Titel:

Prävalenz von Poltersymptomen bei deutschen Kindern

Zur Erlangung des Grades

Bachelor of Health

im Studiengang **Logopädie**

an der Fakultät **Gezongheidszorg en Techniek**

der **Hogeschool Zuyd**

vorgelegt von

Alexandra Schnell (1073451)

Betreuer Auftraggeber:	Yvonne van Zaalen
Inhaltliche Betreuerin: Interne Betreuerin:	Renate Kaufmann Alexa Neubert
Eingereicht am:	10.06.2013

©Alle Rechte vorbehalten. Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Zuyd Hogeschool vervielfältigt, in einem automatischen Bestand gespeichert oder veröffentlicht werden, sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien, Aufnahmen oder auf andere Art und Weise.

Zusammenfassung

Titel: Prävalenz von Poltersymptomen bei deutschen Schulkindern

Mit der Sprechstörung Poltern haben sich bisher vergleichsweise wenige Autoren auseinandergesetzt. Diese Arbeit befasst sich mit dem Thema der Prävalenz von Poltern, da bisher keine konkreten Angaben über die Auftretenswahrscheinlichkeit von Poltern in der Bevölkerung gemacht wurden (vgl. Daly, 1993; Sick, 2004).

Hierfür wurde eine Stichprobe von 85 Schulkindern aus Bochum und Iserlohn im Alter von 10-12;11 Jahren mit Hilfe der von van Zaalen et al. (2009) überarbeiteten Predictive Cluttering Inventory, kurz PCI, untersucht (im Original von Daly & Cantrell, 2006). Diese Schüler besuchten eine der vier Schulformen: Gymnasium, Realschule, Hauptschule oder Gesamtschule. Grundlage der Untersuchung war eine Aufnahme eines Gesprächs zwischen Logopäden und Probanden und das Nacherzählen einer standardisierten Geschichte (Van Zaalen & Winkelman, 2009). Sobald ein Proband 23,5 Punkte in den Items 1 - 10 im PCI-revised überschritten hat, wurde er als Person mit Poltersymptomen identifiziert (van Zaalen et al., 2009a).

Diesen Grenzwert haben in der oben beschriebenen Stichprobe 8 Probanden erreicht. Das entspricht einer Prävalenzrate von 9,4%. Weiterhin hat sich die Studie mit der Frage auseinandergesetzt, ob Lehrer in der Lage sind, vergleichbare Ergebnisse mit dem PCI zu ermitteln.

Schlüsselwörter**:**

Poltern, Poltersymptome, Prävalenz, Predictive Cluttering Inventory, Schulkinder

Abstract

Titel: Prevalence of cluttering symptoms among German school children

The number of cluttering related publications is limited compared to other fields of research. Because previous work (cp. Daly, 1993; Sick, 2004) has failed to assess the common occurrence of cluttering in the population the goal of this study is to determine the prevalence of cluttering among the general population.

Therefor a sample of 85 school children in Bochum and Iserlohn from 10-12;11 years of age was examined, using a revised version of the Predictive Cluttering Inventory, short PCI (van Zaalen et al, 2009; original version from Daly & Cantrell, 2006). The pupils visited a "Gymnasium", a "Realschule", a "Hauptschule" or a "Gesamtschule". Recordings of an interview between speech therapist and subject and retelling a standardized story (Van Zaalen & Winkelman, 2009) form the basis of this screening. 23,5 points in the items 1 - 10 of the PCI-revised are considered as the critical value beyond which the subject shows cluttering symptoms (van Zaalen et al. 2009a).

This critical value was reached by 8 subjects of the sample which is equal to a prevalence rate of 9,4%. Furthermore this study analyses whether teachers can achieve comparable results as speech therapists by employing the PCI.

Keywords**:**

Cluttering, Cluttering symptoms, Prevalence, Predictive Cluttering Inventory, School children

Danksagung

Besonderer Dank gilt den Kindern und den Schulleitern, die diese Studie durch ihre Partizipation möglich gemacht haben.

Ich danke Alexa Neubert, die mich in der gesamten Zeit professionell und flexibel betreut hat.

Für die konstruktive Kritik und intensive Betreuung bedanke ich mich bei Renate Kaufmann, Manon Abbinck-Spruit und Yvonne van Zaalen.

Dank für ihre hilfreichen Anregungen, Korrekturen und Anmerkungen gilt auch Stefan Bach, Deborah Breustedt, Sebastian Kühn, Martina Lange und Thorsten Niephaus. Für die Hilfe der Übersetzung der Zusammenfassung bedanke ich mich bei Mario und Aimée Breuer.

Ich möchte mich auch bei meiner Familie und meinen Freunden bedanken, die mich stets ermutigten und unterstützten.

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 1

1.1 verwendete Terminologie 1

1.2 Einführung 1

1.3 Definition und Symptomatik von Poltern 2

1.4 Diagnostik von Poltersymptomen 4

1.4.1 Allgemeine Vorschläge zur Diagnostik von Poltern 5

1.4.2 Spontansprachanalyse 5

1.4.3 MAR (mean articulatory rate) 5

1.4.4 SPA (Screening Pittige Articulatie) 6

1.4.5 CSI (Cluttering Severity Instrument) 6

1.4.6 PCI (Predictive Cluttering Inventory) 7

1.5 Entwicklung der Forschung im Bereich Poltern 7

1.6 Bisherige Erkenntnisse über die Prävalenz von Poltern 8

1.7 Relevanz für die Logopädie 10

1.8 Integration von Lehrkräften in Diagnostik 12

1.9 Fragestellung / Beschreibung des Problems 13

2 METHODE 15

2.1 Stichprobe 15

2.2 Material 16

2.3 Durchführung 18

2.4 Studiendesign 19

2.5 Datenanalyse 20

3 ERGEBNISSE 23

3.1 Stichprobenbeschreibung 23

3.1.1 Gesamtstichprobe im Detail 24

3.1.2 Alter der Teilstichproben 25

3.1.3 Geschlechterverteilung der Teilstichproben 26

3.1.4 von Lehrern bewertete Probanden 27

3.2 Prävalenz 29

3.2.1 Prävalenz der Gesamtstichprobe 29

3.2.2 Vergleich der Prävalenz der Geschlechter 31

3.2.3 Vergleich der Prävalenz der Schulformen 32

3.2.4 Vergleich der Prävalenz der Klassenstufen 35

3.3 Lehrer vs. Logopäde 37

3.3.1 Auswertung der PCI-revised der Lehrer 37

3.3.2 Gegenüberstellung der Prävalenzraten 38

3.3.3 Korrelation & Vergleich der Mittelwerte 39

3.4 Zusammenhang zwischen vorher bekannten Diagnosen und möglichen Poltersymptomen 41

4 DISKUSSION 45
4.1 Einschränkungen 45
4.2 Beantwortung der Fragestellungen 46
4.2.1 Prävalenz 47
4.2.2 Sollten Lehrer den PCI-revised nutzen? 49
4.2.3 Poltern & seine Komorbiditäten 50
4.3 Vorschläge für weiterführende Studien 50
4.4 Take Home Message 51
5 LITERATURVERZEICHNIS 52
6 SEKUNDÄRLITERATUR 56
7 ANHANG 57
7.1 Appendix A 57
7.2 Appendix B 59
7.3 Appendix C 62
7.4 Appendix D 68
7.5 Appendix E 72
7.6 Appedix F 73

Abkürzungsverzeichnis:

ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
CSI	Cluttering Severity Instrument
ICA	International Cluttering Association
ICC	Intra-Class-Correlation
LRS	Lese- Rechtschreibschwäche
MAR	Mean articulatory rate
N	Grundgesamtheit
PCI	Predictive Cluttering Inventory
PCI-revised / PCI-r	Predictive Cluttering Inventory revised Version
PICO	Patient, Intervention, Comparison, Outcome
SES	Sprachentwicklungsstörung
SD	Standarddeviation bzw. Standardabweichung
SPA	Screening Pittige Articulatie
SPS	Syllables per second
Σ	Summe

ABBILDUNGSVERZEICHNIS:

Abbildung 2.1 Vergleich der prozentualen Verteilung der Schulformen zwischen Statistischem Bundesamt und Stichprobe der Studie 16
Abbildung 3.1 Vergleich der prozentualen Verteilung der Schulformen zwischen Statistischem Bundesamt, der Gesamtstichprobe und der Teilstichprobe (von Lehrern ausgefüllte PCI-r.) 29
Abbildung 4.1 Spannweiten der Gesamtstichprobe und der Teilstichproben mit und ohne Grenzwertüberschreitung 48

TABELLENVERZEICHNIS:

Tabelle 2.1 Bewertungsskala PCI-revised 17
Tabelle 2.2 in SPSS verwendete Variablen mit Merkmalsausprägung und Skalenniveau 20
Tabelle 3.1 absolute und relative Häufigkeiten der vorher bekannten Diagnosen 25
Tabelle 3.2 N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum bei Klassenstufen und Schulformen 26
Tabelle 3.3 Verteilung der Geschlechter auf 5. Klasse, 6. Klasse und Gesamtstichprobe (in %) 27
Tabelle 3.4 Anzahl an von Lehrern untersuchter Probanden entsprechend der Schulformen 28
Tabelle 3.5 Summe der Items 1-10 des PCI-r.: Mittelwerte, SD, Minimum und Maximum der Gesamtstichprobe, der Probanden ohne Grenzwertüberschreitung und der Probanden mit Grenzwertüberschreitung 30
Tabelle 3.6 Summe PCI-r. Items 1 bis 10: N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum bei Jungen und Mädchen 31
Tabelle 3.7 Summe PCI-r. Items 1 bis 10: N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum bei Jungen und Mädchen (mit und ohne Grenzwertüberschreitung) 32
Tabelle 3.8 Summe PCI-r.(Item 1 – 10): N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum der Schulformen 33
Tabelle 3.9 Summe PCI-r. (Item 1 – 10): N, Mittelwerte, SD, Minimum und Maximum bei Schulformen (mit und ohne Grenzwertüberschreitung) 34
Tabelle 3.10 Summe PCI-r. (Item 1 – 10): Mittelwert, SD, Minimum und Maximum der Klassenstufen 35
Tabelle 3.11 Summe PCI-r. (Item 1 – 10): Mittelwert, SD, Minimum und Maximum der Klassenstufen (mit und ohne Grenzwertüberschreitung) 36
Tabelle 3.12 Vergleich der Prävalenzraten insgesamt, bei den Geschlechtern, den Schulformen und den Klassenstufen zwischen Logopäde und Lehrer 39

Tabelle 3.13 Kreuztabelle Grenzwertüberschreitung Logopäde vs. Lehrer 41
Tabelle 3.14 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "Stottern" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 - 10) 42
Tabelle 3.15 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "Poltern" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 - 10) 43
Tabelle 3.16 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "SES" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 – 10) 43
Tabelle 3.17 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "ADHS" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 – 10) 44
Tabelle 3.18 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "LRS" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 – 10) 44
Tabelle 7.1 Alter: N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum der vorher bekannten Diagnosen 72
Tabelle 7.2 absolute und relative Häufigkeit (in %) der vorher bekannten Diagnosen bei N, bei Jungen und bei Mädchen 73

1 EINLEITUNG

1.1 VERWENDETE TERMINOLOGIE

In dieser Arbeit werden redundante Formulierungen aus Gründen der besseren Lesbarkeit vermieden. Die Genus Markierung wird in der Regel maskulin sein. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die Begriffe Logopäde, Sprachtherapeut, Sprachheilpädagoge etc. synonym verwendet werden, genauso wie die Begriffe Logopädie, Sprachtherapie etc.

1.2 EINFÜHRUNG

Diese Arbeit befasst sich mit der Redeflussstörung Poltern und dessen Prävalenz. Es ist sowohl für Ärzte als auch für Logopäden und Therapeuten wichtig zu wissen, wie wahrscheinlich das Auftreten einer bestimmten Krankheit oder Störung ist. Das Fachgebiet der Redeflussstörungen ist weitläufig und sehr komplex. Besonders die Unterscheidung von Stottern und Poltern ist aufwendig und nicht immer eindeutig zu vollziehen, da diese Störungsbilder koexistieren können (St. Louis & Schulte, 2011; van Zaalen, Wijnen und Dejonckere, 2011a). Es sind theoretisch zwei grundverschiedene Störungen, aber in der Praxis erweist es sich oft als schwierig, klare Abgrenzungen zu ziehen. Poltern ist im Vergleich zu Stottern ein weniger erforschtes Gebiet, da es weniger im Licht der Öffentlichkeit steht und als „Waisenkind“ (Weiss, 1964, S.xi) der Redeflussstörungen behandelt wird. Eine weitergehende Erforschung von Poltern ist dringend notwendig, damit die Aufmerksamkeit auf diese Störung gelenkt wird und das Verständnis für die Probleme und Schwierigkeiten der Betroffenen erhöht wird.

In den folgenden Kapiteln werden das Poltern an sich und seine Symptome näher erläutert, der aktuelle Forschungsstand dargestellt, die bisherigen Erkenntnisse über die Prävalenz aufgeführt und die Fragestellung dieser Studie geschlussfolgert. Des Weiteren wird die

verwendete Methode angegeben, die Ergebnisse präsentiert und abschließend daraus resultierende Erkenntnisse vorgestellt.

1.3 Definition und Symptomatik von Poltern

Eine international einheitlich verwendete Definition von Poltern gibt es bisher nicht (Reichel & Draguns, 2011). In der Vergangenheit haben sich Definitionen von Poltern verbreitet, ohne dass diese wissenschaftlich fundiert waren, da sie erstmalig die Redeflussstörung Poltern in der wissenschaftlichen Literatur symptomatisch beschrieben haben (Scaler Scott & St. Louis, 2009). Die Definition von Weiss (1964) enthält z.B. eine Vielzahl an möglichen Symptomen, die entweder obligatorisch, fakultativ oder assoziiert sein können. Nach vielen Jahren der Entwicklung ist es St. Louis und Schulte (2011) gelungen, eine empirisch fundierte Definition von Poltern zu entwickeln. Sie beruht auf dem Prinzip des kleinsten gemeinsamen Nenners, die, im Gegensatz zu Weiss (1964), das Ziel hat, so wenige Symptome wie möglich in die Definition zu integrieren. Laut St. Louis und Schulte darf eine Definition nur die Bestandteile enthalten, durch die ein Untersucher eindeutig auf die Störung Poltern schließen kann. Im Folgenden die vom Autor dieser Thesis aus dem Englischen übersetzte Definition von St. Louis und Schulte:

> „Poltern ist eine Redeflussstörung, bei der Segmente der Konversation in der Muttersprache des Sprechers typischerweise als insgesamt zu schnell, zu irregulär oder zu schnell und zu irregulär wahrgenommen wird. Die Segmente der schnellen und/oder irregulären Sprechrate müssen weiterhin von mindestens eins der folgenden Symptome begleitet werden:
>
> (a) übermäßig viele „normale Unflüssigkeiten“ *(normale Unflüssigkeiten sind z.B. Wort- und Satzteilwiederholungen, Interjektionen und Selbstkorrekturen)* [in kursiv hinzugefügt],
>
> (b) übermäßig viele Verschmelzungen oder Tilgungen von Silben; und/oder
>
> (c) ungewöhnliche Pausen, Silbenbetonung oder Sprechrhythmus“ (S.241-242).

