

Fakultät 15 Kulturwissenschaften  
Institut für deutsche Sprache und Literatur  
psycholinguistics laboratories  
Erstprüferin: Prof. Dr. Barbara Mertins  
Zweitprüferin: Dr. Renate Delucchi-Danhier



## **Bachelorarbeit**

# **Kognitive Vorteile bilingualer Kinder in Abhängigkeit vom sozioökonomischen Status**

Anna Hasler

Lehramt für sonderpädagogische Förderung  
13. September 2018

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2 STAND DER MEHRSPRACHIGKEITSFORSCHUNG .....</b>	<b>6</b>
2.1 DEFINITION VON BILINGUALITÄT UND MEHRSPRACHIGKEIT .....	6
2.2 KOGNITIVE VORTEILE VON BILINGUALITÄT .....	7
2.3 EINFLUSS DES SOZIOÖKONOMISCHEN STATUS .....	12
2.4 FAZIT .....	14
<b>3 FORSCHUNG .....</b>	<b>16</b>
3.1 FORSCHUNGSFRAGE .....	16
3.2 METHODE .....	17
3.2.1 DESIGN: BIALYSTOK (1999) .....	17
3.2.2 PROBANDEN .....	20
3.2.3 FRAGEBOGEN .....	21
3.2.4 VERLAUF .....	22
3.2.5 DATENKODIERUNG .....	25
3.3 ERGEBNISSE .....	26
<b>4 DISKUSSION UND FAZIT .....</b>	<b>31</b>
4.1 EINORDNUNG DER FORSCHUNGSERGEBNISSE .....	31
4.2 NEBENEINANDERSTELLUNG DER VERGLEICHSTUDIEN .....	33
<b>5 AUSBLICK .....</b>	<b>35</b>
<b>6 LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>37</b>

## ANHANG

## 1 Einleitung

„Mehrsprachigkeit bedeutet, daß unsere Gedanken nicht an einer bestimmten Sprache hängen, nicht an deren Worten kleben. Unsere Mehrsprachigkeit ist der sprachliche Spielraum unserer geistigen Freiheit.“

(Mario Wandruszka 1979, 334)

Mit diesem Zitat endet zwar das Buch „Die Mehrsprachigkeit des Menschen“ des österreichischen Sprachwissenschaftlers Mario Wandruszka, er eröffnet jedoch einen anderen Blickwinkel auf die Mehrsprachigkeit: nämlich diese als eine Bereicherung zu sehen.

Bilingualität ist ein besonderes Sprachprofil und in jedem Land, jeder Altersklasse und Schicht vertreten (vgl. Grosjean 1994, 1). Eine „Monolinguale Fiktion“ (Tracey et al. 2000, 500), wie sie in der Meinung und Einstellung vieler Menschen noch vorherrscht, kann durch die Vielfalt der heutigen Gesellschaft nicht mehr aufrechterhalten werden. Selbst ein scheinbar monolingualer Sprecher kann über „soziale und regionale Dialekte, stilistische Register, Fachsprachen etc.“ (ebd. 502) über mehr als eine Sprache verfügen und gilt so nicht mehr als „rein“ einsprachig. Zudem werden Kinder heutzutage schon im Kindergarten und spätestens in der Grundschule mit der englischen Sprache konfrontiert, die aus den Medien und der Öffentlichkeit kaum noch wegzudenken ist. Wer ist in der heutigen Gesellschaft überhaupt noch monolingual und bedient sich in allen Lebenssituationen ausschließlich einer Sprache?

Die Sprache eines Kindes ist wesentlicher Bestandteil seiner kognitiven Entwicklung und somit ein wichtiges Phänomen für Sprachwissenschaftler. Die Erforschung der Bilingualität ist seit Anfang des 20. Jahrhunderts interessant und nahm über die Jahre stetig zu (vgl. Genesee et al. 2005, 1ff.). Bereits 1913 beschäftigte sich der französische Linguist Jules Ronjat mit dem Bilingualismus, indem er eine detaillierte Beschreibung zu der Entwicklung seines zweisprachig aufwachsenden Sohnes (Deutsch/Französisch) veröffentlichte.

Neben genetischen Faktoren wird die Entwicklung eines Kindes stark von seinem sozialen Umfeld geprägt. Der familiäre Hintergrund, aber auch der Wohnort und

die Nachbarschaft haben einen großen Einfluss auf das Kind. Das klassische Familienbild (Mutter, Vater und Kind in einem beständigen sozialen Umfeld) hat sich über die Jahre weitestgehend verändert. Somit findet durch das Familienkonzept einer Patchwork Familie oder durch alleinerziehende Elternteile mit neuen Partnerschaften eine immer größere Vermischung verschiedener Kulturen statt, woraus sich für die neuen Generationen eine große Vielfalt von Sprachen ergibt.

Welche Bedeutung hat diese Mehrsprachigkeit für die Zukunft des Kindes im Allgemeinen, welche für die neurologische Entwicklung? Es gibt viele aktuelle Studien dazu, die informieren, aber auch aufklären wollen. Die Thematik gewinnt durch die Veränderungen in der Gesellschaft sowohl für Pädagogen, als auch für Eltern und natürlich die Kinder selbst an Bedeutung: Ein Kind wird spätestens mit Eintritt in institutionelle Einrichtungen von unterschiedlichen Menschen und Einflüssen geformt. Da die Bilingualität oder Mehrsprachigkeit geprägt von Vorurteilen und Mythen ist, haben Eltern (als bilinguale Sprecher) bspw. Angst vor dem Ausschluss aus der Gesellschaft oder (als nicht-bilinguale Sprecher) Angst vor dem nicht Verstehen einer anderen Sprache und somit auch der Ausgrenzung.

Viele aktuelle Studien in der Bilingualismus - Forschung widerlegen Vorurteile einer kognitiven Beeinträchtigung und versuchen den bilingualen Sprechern, Kindern, Eltern und Pädagogen die Ängste zu nehmen und sie beim Umgang mit dem Phänomen zu unterstützen.

Diese Arbeit möchte ebenfalls die Augen für diese Thematik öffnen, die Vorteile von Mehrsprachigkeit aufzeigen und dabei helfen, Vorurteile zu beseitigen. Der Fokus liegt hierbei auf der kindlichen Entwicklung und Erziehung. Insbesondere wird die Zweisprachigkeit und ihr Einfluss auf die Kognition und Sprachkompetenz eines Kindes genauer betrachtet. Zusätzlich wird der oft vernachlässigte Aspekt des sozioökonomischen Status mit der kognitiven und sprachlichen Entwicklung eines Kindes in Relation gebracht.

Eine empirische Studie mit 31 Kindern, größtenteils des ersten Schulbesuchsjahres, soll dabei helfen, den wissenschaftlichen Stand der Forschung zu verstehen und neue Perspektiven für den Umgang mit Mehrsprachigkeit zu schaffen.

Da sich die Wissenschaft bisher nicht auf eine einheitliche Definition festlegt, werden zu Beginn der Bilingualismus und die Mehrsprachigkeit als Grundlage für diese Arbeit definiert und festgehalten (Kapitel 2.1).

Darauf folgen fünf Studien, die versuchen, den aktuellen Stand der Forschung greifbar zu machen. Der erste Teil der Studien fokussiert sich (wie die meisten in der Bilingualismus - Forschung) auf kognitive Vorteile von bilingualen gegenüber monolingualen Kindern (Kapitel 2.2). Der zweite Teil der Studien hat einen ähnlichen Ansatz, beschäftigt sich jedoch zusätzlich mit dem Einfluss des sozioökonomischen Status eines Kindes (Kapitel 2.3).

Nach der Theorie schließt sich eine empirische Studie basierend auf dem aktuellen Forschungsstand an. Diese wird in Kapitel 3 in ihren Einzelheiten vorgestellt.

Es folgt die Einordnung der Forschungsergebnisse und eine Gegenüberstellung mit bereits durchgeführten Vergleichsstudien (Kapitel 4).

Die Arbeit schließt mit einem Ausblick auf den Umgang mit Bilingualität und Einflüsse auf die pädagogische Praxis ab und nennt aufgrund der Forschungsergebnisse nachvollziehbare Gründe für weitere Forschungen und Hypothesen, welche mit einer größeren Anzahl von Probanden<sup>1</sup> durchgeführt werden sollten (Kapitel 5).

---

<sup>1</sup> In der vorliegenden Arbeit wird aufgrund der leichteren Lesbarkeit in der Regel nur die männliche Form für Personen verwendet („Pädagogen“ = Pädagogen und Pädagoginnen, „Wissenschaftler“ = Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen). Dies beabsichtigt nicht, das weibliche Geschlecht zu benachteiligen, sondern dient nur einer geschlechtsneutralen sprachlichen Vereinfachung.

## 2 Stand der Mehrsprachigkeitsforschung

### 2.1 Definition von Bilingualität und Mehrsprachigkeit

Bilingualität oder Mehrsprachigkeit sind noch immer keine klar definierten Begriffe in der wissenschaftlichen Forschung. Es bleibt daher immer nur der Versuch einer Definition, um eine Arbeit oder Forschung einheitlich gestalten zu können. Das Schwierige an den Begriffen ist die Frage der Grenzen: Wann ist ein Mensch einsprachig, wann zweisprachig und wer ist sogar mehrsprachig? Geht es darum eine Sprache perfekt zu beherrschen? Was ist überhaupt perfekt? Geht es dabei um den Beherrschungsgrad einer Sprache? Wie hoch muss dieser sein? Ist es dafür notwendig, dass ein bilingualer Sprecher die vier Modalitäten einer Sprache (Sprechen, Verstehen, Schreiben und Lesen) in beiden Sprachen in vollem Umfang beherrscht? Jeder Mensch (unabhängig von der Anzahl der Sprachen) wird feststellen, dass er in seinem Grad der Beherrschung einer Sprache Unterschiede in den vier Modalitäten aufweist und in der einen stärker ist als in der anderen. Reicht es für die Definition eines bilingualen Sprechers daher eventuell aus, wenn er eine Sprache nur versteht aber nicht spricht?

Der aktuelle Forschungsstand besagt, dass ein zweisprachiger Mensch nicht über zwei monolinguale (perfekte) Sprachsysteme verfügt, sondern über ein sprachliches System, in dem beide (oder mehr) Sprachen miteinander verknüpft sind. Somit ist die Erwartungshaltung, dass bilinguale Menschen perfekte Übersetzer sein müssen, nicht tragbar (de Houwer, 2009, 308). Abgesehen davon sind einzelne Sprachen so vielfältig, dass man Worte oder Sätze oft nicht eins zu eins in eine andere Sprache übersetzen kann, weil diese schlicht nicht existieren oder von der jeweiligen Kultur abhängen (vgl. Grosjean 1994, 2).

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden bilinguale und monolinguale Sprecher nach der niederländischen Mehrsprachigkeitsforscherin Annick de Houwer definiert. Demnach ist ein Kind bilingual, wenn es von der Geburt an mit zwei Sprachen konfrontiert wird:

„...[they] are learning two first languages. There is no chronological difference between the two languages in terms of when children started to hear them.” (de Houwer, 2009, 2)

Geht es um den Beherrschungsgrad der zwei Sprachen, so ist auch hier nicht festgelegt, dass alle vier Modalitäten perfekt beherrscht werden müssen und

Unterschiede im Sprachniveau der Sprachen normal sind, jedoch steht fest, dass bilinguale Kinder mit einer normalen kindlichen Entwicklung mindestens eine der Sprachen auf dem gleichen Level beherrscht wie ein monolinguales Kind in derselben Sprache (vgl. ebd. 40).

