SETK 3-5: A Developmental Language Test on German for 3-to-5-Year-Old Children. In K. Kersten, A. Rohde, C. Schelletter & A. Steinlein (eds.): Bilingual Preschools (Vol. 1). Trier: WVT Wissenschaftlicher Verlag Trier.
- Swain, M. (1985). Communicative Competence: Some Roles of Comprehensible Input and Comprehensible Output in its Development. In S. Gass (ed.): Input in second language acquisition (pp. 235-253). Rowley, Mass.: Newbury House.
- Swain, M & Johnson, R. (Eds.). (1997). Immersion education: International perspectives. Cambridge: Cambridge University Press.
- Swanson, H., Orosco, M., Lussier, C., Gerber, M., & Guzman-Orth, D. (2011). The influence of working memory and phonological processing on English language learner children's bilingual reading and language acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 838- 856. Retrieved January 27, 2015.
- The European School of Frankfurt. (2015). Retrieved April 12, 2015, from <http://www.esffm.org/en/home.html>
- The Phorms Concept. (2014). Retrieved April 12, 2015, from <http://www.frankfurt.phorms.de/en/our-campus-frankfurt/phorms-concept-fr>
- Willis, D. & Willis, J. (2007). *Doing task-based teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Wild, N. & Fleck, C. (2013). Neunormierung des Mottier-Tests für 5- bis 17-jährige Kinder mit Deutsch als Erst- oder als Zweitsprache. *Praxis Sprache*, 1(3), 152-157. Retrieved January 28, 2015, from <http://www.schulpsychologie-sg.ch/pic-pdf-temp/Neunormierung%20Mottier-Test.pdf>
- Wode, H. (2009). *Frühes Fremdsprachenlernen in bilingualen Kindergärten und Grundschulen*. Braunschweig: Westermann.

## **Die Entwicklung der Fachsprache im Bilingualen Unterricht**

### **1 Einleitung**

Seit Ende der siebziger Jahre wird in Bezug auf fremdsprachliche Kompetenzen verstärkt davon ausgegangen, dass neben allgemeinen Sprachkompetenzen auch bildungskontextspezifische existieren. So führte Jim Cummins (2008), ein anerkannter Pädagoge und Professor am Ontario Institute for Studies in Education an der University of Toronto, im Jahr 1979 die formale Unterscheidung zwischen den Begriffen BICS (basic interpersonal communicative skills) und CALP (cognitive academic language proficiency) ein. Mit BICS bezeichnet Cummins (z.B. 2008) grundlegende konversationelle Sprachfertigkeiten, die beim persönlichen Austausch in informellen Kontexten eine Rolle spielen. Mit dem Begriff CALP bezieht er sich auf diejenigen Fähigkeiten von Schüler/-innen, die später erworben und dazu benötigt werden, Konzepte und Ideen, die wesentlich für den schulischen Erfolg sind, verstehen und ausdrücken zu können. In seiner Idee stützt sich Cummins (2008) u.a. auf Forschungsergebnisse von Skutnabb-Kangas und Toukoma (1976), die bei Untersuchungen über finnische Einwandererkinder in Schweden feststellten, dass Lehrer die Sprachkenntnisse und -fähigkeiten ihrer Schüler/-innen in der Fremdsprache oft falsch einschätzen. Lernende, die auf die Lehrperson aufgrund ihrer guten umgangssprachlichen Fähigkeiten fälschlicherweise den Eindruck machten, sie beherrschten die Fremdsprache fließend, lagen in ihren akademischen Leistungen oft auffällig weit hinter den für ihr Alter und Klassenstufe erwartbaren Leistungen zurück. Vor diesem Hintergrund entwickelte Cummins (2008) seine BICS/CALP-Unterscheidung, die den Unterschied zwischen conversational fluency und academic language proficiency als konzeptuell verschiedene Komponenten des Konstrukts „Sprachkompetenz“ formalisiert und Zusammenhänge der Sprachkompetenzentwicklung mit bestimmten sozio-demographischen Merkmalen wie Erstsprache, Zeitspanne des Spracherwerbs, Leseverhalten und Notendurchschnitt aufzeigt. Gemäß Cummins (2008) könne eine solche Unterscheidung Fremdsprachenlehrern dabei helfen, den sprachlichen Entwicklungsstand ihrer Schüler/-innen besser einschätzen und bewerten zu können.

In den Jahren 1980/81 zeigte Cummins des Weiteren in zwei Studien die Relevanz der BICS/CALP-Unterscheidung insbesondere in bilingualen Kontexten (Cummins, 2008). Allerdings bedarf es weiterer Forschung um herauszufinden, inwieweit sich die Bildungssprache von bilingual/immersiv unterrichteten Schüler/-innen in der L1 und L2 genau unterscheidet und welche Rolle die oben genannten sozio-demographischen Merkmale des Spracherwerbs in diesem Zusammenhang spielen.

In der vorliegenden Arbeit soll daher die Entwicklung der Fachsprache von Schüler/-innen in bilingualen Unterrichtsprogrammen näher untersucht werden. Konkret soll dabei der Frage nachgegangen werden, welche Unterschiede in der Entwicklung der CALP von Schüler/-innen im bilingualen Mathematikunterricht einer 6. Klasse am gymnasialen Zweig einer Immersion School (s.u.) in Deutsch und Englisch bestehen und welchen Einfluss bestimmte sozio-demographische Merkmale der Schüler/-innen (Erstsprache, Zeitspanne des Spracherwerbs, Leseverhalten und Notendurchschnitt) auf die individuelle Entwicklung ihrer Sprachkompetenz haben. Den ersten Teil der Arbeit bildet eine theoretische Einführung in Konzepte des Bilingua-

len Unterrichts sowie in Cummins' Konzept von BICS (Basic Interpersonal Communication Skills) und CALP (Cognitive Academic Language Proficiency). Darauffolgend wird die (deutsche und englische) Fachsprache im Fach Mathematik von englischsprachig immersiv unterrichteten Kindern empirisch untersucht. Dies erfolgt mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse, in deren Rahmen Texte aus dem englischsprachigen Mathematikunterricht besagter Klassen analysiert werden. Anschließend werden die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt und diskutiert sowie abschließende Überlegungen zu entsprechenden Handlungsableitungen für Lehrpersonen im bilingualen Unterricht vorgenommen.

## **2 Theoretischer Rahmen**

### **2.1 Bilingualer Unterricht**

Unter bilinguaem Unterricht versteht man im Allgemeinen Sachfachunterricht, der in zwei Lern- und Arbeitssprachen erteilt wird und in dem „die Sprache als Erschließungs- und Unterrichtssprache genutzt wird und nicht als Unterrichtsgegenstand den Mittelpunkt des Lernens darstellt“ (Mentz, 2010, S. 31). Bei den Lern- und Arbeitssprachen handelt es sich um die offizielle Landessprache und eine Fremdsprache, in Deutschland meist Englisch oder Französisch. Im Hinblick auf die Vielzahl der verschiedenen Modelle bilingualen Lehrens und Lernens wird auch auf die Formulierung Gebrauch der Fremdsprache als Arbeitssprache zurückgegriffen (Hallett, 2005). Auf europäischer Ebene hat sich außerdem der Begriff Content and Language Integrated Learning (CLIL) für alle Formen der Verwendung von Fremdsprachen in Lernprozessen außerhalb des gewöhnlichen Fremdsprachenunterrichts durchgesetzt (z.B. ebd.).

Bilingualer Unterricht wird in Deutschland immer populärer. Dessen zunehmender Beliebtheit in der Schule liegt die Annahme zugrunde, dass er „den Schülerinnen und Schülern das Wissen und Können [vermittelt], das ihnen den Zugang zu globalen Diskursen in Wissenschaft, Politik und Gesellschaft ermöglicht“ (Hallett, 2005, S.1). Bilingualer Unterricht kann demnach einen großen Beitrag zum Weltverstehen der Schüler/-innen leisten und als eine Antwort auf die Herausforderungen von Lebensbedingungen der Heranwachsenden im 21. Jahrhundert angesehen werden (z.B. Doff, 2010). In Deutschland existieren bilinguale Unterrichtsangebote bereits seit den sechziger Jahren, wobei die Anfänge auf die Völkerverständigung zwischen Deutschland und Frankreich abzielten und somit die gewählte Unterrichtssprache zunächst meist Französisch war (Mentz, 2010; Mäsch, 2007). Inzwischen überwiegt jedoch der Anteil an bilingualen Angeboten, die Englisch als Unterrichtssprache nutzen. Die Bedeutung der englischen Sprache ist auf ihren Status als Lingua Franca zurückzuführen (ebd.)

Bilingualer Unterricht wird in verschiedenen Modellen und in den verschiedensten Sachfächern erteilt – darunter seit kürzester Zeit auch etwas verstärkt in naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern. Die Verbindung von Inhalts- und Sprachlernen im bilingualen Unterricht birgt viel Potenzial: Sowohl für das Fremdsprachenlernen, als auch für das Lernen im Sachfach konnten in vielen Untersuchungen positive Effekte festgestellt werden (z.B. Hallett, 2005; Coyle, Hood & Marsh, 2010; Maillat & Serra, 2009), wobei es aus der Perspektive der Mathematikdidaktik weiterer Veröffentlichungen zu dem Thema bedarf (Viebrock, 2009).

Als die Ursprungsform des bilingualen Unterrichts können die bilingualen Züge, die festes Element der Stundentafel sind, angesehen werden: Bilingualer Unterricht im Rahmen von bilingualen Zügen bedeutet, dass mindestens ein Sachfach, ab einer bestimmten Klassenstufe, möglichst durchgängig bis zum Schulabschluss, in einer Fremdsprache unterrichtet wird (z.B. Mentz, 2010). Fremdsprachlicher Fachunterricht kann des Weiteren auch zeitlich und/oder thematisch begrenzt stattfinden, beispielsweise in Form von bilingualen Modulen (ebd.). Ein weiteres Modell bilingualen Lernens bildet die sogenannte Immersionsmethode: In Immersionsprogrammen fungiert die Fremdsprache sowohl als Arbeitssprache in allen Fächern, als auch als Umgangssprache. Die Zielsprache wird also neben akademischen auch für soziale und administrative Zwecke benutzt, beispielsweise bei der Kommunikation von Lehrern mit den Eltern ihrer Schüler/-innen (z.B. Lyster, 2007). Immersion (dt. „eintauchen“) ermöglicht somit ein sehr intensives Sprachenlernen. Ziel von Immersionsprogrammen ist eine additive Bilingualität, d.h. dass sich die Lernenden eine neue Sprache aneignen und gleichzeitig ihre Kenntnisse in der Muttersprache auf gleichem Niveau beibehalten oder weiterentwickeln (z.B. Kocianova, 2005). Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass Immersionsprogramme eine solche additive Bilingualität ermöglichen (z.B. Zaunbauer, Bonerad & Möller, 2005; Zaunbauer & Möller, 2007) und dass die Immersionsmethode die erfolgreichste institutionelle Form des Fremdsprachenlernens sei (z.B. Burmeister, 2006; Piske, 2006; Wode, 2009; Kersten et al., 2010; zitiert nach: Elsner & Keßler, 2013, S. 18). Darüber hinaus gibt es Studien, die suggerieren, dass sich bilingualer Unterricht auch positiv auf die fachlichen Leistungen in anderen Fächern, wie beispielsweise Mathematik, auswirken kann (Zaunbauer & Möller, 2007/2010).

## 2.2 Das BICS/CALP-Konzept von Jim Cummins

Die konzeptuelle Unterscheidung zwischen den basic interpersonal communicative skills (BICS) und der cognitive academic language proficiency (CALP) wurde von Jim Cummins im Jahr 1979 eingeführt.

Ursprünglich wollte Cummins damit die Aufmerksamkeit von Lehrern, Bildungspolitikern und anderen an Bildung beteiligten Personen auf die Herausforderungen lenken, denen L2-Lerner<sup>28</sup> begegnen, wenn von ihnen das Benutzen von und der Umgang mit Fachsprache in akademischen Kontexten gefordert wird. Die Fragen, welchem Sprachkompetenzniveau es bedarf, um dem Unterricht folgen zu können und in welchem Umfang Schüler/-innen, deren Muttersprache nicht die Unterrichtssprache ist, Unterstützung benötigen um zu akademischem Erfolg zu gelangen, waren für Cummins von besonderem Interesse. Besagte Schüler/-innen müssten schließlich, so Cummins, die Unterrichtssprache, sowie die durch die Unterrichtssprache vermittelten Inhalte, zur gleichen Zeit erlernen und seien somit vor besondere Herausforderungen gestellt (Cummins, 2000). In diesem Zusammenhang entwickelte Cummins seine Idee der BICS/CALP-Unterscheidung mit der Absicht, den Begriff der Sprachkompetenz zu konzeptualisieren und die bestehende Beziehung zur akademischen Entwicklung der Schüler/-innen aufzuzeigen (ebd.).

---

<sup>28</sup> Die Ausdrücke „L1“ bzw. „L2“ werden im Folgenden stets synonym für „Erstsprache“ (Muttersprache) bzw. „Zweitsprache“ (Sprache, die nicht die Muttersprache ist) benutzt

### **2.2.1 Begriffliche Einführung**

Grundlegende konversationelle Sprachfertigkeiten, die beim persönlichen Austausch in informellen Kontexten eine Rolle spielen, werden in Cummins' Konzept mit der Abkürzung BICS bezeichnet. Im Deutschen ist BICS in etwa mit den Begriffen „Umgangssprache“ (Thürmann, 2010, S. 139) oder „Alltagssprache“ (Heppt, Dragon, Berendes, Stanat & Weinert 2012, S. 350) gleichzusetzen. Diese Komponente der Sprachkompetenz zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass interpersonellen und kontextuellen Hinweisen bei der Kommunikation eine bedeutende Rolle zukommt: „In BICS [...] students do not have to rely exclusively on language in order to comprehend meaning; students draw on a variety of cues, such as body language, speech intonation, and sequence of events, to understand language“ (Solomon/Rhodes 1995: 5). Die Abkürzung CALP bezeichnet diejenigen Fähigkeiten von Schüler/-innen, die später erworben und dazu benötigt werden, Konzepte und Ideen, die wesentlich für den schulischen Erfolg sind, verstehen und ausdrücken zu können - sowohl in schriftlichen, als auch in mündlichen Kontexten. Der Begriff CALP bezieht sich speziell auf den sozialen Kontext der Schule, daher der Begriff „academic“ (Cummins, 2008, S. 71). Die Begriffe conversational fluency und academic language proficiency werden von Cummins (ebd.) synonym mit den Begriffen BICS und CALP verwendet.

### **2.2.2 Ursprünge und Grundüberlegungen zur BICS/CALP-Unterscheidung**

Die Arbeiten von Skutnabb-Kangas und Toukoma (1976) machten, so Cummins (2000), schon früh darauf aufmerksam, dass Lernende mit Migrationshintergrund in Bezug auf ihre Sprachkompetenz oftmals falsch eingeschätzt werden. Ihre Untersuchungen zeigten, dass finnische Einwandererkinder in Schweden auf ihre Lehrer oft den Eindruck machten, sie beherrschten die für sie fremde Sprache fließend, obwohl dies im Hinblick auf akademische Anteile der Sprache keineswegs der Fall war (Cummins, 2000).

Gleichermaßen zeigte eine Studie von Cummins (2008) selbst (in der psychologische Gutachten aus dem Schulkontext analysiert wurden), dass Lehrer und Psychologen oft fälschlich annehmen, Lernende, deren Muttersprache nicht Englisch ist, hätten keinerlei Schwierigkeiten mehr im Umgang mit Englisch, wenn sie sich mühelos in der Fremdsprache unterhalten konnten; diese Schüler/-innen erbrachten jedoch auffällig oft schlechtere akademische Leistungen als ihre Mitschüler. Cummins (2008) folgert daraus, dass die Nicht-Unterscheidung der beiden Komponenten der Sprachkompetenz bei zweisprachig aufwachsenden Schüler/-innen durch den Lehrer und die Bildungspolitik zur Schaffung von erheblichen schulischen Schwierigkeiten bei Schüler/-innen, die Englisch als zusätzliche Sprache lernen, führe. Als ein Beispiel für negative Konsequenzen nennt Cummins (2008) die vorzeitige Herausnahme besagter Schüler/-innen aus bilingualen Unterrichtsprogrammen und die Versetzung in gewöhnliche, ausschließlich englischsprachige Unterrichtsprogramme, basierend auf der Annahme, die Schüler/-innen beherrschten die englische Sprache bereits fließend. Als weiteres Beispiel nennt er die vorzeitige, fälschliche Zuschreibung von Sprach- oder Kommunikationsbehinderungen, ungeachtet dessen, dass die Schüler/-innen erst seit relativ kurzer Zeit in einem englischsprachigen Land

lebten und keine Unterstützung erfuhren, die zu einem besseren Verständnis der Instruktion beitragen oder die Entwicklung ihrer academic language proficiency vorantreiben könnte (Cummins, 2008, S. 72).

Die Notwendigkeit einer Unterscheidung zwischen conversational fluency und academic language proficiency als konzeptuell verschiedene Komponenten des Konstrukts „Sprachkompetenz“ wurde, so Cummins, des Weiteren deutlich, als er eine umfassende nachträgliche Analyse von „language performance“-Daten der Schulbehörde Torontos (Toronto Board of Education) anstellte (ebd., S. 72). Die analysierten Daten zeigten, dass bei L2-Lernern durchschnittlich eine Zeitspanne von mehreren Jahren zwischen dem Erreichen von angemessener Umgangssprache (BICS) in der L2 (BICS) und dem Erreichen von Jahrgangsnormen in akademischen Aspekten (CALP) der L2 lagen. Während conversational fluency bereits innerhalb von ca. 2 Jahren erreicht wurde, benötigen, so Cummins, Schüler/-innen mit Migrationshintergrund in etwa 5 bis 7 Jahre, um mit akademischen Aspekten der Unterrichtssprache genauso gut umgehen zu können wie ihre Mitschüler (Cummins, 2008). Die logische Schlussfolgerung aus dieser Annahme (darüber, wie viel Zeit Englischlerner benötigen, um ausreichend sprachkompetent zu sein, sodass sie dem regulären Unterricht gut folgen können) sollte, so Cummins, eine Ausweitung der Förderungs- und Unterstützungsmaßnahmen für betroffene Schüler/-innen sein (Cummins, 2007).

Ein weiteres Anliegen Cummins' ist es, mit seiner BICS/CALP-Unterscheidung John Ollers (1976) Theorie, alle individuellen Unterschiede in der Sprachkompetenz könnten mit nur einem zugrundeliegendem Faktor - der global language proficiency - erfasst werden, zurückzuweisen (Cummins, 1980, S. 176). Oller (1979) hatte bei Auswertungen umfassender sprachbezogener Daten eine starke Korrelation zwischen Leistungen beim Lesen von Lückentexten, standardisierten Lesekompetenztests und Messungen von mündlich-verbale Fähigkeiten festgestellt. Sein Konzept ist stark mit dem des „IQ“ verwandt (Cummins, 1980). Cummins (z.B. 2008) weist Ollers Idee, man könne alle Aspekte der Sprachnutzung oder Sprachkompetenz in nur einer Dimension (einer Art globalen Sprachkompetenz) messen, jedoch zurück. Einige Aspekte in der Entwicklung der L1 (bspw. Phonologie) erreichen demnach relativ früh ein Plateau, während sich andere Aspekte der Sprachkompetenz (bspw. Vokabelwissen) ein Leben lang stetig weiterentwickeln. Folglich könne nicht angenommen werden, dass die verschiedenen Aspekte der Sprachkompetenz nur eine einheitliche Dimension der Sprachkompetenz widerspiegeln (ebd., S. 72).

Basic interpersonal communicative skills stehen dabei für die Fähigkeit, ein persönliches Gespräch in vertrauten Situationen aufrechtzuerhalten (Cummins & Man, 2007). Kontextuelle und interpersonelle Hinweise spielen hier bei der Kommunikation eine besondere Rolle: Schüler/-innen müssen nicht ausschließlich auf das Verstehen der Sprache setzen, um den Sinngehalt einer Aussage zu erfassen; Hinweise wie Körpersprache und Betonung können hier viel zum Verständnis beitragen (z.B. Solomon & Rhodes, 1995; Bailey, 2007). Englische Muttersprachler haben conversational fluency üblicherweise im Alter von ca. 5 Jahren entwickelt. Die besagte Redeflüssigkeit umfasst ein eingeschränktes Vokabular mit Worten, die häufig in der Zielsprache vorkommen, sowie einfache grammatikalische Strukturen. Schüler/-innen, die die englische Sprache als Fremdsprache lernen und in der Schule oder zu Hause intensiv mit der

Sprache in Kontakt kommen, entwickeln BICS-Fähigkeiten im Allgemeinen innerhalb von ein bis zwei Jahren. Schüler/-innen mit Migrationshintergrund, die in englischsprachigen Ländern leben, können in dieser Zeit also eine Phonologie und Umgangssprache entwickeln, die denen der Muttersprachler annähernd gleicht; jedoch verbirgt diese conversational fluency schnell, dass noch signifikante Lücken im Hinblick auf das Vokabular und andere Aspekte der akademischen Unterrichtssprache bestehen. Schüler/-innen, die in ihrer Umwelt nur wenig mit der Zielsprache in Kontakt kommen, werden dagegen längere Zeit dafür brauchen, conversational fluency zu entwickeln (Cummins & Man, 2007).

Die andere Dimension der Sprachkompetenz - die sogenannte cognitive academic language proficiency - beschreibt Cummins (2000) als die Komponente, die sich durch soziale Interaktion bereits von Geburt an entwickelt, sich jedoch nach Beginn der Schulzeit von den basic interpersonal communicative skills immer mehr differenziert. CALP spiegelt dann in erster Linie die Sprache wider, die sich Schüler/-innen in der Schule aneignen und die sie effektiv nutzen müssen, um die Schullaufbahn erfolgreich zu absolvieren. Laut Cummins (2000) kann sie als "the extent to which an individual has access to and command of the oral and written registers of schooling" (S. 67) definiert werden. Die Fähigkeiten, die mit der academic language proficiency von Englisch-Lernern einhergehen, können dementsprechend folgendermaßen beschrieben werden:

[...] to achieve academically students will use English to follow oral and written directions both implicitly and explicitly, request and provide clarification, request information and assistance, explain actions, negotiate and manage interactions, and ask and answer questions. They will also use English to obtain, process, construct, and provide subject matter information in written form. They will retell information, compare and contrast information, persuade, argue, and justify, analyse, synthesise and infer from information. They will also hypothesize and predict, understand and produce technical vocabulary and text features according to the content area (Cummins & Man, 2007, S. 801).

Zu den CALP-Kompetenzen zählen u.a. die Kenntnis von spezifischem Fachvokabular, die Kenntnis von weniger häufig auftretenden Vokabeln der Zielsprache (vorwiegend Wörter lateinischen oder griechischen Ursprungs), sowie der sichere Umgang mit komplexeren grammatikalischen Strukturen (bspw. dem Passiv), und Diskursstrukturen und die Fähigkeit der Herstellung von Kohärenz – sowohl in Wort, als auch in Schrift. Diese werden benötigt, um sprachlich und inhaltlich zunehmend anspruchsvoller werdende Texte und Aussagen zu verstehen und sich in eigenen Texten und Äußerungen darauf zu beziehen (Cummins & Man, 2007).

Der Erwerb von academic language proficiency ist eine Herausforderung für alle Schüler/-innen und die CALP-Kompetenzen eines Lerners erweitern sich fortwährend. Schüler/-innen, deren Muttersprache nicht Englisch ist, benötigen aber, wie oben bereits erwähnt, mindestens 5 Jahre der intensiven Auseinandersetzung mit akademischer Unterrichtssprache, um annähernd das gleiche Sprachniveau zu erreichen, das ihre Mitschüler aufweisen. Viele L2-Lerner liegen jedoch auch nach 5–7 Jahren des intensiven Kontakts mit der Fremdsprache in ihrer akademischen Sprachkompetenz noch weit hinter ihren Mitschüler/-innen zurück (bspw. im Hinblick auf ihr Leseverständnis), auch wenn sie die Umgangssprache (BICS) inzwischen perfekt beherrschen (Cummins & Man, 2007).