Diese Definition ist das Ergebnis mehrfacher Überarbeitungen in den Jahren 1992, 2003, 2007 und 2011 (St. Louis & Schulte, 2011). Die Definition behält sich vor, keine endgültige Version zu sein, da St. Louis und Schulte ihre Definition als Arbeitsdefinition

beschreiben. Sie soll die Grundlage zu reliablen und validen Untersuchungen bilden und eine aufeinander aufbauende Forschung ermöglichen (St. Louis & Schulte).

St. Louis und Schulte (2011) haben weiterhin festgestellt, dass neben den in der oben beschriebenen Definition noch viele weitere Symptome bei polternden Personen koexistieren können. Diese können unangemessenes Bewusstsein für die Reaktionen des Zuhörers, Probleme der Pragmatik (man folgt nicht den Gesprächsregeln), Schwierigkeit beim Gesprächsthema zu bleiben, desorganisierte Sprachplanung und Sprache, Mangel an Bewusstsein für das eigene Sprechen (Monitoring), unkoordinierte Sprechmotorik und Impulsivität sein. Bezüglich der Impulsivität bzw. der Charaktereigenschaften von Polterern sei zu erwähnen, dass der Zusammenhang zwischen Charakter und Poltern nicht erwiesen ist und weitere Forschung erfordert (Reichel & Draguns, 2011). Darüber hinaus werden von St. Louis und Schulte auch folgende Störungen mit Poltern assoziiert: Lernschwäche, auditive Verarbeitungsstörung, ADHS (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung), Asperger-Syndrom, lautspezifische Artikulationsstörung, Apraxie, Sprachentwicklungsstörung und Stottern. Teigland (1996) beschreibt noch weitere kommunikative Symptome und pragmatische Schwierigkeiten, wie z.B. unangemessenes Reagieren auf Äußerungen des Gesprächspartners, geringes turn-taking, indirekte langatmige Erklärungen, unflüssige Dialoge und starre Dialogstrukturen. Dazu ergänzend wirken Polterer laut Ward (2010) und Halevy, Egoz & Ezrati-Vinacour (2010) unattraktiv, weniger intelligent und hilfebedürftig. Diese negativen Einstellungen, welche die Öffentlichkeit gegenüber der unbekannten Störung hat, können sich auf die persönliche Entwicklung eines Polterers auswirken.

Laut St. Louis und Schulte (2011) ist eine Besonderheit des Polterns, dass die oben genannten Hauptsymptome in einer Untersuchungssituation vermieden werden können, und somit das Risiko auf Messfehler erhöht ist. Poltern tritt meistens in natürlicher Konversation auf (d.h. im normalen Gespräch und nicht in Testsituationen), aber auch dort nicht unbedingt überwiegend (St. Louis & Schulte). Die polternde Person kann ihre polternde Sprechweise zumindest für einen kurzen Zeitraum manipulieren und somit die

Deutlichkeit und die schnelle Sprechweise kurzfristig in formalen Evaluationen oder Untersuchungsprotokollen normalisieren (St. Louis & Schulte). Nichtsdestotrotz kann die polternde Person im Alltag oft nicht angemessen auf seine Zuhörer reagieren, weil die Eigenwahrnehmung in Bezug auf ihre Kommunikation eingeschränkt ist (St. Louis, Myers, Bakker & Raphael, 2007). Aufgrund dieser eingeschränkten Wahrnehmung kommen polternde Personen meist nicht aus eigenem Antrieb in die Praxis, sondern werden von ihrem Umfeld geschickt (Ward, 2006). Dem Zuhörer fällt die Störung in der Regel wesentlich mehr als der polternden Person auf. Manche Polterer missverstehen die Reaktionen ihrer Umgebung und sehen das Problem somit nicht bei sich selbst, sondern bei den Zuhörern (Dalton & Hardcastle, 1977).

In dieser Arbeit wird die Arbeitsdefinition von St. Louis und Schulte (2011) verwendet, da sie die Möglichkeit bietet, reliable und valide Ergebnisse hervorzubringen und so zu einer anhaltenden Forschung anzuregen. Auch andere Autoren nutzen die Arbeitshypothese von St. Louis und Schulte, wie z.B. van Zaalen, Wijnen und Dejonckere (2009a) oder Ward (2011), weil sie den besten Ansatz bietet, um Poltern eindeutig zu beschreiben.

Um Poltern zu diagnostizieren, können quantitative und qualitative Messverfahren verwendet werden, worauf im folgenden Kapitel 1.4 näher eingegangen wird.

1.4 DIAGNOSTIK VON POLTERSYMPTOMEN

Eine einheitliche Methode zur Diagnostik von Poltern gibt es nicht. Aber man kann anhand von Sprechproben, Fragebögen und Screenings quantitative und qualitative Aussagen über eine untersuchte Person machen. Um Poltern zu diagnostizieren, sollten verschieden Aufgaben gestellt werden, die unterschiedliche Bereiche der Kommunikation und der Kognition abdecken (van Zaalen et al., 2011a). Die Diagnostik sollte mit einem Video- bzw. mindestens mit einem Audioaufnahmegerät festgehalten werden (Ward, 2006; van Zaalen et al., 2011a; Sick, 2004).

1.4.1 Allgemeine Vorschläge zur Diagnostik von Poltern

In der Diagnostik sollten folgende Aufgaben enthalten sein, um ein umfassendes Bild des Untersuchten zu erhalten: Lautes Lesen, evozierte Spontansprache (mind. 10 minütige Aufnahme, narratives Erzählen, keine Auflistungen), Nacherzählen einer Geschichte, Test zur sprechmotorischen Koordination und Ausfüllen von Fragebögen (van Zaalen et al., 2011a). Umfassende Testmethoden sind noch nicht vorhanden, sodass das Hauptziel einer Diagnostik darin liegt, die für Poltern definierenden Aspekte, z.B. nach St. Louis und Schulte (2011), durch einzelne Überprüfungen darzustellen. Im Folgenden werden mögliche Methoden beschrieben, die sich in der Literatur zur Diagnostik von Poltern herausgestellt haben.

1.4.2 Spontansprachanalyse

Unflüssigkeiten können über eine Spontansprachanalyse ermittelt werden (Sick, 2004). Normale Unflüssigkeiten, die keine Stotterunflüssigkeiten sind, finden sich bei Polterern signifikant häufiger als bei „gesunden“ Sprechern (Myers, Bakker, St. Louis & Raphael, 2012; de Oliveira, Bernardes, Broglio & Capellini, 2010). Bei polternden Personen kommen nur selten stottertypische Unflüssigkeiten vor und bei stotternden Personen nur selten normale Unflüssigkeiten, sodass die Art der Unflüssigkeiten und die „Ratio Unflüssigkeiten“ (Prozent an normalen Unflüssigkeiten durch Prozent an Stotterunflüssigkeiten) differentialdiagnostisch genutzt werden kann (Myers et al., 2012; van Zaalen et al., 2009a; van Zaalen et al., 2011a).

1.4.3 MAR (mean articulatory rate)

Um die durchschnittliche Artikulationsrate (MAR, „mean articulatory rate“) zu messen, werden fünf randomisierte Messungen, von 10-20 flüssigen Silben ohne Pausen, innerhalb einer Aufnahme gemacht (van Zaalen et al., 2011a). Diese Messungen werden in SPS („syllables per second“, zu Deutsch „Silben pro Sekunde“) angegeben. Laut St. Louis,

Raphael, Myers & Bakker (2003) ist die Norm bei erwachsenen Sprechern 6-7 SPS (St. Louis et al., 2003, zitiert nach Ward, 2006). Van Zaalen et al. (2009a) haben eine schnelle Artikulationsrate bei Erwachsenen mit > 5,5 SPS ermittelt. Diese unterschiedlichen Angaben der Sprechraten kommen durch unterschiedliche Durchführungsmethoden zustande.

1.4.4 SPA (SCREENING PITTIGE ARTICULATIE)

Sprechmotorische Fähigkeiten können mittels des „Screening Präzise Artikulation“ (SPA, niederländisch „Screening Pittige Articulatie“), was von van Zaalen, Wijnen & Dejonckere (2009c) entwickelt wurde, festgehalten werden. Dieses Screening misst Genauigkeit (Wortverformung und Stimme), Fluss (Koartikulation, Fluss, Sequenzierung) und Sprechrate (in Silben pro Sekunde) von drei mehrsilbigen Wörtern, die möglichst schnell dreimal hintereinander gesprochen werden sollen. Van Zaalen et al. haben festgestellt, dass sich polternde Personen in den Bereichen Genauigkeit, Fluss und Sprechrate mindestens Mit einer Standardabweichung von 1,5 Punkten zu der Kontrollgruppe unterschieden haben.

1.4.5 CSI (CLUTTERING SEVERITY INSTRUMENT)

Das „Cluttering Severity Instrument“ (CSI) ist eine von Bakker und Myers (2011) entwickelte Software zur Bestimmung des Schweregrads von Poltern. Hierfür werden neben einer prozentualen Angabe an der Sprechzeit, in der eine polternde Sprechweise auftritt, auch deskriptive Angaben über verschiedene Attribute der Sprechweise gemacht. Die Attribute „grundsätzliche Verständlichkeit“, „Regularität der Sprechrate“, „Sprechrate“, „präzise Artikulation“, „typische Unflüssigkeiten“, „unorganisierte Sprachplanung“, „Planung des Redens“ und „Prosodienutzung“ werden auf eine 5-Punkte Skala bewertet. Aus dem prozentualen Anteil an polterndem Sprechen und den Attributen kann der Untersucher den Schweregrad des Polterns ableiten. Die Methode ist noch nicht evaluiert und bietet keine Normwerte (Bakker & Myers, 2011).

1.4.6 PCI (PREDICTIVE CLUTTERING INVENTORY)

Daly (2006) hat mit der Erstellung der „Predictive Cluttering Inventory“ (PCI), zu Deutsch „Checkliste Poltern“, ein Handwerkszeug geschaffen, um mögliches Poltern einer Person aufzuspüren. Es ist ein Fragebogen, der von Sprachtherapeuten ausgefüllt werden soll, um herauszufinden, ob jemand ein polterndes Verhalten zeigt. Der PCI wurde von van Zaalen, Wijnen und Dejonckere (2009b) evaluiert, um die Validität der Checkliste festzustellen. Sie haben herausgefunden, dass der PCI nicht als valides Testinstrument dient, aber dass man ihn in einer umkonstruierten Form (PCI-revised) als valides Screening für mögliche Poltersymptome nutzen kann, um einen Verdacht auf Poltern zu stellen (van Zaalen et al., 2009b). Eine genauere Beschreibung der „Checkliste Poltern“ folgt in Kapitel 2.2.

1.5 ENTWICKLUNG DER FORSCHUNG IM BEREICH POLTERN

Die Erforschung der Sprech- bzw. Sprachstörung „Poltern“ hat sich in den letzten 10 Jahren stark verändert. Besonders durch die Entstehung der International Cluttering Association (ICA) im Jahr 2007 wurde die Forschung angeregt, das Fachgebiet „Poltern“ zu untersuchen und kontinuierlich weiter zu forschen (Reichel, 2008). Aber schon vor der Entstehung der ICA haben sich einige Autoren hervorgehoben, die in der zurückliegenden Dekade verstärkt mit Bezug auf das Thema Poltern geforscht haben.

Die Forderung nach einer einheitlichen und eindeutigen Definition (St. Louis, 1992; Ward, 2006) hat dazu geführt, dass St. Louis (1992) eine Arbeitsdefinition von Poltern aufgestellt hat, die mehrfach überarbeitet und an die aktuellen Erkenntnisse der Forschung angepasst wurde (St. Louis & Schulte, 2011). Diese Arbeitsdefinition ermöglicht es Forschern und Klinikern zusammen zu arbeiten und sich aufeinander zu beziehen. Das war ein großer Fortschritt, da frühere Autoren, wie Weiss (1964), Froeschels (1955, zitiert nach Sick, 2004) sowie Luchsinger und Landholt (1951, 1955, zitiert nach Sick, 2004), jeweils eigene Definitionen aufgrund ihrer Erfahrungen und Eindrücke verfasst haben, die weder empirisch fundiert noch nachvollziehbar waren (Scaler Scott & St. Louis, 2009).

Die in dem Kapitel 1.3 bereits beschriebene Arbeitsdefinition von St. Louis und Schulte (2011) gibt die Möglichkeit, zu erforschen, wie man polternde Personen diagnostizieren kann, oder wie man polternde von stotternden Personen unterscheiden kann (van Zaalen et al., 2009a). Laut dieser Studie von van Zaalen et al. ist dies durch die Anzahl an normalen nicht-stotter-ähnlichen Unflüssigkeiten und Satzstrukturfehlern möglich, da Stotterer diese Symptome nicht oder signifikant seltener zeigen.

Da es nach der Entwicklung einer wissenschaftlich fundierten Definition von Poltern (St. Louis & Schulte, 2011) nun auch die Möglichkeit gibt, Poltern von Stottern zu differenzieren, ist es verwunderlich, dass bisher noch keine Studien zur Prävalenz von Poltern veröffentlicht wurden. In der Literatur finden sich bisher nur Prozentangaben von polternden Personen innerhalb einer Population, die aus Stotterpatienten oder der Klientel des Autors bestehen. Eine wissenschaftlich fundierte Studie über die Auftretenswahrscheinlichkeit von Poltern in der regulären Bevölkerung ist noch nicht vorhanden. In dem Kapitel 1.6 wird hierauf näher eingegangen.