De Houwer untersuchte in einer ihrer Studien die Entwicklungsstufen bilingualer Kinder und nennt diese „milestones“ (ebd.38). Sie beschreiben wichtige Elemente der sprachlichen Entwicklung, welche in einem bestimmten Alter erreicht werden. Letztendlich stellte sie fest, dass sich ein- und mehrsprachige Kinder in diesen Meilensteinen nicht voneinander unterscheiden und diese durchschnittlich im gleichen Alter erreichen. Die Ängste, dass ein Kind eine oder beide Sprachen nicht im notwendigen Maße erlernt, sind somit unbegründet. Letztendlich resultieren aus den Befunden die Annahmen, dass bilinguale Kinder sogar über kognitive Vorteile verfügen.

## **2.2 Kognitive Vorteile von Bilingualität**

Die mittlerweile immer größer betriebene Bilingualismus - Forschung hat die Absicht, die kognitiven Vorteile bilingualer Kinder aufzudecken und aufzuzeigen, aber auch Vorurteile zu beseitigen. Verwirrung bspw. durch das sogenannte Code-Switching (Sprachwechsel oder Formen des Mischens von Sprache) gelten als Schwäche, dabei ist das Code-Switching als eine Art Kompetenz zu sehen und nicht als „Indiz für defizitäre Sprachverwertung“ (Tracy et al. 2000, 501). Der Sprachwechsel gehört zu einer normalen linguistischen Entwicklung und ermöglicht den bilingualen Sprechern sich mit Worten einer zweiten Sprache zu bereichern. So kann sich ein monolinguales Kind bei fehlendem Wortschatz nicht weiter sprachlich ausdrücken, ein bilinguales Kind könnte sich jedoch mit der zweiten Sprache aushelfen und in dieser weitersprechen.

Bilingualität oder Mehrsprachigkeit ist schon lange kein Ausnahmezustand mehr. Hält man die Anzahl der Länder (ca. 219) gegen die Anzahl der gesprochenen und vorhandenen Sprachen (4000-5000), fällt auf, dass das besondere Profil eines bilingualen Sprechers auf der ganzen Welt verteilt sein muss (vgl. ebd. 500).

Es gibt Eltern oder Lehrer, die Angst davor haben, dass der Erwerb von zwei Sprachen zur Folge hat, dass man nur über eine „doppelte Halbsprachigkeit“ verfügt (vgl. ebd. 526). Das meint, dass ein Kind in beiden Sprachen keine normale Entwicklung durchläuft und somit mit zwei Sprachen in Berührung kommt, jedoch keine davon im altersentsprechendem Maße beherrscht. Diese Angst kann den Eltern und Pädagogen jedoch genommen werden. Spricht ein Kind zwei Sprachen nicht richtig, ist dies der Ausnahmefall und könnte einem sprachpathologischen Problem zu Grunde liegen. Der bilinguale Erstspracherwerb stellt in keiner Weise eine Überforderung für die Kinder dar. Im Gegenteil wären sie sogar dazu in der Lage drei oder mehr Sprachen parallel zu lernen (vgl. Müller et al 2011, 10).

Um die Mythen und Vorurteile gegenüber einer Erziehung mit mehreren Sprachen zu beseitigen, erhoben Forscher Vergleichsstudien mit einsprachig aufwachsenden Kindern. Die Ergebnisse waren für die Bilingualismus - Forscher wenig überraschend: Es gibt keine signifikanten Unterschiede. Es wurden sogar Ergebnisse erzielt, die erahnen lassen, dass bilinguale Kinder bei Weitem nicht benachteiligt sind, definitiv auf gleichem Niveau mit ihren altersgleichen monolingualen Sprechern stehen und sogar Vorteile auf kognitiver und sprachlicher Ebene aufweisen.

Die kanadische Forscherin Ellen Bialystok ist aus diesen wissenschaftlichen Studien zur Thematik der Bilingualität, welche die Vorteile auf kognitiver Ebene untermauern und Vorurteile aus dem Weg räumen, nicht mehr wegzudenken. Auf ihr beruht außerdem das Design dieser Studie (siehe Kapitel 3.2.1).

Es folgen für einen Einblick in den Forschungsstand drei Studien, die sich mit kognitiven Vorteilen bilingualer Sprecher, mit dem Fokus auf exekutive Funktionen<sup>2</sup>, befassen.

*Peal and Lambert (1962): The relation of bilingualism to intelligence*

Als erstes wird eine etwas ältere Forschung der Forscher Elizabeth Peal und Wallace E. Lambert dargestellt. Im Jahr 1962 steckte die Bilingualismus - Forschung in ihren Anfängen. In dieser Zeit herrschte noch eine allgemeine

---

<sup>2</sup> Exekutive Funktionen umfassen nach aktuellem Forschungsstand folgende Komponenten der Sprachentwicklung: selektive Aufmerksamkeit bzw. Hemmung (Impulsunterdrückung), Verlagerung der Aufmerksamkeit und die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses (vgl. Bialystok 2011, 462).

negative Meinung zu der Thematik der Mehrsprachigkeit. Das bilinguale Kind „is described as being hampered in his performance on intelligence tests in comparison with the monolingual child“ (Peal et al.1). Diesem Sachverhalt gingen die beiden Forscher genauer auf den Grund und entwickelten eine Studie, deren Ergebnis sie letztendlich nicht erwartet hatten und sich kaum erklären konnten. In Kanada untersuchten Peal und Lambert 164 zehnjährige Kinder mit verschiedenen linguistischen und nicht-linguistischen Intelligenztests, Sprachtests, Selbst- und Lehrereinschätzungen und Befragungen der Eltern. Die Probandengruppen teilen sich in 89 Englisch und Französisch bilinguale und 75 Französisch monolinguale Kinder auf. Durch die Einschätzungen und Befragungen der Eltern und der Kinder selbst ergibt sich aus den Ergebnissen nicht nur eine Übersicht über den kognitiven und sprachlichen Stand eines jeden Kindes, sondern auch eine Darstellung des sozialen Hintergrunds der Familie und der Einstellung gegenüber beider Sprachen bei den bilingualen Sprechern. Die Ergebnisse aller Testungen zeigen, dass die mehrsprachigen Kinder besser abschnitten, als die einsprachigen: sowohl bei den Sprachstanderhebungen als auch bei den Intelligenztests (vgl. ebd. 15).

Die beiden Forscher betrachten ihre Forschungsergebnisse aus zwei Perspektiven, da sie keine eindeutige Erklärung für den unerwarteten Befund aufweisen konnten:

„One may ask whether the more intelligent children, as measured by nonverbal intelligence tests, are the ones who become bilingual, or whether bilingualism itself has a favorable effect on nonverbal intelligence.“ (ebd. 13)

Einerseits stellten sie die Hypothese auf, dass die Intelligenz eines Kindes es dazu befähigt, mehrere Sprachen sprechen zu können und weniger intelligenten Kindern diese Fähigkeit dementsprechend verwehrt bliebe, andererseits drehten sie ihre erste Hypothese um und erklärten, dass die Bilingualität einen positiven Einfluss auf die Intelligenz der Kinder habe, wobei sich letzteres mit dem Stand der heutigen Forschung deckt.

Peal und Lambert legten sich am Ende ihrer Untersuchung jedoch auf keine der beiden sich widersprechenden Hypothesen fest und geben Raum für weitere Studien. Sie hielten jedoch fest, dass Bilingualität „a mental flexibility, a superiority in concept formation, and a more diversified set of mental abilities“

(ebd. 20) mit sich bringt und stellten damit das verbreitete negative Bild der Mehrsprachigkeit in Frage.

*Carlson and Meltzoff (2008): Bilingual experience and executive functioning in young children*

Diese Studie untersucht die Aufmerksamkeitskontrolle und Impulshemmung bei bilingualen Kindern. Die Probandengruppe bestand aus 50 Kindern im Alter von durchschnittlich sechs Jahren, welche in drei Gruppen aufgeteilt wurden: 17 monolinguale Kinder (Englisch), zwölf bilinguale Kinder (Englisch und Spanisch) und 21 Kinder einer „language immersion public elementary school“ (Carlson et al. 2008, 286). Diese Kinder wurden seit einem halben Jahr jeweils zu 50% auf Englisch und Spanisch unterrichtet.

Die Testsprache richtete sich nach den Präferenzen der Kinder und Eltern und konnte somit in Englisch, Spanisch oder in Englisch und Spanisch stattfinden. Eine Testung mit einer Erhebung zur verbalen Sprachkompetenz und neun verschiedenen Tests zu exekutiven Funktionen mit genauerer Betrachtung der nonverbalen Kompetenzen, des Arbeitsgedächtnis, der selektiven Aufmerksamkeitssteuerung, der Informationsfilterung und der Impulsunterdrückung dauerte eineinhalb bis zwei Stunden (vgl. ebd. 287ff.). Zusätzlich füllten die Eltern Fragebögen zu der familiären Situation, Selbstkontrolle des Kindes, zu Zuhause herrschenden Regeln und zu der allgemeinen Sprachsituation aus (vgl. ebd. 287).

Carlson und Meltzoff erwarteten, dass die monolingualen Kinder bessere Ergebnisse in den Sprachstandtests erzielen und die bilinguale Gruppe bei den Tests zu den exekutiven Funktionen vorne liegt. Es musste nach Feststellung von signifikanten Unterschieden von den bilingualen gegenüber den monolingualen Sprechern (in den Bereichen Alter, Sprachkompetenz und sozioökonomischer Status) jedoch eine nachträgliche Anpassung und Kontrolle stattfinden. Die Erwartungen der Forscher veränderten sich dementsprechend und es wurde mit schlechteren Ergebnissen der bilingualen Kinder im Bereich der exekutiven Funktionen gerechnet. Dies bestätigte sich jedoch nicht. Zwar traf die erste Hypothese, dass es Unterschiede bei den Testungen des Sprachstands geben würde, zu, die drei Probandengruppen unterscheiden sich jedoch nicht signifikant. Nach Anpassung der drei oben genannten Bereiche weisen die

bilingualen Kinder sogar einen deutlichen Vorsprung gegenüber den anderen beiden Kontrollgruppen auf (vgl. ebd. 291).

*Bialystok (2011): Coordination of executive functions in monolingual and bilingual children*

Bialystok untersucht in dieser Studie den Einfluss von Bilingualität auf die Koordination und Kontrolle exekutiver Funktionen, welche nachweislich eine bedeutende Rolle in der kindlichen Entwicklung spielen (vgl. Bialystok 2011, 461). Aus früheren Studien ist bereits bekannt, dass die exekutive Kontrolle sich aus den folgenden drei Komponenten zusammensetzt: „selective attention and inhibition, shifting and working memory“ (ebd.) und sich diese durch die besondere Sprachsituation bei den bilingualen Kindern früher entwickelt als bei gleichaltrigen monolingualen. Bereits häufig untersucht wurde der Einfluss der Bilingualität auf die einzelnen Komponenten, offen blieb jedoch bisher, inwiefern das Zusammenspiel dieser durch Mehrsprachigkeit beeinflusst wird.