Cummins (2008) betont, dass seine BICS/CALP-Unterscheidung nicht den Anspruch darauf erhebe, mehr zu sein als eine konzeptuelle Unterscheidung. Sie biete lediglich die Möglichkeit, zum einen die Unterrichtswirklichkeit, die er beobachtet hat, zu beschreiben und zum anderen auf die oft diskriminierenden Unterrichtspraktiken und Beurteilungen gegenüber zweisprachigen Schüler/-innen aufmerksam zu machen (S. 74).

### 2.2.3 Weiterentwicklung des Konzeptes

Eine Weiterentwicklung erfuhr die BICS/CALP-Unterscheidung im Jahr 2001 mit der Hinzunahme der sogenannten discrete language skills als dritte Komponente der Sprachkompetenz, neben BICS und CALP. Discrete language skills bezeichnet das Lernen von regelgeleiteten Aspekten der Zielsprache. Diese Dimension der Sprachkompetenz umfasst u.a. Phonologie und Rechtschreibung. Ein Beispiel für einen regelgeleiteten Aspekt der englischen Sprache aus dem Bereich der Phonologie wäre die lokale Assimilation von nasalen Konsonanten in bestimmten Lautumgebungen (Assimilation meint die Angleichung eines Lautes an „benachbarte“ Laute in der Aussprache): So kann beispielsweise der Laut [n] im Englischen in bestimmten Umgebungen als [ŋ] ausgesprochen werden, wie in incredible → i[ŋ]credible.

Discrete language skills können von Schüler/-innen zeitgleich mit der conversational fluency erworben werden (im Durchschnitt innerhalb einer Zeitspanne von ca. 2 Jahren). Der Erwerb dieser „decoding (and encoding) skills“ ist ein wichtiger Erfolg für Schüler/-innen, jedoch steht er erst am Anfang eines langen Prozesses, der später im besten Fall zum Erwerb der academic language proficiency führt. Zwischen den discrete language skills und akademischeren Aspekten der Sprachkompetenz, wie beispielsweise der Kenntnis linguistischer Konzepte, Vokabelwissen und Satz- und Wortgedächtnis, findet nur wenig direkter Transfer statt (Cummins & Man, 2007). Mitunter können sich Schüler/-innen discrete language skills sogar in nahezu völliger Isolation von der academic language proficiency aneignen; so können beispielsweise einige Schüler/-innen englische Texte flüssig „lesen“ - gleichzeitig haben sie aber nur ein sehr eingeschränktes Verständnis der gelesenen Worte (Cummins, 2008, S. 76).

Die BICS/CALP-Unterscheidung wurde ferner, ebenfalls im Jahr 2001, in einen breiteren Rahmen der akademischen Entwicklung in kulturell und sprachlich vielfältigen Umfeldern eingebettet. Cummins zeigte hier, welche Rolle gesellschaftliche Machtverhältnisse in Bezug auf Lehrer-Schüler-Interaktionen spielen und inwiefern sie die Organisation von Schule bestimmen. Lehrer-Schüler-Interaktionen werden von ihm als ein Prozess verstanden, in dem Identitäten ausgehandelt werden und der jeweils in unterschiedlichem Ausmaß gesellschaftliche Machtverhältnisse widerspiegelt und reproduziert. Dieser Sozialisationsprozess in der Schule entscheide, so Cummins (2008), darüber, inwieweit sich Schüler/-innen in der Schule einbringen und Zugang zu akademischen Sprachebenen erlangen (S. 76).

Im Allgemeinen findet Cummins' Konzept viele Unterstützer. Beispielsweise wurden die weiter oben genannten Zeitspannen von 2 bzw. 5-7 Jahren die benötigt werden, um sich BICS- bzw. CALP-Sprachfertigkeiten anzueignen, von vielen Forschungsstudien der letzten 40 Jahre bestätigt. Die ethnographischen Studien von Vincent (1996), die die Sprachfertigkeiten von



salvadoreanischen Schüler/-innen der zweiten Generation in Washington DC untersuchte, verdeutlichen auf eindrückliche Weise die Relevanz der BICS/CALP-Unterscheidung durch den Lehrer im Unterricht: Die Redeflüssigkeit der Schüler/-innen im Alltag sei, so Vincent, in großem Maße irreführend für den Lehrer (ebd. 1996, S. 195). So stellte Vincent (1996) in Bezug auf die Unterrichtswirklichkeit der untersuchten Schüler/-innen fest:

The children seem to have much greater English proficiency than they actually do because their spoken English has no accent and they are able to converse on a few everyday, frequently discussed subjects. Academic language is frequently lacking. Teachers actually spend very little time talking with individual children and tend to interpret a small sample of speech as evidence of full English proficiency. (S. 74)

### **2.2.4 Beiträge der BICS/CALP-Unterscheidung zu Politik und Praxis**

Die BICS/CALP-Unterscheidung Cummins' hat seit ihrer Einführung im Jahr 1979 einen großen Beitrag zu politischen Diskussionen bezüglich des bilingualen Unterrichts und insbesondere bezüglich des Assessments zwei- beziehungsweise mehrsprachiger Schüler/-innen geleistet (Hornberger & Baker, 2001). Man berief sich auf Cummins' Konzept u.a. in Fragen zu Höhe und Dauer der benötigten Unterstützung für Schüler/-innen, deren Muttersprache nicht Englisch ist, und den damit verbundenen finanziellen Mitteln; zur Art und Weise der unterrichtlichen Förderung besagter Schülergruppe in den verschiedenen Phasen der Aneignung von conversational fluency und academic language proficiency; zur Teilnahme von Schüler/-innen, die Englisch erst seit kurzer Zeit als Fremdsprache lernen, an bundesweit vergleichbaren Tests und bezüglich der ethischen Vertretbarkeit und Gültigkeit von psychologischen Tests zu diagnostischen Zwecken an L2-Lernern (ebd., 2001).

## **3. Forschungsfragen**

### **3.1 Zentrale Fragestellung der Arbeit**

In verschiedenen Studien wurde gezeigt, dass man davon ausgehen kann, dass bilingualer Unterricht keine sprachlichen und fachlichen Nachteile für die Lernenden mit sich bringt (vgl. Zaunbauer & Möller, 2007/2010). Allerdings hat sich ebenfalls gezeigt, dass eine gut entwickelte Umgangssprache (BICS) der Lernenden dazu führen kann, dass Lehrer/-innen die Leistungen ihrer Schüler/-innen im bilingualen Unterricht falsch einschätzen und zwar oft zum Nachteil der Schüler/-innen (Skutnabb-Kangas & Toukomaa 1976; Cummins, 2000/2008). Häufig wird übersehen, dass Schüler/-innen sich zwar umgangssprachlich bereits sehr effektiv in der L2 ausdrücken können, aber noch Probleme damit haben, die L2 zielführend im Unterricht zu nutzen. Während also die Umgangssprache in der L2 ähnlich gut entwickelt ist wie in der L1, gibt es häufig trotzdem noch große Unterschiede bezüglich der Bildungssprache in L1 und L2. Da in Immersionsprogrammen die Unterrichtssprache neben akademischen auch für soziale Zwecke genutzt wird, liegt es nahe anzunehmen, dass die Umgangssprache bei immersiv unterrichteten Schüler/-innen in der L2 sehr gut entwickelt ist und sich in ihrem Entwicklungsstand daher eventuell stark von ihrer academic language proficiency unterscheidet, insbesondere bei Schüler/-innen, die die Sprache noch nicht allzu lange im schulischen Kontext

nutzen (weil sie beispielsweise neu auf der Schule sind). Cummins (2008) geht davon aus, dass L2-Lerner die Zweitsprache 5 bis 7 Jahre lang im schulischen Kontext nutzen müssen, um angemessene CALP-Fähigkeiten zu entwickeln. Ein positives Leseverhalten könne aber, so Cummins' Annahme, die Entwicklung der academic language proficiency (CALP) fördern. Es scheint außerdem, so Cummins, ein Zusammenhang zwischen guten Schulleistungen und gut entwickelten CALP-Kompetenzen zu bestehen (ebd.).

Allerdings bedarf es weiterer Forschung um herauszufinden, ob und inwieweit sich die Bildungssprache von im Rahmen von Immersionsprogrammen bilingual unterrichteten Schüler/-innen in der L1 und L2 genau unterscheidet und welche Rolle bestimmte sozio-demographische Merkmale in diesem Zusammenhang spielen. Vor diesem Hintergrund soll in dieser Arbeit der Frage, welche Unterschiede zwischen der Entwicklung der cognitive academic language proficiency (CALP) von Schüler/-innen im bilingual-immersiven Unterricht in der L1 und L2 bestehen und welchen Einfluss die sozio-demographischen Merkmale wie Zeitspanne des Spracherwerbs, Leseverhalten und Notendurchschnitt auf die Entwicklung dieser beiden Komponenten der Sprachkompetenz haben, genauer nachgegangen werden.

Im Zuge dieser Analyse werden englisch- und deutschsprachige Schülertexte untersucht, die von einer 6. Klasse aus dem gymnasialen Zweig einer Immersion School im hessischen Rhein-Main-Gebiet während des bilingualen Mathematikunterrichts produziert wurden und die sich mit zwei verschiedenen mathematischen Phänomenen befassen. Es werden bei allen Probanden die CALP-Kompetenzen in der L2 (hier: Englisch) untersucht; bei denjenigen Probanden, deren Muttersprache Deutsch ist, werden die Kompetenzen außerdem auch in der L1 (Deutsch) untersucht. Die Untersuchungsmethode der Wahl ist dabei die qualitative Inhaltsanalyse.

## **3.2 Hypothesen**

Auf Grundlage des theoretischen Hintergrundes, der im vorigen Kapitel erläutert wurde, lassen sich folgende Hypothesen aufstellen: Die Entwicklung von CALP folgt jeweils unterschiedlichen Entwicklungspfaden, welche sich speziell bei L1- und L2-Lernern unterscheiden. So findet der Erwerb von CALP bei L1-Lernern ab Schulbeginn fortwährend statt, bei L2-Lernern erfolgt ein Erwerb angemessener CALP-Fähigkeiten typischerweise nach mindestens 5-7 Jahren des intensiven Kontakts mit der L2 im schulischen Kontext. Des Weiteren sollten sich sowohl ein positives Leseverhalten als auch eine bessere allgemeine Schulleistung als förderlich für die Entwicklung von CALP erweisen.

## **4 Methoden**

### **4.1 Stichprobe**

Das Generieren der Textprodukte, deren Inhalt im weiteren Verlauf dieser Arbeit anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse analysiert wird, erfolgte in einer 6. Klasse am gymnasialen Zweig einer privaten Immersion School im Rhein-Main-Gebiet. Die ausgewählte Klasse setzt sich aus

19 Schüler/-innen zusammen, darunter 8 Jungen und 11 Mädchen, im Alter von 10 bis 12 Jahren<sup>29</sup>; der Altersmittelwert der Schüler/-innen liegt bei 11,0. Für knapp die Hälfte der Forschungsteilnehmenden – insgesamt 8 Schüler/-innen – stellt Deutsch nicht die Muttersprache dar; ihre Muttersprachen sind Bosnisch, Englisch, Hebräisch, Serbisch, Afrikaans, Thai, Koreanisch und Hindi. Da die Schüler/-innen unterschiedliche Grundschulen besucht haben und ein großer Teil von ihnen zuvor im Ausland gewohnt hat, sind die sprachlichen Vorkenntnisse in Deutsch und Englisch höchst unterschiedlich. Drei der Schüler/-innen weisen nur sehr geringe Deutschkenntnisse auf, da sie erst seit kurzer Zeit in Deutschland leben (zwei von ihnen seit einer Woche, eine Schülerin seit ca. einem Jahr).

Die offizielle Unterrichtssprache im Mathematikunterricht der untersuchten Klasse ist Englisch, wobei die Lernenden während des Unterrichts hin und wieder auch Deutsch miteinander sprechen. In der Schule werden alle Fächer ausschließlich entweder auf Englisch oder auf Deutsch unterrichtet; insgesamt ist in etwa der Hälfte der Fächer Englisch die Unterrichtssprache.

## 4.2 Durchführung

Die ausgewählte Klasse, deren Textprodukte die Auswahleinheit der Inhaltsanalyse darstellen, wurde von mir im Abstand von ca. einer Woche zweimal besucht. Die Besuche fanden zu Beginn des 6. Schuljahres, kurz nach den Sommerferien statt. Die Schüler/-innen wurden bei jedem der Besuche nach kurzer Begrüßung dazu aufgefordert, zu einem bestimmten mathematischen Phänomen, das zuvor mit der unterrichtenden Mathematiklehrerin abgestimmt wurde, in Einzelarbeit Texte zu produzieren, in denen sie die gestellte Aufgabe lösen und ihre Überlegungen beim Lösen der Aufgabe beschreiben sollten. Um die Entwicklung der CALP-Fähigkeiten der Schüler/-innen in Deutsch und Englisch analysieren und vergleichen zu können, sollte jede/r Schüler/-in zu jedem Phänomen jeweils einen kurzen Text auf Englisch und einen weiteren kurzen Text auf Deutsch produzieren. Am ersten Termin wurde zunächst der englische und dann der deutsche Text produziert, am zweiten Termin verlief es umgekehrt. Die beiden von einem Schüler/einer Schülerin produzierten Texte in derselben Sprache wurden im weiteren Vorgehen als eine Analyseeinheit behandelt. Die beiden für die Textprodukte ausgewählten mathematischen Themen knüpfen an den behandelten Stoff aus der 5. Klasse an und entstammen dem Themenbereich Geometrie:

- *Flächenberechnung von ebenen Grundformen und*
- *Achsensymmetrie.*

Die Anweisung zum Verfassen der Texte wurde jeweils im Zusammenhang mit einer konkreten Aufgabe formuliert (siehe Anhänge A&B).

Ein zu Beginn ausgeteilter Fragebogen, sowie eine Notenliste, die von der unterrichtenden Mathematiklehrerin zusammengestellt wurde, bildeten die Grundlage zur Erfassung der soziodemographischen Merkmale der Schüler/-innen. Der Fragebogen und die Notenliste geben Aufschluss über folgende relevanten Punkte: Erstsprache, Länge des Deutsch- und Englischerwerbs, Zeugnisendnote in Deutsch, Englisch und Mathematik (Zeugnisnoten jeweils vom Ende

---

<sup>29</sup>Die Namen der Kinder wurden anonymisiert.

des 5. Schuljahrs) und Leseverhalten in Deutsch und Englisch. Um das außerschulische Leseverhalten zu erfassen, wurden den Schüler/-innen folgende Fragen gestellt:

- a) *How often do you read German books for fun outside of school?*
- b) *How often do you read English books for fun outside of school?*

Die Probanden konnten zwischen folgenden Antwortmöglichkeiten entscheiden:

*(almost) everyday*

*Once or twice a week*

*Once or twice a month*

*(almost) never*

Für zwei der Schüler/-innen, die erst seit kurzem in Deutschland leben, waren keine Noten bzw. in einem Fall keine Noten in Deutsch und Englisch verfügbar.

### **4.3 Analysemethode**

Die qualitative Inhaltsanalyse ist ein „Ansatz systematischer, regelgeleiteter, qualitativer Analyse von Text“ (Mayring, 2000, S. 1). Die hier gewählte Analysemethode ist eine Standardmethode der Textanalyse in den Sozialwissenschaften. Dieser Ansatz übernimmt teilweise Aspekte der quantitativen Inhaltsanalyse, weitet sie aber auf qualitativ-interpretative Auswertungsschritte aus. Gegenstand qualitativer Inhaltsanalysen kann im Allgemeinen jede Art von festgehaltener Kommunikation sein (z.B. auch Gesprächsprotokolle, Videos, etc.) (vgl. Mayring, 2000). Ziel einer qualitativen Inhaltsanalyse ist es, „Grundformen des Interpretierens von Text mit inhaltsanalytischen Regeln beschreibbar und überprüfbar werden zu lassen“ (Mayring, 2008, S. 602).

Die Idee hinter der qualitativen Inhaltsanalyse ist eine systematische, kategorienbasierte Auswertung von Text; d.h. bestimmte Textbestandteile werden aus den von den Probanden produzierten Texten herausgegriffen und systematisch bestimmten Kategorien, die zuvor durch qualitative Analyseschritte festgelegt werden, zugeordnet („codiert“). Ziel der hier durchgeführten Analyse ist es, das Textmaterial zunächst auf einer Nominalskala einzuschätzen (d.h. dass die Textbestandteile in unterschiedliche Kategorien eingeordnet, jedoch in keine bestimmte Rangfolge gebracht werden) (Mayring, 2000).

Da die Zuordnungen vom Textmaterial zu Kategorien regelgeleitet vorgenommen werden, wird es außerdem möglich, die Ergebnisse quantitativ weiterzuverarbeiten. Dies wird in dieser Arbeit auf folgende Weise umgesetzt: Es wird überprüft, wie groß der Anteil an Wörtern einer Analyseeinheit, die einer bestimmten Kategorie zugeordnet worden sind, an der Gesamtzahl der Wörter der Analyseeinheit ist. Des Weiteren wird die absolute Anzahl an verwendeten Wörtern, die einer bestimmten Kategorie zugeordnet worden sind, pro Analyseeinheit gezählt. Im Anschluss wird versucht, die so gewonnenen Erkenntnisse über die Sprachkompetenzen der einzelnen Schüler/-innen vor dem Hintergrund ihrer sozio-demographischen Merkmale Erstsprache, Zeitspanne des Spracherwerbs, Leseverhalten und Notendurchschnitt zu interpretieren.

Da die Forschungsfrage, welche Unterschiede zwischen den CALP-spezifischen Kompetenzen in Deutsch und in Englisch bei Schüler/-innen im bilingualen Unterricht bestehen, stark theorieorientiert ist, wird beim Festlegen der Bewertungskategorien für die Inhaltsanalyse zunächst deduktiv vorgegangen, d.h. die Kategorien werden aufgrund einer bereits vorhandenen Theorie über den Gegenstandsbereich gebildet (Kuckartz, 2000) (in diesem Fall basierend auf Cummin's BICS/CALP-Theorie). Mit Blick auf die charakteristischen Merkmale für CALP werden verschiedene Bewertungskategorien festgelegt, die im Rahmen der Inhaltsanalyse jeweils in Deutsch und in Englisch untersucht werden. Die Textbestandteile (in diesem Falle die einzelnen Worte in einer Analyseeinheit) werden nacheinander den folgenden Kategorien zugeordnet:

In einem ersten Schritt wird unterschieden zwischen den beiden Kategorien

*“low frequency words“ und nicht- “low frequency words“.*

Im einem zweiten Schritt wird unterschieden zwischen

*„mathematischem Fachvokabular“ und nicht- „mathematischem Fachvokabular“.*

Im ersten Schritt wird also nach den Worthäufigkeiten gefragt, d.h. es wird untersucht, wie oft die Schüler/-innen Wörter, die in der Zielsprache allgemein seltener benutzt werden, also sogenannte *“low frequency words“*, verwenden. Eine häufigere Verwendung von *“low frequency words“*, genau wie die häufigere Verwendung von mathematischem Fachvokabular, weist dabei auf stärker ausgeprägte CALP-Kompetenzen hin. Die Worthäufigkeiten der Schüler/-innen werden mit Hilfe von Worttabellen untersucht, welche die 1000 am häufigsten verwendeten Wörter der jeweiligen Zielsprache auflisten; beim Codieren der Fundstellen zum mathematischen Fachvokabular ist insbesondere das Vorwissen bzw. die Interpretationskompetenz der Codierenden gefordert.

CALP-Merkmale, deren Untersuchung anhand des Materials nicht möglich ist oder als zu aufwändig betrachtet wird, wie bspw. die generelle Redeflüssigkeit, die Wortherkunft oder die grammatikalische Struktur, werden nicht in die Liste der zu untersuchenden Bewertungskategorien mit aufgenommen (d.h. es wird keine umfassende Untersuchung aller CALP-Merkmale vorgenommen). Rechtschreibung wird bei der Untersuchung entsprechend Cummins' Definition von CALP nicht beachtet.

*Tabelle1. Worthäufigkeiten*

Kategorie	Erläuterung	
W1: Häufige Verwendung von "low frequency words"	Häufige Verwendung von selten auftretenden Vokabeln der Zielsprache	- Diejenigen Wörter, die nicht in der „Top1000“-Liste der häufigsten Wörter der Zielsprache stehen, werden häufig verwendet. - Der Anteil dieser "low frequency words" an der Gesamtzahl der Wörter der jwlg. Analyseeinheit liegt bei min. 23% oder es wurden min. 11 "low frequency words" pro Analyseeinheit produziert.
W2: Mittel-häufige Verwendung von "low frequency words"	Mittel-häufige Verwendung von selten auftretenden Vokabeln der Zielsprache	- Diejenigen Wörter, die nicht in der „Top1000“-Liste der häufigsten Wörter der Zielsprache stehen, werden mittel-häufig verwendet. - Diejenigen SuS, die weder der Kategorie W1, noch der Kategorie W3 zugeordnet werden können, werden der Kategorie W2 zugeordnet.
W3: Seltene Verwendung von "low frequency words"	Eingeschränktes Vokabular; überwiegende Verwendung von häufig auftretenden Vokabeln der Zielsprache	- Diejenigen Wörter, die nicht in der „Top1000“-Liste der häufigsten Wörter der Zielsprache stehen, werden selten verwendet. - Der Anteil dieser "low frequency words" an der Gesamtzahl der Wörter der jwlg. Analyseeinheit liegt bei kleiner gleich 17% oder bei kleiner gleich 6 "low frequency words" pro Analyseeinheit. - Der/die Schüler/in hat keinen Text in der der betreffenden Sprache produziert.
W3*:	Fehlende Texte	

*Anmerkungen:* Die Listen der am häufigsten gebrauchten Worte in Deutsch und Englisch sind den folgenden Quellen entnommen: <http://wortschatz.uni-leipzig.de/html/wliste.html> [http://www.oxforddictionaries.com/browse/top1000/american\\_english/b/](http://www.oxforddictionaries.com/browse/top1000/american_english/b/)

Nachdem für die Bewertungskategorien relevante Textstellen identifiziert sowie codiert und die Fundstellen für jede Bewertungskategorie in sogenannten Profilmatrizen fallbezogen zusammengestellt wurden, können auch die Schüler/-innen bezüglich ihrer Verwendung von "low frequency words" und ihrer Verwendung von mathematischem Fachvokabular verschiedenen Kategorien zugeordnet werden, und zwar den folgenden:

- W1: Häufige Verwendung von "low frequency words",
- W2: Mittel-häufige Verwendung von "low frequency words"
- W3: Seltene Verwendung von "low frequency words",
- F1: Häufige Verwendung von mathematischem Fachvokabular,
- F2: Mittel-häufige Verwendung von mathematischem Fachvokabular oder
- F3: Seltene Verwendung von mathematischem Fachvokabular.