1.6 Bisherige Erkenntnisse über die Prävalenz von Poltern

Wie in Kapitel 1.5 bereits beschrieben, lassen sich in der Literatur kaum Studien finden, die wissenschaftliche Aussagen über das Auftreten der Störung in der Bevölkerung machen. In den meisten Fällen werden Expertenmeinungen und Erfahrungsberichte gegeben (Daly, 1981, Grewel, 1970, Freund, 1952; jeweils zitiert durch Daly, 1993). Daly (1993) und Sick (2004) haben jeweils zusammengefasst, welche Autoren etwas über die Auftretenswahrscheinlichkeit von Poltern verfasst haben. Inwieweit die einzelnen Autoren einig über die Definition von Poltern waren, geht hierbei nicht hervor. Daly (1993) erwähnt, dass die variierenden und inkonsistenten Symptome von Poltern zu unterschiedlichen Definitionen und somit zu diversen ätiologischen Perspektiven geführt haben. Aus diesem Grund verwundert es nicht, dass man unterschiedliche Angaben über die Prävalenz von Poltern findet. In der Literatur ist die niedrigste

Auftretenswahrscheinlichkeit mit 0,4% von Perellò (1970, zitiert durch Sick, 2004) angegeben, die eine Studie mit sprach- und sprechgestörten Kindern aller Altersklassen veröffentlicht haben. Diese Angabe ähnelt den Erkenntnissen, die Becker und Grundmann (in Becker & Sovák, 1983, zitiert durch Sick, 2004) veröffentlicht haben, als sie in einer Stichprobe von Kindern einen polternden Anteil von 0,78% fanden. Weitere Angaben stammen von Daly (1981, zitiert durch Daly, 1993), der in einer Stichprobe von chronischen Stotterern 3% bzw. 12% Polterer identifiziert hat, wobei die variierenden Prozentangaben durch die Verwendung unterschiedlicher Definitionen stammen. Sowohl Weiss (1967, zitiert durch Daly, 1993) als auch Langova und Movarek (1964, zitiert durch Daly, 1993) geben unter ihren Klienten einen Anteil von ungefähr 16% Polterern an. Die nächst größere Angabe macht Preus (1992) mit 35% polternden Stotterern unter seinen norwegischen Klienten und wird übertroffen von Grewels Angaben (1970, zitiert durch Daly, 1993), der angibt, dass möglicherweise 50% aller als Stotterer vorgestellten Kinder motorische Polterer oder Polterer-Stotterer sind.

An den Angaben wird deutlich, wie unterschiedlich die Autoren zu ihren Aussagen gekommen sind. Sowohl Perellò (1970, zitiert durch Sick 2004) als auch Becker und Grundmann (in Becker und Sovák, 1983, zitiert durch Sick, 2004) haben Studien durchgeführt, wobei Perellò eine Stichprobe von sprach- und sprechgestörten Kindern verwendet hat, wohingegen bei Becker und Grundmann eine Stichprobe von Kindern erwähnt wurde, ohne nähere Umschreibungen bzgl. der Stichprobe zu machen. Daly (1981, zitiert durch Daly, 1993) gibt die prozentuale Verteilung von Poltern in einer Stichprobe von chronisch stotternden Patienten an und die übrigen Autoren (Weiss, 1967; Langova & Movarek, 1964, jeweils zitiert durch Daly, 1993) geben den Prozentsatz an Polterern in ihrer gesamten Klientel an.

Diese Ergebnisse machen deutlich, dass eine Prävalenzstudie mit einheitlicher Verwendung von Termini und Definitionen, mit einer repräsentativen Stichprobe zwingend notwendig ist, um wissenschaftlich fundierte Angaben zur Auftretenswahrscheinlichkeit von Poltern in der Bevölkerung machen zu können.

Durch die Arbeitsdefinition von St. Louis und Schulte (2011) ist es möglich geworden, unterschiedliche Untersuchungen miteinander zu vergleichen, weil man sich auf eine einheitliche Definition der Störung beziehen kann und nicht in jeder Untersuchung eine eigene Definition erstellt werden muss. Nichtsdestotrotz fehlen bei der aktuellen Forschungslage Studien, die sich mit der Prävalenz von Poltern auseinander setzen. Reichel und Draguns (2011) schlagen vor, dass zukünftig quantitative Studien über die Inzidenz und die Prävalenz von Poltern durchzuführen sind.

1.7 Relevanz für die Logopädie

Man geht davon aus, dass Polterer sich ihrer Störung nicht bewusst sind und deshalb den logopädischen Praxen fern bleiben (Ward, 2006). Das Interesse der Forschung über Poltern ist allerdings Dank der Gründung der ICA stark gewachsen (Reichel & Draguns, 2011). Besonders die Erforschung der Prävalenz von Poltern hat einen hohen Stellenwert für die Logopädie. Wenn eine Prävalenzrate fest steht und man diese mit der Anzahl an behandelten Polterern vergleicht, könnte man eine Aussage darüber treffen, ob z.B. zu viele oder zu wenige Patienten mit der Diagnose „Poltern“ behandelt werden. Diese Ergebnisse können dann genutzt werden, um die öffentliche Aufmerksamkeit und den Bekanntheitsgrad von Poltern zu erhöhen, indem Ärzte, Lehrer, Angehörige und Betroffene gezielt informiert und beraten werden.

Durch die Erforschung der Prävalenz können das Bildungs- und das Gesundheitssystem zusammenarbeiten, um Kindern zu helfen, kein manifestes Poltern zu entwickeln. Es können Screenings zur Früherkennung (evtl. durch Lehrer) durchgeführt und daraufhin Präventivmaßnahmen ergriffen werden, die den Kindern helfen ihre polternde Sprechweise abzulegen, bevor sich das Poltern manifestiert.

Außerdem hilft die Prävalenz weiterführender Forschung, da auf der Basis von Prävalenzdaten Rückschlüsse auf Stichprobengrößen gemacht werden können.

Im Besonderen hat die Prävalenzrate einen Einfluss auf die von Ärzten gestellten Diagnosen. Eine Diagnose richtet sich nach der Auftretenswahrscheinlichkeit der Störung, sodass eine seltene Störung auch selten diagnostiziert wird und der Bekanntheitsgrad dieser Störung gering ist. Wird also von einer bisher annähernd unbekannten Störung eine relativ hohe Auftretenswahrscheinlichkeit festgestellt, dann wird dadurch die entsprechende Diagnose in Zukunft häufiger gestellt und eine entsprechende Behandlung auch häufiger verordnet. Das kann dazu führen, dass in den therapeutischen Praxen häufiger Patienten mit der Diagnose „Poltern“ erscheinen werden. Somit wird eine Prävalenzstudie dazu beitragen, dass zukünftig nicht nur mehr Polterer diagnostiziert werden können, sondern auch, dass weniger falsche Diagnosen gestellt werden, z.B. indem „wahre Polterer“ nicht mehr fälschlicherweise als „Stotterer“ diagnostiziert werden und schlimmstenfalls falsch oder gar nicht behandelt werden.

Zusammenfassend eine Auflistung der Argumente, die für eine Prävalenzstudie sprechen:

- Stärkung der öffentlichen Aufmerksamkeit durch eindeutige Datenlage
- Aussagen über Marktsättigung werden möglich (werden zu viele, oder zu wenige Polterer behandelt?)
- Entwicklung von Präventivmaßnahmen durch Kooperation von Bildungs- und Gesundheitswesen
- Prävalenzrate dient der genauen Ermittlung von Stichprobengrößen
- Weniger falsche Diagnosen durch Ärzte (und somit gezieltere Therapien)

1.8 INTEGRATION VON LEHRKRÄFTEN IN DIAGNOSTIK

Bis polternde Personen in einer logopädischen Praxis erscheinen, können viele Jahre vergehen und die Störung kann sich festigen (Ward, 2006). Da Poltern in der Gesellschaft wenig Beachtung findet und kaum bekannt ist (St. Louis, Goranova, Georgieva, Coskun, Filatova & McCaffrey, 2010), sei zu erwähnen, dass es besonders wichtig ist, die Bezugsgruppen von Heranwachsenden aufmerksam für das Störungsbild zu machen. Viele Menschen sind sich nicht darüber bewusst, dass Poltern eine therapiebedürftige Störung ist, sodass sie keine Beratung bzw. Therapie in Anspruch nehmen würden.

Da Kinder den größten Teil ihres Alltags in der Schule verbringen, erscheint es sinnvoll, Lehrer so zu schulen, dass sie Poltersymptome erkennen und richtig deuten. Je eher Poltern erkannt wird, desto eher kann den Betroffenen geholfen werden. Die Frage ist, ob ein Lehrer genauso zuverlässig die sprachlichen Fähigkeiten eines Kindes einschätzen kann wie ein Sprachtherapeut. Hierzu hat Williams (2006) herausgefunden, dass Lehrer mit einer Sensitivität von 92% und einer Spezifität von 85,7% in der Lage sind, sprachliche Fähigkeiten von Kindern (ab Einschulungsalter) einzuschätzen. In dieser Studie wurden die Lehrer von Studenten der Sprachtherapie aus dem letzten Studienjahr über Sprachentwicklung informiert. Die Erkenntnisse aus der Studie von Williams lassen den Schluss zu, dass Lehrer, wenn sie ausreichend informiert sind, in der Lage sind, valide Aussagen über sprachliche Fähigkeiten ihrer Schüler zu treffen.

Hingegen beschreibt Ward (2006) in seinem Buch, dass polternde Kinder in der schulischen Laufbahn oft unentdeckt bleiben können. Das ist nicht verwunderlich, da viele der Poltersymptome mit der regelrechten Sprachentwicklung assoziiert werden und somit nicht als wichtig eingeschätzt werden, bzw. als nicht therapiebedürftig eingestuft werden (Ward, 2006). Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Lehrer nicht ausreichend über Poltern informiert sind (St. Louis et al., 2007) und deshalb zu diesen Fehlinterpretationen und -entscheidungen kommen. Wenn Lehrer das Störungsbild näher kennen lernen (z.B. mittels von Sprachtherapeuten zusammengestellten Informationen),

haben sie die besten Voraussetzungen, um das Poltern ihrer Schüler einzuschätzen, da sie viel Zeit mit den Kindern verbringen und sie in unterschiedlichen Situationen erleben (wie z.B. Frontalunterricht, Projektarbeit, Pausen, Ausflüge, Klassenfahrten etc.). Wie in Kapitel 1.3 bereits beschrieben, zeigt sich eine polternde Sprechweise in der Regel nicht in Untersuchungssituationen, sondern im Alltag.

Im Folgenden eine Auflistung der wichtigsten Argumente für eine Integration von Lehrkräften in die Diagnostik von Poltern bei Kindern:

- Lehrer erleben die Kinder über einen langen Zeitraum in unterschiedlichen Situationen (im Gegensatz zu Sprachtherapeuten)

- Erwiesenermaßen können Lehrer mit einer ausreichenden Genauigkeit sprachliche Fähigkeiten von Kindern einschätzen, wenn sie informiert sind (Williams, 2006)

- Eine frühestmögliche Identifikation von Kindern mit polternder Sprechweise kann das Entwickeln einer manifesten Sprechstörung verhindern (Ward, 2006)

1.9 Fragestellung / Beschreibung des Problems

In den Kapiteln 1.7 und 1.8 wurde ausführlich beschrieben, warum eine Studie zur Prävalenz von Poltern nötig ist und warum die Ermittlung auch durch Erzieher bzw. Lehrern geschehen muss.

Aus diesen Gründen untersucht diese Studie basierend auf dem PCI-revised (van Zaalen et al., 2009b) zum einen, wie hoch das Vorkommen von polternden Kindern in Deutschland ist und zum anderen, ob Lehrer mittels des PCI-revised und dem beigefügten

Informationsmaterial in der Lage sind vergleichbare valide Aussagen wie Sprachtherapeuten über die Kinder zu machen.

PICO-Frage 1

P: Kinder im Alter von 10-12;11

I: PCI-revised

C: /

O: Auftretenswahrscheinlichkeit von Poltersymptomen

Wie hoch ist die Auftretenswahrscheinlichkeit von Poltersymptomen, gemessen durch den PCI-revised bei Kindern im Alter von 10-12;11 Jahren?

Da es sich hierbei um eine offene Fragestellung handelt, wird keine Hypothese formuliert.

PICO-Frage 2

P: Kinder im Alter von 10-12;11

I: PCI-revised ausgefüllt von Lehrern

C: PCI-revised ausgefüllt von einem Logopäden

O: Identifikation von Poltersymptomen

Gibt es einen Unterschied zwischen Logopäde und Lehrer bei der Identifikation von Poltersymptomen, gemessen durch den PCI-revised, bei Kindern im Alter von 10-12;11 Jahren?

Hierbei handelt es sich um eine Unterschiedshypothese, bei der davon ausgegangen wird, dass sich die Ergebnisse nicht unterscheiden.

2 METHODE

2.1 STICHPROBE

Die Stichprobe umfasst 85 Kinder im Alter von 10-12;11 Jahren, welche die 5. oder 6. Klasse einer Regelschule (Gymnasium, Realschule, Hauptschule und Gesamtschule) besuchen. Um eine repräsentative Stichprobe zu erhalten werden Probanden entsprechend der Verteilung aller deutschen Schüler auf Regelschulen gemäß des Statistischen Bundesamtes einbezogen. Dieses Erhebungsverfahren wird „Klumpenstichprobe“ genannt (Bortz & Döring, 2006, S.435). In Deutschland besuchten in den Jahren 2010/2011 34,4% aller Schüler ein Gymnasium, 26,4% eine Realschule, 15,9% eine Hauptschule und 11% eine integrierte Gesamtschule (Baumann, Schneider, Vollmar & Wolters, 2012). Da Sonderschulen und Schulen mit besonderem Hintergrund ausgeschlossen werden, wurden die Probandenzahlen von den jeweiligen Schulformen verhältnismäßig auf die Gesamtheit umgerechnet. In der Stichprobe besuchten 36 Kinder ein Gymnasium, 18 Kinder eine Realschule, 16 Kinder eine Hauptschule und 15 Kinder eine integrierte Gesamtschule. In Abbildung 2.1 ist ein Vergleich der prozentualen Verteilung zwischen 2010/11 (Baumann et al., 2012) und der Stichprobe zu sehen.