Um die Koordination mehrerer exekutiver Funktionen geht es in der basierend auf dieser Fragestellung konzipierten Studie, bei der 63 achtjährige Kinder, davon 31 bilinguale und 32 monolinguale, der Mittelschicht teilnahmen. Die Bilingualität der Kinder verteilte sich im Vergleich zu vorherigen Studien auf mehrere Sprachen (Spanisch, Rumänisch, Kantonesisch, Koreanisch, Vietnamesisch), statt sich auf eine Zweitsprache zu fokussieren. Für einen besseren Einblick in die Mehrsprachigkeit und den sozialen Hintergrund der Kinder wurden die Eltern darum gebeten einen Fragebogen auszufüllen.

Es fanden in einer ca. 30-minütigen Testsitzung eine Reihe von Untersuchungen statt, welche in der englischen Sprache durchgeführt wurden. Die Testungen umfassten Messungen der generellen Intelligenz, des Sprachstands und der exekutiven Funktionen, welche bspw. anhand der Reaktionszeit der Kinder gemessen wurde (vgl. ebd. 464).

Für die Gewährleistung der Vergleichbarkeit ist es notwendig, dass bei den Intelligenz- und Wortschatztestungen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Probandengruppen festzustellen sind. Diese Voraussetzung ist gegeben. Bei der Auswertung der Testungen bezüglich der exekutiven Funktionen schneiden die bilingualen Kinder besser ab als ihre Vergleichsgruppe. Bialystok hält dementsprechend fest, dass die Mehrsprachigkeit einen Einfluss auf die

Koordination exekutiver Funktionen hat und „the effect of bilingualism on cognitive performance during childhood may be more powerful than previously believed“ (ebd.,466).

### 2.3 Einfluss des sozioökonomischen Status

Die vorgestellten Studien untersuchen die Unterschiede der Kognition bi- und monolingualer Kinder<sup>3</sup>, beziehen jedoch den sozialen Hintergrund nicht in ihre Forschung mit ein:

„The most widespread, and arguably unanswered, criticism of the literature on bilingualism and executive function is an apparent failure to control sufficiently for SES<sup>4</sup>.“ (Hilches et al. 2011, 643)

Aufgrund dessen werden in den letzten Jahren häufiger Untersuchungen im Bereich des sozialen Umfelds eines Kindes durchgeführt bzw. dieser in der Forschung berücksichtigt. Der soziale oder familiäre Hintergrund sollte in der kognitiven und sprachlichen Entwicklung eines Kindes nicht unterschätzt werden. Schon bei einsprachigen Kindern aus unterschiedlichen sozialen Schichten sind eindeutige Ergebnisse zwischen den Kindern zu erkennen. Wie sieht es aus, wenn dazu die Komponente Mehrsprachigkeit hinzukommt?

Es folgen beispielhaft zwei aktuelle Studien mit einer neuen und bedeutenden Facette der Bilingualismus - Forschung: der sozioökonomische Status (SÖS).

*Barac and Bialystok (2012): Bilingual Effects on Cognitive and Linguistic Development: Role of Language, Cultural Background, and Education*

Ziel der Studien mit zusätzlicher Berücksichtigung des sozioökonomischen Status ist insbesondere das Aufdecken bilingualer Vorteile und der „generality of the bilingual effects over the influence of immigration and culture“ (Barac et al. 2012, 414).

Vorangegangene Studien von Barac und Bialystok weisen bereits nach, dass die Ähnlichkeit der zwei Sprachen von bilingualen Kindern maßgeblich dazu beiträgt, dass bessere Resultate in Sprachtests erzielt werden (vgl. ebd.). Unabhängig von dieser Erkenntnis liegen den beiden Forschern zusätzlich die Ergebnisse zugrunde, dass monolingual chinesische Kinder einen Vorteil in exekutiven

---

<sup>3</sup> insbesondere Unterschiede in den exekutiven Funktionen

<sup>4</sup> socioeconomic status

Funktionen aufweisen. Aus diesen Ergebnissen geht jedoch noch nicht hervor, „whether the specific language or the relation between the two languages“ (ebd.) den größeren Einfluss auf die Testergebnisse hat.

Mit 104 sechsjährigen Kindern sollte dieser Sachverhalt genauer untersucht werden. Die Probanden lassen sich in vier verschiedene Gruppen unterteilen: 30 bilinguale Sprecher des Englischen und Chinesischen, 28 des Englischen und Französischen und 20 des Englischen und Spanischen sowie 26 monolinguale Kinder der englischen Sprache.

Die Testungen wurden in einer festgelegten Reihenfolge in einer Sitzung in englischer Sprache durchgeführt. Die Kinder durchliefen alle zwei Intelligenz- und drei Sprachtests und eine Testung der exekutiven Funktionen unter Betrachtung der Reaktionszeit (vgl. ebd. 418). Zusätzlich bekamen die Eltern einen Fragebogen, der Aufschluss über den sozioökonomischen Status des jeweiligen Kindes gibt.

In den Sprachtests erzielten die Gruppe der bilingualen Kinder Englisch und Spanisch bessere Ergebnisse als die chinesisch und französisch Bilingualen, was mutmaßlich durch die Ähnlichkeit der englischen und spanischen Sprache miteinander begründet werden kann. Ein weiteres signifikantes Ergebnis dieser Studie belegt, dass alle bilingualen Kinder, unabhängig von ihrer Sprachkombination, die Aufgaben zur exekutiven Funktion besser und schneller durchgeführt haben als die monolinguale Vergleichsgruppe. Bialystok zieht die Schlussfolgerung, dass die Bilingualität verantwortlich für die „increased levels of executive control“ (ebd. 421) sein muss und der sozioökonomische Status zumindest in den nonverbalen Kompetenzen keinen Einfluss auf die Testergebnisse hat.

*Engel de Abreu (2012): Bilingualism Enriches the Poor: Enhanced Cognitive Control in Low-Income Minority Children*

Der Forscher Engel de Abreu geht in dieser Studie der Frage nach, inwiefern die kognitiven Vorteile von bilingualen Kindern unabhängig vom sozioökonomischen Status betrachtet werden können, d.h. ob bildungsferne Kinder ähnliche oder gleiche Vorteile haben wie Kinder aus bildungsnahen Familien.

Dafür wurden 80 Zweitklässler untersucht und miteinander verglichen. Die eine Hälfte der Kinder ist monolingual Portugiesisch, die andere bilingual

Luxemburgisch und Portugiesisch. Der Großteil der Probanden besitzt einen niedrigen sozioökonomischen Status, was eine Neuerung zu bisherigen Studien darstellt (Vergleich sonst: Bilinguale mit niedrigem SÖS mit Monolingualen mit mittlerem oder hohem SÖS, siehe Kapitel 2.2: Carlson/Meltzhoff 2008). Mit der Berücksichtigung eines gleichen oder ähnlichen sozialen Hintergrundes ist eine genauere Vergleichbarkeit garantiert, welche vor Beginn der Testung mit Hilfe eines Fragebogens für die Eltern und Erziehungsberechtigten ermittelt wurde (Engel de Abreu 2012, 3).

Die Untersuchungssprache der Testungen, welche mit einer Sprachstanderhebung begannen, war Portugiesisch. Darauf folgten mehrere Tests bezüglich kognitiver Kompetenzen (Arbeits- und Kurzzeitgedächtnis, abstraktes Denken, Informationsverarbeitung, Impulsunterdrückung).

In den Testungen des Sprachniveaus schneiden die monolingualen Sprecher besser ab als die bilingualen. Die anderen Untersuchungen lassen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Probandengruppen zu. Engel de Abreu vermerkte jedoch, dass die mehrsprachigen Kinder eine deutlich bessere Reaktionszeit aufweisen (vgl. ebd. 5). Daraus lässt sich erneut schließen, dass Bilingualität einen positiven Einfluss oder sogar Vorteile in dem Bereich der Aufmerksamkeit der exekutiven Funktionen aufweist. Eine Benachteiligung von Kindern aus bildungsfernen Familien konnte in diesem Zusammenhang nicht festgestellt werden. Im Gegenteil kann man die Behauptung aufstellen, dass sich Bilingualität bereichernd auf einen niedrigen sozioökonomischen Status auswirkt und diesen unter Umständen sogar abwenden kann.

Dies ist eine der Hypothesen dieser Arbeit (siehe Kapitel 3.1 Forschungsfrage).

## **2.4 Fazit**

Die drei Studien aus Kapitel 2.2 befassen sich mit dem Bilingualismus und den kognitiven Unterschieden in den Bereichen der exekutiven Funktionen und selektiven Aufmerksamkeit im Vergleich zu monolingualen Sprechern, lassen jedoch den sozioökonomischen Status eines Kindes unbeachtet. In Kapitel 2.3 wird genau dieser Aspekt in den Forschungen hinzugezogen. Die vorgenommene Aufteilung der Studien in zwei Gruppen macht deutlich, dass diese beiden Faktoren zwar getrennt voneinander betrachtet werden, jedoch am

Ende bestenfalls zusammengeführt werden sollten. Um die Bilingualität besser verstehen zu können, ist es zwar sinnvoll, die Unterschiede zwischen ein- und mehrsprachigen Kindern aufzudecken, aber genauso wichtig ist der Einfluss des sozialen und kulturellen Hintergrundes.

Die, vorsichtig ausgedrückt, „Nachteile“ bilingualer Kinder sind der geringere Wortschatz in einer Sprache. In der Summe ist dieser jedoch gleich oder eventuell sogar größer und stellt keine Beeinträchtigung der Kinder in ihrem Vokabular oder Sprachvermögen dar (vgl. de Houwer 2009, 207). Diese Unterschiede bzw. der Vorsprung der monolingualen Kinder bei den Sprachstandtests werden jedoch in den Studien von Carlson/Meltzoff 2008 und Engel de Abreu et al. 2012 bestätigt.

Im Gegenzug weisen bilinguale Kinder deutliche Vorteile in den exekutiven Funktionen auf, was sich in den Studien Peal/Lambert 1962, Carlson/Meltzoff 2008, Bialystok 2011, Barac und Bialystok 2012 und Engel de Abreu et al. 2012 widerspiegelt. Die Mehrsprachigkeit hilft den Kindern dabei, schnellere Ergebnisse bei gleicher Genauigkeit zu erzielen, eine zielgerichtete Aufmerksamkeit aufzuweisen und eine präzise Unterdrückung konkurrierender Impulse zu ermöglichen. Letzteres lässt sich simpel mit der alltäglichen bewussten Unterdrückung einer zweiten Sprache, je nach Bedarf/Nutzen oder Notwendigkeit, erklären.

Die Studien von Barac und Bialystok 2012 und Engel de Abreu 2012 beschäftigen sich zwar mit dem sozioökonomischen Status eines Kindes und möglichen Zusammenhängen zwischen Leistungen auf kognitiver und sprachlicher Ebene, jedoch konnten keine signifikanten Ergebnisse ermittelt werden. Es ist jedoch keine überraschende Aussage, dass die Tatsache, ob ein Kind aus einem bildungsnahen oder -fernen Elternhaus stammt, einen Einfluss auf die kindliche Entwicklung hat. Wie genau diese Aspekte zusammenhängen und sich beeinflussen und inwiefern Bilingualität den Status beeinflusst oder dieser sich beeinflussen lässt, ist zum heutigen Stand noch zu wenig erforscht.

Aus allen Studien geht deutlich hervor, dass beide Faktoren (Bilingualismus und SÖS) die kognitive und sprachliche Entwicklung eines Kindes maßgeblich beeinflussen. Die Frage nach dem Zusammenhang bleibt jedoch weitestgehend ungeklärt.