*Tabelle 2. Verwendung von mathematischem Fachvokabular*

Kategorie	Erläuterung	
F1: Häufige Verwendung von math. Fachvokabular	Häufige Verwendung von versch. math. Fachvokabular entsprechend dem speziellen Kontext des Mathematikunterrichts einer 6. Klasse am Gymnasium	Math. Begriffe und Formeln werden häufig verwendet. Der Anteil des math. Fachvokabulars an der Gesamtzahl der Wörter der jwlg. Analyseeinheit liegt bei min. 21% oder es wurden min. 11 verschiedene math. Fachwörter pro Analyseeinheit produziert.
F2: Mittel-häufige Verwendung von math. Fachvokabular	Mittel-häufige Verwendung von math. Fachvokabular entsprechend dem speziellen Kontext des Mathematikunterrichts einer 6. Klasse am Gymnasium	Math. Begriffe und Formeln werden mittel-häufig verwendet. Diejenigen Schüler/-innen, die weder der Kategorie F1, noch der Kategorie F3 zugeordnet werden können, werden der Kategorie F2 zugeordnet.
F3: Seltene bis gar keine Verwendung von math. Fachvokabular	Seltene bis gar keine Verwendung von math. Fachvokabular entsprechend dem speziellen Kontext des Mathematikunterrichts einer 6. Klasse am Gymnasium	Math. Begriffe und Formeln werden selten oder gar nicht verwendet. Der Anteil des math. Fachvokabulars an der Gesamtzahl der Wörter der jwlg. Analyseeinheit liegt bei $\leq 16\%$ oder bei $\leq 8$ math. Fachwörtern pro Analyseeinheit.
F3*:	Fehlende Texte	Der/die Schüler/in hat keinen Text in der der betreffenden Sprache produziert.

Zur Festlegung der verschiedenen Kategorien W1, W2, W3 bzw. F1, F2, F3 wurde das statistische Verfahren zur Quantilbildung angewandt. Um die Cut-Off-Werte zu bestimmen, wurde für jede/n Schüler/-in jeweils gezählt, wie viele Wörter er/sie insgesamt geschrieben hat und wie viele "low frequency words" bzw. wie viele Fachvokabeln darunter waren. Des Weiteren wurde ausgerechnet, welchen prozentualen Anteil die "low frequency words" bzw. die Fachvokabeln an der Gesamtzahl der Wörter hatten. Anschließend wurden über alle Schüler/-innen hinweg, und jeweils für beide Sprachen, das 33,3%- und das 66,6%-Quantil berechnet, sowohl für die prozentualen als auch für die absoluten Werte. Im Folgenden werden nun die einzelnen Kategorien benannt, erläutert und die entsprechenden durch die Quantilbildung festgelegten Cut-Off-Werte angegeben. Es werden außerdem Ankerbeispiele zum Codieren genannt.

Ankerbeispiele W-Kategorien:

W1: Häufige Verwendung von Worten wie "separate", "firstly".

W3: Häufige Verwendung von Worten wie "I", „das“.

Ankerbeispiele F-Kategorien:

F1: Häufige Verwendung von Worten wie "symmetry", „Flächeninhalt“.

F3: Häufige Verwendung von Worten wie "have", „sind“.

## 5 Ergebnisdarstellung

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse in Bezug auf die Verteilung der Schüler/-innen nach Worthäufigkeits-Kategorie bzw. Fachvokabular-Kategorie und Sprache genannt.

Anschließend wird mit Hilfe einer Kreuztabelle der Zusammenhang der ermittelten durchschnittlichen Sprachkompetenzen der Schüler/-innen mit ihren sozio-demographischen Merkmalen (L1, Länge des Deutsch- bzw. Englischerwerbs, Leseverhalten und Schulnoten) dargestellt.

### 5.1 Verteilung der Schüler/-innen nach Worthäufigkeits-Kategorie und Sprache

Die Verteilung der Schüler/-innen nach Worthäufigkeits-Kategorie (W1, W2 oder W3) bzw. Fachvokabular-Kategorie (F1, F2 oder F3) und Sprache (Englisch und Deutsch) kann den beiden folgenden Balkendiagrammen entnommen werden:

Abbildung 1. Verteilung der Schüler/-innen nach Worthäufigkeits-Kategorie und Sprache

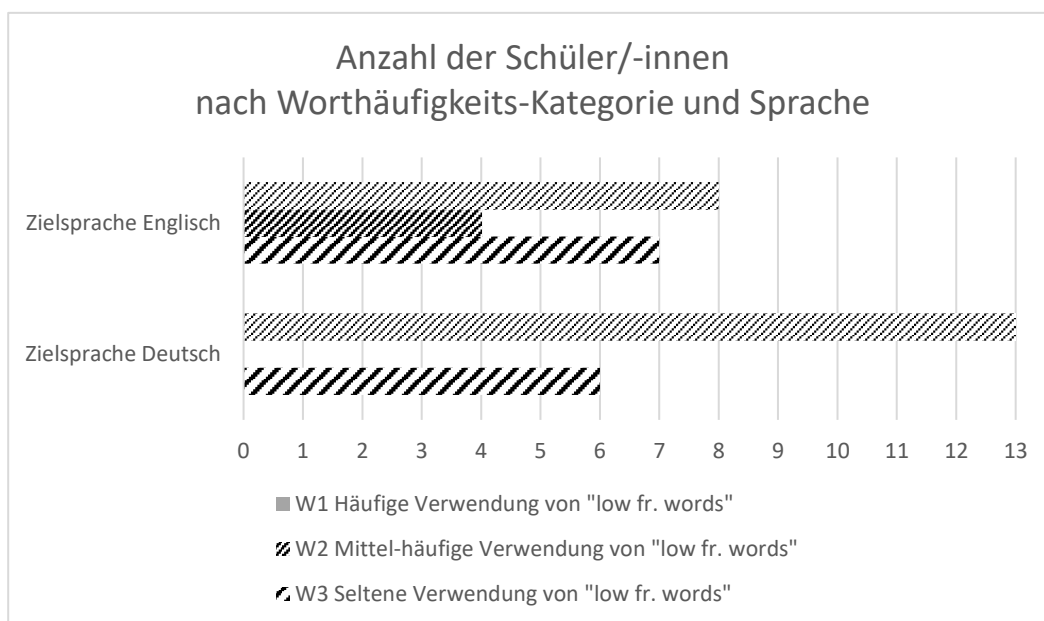
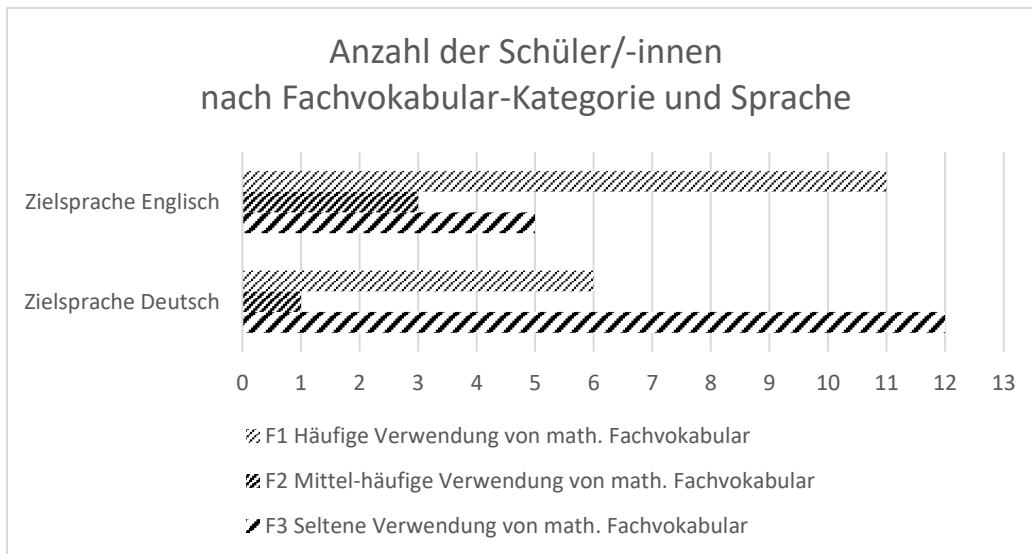




Abbildung 2. Verteilung der Schüler/-innen nach Fachvokabular-Kategorie und Sprache



Bei Betrachtung der Balkendiagramme fällt folgendes auf: In der Zielsprache Englisch verwenden 8 Schüler/-innen "low frequency words" häufig, 4 mittel-häufig und 7 selten. In der Zielsprache Deutsch ist die Anzahl der Lernenden, die "low frequency words" häufig verwenden, mit 13 viel höher als in der Zielsprache Englisch; es gibt dafür keine/-n Schüler/-in, die "low frequency words" mittel-häufig verwendet und 6 Schüler/-innen, die dies selten tun.

Mathematisches Fachvokabular wird in der Zielsprache Englisch von 11 Schüler/-innen der Klasse häufig verwendet, von 3 Schüler/-innen mittel-häufig und von 5 Schüler/-innen selten. Bei der Verwendung von mathematischem Fachvokabular in der Zielsprache Deutsch scheinen die Lernenden weniger kompetent zu sein als in Englisch: In Deutsch wird mathematisches Fachvokabular nur von 6 Schüler/-innen häufig verwendet, von einer/einem Schüler/-in mittel-häufig und ganze 12 Schüler/-innen verwenden mathematisches Fachvokabular in Deutsch selten.

Weitere Analysen zeigen, dass es in der Zielsprache Englisch 8 Schüler/-innen gibt, die sowohl bezüglich ihrer Verwendung von "low frequency words", als auch von mathematischem Fachvokabular, jeweils der höchsten Kategorie (W1 & F1) zugeordnet worden sind. In der Zielsprache Deutsch trifft dies auf 5 Schüler/-innen zu. Umgekehrt gibt es in Bezug auf die Zielsprache Englisch 5 Schüler/-innen, die sowohl "low frequency words", als auch mathematisches Fachvokabular selten verwenden (W3 & F3); in Deutsch ist dies bei 4 Schüler/-innen der Fall.

## 5.2 Kreuztabelle

In der folgenden Tabelle wird bezüglich jeder Ausprägung eines sozio-demographischen Merkmals die absolute Anzahl derjenigen Schüler/-innen angegeben, die unter die jeweilige Ausprägung fallen (in kursiv), sowie deren durchschnittlicher Sprachkompetenz-Wert (in fett), der sich folgendermaßen zusammensetzt: „W1“ und „F1“ erhalten jeweils den Wert 1, „W2“ und „F2“ erhalten jeweils den Wert 2 und „W3“ und „F3“ erhalten den Wert 3; dann wird für jede/n Schüler/in der Mittelwert aus den beiden auf ihn zutreffenden Werten gebildet. Ein Durchschnittswert von 1,0 steht demnach für sehr gute CALP-Fähigkeiten und ein Wert von 3,0 analog für sehr schwache CALP-Fähigkeiten.

Tabelle 3. Kreuztabelle sozio-demographische Merkmale – Sprachkompetenz

sozio-demogr. Merkmale	Sprachkompetenz	Sprachkompetenzwert Englisch	Sprachkompetenzwert Deutsch		
			insg.	Erstspr. Deutsch	Erstspr. nicht Dt.
<u>Erstsprache</u>	Deutsch	(12) <b>1,7</b>	(12) <b>1,7</b>		
	nicht Deutsch	(7) <b>2,0</b>	(7) <b>2,3</b>		
<u>Zeitspanne Englischerwerb</u>	0-1 J.	-			
	2-4 J.	(4) <b>2,0</b>			
	5-7 J.	(15) <b>1,8</b>			
	>7 J.	-			
<u>Zeitspanne Deutscherwerb</u>	0-1 J.		(3) <b>3,0</b>	-	(3) <b>3,0</b>
	2-4 J.		(1) <b>2,0</b>	-	(1) <b>2,0</b>
	5-7 J.		(2) <b>1,5</b>	-	(2) <b>1,5</b>
	>7 J.		(13) <b>1,7</b>	(12) <b>1,7</b>	(1) <b>2,0</b>
<u>Leseverhalten Englisch</u>	fast j. Tag	(4) <b>1,8</b>			
	1-2 x / Woche	(7) <b>1,9</b>			
	1-2 x / Monat	(6) <b>1,6</b>			
	fast nie	(2) <b>2,3</b>			
<u>Leseverhalten Deutsch</u>	fast j. Tag		(7) <b>1,6</b>	(6) <b>1,5</b>	(1) <b>2,0</b>
	1-2 x / Woche		(3) <b>1,8</b>	(2) <b>1,8</b>	(1) <b>2,0</b>
	1-2 x / Monat		(4) <b>1,5</b>	(3) <b>1,7</b>	(1) <b>1,0</b>
	fast nie		(5) <b>2,8</b>	(1) <b>3,0</b>	(4) <b>2,8</b>
<u>Notendurchschnitt</u>	1	(1) <b>1,0</b>	(1) <b>1,0</b>	(1) <b>1,0</b>	-
	2	(9) <b>2,0</b>	(9) <b>1,8</b>	(8) <b>1,8</b>	(1) <b>2,0</b>
	3	(7) <b>1,8</b>	(7) <b>1,9</b>	(3) <b>1,8</b>	(4) <b>2,0</b>

Mit Blick auf diese Tabelle lässt sich der Zusammenhang der durch die beiden Kategorien festgestellten durchschnittlichen Sprachkompetenzen der Schüler/-innen mit ihren sozio-demographischen Merkmalen (L1, Länge des Deutsch- bzw. Englischerwerbs, Leseverhalten und Schulnoten) wie folgt beschreiben:

Für das sozial-demographische Merkmal „Erstsprache“ werden die beiden Ausprägungen „Deutsch“ und „nicht Deutsch“ unterschieden. Tabelle 3 kann man entnehmen, dass für 12 Schüler/-innen der Klasse Deutsch die Erstsprache darstellt und dass deren durchschnittlicher Sprachkompetenz-Wert in Deutsch bei 1,7 liegt. Die restlichen 7 Schüler/-innen besitzen eine andere Muttersprache; ihr Sprachkompetenz-Wert für die Zielsprache Deutsch ist mit 2,3 um 0,5 Punkte schlechter als derjenige der Deutsch-Erstsprachler/-innen.

Im Hinblick auf das Merkmal „Zeitspanne Deutscherwerb“ interessiert vor dem Hintergrund der Fragestellung dieser Arbeit insbesondere, wie sich die CALP-Deutsch-Sprachkompetenz derjenigen Schüler/-innen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, entlang der verschiedenen

von Cummins angenommenen Zeitspannen entwickelt. Dies kann ebenfalls der Tabelle entnommen werden; der durchschnittliche Sprachkompetenz-Wert der Schüler/-innen, die nur 0-1 Jahre in Deutschland verbracht haben, liegt für die Zielsprache Deutsch bei 3,0. Bei dem/der Schüler/-in, der/die 2-4 Jahre in Deutschland verbracht hat, liegt der Wert bereits bei 2,0. Diejenigen Schüler/-innen, die 5-7 Jahre lang Deutsch gelernt haben, weisen mit 1,5 einen guten durchschnittlichen CALP-Sprachkompetenz-Wert in Deutsch auf.

Auch das Merkmal „Leseverhalten in Deutsch“ liefert interessante Ergebnisse: Schüler/-innen, die fast jeden Tag außerhalb der Schule deutsche Bücher, Zeitschriften, etc. lesen, schneiden hier mit einem durchschnittlichen Wert von 1,6 ähnlich gut ab wie diejenigen, die nur 1-2 mal im Monat außerhalb der Schule deutsche Texte lesen (Sprachkompetenzwert 1,5), während Schüler/-innen, die dies 1-2 mal in der Woche tun, einen Durchschnittswert von 1,8 aufweisen. Diejenigen, die außerhalb der Schule fast nie deutsche Texte lesen, schneiden mit einem Durchschnittswert von 2,8 aber erwartungsgemäß schlecht ab.

Bei der Auswertung des Merkmals „Notendurchschnitt“ (der Notendurchschnitt setzt sich zusammen aus den Noten in den Hauptfächern Mathematik, Deutsch und Englisch) ist zu beachten, dass für zwei Schülerinnen, die erst seit kurzem in Deutschland leben, keine Noten vorliegen; entsprechend werden beim Merkmal „Notendurchschnitt“ nur die Werte der 17 anderen Schüler/-innen angegeben. Von ihnen erzielen die Schüler/-innen mit einem Notendurchschnitt von 3 mit einem Wert von 1,9 den schlechtesten Sprachkompetenzwert für die Zielsprache Deutsch; allerdings unterscheidet sich dieser Wert nur um 0,1 Punkte von dem der Lernenden mit einem Notendurchschnitt von 2. Der/die einzige Schüler/-in mit einem Notendurchschnitt von 1 erreicht den höchstmöglichen Sprachkompetenzwert von 1,0. Bei den Schüler/-innen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist und deren Noten bekannt sind, gibt es keine/n Schüler/in mit einem Notendurchschnitt von 1, nur eine/n mit einem Notendurchschnitt von 2, und 4 und mit einem Notendurchschnitt von 3. Die Sprachkompetenzwerte dieser Schüler/-innen sind mit jeweils 2,0 in Deutsch etwas schlechter als die der Kinder mit Deutsch als Muttersprache und dem entsprechenden Notendurchschnitt.

Der Tabelle kann man des Weiteren entnehmen, dass sich im Hinblick auf das Merkmal „Erstsprache“ der durchschnittliche Sprachkompetenzwert der Schüler/-innen in der Zielsprache Englisch um 0,3 Punkte unterscheidet, je nachdem ob die Muttersprache der Schüler/-innen Deutsch ist (Wert von 1,7) oder nicht (Wert von 2,0).

Beim Merkmal „Zeitspanne Englischerwerb“ liegt der durchschnittliche CALP-Sprachkompetenz-Wert für die Schüler/-innen, die Englisch seit 2-4 Jahren lernen, bei 2,0 und bei denjenigen, die bereits 5-7 Jahre lang Englisch lernen, bei 1,8.

Das Merkmal „Leseverhalten in Englisch“ liefert die folgenden Ergebnisse für die Zielsprache Englisch: Schüler/-innen, die fast jeden Tag außerhalb der Schule englische Texte lesen, weisen einen durchschnittlichen Wert von 1,8 auf; diejenigen, die 1-2 mal in der Woche außerhalb der Schule englische Texte lesen den Wert 1,9; bei 1-2-maligem Lesen von englischen Texten außerhalb der Schule ergibt sich ein Wert von 1,6 und schließlich bei denjenigen Schüler/-innen, die fast nie im außerschulischen Umfeld englische Texte lesen, liegt der Wert bei 2,3.

Im Hinblick auf das den „Notendurchschnitt“ werden auch für die Zielsprache Englisch wieder nur die Werte von 17 der insgesamt 19 Schüler/-innen angegeben. Der bzw. diejenige Schüler/in mit einem Notendurchschnitt von 1 weist in Englisch einen überdurchschnittlich guten Sprachkompetenzwert von 1,0 auf; die Schüler/-innen mit einem Notendurchschnitt von 2

weisen im Durchschnitt einen Wert von 2,0 auf und die Schüler/-innen mit einem Notendurchschnitt von 3 weisen mit einem Wert von 1,8 in der Zielsprache Englisch sogar einen etwas besseren durchschnittlichen Sprachkompetenzwert auf, als die zuvor genannten Schüler/-innen.

### 5.3 Mittlere Werte nach Bewertungskategorie und Sprache

*Tabelle 4. Mittlere Werte nach Bewertungskategorie und Sprache*

Bewertungskategorie Worthäufigkeiten		Bewertungskategorie Fachvokabular	
Zielsprache	Zielsprache	Zielsprache	Zielsprache
Englisch	Deutsch	Englisch	Deutsch
<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>2,3</b>

Tabelle 4 zeigt, dass die Lernenden in ihrer Verwendung von “low frequency words“ in der Zielsprache Englisch einen durchschnittlichen Wert von 1,9 aufweisen, in ihrer Verwendung von “low frequency words“ in der Zielsprache Deutsch einen durchschnittlichen Wert von 1,5. Bezüglich der Verwendung mathematischen Fachvokabulars ergibt sich für die Zielsprache Englisch ein Mittelwert von 1,7, in der Zielsprache Deutsch dagegen ein deutlich schlechterer Wert von 2,3.

## 6 Diskussion

Im Hinblick auf die oben genannten deskriptiven Ergebnisse können nun in Bezug auf die CALP-Entwicklung der Schüler/-innen in Deutsch und in Englisch die folgenden Aussagen getroffen werden. Da bei der Untersuchung keine inferenzstatistischen Verfahren angewandt wurden, beziehen sich die Aussagen stets auf den speziellen schulischen Kontext des bilingualen Mathematikunterrichts, in dem die Klasse untersucht worden ist.

In der Entwicklung ihrer academic language proficiency (CALP) sind die Schüler/-innen in der Zielsprache Englisch durchschnittlich minimal weiter fortgeschritten als in der Zielsprache Deutsch (s. hierfür Tabelle 4). Es ist jedoch festzuhalten, dass dieser kleine „Vorsprung“ auf die Ergebnisse der Bewertungskategorie „Verwendung von mathematischem Fachvokabular“ zurückzuführen ist und nicht auf die der Bewertungskategorie „Worthäufigkeiten“. Bei der Verwendung von “low frequency words“ sind die Lernenden nämlich in Deutsch deutlich kompetenter als in Englisch (s. hierfür Tabelle 4 und Abbildung 1); ganze 13 Schüler/-innen verwenden “low-frequency words“ häufig in Deutsch, während dies in Englisch nur auf 8 Lernende zutrifft. Mathematisches Fachvokabular verwenden sie dagegen in Deutsch deutlich seltener als in Englisch. So benutzen beispielsweise ganze 12 Schüler/-innen mathematisches Fachvokabular selten in der Zielsprache Deutsch, während dies in der Zielsprache Englisch nur auf 5 Lernende zutrifft. Dass das Repertoire an mathematischen Fachvokabeln in Englisch deutlich größer ist als in Deutsch, ist vor dem Hintergrund, dass die meisten der Schüler/-innen Mathematik seit mehreren Jahren in Immersionsprogrammen ausschließlich auf Englisch lernen, wenig überraschend. Dieses Ergebnis weist jedoch gleichzeitig auch auf den immensen Einfluss hin, den der sprachliche Bildungskontext auf die Sprachentwicklung hat.

Bei den 8 bzw. 5 Schüler/-innen, denen in der Zielsprache Englisch bzw. in Deutsch in beiden Bewertungskategorien jeweils die höchsten Ausprägung (W1 & F1) zugeordnet worden ist, liegt es nahe anzunehmen, dass sie bereits über gute CALP-Fähigkeiten verfügen (unter der Annahme, dass diese Schüler/-innen auch gute grammatikalische Kompetenzen aufweisen). Auffällig ist hier, dass es mehr Schüler/-innen gibt, die in Englisch in beiden Bewertungskategorien exzellente Ergebnisse erzielt haben als in Deutsch.

Ferner wäre es plausibel zu vermuten, dass es unter denjenigen Schüler/-innen, die sich, sowohl in Bezug auf die Zielsprache Englisch als auch auf die Zielsprache Deutsch, im „Mittelfeld“ befinden, ein Großteil an Schüler/-innen gibt, die die Fähigkeiten aufweisen, die dazu benötigt werden, Konzepte und Ideen, die wesentlich für den schulischen Erfolg sind, verstehen und ausdrücken zu können – und die somit über ausreichende CALP-Fähigkeiten verfügen. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich unter diesen Schüler/-innen auch solche befinden, die aufgrund ihres Wortgedächtnisses, ihrer grammatikalischen Fähigkeiten o.Ä. noch nicht über ausreichende CALP-Fähigkeiten verfügen.

Diejenigen Schüler/-innen, die in mindestens einer der beiden Sprachen einer W3- und/oder F3-Ausprägung zugeordnet worden sind, haben in der/den jeweiligen Sprache/n höchst wahrscheinlich noch keine ausreichenden CALP-Fähigkeiten entwickelt.

Hinsichtlich der Frage, wie verschiedene sozio-demographische Merkmale der Schüler/-innen die Entwicklung ihrer CALP-Fähigkeiten beeinflussen, hat die qualitative Inhaltsanalyse folgende Erkenntnisse geliefert: Die Erstsprache scheint einen Einfluss auf die Entwicklung der academic language proficiency der Schüler/-innen in der Zielsprache Deutsch zu haben. Es liegen 0,5 Punkte zwischen den beiden Ausprägungen „Deutsch“ und „nicht Deutsch“. Der Einfluss der Erstsprache der Schüler/-innen auf die Entwicklung der Sprachfähigkeiten in Englisch fällt geringer aus.