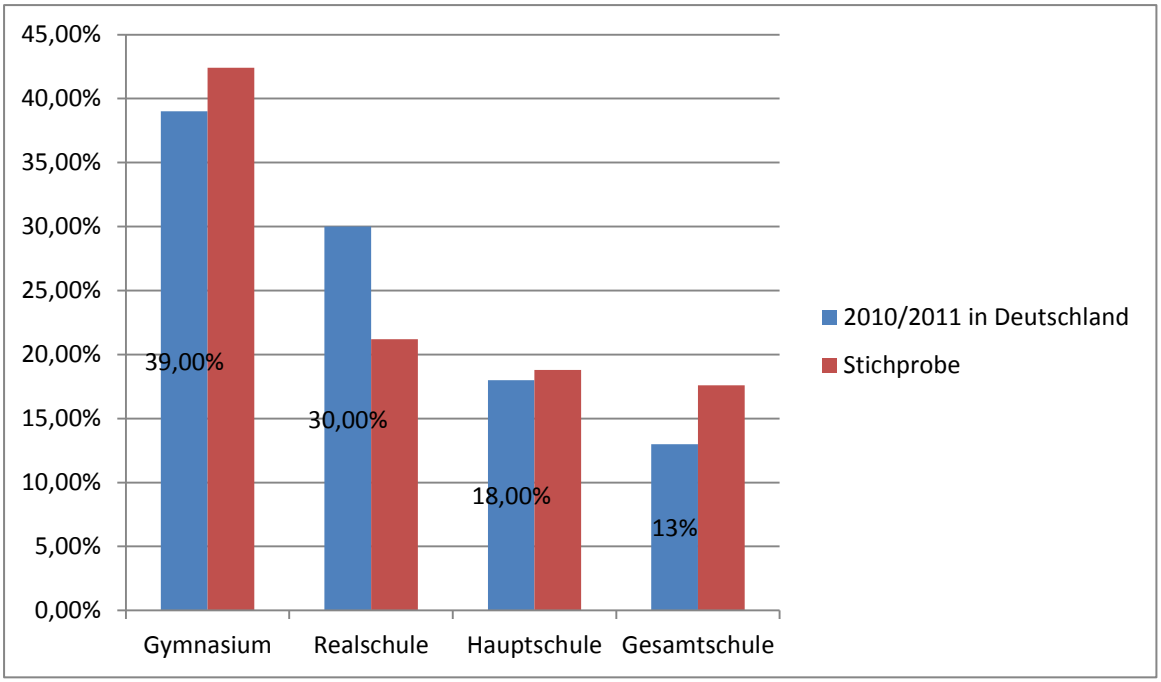

Abbildung 2.1 Vergleich der prozentualen Verteilung der Schulformen zwischen Statistischem Bundesamt und Stichprobe der Studie

Die Akquise findet aus organisatorischen Gründen im Raum Bochum und Iserlohn statt. Zusätzlich zu den bereits genannten Ausschlusskriterien wird das Alter genutzt, um die Vergleichbarkeit der sprachlichen Fähigkeiten der Kinder zu gewährleisten.

Es werden keine weiteren Ein- oder Ausschlusskriterien definiert, da das Ziel der Studie in der Bestimmung der Prävalenzrate in einer unverfälschten und natürlichen Stichprobe liegt.

2.2 MATERIAL

In der Untersuchung wird der PCI-revised (Appendix A) verwendet, der bereits im Kapitel 1.4 erwähnt wurde. Der PCI-revised ist ein Fragebogen mit 33 Items. welcher in 4 Bereiche geteilt wird. Die Bereiche sind Sprechmotorik, Sprachplanung, Aufmerksamkeit und Motorik & Planung. Dem letzten Bereich ist eine Anmerkung beigefügt, die besagt,

dass man diese Symptome vergleichend zu Altersnormen beschreiben soll. Die Items sollen bewertet werden, wobei hier die Zahlen von 0 - 6 verwendet werden, wie in der folgenden Tabelle 2.1 näher ausgeführt wird.

Tabelle 2.1 Bewertungsskala PCI-revised

numerisch	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
ausformuliert	immer	fast	oft	manchmal	nicht	selten	nie

Anschließend können quantitative und qualitative Interpretationen den Itemsektionen entsprechend gemacht werden. Die quantitative Analyse der Sektion „Sprechmotorik“ kann eine valide Aussage über mögliche Poltersymptome geben (van Zaalen, 2009b). Mögliches Poltern ist identifiziert, sobald die Summe der Items 1 – 10 mehr als 23,5 Punkte erreicht. Die qualitative Analyse erfolgt über die weiteren Sektionen, indem die zweite Sektion „Sprachplanung“ Informationen über eine linguistische Polterkomponente gibt und Sektion 3 „Aufmerksamkeit“ und Sektion 4 „Motorik & Planung“ Informationen über persönliche und kommunikative Fähigkeiten geben, welche vorrangig zur Therapieplanung genutzt werden können.

In dieser Studie zur Aufklärung der Prävalenz von Poltersymptomen wird der PCI-revised genutzt. Wie in Kapitel 1.6 bereits beschrieben, ist in der bisherigen Literatur zur Prävalenz von Poltern keine Vergleichbarkeit der Ergebnisse möglich. Die Herangehensweise dieser Studie ermöglicht es anderen Forschern, sich auf die Ergebnisse dieser und ähnlicher Studien zu beziehen und so eine Kontinuität der Forschung zur fördern. Die Erkenntnisse und Ergebnisse dieser Studie sollen in eine groß angelegte Prävalenzstudie von van Zaalen einfließen, die ebenfalls den PCI-revised nutzt.

Zur Bestimmung der Erzählfähigkeiten, welche im PCI-revised bewertet werden sollen, wird die Portemonnaiegeschichte verwendet (Appendix B). Hierbei handelt es sich um eine standardisierte Aufgabe zum Nacherzählen einer vorgelesenen Geschichte. Die Auswertung erfolgt quantitativ über das Auszählen der Hauptsachen (Hauptelemente) und Nebensachen (Nebenelemente) (van Zaalen & Winkelmann, 2009).

Des Weiteren wird eine Zusammenstellung von Informationen über Poltern für die Lehrer bereitgestellt (Appendix C), um zu gewährleisten, dass ein gleicher Wissensstand über die Störung bei den Lehrern besteht. Diese Informationen sind von van Zaalen zusammengestellt und finden auch in anderen Studien Verwendung (van Zaalen, Deckers, Dirven, Kaiser, van Kemenade & Terhoeve, 2012).

2.3 DURCHFÜHRUNG

Zuerst werden zur Probandenakquise Regelschulen im Kreis Bochum angeschrieben und ein Kontakt hergestellt. Wenn eine Schule kooperiert, werden die Eltern der entsprechenden Kinder informiert um ihre Einwilligung zur Studie zu erbitten. Außerdem unterschreiben die Eltern eine Einverständniserklärung zur Video- bzw. Audioaufnahme (Appendix D). Auf diesem Dokument sollen zusätzlich Angaben zum Kind über das Alter, die Schulform, die Klassenstufe und mögliche schon bekannte Diagnosen gegeben werden. Folgende Möglichkeiten für vorher bekannte Diagnosen können angekreuzt werden: Stottern, Poltern, Sprachentwicklungsstörung, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, Lese-Rechtschreibschwäche und/oder Down-Syndrom. Wie St. Louis und Schulte (2011) beschreiben, können diese Störungsbilder im Zusammenhang mit Poltern auftreten. Van Borsel und Vandermeulen (2008) entdeckten, dass Patienten mit Down-Syndrom mit dem PCI, so wie Polterer, einen hohen Gesamtsummenwert erreichten, sodass eine Abgrenzung zwischen Poltern und Down-Syndrom durch den PCI nicht möglich ist.

Die Studie teilt sich in zwei Teilstudien auf. Im ersten Teil führt der Logopäde ein Gespräch mit einem Kind und nimmt dieses auf. Zuerst sollen die Kinder in 2-3 Zeilen handschriftlich sich selbst beschreiben. Dies ist erforderlich, da die Handschrift als Item im PCI-revised bewertet werden soll. Während des Gesprächs sollen die Kinder von einem kürzlich erlebten Ereignis erzählen und die Portmonnaiegeschichte (van Zaalen & Winkelmann, 2009), die vom Logopäden vorgelesen wird, nacherzählen. Im Anschluss an die Untersuchung bewertet der Logopäde die Portemonnaiegeschichte nach quantitativen Aspekten und füllt den PCI-revised aus.

In Teil 2 soll der PCI-revised von den Lehrern der untersuchten Kinder ausgefüllt werden. Sie erhalten den PCI-revised in der verkürzten Version, sodass sie Angaben zu dem Bereich „Sprechmotorik“ machen können. Vorbereitend erhalten die Lehrkräfte Informationsmaterial über Poltern und eine ausreichende Anzahl an Kopien des verkürzten PCI-revised sowie eine Anweisung im Umgang mit dem Fragebogen (Appendix E).

Um auszuschließen, dass sich der Untersucher von den Screeningergebnissen der Lehrer beeinflussen lässt, wird die Untersuchung der Kinder gemacht, bevor er die Daten der Lehrer erhalten hat, bzw. ausgearbeitet werden. Eine Anonymisierung der Daten erfolgt im Anschluss an die Ausarbeitung.

2.4 STUDIENDESIGN

Um die vorrangige Fragestellung bezüglich der Prävalenz von Poltern (siehe Kapitel 1.9) zu beantworten, wird die empirisch-quantitative Exploration mittels eigener Datenbeschaffung angewendet (Bortz & Döring, 2006). Hierfür wird eine Klumpenstichprobe (Bortz & Döring) erhoben, welche in Kapitel 2.1 grob und in Kapitel 3.1 im Detail beschrieben ist.

Die zweite Fragestellung erfordert eine Unterschiedshypothese (Bortz & Döring, 2006), da untersucht wird, ob sich die Ergebnisse aus dem PCI-revised zwischen Logopäden und Lehrern unterscheiden (siehe Kapitel 1.9). Es wird davon ausgegangen, dass sich die Ergebnisse nicht signifikant voneinander unterscheiden.

2.5 DATENANALYSE

Vorbereitend wird jedem Probanden eine Zahlenkombination zugewiesen, um eine Anonymisierung zu gewährleisten. Vor der Analyse müssen die Untersuchungsunterlagen ausgewertet werden. Hierfür hört sich der Untersucher, falls nötig, mehrmals die Aufnahme des Interviews an, um das PCI-revised entsprechend auszufüllen. Um Aussagen über das Testitem 15 „Sprachstrukturierungsfehler auf Geschichten- oder Wortebene“ zu machen, wurde das Nacherzählen der Portemonnaiegeschichte quantitativ beurteilt. Außerdem wurde die erhobene Schreibprobe zur Bewertung des Testitems 30 „Schreiben gekennzeichnet von Auslassungen oder Umstellungen von Buchstaben, Silben oder Wörter“ und 31 „Schwache schreibmotorische Kontrolle („unordentlich“) Möglichst viel Druck auf den Stift“ für einen subjektiven Eindruck verwendet. Alle weiteren Daten waren Untersucher-unabhängig, da sie von den Eltern (Einverständniserklärung) bzw. Lehrern (Teil „Sprechmotorik“ des PCI-revised) ausgefüllt wurden. Die erhobenen Daten werden in die Statistik- und Analysesoftware „SPSS Statistics“ eingegeben und analysiert. In der folgenden Tabelle 2.2 sind die in SPSS verwendeten Variablen mit Merkmalsausprägungen und entsprechendem Skalenniveau aufgelistet:

Tabelle 2.2 in SPSS verwendete Variablen mit Merkmalsausprägung und Skalenniveau

Variabel	Merkmale	Skalenniveau
Code-Nr.	Zahlencode	Nominal

Geschlecht	männlich, weiblich	Nominal
Alter	Jahre (dezimal)	Verhältnis
Schulform	Gymnasium, Realschule, Hauptschule, Gesamtschule	Nominal
Klassenstufe	5.oder 6.	Nominal
Bekannte Diagnosen	Stottern, Poltern, SES, ADHS, LRS, Down-Syndrom	Nominal
PCI-r Itemebene (Logopäde)	6-stufige Skala	Ordinal
PCI-r Summe Items 1-10 (Logopäde)	Punktzahl	Intervall
PCI-r Summe Items 1-10, wenn > 23,5 Punkte (Logopäde)	Punktzahl	Intervall
PCI-r Summe Items 1-10, wenn < als 23,5 Punkte (Logopäde)	Punktzahl	Intervall
PCI-r Summe Items 1-10, wenn auch Lehrer ausgefüllt haben (Logopäde)	Punktzahl	Intervall
Grenzwert von 23,5 erreicht (Logopäde)	ja, nein	Ordinal

Grenzwert von 23,5 erreicht, wenn auch Lehrer ausgefüllt haben (Logopäde)	ja, nein	Ordinal
PCI-r Itemebene (Lehrer)	6-stufige Skala	Ordinal
PCI-r Summe Items 1-10 (Lehrer)	Punktzahl	Intervall
PCI-r Summe Items 1-10, wenn > 23,5 Punkte (Lehrer)	Punktzahl	Intervall
PCI-r Summe Items 1-10, wenn < 23,5 Punkte (Lehrer	Punktzahl	Intervall
Grenzwert von 23,5 erreicht (Lehrer)	ja, nein	Ordinal
Alter, wenn auch Lehrer ausgefüllt haben	Jahre (dezimal)	Intervall

3 ERGEBNISSE

Die Ziele der Untersuchung waren es zum einen herauszufinden, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der Sprechstörung Poltern bei Schulkindern im Alter von 10,00-12,92 Jahren ist und zum anderen, ob Lehrer zu ähnlichen Ergebnissen durch die Verwendung des PCI-revised kommen wie Logopäden (siehe Kapitel 1.9).

Dieses Kapitel beschreibt die Ergebnisse der durchgeführten Studie. Zuerst wird in Kapitel 3.1 die gesamte Stichprobe genauer umschrieben. Hierzu zählt die Anzahl an Probanden insgesamt, die Geschlechterverteilung, das Alter, die Klassenstufen, die Schulformen und die möglichen Komorbiditäten. Anschließend wird in dem Kapitel 3.2 auf die Berechnung der Auftretenswahrscheinlichkeit von möglichen Poltersymptomen eingegangen. Hier werden in verschiedenen Teilstichproben neben den Grenzwertüberschreitungen auch die Mittelwerte der Summe aus dem PCI-revised miteinander verglichen. Darauf aufbauend werden in Kapitel 3.3 die Ergebnisse aus dem PCI-revised der Lehrer mit denen des Logopäden verglichen. Zum Schluss wird in Kapitel 3.4, von der Fragestellung der Studie unabhängig, auf den Zusammenhang der Koexistenz von anderen Störungsbildern bei möglichen Poltersymptomen eingegangen.