Auf diesen Unklarheiten beruht die folgende Forschungsfrage und Studie, welche versucht, den Faktor des sozioökonomischen Status mit der Mehrsprachigkeit zusammenzubringen und Vergleiche, auch zu monolingualen Sprechern, zu ziehen.

### **3 Forschung**

#### **3.1 Forschungsfrage**

Durch die oben beschriebenen Studien konnten Unterschiede in der kognitiven und sprachlichen Entwicklung bei einsprachigen und mehrsprachigen Kindern aufgedeckt und der Einfluss der Mehrsprachigkeit belegt werden.

In Ländern wie Deutschland drängt sich durch Migration oder interkontinentale Ehen die Thematik der Mehrsprachigkeit zwar immer mehr in den Alltag der Menschen, jedoch ist in Ländern wie dem Heimatland der Forscherin Bialystok, Kanada, der Bilingualismus, durch die beiden Amtssprachen Englisch und Französisch, bereits fest und natürlich im Alltag verankert. Deshalb stellt sich die Frage, inwiefern die Ergebnisse aus Studien Bialystoks mit kanadischen Kindern ebenfalls auf mehrsprachige Kinder in Deutschland zutreffen oder ob es dort kleinere oder größere Unterschiede gibt. Außerdem ist interessant, ob es ein entscheidendes Alter, eventuell eine „kritische Phase“ gibt, in der Unterschiede deutlich bzw. weniger deutlich sind und ob sich eventuelle Unterschiede wieder ausgleichen oder geringer werden, wenn das Kind älter wird.

Die Studien belegen ebenfalls, dass der sozioökonomische Status einer Familie die kindliche sprachliche und kognitive Entwicklung positiv formt oder, konträr dazu, unterdrücken kann. Auch in diesem Zusammenhang ist die Frage nach Unterschieden je nach Alter oder Entwicklungsphase eines Kindes offen oder ob es diese zwischen Kindern aus bildungsfernen und -nahen Familien überhaupt gibt.

Studien zufolge überzeugen monolinguale Kinder eher in Spracherhebungstests, bilinguale Kinder jedoch in Testungen der exekutiven Funktionen. Betrachtet man die Komponente des sozialen Hintergrundes eines Kindes, lässt ein hoher

sozioökonomischer Status bessere und ein niedriger Status schlechtere Ergebnisse erwarten.

Daraus ergeben sich diese zwei Hypothesen bezüglich der nonverbalen Sprachkompetenzen von Kindern:

1. Die Bilingualität siegt über den sozioökonomischen Status.

Mehrsprachige Kinder schneiden in Testungen besser ab als monolinguale Kinder, unabhängig davon, ob diese aus einer bildungsfernen oder -nahen Familie stammen.

2. Der sozioökonomische Status hat einen stärkeren Einfluss als die Bilingualität.

Mehrsprachige Kinder erzielen zwar bessere Ergebnisse als einsprachige Kinder mit ähnlichem sozialen Status, aber nicht bessere als einsprachige Kinder mit höherem Status.

Auf diesen Forschungsfragen basiert die im Folgenden dargestellte Studie. Sie ist konzipiert als eine Vergleichsstudie, um die altersbezogenen Fragen und Faktoren untersuchen zu können.

## **3.2 Methode**

### **3.2.1 Design: Bialystok (1999)**

Die Grundlage der vorliegenden Arbeit ist die Studie „Cognitive Complexity and Attention Control in the Bilingual Mind“ von Ellen Bialystok, welche 1999 im Journal Child Development erschienen ist. Die Forscherin untersucht und vergleicht die exekutiven Funktionen bilingualer und monolingualer Kinder im Alter von 3.2 – 6.3<sup>5</sup> Jahren und bezieht sich auf die nonverbalen und nicht linguistischen Sprachkompetenzen der Kinder. Sie richtet ihren Fokus insbesondere auf zwei Komponenten der Sprachverarbeitung: Analyse und Kontrolle. Diese beiden Verarbeitungsprozesse ermöglichen Kindern „to move from simple conversation to intentional language use involved in reading and metalinguistic problem solving“ (Bialystok 1999, 636). Dabei impliziert die

---

<sup>5</sup> Angaben in Jahren und Monaten (3.2 = drei Jahre und zwei Monate)

Komponente ‚Analyse‘ Fähigkeiten wie bspw. das Wiedergeben von expliziten und abstrakten Strukturen und die Komponente ‚Kontrolle‘ die Fähigkeiten, die für die selektive Aufmerksamkeit auf spezifische Aspekte, insbesondere in „misleading situations“, benötigt werden (vgl. ebd.).

Bialystok führte ihre Studien mit 60 Probanden durch, welche sie in zwei Altersgruppen aufteilte: 3.2 - 4.9 Jahre und 5.0 - 6.3 Jahre. Innerhalb dieser Gruppen testete die Forscherin jeweils 15 bilinguale und 15 monolinguale Kinder, wobei die einsprachigen Kinder als Kontrollgruppen dienen.

Die bilingualen Kinder waren Sprecher des Englischen und Chinesischen, die monolingualen wuchsen einsprachig mit Englisch auf. Alle Kinder wiesen jedoch die Gemeinsamkeit auf, dass sie der kanadischen Mittelschicht zugehörten und über ein gleiches Sprachniveau verfügten. Zusätzlich konnte keines der Kinder eigenständig lesen (vgl. ebd. 638f.).

Die Untersuchungen wurden für die Vergleichbarkeit in der englischen Sprache durchgeführt. Bialystok teilte die vier Tests in zwei Sitzungen à 15 – 20 Minuten auf, um die volle Konzentrationsfähigkeit der Kinder zu gewährleisten und die noch relativ jungen Kinder nicht zu überfordern. Zwischen die beiden Testsitzungen legte die Forscherin jeweils eine ca. einwöchige Pause.

In der ersten Sitzung fand als erstes der „Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)“ (Dunn / Dunn 1981) statt, welcher das Niveau und die Kompetenzen der englischen Sprache der Kinder feststellt und die Voraussetzung für eine Vergleichbarkeit der Probandengruppen garantiert. Außerdem wird gleichzeitig abgesichert, dass die Gruppe der Bilingualen „English proficiency comparable to that of the monolinguals“ aufweisen und somit ‚vollständig‘ bilingual sind (vgl. Bialystok 1999, 638) und es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Sprachständen der ein- und mehrsprachigen Probandengruppen gibt. Die Kinder bekommen die Aufgabe, die ihnen nacheinander einzeln genannten Vokabeln jeweils einem von vier Bildern auf einer Karte zuzuordnen.

Auf die Absicherung des notwendigen Sprachniveaus für die Weiterführung der folgenden Aufgaben folgte der „Visually Cued Recall Test (VCRT)“ (Zelazo et al. 1997), welcher sich mit dem Arbeitsgedächtnis der Kinder, einem Bereich der exekutiven Funktionen, auseinandersetzt. Hier werden den Kindern Poster mit jeweils zwölf Bildern gezeigt, auf denen ihnen bekannte Objekte wie bspw. Tiere, Pflanzen oder Haushaltsgeräte aufgereiht sind. Der Versuchsleiter wählt auf

jedem Poster Bilder aus und benennt und zeigt sie den Probanden, wobei er mit einem Objekt beginnt und bei jedem folgenden Poster ein weiteres Objekt hinzufügt, sodass es am Ende insgesamt zehn Begriffe sein können, welche die Kinder in beliebiger Reihenfolge wiederholen müssen. Das Arbeitsgedächtnis der Kinder ist umso stärker, je mehr Poster sie erfolgreich bearbeiten.

In der zweiten Testsitzung fand als erstes der „Moving Word Task (MWT)“ (Bialystok 1991) statt, welcher sich mit „the child’s ability to selectively attend to the relevant information“ (Bialystok 1999, 640) auseinandersetzt und dementsprechend ebenfalls mit der Fähigkeit, die für eine bestimmte Aufgabe irrelevanten Informationen zu unterdrücken. Den Probanden werden jeweils zwei Bilder mit Objekten gezeigt und gleichzeitig von der Versuchsleitung benannt. Einem der Bilder wird eine Karte zugeordnet, auf welcher der entsprechende Begriff gedruckt ist. Dieser wird den Kindern vorgelesen. Daraufhin wird die Wortkarte unter das zweite (nicht zugehörige) Objektbild gelegt. Dies verlangt von den Probanden ihre Aufmerksamkeit zu selektieren und Impulse zu unterdrücken, um sich daran zu erinnern, was die Wortkarte besagt und dass diese dem falschen Bild zugeordnet wurde. Die Kinder bekommen die Aufgabe, diesen Fehler zu erkennen und zu korrigieren.

Der vierte Test war der „Dimensional Change Card Sort Task (DCCST)“ (Zelazo et al. 1996), welcher aus drei Phasen besteht: Pre-Switch, Post-Switch und Knowledge-Action. Der DCCST beschäftigt sich mit der Koordination zwischen Wissen und Handlung junger Kinder (Bialystok 1999, 640), indem sie Karten nach bestimmten Anforderungen sortieren und wie im vorangegangenen Test ihre Aufmerksamkeit kontrollieren und Informationen filtern oder unterdrücken müssen. Das Testmaterial besteht aus zwei Boxen mit den jeweiligen Zielkarten (roter Kreis und blaues Viereck) und den Karten, welche die Probanden sortieren müssen (jeweils fünf rote Vierecke und blaue Kreise). In der ersten Phase spielen die Kinder das „color game“ (ebd.), bei dem die Karten nach Farbe sortiert werden müssen. Darauf folgt das „shape game“ (ebd.), wobei die Zielkarten dieselben bleiben, nun aber nach Formen sortiert werden muss. Als letztes findet eine Reflexionsphase statt, in der die Probanden dem Versuchsleiter ihr Wissen über die Spielregeln darlegen und drei Karten entsprechend einer Regelstruktur zuordnen (entweder color oder shape game).

Die vorliegende Studie wählt das gleiche Design wie Bialystok 1999, um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen, jedoch ist die Probandengruppe älter (sechs- bis sieben Jährige), woraus ebenfalls eine Anpassung bei der Testung des „Moving Word Task“ (siehe Kapitel 3.2.4. Verlauf) resultiert. Durch das höhere Alter und das bereits erfolgte erste Schulbesuchsjahr, konnte den Probanden (bestätigt nach den ersten Testungen) zugemutet werden, die vier Tests in einer Sitzung zu absolvieren, ohne dass ihre Konzentrationsfähigkeit davon beeinträchtigt wurde. Eine Sitzung dauerte durchschnittlich 23,7 Minuten und wurde in der deutschen Sprache durchgeführt.

### **3.2.2 Probanden**

Bei dieser Studie wurden Kinder im Alter von 6.0 – 7.9 Jahren getestet, welche größtenteils am Ende des ersten Schuljahres standen, manche jedoch erst kurz vor der Einschulung. Alle jedoch hatten bereits Erfahrungen in der institutionellen Betreuung und waren dazu in der Lage, sich über einen gewissen Zeitraum zu konzentrieren, bestimmten Anweisungen Folge zu leisten und Aufgaben zu erfüllen.

Der Altersdurchschnitt zum Zeitpunkt der Untersuchung beträgt 6,98 Jahre. Das gewählte Alter veranlasste, sich für eine Kooperation an die ersten Klassen von Grundschulen zu wenden. Durch jeweils eine Bochumer und Dortmunder Grundschule und ein Freizeithaus kamen 17 der Probanden zusammen, die restlichen 14 Kinder wurden über private Kontakte organisiert.