Cummins geht davon aus, dass der Erwerb der academic language proficiency bei L2-Lernern mindestens 5-7 Jahre des intensiven Kontakts mit der L2 im schulischen Kontext benötigt. Die von Cummins angenommenen Zeitspannen, entlang denen sich die Sprachkompetenzen der Schüler/-innen, die eine Sprache als Zweitsprache erlernen, entwickeln sollen, spiegeln sich annähernd auch in den Ergebnissen der Inhaltsanalyse wider: Die Schüler/-innen, die null bis ein Jahr in Deutschland verbracht haben, erzielen im Durchschnitt einen sehr schlechten CALP-Sprachkompetenzwert in Deutsch; die Schüler/-innen, die zwei bis vier Jahre lang Deutsch bzw. Englisch gelernt haben, erzielen jeweils einen mittleren Sprachkompetenzwert. Die Schüler/-innen, die fünf bis sieben Jahre lang intensiv der deutschen bzw. englischen Sprache ausgesetzt waren, weisen schließlich mit 1,5 eine vergleichsweise hohe Sprachkompetenz auf. Bezüglich des Merkmals Leseverhalten in Deutsch und in Englisch hat die Zusammenhangsanalyse für die untersuchten Schüler/-innen gezeigt, dass es wenig Unterschied macht, ob sie täglich, wöchentlich oder ein bis zweimal im Monat außerhalb der Schule lesen. Lesen die Schüler/-innen aber fast nie, so hat dies augenscheinlich einen sehr schlechten Einfluss auf die Entwicklung ihrer CALP-Fähigkeiten in Deutsch und Englisch. Da Cummins die academic language proficiency in starken Zusammenhang mit den Lesekompetenzen der Lernenden stellt, sind diese Ergebnisse wenig überraschend. Weiterhin zeigte sich, bezogen auf die Zielsprache Deutsch, dass Schüler/-innen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, bei gleichem Leseverhalten meist schlechtere Sprachkompetenzwerte erreichen, als diejenigen, deren Muttersprache Deutsch ist.

Bezüglich des Merkmals Notendurchschnitt lieferte die Inhaltsanalyse folgendes Ergebnis: Es liegt nahe anzunehmen, dass ein Zusammenhang zwischen der Entwicklung der CALP-Fähigkeiten der Lernenden und ihren Durchschnittsnoten besteht. So zeigte sich sowohl im Hinblick auf die Zielsprache Deutsch, als auch im Hinblick auf die Zielsprache Englisch, dass die Schüler/-innen mit einem sehr guten Notendurchschnitt auch jeweils die besten Sprachkompetenzwerte erzielten. Die Sprachkompetenzwerte der Lernenden mit einem Notendurchschnitt von 2 oder 3 unterscheiden sich dagegen nicht allzu stark.

## 7 Fazit und Ausblick

Um die Sprachfähigkeiten von Schüler/-innen im bilingualen Unterricht als Fremdsprachenlehrkraft besser einschätzen zu können, ist zu empfehlen, sich mit Jim Cummins' BICS/CALP-Konzept vertraut zu machen. Seine Unterscheidung formalisiert den Unterschied zwischen conversational fluency (BICS) und academic language proficiency (CALP) als zwei verschiedene Dimensionen der Sprachkompetenz, die unterschiedlichen Entwicklungslinien folgen. BICS wird von L2-Lernern typischerweise innerhalb von 1-2 Jahren erlernt und zeichnet sich durch eine generelle Redeflüssigkeit, ein eingeschränktes Vokabular, die Beherrschung einfacher grammatikalischer Strukturen und die bedeutende Rolle von kontextuellen und interpersonellen Hinweisen bei der Kommunikation aus. CALP baut auf den vorhandenen BICS-Fähigkeiten auf und wird von L2-Lernern erst deutlich später, bei intensivem Sprachkontakt in etwa nach 5-7 Jahren erworben. Charakteristische Merkmale von CALP sind u.a. die Kenntnis von so genannten "low frequency words" vorwiegend griechisch-lateinischen Ursprungs, die Kenntnis von spezifischem Fachvokabular und der sichere Umgang mit komplexeren grammatikalischen Strukturen.

Die qualitative Inhaltsanalyse von Schülertexten aus dem bilingualen Mathematikunterricht einer 6. Klasse im empirischen Teil dieser Arbeit hat interessante Einblicke hinsichtlich der CALP-Entwicklung der Schüler/-innen in Deutsch und Englisch geliefert. Untersucht wurde hierfür zum einen, wie häufig die Schüler/-innen in ihren Texten so genannte "low frequency words" und mathematisches Fachvokabular verwendeten, zum anderen welcher Zusammenhang zwischen Erstsprache, Länge des Spracherwerbs, Leseverhalten und Notendurchschnitt und der durch die oben untersuchten Bewertungskategorien ermittelten Sprachkompetenz der Schüler/-innen besteht.

Bei der Analyse konnte festgestellt werden, dass die Schüler/-innen in der Verwendung von "low frequency words" in Deutsch kompetenter sind als in Englisch, sich jedoch ihre Kenntnis von Fachvokabular in den beiden Sprachen stark unterscheidet und zwar zu Gunsten der englischen Sprachfähigkeiten.

Die auf der Theoriegrundlage aufgestellte Hypothese, die Entwicklung von CALP folge jeweils unterschiedlichen Entwicklungspfaden, welche sich bei L1- und L2-Lernern zu Gunsten der L1-Lerner unterscheiden, konnte durch die Analyse gestützt werden; die Unterschiede sind deutlich zu erkennen. Individuelle Differenzen zwischen den CALP-Fähigkeiten der Schüler/-innen in beiden Sprachen können u.a. mit der unterschiedlichen Länge des Spracherwerbs begründet werden. Erkennbare CALP-Fähigkeiten weisen in der Regel nur solche Schüler/-innen auf, die eine Sprache mindestens seit 5 Jahren lernen.

Die zweite Hypothese, ein positives Leseverhalten könne sich förderlich auf die Entwicklung von CALP-Fähigkeiten auswirken, wurde durch die Untersuchung ebenfalls bestätigt. Das Le-

severhalten scheint sogar einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der CALP-Fähigkeiten der Schüler/-innen zu haben, sowohl in der L1, als auch in der L2. Es scheint in diesem Zusammenhang allerdings wichtiger zu sein, dass überhaupt gelesen wird (wenn auch nur 1-2 mal im Monat), als dass sehr häufig gelesen wird.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen lassen sich abschließend folgende Handlungsempfehlungen für Lehrpersonen im bilingualen Unterricht ableiten:

Die academic language proficiency von L2-Lernern ist tendenziell schlechter entwickelt als die von L1-Lernern und Schüler/-innen, die eine Zweitsprache weniger als 5-7 Jahre lang gelernt haben. Sie weisen auffällig schlechtere CALP-Fähigkeiten auf als der Rest der Klasse; dies sollte bei der Benotung und beim generellen Umgang mit den betroffenen Schüler/-innen unbedingt Berücksichtigung finden.

Um die Entwicklung der academic language proficiency bei allen Schüler/-innen und insbesondere bei L2-Lernern bestmöglich zu unterstützen, sollte darauf hingearbeitet werden, die Lesemotivation der Schüler/-innen zu stärken und ihre Lesefähigkeiten zu fördern. Hierfür empfiehlt es sich für die Lehrperson u.a. aktiv Lesemöglichkeiten zu schaffen (im Unterricht, aber bspw. auch durch die Einführung einer Klassenbibliothek), explizit Strategien zur Verbesserung der Lesefähigkeiten zu vermitteln und die Schüler zum Austausch über gelesene Texte und persönliche Reaktionen auf diese Texte und zum Klären von einzelnen Wortbedeutungen in Gesprächen mit anderen anzuregen. Dies bestätigen zahlreiche Forschungsarbeiten (z.B. Pearson & Fielding, 1994; Cummins & Man, 2007). In bilingualen Unterrichtskontexten, in denen sich überwiegend L2-Lerner befinden, spielt außerdem die Unterstützung des Lehrers beim Lesen von Texten eine besondere Rolle (Cummins & Man, 2007).

Wird Mathematik in einem Immersionskontext ausschließlich auf Englisch gelernt, weisen die Schüler/-innen in Englisch meist ein viel größeres Repertoire an mathematischen Fachvokabeln auf als in Deutsch. Damit die Schüler/-innen keine zu großen „Lücken“ im deutschen mathematischen Fachvokabular entwickeln, die ihnen in ihrem weiteren schulischen und/oder beruflichen Werdegang vielleicht im Weg stehen könnten, ist über eventuelle deutschsprachige Unterrichtsanteile oder zusätzliche deutschsprachige Angebote ergänzend zum bilingualen Mathematikunterricht nachzudenken.

## Literatur

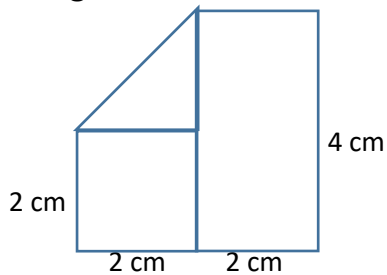
- Bailey, A. L. (2007). *The language demands of school. Putting academic English to the test.* New Haven: Yale University Press.
- Coyle, D., Hood, P. & Marsh, D. (2010). *CLIL – Content and Language Integrated Learning.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Cummins, J. (1980). The Cross-Lingual Dimensions of Language Proficiency: Implications for Bilingual Education and the Optimal Age Issue. *TESOL Quarterly*, 14 (2), 175-187.
- Cummins, J. (1991). Interdependence of first- and second-language proficiency in bilingual children. In E. Bialystok (Hrsg.), *Language processing in bilingual children.* Cambridge: University Press, S. 70-89.
- Cummins, J. (2000). *Language, Power and Pedagogy - Bilingual Children in the Crossfire.* Clevedon: Cornwell Press Ltd.

- Cummins, J. (2008). BICS and CALP: Empirical and theoretical status of the distinction. In N. H. Hornberger & B. Street (Hrsg.), *Encyclopedia of Language and Education*, 2nd Edition, Volume 2: Literacy. New York: Springer Science + Business Media LLC, S. 487-499.
- Cummins, J. & Man Yee-Fun, E. (2007). Academic Language: What is it and how do we acquire it? In J. Cummins (Hrsg.), *International Handbook of English Language Teaching*. Amsterdam: Springer, S. 797-810.
- Doff, S. (2010). Theorie und Praxis des bilingualen Sachfachunterrichts: Forschungsfelder, Themen, Perspektiven. In S. Doff (Hrsg.), *Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe – Eine Einführung* (S. 11-28). Tübingen: Narr Verlag.
- Elsner, D. & Keßler, J. (2013). Bilingual Approaches to Foreign Language Education in Primary School. In D. Elsner & J. Keßler (Hrsg.), *Bilingual Education in Primary School – Aspects of Immersion, CLIL, and Bilingual Modules* (S. 16-27.). Tübingen: Narr Verlag
- Hallet, W. (2005a). Bilingualer Unterricht: Fremdsprachig denken, lernen und handeln. *Der fremdsprachliche Unterricht Englisch*, 39, S. 1-8.
- Hallet, W. (2005b). Bilingualer Unterricht: Idee, Formen und Modelle. *Der fremdsprachliche Unterricht Englisch*, 39, S. 12.
- Heppt, B., Dragon, N., Berendes, K., Stanat, P. & Weinert, S. (2012). Beherrschung von Bildungssprache bei Kindern im Grundschulalter. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 3, 349 – 356.
- Hornberger, N.H. & Baker, C. (2001). *An Introductory Reader to the Writings of Jim Cummins*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (2. Auflage). Weinheim: Beltz Juventa.
- Lyster, R. (2007). *Learning and Teaching Languages Through Content*. Amsterdam: John Benjamin Publishing Company.
- Mäsch, N. (2007). Historische Entwicklung des bilingualen Lehrens und Lernens: Bilingualer deutsch-französischer Bildungsgang an Gymnasien. In O. Mentz, S. Nix & P. Palmén (Hrsg.), *Bilingualer Unterricht mit der Zielsprache Französisch* (S. 23-40). Tübingen: Narr Verlag.
- Maillat, D. & Serra, C. (2009). Immersion education and cognitive strategies: Can the obstacle bet the advantage in a multilingual society? *International Journal of Multilingualism*, 6 (2), S. 186-206.
- Mayring, P. (2000). Qualitative Inhaltsanalyse. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(2), Art. 20.
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Mentz, O. (2010). Alle Fächer eignen sich – oder doch nicht? Überlegungen zu einem bilingualen Fächerkanon. In S. Doff (Hrsg.), *Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe – Eine Einführung* (S. 29-43). Tübingen: Narr Verlag.
- Oller, J. (1979). *Language Tests at School: A Pragmatic Approach*. London: Longman.
- Oxford Dictionaries: *Language matters – Top 1000 frequently used words*. 6.11.2017 unter <https://en.oxforddictionaries.com>
- Pearson, P. D. & Fielding, L. (1994). Comprehension instruction. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal & P. Pearson (Hrsg.), *Handbook of reading research: Volume II* (S. 62). New York: Longman.



- Skutnabb-Kangas, T. & Toukoma, P. (1976). *Teaching migrant children's mother tongue and learning the language of the host country in the context of the socio-cultural situation of the migrant family*. Helsinki: The Finnish National Commission for UNESCO.
- Solomon, J. & Rhodes, N. C. (1995). *Conceptualizing academic language*. – Berkeley [format: Pdf, Zeit: 01.09.2017, unter: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED389212.pdf>].
- Thürmann, E. (2010). Zur Konstruktion von Sprachgerüsten im bilingualen Sachfachunterricht. In S. Doff (Hrsg.), *Bilingualer Sachfachunterricht in der Sekundarstufe – Eine Einführung* (S. 137-153.). Tübingen: Narr Verlag.
- Universität Leipzig: *Wortschatzportal – Rangliste der deutschen Wörter*. <http://wortschatz.uni-leipzig.de/de> Aktualisierungsdatum: 31.08.2017.
- Valdé, G. (2004). Between support and marginalization: The development of academic language in linguistic minority children. *International Journal of Education and Bilingualism*, 7 (2-3), S. 102-132.
- Vierbrock, B (2009). M2 (multilingual x mathematical) – Some Considerations on a Content and Language Integrated Learning Approach to Mathematics. *Forum Sprache*, 2, S. 62-82.
- Vincent, C. (1996). *Singing to a Star: The School Meanings of Second Generation Salvadorean Students*. Doctoral Dissertation, George Mason University, Fairfax, VA.
- Kocianova, M. (2005). *Metasprachliche Fähigkeiten zweisprachiger Kinder*. Inaugural Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie, Ludwig-Maximilians-Universität München, 2005 [31.08.2017, [http://edoc.ub.uni-muenchen.de/4191/1/Kocianova\\_Maria.pdf](http://edoc.ub.uni-muenchen.de/4191/1/Kocianova_Maria.pdf)].
- Zaubauer, A. Chr. M., Bonerad, E.-M. & Möller, J. (2005). Muttersprachliches Leseverständnis immersiv unterrichteter Kinder. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 19, S. 263–265.
- Zaubauer, A. Chr. M. & Möller, J. (2007). Schulleistungen monolingual und immersiv unterrichteter Kinder am Ende des ersten Schuljahres. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 39, S. 141–153.
- Zaubauer, A. Chr. M. & Möller, J. (2010). Schulleistungsentwicklung immersiv unterrichteter Grundschüler in den ersten zwei Schuljahren. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 57, S. 30–45.

### Anhang A: Aufgabe 1



ENGLISH:

What is the area of the shape?

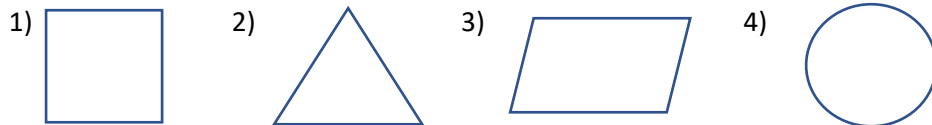
- Solve the problem.
- Please write a short text in which you explain step by step how you solved the problem.

DEUTSCH:

Was ist der Flächeninhalt der zusammengesetzten Figur?

- Löse die Aufgabe.
- Bitte schreibe einen kurzen Text, in dem Du Schritt für Schritt erklärst, wie Du beim Lösen der Aufgabe vorgegangen bist.

### Anhang 2: Aufgabe 2



DEUTSCH:

Welche der abgebildeten Grundformen sind achsensymmetrisch?

- Bitte schreibe einen kurzen Text, in dem Du die Frage beantwortest und deine Antwort erklärst.
- Bitte benenne die verschiedenen Grundformen und zeichne die Symmetrieachsen ein.

ENGLISH:

Which of these shapes are linearly symmetric?

- Please write a short text in which you answer the question and explain your answer.
- Please name the different shapes and draw in the lines of symmetry (mirror lines).

## 1 Einleitung

As part of its efforts to promote mobility and intercultural understanding, the EU has designated language learning as an important priority (...). Multilingualism, in the EU's view, is an important element in Europe's competitiveness. One of the objectives of the EU's language policy is therefore that every European citizen should master two other languages in addition to their mother tongue (Fact Sheets on the European Union: Language Policy).

Im Zuge einer globalisierten und zunehmend vernetzten Welt werden internationale Beziehungen und die Verständigung über Länder- und Kontinentgrenzen hinaus immer bedeutender. Hierbei kommt der englischen Sprache als Lingua franca eine bedeutende Rolle zu, denn sie trägt als Verkehrs-, Handels- und Bildungssprache zur internationalen Kommunikation bei (Graddol, 2001). Mit 24 offiziellen Amts- und Arbeitssprachen sowie zahlreichen Regional-, Minderheiten und Migrantensprachen (Europäische Union 2014), enthält Europa eine große sprachliche und kulturelle Vielfalt. Im Rahmen ihrer Sprachpolitik hat es sich die Europäische Union (EU) daher zum Ziel gesetzt, diese Vielfalt zu erhalten und Mehrsprachigkeit zu fördern. Die sprachliche und kulturelle Vielfalt existiert jedoch nicht nur innerhalb der EU, sondern insbesondere auch in Europas Klassenräumen, was sowohl Schüler/-innen als auch Lehrkräfte vor Herausforderungen stellt. Da sich bisherige Lehr- und Lernmethoden bis dato auf das Ideal des englischen Muttersprachlers fokussieren, ist ein Überdenken derselben erforderlich. Neben der Erziehung zu Mehrsprachigkeit stellt die Herausbildung von Kompetenzen eines der weiteren zentralen Ziele des Englischunterrichts dar. Um auf ein mehrsprachiges Europa vorbereitet zu sein, müssen die Lernenden daher sowohl sprachspezifische als auch soziale Kompetenzen erwerben. Das Erasmus + Projekt Melang-E (Multilingual Exploration of Languages in Europe, melang-e.eu) nimmt sich dieser Problematik an und stellt als mehrsprachiges Computerspiel eine Möglichkeit dar, den sprachpolitischen Zielen der EU gerecht zu werden und diese im Fremdsprachenunterricht umzusetzen.

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in zwei Teile. Der erste Teil beschäftigt sich mit den Anforderungen und Zielen des Fremdsprachenunterrichts und hebt dessen Prinzipien und Methoden hervor. Der zweite Teil versucht der Frage nachzugehen, inwiefern Melang-E geeignet und motivierend für die entsprechende Zielgruppe ist. Vor diesem Hintergrund wurde eine empirische Untersuchung mit Schüler/-innen der Jahrgangsstufe 7 einer hessischen Gesamtschule durchgeführt und der Fokus insbesondere auf die mehrsprachigen Schüler/-innen und deren Einstellungen gerichtet. Weiterhin werden das Forschungsdesign und die Ergebnisse der durchgeführten Schülerbefragung beschrieben und die entsprechenden Forschungsfragen auf Grundlage der erhobenen Daten diskutiert.

## **2 Theoretischer Rahmen**

In den letzten Jahren haben sich zahlreiche und grundlegende Veränderungen im deutschen Bildungssystem vollzogen. Bedingt durch die Ergebnisse der PISA-Studie (2001) wurde die Notwendigkeit von strukturellen und weitreichenden Veränderungen im deutschen Bildungswesen sichtbar. Auch innerhalb der Europäischen Union wurden Stimmen laut, die nach einer Umstrukturierung der Bildungs- und Sprachpolitik verlangten (Max-Planck Institut für Bildungsforschung, 2001). Die Zielsetzungen des Fremdsprachenunterrichts und dessen curriculare Gestaltung werden sowohl auf bundesdeutscher als auch auf europäischer Ebene von verschiedenen Institutionen beeinflusst. Zu diesen zählen der Europarat, die nationalen Bildungsstandards sowie die jeweiligen Kerncurricula (HKM, 2010). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll jedoch nicht näher auf zuvor genannte Institutionen und deren Funktionen eingegangen werden. Vielmehr sollen die Ziele, Methoden und Prinzipien des Fremdsprachenunterrichts, der Umgang mit Mehrsprachigkeit sowie deren Umsetzung in der Praxis des Englischunterrichts fokussiert werden.

### **2.1 Ziele des Englischunterrichts**

In den letzten Jahrzehnten waren die Ziele und Intentionen des Englischunterrichts immer wieder Gegenstand von wissenschaftlichen Diskussionen (vgl. Sarter, 2006; Roche, 2008; Haß, 2006). Aufgrund der stetig wachsenden Mobilität und Vernetzung der Welt gewinnen internationale Beziehungen und gegenseitige Verständigung durch die Globalisierung und die Öffnung der Märkte zunehmend an Bedeutung. Dies wirkt sich auch auf die Zielsetzungen des Fremdsprachenunterrichts aus, die es an die neuen Gegebenheiten anzupassen gilt. Aus den Dokumenten des Europarates, der Kultusministerkonferenz und der Kultusministerien der Länder lassen sich im Wesentlichen zwei Hauptziele des Fremdsprachenunterrichts herauslesen, die wiederum weitere untergeordnete Ziele beinhalten: 1) die Herausbildung von Kompetenzen, insbesondere der Erwerb der interkulturellen kommunikativen Kompetenz; 2) die Erziehung zur Mehrsprachigkeit (vgl. KMK, 2004; HKM, 2010; Europarat, 2001).

#### **2.1.1 Die Herausbildung von Kompetenzen**

Im Zuge der Entwicklung von Bildungsstandards und der Ausarbeitung neuer Curricula gewinnen Kompetenzen zunehmend an Bedeutung. Der Erwerb von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen ist zum zentralen Bildungsziel geworden und spiegelt sich beispielsweise in den Kann-Beschreibungen des GeR wieder (vgl. Europarat, 2001). Weinert definiert hierbei Kompetenzen als:

die bei Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen volitionalen, motivationalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösung in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können. (Weinert, 2001, S.27 f.)

An Weinerts Kompetenzverständnis anknüpfend beschreibt der GeR Kompetenzen als:

die Summe des (deklarativen) Wissens, der (prozeduralen) Fertigkeiten und der persönlichkeitsbezogenen Kompetenzen und allgemeinen kognitiven Fähigkeiten, die es einem Menschen erlauben, Handlungen auszuführen. (Europarat, 2001, S. 21)

Kompetenzen beschreiben demnach also kognitiv verankerte Dispositionen, die erfolgreiche und verantwortungsvolle Denk- und Handlungsoperationen ermöglichen. Diese Definitionen machen deutlich, dass sich Kompetenzen nicht nur auf das erworbene Faktenwissen beziehen, sondern dass dieses auch in konkreten Situationen angewendet werden muss. Somit benötigt eine Handlung auch bestimmte Einstellungen und Werthaltungen. Weinerts Definition macht darüber hinaus im Hinblick auf den schulischen Kontext deutlich, dass für die Anwendung der Kompetenzen auf konkrete Handlungs- und Problemsituationen nicht einzelne, sondern mehrere Kompetenzen im Zusammenspiel notwendig sind (vgl. HKM, 2010).