3.1 STICHPROBENBESCHREIBUNG

In den folgenden Unterkapiteln wird zuerst in Kapitel 3.1.1 die Gesamtstichprobe unter Berücksichtigung der Merkmale Probandenanzahl, Alter, Geschlecht, Klassenstufe, Schulform und Komorbidität detailliert beschrieben. Dann wird in Kapitel 3.1.2 die Verteilung des Alters in Teilstichproben vorgestellt. Anschließend stellt das Kapitel 3.1.3 die Verteilung des Geschlechts ebenfalls in Teilstichproben dar. Abschließend wird in Kapitel 3.1.4 die Stichprobe der Probanden näher umschrieben, von denen die Lehrer die PCI-revised ausgefüllt haben.

3.1.1 Gesamtstichprobe im Detail

Es wurden Daten von 87 Schulkindern erfasst, wobei zwei Schüler das Einschlusskriterium des Alters nicht erfüllten und es somit 85 auswertbare Fälle gab. Von diesen 85 Fällen konnten 85 PCI-revised, 85 Nacherzählungen und 58 verkürzte PCI-revised (von Lehrern) ausgewertet werden. Durchschnittlich waren die Probanden 11,79 Jahre alt mit einer Standardabweichung (SD) von 0,68 Jahren. Der jüngste Proband war 10,25 Jahre und der älteste 12,92 Jahre alt. Die 85 Probanden lassen sich in 43 Jungen und 42 Mädchen aufteilen. Somit entspricht die Verteilung der Geschlechter mit 50,6% männlichen und 49,4% weiblichen Probanden den Ergebnissen des Statistischen Bundesamtes von 2010/11 (Baumann et al., 2012). Die Verteilung der Probanden auf die Klassenstufen ist ausbalanciert, da 40 Schüler (47,1%) die 5. Klasse und 45 Schüler.(52,9%) die 6. Klasse besuchten. Von diesen Schulkindern besuchten 36 ein Gymnasium (42,35%), 18 eine Realschule (21,18%), 16 eine Hauptschule (18,82%) und 15 eine integrierte Gesamtschule (17,65%).

Die Eltern der Probanden sollten angeben, ob ihr Kind die Diagnose Stottern, Poltern, Sprachentwicklungsstörung (SES), Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Lese-Rechtschreibschwäche (LRS) und/oder Down Syndrom im Vorfeld unabhängig von dieser Untersuchung erhalten hat. Diese Angaben konnten in 11,38% der Fälle nicht ausgewertet werden, da durchschnittlich in 10 Dokumenten entweder keine Angaben gemacht wurden oder durch falsches Ausfüllen nicht auswertbar waren (falsch heißt z.B., wenn nicht ersichtlich war, ob „ja“ oder „nein“ gemeint war, oder wenn Anmerkungen bzw. weitere Diagnosen wie „Dyskalkulie“ handschriftlich zugefügt wurden). Aus den korrekten Angaben ist ersichtlich, dass die Eltern 4,7% Stottern, 2,4% Poltern, 9,4% SES, 7,1% ADHS, 7,1% LRS und Down-Syndrom bei keinem Kind als vorher bekannte Diagnose angegeben haben. Somit ist SES die am häufigsten vertretende Diagnose und Poltern die seltenste. In Tabelle 3.1 sind die absoluten und relativen Häufigkeiten der bekannten Diagnosen aufgeführt.

Tabelle 3.1 absolute und relative Häufigkeiten der vorher bekannten Diagnosen

	Stottern	Poltern	SES	ADHS	LRS	Down-S.
absolut	4	2	8	6	6	0
relativ	4,7	2,7	9,4	7,1	7,1	0

3.1.2 ALTER DER TEILSTICHPROBEN

Im Folgenden wird das Alter der Geschlechter, Klassenstufen, Schulformen und Komorbiditäten erläutert.

Männliche Probanden waren durchschnittlich 11,8 Jahre (SD=0,64) alt, mit einem Minimum von 10,83 Jahren und einem Maximum von 12,92 Jahren. Die weiblichen Probanden hatten einen Mittelwert von 11,78 Jahren (SD=0,72). Das jüngste Mädchen war 10,25 Jahre alt und das älteste 12,83. Die beiden Gruppen (männlich und weiblich) unterscheiden sich nicht signifikant voneinander, da mittels des Mann-Whitney-Tests ein p-Wert von p=0,915 errechnet wurde.

Die Verteilung des Alters in den einzelnen Klassenstufen und Schulformen ist der Tabelle 3.2 zu entnehmen. Insgesamt unterscheiden sich die Gruppen der Klassenstufen (5. Klasse und 6. Klasse) im Alter mittels des Mann-Whitney-Tests signifikant voneinander, da das Signifikanzniveau von 5% mit p=0,000 unterschritten wurde. Im Vergleich der Schulformen wurde mit dem Kruskal-Wallis H-Test ein signifikanter Unterschied des Alters zwischen den Schulformen mit einem p-Wert von p=0,002 ermittelt.

Tabelle 3.2 N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum bei Klassenstufen und Schulformen

	N	Mittelwert (SD)	Minimum	Maximum
5. Klasse	40	11,25 (0,47)	10,25	12,67
6. Klasse	45	12,27 (0,42)	11	12,92
Gymnasium	36	11,67 (0,65)	10,25	12,83
Realschule	18	11,47 (0,69)	10,67	12,83
Hauptschule	16	11,96 (0,65)	10,67	12,92
Gesamtschule	15	12,3 (0,42)	11	12,75

In Appendix F ist eine Übersicht über die Altersverteilung bei den vorher bekannten Diagnosen zu finden.

3.1.3 Geschlechterverteilung der Teilstichproben

In diesem Abschnitt wird die Geschlechterverteilung in den Klassenstufen, den Schulformen und den Komorbiditäten vorgestellt.

In der Klassenstufe 5 waren sowohl 20 Schüler männlich als auch 20 Schüler weiblich. Der 6. Klasse gehörten 23 männliche und 22 weibliche Schüler an. Dies entspricht einer relativen Häufigkeit von jeweils 50% in der 5. Klasse und 51% Jungen und 49% Mädchen in der 6. Klasse. Vergleichend mit den Ergebnissen aus dem Kapitel 3.1.1 zeigt sich eine gleichmäßige Verteilung der Geschlechter nicht nur in der Gesamtstichprobe sondern auch in den Teilstichproben der Klassenstufen. Dies wird in Tabelle 3.3 verdeutlicht.

Tabelle 3.3 Verteilung der Geschlechter auf 5. Klasse, 6. Klasse und Gesamtstichprobe (in %)

	5. Klasse	6. Klasse	Gesamtstichprobe
männlich	50%	51%	51%
weiblich	50%	49%	49%

Bei dem Vergleich der Schulformen konnte für das Gymnasium festgestellt werden, dass es 18 Jungen (50%) und 18 Mädchen (50%) gab. Auf der Realschule wurden 8 Jungen (44%) und 10 Mädchen (56%) untersucht. Die Hauptschule besuchten 10 Jungen (62%) und 6 Mädchen (38%). In die Gesamtschule gingen 7 Jungen (47%) und 8 Mädchen (53%).

Die Verteilung der Geschlechter auf die vorher bekannten Diagnosen ist in Appendix G nachzulesen. Die von männlichen Probanden am meisten angegebenen Komorbiditäten sind Stottern und ADHS. Weibliche Probanden haben am meisten Poltern und SES angegeben. LRS ist bei beiden Geschlechtern gleich verteilt. Aber keine der Gruppen zeigt mittels des Mann-Whitney-Tests einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern.

3.1.4 VON LEHRERN BEWERTETE PROBANDEN

Hierbei handelt es sich um die Probanden, von denen die Lehrer die verkürzten PCI-revised ausgefüllt haben und die auswertbar waren. Das war insgesamt bei 58 Probanden der Fall. Somit wurde eine Rücklaufquote der verkürzten PCI-revised der Lehrer von 68,2% erzielt.

Das Durchschnittsalter betrug bei den von Lehrern beurteilten Schülern 11,72 Jahre (SD=0,65), wobei die jüngsten Schüler 10,67 Jahre und die ältesten 12,83 Jahre alt waren. Die Lehrer untersuchten sowohl 29 Jungen als auch 29 Mädchen, was zu einer Verteilung von 50% männlichen und 50% weiblichen Schülern führt. Die Tabelle 3.4 stellt die Verteilung der durch Lehrer beurteilten Probanden auf den Schulformen dar. In Abbildung 3.1 ist die Verteilung der Schulformen vergleichend zwischen den Ergebnissen des Statistischen Bundesamtes (Baumann et al., 2012), der Gesamtstichprobe und der Teilstichprobe der von Lehrern ausgefüllten PCI-revised zu sehen. Im Vergleich der Klassenstufen zeigte sich, dass in der 5. Klasse die Lehrer für 31 Probanden (53,45%) und in der 6. Klasse für 27 Probanden (46,55%) den verkürzten PCI-revised ausfüllten.

Tabelle 3.4 Anzahl an von Lehrern untersuchter Probanden entsprechend der Schulformen

	absolut	**relativ**
Gymnasium	19	32,76%
Realschule	13	22,41%
Hauptschule	11	18,97%
Gesamtschule	15	25,86%
insgesamt	58	100%

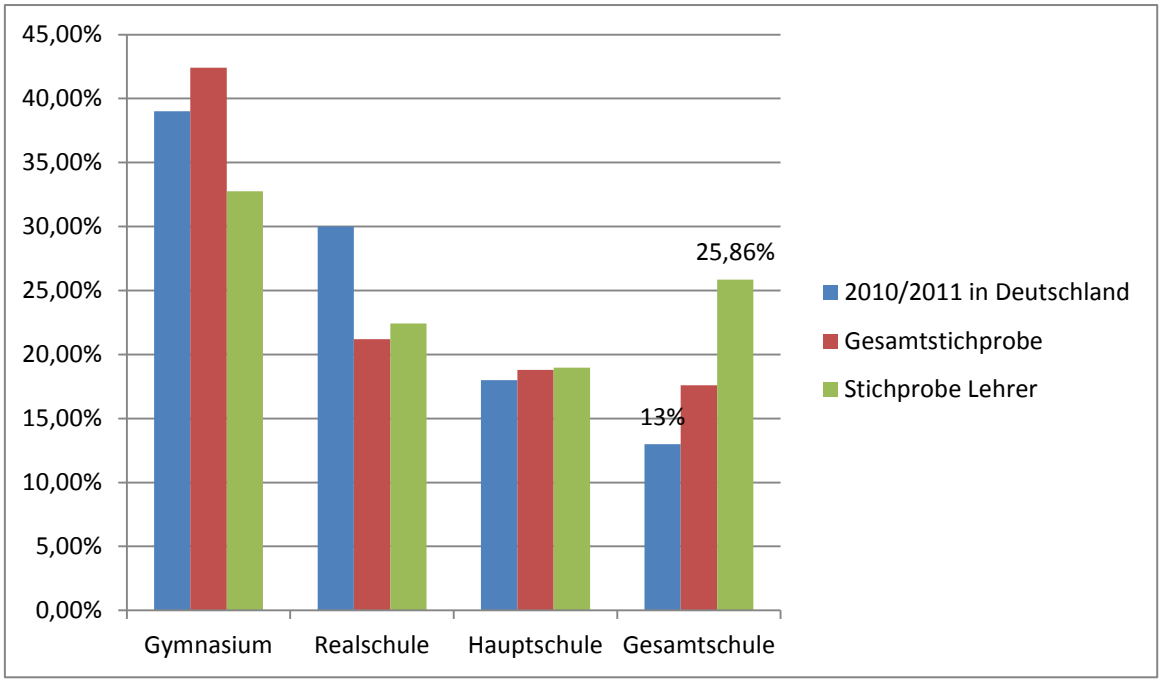

Abbildung 3.1 Vergleich der prozentualen Verteilung der Schulformen zwischen Statistischem Bundesamt, der Gesamtstichprobe und der Teilstichprobe (von Lehrern ausgefüllte PCI-r.)

3.2 PRÄVALENZ

Da es in dieser Studie in erster Linie um die Erforschung der Prävalenz von möglichen Poltersymptomen ging, folgt nun die Analyse im Hinblick auf die Auftretenswahrscheinlichkeit von Poltersymptomen und deren zu Grunde liegender Bestimmung durch die Berechnung der Summe der Items 1 – 10 des PCI-revised.

3.2.1 PRÄVALENZ DER GESAMTSTICHPROBE

Wie in Kapitel 3.1.1 bereits beschrieben basieren die Ergebnisse auf 85 PCI-revised. Die Auswertung der vom Logopäden ausgefüllten PCI-revised ergab, dass 8 Probanden den

Grenzwert von 23,5 Punkten in den ersten 10 Items überschritten. Somit kann eine Prävalenzrate für mögliche Poltersymptome von 9,4% errechnet werden.

Neben dem generellen Überschreiten des Grenzwerts ist auch die Berechnung des mittleren Summenwerts (Items 1 – 10) des PCI-revised von Interesse. Der PCI-revised würde eine Spannweite von 60 ermöglichen, da minimal 0 Punkte und maximal 60 Punkte erreicht werden können. Der Mittelwert der Summe aller Probanden ist 7,19 Punkte mit einer Standardabweichung von 8,87. Das Minimum liegt bei 0 und das Maximum bei 34 Punkten, woraus sich eine Spannweite von 34 ergibt. Der Mittelwert der Probanden, die den Grenzwert nicht überschritten haben, liegt bei 4,88 Punkten (SD=5,38). Minimal wurden 0 und maximal 22 Punkte vergeben. Bei den Probanden mit Überschreitung des Grenzwerts wurde ein Mittelwert von 29,38 Punkten (SD=2,97) errechnet. Das Minimum beträgt 26 und das Maximum 34 Punkte. Der Mittelwert der Probanden mit Grenzwertüberschreitung wich signifikant von dem Mittelwert der Probanden ohne Grenzwertüberschreitung ab, da durch den Mann-Whitney-Test ein p-Wert von p=0,000 ermittelt wurde. Eine vergleichende Übersicht der Ergebnisse findet sich in der Tabelle 3.5.