Die Anzahl der Probanden betrug 34, jedoch reduzierte sich die Anzahl der letztendlich auswertbaren Untersuchungen auf 31 Kinder, da drei aufgrund ihres Sprachniveaus bzw. des zu geringen Wortschatzes (ermittelt durch den PPVT) vor der Auswertung von dieser ausgeschlossen wurden. Die berücksichtigten Probanden teilen sich auf 16 bilinguale und 15 monolinguale Sprecher auf. Alle Teilnehmer brachten eine vergleichbare Kompetenz der deutschen Sprache mit, bilinguale Kinder zusätzlich einen konstanten Sprachkontakt und eine regelmäßige Sprachnutzung ihrer nichtdeutschen Sprache. Die verschiedenen Sprachen der bilingualen Kinder weisen ein weites Spektrum auf und umfassen

Arabisch, Französisch, Kurdisch, Persisch, Rumänisch, Russisch, Spanisch und Urdu.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Untersuchung ist das Feststellen des sozioökonomischen Status der Familien, um die Forschungsfragen beantworten zu können. Dieser wurde, genauso wie die Bilingualität der mehrsprachigen Kinder, anhand eines Fragebogens (siehe 3.2.3 Fragebogen) ermittelt. Nach Anwendung des Messverfahrens des Robert – Koch – Instituts (Lampert et al. 2006, 297 und 2013, 631) teilen sich die Probanden in die drei Gruppen Unter-, Mittel- und Oberschicht auf. Zwei Elternteile (jeweils eines bilingualen und eines monolingualen Kindes) verweigerten die Beantwortung einiger Fragen den SÖS betreffend, sodass zwei Probanden in die Auswertung des sozialen Hintergrundes nicht mit einbezogen werden konnten. Daraus ergibt sich, dass 29 Kinder in die genannten Schichten eingeordnet wurden, wobei die Unter- und Mittelschicht zusammen und die Oberschicht getrennt betrachtet wird. Jeweils sieben bilinguale und sieben monolinguale Kinder sind nach Lampert et al. der Unter- und Mittelschicht zugehörig, sieben bilinguale und acht monolinguale der Oberschicht.

### **3.2.3 Fragebogen <sup>6</sup>**

Eine Befragung ermöglicht den sozioökonomischen Status der Familien in die Auswertung der Ergebnisse miteinzubeziehen. Bislang wurde dieser Faktor in aktuellen Studien oft nicht genug oder gar nicht berücksichtigt, was zur Verfälschung der Datenanalysen und Ergebnisse führte. Es wurden bspw. Kinder mit niedrigem und hohem sozioökonomischen Status miteinander verglichen und den Kindern aus bildungsnahen Familien kognitive Vorteile zugesprochen, die

---

<sup>6</sup> siehe Anhang A

An dieser Stelle möchte ich mich bei Amélie Hafer für die Verfügung über die Fragebögen (und im Folgenden auch den Großteil des Materials für die Testungen) bedanken, welche sie mit Hilfe von Renate Delucchi- Danhier und Holger Mertins entwickelt hat. Dies ermöglicht eine genauere Vergleichbarkeit der Studien.

eventuell nicht aus einer Mehrsprachigkeit, sondern aus der sozialen Herkunft resultieren (Hilchey et al., 2011, 643).

Der Fragebogen zu einer möglichst genauen Erfassung des familiären Hintergrunds der Probanden umfasst für die bilingualen Eltern und Erziehungsberechtigten insgesamt 22 Fragen, für die monolingualen zwölf. Der Fragebogen ist in deutscher Sprache verfasst und wird gemeinsam mit dem Versuchsleiter durchgeführt, um Sprachschwierigkeiten zu überwinden und eine Verwertbarkeit zu gewährleisten.

Es werden Aspekte des sozialen Hintergrundes wie aktuelle Familienverhältnisse, sprachliche Kenntnisse und Kompetenzen der Kinder, Eltern oder anderer Verwandt- und Bekanntschaft, Aufenthalt und sprachlicher Input zu Hause und in institutionellen Einrichtungen sowie die genaue Freizeitgestaltung des Kindes ermittelt. Hierfür deckt der Fragebogen die Klärung der quantitativen (wie lange) und der qualitativen (was wird gemacht) Frage nach der gemeinsamen Zeit ab. Für die Einordnung in das „simple model of the stratification process: education – occupation – income“ (Ganzeboom et al., 9) werden nach den Fragen zum Kind die berufliche Ausbildung und aktuelle berufliche Orientierung der Eltern oder Erziehungsberechtigten und zuletzt die monatlich zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel erfragt. Die letzte Frage wird jedes Mal damit eingeleitet, dass diese nicht beantwortet werden muss, da sie sehr persönlich ist, doch ist sie wichtig für die Einordnung in die drei Schichten der Robert – Koch – Institut – Klassifikation und somit zu der Ermittlung des sozioökonomischen Status. Anhand der Fragen wird der wahrscheinliche sprachliche Input durch Eltern, Erziehungsberechtigte und andere nahestehende Personen und institutionelle Einrichtungen ermittelt. Eine Garantie über die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben, welche gemacht werden, ist nie gegeben.

### **3.2.4 Verlauf**

Das Finden von sechs- und siebenjährigen Probanden gestaltete sich zum einen aufgrund der Minderjährigkeit (und dem damit verbundenen Einverständnis der Eltern) und zum anderen aufgrund der geringen Bereitschaft von Schulen für eine Kooperation als schwierig.

Nach etlichen Anfragen und Absagen mit Bitte um Kooperation kamen die Zusagen von zwei Grundschulen und ermöglichten den Start der Untersuchungen. Parallel zu den mehrere Tage andauernden Testungen in den Schulen ergab sich eine Kooperation in einem Freizeithaus. Zusätzlich wurde fast die Hälfte der Probanden über private Kontakte organisiert, was einen großen Zeitaufwand mit sich brachte, die Eltern jedoch durch die persönliche Kontaktaufnahme eine große Bereitwilligkeit und ein großes Interesse zeigten, wenn die Studie und ihre Absichten erklärt und Fragen und Unklarheiten sofort beantwortet werden konnten. Ein Vorteil der Kooperation mit Einrichtungen war zwar die Anzahl der Probanden, welche an einem Testungstag teilnehmen konnten, schwierig war hier jedoch die Einverständniserklärung, die vor den Testungen von den Eltern und Erziehungsberechtigten eingeholt werden musste, was jedoch nur über den Briefverkehr stattfinden konnte. Dadurch durften viele Kinder ohne die Zustimmung der Eltern nicht getestet werden, obwohl diese selbst Interesse bekundeten.

Die Bereitwilligkeit der Eltern und Erziehungsberechtigten war neben der Einverständniserklärung insofern noch wichtig, als der Fragebogen für die Ermittlung des sozioökonomischen Status nur von ihnen (oder nahestehenden Verwandten) ausgefüllt werden konnte, um damit die vollständigen Ergebnisse zur Auswertung der Studie sammeln zu können. Alle Fragebögen wurden im Anschluss mit den Eltern gemeinsam ausgefüllt, um sicher zu gehen, dass alle Fragen gleich verstanden und beantwortet werden.

Alle Testungen fanden im Juli 2018 statt. Das Alter der Probanden und die institutionellen Erfahrungen ermöglichten es, die vier verschiedenen Tests pro Kind an einem Tag durchzuführen. Die Bereitschaft und Anfrage der Kinder, nach Ende der Untersuchung noch weitere Spiele spielen zu wollen und die Frage nach einem weiteren Besuch, bestätigten die Zumutbarkeit. Durch den Schulalltag wäre eine Testung an zwei unterschiedlichen Tagen (wie in Bialystoks Durchführung) nur schwer umsetzbar gewesen. Die anfänglichen Bedenken wurden jedoch durch die Begeisterung und Teilnahmebereitschaft der Kinder schnell beseitigt.

In der Schule fanden die Sitzungen immer in einem ruhigen Nebenraum der Klassen statt, zu Hause in einem separaten Raum, sodass störungs- oder

ablenkungsbedingte Beeinträchtigungen oder Einflüsse ausgeschlossen werden konnten.

Jede der Testungen folgte dem gleichen Ablauf und wurde in vorbereiteten Protokollen festgehalten, um eine genaue Erfassung zu gewährleisten. Für jeden Test wurde außerdem die Zeit gemessen, die ein Kind brauchte, sodass für die abschließende Auswertung jeweils vier Zeiten und eine Gesamtzeit pro Kind zur Verfügung standen.

Die Untersuchungen begannen alle mit dem „Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)“<sup>7</sup>, welcher absichern sollte, dass die Kinder in ihrer Kognition und ihrem Sprachvermögen (trotz der unterschiedlichen Altersstufen oder Phasen in ihrem institutionellen Werdegang) genügend gereift und vergleichbar sind. Den Probanden wurde ein Begriff genannt und dazu jeweils vier Bilder gezeigt. Das Kind wählte solange das passende Bild aus, bis es in einem Set (bestehend aus jeweils zwölf Begriffen) acht oder mehr Wörter falsch zuordnete. Dies war der längste Teil der Testungen mit durchschnittlich 16,3 Minuten.

Darauf folgte der „Visually Cued Recall Task (VCRT)“<sup>8</sup>, welcher das Arbeitsgedächtnis und die Merkfähigkeit der Kinder durch eine ansteigende Schwierigkeit forderte: Nach jedem richtig benannten Poster folgte auf dem nächsten ein Objekt mehr. Dies dauerte im Schnitt 3,5 Minuten.

Der dritte Test in der Reihe war der „Moving Word Task (MWT)“<sup>9</sup>, bei dem die Probanden die Beständigkeit eines Begriffes trotz falscher Zuordnung zu einem Bild erkennen müssen. Der Erfolg des Tests setzt jedoch voraus, dass die Kinder die Wörter nicht lesen können, sondern nur dem Versuchsleiter zuhören und sich den Begriff merken müssen. Da Schulkinder der ersten Klasse jedoch größtenteils die Schriftsprache schon erlernt haben oder sie gerade erlernen, wurden, im Vergleich zu der Studie Bialystok, keine Begriffe in der Testsprache (hier Deutsch) gewählt, sondern eine Sprache, bei der garantiert ist, dass keines der Kinder die Zeichen lesen konnte: Japanisch. Mit dieser Änderung des Designs konnte der MWT auch mit älteren Probanden vergleichbar durchgeführt werden.

---

<sup>7</sup> siehe Anhänge B und C

<sup>8</sup> siehe Anhang D

<sup>9</sup> siehe Anhang E

Die Testungen endeten alle mit dem „Dimensional Chance Card Sort Task (DCCST)“<sup>10</sup>, bei dem die Kinder, je nach Anweisungen des Versuchsleiters, Karten mit unterschiedlichen Farben und Formen in die passenden Zielkästen einsortieren mussten. Sowohl der MWT als auch der DCCST forderte die Kinder für jeweils ca. zwei Minuten.

Alle Kinder haben freiwillig und ohne Druck an der Untersuchung teilgenommen und äußerten anschließend, dass sie Spaß hatten und gerne weitermachen oder sich über einen weiteren Besuch freuen würden.

### **3.2.5 Datenkodierung**

Für die Kodierung der Daten wurden, auch hier für die Vergleichbarkeit, die gleichen Verfahren wie bei Bialystoks Studie von 1999 angewandt.