Der moderne Fremdsprachenunterricht zielt auf die Herausbildung von Kompetenzen ab. Zentrales Leitziel des modernen Fremdsprachenunterrichts ist demnach insbesondere der Erwerb der interkulturellen kommunikativen Kompetenz. Diese lässt sich in die Teilkompetenzen Hör- und Hör-/Sehverstehen, Leseverstehen, Sprechen, Schreiben und Sprachmittlung untergliedern (vgl. HKM, 2010). Die Kommunikationsfähigkeit in einer Fremdsprache steht in engem Zusammenhang mit der Diskursfähigkeit. Diese beinhaltet die Fähigkeit, bewusst kommunikativ zu handeln, sich in seinen Äußerungen auf den Adressaten einzustellen, sprachliches Handeln zu reflektieren und zu problematisieren und gegebenenfalls anzupassen (vgl. HKM, 2010). Im Fremdsprachenunterricht entwickelt sich die Diskursfähigkeit, gemäß der Kompetenzdefinitionen, im Zusammenspiel mit dem Erwerb der kommunikativen Kompetenz, der transkulturellen Kompetenz und der Sprachlernkompetenz (vgl. ebd.). Nach Canale und Swain (1980) beinhaltet die kommunikative Kompetenz grammatische, soziolinguistische, Diskurs- und strategische Fähigkeiten. Es geht also darum, mittels grammatischer, linguistischer, soziokultureller und praktischer Kenntnisse Kontakte herzustellen und Kommunikationssituationen erfolgreich meistern zu können. Da für den Fremdsprachenunterricht insbesondere der Beziehungsaspekt und der Umgang mit Kommunikationspartnern im Vordergrund stehen, wurde die kommunikative Kompetenz im Kerncurriculum für Hessen um den interkulturellen Aspekt erweitert und somit als interkulturelle kommunikative Kompetenz bezeichnet (HKM 2010). Die in der Muttersprache erworbenen kommunikativen Kompetenzen und kulturellen Kenntnisse sollen in Beziehung zu neuen bzw. anderen Sprachen und Kulturen gesetzt werden. Die eigene Sprache und Kultur ist hierbei der Ausgangspunkt, um kulturelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede wahrzunehmen und mit diesen umzugehen (HKM 2010). Der Erwerb der interkulturellen kommunikativen Kompetenz im Fremdsprachenunterricht ermöglicht den Lernenden somit nicht nur die erfolgreiche Kommunikation mit Gesprächspartnern fremder Kulturen. Vielmehr werden sie befähigt, am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben, Sprachgrenzen zu überwinden sowie, ausgehend von der eigenen Kultur, die Perspektive zu wechseln und tolerant und offen mit fremden Kulturen umzugehen.

### **2.1.2 Erziehung zu Mehrsprachigkeit**

Das zweite Ziel des modernen Fremdsprachenunterrichts stellt die Erziehung zur Mehrsprachigkeit dar. Diese ergibt sich aus den Bestrebungen des Europarates, die kulturelle und sprachliche Vielfalt Europas zu erhalten und zu fördern sowie die gegenseitige Verständigung zu erleichtern. Vor diesem Hintergrund wird Mehrsprachigkeit als Voraussetzung für das weitere Zusammenwachsen Europas gesehen (z.B. Sarter, 2006) und hat ebenfalls Eingang in fremdsprachendidaktische Diskussionen erhalten. An dieser Stelle soll zunächst der Begriff der Mehrsprachigkeit definiert werden. Der GeR definiert Mehrsprachigkeit als ein psycholinguistisches Konstrukt (Quetz, 2004), welches vom Begriff der Vielsprachigkeit abzugrenzen ist. Während erstere die Fähigkeit eines Menschen beschreibt, mehr als eine Sprache sprechen und verstehen zu können, meint Vielsprachigkeit die Koexistenz verschiedener Sprachen innerhalb einer Gesellschaft (Europarat 2001). Die fachdidaktischen Diskussionen gehen in ihrem Verständnis von Mehrsprachigkeit noch weiter, indem sie die Fähigkeit eines Menschen, in und mit mehr als einer Sprache kommunikativ zu handeln, unabhängig vom jeweiligen Sprachniveau betrachten (Sarter, 2006). Demnach kommt es nicht darauf an, die jeweiligen Sprachen auf dem Niveau eines Muttersprachlers zu beherrschen. Vielmehr sollen sämtliche Sprachkompetenzen berücksichtigt werden, die ein erfolgreiches kommunikatives Handeln möglich machen. Hieraus ergibt sich sodann die Zielsetzung für einen auf Mehrsprachigkeit ausgerichteten Fremdsprachenunterricht. Die Lernenden sollen zur Bewältigung von Kommunikationssituationen in mehr als einer Fremdsprache befähigt werden und in diesem Zusammenhang eine „Mehrsprachigkeitskompetenz“ entwickeln (Jakisch, 2012, S. 204). Diese Kompetenz wird als „Fähigkeit, Kenntnisse in einer Sprache und des Sprachlernprozesses für das Erlernen einer anderen Fremdsprache zu nutzen“ verstanden (Hallet & Königs, 2010, S. 303). Ausgehend von diesem Mehrsprachigkeitsverständnis ist es Aufgabe der Schule und besonders die des Fremdsprachenunterrichts, Lernende zu plurilingualen Unionsbürgern zu erziehen (vgl. Jakisch, 2012, S. 204 f.). Somit können diese in kommunikativen Situationen flexibel auf ihre jeweiligen Sprachkompetenzen zurückgreifen und erhalten, im Hinblick auf die interkulturelle kommunikative Kompetenz, ein Bewusstsein für andere Kulturen und Sprachen (vgl. ebd.). Als Grundsatz der Mehrsprachigkeitserziehung gilt, dass die beim Lernenden vorhandenen Sprachkompetenzen als Grundlage und Potential für das Erlernen weiterer Sprachen betrachtet werden. Hierdurch sollen die Motivation, die Fähigkeit und das Selbstvertrauen der Lernenden gestärkt werden, sich auch außerhalb von Bildungseinrichtungen mit Sprachen zu beschäftigen und Spracherfahrungen zu sammeln (Europarat 2001).

### **2.1.3 Methoden und Prinzipien des modernen Fremdsprachenunterrichts**

Die Auffassung hinsichtlich geeigneter Methoden für den Fremdsprachenunterricht unterliegt, ebenso wie die Festlegung der entsprechenden Unterrichtsziele, einem ständigen Wandel. Die Vielzahl der existierenden Unterrichtsmethoden deutet bereits an, dass es nicht eine universelle Methode für das Erreichen der Ziele des Englischunterrichts gibt. Vielmehr kommt es darauf an, den Unterricht an die Bedürfnisse der Lernenden, die Vorgaben durch Kompetenzbeschreibungen und Standards sowie an die curricularen Lehr- und Lernziele anzupassen. Aus diesem Grund geht der GeR von einem handlungsorientierten Ansatz aus und betrachtet

die Fremdsprachenlernenden in erster Linie als sozial Handelnde, die „unter bestimmten Umständen und in spezifischen Umgebungen und Handlungsfeldern kommunikative Aufgaben bewältigen müssen [...]“ (Europarat, 2001, S. 21). Der GeR folgt somit dem kommunikativen und aufgabenorientierten Ansatz des Fremdsprachenlernens mit dem Ziel des interkulturellen Sprechers (vgl. ebd.). Für den modernen Fremdsprachenunterricht, der auf die Ausbildung von Kompetenzen und die Erziehung zu Mehrsprachigkeit abzielt, ergeben sich demnach folgende sieben Hauptprinzipien: Handlungsorientierung, interkulturelles Handeln, Lernerorientierung, Aufgabenorientierung, bedeutsame Inhalte, Medieneinsatz sowie selbstbestimmtes und kooperatives Lernen (Haß, 2006). Im Rahmen der vorliegenden Studie soll jedoch nicht näher auf diese Hauptprinzipien eingegangen werden. Vielmehr sei erwähnt, dass sie die Grundpfeiler der Unterrichtspraxis darstellen und wegweisend für die Konzipierung der Methoden und Materialien des Fremdsprachenunterrichts sind.

## **2.2 Mehrsprachigkeit und Praxis**

### **2.2.1 Vom monolingualen Habitus zum multilingualen Ansatz**

„In Deutschland ist die deutsche Sprache bestimmende Schul- und Gesellschaftssprache. Nur wer sie beherrscht, kann die Bildungsmöglichkeiten nutzen“ (Bartnitzky, 2003, S. 7). Dieser von Horst Bartnitzky beschriebene Zustand scheint, trotz der Bemühungen um die Ausbildung von interkulturellen kommunikativen Kompetenzen und den Eingang der Mehrsprachigkeitsforderung in bildungspolitische Dokumente, in Deutschlands Schulen vorzuherrschen. Ingrid Gogolin (1994) bezeichnete die Normalität des Einsprachigen in deutschen Schulen als ‚monolingualen Habitus‘. Auch in ihren aktuelleren Schriften weist sie darauf hin, dass diese Annahmen über die grundsätzliche Einsprachigkeit von Individuen nicht nur in Bildungszusammenhängen existieren, sondern auch in der Gesellschaft vorherrschen (Gogolin, 2001/2010). Sprachen werden demnach auch in einer multikulturellen und durch Globalisierung geprägten Welt nach ihrer Wertigkeit beurteilt. Dass Europa, insbesondere durch Migration und die jüngsten Flüchtlingsbewegungen, mehrsprachig ist, wird hierbei häufig ignoriert. Lediglich diejenigen Sprachen, die durch die Aufnahme in den schulischen Fremdsprachenkanon eine Aufwertung erfahren haben, gelten als legitim (Gogolin, 2001). Dies stellt Schüler/-innen mit Migrationshintergrund häufig vor Probleme, denn ihre Herkunftssprachen wurden lange Zeit als Hindernis für das weitere Sprachenlernen angesehen (De-Florio Hansen 2003). So wurde beispielsweise angenommen, dass sich die jeweiligen Fremdsprachen gegenseitig negativ beeinflussen und die Lernenden verwirren. Daraus ergibt sich, dass keine Bezüge zwischen Schul- und den unterrichteten Fremdsprachen und schon gar nicht zwischen den Herkunftssprachen der Schüler/-innen hergestellt wurden. Im Zuge der Entwicklung der Mehrsprachigkeitsdidaktik wurde jedoch das Potential der Sprachenvielfalt für das Sprachenlernen erkannt und sogar als Basis für das Fremdsprachenlernen aufgefasst (Wiater, 2006). Der multilinguale Ansatz geht somit von einem kombinierten und koordinierten Unterrichten und Lernen mehrerer Fremdsprachen aus (ebd.). Sprachen sollen nicht mehr getrennt voneinander, sondern in Bezug zueinander erlernt werden und gleichzeitig das Bewusstsein für die kulturelle und sprachliche Vielfalt stärken (ebd.). Die Mehrsprachigkeitsdidaktik folgt dem Grundsatz, dass das bei den Lernenden vorhandene Sprachwissen und -können als Potential und Grundlage für das

weitere Sprachenlernen gelte (ebd.). Folglich sind das Herstellen von Verbindungen und das Bewusstmachen von Gemeinsamkeiten der Sprachen essentiell für einen Fremdsprachenunterricht, der auf dem multilingualen Ansatz beruht.

### 2.2.2 Die Bedeutung des Englischen als *Lingua franca*

Die Bedeutung des Englischen als die Sprache für internationale Kommunikation ist besonders in einer globalisierten Welt, die durch zunehmende Mobilität und internationale Zusammenarbeit gekennzeichnet ist, unumstritten (Brusch, 2009). Englisch ist zum einen die Muttersprache in Ländern wie Großbritannien, den USA, Kanada und Australien, fungiert als Zweitsprache wie z.B. in Indien oder Ghana oder wird als Fremdsprache unterrichtet wie z.B. in Europa (z.B. Kohn, 2007). Dies impliziert, dass Englisch sowohl von muttersprachlichen, zweitsprachlichen als auch von fremdsprachlichen Sprechern verwendet wird. Daher ist Englisch sowohl Nationalsprache als auch weltweite Verkehrssprache, eine *Lingua franca*. *Lingua franca* sei vor diesem Hintergrund definiert als Kontaktsprache zwischen Personen „*who share neither a common native tongue nor a common (national) culture, and for whom English is the chosen foreign language of communication*“ (Firth, 1996, S. 240). Entgegen der bisherigen Unterrichtspraxis soll den Schüler/-innen im Englischunterricht nicht mehr ausschließlich das British English als Norm präsentiert werden. Durch den Status des Englischen als globale *Lingua franca* geht es vielmehr darum, die Lernenden auf die internationale Kommunikation vorzubereiten (Wiater, 2006). Dies beinhaltet vor allem den Umgang mit den sogenannten *World Englishes* (Kachru, 1985). Dieser Begriff wird in der vorliegenden Arbeit verstanden „*as an “umbrella label” covering all varieties of English worldwide and the different approaches used to describe and analyse them*“ (Jenkins, 2006, S. 159). In der internationalen Kommunikation treffen die Lernenden zunehmend auf Varietäten und Dialekte des Englischen, denn jeder Sprecher, egal ob Muttersprachler/-in oder Nicht-Muttersprachler/-in, bringt seine Identität und die eigene Kultur beim Sprechen einer Sprache mit ein. Vor diesem Hintergrund gewinnt das Englische als *Lingua franca*, welche von zahlreichen Varietäten gekennzeichnet ist, eine zunehmende Bedeutung und verdrängt die Orientierung des Englischen am Standard des *Oxford English* (Jenkins, 2006, S. 160). Ähnlich wie bei den Ansätzen der Mehrsprachigkeitsdidaktik die Herkunftssprachen der Lernenden berücksichtigt werden, sollte auch der Status der englischen Sprache als *Lingua franca* eine Offenheit und Akzeptanz anderen Kulturen gegenüber beinhalten. Für den Englischunterricht bedeutet dies nicht, dass den Lernenden vermittelt wird, jeder könne sein eigenes Englisch erschaffen. Gerade in den Anfangslernjahren mag die Orientierung an einem *Standard English* sinnvoll sein, um die Lernenden nicht zu überfordern und zu verwirren (Altendorf, 2003). Dennoch solle das Englische als *gateway to languages* betrachtet werden (Thaler 2012, S. 24). Zwar sind die Ziele und Forderung der Mehrsprachigkeitsdidaktik in der fachwissenschaftlichen Diskussion weitestgehend anerkannt, dennoch herrschen Unklarheiten über die konkrete Umsetzung und Implementierung dieser Ziele in den Fremdsprachenunterricht. Vielmehr scheint es Widersprüche in Bezug auf Europas sprachpolitische Tendenzen zu geben, die auf den ersten Blick nicht zusammenpassen (House, 2002). Zum einen zielt die Europäische Union mit ihrer Forderung „Muttersprache+2“ (M+2) (Council of Europe, 2014) darauf ab, die sprachliche und kulturelle Vielfalt Europas zu bewahren und so der Dominanz des Englischen zu begegnen. Europäer sollen



durch das Erlernen von mindestens zwei weiteren Fremdsprachen zusätzlich zu ihrer Muttersprache eine Alternative für die Kommunikation untereinander erhalten. Zum anderen existiert jedoch in der Praxis eher das Modell „M+Englisch“ (House, 2002, S. 69), da Englisch nach wie vor diejenige Sprache ist, in welcher sich EU-Bürger/-innen neben ihrer Muttersprache am besten verständigen können (ebd.). Gerade aus diesem Grund sei es wichtig, ausgehend vom Englischunterricht, die Entwicklung von Mehrsprachigkeit voranzutreiben (Jakisch, 2015, S. 80). Dies bietet sich schon wegen der Präsenz der englischen Sprache in der Lebenswelt der Lernenden an. Der Zugang zu Fremdsprachen und damit zu Mehrsprachigkeit soll folglich über eine Sprache erfolgen, die einen hohen Stellenwert und eine große Akzeptanz bei den Lernenden hat (ebd.).

### 3 Das Projekt *Melang-E*

Das Projekt *Melang-E*, welches für *Multilingual Exploration of Languages in Europe* steht, wird als Reaktion auf die in Kapitel 2 dargestellten Forderungen der Europäischen Union entwickelt. Es stellt einen Versuch dar, die sprachpolitischen Ziele im Fremdsprachenunterricht umzusetzen und der Forderung nach Mehrsprachigkeit nachzukommen. Das Projekt, welches in Zusammenarbeit mit Lehrenden europäischer Schulen und Universitäten, sowie Schüler/-innen und Student/-innen entwickelt wird, ist ein von sogenannten *serious games* inspiriertes, multimodales Computersprachlernprogramm, das den Lernenden Mehrsprachigkeit in ihren verschiedenen Formen präsentieren soll. Wie durch die JIM-Studie gezeigt werden konnte (JIM, 2016), haben digitale Spiele eine motivierende Wirkung auf Kinder und Jugendliche. Aus diesem Grund wird auch in Bezug auf das Fremdsprachenlernen versucht, sich diese motivierende Wirkung zu Nutze zu machen. In erster Linie richtet sich *Melang-E* an Englischlernende in ganz Europa im Alter von 11 bis 14 Jahren mit guten Grundkenntnissen (vgl. [melang-e.eu](http://melang-e.eu)). Die Lernenden sollten ein Sprachniveau zwischen A2 und B1 des GeR aufweisen, um die Kommunikationssituationen innerhalb des Spiels verstehen und die entsprechenden Aufgaben adäquat lösen zu können (vgl. ebd.). In Deutschland umfasst die angegebene Zielgruppe in der Regel Schüler/-innen der Jahrgangsstufen 6 bis 8, die, bezogen auf Hessen, seit Jahrgangsstufe 3 Unterricht in der ersten Fremdsprache erhalten (KMK, 2013). Darüber hinaus eignet sich das Programm jedoch auch für mono- oder plurilinguale Lernende anderer Alters- und Jahrgangsstufen, die allgemein Interesse am Sprachenlernen haben und sich für Mehrsprachigkeit in Europa interessieren.

Mit Hilfe des Spiels sollen Sprachenlernende ihre Englischkenntnisse und Sprachkompetenzen spielerisch verbessern, während sie gleichzeitig anderen Sprachen begegnen, diese entdecken und selbst ausprobieren können. In diesem Spiel nehmen die Lernenden die Rolle der Hauptfigur Mali ein, einem in Oxford aufgewachsenen Jugendlichen mit pakistanischen Wurzeln, und reisen mit ihm virtuell durch verschiedene europäische Städte. Aufgrund eines in Tallinn stattfindenden Bandcontests ist Mali auf der Suche nach seinen ehemaligen Bandkollegen Nicki, Marie und Toni, die nun in ganz Europa verteilt leben. Um Malis Freunde zu finden und sie für die Teilnahme am Bandcontest zu gewinnen, müssen die Spielenden auf ihrer virtuellen Reise durch Europa bestimmte kommunikative Aufgaben bewältigen. Diese Aufgaben orientieren sich an gewöhnlichen und bekannten Alltags- oder Reisesituationen, wobei der Fokus

hier auf einer authentischen und explorativen Sprachverwendung liegt. Die Spielenden müssen in den jeweiligen Situationen zwischen vorgegebenen Antwortmöglichkeiten auswählen, um eine Kommunikationssituation erfolgreich zu beenden und Mali einen Schritt näher an den Bandcontest in Tallinn zu bringen. Hierbei begegnen den Spielenden sowohl mono- als auch multilinguale Charaktere mit jeweils unterschiedlichen Sprachkenntnissen und Sprachniveaus. Obwohl die zu vervollständigenden Dialoge mehrheitlich in englischer Sprache gehalten sind, spielen Sprachen wie Deutsch, Spanisch, Luxemburgisch, Französisch, Katalanisch oder Urdu eine wichtige Rolle und betonen die linguistische Vielfalt Europas. Auch die Bedeutung des Englischen als *Lingua franca* wird hervorgehoben, denn die Spielenden können im Spiel sehen, hören und selbst erfahren, wie andere Nichtmuttersprachler/-innen die englische Sprache in alltäglichen Kommunikationssituationen verwenden. Darüber hinaus können die Lernenden andere Sprachen entdecken und ausprobieren, indem sie Mali innerhalb einer Kommunikationssituation die jeweilige Fremdsprache verwenden lassen. Je nachdem, in welcher Situation sich Mali befindet, kann eine Äußerung in der Muttersprache seines Gesprächspartners eine positive Reaktion bei diesem hervorrufen und Mali und den Spielenden in diesem Zusammenhang einen Schritt weiter bringen. Im Allgemeinen enthält das Spiel lexikalisch und grammatikalisch korrekte Äußerungen in den jeweiligen Sprachen. Die einzige Ausnahme bilden jedoch Charaktere, die offensichtlich nur minimale Sprachkenntnisse besitzen, welches durch lange Sprechpausen, fehlendes Vokabular oder aber durch abrupt endende, kurze Sätze deutlich wird. In diesen Fällen wird für die Spielenden ersichtlich, dass der entsprechende Charakter kein gutes sprachliches Beispiel ist. Indem es dieser jedoch schafft, eine Kommunikationssituation auch mit minimalen sprachlichen Möglichkeiten zu meistern, stellt er vor diesem Hintergrund wiederum ein positives Beispiel für die Sprachenlernenden dar. Auch enthält das Lernprogramm eine Art Belohnungssystem. So können die Spielenden für die Vervollständigung englischer Dialoge oder aber für das Ausprobieren verschiedener Sprachen sogenannte *badges* erhalten, die sie im Handlungsverlauf weiter bringen. *Melang-E* ist folglich ein motivierendes, exploratives und spielbasiertes Sprachlernprogramm, das im Unterschied zu vergleichbaren Programmen weder eine monolinguale Welt präsentiert, noch annimmt, dass entsprechende Charaktere monolingual sind.

#### **4 Forschungsfragen und Forschungsdesign**

Die Untersuchung der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich unter Berücksichtigung der Ziele des Fremdsprachenunterrichts mit der Akzeptanz und der Eignung des mehrsprachigen Computerspiels *Melang-E* bei Schüler/-innen im Alter von 11 bis 14 Jahren. Das Ziel besteht hauptsächlich darin, herauszufinden, ob die sprachlichen Inhalte des Spiels in Bezug auf ihren Schwierigkeitsgrad für die Lernenden angemessen sind. Basierend auf den Bildungsstandards sollte das Sprachniveau A2 für o.g. Zielgruppe vorausgesetzt werden (KMK, 2004). Da in der JIM-Studie gezeigt wurde, dass *serious games* für Kinder und Jugendliche einen motivierenden Effekt haben (JIM 2015), soll darüber hinaus erfragt werden, ob die Schüler/-innen Interesse an ebendiesem Computerspiel zeigen und die Art und Weise, wie es verschiedene Sprachen integriert, akzeptieren. Daher gilt es festzustellen, wie sie mit den in *Melang-E* präsentierten Fremdsprachen umgehen und welche Auswirkungen diese auf ihre Bereitschaft, *Melang-E* im

Fremdsprachenunterricht verwenden zu wollen, haben. Da angenommen wird, dass mehrsprachige Schüler beim Erwerb einer Fremdsprache, insbesondere Englisch, von ihren bereits existierenden sprachlichen Kompetenzen profitieren (z.B. DIPP, 2006), sollen diese Schüler besonders betrachtet werden. Somit lauten die zentralen Leitfragen (LF) dieser Arbeit wie folgt:

- LF1:** *Ist das mehrsprachige Computerspiel Melang-E für die Zielgruppe der 11- bis 14-Jährigen hinsichtlich des Schwierigkeitsgrades geeignet?*
- LF2:** *Findet das mehrsprachige Computerspiel Melang-E Akzeptanz bei den Schüler/-innen?*
- LF3:** *Bestehen Unterschiede hinsichtlich der Akzeptanz des mehrsprachigen Computerspiels Melang-E bei einsprachigen und mehrsprachigen Schüler/-innen?*

Aus den oben genannten Leitfragen lassen sich nun nachfolgende Hypothesen aufstellen, durch deren Überprüfung die Leitfragen dieser Arbeit beantwortet werden sollen. Bei den Hypothesen handelt es sich sowohl um gerichtete als auch um ungerichtete Hypothesen.