Tabelle 3.5 Summe der Items 1-10 des PCI-r.: Mittelwerte, SD, Minimum und Maximum der Gesamtstichprobe, der Probanden ohne Grenzwertüberschreitung und der Probanden mit Grenzwertüberschreitung

	N	Mittelwert (SD)	Minimum	Maximum
Insgesamt	85	7,19 (8,87)	0	34
Grenzw. nein	77	4,88 (5,38)	0	22
Grenzw. ja	8	29,38 (2,97)	26	34

3.2.2 VERGLEICH DER PRÄVALENZ DER GESCHLECHTER

Im Vergleich der Geschlechter zeigte sich, dass 4 Jungen und 4 Mädchen den Grenzwert überschritten haben. Somit hatten männliche Schulkinder eine Prävalenzrate von möglichen Poltersymptomen von 9,3% und weibliche Schulkinder von 9,52%. Der Mittelwert der Summe des relevanten Itembereichs 1 – 10 beträgt bei den Jungen 7,21 Punkte (SD=9,12), einem Minimum von 0 und einem Maximum von 34 Punkten. Bei den Mädchen war der Mittelwert 7,17 Punkte (SD= 8,71). Der Mann-Whitney-Test ergab, dass sich die Mittelwerte der Geschlechter mit p=0,915 nicht signifikant voneinander unterschieden. Auch bei den Grenzwertüberschreitungen ergab sich nach dem Mann-Whitney-Test mit p=0,972 keine signifikante Unterscheidung. In der Tabelle 3.6 sind Ergebnisse übersichtlich bereitgestellt.

Tabelle 3.6 Summe PCI-r. Items 1 bis 10: N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum bei Jungen und Mädchen

	N	**Mittelwert (SD)**	**Minimum**	**Maximum**
Jungen	43	7,21 (9,12)	0	34
Mädchen	42	7,17 (8,71)	0	33

Der Vergleich der Geschlechter lässt sich noch spezifizieren, indem auch die Unterschiede der Probanden mit und ohne Grenzwertüberschreitung (23,5 Punkte) dargestellt werden. Bei männlichen Probanden ohne Grenzwertüberschreitung wurde ein Mittelwert von 4,29 Punkten (SD=5,8) ermittelt. Das Minimum betrug 0 und das Maximum 22 Punkte. Der Mittelwert der weiblichen Probanden ohne Grenzwertüberschreitung war 4,84 Punkte (SD=4,99) mit minimal 0 und maximal 15 Punkten. Hierbei zeigte sich mit dem Mann-Whitney-Test, dass sich die Mittelwerte der Jungen und Mädchen mit p=0,905 nicht

signifikant voneinander unterschieden. Bei Probanden mit Grenzwertüberschreitung konnte für die Jungen ein Mittelwert von 29,5 Punkten (SD=3,11) mit einem Minimum von 27 und einem Maximum von 34 Punkten errechnet werden. Der Mittelwert der Mädchen mit Grenzwertüberschreitung betrug 29,25 Punkte (SD=3,30), wobei mindestens 26 Punkte und höchstens 33 Punkte vergeben wurden. Der Mann-Whitney stellte hierbei auch fest, dass es mit p=0,663 keinen signifikanten Unterschied zwischen den Jungen und Mädchen mit Grenzwertüberschreitungen gab. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3.7 vergleichend dargestellt.

Tabelle 3.7 Summe PCI-r. Items 1 bis 10: N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum bei Jungen und Mädchen (mit und ohne Grenzwertüberschreitung)

	N	Mittelwert (SD)	Minimum	Maximum
Jungen < Grenzwert	39	4,92 (5,8)	0	22
Jungen > Grenzwert	4	29,5 (3,11)	27	34
Mädchen < Grenzwert	38	4,84 (4,99)	0	15
Mädchen > Grenzwert	4	29,25 (3,3)	26	34

3.2.3 Vergleich der Prävalenz der Schulformen

Im Vergleich der Schulformen hat sich gezeigt, dass auf dem Gymnasium 1 Schüler, auf der Realschule 2 Schüler, auf der Hauptschule 5 Schüler und auf der Gesamtschule kein Schüler den Grenzwert überschritten hat. Die Auftretenswahrscheinlichkeit von möglichen Poltersymptomen dieser Stichprobe entspricht auf dem Gymnasium 2,78%, auf der

Realschule 11,11%, auf der Hauptschule 31,25% und auf der Gesamtschule 0%. Probanden, die ein Gymnasium besuchten, erzielten bei der Summe des relevanten Itembereichs 1 – 10 im PCI-revised einen Mittelwert von 4,11 Punkten mit einer Standardabweichung von 5,97. Das Minimum lag bei 0 und das Maximum bei 26 Punkten. Schüler der Realschule erreichten einen Mittelwert von 8,44 (SD=8,83) mit minimal 0 Punkten und maximal 31 Punkten. Bei der Hauptschule konnte ein Mittelwert von 12,81 mit einer Standardabweichung von 12,72 ermittelt werden. Hier erreichten die Probanden minimal 0 und maximal 34 Punkte. Der Mittelwert der Gesamtschule betrug 7,07 (SD=7,23). Das Minimum lag bei 6 Punkten und das Maximum bei 28 Punkten. Diese Ergebnisse sind in Tabelle 3.8 übersichtlich bereitgestellt. Sowohl die Anzahl an Grenzwertüberschreitungen (p=.006) als auch die Mittelwerte der Summenwerte des PCI-revised (Items 1 – 10) (p=.023) unterscheiden sich nach dem Kruskal-Wallis-Test signifikant voneinander.

Tabelle 3.8 Summe PCI-r.(Item 1 – 10): N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum der Schulformen

	N	**Mittelwert (SD)**	**Minimum**	**Maximum**
Gymnasium	36	4,11 (5,97)	0	26
Realschule	18	8,44 (8,83)	0	31
Hauptschule	16	12,81 (12,72)	0	34
Gesamtschule	15	7,07 (7,23)	0	22

Bei Probanden, die den Grenzwert von 23,5 Punkten nicht überschritten hatten, konnte bei der Summe der Items 1 - 10 des PCI-revised ein Mittelwert für das Gymnasium von 3,49 Punkten (SD=4,71), für die Realschule von 5,81 Punkten (SD=4,64) und für die Hauptschule von 5 Punkten (SD=4,86) errechnet werden. Die Minima und Maxima sind

der Tabelle 3.8 zu entnehmen. Die Werte für Mittelwert, Standardabweichung, Minimum und Maximum blieben bei der Gesamtschule gleich zu den Ergebnissen der Gesamtstichprobe, da hier kein Proband den Grenzwert überschritten hatte. Der Kruskal-Wallis-Test hat keinen signifikanten Unterschied zwischen den Mittelwerten der Schulformen festgestellt, da das Signifikanzniveau von 5% mit p=0,166 nicht unterschritten wurde.

Die Mittelwerte der Probanden, die mehr als 23,5 Punkte mit den Items 1 – 10 in dem PCI-revised erreichten, konnte für die Gesamtschule nicht errechnet werden, da auf der Gesamtschule kein Proband den kritischen Wert überschritten hatte. Die Mittelwerte und Standardabweichungen waren für das Gymnasium 26 Punkte (SD=0), für die Realschule 29,5 Punkte (SD=2,12) und für die Hauptschule 30 Punkte (SD=3,32). Die Minima und Maxima sind ebenfalls der Tabelle 3.9 zu entnehmen. Die Mittelwerte der Schulformen (der Probanden mit Grenzwertüberschreitung) unterscheiden sich nicht signifikant voneinander, da der Kruskal-Wallis-Test einen p-Wert von p=0,307 ermittelt hat.

Tabelle 3.9 Summe PCI-r. (Item 1 – 10): N, Mittelwerte, SD, Minimum und Maximum bei Schulformen (mit und ohne Grenzwertüberschreitung)

	N	Mittelwert (SD)	Minimum	Maximum
Gymnasium < Grenzwert	35	3,49 (4,71)	0	21
Gymnasium > Grenzwert	1	26 (0)	26	26
Realschule < Grenzwert	16	5,81 (4,64)	0	15
Realschule > Grenzwert	2	29,5 (2,12)	28	31
Hauptschule < Grenzwert	11	5 (4,86)	0	15

Hauptschule > Grenzwert	5	30 (3,32)	27	34
Gesamtschule < Grenzwert	15	7,07 (7,23)	0	22
Gesamtschule > Grenzwert	0	/	/	/

3.2.4 VERGLEICH DER PRÄVALENZ DER KLASSENSTUFEN

Wie in der Tabelle 3.10 nachzulesen, haben den Grenzwert von 23,5 Punkten in den Items 1 – 10 des PCI-revised in der 5. Klassenstufe 6 Schüler und in der 6. Klassenstufe 2 Schüler überschritten. Das ergibt eine relative Häufigkeit der Grenzwertüberschreitung von 15% in der 5. Klasse und 4,44% in der 6. Klasse. In der Klasse 5 wurde in dem relevantem Itembereich 1 – 10 des PCI-revised ein Mittelwert von 8,93 Punkten mit einer Standardabweichung von 9,83 errechnet. Minimum und Maximum lagen bei 0 und 33 Punkten. Der Mittelwert der 6. Klasse betrug 5,64 Punkte (SD=7,71). Hier wurden minimal 0 Punkte und maximal 34 Punkte vergeben. Mittels des Mann-Whitney-Tests wurde ein p-Wert von p=0,098 bei der Anzahl an Grenzwertüberschreitungen und von p=0,053 bei den Mittelwerten der Summe des PCI-revised in den ersten 10 Items errechnet. Somit unterschieden sich die Klassenstufen in keinem der beiden Fälle signifikant voneinander.

Tabelle 3.10 Summe PCI-r. (Item 1 – 10): Mittelwert, SD, Minimum und Maximum der Klassenstufen

	N	**Mittelwert (SD)**	**Minimum**	**Maximum**
5. Klasse	40	8,93 (9,83)	0	33
6. Klasse	45	5,64 (7,71)	0	34

Wie bei der Beschreibung der Ergebnisse der Geschlechter und der Schulformen, werden die Klassenstufen auch in Probanden mit und ohne Grenzwertüberschreitung (Summe Items 1 – 10 des PCI-revised > 23,5 Punkte) aufgeteilt. Eine vergleichende Übersicht liefert Tabelle 3.10. Ebenso wie bei Tabelle 3.9 werden N, Mittelwert, Standardabweichung, Minimum und Maximum angegeben. Im Text werden der Mittelwert und die Standardabweichung genannt. Probanden ohne Grenzwertüberschreitung erzielten in der 5. Klasse einen Mittelwert von 5,38 Punkten (SD=5,18). Bei Schülern der 6. Klasse wurde ein Mittelwert von 4,49 Punkten (SD=5,55) errechnet. Diese Mittelwerte unterschieden sich nach Mann-Whitney mit p=.195 nicht signifikant voneinander. Mit Grenzwertüberschreitung konnte in der 5. Klasse ein Mittelwert von 29 Punkten (SD=2,61) errechnet werden. Die 6. Klasse erreichte bei Grenzwertüberschreitung einen Mittelwert von 30,5 Punkten (SD=4,95). Hier konnte ebenfalls kein signifikanter Unterschied (p=0,615) festgestellt werden.

Tabelle 3.11 Summe PCI-r. (Item 1 – 10): Mittelwert, SD, Minimum und Maximum der Klassenstufen (mit und ohne Grenzwertüberschreitung)

	N	**Mittelwert (SD)**	**Minimum**	**Maximum**
5. Klasse < Grenzwert	34	5,38 (5,18)	0	21
5. Klasse > Grenzwert	6	29 (2,61)	26	33
6. Klasse < Grenzwert	43	4,49 (5,55)	0	22
6. Klasse > Grenzwert	2	30,5 (4,95)	27	34

3.3 LEHRER VS. LOGOPÄDE

In diesem Kapitel werden die 58 verkürzten PCI-revised (Lehrer) mit den entsprechenden PCI-revised des Logopäden verglichen. Dadurch ergibt sich eine auswertbare Menge von 58 Fällen. Um die Ergebnisse des Logopäden mit denen der Lehrer zu vergleichen, werden zuerst in Kapitel 3.3.1 die Ergebnisse der verkürzten PCI-revised der Lehrer vorgestellt. Es werden die Prävalenzrate der möglichen Poltersymptome und der Mittelwert der Summen aus den 58 PCI-revised mit Standardabweichung, Minimum und Maximum berechnet. Dann werden in Kapitel 3.3.2 die Prävalenzraten möglicher Poltersymptome der Gesamt- und Teilstichproben des Logopäden und der Lehrer tabellarisch verglichen. Daran anknüpfend werden in Kapitel 3.3.3 die Korrelation zwischen den Ergebnissen der Lehrer und des Logopäden bestimmt.

3.3.1 AUSWERTUNG DER PCI-REVISED DER LEHRER

Von den bereits in Kapitel 3.1.4 beschriebenen 58 Probanden überschritten laut der Lehrer 11 Schüler den Grenzwert von 23,5 Punkten in den Items 1 – 10 des PCI-revised. Somit ermittelten Lehrer eine Prävalenzrate möglicher Poltersymptome von 18,97%.

Die Gesamtstichprobe von 58 Probanden erreichte bei der Summe der ersten 10 Items des PCI-revised einen Mittelwert von 13,31 Punkten mit einer Standardabweichung von 10,19. Das Minimum betrug 0 Punkte und das Maximum 40 Punkte. Bei der Unterscheidung zwischen Probanden mit und ohne Grenzwertüberschreitung zeigte sich für die Probanden ohne Grenzwertüberschreitung ein Mittelwert von 9,36 Punkten (SD=6,26) mit minimal 0 Punkten und maximal 23 Punkten. Probanden mit Grenzwertüberschreitung hatten einen Mittelwert von 30,18 Punkten mit einer Standardabweichung von 4,98. Das Minimum und das Maximum betrugen 25 und 40 Punkte.

Die Lehrer identifizierten 5 Jungen und 6 Mädchen als potentielle Polterer, da sie den Grenzwert von 23,5 Punkten in dem PCI-revised überschritten. Das führt zu einer Prävalenzrate für mögliche Poltersymptome bei Jungen von 17,24% und bei Mädchen von 20,69%.

Auf den Schulformen entdeckten die Lehrer auf dem Gymnasium 4, auf der Realschule 1, auf der Hauptschule 2 und auf der Gesamtschule 4 Probanden, die den Grenzwert überschritten haben. Somit war die Prävalenzrate für mögliche Poltersymptome auf dem Gymnasium 21,05%, auf der Realschule 7,69%, auf der Hauptschule 18,18% und auf der Gesamtschule 26,67%.