Beim standardisierten Peabody Picture Vocabulary Test ist die Auswertung festgelegt bzw. durch das beigelegte Handbuch vorgegeben: Die Nummer des jeweiligen Deckensets eines Probanden wird von der Anzahl der Fehler in den vorangegangenen Sets abgezogen. Ein Set besteht aus zwölf Begriffen, jedes einzelne Wort ist jedoch setunabhängig fortlaufend von Anfang (3.0 Jahre) bis zum Ende (16.11 Jahre) durchnummeriert. Das Kind beginnt mit seinem altersentsprechenden „Bodenset“, bei dem es nur null oder einen Fehler machen darf. Macht es mehr Fehler, wird das vorherige Set durchgearbeitet, bis die Bedingungen für das Bodenset erfüllt sind. Anschließend werden so viele Sets durchlaufen, bis ein Kind in einem Set acht oder mehr als acht Fehler macht. An dieser Stelle wird der Test abgebrochen, weswegen das Set als Decken- oder Abbruchset bezeichnet wird. Nach Bestimmung des Rohwertes eines Probanden durch die Differenz der Nummer des Deckensetitems und der Anzahl der Fehler, kann in einer altersabhängigen Tabelle neben der erreichten Punktzahl außerdem der jeweilige t-Wert<sup>11</sup> und Prozentwert ermittelt werden. Die Kodierung der folgenden drei Tests ist simpler.

Beim Visually Cued Recall Test wird die Auszählung korrekt wiedergegebener Objekte vorgenommen, wobei ein richtiger Begriff ein Punkt

---

<sup>10</sup> siehe Anhang F

<sup>11</sup> mit Hilfe eines t-Tests errechneter Wert für die Ermittlung statistisch signifikanter Unterschiede zweier Stichproben

bedeutet. Falsch hinzugefügte Begriffe werden mit einem Punkt abgezogen. Der Test besteht aus zehn Postern und wird solange durchgeführt, bis das Kind in zwei aufeinanderfolgenden Postern durch Vergessen oder fälschlicherweise Hinzufügen eines Objektes einen Fehler macht.

Der Moving Word Task besteht aus vier Versuchen, bei denen der Proband eine Begriffskarte mit einem vorher erklärten japanischen Begriff dem richtigen Bild zuordnen muss. Eine richtige Kombination gibt einen Punkt.

Der letzte Test, der DCCST, wird in drei Phasen unterteilt und nach Zelazo (2006, 301) ausgewertet. Bialystok berücksichtigt bei der Datenkodierung und Auswertung jedoch nur die zweite und dritte Phase (Post-Switch und Knowledge-Action), da ihre Probanden in der ersten Phase, der Pre-Switch Phase, eine Erfolgsquote von 100% erzielten und somit eine Auswertung keine Vergleiche zulässt. Somit wird in der vorliegenden Studie die erste Phase ebenfalls nicht berücksichtigt und für die zweite Phase mit zwölf Versuchen entsprechend maximal zwölf und für die dritte Phase mit vier Versuchen maximal vier Punkte vergeben.

### **3.3 Ergebnisse**

Die Testungsprotokolle dienen der ersten Auswertung der Rohdaten. Für die darauffolgende Datenanalyse mit statistischen Verfahren wird ausschließlich Microsoft Excel, Version 16.12, verwendet.

Es werden Unterschiede zwischen den bi- und monolingualen Probandengruppen aufgezeigt und zusätzlich der sozioökonomische Status näher in Betracht gezogen.

Der Altersdurchschnitt in dieser Studie beträgt 6,98 Jahre. Die 31 Probanden verteilen sich gleichmäßig auf 51,6% (n=16) bilinguale und 48,4% (n=15) monolinguale Kinder. Die Einordnung in die Robert – Koch – Institut – Klassifikation ergibt einen niedrigen sozioökonomischen Status (SÖS) bei 20,7% (n=6) der Kinder, einen mittleren bei 27,6% (n=8) und einen hohen bei 51,7% (n=15). Zwei der Probanden können bei der Auswertung in Verbindung mit dem SÖS nicht einbezogen werden, da Antworten im Fragebogen verweigert wurden. Für die folgende Auswertung wird der niedrige und mittlere Status jedes Mal

zusammengerechnet (48,3%, n=14) und dem hohen Status gegenübergestellt.

Anhand von Histogrammen wurde festgestellt, dass die Daten der erzielten Punkte im PPVT, VCRT und MWT sowie die Gesamtzeit der Tests und die Zeit, die für alle vier Tests einzeln gemessen wurden, normalverteilt sind. Alle durchgeführten t-Tests ergeben keine signifikanten Ergebnisse ( $p > 0.05$ ).

Die darauffolgende Datenanalyse erfolgte mit den sogenannten „Boxplots“ (Kastengrafiken), welche einen Datensatz grafisch in fünf Punkten (Minimum, unteres Quartil, Median, oberes Quartil, Maximum) zusammenfassen. Zuerst wurden die Punkte für den Peabody Picture Vocabulary Test ausgewertet. Die Ergebnisse werden in den Abbildungen 1 (Vergleich bi- und monolingual) und 2 (zusätzlich mit Vergleich niedriger/mittlerer SÖS und hoher SÖS) veranschaulicht.

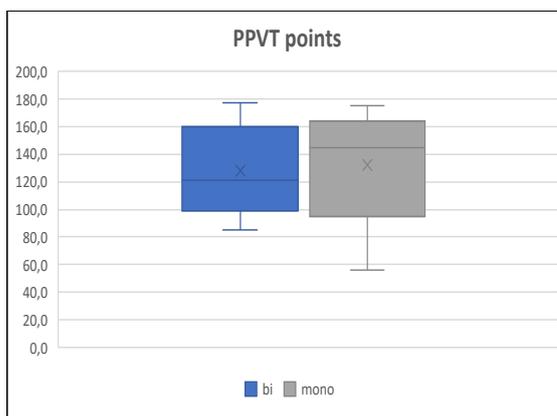


Abb. 1: Vergleich der erreichten Punkte beim PPVT (bilingual und monolingual)

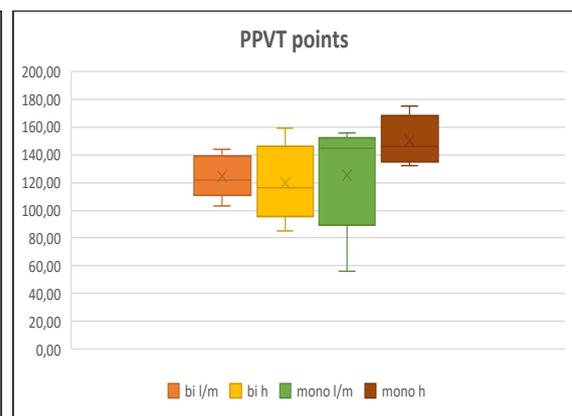


Abb. 2: Vergleich der erreichten Punkte beim PPVT (bilingual und monolingual + SÖS)

Der Vergleich der erzielten Punkte zwischen den zwei Faktoren bi- und monolingual zeigt kaum einen Unterschied. Beim Hinzunehmen des sozioökonomischen Status wird eine deutliche Abgrenzung der monolingualen Kinder mit hohem SÖS erkennbar. In diesem Fall erzielte diese Gruppe die höchste Punktzahl. Die durchschnittlich erreichte Punktzahl liegt in diesem Test bei 131,2 Punkten mit einer Standardabweichung von 26,9.

Eine ähnliche Abgrenzung der Probandengruppe lässt sich bei der Auswertung des Visually Cued Recall Test erkennen. Hierbei geht es jedoch nicht einfach um erzielte Punkte, sondern um die Komponenten Punkte und Zeit. Aufgrund des Testaufbaus, der nicht für alle Teilnehmer den gleichen Ablauf mit

zehn zu bearbeitenden Postern vorsieht (bei zwei aufeinanderfolgenden Fehlern wird abgebrochen), wird die erreichte Punktzahl, in „items per minutes“ angegeben. Die Anzahl der erreichten Punkte wurde für jeden Probanden durch seine Dauer des Tests in Minuten geteilt. Auf diese Art und Weise wird erst eine Vergleichbarkeit gewährleistet. Abbildung 3 zeigt den Vergleich zwischen bi- und monolingualen Kindern, Abbildung 4 zieht erneut den sozioökonomischen Status mit ein.

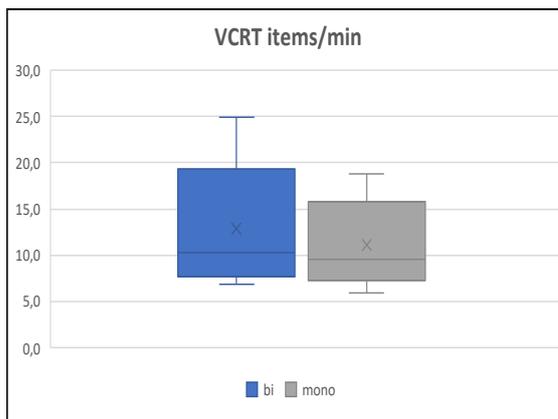


Abb. 3 Vergleich der Items pro Minute beim VCRT (bilingual und monolingual)

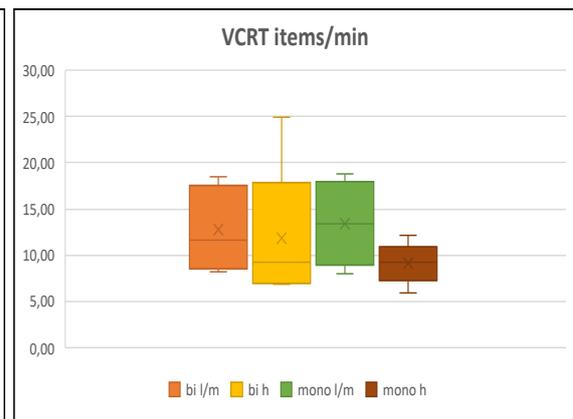


Abb. 4 Vergleich der Items pro Minute beim VCRT (bilingual und monolingual + SÖS)

Die Abbildung 3 zeigt auch in diesem Fall kaum einen Unterschied zwischen den Probandengruppen. Das Maximum der genannten Begriffe pro Minute liegt bei den bilingualen Kindern lediglich etwas höher. Wie im ersten Vergleich grenzen sich die monolingualen Kinder mit hohem SÖS erneut deutlich von den anderen Gruppen ab. In der Grafik in Abbildung 4 bedeutet dies, dass sie die Gruppe mit den am wenigsten genannten Begriffen pro Minute sind.

Bei den bilingualen Kindern mit hohem SÖS fällt auf, dass das Maximum deutlich höher als bei den anderen Gruppen und als der allgemeine Durchschnitt liegt. Aus den Protokollen lässt sich entnehmen, dass es sich um zwei Mädchen im Alter von 6.0 Jahren und 7.7 Jahren handelt. Beide bekommen zu Hause einen arabisch-deutschen Input und sind die jüngste Schwester von drei Geschwistern. Die Kinder sprechen untereinander ausschließlich Deutsch, die Eltern hingegen sprechen jeweils zu 70-80% Arabisch und zu 20-30% Deutsch mit den Mädchen.

Der Moving Word Task wird als dritter Test ausgewertet. Abbildung 5 veranschaulicht die erzielten Punkte, Abbildung 6 bezieht den SÖS mit ein. Die

benötigte Zeit der beiden Probandengruppen bi- und monolingual wird in Abbildung 7 dargestellt, Abbildung 8 bringt auch in diesem Fall zusätzlich den SÖS ein.