- H1:** *Melang-E ist für Lernende zwischen 11 und 14 Jahren geeignet.*
- H2:** *Schüler/-innen finden Melang-E motivierend.*
- H3:** *Melang-E findet Akzeptanz bei Lernenden zwischen 11 und 14 Jahren.*
- H4:** *Die Lernenden können die Inhalte des mehrsprachigen Computerspiels verstehen.*
- H5:** *Die Lernenden finden die Handlung des Computerspiels spannend.*
- H6:** *Die Schüler/-innen haben Lust, Melang-E im Fremdsprachenunterricht zu verwenden.*

Um eine Antwort auf die dritte Leitfrage (LF3) dieser Arbeit finden zu können, sollen die mehrsprachigen Lernenden mit ihren einsprachigen Mitschüler/-innen verglichen werden. Somit ergeben sich folgende Unterschiedshypothesen:

- H7:** *Mehrsprachige Schüler/-innen finden Melang-E motivierender als einsprachige Schüler/-innen.*
- H8:** *Melang-E findet bei mehrsprachigen Schüler/-innen eine größere Akzeptanz als bei einsprachigen Schüler/-innen.*

Neben der Eignung und der Akzeptanz des mehrsprachigen Computerspiels *Melang-E* für Lernende im Allgemeinen und für mehrsprachige und einsprachige Schüler/-innen im Vergleich, soll, unter Berücksichtigung des theoretischen Hintergrundes dieser Arbeit, auch auf die Eignung des Spiels für den Unterricht eingegangen werden. Konkret soll daher beurteilt werden, ob *Melang-E* für die Erreichung der von der EU geforderten Ziele des Englischunterrichts geeignet ist. Da sich das Computerspiel noch in der Entwicklungsphase befindet, existieren aktuell keinerlei Erkenntnisse und Daten über die Effekte des selbigen. Aus diesem Grund lässt sich lediglich eine Forschungsfrage aufstellen, die auf die Eignung von *Melang-E* eingeht, den multilingualen Ansatz im Fremdsprachenunterricht zu integrieren. Somit ergibt sich folgende Forschungsfrage (FF):

**FF:** *Ist Melang-E für die Erreichung der Ziele des Englischunterrichts und der Forderungen der Europäischen Union geeignet?*

#### **4.1 Forschungsdesign**

Um die im vorherigen Kapitel aufgestellten Leit- und Forschungsfragen sowie die daraus abgeleiteten Hypothesen beantworten und überprüfen zu können, wurde eine überwiegend quantitative Querschnittstudie durchgeführt. Überwiegend quantitativ deshalb, weil für die Erhebung der entsprechenden Daten ein Fragebogen erstellt wurde, der sowohl fest vorgegebene Antwortmöglichkeiten, d.h. geschlossene Fragen, als auch offene Fragen enthält. Der Fragebogen soll neben soziodemographischen Daten der Schüler/-innen zusätzlich Informationen über Sprachkenntnisse, die Verwendung von Fremdsprachen, das Interesse am Fremdsprachenlernen, die Verwendung des Computers, sowie die Mediennutzung in der Freizeit erheben. Der letzte Teil des Fragebogens bezieht sich auf die Bewertung der Inhalte des Computerspiels *Melang-E* und wurde den Schüler/-innen erst gegen Ende der Unterrichtsstunde vorgelegt. Zu den Erhebungsinstrumenten zählen des Weiteren zwei Aufgabenblätter, die eine Auswahl der im Computerspiel vorkommenden Dialoge in verschriftlichter Form enthalten. Zuletzt wurde den Schüler/-innen ein *Multiple-Choice* Test vorgelegt, welcher das Global- und Detailverstehen der Lernenden überprüfen soll. Die Befragung erfolgte in jeweils einem Englisch Erweiterungs- (E-Kurs) und einem Grundkurs (G-Kurs) der 7. Jahrgangsstufe während einer Doppelstunde an einem Vormittag im Frühjahr 2016. Hierbei fanden die Unterrichtsstunden der entsprechenden Kurse hintereinander statt, sodass es möglich war, die Daten der beiden Kurse an einem Vormittag zu erheben. Die Schüler/-innen wurden in schriftlicher Form in einem der Computerräume der Schule unter Aufsicht der Erhebungsperson befragt. Die Auswahl der Englischkurse erfolgte gezielt, da es sich bei den entsprechenden Kursen um unterschiedliche Leistungsgruppen handeln sollte. So sollten eventuelle Unterschiede hinsichtlich der Eignung des Computerspiels für verschiedene Leistungsniveaus untersucht werden. Da nicht alle Schüler/-innen des 7. Jahrgangs befragt wurden, handelt es sich bei der Erhebung um eine Teilerhebung. Dies wurde jedoch auch nicht als notwendig erachtet, da die Untersuchung keine repräsentative Studie darstellt und es lediglich um eine erste Einschätzung der Eignung und Akzeptanz des Computerspiels *Melang-E* ging. Innerhalb der beiden Englischkurse konnten des Weiteren auch nur diejenigen Schüler/-innen befragt werden, die die Einverständniserklärung ihrer Eltern rechtzeitig abgegeben hatten. Dies traf nicht für alle

Schüler/-innen zu, sodass die Betroffenen von der Befragung ausgeschlossen werden mussten. Die Entscheidung für die Befragung der Lernenden mittels eines Fragebogens in Kombination mit einem *Multiple-Choice* Test wurde aus Gründen der Praktikabilität und der Zeitökonomie getroffen. Da es sich im Schulalltag als schwierig erweist, mehr als eine Doppelstunde pro Kurs für die Befragungssituation zur Verfügung zu stellen, mussten die Erhebungsinstrumente in einer Doppelstunde jeweils nacheinander eingesetzt werden. Für die Überprüfung des Global- und Detailverstehens der Dialoge schien ein *Multiple-Choice* Test am geeignetsten für die entsprechenden Lerngruppen zu sein, da hierdurch eine große Anzahl an Fragen in relativ kurzer Zeit bearbeitet werden kann. Auch die Korrektur des Tests nimmt relativ wenig Zeit in Anspruch. Bei dieser Methode muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Schüler/-innen die Antworten der Testfragen raten könnten und die Wahrscheinlichkeit, dass sie trotz Unwissens richtig liegen, umso größer ist, je weniger Antwortmöglichkeiten zur Auswahl stehen. Dies ist in diesem Rahmen jedoch vertretbar, da es sich bei der Überprüfung des Verständnisses der Dialoge lediglich um einen Gesamteindruck und einen ersten Überblick handelt. Der Test soll keine Prüfungssituation darstellen. Um die generelle Einstellung der Schüler in Bezug auf Mehrsprachigkeit, das eigene Sprachenlernen, das Interesse an Computerspielen und das Spielverhalten in der Freizeit zu untersuchen, wurde zusätzlich ein Fragebogen eingesetzt. Diese Art der Befragung schien am geeignetsten für das Untersuchungsvorhaben zu sein, da so in kurzer Zeit eine große Anzahl an Lernenden mit relativ geringem Zeitaufwand befragt werden konnte. Auch kann so ein breites Spektrum an Fragen abgefragt werden.

## **4.2 Erhebungsinstrumente**

Zur Erfassung der Daten bezüglich der Eignung, der Akzeptanz und der Motivation des Computerspiels *Melang-E* wurden drei verschiedene Erhebungsinstrumente konzipiert. Zum einen ein *Multiple-Choice* Test in Kombination mit den schriftlich ausformulierten Dialogen des Spiels, zum anderen ein Schülerfragebogen und zuletzt die Hörversionen der entsprechenden Dialoge. Die Befragung und Datenerhebung gestaltete sich folglich dreigliedrig.

### **4.2.1 Multiple-Choice Test**

Das erste Erhebungsinstrument stellen die ausformulierten Dialoge des Computerspiels in Kombination mit dem *Multiple-Choice* Test dar. Die Eignung des Spiels soll insbesondere anhand der Verstehensleistungen der Schüler/-innen in Bezug auf ausgewählte Dialoge festgestellt werden. Da sich das Computerspiel zum Zeitpunkt der Erhebung noch in der Entwicklungsphase befand und die im Spiel vorkommenden Dialoge lediglich in Form von Erzählsträngen vorlagen, war es nicht möglich, den Schüler/-innen die Endversion des Spiels zu präsentieren. Somit wurden einzelne Dialoge nach Kriterien der Handlungs- und Gesprächslänge, der Einschätzung der Spannung und Komplexität sowie des Vorkommens von weiteren Sprachen innerhalb der Dialoge ausgewählt und verschriftlicht. Der zu den Dialogen gehörige *Multiple-Choice*-Test wurde so angelegt, dass die Schüler/-innen Fragen zum Detail- und zum Globalverstehen der Dialoge beantworten müssen. Dieses Testverfahren wurde gewählt, da mit Hilfe

eines solchen Instrumentes Kenntnisstände und Verstehensleistungen zielgerichtet und objektiv gemessen werden können. Der Test besteht aus zwei Seiten, wobei sich eine Seite auf die in Frankfurt und die andere auf die in Luxemburg stattfindenden Dialoge bezieht. Insgesamt ergeben sich 26 Fragen, wovon 12 Fragen den Luxemburg-Dialogen und 14 Fragen den Frankfurt-Dialogen zuzuordnen sind. Die Fragen sind zufällig und nicht nach Komplexität oder Schwierigkeitsgrad geordnet. Die Schüler/-innen haben bei jeder Frage die Auswahl zwischen vier Antwortmöglichkeiten, wobei jeweils nur eine der Antwortalternativen richtig ist (siehe Bsp. 1).

**Mali:** Hallo. Can you help me? Ehm. I mean, können Sie mir bitte helfen?  
**Cara:** Oh, wow. You're from England. I can speak your accent!  
**Mali:** Oh yes! That's funny. Are you from England as well?  
**Cara:** I am from Germany, but I studied a year abroad in London. So, how can I help you?  
**Mali:** Your English sounds very good! Do you mind if I ask you some questions for my friend's interview?  
**Cara:** I'm actually on my way to friends but I can spare five minutes.

(*Beispiel 1: Dialog – Frankfurt*):

#### **Dialogue 4c - Interviewing people 2**

##### **1. How does Cara know that Mali is from England?**

- A. She asks him where he comes from.
- B. She knows his accent.
- C. Mali tells her that he comes from England.
- D. Cara is a friend of Mali and knows him from her year abroad.

(*Beispiel 1: Multiple-Choice Test – Frankfurt*):

### **4.2.2 Hörversionen**

Um den Schüler/innen die Dialoge so realistisch wie möglich zu präsentieren und hierbei dem Endprodukt *Melang-E* so nahe wie möglich zu kommen, wurden die Dialoge neben der verschriftlichten Form zusätzlich als Hörversion aufgenommen. Da den Lernenden im Spiel selbst später sowohl die Textform als auch die Audioversionen der Dialoge präsentiert werden sollen, bot sich dieses Verfahren auch für die Erhebungssituation an, um der Konzeption des Spiels treu zu bleiben. Auch sprechen die Hörversionen der Dialoge einen zusätzlichen Sinneskanal der Lernenden an und sorgen somit für Abwechslung. Gleichzeitig können sie dazu beitragen, das Leseverstehen zu unterstützen. Hierbei konnten die Schüler nach Bedarf individuell auf die Hörversionen zugreifen und somit zwischen verschiedenen Sinneskanälen wählen.



### 4.2.3 Fragebogen

Das zentrale Erhebungsinstrument dieser Untersuchung stellt der Schülerfragebogen dar. Dieser soll Daten zur Eignung, Akzeptanz und Motivation des mehrsprachigen Computerspiels *Melang-E* erheben, um die in Kapitel 4 formulierten Hypothesen überprüfen und Antworten auf die aufgestellte Forschungsfrage geben zu können. Der Fragebogen ist größtenteils standardisiert (siehe Anhang), besteht aus insgesamt 36 Fragen (Items), welche in sieben Kategorien (Subtests) untergliedert sind und umfasst sechs Seiten. Die entsprechenden Kategorien (A. Persönliche Angaben, B. Sprachkenntnisse, C. Sprachverwendung, D. Interesse am Fremdsprachenlernen, E. Verwendung des Computers, F. Mediennutzung in der Freizeit und G. Bewertung) sind im Fragebogen jeweils als Überschriften gekennzeichnet und grenzen sich durch einen Rahmen von den anderen Kategorien ab. Der Fragebogen besteht aus überwiegend geschlossenen Fragen, enthält jedoch acht halboffene Fragen, die den Schüler/-innen die Möglichkeit geben, ihre eigene Meinung oder Einschätzung zu formulieren. Diese Art des Fragenformats wurde gewählt, um die Struktur des Fragebogens aufzulockern und die Schüler/-innen in ihren Antwortmöglichkeiten nicht zu sehr einzugrenzen. Die insgesamt 36 Fragen verteilen sich wie folgt auf die jeweiligen Kategorien:

*A. Persönliche Angaben: 5 Items*

*B. Sprachkenntnisse: 6 Items*

*C. Sprachverwendung: 2 Items*

*D. Interesse am Fremdsprachenlernen: 2 Items*

*E. Verwendung des Computers: 4 Items*

*F. Mediennutzung in der Freizeit: 3 Items*

*G. Bewertung: 14 Items*

### 4.3 Stichprobe

*Melang-E* soll sich an Schüler/-innen im Alter von 11 bis 14 Jahren richten. Wie in Kapitel 4.1 bereits dargestellt, besuchen die Lernenden dieses Alters überwiegend die Jahrgangsstufe 7. Aus diesem Grund wurden für die vorliegende Untersuchung 51 Schüler/-innen des 7. Jahrgangs aus zwei Englischkursen einer hessischen Gesamtschule ausgewählt. Da es sich bei dieser Schule um eine integrative Gesamtschule handelt, gibt es sowohl reine Gymnasialklassen als auch die sogenannten Verbundklassen, in welchen Real- und Hauptschüler/-innen im Klassenverband unterrichtet werden. Die Lernenden werden gemäß ihrer Leistungen in den Hauptfächern in Erweiterungs- und Grundkurse eingeteilt. Hierbei weisen die Lernenden des Erweiterungskurses i.d.R. ein höheres Kompetenzniveau auf als die Lernenden des Grundkurses. Da für die Untersuchung im Rahmen dieser Arbeit die Eignung des Computerspiels von besonderer Bedeutung war, wurden ein E- und ein G-Kurs ausgewählt, um eventuelle Leis-

tungsunterschiede feststellen und bewerten zu können. Die Stichprobe setzt sich aus 21 Mädchen (41,2%) und 30 Jungen (58,8%) zusammen. Im Durchschnitt sind die Schüler/-innen 12,82 Jahre alt ( $SD = 0,623$ ) und 20 von ihnen (39,2%) geben an, mehrsprachig zu sein. Betrachtet man die Verteilung der Schüler/-innen auf die einzelnen Kurse, so lässt sich erkennen, dass insgesamt 24 Schüler/-innen (47,1%) des E-Kurses und 27 Schüler/-innen (52,9%) aus dem G-Kurs befragt wurden. Hiervon sind im E-Kurs 9 Befragte (37,5%) weiblich und 15 Befragte (62,5%) männlich. Das Durchschnittsalter der Schüler/-innen des E-Kurses beträgt 12,71 Jahre ( $SD = 0,624$ ) und 7 Schüler/-innen (29,2%) geben an, mehrsprachig zu sein. Hierbei sei angemerkt, dass vier Schüler/-innen des E-Kurses von der Befragung ausgeschlossen werden mussten, da sie die Einverständniserklärung der Eltern nicht abgegeben hatten. Somit hätte sich unter Einbeziehung dieser Schüler/-innen eine Gesamtschülerzahl von 28 für den E-Kurs ergeben. Der G-Kurs setzt sich aus 12 Mädchen (44,4%) und 15 Jungen (55,6%) zusammen, die im Durchschnitt 12,93 Jahre ( $SD = 0,616$ ) alt sind. Mit 13 Schüler/-innen (48,1%) hat der G-Kurs den größten Anteil an mehrsprachigen Schüler/-innen. Hinsichtlich der Muttersprachen der Schüler/-innen lässt sich eine große Vielzahl an Sprachen in den jeweiligen Kursen vorfinden. Während die Mehrzahl der Schüler/-innen deutsche Muttersprachler sind (58,8%), lassen sich insgesamt 12 weitere Muttersprachen erfassen. Hierbei ist Türkisch (11,8%) die am zweithäufigsten vorkommende Muttersprache.

#### 4.4 Untersuchungsablauf

Damit die eigentliche Erhebung reibungslos und erfolgreich ablaufen konnte, mussten im Vorfeld einige vorbereitende Schritte und Planungen erfolgen. Neben der Erstellung des Fragebogens, der Ratifizierung und Überarbeitung desselbigen, sowie der Vorbereitung der weiteren Erhebungsinstrumente, musste die Durchführung auch in der Schule organisiert und rechtzeitig geplant werden. So fand zwei Wochen vor der eigentlichen Erhebung ein Probedurchlauf mit je einer sechsten und einer achten Klasse statt, um die Angemessenheit und Verständlichkeit der Fragen, sowie die Bearbeitungszeit erproben zu können.

Die eigentliche Befragung der Schüler/-innen der beiden Englischkurse des 7. Jahrgangs fand je in einer Doppelstunde im Frühjahr 2016 statt und begann mit den Schüler/-innen des E-Kurses im Computerraum der Schule. Nachdem die Schüler/-innen nach der Pause in den Computerraum kamen, wurden sie aufgefordert, sich je vor einen Computer zu setzen. Im Anschluss folgten die Begrüßung der Schüler/-innen, ein Dank für die Teilnahme an der Befragung und die Zusicherung der absolut vertraulichen Behandlung der Daten sowie der Anonymität. Weiterhin erhielten die Schüler/-innen Informationen über den Ablauf der Stunde und die Bearbeitung der Erhebungsmaterialien. Zuerst sollten sie den Fragebogen von Kategorie A bis einschließlich Kategorie F bearbeiten und sich sodann dem Lesen der Dialoge widmen. Hierbei konnten die Schüler/-innen individuell entscheiden, ob sie sich zur Unterstützung des Leseverstehens die entsprechenden Hörversionen der Dialoge über die Kopfhörer anhören möchten. Sobald die Schüler/-innen das Lesen beendet hatten, sollten sie die jeweiligen Fragen des *Multiple-Choice* Tests beantworten. Im Vorfeld wurden die Schüler/-innen dazu angehalten, dies in Stillarbeit zu tun. Während der Lesephase gab es hin und wieder einige verwunderte Kommentare und fragende Blicke seitens der Schüler/-innen, als diese auf die Passagen



stießen, in welchen die Charaktere der Dialoge in weiteren Fremdsprachen kommunizierten. Hierauf wurde jedoch absichtlich nicht eingegangen und auch auf inhaltliche oder Verständnisfragen wurde mit der Aufforderung des Weiterarbeitens reagiert, da die Situation des Nichtverstehens durch die Items der Fragebogenkategorie G aufgegriffen wurde.

## 5 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Schüler des Englisch E- und G-Kurses der 7. Jahrgangsstufe dargestellt. Diese Darstellung soll in zwei Schritten erfolgen. Zunächst werden die deskriptiven Statistiken der Fragebogenitems mit entsprechenden Mittelwerten und Standardabweichungen sowie die Ergebnisse der Kreuztabellen dargestellt. Da die in Kapitel 4 aufgestellten Hypothesen die Frage nach möglichen Unterschieden zwischen E- und G-Kurs sowie zwischen mehrsprachigen und einsprachigen Schüler/-innen aufwerfen, werden die Ergebnisse ausgewählter Items nicht nur für die gesamte Stichprobe, sondern auch für diese Gruppen zusätzlich dargestellt. In einem zweiten Schritt erfolgt sodann die Interpretation der Ergebnisse vor dem Hintergrund der aufgestellten Hypothesen. Die Angaben werden nachfolgend größtenteils sowohl in Häufigkeiten als auch in Prozentangaben gemacht. Eine ausschließliche Angabe der Prozentwerte könnte insbesondere bei der separaten Betrachtung von E- (N= 24) und G Kurs (N= 27) irreführend sein, da ein Schüler/-innen des E-Kurses bereits 4,2% dieser unterteilten Stichprobe bildet.

### 5.1 Sprachkenntnisse und Interesse am Fremdsprachenlernen

Die Einschätzung der eigenen Sprachkenntnisse erfolgte auf einer dreistufigen Skala (1= gut, 2= mittel, 3= schlecht). Demnach entsprechen ein niedriger Wert einer guten und ein hoher Wert einer schlechten Einschätzung. Somit schätzen die Schüler/-innen des E-Kurses ihre Englischkenntnisse mit einem Mittelwert von 1,58 als gut ein, während der Mittelwert der G-Kurs Schüler/-innen mit 1,78 eher einer mittelmäßigen Bewertung entspricht. Die mehrsprachigen Schüler/-innen aus beiden Kursen schätzen ihre Englischkenntnisse mit einem Mittelwert von 1,60 im Durchschnitt ähnlich wie die Schüler/-innen des E-Kurses ein. Insgesamt schätzen 52,94% und damit mehr als die Hälfte der Schüler/-innen beider Englischkurse ihre Englischkenntnisse eher mittelmäßig ein. 39,22% bewerten ihre Kenntnisse mit „gut“, während 7,84% der Schüler/-innen ihre Kenntnisse als schlecht ansehen.

Die Fragebogenitems D1 und D2 *Interesse am Fremdsprachenlernen* erheben das Interesse der Schüler/-innen am Fremdsprachenlernen und fragen nach der Freude am Fremdsprachenlernen und der Bereitschaft, weitere Sprachen lernen zu wollen. Die Ergebnisse beziehen sich jeweils auf die Schüler/-innen des E- und G-Kurses sowie auf die mehrsprachigen Schüler/-innen (N=51). Fasst man die ersten beiden Antwortmöglichkeiten zusammen, so lässt sich erkennen, dass 75% der E-Kurs Schüler/-innen, 66,6% der G-Kurs Schüler/-innen und ebenfalls 75% der mehrsprachigen Schüler/-innen (eher) Spaß am Fremdsprachenlernen haben. 33,3% der Schüler/-innen des G-Kurses haben (eher) keine Freude am Fremdsprachenlernen, während dies für jeweils 25% der E-Kurs Schüler/-innen und der mehrsprachigen Schüler/-innen zutrifft. Ins Auge fällt hierbei, dass drei Schüler/-innen des G Kurses (11,1%) angegeben haben,

das Fremdsprachenlernen mache ihnen überhaupt keinen Spaß. Für die beiden anderen Gruppen gibt es für diese Antwortmöglichkeit keine Angaben. In Bezug auf die Bereitschaft weitere Sprachen lernen zu wollen fällt auf, dass 100% der mehrsprachigen Schüler/-innen (eher) weitere Fremdsprachen neben Englisch lernen möchten. Dies trifft für 81,5% der G-Kurs Schüler/-innen und für 79,2% der E-Kurs Schüler/-innen zu. Anhand der Mittelwerte der jeweiligen Gruppen wird nochmals deutlich, dass die Schüler/-innen des E-Kurses mit einem Mittelwert von 2,04 durchschnittlich etwas mehr Freude am Fremdsprachenlernen haben als die Schüler/-innen des G-Kurses mit einem Mittelwert von 2,26. Ähnlich verhält es sich bei einem Vergleich der mehrsprachigen und nicht mehrsprachigen Schüler/-innen.

## 5.2 Bewertung des Lernprogramms *Melang-E*

Im Folgenden werden die Ergebnisse derjenigen Fragebogenitems dargestellt, die sich auf die Verständlichkeit der Inhalte des Lernprogramms *Melang-E* beziehen.