In der 5. Klasse bewerteten die Lehrer 2 Probanden und in der 6. Klasse 9 Probanden mit mehr als 23,5 Punkten in den Items 1 – 10 des PCI-revised. Dementsprechend ist die Prävalenzrate für mögliche Poltersymptome in der 5. Klasse 6,45% und in der 6. Klasse 33,33%.

3.3.2 Gegenüberstellung der Prävalenzraten

Zur besseren Übersicht über die errechneten Prävalenzraten von möglichen Poltersymptomen insgesamt und in unterschiedlichen Teilstichproben des Logopäden und der Lehrer wurde die folgenden Tabellen 3.12 erstellt.

Tabelle 3.12 Vergleich der Prävalenzraten insgesamt, bei den Geschlechtern, den Schulformen und den Klassenstufen zwischen Logopäde und Lehrer

	Logopäde	**Lehrer**
Gesamt	9,4%	18,97%
Jungen	9,3%	17,24%
Mädchen	8,52%	20,69%
Gymnasium	2,78%	21,05%
Realschule	11,11%	7,69%
Hauptschule	31,25%	18,18%
Gesamtschule	0%	26,67%
5. Klasse	15%	6,45%
6. Klasse	4,44%	33,33%

3.3.3 KORRELATION & VERGLEICH DER MITTELWERTE

Für den weiteren Verlauf der Analyse werden die Summenwerte der Items 1 – 10 des PCI-revised auf Normalverteilung geprüft. Hiervon hängt ab, welcher Korrelationstyp verwendet wird. Dafür wurden die Summen der ersten 10 Items der 58 von Lehrern

ausgefüllten PCI-revised und der 58 entsprechenden vom Logopäden ausgefüllten PCI-revised verwendet.

Bei der Verteilung der 58 Summenwerte des PCI-revised des Logopäden wurde sowohl nach Kolmogorov-Smirnov als auch nach Shapiro-Wilk ein p-Wert von p=0,000 errechnet. Daraus schließt sich, dass die Verteilung signifikant von der Normalverteilung abweicht. Die Verteilung der Summenwerte der PCI-revised der Lehrer ergab nach Kolmogorov-Smirnov einen p-Wert von p=0,046 und nach Shapiro-Wilk einen p-Wert von p=0,004. Somit weicht auch diese Verteilung von der Normalverteilung ab. Da sowohl die Summenwerte des PCI-revised von Lehrern als auch die von Logopäden von der Normalverteilung abwichen, wurden verteilungsfreie Verfahren, wie z.B. die Spearman-Korrelation, gewählt.

Mit der nicht parametrischen Korrelation nach Spearman ergeben sich für die Summenwerte der Items 1 – 10 des PCI-revised der Lehrer und des Logopäden einen Korrelationskoeffizienten von r=0,124 und eine Signifikanz von p=0,352 (zweiseitig). Somit korrelieren die Summen nicht signifikant miteinander.

Der Wilcoxon-Test stellte einen signifikanten Unterschied zwischen den Mittelwerten der Summen der Items 1 – 10 des PCI-revised des Logopäden und der Lehrer mit p=0.001 fest.

Der Vergleich der Anzahl an Grenzwertüberschreitungen zeigte keine signifikante Korrelation, da die Reliabilitätsanalyse (Interrater-reliability) einen ICC von r=0,121 errechnet hat. Für den Zusammenhang der Summenwerte von Logopäde und Lehrer konnte ebenfalls über die Reliabilitätsanalyse mit einem ICC von r=0,362 keine signifikante Korrelation festgestellt werden.

In der Tabelle 3.13 sind die identifizierten Grenzwertüberschreitungen von Lehrern und Logopäden einander gegenübergestellt. Von allen 58 Probanden wurden 2 Probanden (3,45%) sowohl von dem Logopäden als auch vom Lehrer mit mehr als 23,5 Punkten in den Items 1 – 10 des PCI-revised bewertet. 43 Probanden (74,14%) wurden von beiden Parteien mit weniger als 23,5 Punkten bewertet. Allerdings wurden 4 Probanden (6,9%) von dem Logopäden, aber nicht von dem Lehrer mit mehr als dem Grenzwert bewertet und 9 Probanden (15,52%) wurden von dem Lehrer, aber nicht von dem Logopäden mit mehr als dem Grenzwert bewertet. Somit kommen in 45 von 58 Fällen der Logopäde und der Lehrer zum gleichen Ergebnis, ob jemand den Grenzwert überschreitet oder nicht. Das heißt, die Übereinstimmungsrate beträgt 77,59%. Allerdings kommen der Logopäde und der Lehrer in 13 Fällen zu unterschiedlichen Ergebnissen, was zu einer Unterschiedsrate von 22,51% führt. Die Sensitivität, also die Rate an richtig positiv (sowohl vom Logopäden als auch vom Lehrer mit mehr als 23,5 Punkten) bewerteten Probanden, betrug 33,33%. Die Spezifität, die Rate an richtig negativen Bewertungen (sowohl von Logopäden als auch vom Lehrer mit weniger als 23,5 Punkten), betrug 82,69%.

Tabelle 3.13 Kreuztabelle Grenzwertüberschreitung Logopäde vs. Lehrer

		Lehrer Grenzwert		Gesamt
		Nein	Ja	
Logopäde Grenzwert	Nein	43	9	52
	Ja	4	2	6
Gesamt		47	11	58

3.4 Zusammenhang zwischen vorher bekannten Diagnosen und möglichen Poltersymptomen

Dieses Kapitel dient dazu, Beobachtungen und Zusammenhänge zwischen möglichen Poltersymptomen und koexistierenden Störungen darzustellen. St. Louis & Schulte (2011) beschreiben, dass Poltern häufig mit anderen Störungsbildern koexistiert. In dieser Studie

sollten die Eltern der Probanden angeben, ob ihr Kind die Diagnose Stottern, Poltern, Sprachentwicklungsstörung (SES), Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), Lese- Rechtschreibschwäche (LRS) und/oder Down-Syndrom unabhängig von dieser Studie erhalten hat.

Die Diagnose Stottern haben insgesamt 76 Probanden (89,4%) entweder bejaht oder verneint. Wie die Tabelle 3.14 zeigt, wurden von den 4 Probanden mit einer „Stotterdiagnose“ 2 Probanden (50%) im PCI-revised mit weniger als 23,5 Punkten bewertet und 2 Probanden (50%) mit mehr als 23,5 Punkten. Somit zeigten von den 4 „Stotterern“ 2 Probanden auch mögliche Poltersymptome, was bei 2,35% der Probanden in der Gesamtstichprobe der Fall war. Die weiteren Zusammenhänge sind der Tabelle 3.14 zu entnehmen.

Tabelle 3.14 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "Stottern" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 - 10)

		Grenzwert 23,5 bei PCI 1-10		
		Nein	Ja	Gesamt
Diagnose „Stottern“ vorher bekannt	Nein	68	4	72
	Ja	2	2	4
	Gesamt	70	6	76

Von 75 Eltern (88,26%) wurden Angaben zur vorher bekannten Diagnose „Poltern“ gemacht. Bei den 2 Probanden, die als „Polterer“ ausgewiesen wurden, erhielt kein Proband weniger als 23,5 Punkte, sodass bei den 2 Probanden (100%) die vorher bekannte Diagnose mit der Grenzwertüberschreitung von 23,5 Punkten im PCI-revised (Items 1 – 10) übereinstimmte. Somit hat der Logopäde in 100% der Fälle bei vorher bekannter Diagnose auch mögliche Poltersymptome entdeckt. Hingegen haben Eltern, bei identifizierter Grenzwertüberschreitung des Logopäden, ihr Kind in 4 Fällen (66, 67%) als „kein Polterer“ ausgewiesen, sodass die elterliche Angabe zur Diagnose in 2 Fällen (33,33%) mit der Identifizierung möglicher Poltersymptome übereinstimmte. Diese und weitere Ergebnisse stellt die Tabelle 3.15 übersichtlich dar.

Tabelle 3.15 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "Poltern" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 - 10)

		Grenzwert 23,5 bei PCI 1-10 erreicht		
		Nein	Ja	Gesamt
Diagnose „Poltern“ vorher bekannt	Nein	69	4	73
	Ja	0	2	2
	Gesamt	69	6	75

Den Zusammenhang zwischen der Komorbidität “SES“ und der Grenzwertüberschreitung von 23,5 Punkten im PCI-revised (in den Items 1 – 10) wird in der Tabelle 3.16 dargestellt. Insgesamt haben 75 Eltern (88,26%) Angaben zur Diagnose „SES“ gemacht. Die Diagnose „SES“ wurde von 8 Eltern (10,67%) angegeben. Davon überschritt 1 Probanden (12,5%) den Grenzwert und 7 Probanden (87,5%) nicht. Daraus ergibt sich eine Rate von möglichen Poltersymptomen mit SES in der Gesamtstichprobe von 1,18%.

Tabelle 3.16 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "SES" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 – 10)

		Grenzwert 23,5 bei PCI 1-10		
		Nein	Ja	Gesamt
Diagnose „SES“ vorher bekannt	Nein	62	5	67
	Ja	7	1	8
	Gesamt	69	6	75

Von 74 Eltern (87,1%) wurden Angaben zur Diagnose „ADHS“ gemacht. Von den 6 Kindern (8,11%), bei welchen eine ADHS diagnostiziert war, erzielten 2 Kinder (33,33%) eine Grenzwertüberschreitung und 4 Kinder (66,67%) nicht. Somit wurde in 2,35% aller Fälle neben der vorher bekannten Diagnose „ADHS“ auch mögliche Poltersymptome identifiziert. Diese und weitere Ergebnisse werden in Tabelle 3.17 zusammengefasst.

Tabelle 3.17 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "ADHS" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 – 10)

		Grenzwert 23,5 bei PCI 1-10		
		Nein	Ja	Gesamt
Diagnose „ADHS“ vorher bekannt	Nein	64	4	68
	Ja	4	2	6
	Gesamt	68	6	74

Über die Diagnose „LRS“ wurde von 76 Eltern (89,4%) eine Angabe gemacht. In 6 Fällen (7,89%) wurde die Diagnose „LRS“ bejaht. Davon wurde 6-mal (100%) keine Grenzwertüberschreitung festgestellt. Somit sind in keinem Fall neben der vorher bekannten Diagnose „LRS“ auch mögliche Poltersymptome identifiziert worden. Zusammenfassend sind diese und weitere Ergebnisse in Tabelle 3.18 bereitgestellt.

Tabelle 3.18 Kreuztabelle Zusammenhang zwischen Komorbidität "LRS" und Grenzwertüberschreitung im PCI (Items 1 – 10)

		Grenzwert 23,5 bei PCI 1-10		
		Nein	Ja	Gesamt
Diagnose „LRS“ vorher bekannt	Nein	64	6	70
	Ja	6	0	6
	Gesamt	70	6	76

4 DISKUSSION

In diesem Kapitel sollen die Ergebnisse der Studie interpretiert und diskutiert werden. Dafür werden zuerst in Kapitel 4.1 die Einschränkungen der Studie genannt. Danach folgen in Kapitel 4.2 die Beantwortung der primären und sekundären Fragestellung, sowie die Beschreibung der Erkenntnisse zu Störungen, die bei Poltern häufig koexistieren können. In Kapitel 4.3 werden Ideen für weiterführende Forschung genannt. Und abschließend in Kapitel 4.4 wird die endgültige Schlussfolgerung vorgestellt.

4.1 EINSCHRÄNKUNGEN

Die bedeutsamste Einschränkung dieser Studie beruht auf dem Screeninginstrument. Der PCI-revised dient zwar nicht als valides Testinstrument für Poltern, aber als valides Screening für mögliche Poltersymptome (van Zaalen, Wijnen und Dejonckere, 2009b). Daher kann diese Studie keine Angaben zur Prävalenz von Poltern machen, sondern nur Aussagen über die Auftretenswahrscheinlichkeit möglicher Poltersymptome treffen. Für die endgültige Diagnose „Poltern“ nach der Definition von St. Louis und Schulte (2011) müsste die Sprechrate (MAR, siehe Kapitel 1.4.3) gemessen und die Anzahl an normalen Unflüssigkeiten, die keine Stotterunflüssigkeiten sind, bestimmt werden, da diese bei Polterern signifikant häufiger als bei „gesunden“ Sprechern auftreten (Myers, Bakker, St. Louis & Raphael, 2012; de Oliveira, Bernardes, Broglio & Capellini, 2010). Zur Differenzierung zwischen Poltern und Stottern könnte die „Ratio Unflüssigkeiten“ (siehe Kapitel 1.4.2) berechnet werden, die ab einem Wert von 1,7 als ein Indikator für mögliches Polterverhalten dient.

Die Studie wurde weiterhin durch die teilweise kleinen Teilstichproben eingeschränkt. Zum Beispiel erreichten 8 Probanden in dem PCI-revised in den Items 1 – 10 mehr als 23,5 Punkte. Wenn man diese bereits kleine Teilstichprobe noch aufteilt, z.B. in Jungen und

Mädchen oder in Gymnasiasten, Real-, Haupt- oder Gesamtschüler, dann wird es immer schwieriger Aussagen für die Allgemeinheit zu treffen.

Des Weiteren hat sich gezeigt, dass bei den Angaben zu den vorher bekannten Diagnosen keine Lernschwierigkeiten mit einbezogen waren. Diese Angabe hätte helfen können, die hohe Prävalenzrate von 31,25% auf der Hauptschule zu erklären, da Poltern schwer von Lernschwierigkeiten zu differenzieren ist (van Zaalen, Wijnen, Dejonckere, 2011b). Auf Hauptschulen sind eventuell mehr Kinder mit Lernschwierigkeiten angemeldet als auf anderen Schulformen.

Einige Lehrer hatten sich darüber beschwert, dass sie nicht genügend Sprechsituationen mit den Kindern erleben oder sich nicht kompetent genug fühlen den verkürzten PCI-revised auszufüllen. Diese Unsicherheiten spiegeln sich in der Standardabweichung des Mittelwerts der Summenwerte der ersten 10 Items des PCI-revised wieder, da hier eine hohe Standardabweichung von 10,19 gemessen wurde. Auch nach der Eingrenzung der Stichprobe auf Probanden mit Grenzwertüberschreitung hatten die Lehrer eine Standardabweichung von 4,98. Diese Standardabweichung ist fast doppelt so hoch wie die des Logopäden (SD=2,97). Es wurden keine weiteren Angaben über die Lehrer gemacht, sodass ein Einwirken von anderen Variablen, wie Berufserfahrung oder unterrichtete Schulfächer, auf die Bewertung spekulativ bleibt.