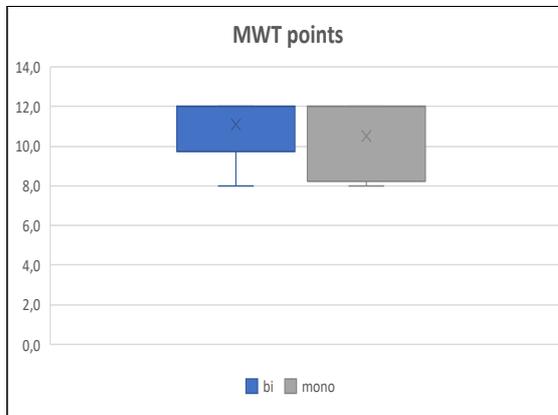


Abb. 5 Vergleich der erreichten Punkte beim MWT (bilingual und monolingual)

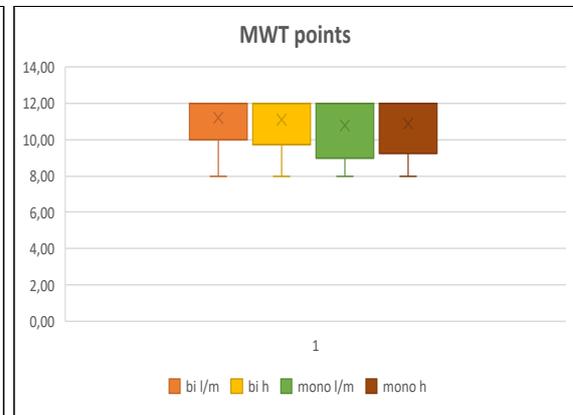


Abb. 6 Vergleich der erreichten Punkte beim MWT (bilingual und monolingual + SÖS)

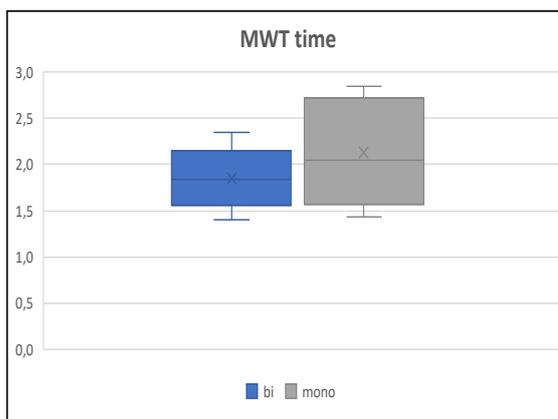


Abb. 7 Vergleich der Zeit in Minuten beim MWT (bilingual und monolingual)



Abb. 8 Vergleich der Zeit in Minuten beim MWT (bilingual und monolingual + SÖS)

Die Abbildungen 5 und 6 zeigen, dass die erzielten Punkte zwischen der bi- und monolingualen Probandengruppe annähernd gleich sind, Abbildung 7 legt jedoch offen, dass bei der Dauer des Tests ein deutlicher Unterschied erkennbar ist: Die bilingualen Kinder benötigen weniger Zeit bei der Ausführung des MWT.

In Abbildung 8 deutet sich an, dass innerhalb der Probandengruppen bi- und monolingual der jeweils hohe SÖS mehr Zeit braucht.

Die Auswertung des Dimensional Change Card Sort Task nach Punkten wird an dieser Stelle nicht aufgeführt, da ausnahmslos alle Kinder die gesamte Punktzahl

in allen drei Phasen erreichten. Abbildungen 9 und 10 zeigen die Auswertung des DCCST nach der Dauer der Tests bei den einzelnen Probanden, welches ein nicht so eindeutiges, aber ähnliches Bild aufzeigt wie der MWT (Abbildungen 7 und 8).

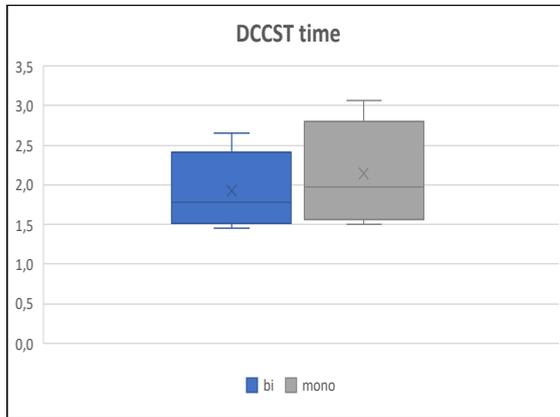


Abb. 9: Vergleich der Zeit in Minuten beim DCSST (bilingual und monolingual)



Abb. 10: Vergleich der Zeit in Minuten beim DCSST (bilingual und monolingual + SÖS)

## 4 Diskussion und Fazit

### 4.1 Einordnung der Forschungsergebnisse

Die Datenanalyse der vorliegenden Studie ergibt keine statistisch signifikanten Ergebnisse, sodass die Hypothesen aus Kapitel 3.1 nicht bestätigt werden können. Weder die Auswertung des Peabody Picture Vocabulary Tests (Sprachstanderhebung), welcher aufgrund aktueller Studien einen Vorsprung der einsprachigen Kinder erwarten ließ, noch die Auswertung der weiteren Tests der exekutiven Funktionen, welche wiederum die Stärken bei den mehrsprachigen Kindern einordnen, ergab ein eindeutiges Ergebnis.

Mit Hilfe von Kastengrafiken können die dennoch bestehenden Unterschiede deutlich gemacht und Tendenzen visualisiert werden, um den aktuellen Forschungsstand zwar nicht eindeutig zu bestätigen, ihn jedoch zumindest zu unterstützen.

Der PVVT zeigt erstaunlicherweise keine großen Unterschiede zwischen dem Sprachniveau bilingualer und monolingualer Kinder. Zu erwarten wäre eigentlich ein signifikantes Ergebnis mit Vorteilen bei den einsprachigen Kindern gewesen. Dadurch, dass bei allen durchgeführten t-Tests  $p > 0.05$  war, bestätigt dies in diesem Fall, dass einsprachige Kinder in den Wortschatz betreffenden Aufgaben nicht unbedingt besser sind (mehrsprachige ebenfalls nicht) und die beiden Probandengruppen altersentsprechend auf einem Niveau liegen. Wird der SÖS mit in die Auswertung einbezogen, zeigt sich die Tendenz, dass ein hoher SÖS bei monolingualen Kindern einen größeren Wortschatz mit sich bringt. Die anderen Gruppen unterscheiden sich nicht oder kaum.

Beim VCRT zeigen sich ähnliche Ergebnisse, d.h. kaum Unterschiede zwischen den ersten drei Gruppen, jedoch eine deutlich andere: die monolingualen Probanden mit hohem SÖS. In diesem Fall haben sie aber nicht mit Abstand bessere Ergebnisse erzielt, sondern führen den Test mit Abstand am langsamsten durch bzw. nennen sie die geringste Anzahl von Begriffen pro Minute. Auf die Richtigkeit der Ergebnisse hat dies jedoch keinen Einfluss, alle Gruppen schneiden ungefähr gleich ab und machen in etwa die gleiche Anzahl Fehler. Eine Deutung wäre, dass diese Probandengruppe sich eventuell die Zeit lässt, um bewusst keine Fehler zu machen. Durch die längere Bedenkzeit der

Kinder könnten die Unterschiede in Abbildung 4 zustande kommen. Dies bestätigt sich durch den Eindruck in den Testungen, bei denen die Kinder oft lange warteten oder erst nach einer erneuten Aufforderung ihre Antwort gaben. Beim MWT erzielten ein- und mehrsprachige Kinder in der Punktzahl kaum einen Unterschied. Die Auswertung der Zeit visualisiert jedoch deutlich, dass die bilingualen Kinder die gleichen richtigen Ergebnisse in einer schnelleren Zeit erreichten, was die aktuellen Studien zu den kognitiven Vorteilen bilingualer Kinder (im Bereich der exekutiven Funktionen) in gewisser Weise unterstützt und mit dem nachfolgenden Test als einer der überzeugendsten Ergebnisse gewertet wird.

Der DCCST bestätigt durch die erfolgte Zeitmessung und gleichen Testungen der exekutiven Funktionen (hier vor allem die Aufmerksamkeitssteuerung und Impulsunterdrückung) lediglich die Ergebnisse des MWT. Der Test an sich stellte eine zu geringe Anforderung für die Kinder der Altersgruppe dar, sodass die Punkte nicht ausgewertet werden konnten. Alle Kinder erzielten in allen drei Phasen eine Erfolgsquote von 100%. Für eine erneute Durchführung dieser Studie müsste der Test für Schüler der ersten Klassen (oder älter) überarbeitet werden.

Mit diesen Ergebnissen im Hinterkopf werden noch einmal die Arbeitshypothesen aufgegriffen. Die erste besagt, dass Bilingualität über den sozioökonomischen Status siegt und somit die bilingualen Probanden unabhängig von ihrer sozialen Herkunft bessere Ergebnisse in den Testungen erzielt haben müssten als alle monolingualen Kinder. Dies ist in dieser Studie nicht der Fall. Es lässt sich aus den Kastengrafiken jedoch herauslesen, dass kaum Unterschiede zwischen den bilingualen Teilnehmern mit niedrigem und denen mit hohem SÖS bestehen. Vergleicht man aber die monolingualen Probanden untereinander, lassen sich in allen Grafiken deutliche Unterschiede zwischen den Kindern mit niedrigem und hohem SÖS feststellen.

Die zweite Arbeitshypothese (der sozioökonomische Status dominiert die Bilingualität) kann zwar ebenfalls nicht bestätigt werden, es sind jedoch wieder Tendenzen erkennbar. Die bilingualen Kinder mit hohem SÖS waren zwar nicht an der Spitze der Ergebnisse, jedoch waren die Gruppen bilingual und niedriger SÖS, bilingual und hoher SÖS sowie monolingual und niedriger SÖS immer auf einem ähnlichen Niveau. Dieses Ergebnis unterstützt nicht, wie erhofft, die

mehrsprachigen Kinder bildungsnaher Familien, jedoch aber diese aus bildungsfernen Familien, da diese unabhängig von ihrem SÖS gleich gute Ergebnisse wie die anderen Probanden der Gruppe erzielen konnten. Hingegen zeichnet sich bei den monolingualen Kindern deutlich ab, dass die soziale Herkunft einen Einfluss auf das Sprachniveau und die exekutiven Funktionen der kognitiven Entwicklung haben kann.

Diese Hypothesen müssten erneut und genauer untersucht werden. Mit einer größeren Probandenanzahl können die Tendenzen der vorliegenden Studie jedoch womöglich statistisch relevante Ergebnisse erzielen.

#### **4.2 Nebeneinanderstellung der Vergleichsstudien**

Zum einen ist die vorliegende Forschung eine Vergleichsstudie zu der Ellen Bialystoks aus dem Jahre 1999 (siehe Kapitel 3.2.1), zum anderen wurde bereits im letzten Jahr eine weitere Studie mit dem gleichen Design von Amélie Hafer durchgeführt.

Ein bedeutender Unterscheid zwischen den Studien ist das Alter der Probanden. Liegt dieses bei Hafer im Schnitt bei 4,6 Jahren und bei Bialystok zum einen bei 4,3 und zum anderen bei 5,5 Jahren, ist der Altersdurchschnitt in dieser Studie mit 6,98 Jahren relativ hoch. Dementsprechend unterschiedlich fallen auch die Ergebnisse der Studien aus.