**Verständlichkeit:** Die Inhalte des in der Befragung eingesetzten Materials können durchschnittlich als eher verständlich bewertet wurden (MW Dialoge 2,14; MW Ankreuzfragen 1,96; MW Hörversion 2,20). Hierbei bewerten die mehrsprachigen Schüler/-innen das Material mit einem Mittelwert von 1,95 und 1,80 als tendenziell gut. Die gewählte Skala war auch hier vierstufig (1= sehr gut; 4= sehr schlecht). Insgesamt wurden die Ankreuzfragen als etwas verständlicher als die Dialoge bewertet. Die Schüler/-innen des G-Kurses bewerten die Verständlichkeit der Inhalte jeweils am schlechtesten und befinden sich mit ihren Mittelwerten zwischen einer guten und einer eher schlechten Bewertung (MW 2,11). Tabellen 1-5 (siehe Anhang) stellen die prozentuale Verteilung der Schwierigkeitseinschätzungen der Inhalte des Lernprogramms für die einzelnen Teilgruppen der Gesamtstichprobe dar. Hieraus wird ersichtlich, dass die Mehrheit der E- und G-Kurs Schüler/-innen, inklusive der mehrsprachigen Schüler/-innen, sowohl die Dialoge als auch die Ankreuzfragen als eher gut verständlich bewerten. Auch die Hörversionen stellen für die Mehrheit der Schüler/-innen eine Hilfe beim Verstehen der Dialoge dar. Auffällig ist auch, dass ein größerer Anteil mehrsprachiger Schüler die Inhalte des Programms als (sehr) gut verständlich bewertet.

**Bewertung der Handlung:** Die Fragebogenitems G1 bis G2 erfragen die Bewertung der Dialoghandlung innerhalb der Gesamtstichprobe (N=51). Demnach sehen 72,55% der Schüler/-innen die Dialoge als mittelmäßig spannend an. Insgesamt finden prozentual gesehen mehr Schüler/-innen die Dialoge eher spannend (15,96%) als weniger spannend bis langweilig (11,76%). Weiterhin haben mit 50,98% etwas mehr als die Hälfte der Schüler/-innen eher Lust dazu, *Melang-E* im Fremdsprachenunterricht zu verwenden. Demgegenüber stehen 23,53% der Schüler/-innen, die eher keine Lust haben, das Lernprogramm zu benutzen. Die Bewertung der Dialoge der mehrsprachigen Schüler/-innen entspricht in etwa den Bewertungen der Gesamtstichprobe. Der Mittelwert der mehrsprachigen Schüler/-innen ist mit 2,95 etwas niedriger als derjenige der einsprachigen Schüler/-innen (MW 3,10).

**Umgang mit weiteren Fremdsprachen** Fragebogenitems XY erheben die Reaktionen und Meinungen der Schüler/-innen in Bezug auf das Vorkommen weiterer Fremdsprachen innerhalb der Dialoge. Hierbei wurde erfragt, inwiefern das Vorkommen von anderen Sprachen innerhalb der Dialoge als störend oder sogar als hilfreich empfunden wurde. Die gewählte Skala war dreistufig (1= trifft zu, 2= trifft teilweise zu, 3= trifft nicht zu). Die Ergebnisse für die jeweiligen Gruppen zeigen, dass die mehrsprachigen Schüler/-innen prozentual gesehen weniger Schwierigkeiten mit dem Vorkommen weiterer Fremdsprachen innerhalb der Dialoge zu haben scheinen. Demnach gibt die Hälfte der mehrsprachigen Schüler/-innen an, das Vorkommen weiterer Sprachen habe nicht dazu geführt, dass sie die Dialoge schlechter verstehen. Bei den nicht-mehrsprachigen Schüler/-innen trifft dies für 41,9% zu. Weiterhin empfinden 60% der mehrsprachigen Schüler/-innen die zusätzlichen Fremdsprachen innerhalb der Dialoge als nicht störend, während dies nur für 48,4% der nicht-mehrsprachigen Schüler/-innen der Fall ist.

Auch hinsichtlich der Bedeutung eines perfekten Englischs in einem Lernprogramm sowie der Akzeptanz des Wechsels zwischen verschiedenen Sprachen innerhalb einer Kommunikationssituation (*code-switching*) lässt sich in den Auswertungen erkennen, dass zahlenmäßig mehr einsprachige Schüler/-innen (16 Schüler/innen) als mehrsprachige Schüler/-innen (3 Schüler/innen) gegen *code-switching* sind. Prozentual gesehen sind 33,33 % der mehrsprachigen Schüler/-innen und 29,41% der nicht-mehrsprachigen Schüler/-innen für *code-switching*. Insgesamt haben jedoch 62,74% nichts gegen den Wechsel zwischen verschiedenen Sprachen. Auch bei der Bedeutung des perfekten Englischs in einem Lernprogramm fällt auf, dass die einsprachigen Schüler/-innen (37,25%) mehr Wert auf ein perfektes Englisch legen als die mehrsprachigen Schüler/-innen (17,65%). Insgesamt ist es 54,9% der Lernenden wichtig, dass ein Lernprogramm perfektes Englisch enthält.

**Einstellungen gegenüber der englischen Sprache:** Die Fragebogenitems G9-G13 fragen nach der Einstellung der Schüler/-innen gegenüber der englischen Sprache. Die Prozentwerte der jeweiligen Aussagen zeigen, dass die Schüler/-innen die englische Sprache als ein wichtiges Mittel der Verständigung ansehen (74,5%) und selbst eher perfektes Englisch sprechen möchten (54,9%). Weiterhin trifft es zu, dass die Schüler/-innen Englisch lernen, weil es ihnen vorgeschrieben wird (50,8% der Schüler der Gesamtstichprobe stimmen der Aussage voll zu).

**Ergebnisse des Multiple-Choice Tests:** Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse des *Multiple-Choice* Tests jeweils für die Gesamtstichprobe, den E- und G-Kurs sowie für die mehrsprachigen Schüler/-innen. Die Angaben beziehen sich auf die jeweils erreichte Punktzahl (Gesamtpunktzahl= 26). Hierbei fällt auf, dass der E-Kurs im Durchschnitt besser abschneidet, d.h. eine höhere Punktzahl erreicht, als der G-Kurs und die mehrsprachigen Schüler/-innen als gesonderte Gruppe betrachtet. Weiterhin ist auffällig, dass die Schüler/-innen des G-Kurses deutlich unter dem Gesamtdurchschnitt von 13,94 Punkten liegen (MW 10,59). Die mehrsprachigen Schüler/-innen liegen mit einem Mittelwert von 13,45 nur leicht unter dem Durchschnitt der gesamten

Stichprobe (MW 13,94). Diese Ergebnisse legen die Vermutung nahe, es könne ein Zusammenhang zwischen der erreichten Punktzahl und des Englischkurses sowie der Ein- oder Mehrsprachigkeit der Schüler/-innen geben. Die Zusammenhänge ausgewählter Variablen werden im Folgenden untersucht, um die in Kapitel 4 aufgestellten Hypothesen anschließend überprüfen zu können.

Tabelle 6. Ergebnisse des Multiple-Choice Tests

	Korrelation nach Spearman ( $\rho$ )	Kendall-Tau-b ( $\rho$ )
Handlungsbewertung* <i>Lust Melang-E</i> verwenden	0,277 (0,049)	0,250 (0,038)
Spaß am Fremdsprachenlernen* <i>Lust Melang-E</i> verwenden	0,347 (0,004)	0,305 (0,003)
Bereitschaft Sprachenlernen* <i>Lust Melang-E</i> verwenden	0,366 (0,014)	0,330 (0,007)
Lust Computerverwendung* <i>Lust Melang-E</i> verwenden	0,015 (0,916)	0,014 (0,926)
Handlungsbewertung*Mehrsprachigkeit	0,099 (0,489)	0,095 (0,485)
Lust <i>Melang-E</i> verwenden*Mehrsprachigkeit	0,352 (0,006)	0,357 (0,002)

Anmerkung: N=51

### 5.3 Hypothesenprüfung

Wie durch die in Kapitel 4 aufgestellten Leitfragen und den daraus abgeleiteten Hypothesen bereits deutlich wurde, zielte die durchgeführte Untersuchung auf die Überprüfung der Eignung, der Motivation und der Akzeptanz des mehrsprachigen Computerspiels *Melang-E* bei Schüler/-innen der 7. Jahrgangsstufe ab. Die im vorherigen Kapitel dargestellten deskriptiven Statistiken und Ergebnisse der Häufigkeits- und Kreuztabellen konnten bereits einige Tendenzen aufzeigen, die zur Beantwortung der Leitfragen beitragen. Um einen möglichen Zusammenhang zwischen ausgewählten Variablen feststellen und die aufgestellten Hypothesen überprüfen zu können, wurden Korrelationsberechnungen durchgeführt. Da die Mehrzahl der Variablen ordinalskaliert ist, wurde der *Spearman*- bzw. der *Kendall-Tau-b* Koeffizient herangezogen. Im Folgenden werden nun die Ergebnisse dieser Tests den Konstrukten Eignung und Akzeptanz zugeordnet, um sodann die Hypothesen überprüfen zu können.

**Eignung:** Um die Eignung des mehrsprachigen Computerspiels *Melang-E* bei den Schüler/-innen messen zu können, wurden diesem Konstrukt folgende Items zugeordnet:

<p><i>Ergebnisse des Multiple-Choice Tests</i></p> <p><i>Verständlichkeit der Dialoge und Ankreuzfragen (Items G1 und G2)</i></p> <p><i>Nützlichkeit der Hörversionen (G5)</i></p> <p><i>Schwierigkeiten beim Verstehen der Fremdsprachen (G6)</i></p> <p><i>Englischnoten (B4)</i></p> <p><i>Einschätzung der Kompetenzen (B6)</i></p>
---

Durch die Auswertung der *Multiple-Choice* Tests kam die Vermutung auf, es könne einen Zusammenhang zwischen den Englischnoten und den Testergebnissen der Schüler/-innen geben. Dies wurde mit Hilfe der *Spearman-Korrelation* berechnet. Weiterhin wurden die Zusammenhänge zwischen den Einschätzungen der Lese- und Hörverstehenskompetenzen und der Testergebnisse sowie zwischen Item G6 und der erreichten Punktzahl des *Multiple-Choice* Tests überprüft. Wie aus Abbildung 1 zu entnehmen ist, ergaben die Korrelationsberechnungen im Zusammenhang mit entsprechenden Signifikanztests lediglich für die Variablen „Englischnote“ und „Testergebnisse“ sowie für „Schwierigkeit der Dialoge“ und „Testergebnisse“ einen signifikanten Zusammenhang. Bei ersterer handelt es sich mit einem Wert von  $r=-0,512$  ( $p<.01$ ) um eine mittlere negative Korrelation. Demnach gehen niedrige Werte der einen Variablen mit hohen Werten der anderen Variablen einher. Schüler/-innen mit guten Noten erreichen in der gewählten Stichprobe hohe Punktzahlen im *Multiple-Choice* Test. Folglich gilt: Je besser die Note, desto höher das Testergebnis. Bei den Variablen Schwierigkeit der Dialoge und Englischnote lässt sich mit einem Wert von  $r= 0,538$  ( $p<.01$ ) ein positiver mittlerer, höchst signifikanter Zusammenhang feststellen. Demnach schätzen die Schüler/-innen der Stichprobe mit schlechteren Noten die Dialoge auch tendenziell als schwieriger ein.

Abb. 1. Korrelationskoeffizienten der Variablen bzg. der Eignung

N= 51	Korrelation nach Spearman	Kendall-Tau-b	Signifikanz - Spearman	Signifikanz - Kendall
Englischnoten*Testergebnisse	-0,512	-0,409	0,000	0,000
Leseverstehen*Testergebnisse	-0,323	-0,261	0,021	0,010
Hörverstehen*Testergebnisse	-0,322	-0,265	0,021	0,035
Sprachverstehen*Testergebnisse	0,342	0,291	0,014	0,007
Schwierigkeit der Dialoge*Englischnote	0,538	0,486	0,000	0,000

Auf die Inhalte des Computerspiels bezogen bedeutet dies, je besser die Noten, desto verständlicher sind die Dialoge für die Schüler/-innen. Anhand der Ergebnisse aus Tabelle 1 (siehe Anhang) lassen sich in Verbindung mit den berechneten Korrelationen nun Aussagen zu den aufgestellten Hypothesen treffen. 78,5% der Schüler/-innen der Gesamtstichprobe (N= 51) bewerteten die Dialoge als gut oder sehr gut verständlich und auch mehr als die Hälfte der Befragten (56,9%) hatte keine Schwierigkeiten, die in den Dialogen vorkommenden Fremdsprachen zu verstehen. Somit kann die Hypothese *H4: Die Lernenden können die Inhalte des mehrsprachigen Computerspiels verstehen* für diese Stichprobe zunächst angenommen werden. Mit einer durchschnittlich erreichten Punktzahl von 13,94 Punkten haben die Schüler/-innen zwar nur knapp die Hälfte der *Multiple-Choice* Fragen richtig beantwortet, dennoch lässt dies allein noch keine Rückschlüsse auf die Eignung der Inhalte zu. Das Testergebnis hängt,

wie gezeigt wurde, von den Englischnoten der Schüler/-innen ab. Hypothese *H1: Melang-E ist für Lernende zwischen 11 und 14 Jahren geeignet* lässt sich für diese Stichprobe folglich nur eingeschränkt und nicht allgemeingültig bestätigen. Die Schüler/-innen sollten über die für ihre Klassenstufe vorgesehenen Kenntnisse und Kompetenzen verfügen, um die Spielinhalte zu verstehen. Da es bei diesem Computerspiel jedoch nicht darum geht, dass die Schüler/-innen auf Anhieb sämtliche Inhalte verstehen, sondern vielmehr gefordert werden und durch explorative Lernsituationen an Mehrsprachigkeit herangeführt werden, lässt sich Hypothese *H1* zumindest für diese Stichprobe bestätigen.

**Akzeptanz:** Um die Akzeptanz des mehrsprachigen Computerspiels bei den Schüler/-innen messen zu können, wurden folgende Items als Indikatoren bestimmt:

*Einstellungen gegenüber code-switching (G10)*  
*Reaktionen auf nicht-perfektes Englisch (G8)*  
*Einstellungen in Bezug auf die englische Sprache (G9, G11-13)*

Da *Melang-E* ein Lernprogramm ist, welches den Aspekt der Mehrsprachigkeit und der Toleranz von Sprachen und Kulturen gegenüber betont, wurden die Schüler/-innen hinsichtlich ihrer Toleranz im Umgang mit Fremdsprachen und fremden Kulturen befragt. Die Ergebnisse der Korrelationsberechnungen aus Tabelle 7 zeigen, dass sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den jeweiligen Variablen feststellen lassen.

Tabelle 7: Korrelationen der Variablen bzgl. Motivation

	Korrelation Spearman (p)	Kedall- Tau-b (p)
perfektes Englisch*Lust <i>Melang-E</i> verwenden	-0,032 (0,824)	-0,030 (0,818)
Englisch wie Muttersprachler*Lust <i>Melang-E</i> verwenden	-0,055 (0,703)	-0,050 (0,692)
Lernprogramm perfektes Englisch*Lust <i>Melang-E</i> verwenden	0,100 (0,486)	0,094 (0,507)

Demnach scheint die Bereitschaft der Schüler/-innen, *Melang-E* zu verwenden (Fragebogenitems G7 und E4), nicht abhängig von deren Einstellungen in Bezug auf die englische Sprache zu sein. Insgesamt betrachtet lässt sich bei den Schüler/-innen der Anspruch, perfektes Englisch sprechen und lernen zu wollen, herauslesen. Die Auswertung der Fragebogenitems G8-G13 ergab, dass 49% der Schüler/-innen gerne perfektes Englisch lernen wollen und demnach auch einen großen Wert auf ein perfektes Englisch in Lernprogrammen legen. In Bezug auf Mehrsprachigkeit ergibt sich ein etwas anderes Bild. 62,71% der Schüler/-innen würden es akzeptieren, wenn innerhalb einer Kommunikationssituation zwischen mehreren Sprachen hin und her gewechselt würde. Hinsichtlich des Umgangs mit den im Lernprogramm vorkommenden Fremdsprachen lässt sich feststellen, dass 60% der mehrsprachigen und 48,4% der



nicht-mehrsprachigen Schüler/-innen diese innerhalb der Dialoge nicht als störend empfanden (vgl. Tab. 4). Auch trifft es nur für 10% der mehrsprachigen und für 19,4% der nicht-mehrsprachigen Schüler/-innen zu, dass sie durch das Vorkommen weiterer Fremdsprachen die Lust am Weiterlesen verloren haben. Somit lässt sich festhalten, dass die Schüler/-innen einerseits mehrheitlich den Anspruch haben, perfektes Englisch sprechen zu wollen, auf der anderen Seite jedoch tolerant im Umgang mit weiteren Fremdsprachen sind. Folglich lässt sich Hypothese H3 für diese Stichprobe bestätigen. Abschließend soll Hypothese H8: *Melang-E findet bei mehrsprachigen Schüler/-innen eine größere Akzeptanz als bei einsprachigen Schüler/-innen* überprüft werden. Während sich für einsprachige Schüler/-innen keinerlei Zusammenhänge zwischen den entsprechenden Variablen feststellen ließen, ergibt sich bei den mehrsprachigen Schüler/-innen ein etwas anderes Bild. Für die Variablen „Akzeptanz *code-switching*“ und „Mehrsprachigkeit“ lässt sich ein geringer, dennoch signifikanter positiver Zusammenhang ( $p=0,003$ ) feststellen. Berücksichtigt man die Codierung der beiden Items (Mehrsprachigkeit: Ja= 0, Nein= 1; *code-switching*: Ja= 1, Nein= 2), so deutet ein positiver Zusammenhang darauf hin, dass mehrsprachige Schüler/-innen dieser Stichprobe den Wechsel zwischen Sprachen eher akzeptieren als einsprachige Schüler/-innen. Da dieser Zusammenhang jedoch eher gering ist, lassen sich keine verallgemeinernden Aussagen treffen. Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle die relativ kleine Stichprobe (N= 51) und der niedrige Anteil der mehrsprachigen Schüler/-innen (N= 20). Für einige Variablen (siehe Tabelle 8)

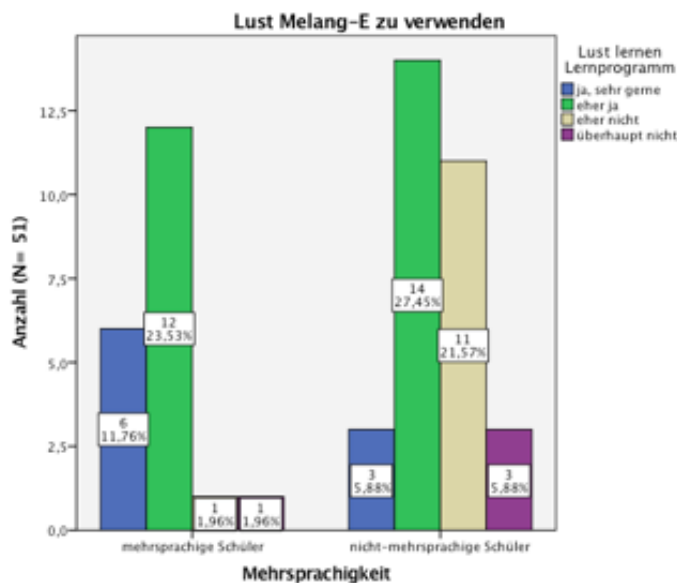
Tabelle 8. Korrelationen Akzeptanz

	Korrelation Spearman (p)	Kedall-Tau-b (p)
perfektes Englisch*Lust <i>Melang-E</i> verwenden	0,370 (0,008)	0,370 (0,003)
Englisch wie Muttersprachler*Lust <i>Melang-E</i> verwenden	-0,160 (0,263)	-0,160 (0,251)
Lernprogramm perfektes Englisch*Lust <i>Melang-E</i> verwenden	-0,501 (0,000)	-0,475 (0,000)

ergibt sich jedoch ein deutlicher, signifikanter negativer Zusammenhang. Dieser kommt durch die Codierung des Items „Englisch wie Muttersprachler“ (sehr wichtig= 1, völlig unwichtig= 4) zustande. Demnach gehen niedrige Werte der einen Variablen mit hohen Werten der anderen einher und *vice versa*. Mehrsprachigen Schüler/-innen dieser Stichprobe ist es folglich eher unwichtig, Englisch wie ein Muttersprachler zu sprechen. Betrachtet man die prozentualen Unterschiede zwischen einsprachigen und mehrsprachigen Schüler/-innen, die sich für die Items G7 und G8 ergeben, so fällt auf, dass einsprachige Schüler/-innen *code-switching* mehrheitlich nicht akzeptieren (31,37 % der einsprachigen Schüler aus der Gesamtstichprobe). Demgegenüber ist die Akzeptanz der mehrsprachigen Schüler/-innen in Bezug auf *code-switching* deutlich (33,33% der mehrsprachigen Schüler aus der Gesamtstichprobe). Auch hinsichtlich der Bedeutung eines perfekten Englischs innerhalb eines Lernprogramms unterscheiden sich mehrsprachige und einsprachige Lernende. Erstere legen eher weniger Wert auf ein perfektes Englisch (21,57%). 37,25% der einsprachigen Schüler/-innen empfindet perfektes Englisch in einem Lernprogramm hingegen als notwendig. Bezieht man nun noch die Bereitschaft

der mehrsprachigen Schüler/-innen mit ein, *Melang-E* im Fremdsprachenunterricht zu verwenden, so fällt auf, dass diese eher Lust haben, das Lernprogramm einzusetzen (35,29%) als einsprachige Schüler (33,33%) (vgl. Abb.2). Somit kann auch Hypothese H8 für diese Stichprobe bestätigt werden.

Abb. 2. Bereitschaft *Melang-E* zu verwenden bei ein-/mehrsprachigen Schüler/-innen



## 6 Diskussion der Ergebnisse

### 6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Das Ziel der vorliegenden Arbeit und somit der durchgeführten Untersuchung war es, die Eignung, die Akzeptanz und die Motivation in Bezug auf das mehrsprachige Computerspiel *Melang-E* festzustellen. Hierfür wurden Schüler/-innen der 7. Jahrgangsstufe befragt, da diese der Zielgruppe des Lernprogramms entsprechen. Die Ergebnisse der Studie haben gezeigt, dass die Inhalte von *Melang-E* für die Lernenden in Bezug auf den Schwierigkeitsgrad geeignet sind. Auch in Anbetracht des Vorkommens diverser Fremdsprachen innerhalb der Dialoge ließ sich feststellen, dass die Mehrheit der Schüler/-innen keine Probleme hatte, diese und damit den weiteren Handlungsverlauf zu verstehen. Der Mehrsprachigkeitsaspekt wird durch das Spiel bzw. dessen Inhalte aufgegriffen und an die Schüler/-innen weitergegeben. Dadurch, dass Mehrsprachigkeit in vielen Klassenzimmern ein wichtiges Thema ist und auch innerhalb dieser Stichprobe präsent ist, werden die Schüler/-innen mit ihren individuellen Lernvoraussetzungen und Kenntnisständen berücksichtigt. Demnach eignet sich *Melang-E* auch thematisch für die untersuchte Stichprobe. Hinsichtlich des Motivationspotentials des Lernprogramms ließen sich keine eindeutigen Ergebnisse erzielen. Während die Schüler/-innen der Dialoghandlung eindeutig eine mittelmäßige Spannung zuschrieben, hatten sie mehrheitlich



dennoch Lust, Lernprogramme wie *Melang-E* im Unterricht zu verwenden. Auch dieses Ergebnis ist jedoch mit Vorsicht zu betrachten und lässt sich nicht eindeutig auf *Melang-E* übertragen, da an dieser Stelle das hohe Motivationspotential von digitalen und elektronischen Medien berücksichtigt werden muss (vgl. JIM, 2015). Dennoch bleibt festzustellen, dass die mehrsprachigen Schüler/-innen sowohl die Handlung der Dialoge als auch die Bereitschaft der Spielverwendung insgesamt betrachtet höher bewerteten als die nichtmehrsprachigen Schüler/-innen. Die Inhalte des Lernprogramms lassen sich dennoch im Allgemeinen als eher motivierend für die Schüler/-innen einschätzen, wenn man bedenkt, dass ihnen nur die verschriftlichten Inhalte des Spiels vorlagen. Ein computerbasiertes Lernspiel vermag ein weitaus größeres Motivationspotential zu haben und darüber hinaus andere Sinneskanäle der Schüler/-innen anzusprechen, als dies bei einem Text der Fall wäre. Um die Akzeptanz der Schüler/-innen in Bezug auf *Melang-E* festzustellen, wurden zunächst die Einstellungen hinsichtlich spielrelevanter Themen, wie z.B. *code-switching*, abgefragt. Insgesamt konnte gezeigt werden, dass eine mehrheitliche Akzeptanz von *code-switching* bei den Schüler/-innen vorherrscht, die jedoch bei den mehrsprachigen Schüler/-innen weitaus größer ist als bei den einsprachigen Lernenden. Auch konnte festgestellt werden, dass ein perfektes Englisch innerhalb eines Lernprogramms und in Bezug auf das eigene Sprachenlernen mehrheitlich eine große Rolle spielt, für die mehrsprachigen Schüler/-innen jedoch eher unwichtig ist. Daher lässt sich durchaus darauf schließen, dass *Melang-E* bei den einsprachigen Schüler/-innen zunächst eher auf Verwunderung oder gar Ablehnung trifft, als dies für mehrsprachige Schüler/-innen der Fall ist. Das Motivationspotential des Computers und die hohe Bereitschaft, diesen in den Fremdsprachenunterricht zu integrieren, könnte diese Haltung der einsprachigen Lernenden allerdings revidieren. Somit kann zumindest tendenziell davon ausgegangen werden, dass *Melang-E* insgesamt betrachtet Akzeptanz bei den Schüler/-innen findet.