Bialystoks Studie unterstützt mit signifikanten Ergebnissen den oben beschriebenen aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung. Die monolingualen Kinder sind den bilingualen, wie erwartet, bei der Messung des Wortschatzes mit dem PPVT überlegen, hingegen überzeugen die zweisprachigen Probanden bei den folgenden Testungen mit Fokus auf den exekutiven Funktionen.

Die Studie von Hafer kann mit Bialystoks ebenfalls nicht vollständig verglichen werden, da die Signifikanz der Testungen nur bei dem PPVT gegeben ist. Diese Übereinstimmung bestätigt und unterstützt den Vorsprung monolingualer Kinder in der Sprachstanderhebung. Im Vergleich dazu wurden in der vorliegenden Studie keinerlei signifikante Ergebnisse ermittelt. Trotz einer Normalverteilung der Werte konnte den bilingualen Sprechern kein Nachteil in der Größe ihres

Wortschatzes nachgewiesen werden. Es könnte die Hypothese aufgestellt werden, dass es mit diesem Design schwieriger wird, signifikante Ergebnisse zu erzielen, je älter die Probandengruppen werden und sich kognitive Vorteile und Vorsprünge einer Gruppe mit zunehmendem Alter relativieren oder zumindest ausgleichen und bspw. durch Faktoren wie den sozialen Hintergrund beeinflusst werden.

Eine Gemeinsamkeit mit Bialystok (auch wenn hier nicht signifikant) lässt sich jedoch feststellen, zumindest unterstützt es die Forschung: Bereits vor der Durchführung des MWT war bekannt, dass die bilingualen Kinder bei diesem Test besser abschneiden würden (Bialystok 1999, 640). Aufgaben mit Störfaktoren werden von bilingualen Kindern besser gemeistert, da die Impulsunterdrückung in ihrer zweisprachlichen Welt zum Alltag gehört. Die schnellere Abwicklung der Tests durch die bilingualen Kinder bestätigte sich durch die vorliegende Studie beim MWT (Abb. 7) und ebenfalls durch den DCCST (Abb. 9).

Als Vermutung für die sonst sehr unterschiedlichen Ergebnisse zählt zum einen, wie bereits erwähnt, das Alter der Probanden und der damit verbundenen aktuellen Phase des institutionellen Werdegangs. Somit können große Unterschiede damit zusammenhängen, dass ein Kind, welches bereits ein Jahr die Schule besucht hat, eine andere kognitive Belastbarkeit und Leistung aufweist, als ein Kind, welches noch eine Kindertageseinrichtung besucht. Zum anderen kann die Zahl der Probanden als ein bedeutendes Kriterium dafür gesehen werden, dass signifikante Ergebnisse erzielt bzw. nicht erzielt werden können. Hafer hatte eine Teilnehmeranzahl von  $n=28$ , die vorliegende Studie fand mit  $n=31$  in einem ähnlichen Rahmen statt (nur ein signifikantes Ergebnis in beiden Studien). Bialystok hingegen mit  $n=60$  erzielte für jeden der vier Tests ein wissenschaftlich relevantes Ergebnis. Um dies mit einer Probandengruppe mit deutschsprachigen Kinder erreichen zu können, müsste diese oder eine ähnliche Studie noch einmal mit einer größeren Anzahl von Kindern durchgeführt und einige kleinere Änderungen bei den Testungen vorgenommen werden.

## 5 Ausblick

Das Ziel dieser Arbeit und der zahlreichen Studien von Bilingualismus – Forschern ist es, über die kognitive und sprachliche Entwicklung einer mehrsprachigen Erziehung aufzuklären und das bilinguale Kind und seine Vorteile in ein positiveres Licht zu rücken.

„We have come a long way from the time when the prevailing belief was that children could be harmed by the languages people speak to them.“ (Bialystok 2015, 120)

Mit den vorliegenden Ergebnissen der Studie, der vorangegangenen Diskussion und mit Bezug zu dem aktuellen Forschungsstand kann zusammenfassend Folgendes festgehalten werden:

Durch die nicht vorhandenen signifikanten Ergebnisse dieser Studie kann zwar die aktuelle Forschung nicht bestätigt, jedoch kann sie unterstützt werden. Außerdem bietet sie Anreize für die Aufnahme einer neuen Studie mit gleichen oder optimierten Forschungsfragen und Hypothesen.

Es kann an der geringen Anzahl von Probanden oder an den individuellen Unterschieden der Teilnehmergruppen liegen, jedoch bleibt die Frage offen, wieso die monolingualen Sprecher widererwarten bei der Sprachstanderhebung keinen signifikanten Vorsprung gegenüber den bilingualen aufweisen konnten. Bei den vorangegangenen Vergleichsstudien (mit jüngeren Probanden) wurde mindestens im PPVT ein eindeutiges wissenschaftliches Ergebnis erzielt. Dies könnte in einer neuen Forschung näher erörtert werden, wobei sich hier die Frage stellt, ob die anfänglichen Unterschiede in der Größe des Wortschatzes einer Sprache bei bi- und monolingualen Kindern (die in mehreren Studien festgestellt wurden) mit Eintritt in die Schule / mit zunehmendem Alter / mit verändertem Input ausgeglichen oder sogar vollständig aufgehoben werden können.

Des Weiteren wurden Tendenzen festgestellt, die den sozioökonomischen Status eines Kindes betreffen. Die anfänglichen Hypothesen, dass Bilingualität über dem SÖS stehen oder im Gegenteil der SÖS einen größeren Einfluss auf die kognitive und sprachliche Entwicklung eines Kindes haben würde, konnten beide nicht bestätigt werden. Trotzdem ist der soziale Hintergrund eines Kindes als eine große Bedeutung oder einen großen Einfluss für seine Kognition nicht

außer Acht zu lassen. Viele Studien beziehen sich nur auf kognitive Unterschiede zwischen ein- und mehrsprachigen Kindern und vergessen die Einflüsse der Umwelt, der Gesellschaft, des familiären Hintergrundes in der sowieso komplexen und vielfältigen Welt der kindlichen Sprachentwicklung und Spracherwerbsprozesse.

Auch ohne die eindeutige Bestätigung der Ausgangshypothesen untermauert diese Studie erneut, dass Bilingualität keine kognitiven Nachteile oder Einschränkungen für ein Kind bedeuten und sollte als ein Anreiz genommen werden, Vorurteilen und Mythen keine Beachtung mehr zu schenken. Die vorliegende Studie unterstützt den heutigen Stand der Forschung, dass bilinguale Kinder Vorteile in ihren exekutiven Funktionen aufweisen und der sozioökonomische Status der Kinder diese Ergebnisse nicht beeinflusst (im Vergleich zu monolingualen Kindern). Diese Erkenntnisse bieten genug Anreize, um eine weitere Studie mit einer größeren Probandenanzahl durchzuführen, um den kognitiven Vorteilen bilingualer Kinder weiter auf den Grund zu gehen und Pädagogen und Eltern in ihrer Arbeit mit mehrsprachigen Kindern zu unterstützen und ihnen ein breiteres Wissen über dieses Phänomen darzulegen.

Es bleibt zu hoffen, dass „die Frage, ob die breite Vielfalt der Mehrsprachigkeit als Potenzial gewertet und ob mit ihr sorgfältig umgegangen wird“ (Selimi, 2013, 52), in Zukunft ausschließlich positiv beantwortet wird.

## 6 Literaturverzeichnis

- Barac, R. / Bialystok, E. (2012): Bilingual Effects on Cognitive and Linguistic Development: Role of Language, Cultural Background, and Education. In: Child Development, 83, 2. 413-422.
- Bialystok, E. (1999): *Cognitive Complexity and Attention Control in the Bilingual Mind*. In: Child Development, 70, 3. 636-644.
- Bialystok, E. (2011): *Coordination of executive functions in monolingual and bilingual children*. In: Journal of Experimental Child Psychology, 110. 461-468.
- Bialystok, E. (2015): *Bilingualism and the Development of Executive Function: The Role of Attention*. In: Child Development Perspectives, 9, 2. 117-121.
- Calvo, A. / Bialystok, E. (2014): *Independent effects of bilingualism and socioeconomic status on language ability and executive functioning*. In: Cognition, 130. 278-288.
- Carlson, S. M. / Meltzoff, A. N. (2008): *Bilingual experience and executive functioning in young children*. In: Developmental Science, 11, 2. 282-298.
- De Houwer, A. (2006): *Bilingual First Language Acquisition*. Bristol: Multilingual Matters Textbooks.
- Engel de Abreu, P. M. J. / Cruz-Santos, A. / Tourinho, C. J. / Martin, R. / Bialystok, E. (2012): *Bilingualism Enriches the Poor: Enhanced Cognitive Control in Low-Income Minority Children*. In: Psychol. Sci., 23, 11. 1364-1371.
- Genesee, F. / Nicoladis, E. (2005): *Bilinguals First Language Acquisition*. McGill University, University of Alberta.
- Grosjean, F. (1994): *Individual bilingualism*. In: The Encyclopedia of Language and Linguistics. Oxford: Pergamon Press. 1-9.
- Hilchey, M. D. / Klein, R. M. (2011): Are there bilingual advantages on nonlinguistic interference tasks? Implications for the plasticity of executive control processes. In: Psycho Bull Rev, 18. 625-658.
- Lampert, T. / Kroll, L. (2006): *Die Messung des sozio-ökonomischen Status in sozial-epidemiologischen Studien*. In: Richter, M. / Hurrelmann, K. (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Konzepte*. 297-320.
- Lampert, T. / Kroll, L. / Müters, S. / Stolzenberg, H. (2013): *Messung des sozioökonomischen Status in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland*. In: Bundesgesundheitsblatt 2013. 631-636.

- Lenhard, A. / Lenhard, W. / Segerer, R. / Suggate, S. (2015): *Peabody Picture Vocabulary Test 4*. Frankfurt a.M.: NCS Pearson Assessment & Information GmbH.
- Müller, N. / Kupisch T. / Schmitz, K. / Cantone K. (2011): *Einführung in die Mehrsprachigkeitsforschung*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH.
- Peal, E. / Lambert, Wallace E. (1962): *The relation of bilingualism to intelligence*. In: *Psychological Monographs: General and Applied*, 76, 27. 1-23.
- Selimi, N. (2013): *Familiäre und institutionelle Einflüsse auf die Sprachentwicklung mehrsprachig aufwachsender Kinder*. Stücker, Ettenheim: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Tracy, R. / Gawlitzek-Maiwald, I. (2000): *Bilingualismus in der frühen Kindheit*. In: Grimm, H. (Hrsg.): *Sprachentwicklung*. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie. 495-535.
- Treiman, D. J. / Ganzeboom, H. B. / De Graaf, P. M. (1992): *A standard international socio-economic index of occupational status*. In: *Social Science Research*, 21. 1-56.
- Wandruszka, M. (1979): *Die Mehrsprachigkeit des Menschen*. München, Zürich: R. Piper & Co. Verlag.
- Zelazo, P. (2006): *The Dimensional Change Card Sort (DCCS): a method of assessing executive function in children*. In: *Nature Protocol*, 1, 1. 297-302.

## **Anhang**

- A: Fragebogen für die bilingualen Familien
- B: Typische Sitzanordnung zur Durchführung eines „Peabody Picture Vocabulary Tests“
- C: Beispiel für das Protokollieren der Testantworten im „Peabody Picture Vocabulary Test“
- D: Beispiel eines Posters für den „Visually Cued Recall Task“
- E: Beispiel eines Sets des „Moving Word Tasks“
- F: Beispiel der Karten im „Dimensional Change Card Sort Task“