## 6.2 Theoriegeleitete Diskussion der Ergebnisse

Im Folgenden sollen die Ergebnisse dieser Arbeit nun vor dem Hintergrund des theoretischen Teils diskutiert werden, um abschließend eine Antwort auf die in Kapitel 4 aufgestellte Forschungsfrage: „*Ist Melang-E für die Erreichung der Ziele des Englischunterrichts und der Forderungen der Europäischen Union geeignet?*“ finden zu können.

Rekapituliert man die wesentlichen Forderungen der Europäischen Union in Bezug auf die Sprachpolitik der jeweiligen Mitgliedsstaaten, so fallen insbesondere zwei Aspekte ins Auge: zum einen die Kompetenzorientierung und zum anderen die Erziehung zur Mehrsprachigkeit. Im Mittelpunkt dieser Forderungen stehen dabei stets der Erhalt und die Förderung der kulturellen und sprachlichen Vielfalt Europas sowie die gegenseitige Verständigung der Länder. Die Umsetzung dieser Forderungen wird, wie in Kapitel 2 bereits ausführlich beschrieben, durch sprach- und bildungspolitische Institutionen und Organe angeleitet. Durch Bildungsstandards und Kerncurricula sollen diese Forderungen sodann Bestandteil des Englischunterrichts werden. Ausgehend von den sprachlichen Voraussetzungen und den jeweiligen Muttersprachen der europäischen Bürger/-innen, fordert die EU zudem den Erwerb von mindestens zwei weiteren Fremdsprachen (M+2), um die Mobilität und das interkulturelle Verständnis zu

fördern. Während Konsens in Bezug auf die sprachpolitischen Ziele herrscht, mangelt es jedoch an konkreten Ansätzen und praktischen Ideen, diese im Rahmen des Sprachenlernens umzusetzen. An dieser Stelle kommt *Melang-E* ins Spiel, denn als mehrsprachiges und multimodales Lernprogramm bietet es den Lernenden die Möglichkeit, spielerisch die eigenen Englischkenntnisse zu festigen und weiterzuentwickeln und darüber hinaus weitere Sprachen und Kulturen zu entdecken. Innerhalb des Spiels werden kulturelle Unterschiede oder Besonderheiten thematisiert, die gegenseitige Verständigung wird betont und der Lernende zudem aktiv in diese Sprachenvielfalt einbezogen. Durch die erfolgreiche Bewältigung diverser Kommunikationssituationen mit jeweils verschiedenen sprachlichen Anforderungen, liegt der Fokus des Spiels auch auf den sprachlichen Kompetenzen der Lernenden. Diese beschränken sich nicht allein auf die englische Sprache und sollen nicht nur gefestigt und weiterentwickelt werden, sondern können auch durch die Präsentation der weiteren Fremdsprachen gänzlich neu entwickelt werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit haben gezeigt, dass die Schüler/-innen Spaß am Fremdsprachenlernen haben und ihre Bereitschaft weitere Fremdsprachen lernen zu wollen, groß ist. Auch sind die Schüler/-innen eher offen gegenüber anderen Sprachen und tolerieren größtenteils den Wechsel zwischen verschiedenen Sprachen innerhalb von Kommunikationssituationen. Trotzdem waren die Reaktionen der Schüler/-innen auf das Vorkommen von Sprachen wie Französisch oder Türkisch innerhalb der Dialoge während der Erhebungssituation zunächst negativ. Bei der Durchführung zeigten sich viele Schüler/-innen verwundert, verwirrt und ablehnend angesichts der Fremdsprachen, die sie größtenteils nicht verstanden. Auch die Einstellungen der Schüler/-innen gegenüber der englischen Sprache weisen darauf hin, dass sie hinsichtlich der Erziehung zur Mehrsprachigkeit noch nicht ausreichend sensibilisiert wurden. Für sie ist es mehrheitlich wichtig, im Unterricht ein perfektes Englisch zu lernen und möchten ebenso, dass ein Lernprogramm für den Englischunterricht ein perfektes Englisch enthält. Die englische Sprache ist für die Schüler/-innen somit eine Sprache der Verständigung und der englische Muttersprachler das immer noch existente Ideal. Damit *Melang-E* als Medium eingesetzt werden kann, das dazu beiträgt, den Anforderungen an einen Fremdsprachenunterricht nach den Zielformulierungen der Europäischen Union gerecht zu werden, müssen die Schüler/-innen im Vorfeld erst für den Mehrsprachigkeitsansatz sensibilisiert werden. Ist dies erfolgt, so eignet sich *Melang-E* für den Einsatz im Fremdsprachenunterricht und kann dazu beitragen, die sprachlichen Fähigkeiten und Kompetenzen der Schüler/-innen zu verbessern. Zumindest entspricht das Lernprogramm formal den Kriterien und Prinzipien eines modernen Fremdsprachenunterrichts und greift konstruktivistische Lernansätze auf. Durch *Melang-E* wird den Schüler/-innen ein relativ großes Maß an Selbstständigkeit geboten, da sie das Spiel und dessen Verlauf explorativ und individuell, nach eigenem Können und Wissen gestalten können. Es geht demnach um das selbständige Bearbeiten von Problemsituationen und die Konstruktion von Wissen durch die Auseinandersetzung mit den im Spiel auftauchenden Situationen und Problemen. Während konstruktivistische Ansätze oftmals für ihr zu hohes Maß an Selbstverantwortung und Eigenständigkeit kritisiert wurden, lässt sich diese Kritik am Beispiel von *Melang-E* zurückweisen. Zwar sind die Schüler/-innen aufgefordert, selbstständig zu arbeiten und haben eine relativ große Freiheit hinsichtlich der Gestaltung des Spielverlaufs. Dennoch gibt die Storyline des Spiels eine Richtung vor und nimmt die Lernenden an die Hand. Auch entspricht *Melang-E* den in Kapitel 2.1 angedeuteten

Prinzipien eines modernen Fremdsprachenunterrichts. Im Folgenden soll zur Veranschaulichung nur auf vier dieser Prinzipien eingegangen werden. Durch die Simulation einer authentischen Lernumgebung und die Berücksichtigung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Bedürfnisse der Schüler/-innen, ist das Lernprogramm handlungs- und problemorientiert. Weiterhin wird durch die Handlung des Spiels und die Präsentation von weiteren Sprachen und Kulturen das Bewusstsein für Interkulturalität und Mehrsprachigkeit gefördert. *Melang-E* wird ebenso den Anforderungen eines aufgabenorientierten Lernmaterials gerecht, da innerhalb des Spiels diverse Aufgaben und Situationen bewältigt werden müssen, die das Vorwissen und die sprachlichen Fähigkeiten der Schüler/-innen verlangen. Darüber hinaus wird neues Wissen vermittelt, welches direkt angewendet und somit gefestigt werden kann. Zusammenfassend kann folglich eine Antwort auf die Frage: „Ist *Melang-E* für die Erreichung der Ziele des Englischunterrichts und der Forderungen der Europäischen Union geeignet?“ eine positive Antwort gegeben werden. Unter Berücksichtigung der zuvor diskutierten Ergebnisse kann *Melang-E* als geeignet für den Einsatz in einem modernen Englischunterricht bezeichnet werden. Dies gilt insbesondere für die Erziehung der Schüler/-innen zu Mehrsprachigkeit. Allerdings sollte die Häufigkeit des Einsatzes des Lernprogramms überlegt sein und ergänzende Materialien zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden, da dies ansonsten schnell zu einer Verringerung der Motivation führen könnte.

## **7 Fazit und Ausblick**

Die Überprüfung der formalen Eignung des Programms für den Einsatz im Unterricht war jedoch nicht das primäre Ziel dieser Arbeit. Vielmehr ging es um die Wahrnehmung und die subjektiven Einschätzungen der Schüler/-innen hinsichtlich des Spiels. Hierbei konnten nicht alle Forschungsfragen eindeutig beantwortet werden und machten aufgrund der Ergebnisse nur erste Tendenzen sichtbar. Für eindeutigere Ergebnisse hätte eine größere Stichprobe ausgewählt werden können. Um eine genauere Einschätzung der Spielinhalte erhalten zu können, hätten im Fragebogen zudem detailliertere Fragen bezüglich der Spieleinschätzungen und Interessen der Schüler/-innen enthalten sein können. Auch wurde bisher nur abgefragt, ob die Schüler/-innen Verständnisschwierigkeiten mit den Sprachen innerhalb des Spiels gehabt haben. Die Ursache dieser Schwierigkeiten wurde durch ein offenes Fragenformat zwar erfragt, allerdings ergaben die Antworten der Schüler/-innen keinerlei aussagekräftigen Ergebnisse. Hier hätten Antwortvorgaben möglicherweise ein eindeutigeres Ergebnis ergeben, die Schüler/-innen jedoch auch in ihren Antworten eingeschränkt. Da Mehrsprachigkeit und die Bedeutung der englischen Sprache zwei prominente und immer wiederkehrende Themen dieser Arbeit waren, hätten diese Aspekte auch im Fragebogen stärker berücksichtigt werden können. Für zukünftige Forschungsarbeiten könnte sich an diese Arbeit anschließend die Frage ergeben, ob die Schüler/-innen tatsächlich bereit und gewillt sind, den Mehrsprachigkeitsaspekt im Englischunterricht aufzugreifen. Während die sprachlichen Voraussetzungen der mehrsprachigen Schüler/-innen als förderlich für das Erlernen weiterer Sprachen angesehen wird, könnte man überprüfen, ob dies von den Schüler/-innen auch tatsächlich so wahrgenommen und empfunden wird. Zuletzt ergibt sich aus dieser Arbeit noch eine weitere Forschungsfrage. Während die Eignung und Akzeptanz der Spielinhalte von *Melang-E* für eine ausgewählte Schülergruppe weitestgehend bestätigt werden konnte, wäre in anschließenden

Untersuchungen zu überprüfen, inwiefern sich das konkrete Endprodukt, nämlich das entwickelte Spiel, für die entsprechende Zielgruppe eignet und wie es sich in den Unterricht integrieren lässt. Zuletzt verbleibt es die Aufgabe zukünftiger Studien zu untersuchen, ob sich die Ziele des Lernprogramms tatsächlich erreichen lassen. Um auf das einleitende Zitat dieser Arbeit Bezug zu nehmen, stellt *Melang-E* eine Möglichkeit dar, dem multilingualen Ansatz in der Praxis des Fremdsprachenunterrichts gerecht zu werden. Darüber hinaus vermittelt das mehrsprachige Computerspiel den Schülern ein Bewusstsein für den Stellenwert des Fremdsprachenlernens und der interkulturellen Verständigung. Die Schüler/-innen erhalten auf unterhaltsame Art und Weise die Möglichkeit, sich mit weiteren Fremdsprachen zu beschäftigen und das bisherige Ideal des englischen Muttersprachlers und die Dominanz der englischen Sprache zu überdenken. Dies kann sich sodann förderlich auf Europas Mobilität und interkulturelle Kommunikation auswirken.

## Literatur

- Altendorf, U.(2003). What would Eliza Doolittle be taught today? or How to define a target variety for British English pronunciation today. In: Müller, P./ Kosack, W./ Kurtz, J. (Hrsg.). *Karlsruher Pädagogische Beiträge* 56, 122-137.
- Bartnitzky, H.(2003). Skizze für ein neu sortiertes Grundschul-Curriculum Sprachen. In: *Fremdsprachenfrühbeginn*, 1, 7–9 .
- Brusch, W. (2009). *Didaktik des Englischen. Ein Kerncurriculum in 12 Vorlesungen*. Braunschweig: Schroedel, Diesterweg, Klinkhardt.
- Canale, M. & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1, 1-47.
- Council of Europe (2014). *Language Education Policy*. Online Document. [http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Division\\_EN.asp](http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Division_EN.asp), (07.04.2017)
- De Florio-Hansen, I. (2003). Mehrsprachigkeit lernen. Zum Stand der Forschung und den Konsequenzen für die Unterrichtspraxis. *NM* 2, 80-87.
- Deutsches PISA-Konsortium (2001). *PISA 2000 – Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen, 67-137.
- Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) (2006). *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Zentrale Befunde der Studie Deutsch-Englisch-Schülerleistungen-International (DESI)*. Frankfurt/ Main. Online: [www.dipf.de/desi/DESI\\_Zentrale\\_Befunde.pdf](http://www.dipf.de/desi/DESI_Zentrale_Befunde.pdf), S.61. (09.04.2017)
- Europarat (2001). *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen*. Berlin: Langenscheidt.
- European Commission (2014). *Improving the effectiveness of language learning: CLIL and computer assisted language learning*. London: ICF GHK. [http://ec.europa.eu/languages/library/studies/clil-call\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/languages/library/studies/clil-call_en.pdf) (14.11.2016)
- European, Parliament (1979). *Fact Sheets on the European Union: Language Policy*. [http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/en/displayFtu.html?ftuid=FTU\\_5.13.6.html](http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/en/displayFtu.html?ftuid=FTU_5.13.6.html) (06.11.2017)
- Firth, A. (1996). The discursive accomplishment of normality. On “lingua franca” English and conversation analysis. *Journal of Pragmatics*, 26 ,237-59.

- Gogolin, I. (1994). *Der monolinguale Habitus der multilingualen Schule*. Münster: Waxmann.
- Gogolin, I. (2001). *Förderung von MigrantInnen in der beruflichen Bildung durch sprachbezogene Angebote*. [http://www.good-practice.de/17\\_expertise.pdf](http://www.good-practice.de/17_expertise.pdf) (14.11.2016)
- Gogolin, I. (2010). Stichwort: Mehrsprachigkeit. *Zeitung für Erziehungswissenschaften* 13 (4), 529-547.
- Graddol, D. (2001). The Future of English as a European Language. *The European English Messenger (European Society for the Study of English)*, X/2, 47-55.
- Haß, F. (2006). *Fachdidaktik Englisch: Tradition – Innovation – Praxis*. Stuttgart: Klett.
- Hallet, W. & Königs, F. G. (2010). Mehrsprachigkeit und vernetzendes Fremdsprachenlernen  
In: Hallet, W. & Königs, F. G. (Hrsg.), *Handbuch Fremdsprachendidaktik*. Seelze: Klett Kallmeyer, 302-307.
- Hessisches Kultusministerium (2010). *Bildungsstandards und Inhaltsfelder. Das neue Kerncurriculum für Hessen. Moderne Fremdsprachen. Sekundarstufe I – Realschule*. Wiesbaden: HKM. [https://kultusministerium.hessen.de/sites/default/files/media/kerncurriculum\\_moderne\\_fremdsprachen\\_realschule.pdf](https://kultusministerium.hessen.de/sites/default/files/media/kerncurriculum_moderne_fremdsprachen_realschule.pdf) (06.11.2017)
- House, J. (2002). Englisch als lingua franca: eine Bedrohung für die europäische Mehrsprachigkeit?. In H. Barkowski, R. Faistauer, H.-J. Krumm (Hrsg.), ... *in Sachen Deutsch als Fremdsprache. Sprachenpolitik und Mehrsprachigkeit- Unterricht – interkulturelle Begegnung*. Festschrift für Hans-Jürgen Krumm zum 60. Geburtstag. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 62-72.
- Jakisch, J. (2012). Lehrerperspektiven auf Englischunterricht und Mehrsprachigkeit. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 19 (1), 201-215.
- Jakisch, J. (2015). *Mehrsprachigkeit und Englischunterricht. Fachdidaktische Perspektiven, schulpraktische Sichtweisen*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Jenkins, J. (2006). Current perspectives on teaching world Englishes and English as a lingua franca. *TESOL Quarterly*, 40 (1), 157-181.
- Kachru, B. B. (1985). Standards, codification and sociolinguistic realism: the English language in the outer circle. In R. Quirk & H.G. Widdowson (Hrsg.), *English in the world: Teaching and learning the language and literatures*. Cambridge: Cambridge University Press, 11-30.
- KMK (2004). *Bildungsstandards für die erste Fremdsprache (Englisch/Französisch) für den Mittleren Schulabschluss. Beschluss vom 4.12.2004*. Unterschleißheim: Luchterhand.
- KMK (2013). *Interkulturelle Bildung und Erziehung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.10.1996 i. d. F. vom 05.12.2013*. PDF, [http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1996/1996\\_10\\_25-Interkulturelle-Bildung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1996/1996_10_25-Interkulturelle-Bildung.pdf) (17.05.2016)
- Kohn, K. (2007). Englisch als globale Lingua Franca: Eine Herausforderung für die Schule, In: T. Anstatt (Hrsg.), *Mehrsprachigkeit bei Kindern und Erwachsenen*. Tübingen: Narr, 207-222.
- Medienpädagogischer Forschungsbund Südwest. (2016). *JIM-Studie*. Online Document.<http://www.mpfs.de/index.php?id=276> (07.04.2017)
- Melang-E: *Multilingual Exploration of languages in Europe*. [www.melang-e.eu](http://www.melang-e.eu).
- Roche, J. (2008). *Fremdspracherwerb und Fremdsprachendidaktik*. UTB basics, 2., überarb. u. erweit. Aufl. Tübingen: Narr.

- Sarter, H. (2006). *Einführung in die Fremdsprachendidaktik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Thaler, E. (2012). *Englisch unterrichten*. Berlin: Cornelsen.
- Wiater, W.(2006). Didaktik der Mehrsprachigkeit. In: Didaktik der Mehrsprachigkeit: Theoriegrundlagen und Praxismodelle, München: Vögel, 57-72.
- Weinert, F.E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag, 17-31.

## Anhang

Tabelle 1. Prozentuale Verteilung der Schwierigkeitseinschätzungen der Dialoge E-/G-Kurs

		Verständlichkeit der Dialoge				
		Sehr gut	Gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	Gesamt
<b>E-Kurs</b>	Anzahl	3	18	3	0	24
	%Innerhalb Englischkurs	12,5%	75,0%	12,5%	0%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	50%	52,9%	33,3%	0%	47,1%
<b>G-Kurs</b>	Anzahl	3	16	6	2	27
	%Innerhalb Englischkurs	11,1%	59,3%	22,2%	7,4%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	50,0%	47,1%	66,7%	100%	52,9%
<b>Gesamt</b>	Anzahl	6	34	9	2	51
	%Innerhalb Englischkurs	11,8%	66,7%	17,6%	3,9%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelle 2. Prozentuale Verteilung der Schwierigkeitseinschätzungen der Ankreuzfragen E-/G-Kurs

		Verständlichkeit Ankreuzfragen				
		Sehr gut	Gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	Gesamt
<b>E-Kurs</b>	Anzahl	7	15	2	0	24
	%Innerhalb Englischkurs	29,2%	62,5%	8,3%	0,0%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	63,6%	46,9%	28,6%	0,0%	47,1%
<b>G-Kurs</b>	Anzahl	4	17	5	1	27
	%Innerhalb Englischkurs	14,8%	63,0%	18,5%	3,7%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	36,4%	53,1%	71,4%	100,0%	52,9%
<b>Gesamt</b>	Anzahl	11	32	7	1	51
	%Innerhalb Englischkurs	21,6%	62,7%	13,7%	2,0%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelle 3. Prozentuale Verteilung der Bewertung der Hörversionen E-/G-Kurs

		Hörversion hilfreich				Gesamt
		Ja, sehr	Eher ja	Eher nicht	Überhaupt nicht	
E-Kurs	Anzahl	6	13	2	3	24
	%Innerhalb Englischkurs	25,0%	54,2%	8,3%	12,5%	100,0%
	%Innerhalb Verständlichkeit	75,0%	43,3%	25,0%	60,0%	47,1%
G-Kurs	Anzahl	2	17	6	2	27
	%Innerhalb Englischkurs	7,4%	63,0%	22,2%	7,4%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	25,0%	56,7%	75,0%	40,0%	52,9%
Gesamt	Anzahl	8	30	8	5	51
	%Innerhalb Englischkurs	15,7%	58,8%	15,7%	9,8%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelle 4. Prozentuale Verteilung der Schwierigkeitseinschätzungen der Dialoge bei ein-/mehrsprachigen Schülern

		Verständlichkeit der Dialoge				Gesamt
		Sehr gut	Gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	
Mehrsprachig: ja	Anzahl	4	13	3	0	20
	%Innerhalb Englischkurs	20,0%	65,0%	15,0%	0,0%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	66,7%	38,2%	33,3%	0,0%	39,2%
Mehrsprachig: Nein	Anzahl	2	21	6	2	31
	%Innerhalb Englischkurs	6,5%	67,7%	19,4%	6,5%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	33,3%	61,8%	66,7%	100,0%	60,8%
Gesamt	Anzahl	6	34	9	2	51
	%Innerhalb Englischkurs	11,8%	66,7%	17,6%	3,9%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelle 5. Prozentuale Verteilung der Schwierigkeitseinschätzungen der Ankreuzfragen bei ein-/mehrsprachigen Schülern

		Verständlichkeit Ankreuzfragen				Gesamt
		Sehr gut	Gut	Eher schlecht	Sehr schlecht	
Mehrsprachigkeit: ja	Anzahl	6	12	2	0	20
	%Innerhalb Englischkurs	30,0%	60,0%	10,0%	0,0%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	54,5%	37,5%	28,6%	0,0%	39,2%
Mehrsprachigkeit: nein	Anzahl	5	20	5	1	31
	%Innerhalb Englischkurs	16,1%	64,5%	16,1%	3,2%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	45,5%	62,5%	71,4%	100,0%	60,8%
Gesamt	Anzahl	11	32	7	1	51
	%Innerhalb Englischkurs	21,6%	62,7%	13,7%	2,0%	100%
	%Innerhalb Verständlichkeit	100%	100%	100%	100%	100%



Tabelle 9. Deskriptive Statistiken

	<b>M (SD)</b>	<b>6-10 Punkte Anzahl (%)</b>	<b>11-16 Punkte Anzahl (%)</b>	<b>17-26 Punkte Anzahl (%)</b>
Gesamt (N=51)	13,94 (5,38)	16 (31,4)	13 (25,5)	22 (43,1)
E-Kurs (n=24)	17,75 (0,75)	1 (4,2)	4 (16,7)	19 (79,2)
G-Kurs (n=27)	10,56 (0,83)	15 (55,6)	9 (33,3)	3 (11,1)
Mehrsprachig (n=20)	13,45 (1,23)	7 (35,0)	6 (30,0)	7 (35,0)