4.2 Beantwortung der Fragestellungen

Zur Beantwortung der Fragestellungen stehen dieser Thesis eine umfangreiche und in der Verteilung des Alters, der Geschlechter, der Schulformen und der Klassenstufen repräsentative Stichprobe zur Verfügung, die auch in ihren Teilstichproben repräsentativ bleibt. Auch die Probanden, die von den Lehrern beurteilt wurden, waren im Alter, im Geschlecht und in den Klassenstufen mit der Gesamtstichprobe vergleichbar. Allerdings war die Stichprobe der von Lehrern beurteilten Probanden auf der Gesamtschule mit

25,86%, im Gegensatz zu den Ergebnissen des Statistischen Bundesamtes mit 13% (Baumann et al., 2012), überrepräsentiert.

4.2.1 PRÄVALENZ

Die erste PICO-Frage lautete: Wie hoch ist die Auftretenswahrscheinlichkeit von Poltersymptomen, gemessen durch den PCI-revised bei Kindern im Alter von 10-12;11 Jahren?

Zur Beantwortung der Frage wurde die Anzahl an Probanden mit einer Grenzwertüberschreitung von 23,5 Punkten in dem PCI-revised (Items 1 – 10) durch die Anzahl aller Probanden geteilt. Dadurch ergab sich eine Prävalenzrate für mögliche Poltersymptome von 9,4%.

Insgesamt erzielten alle Probanden einen Mittelwert der Summenwerte des PCI-revised (Items 1 – 10) von M=7,19 Punkten mit SD=8,87. Allerdings ist die Standardabweichung der Probanden, die mögliche Poltersymptome zeigen, 2,97 bei einem Mittelwert von 29,38 Punkten fast dreimal kleiner. Das lässt darauf schließen, dass Probanden, die mögliche Poltersymptome zeigen, untereinander weniger Abweichungen in den Summen haben, als es bei der Gesamtstichprobe der Fall ist. Wie in Abbildung 4.1 zu sehen ist, umfassen die Summen der PCI-revised aller Probanden eine Spannweite von 34 Punkten und die Summen der Probanden mit Grenzwertüberschreitung eine Spannweite von 8 Punkten. Aus der großen Spannweite der Gesamtstichprobe resultiert eine große Standardabweichung.

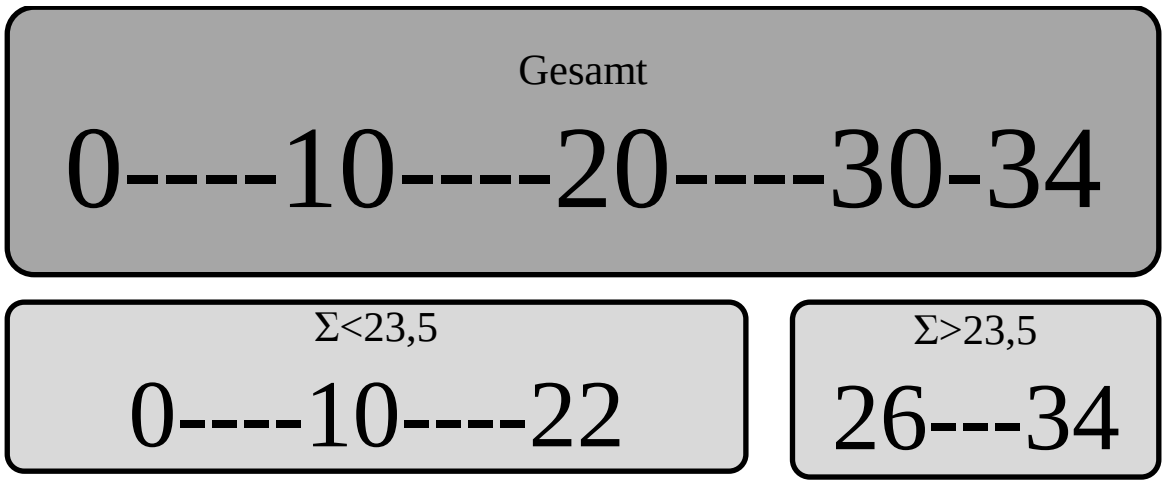

Abbildung 4.1 Spannweiten der Gesamtstichprobe und der Teilstichproben mit und ohne Grenzwertüberschreitung

In den Teilstichproben hat sich gezeigt, dass sich jeweils die Mittelwerte der Geschlechter und die Mittelwerte der Klassenstufen nicht signifikant voneinander unterscheiden. Allerdings hat der p-Wert der Klassenstufen bei dem Vergleich der Mittelwerte mit p=.053 fast das 5% Niveau erreicht, sodass an dieser Stelle nur knapp kein Unterschied zwischen den Klassenstufen gezeigt wurde. Die Schulformen zeigten sowohl bei den Mittelwerten der Summen als auch bei den Grenzwertüberschreitungen einen signifikanten Unterschied. Hier sticht besonders die Hauptschule mit einer Prävalenzrate für mögliche Poltersymptome von 31,25% und mit einem Mittelwert von 12,81 Punkten heraus. Wie bereits in Kapitel 4.1 erwähnt, könnten diese Ergebnisse mit einer Differentialdiagnose zu Lernschwierigkeiten relativiert werden. Auch die Gesamtschule fällt auf, da hier kein Proband den Grenzwert von 23,5 Punkten in dem PCI-revised (Items 1 – 10) überschreitet. Somit sind die Probanden mit möglichen Poltersymptomen in dieser Studie auf den Schulformen nicht gleich verteilt. Die kleine Stichprobe von 8 Probanden lässt aber kaum Rückschlüsse auf die gesamte Bevölkerung zu.

Die Teilstichproben der Probanden, die entweder mehr oder weniger als 23,5 Punkte in den ersten 10 Items des PCI-revised erhielten, waren in sich konstant, da weder bei den Geschlechtern, noch der Schulformen oder der Klassenstufen das Signifikanzniveau von

5% erreicht wurde. Die Mittelwerte der Probanden, die den Grenzwert überschritten, unterschieden sich in keinem Fall signifikant voneinander, ebenso wie die Mittelwerte der Probanden, die den Grenzwert nicht überschritten. In jeder Teilstichprobe blieben die Mittelwerte ähnlich.

4.2.2 Sollten Lehrer den PCI-revised nutzen?

Die zweite PICO-Frage lautete: Gibt es einen Unterschied zwischen Logopäde und Lehrer bei der Identifikation von Poltersymptomen, gemessen durch den PCI-revised, bei Kindern im Alter von 10-12;11 Jahren?

Zuerst sei zu erwähnen, dass die Stichprobe der von Lehrern ausgefüllten PCI-revised grundlegend mit der Gesamtstichprobe vergleichbar war. Nur im Vergleich der Schulformen zeigte sich, dass die Gesamtschule im Gegensatz zu den Ergebnissen von Baumann et al. (2012) überrepräsentiert war. Trotzdem bleibt die Stichprobe mit der Gesamtstichprobe vergleichbar.

Die Fragestellung kann eindeutig beantwortet werden: Ja, es gibt viele Unterschiede bei der Identifikation von Poltersymptomen zwischen Lehrern und Logopäden.

Die Interbeurteilerübereinstimmung der identifizierten Grenzwertüberschreitungen kann mit dem errechneten ICC von r=0,121 nicht mit gut bewertet werden, da der Wert kleiner als 0,7 ist. Dies macht sich sowohl bei der Sensitivität (33,33%) als auch bei der Spezifität (82,69%) bemerkbar. Beide Werte fallen wesentlich niedriger aus, als im Vergleich zu Van Zaalen (2009b), da hier eine Sensitivität von 69% und eine Spezifität von 91% errechnet wurden. Die Sensitivität von 69% wurde als akzeptabel eingestuft (van Zaalen). Somit ist die Beurteilung von Poltersymptomen bei Kindern durch Lehrer weder sensitiv noch spezifisch genug.

Das zeigte sich auch in den Summenwerte der Items 1 – 10 des PCI-revised und den identifizierten Grenzwertüberschreitungen der Lehrer und des Logopäden, da diese nicht miteinander korrelierten. Die Interbeurteilerübereinstimmung der Summenwerte war mit einem ICC von r=0,362 deutlich kleiner als 0,7 und somit nicht ausreichend hoch, um als gut bewertet zu werden. Der Zusammenhang der Mittelwerte der Lehrer und des Logopäden sind nicht nur unkorreliert, sondern weichen auch signifikant voneinander ab.

Es besteht somit nicht nur kein Zusammenhang zwischen den Ergebnissen des Logopäden und der Lehrer, sondern diese weichen auch signifikant voneinander ab.

4.2.3 POLTERN & SEINE KOMORBIDITÄTEN

Die Ergebnisse dieser Studie untermauern die Erkenntnisse über koexistierende Störungen von St. Louis & Schulte (2011). Bei allen Probanden, bei denen die Diagnose einer Störung bejaht wurde (außer LRS), wurde mindestens 1 Proband mit möglichen Poltersymptomen identifiziert.

Besonders interessant war der Vergleich der Angaben der Diagnose „Poltern“ mit den Grenzwertüberschreitungen. Der Logopäde hat in jedem Fall bei vorher diagnostizierten Polterern auch mögliche Poltersymptome identifiziert. Allerdings waren 66,67% der Probanden mit möglichen Poltersymptomen undiagnostiziert. Dieses Ergebnis unterstützt die Meinung von Ward (2006), dass Poltern im Jugendalter häufig nicht erkannt wird. Der Grund dafür kann in dem mangelnden Bewusstsein für diese Störung in der Bevölkerung liegen (St. Louis, Goranova, Georgieva, Coskun, Filatova & McCaffrey 2010).

4.3 VORSCHLÄGE FÜR WEITERFÜHRENDE STUDIEN

Wie in Kapitel 4.1 bereits erwähnt, dient der PCI-revised nicht als Testinstrument zur Detektion von Poltern. Die Audio-Aufnahmen der in dieser Studie identifizierten

Probanden mit möglichen Poltersymptomen sollten zur Differentialdiagnostik tiefgehender untersucht werden. Erst danach kann mit Sicherheit eine Prävalenzrate für Poltern bei Kindern bestimmt werden.

Wie Williams (2006) in seiner Studie beschreibt, hat Hintergrundwissen einen Effekt auf die Sensitivität und Spezifität der Bewertungen von sprachlichen Fähigkeiten durch Lehrer. Diese Studie hat gezeigt, dass eine schriftliche Information über Poltern und eine schriftliche Anweisung zum Ausfüllen des PCI-revised nicht ausreicht, um mit Logopäden vergleichbare Ergebnisse zu erreichen. In anderen Studien sollte untersucht werden, ob eine Aufklärungsfortbildung für Lehrer über die Sprechstörung Poltern und über den PCI-revised die Sensitivität und Spezifität erhöhen kann.

Um den Radius an Personen zur Identifikation von Poltern zu erhöhen, könnte eine Studie untersuchen, ob Kinderärzte im Rahmen der Kindervorsorgeuntersuchung bei der J1 (13. bis 15. Lebensjahr) mit dem verkürzten PCI-revised in der Lage sind, akzeptable Werte für Sensitivität und Spezifität zu erreichen. Der verkürzte PCI-revised würde sich besonders anbieten, da das Screening nicht aufwendig ist und eine zeitsparende Methode darstellt. Die quantitative Auswertung ermöglicht schnelle und eindeutige Ergebnisse (van Zaalen, 2009b).

4.4 TAKE HOME MESSAGE

In Deutschland zeigte fast jedes 10. Kind im Alter von 10-12;11 Jahren mögliche Poltersymptome.

Ohne weitere Anleitung sollten Lehrer kein Screening mit dem PCI-revised durchführen.

5 LITERATURVERZEICHNIS

Bakker, K. &, Myers, F. L. (2011). *Cluttering Severity Instrument*. [Online]. Available: http://associations.missouristate.edu/ICA/ [2013, June 8]

Baumann, T., Schneider, C., Vollmar, M. & Wolters, M. (2012). Schulen auf einen Blick. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.

Dalton, P. & Hardcastle, W. (1977). *Disorders of fluency and their effects on communication.* London: Elsevier North Holland.

Daly, A. (1993). Cluttering. Another fluency syndrome. In Curlee R. E. (Ed.), *Stuttering and related disorders of fluency*. New York: Thieme Medical Publishers.

Daly, D. A. (2006). *Cluttering: Characteristics labeled as diagnostically significant by 60 fluency experts*. [Online]. Paper presented at the 6th IFA World Congress on disorders of fluency, Dublin, Ireland. Available: http://www.mnsu.edu/comdis/isad10/papers/daly10/daly10.html [2013, June 8]

Halevy, M., Egoz, T. & Ezrati-Vinacour, R. (2010). Will you date a person with cluttered speech? In K. Bakker & L. Raphael (Eds.), *Proceedings of the First World Conference on Cluttering, Katarino, Bulgaria.* 147-152. [Online]. Available: http://associations.missouristate.edu/ICA [2013, June 8]

Myers, F. L., Bakker, K., St. Louis, K. O., Raphael, L. J. (2012*).* Disfluencies in cluttered speech. *Journal of Fluency Disorders, 37*, 9-19.

Oliveira, C. M. C. de, Bernardes, A. P. L., Broglio, G. A. F. & Capellini, S. A. C. (2010). Speech fluency profile in cluttering individuals. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica, 22*, 445-450.

Preus, A. (1992). Cluttering and stuttering: Related, different, or antagonistic disorders. In F. Myers &. K. O. St. Louis (Eds.), *Cluttering: A clinical perspective*. Leicester, England: Far Communications.

Reichel, I. K. (2008). The ICA adopts the cluttering orphan. *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders,* 18, 84-86.

Reichel, I. K. & Draguns, J. G. (2011). International perspectives on perceiving, identifying, and managing cluttering. In D. Ward & K. Scaler Scott (Eds.), *Cluttering. A Handbook of Research, Intervention and Education* (pp.263-279). New York: Psychology Press.

Scaler Scott, K., & St. Louis, K. O. (2009). A perspective on improving evidence and practice in cluttering. *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders, 19*, 46-51.

Sick, U. (2004). *Poltern, theoretische Grundlagen, Diagnostik, Therapie*. Stuttgart: Thieme.

St. Louis, K. O. (1992). On defining cluttering. In F. L. Myers & K. O. St. Louis (Eds.) *Cluttering: A clinical perspective* (pp. 37-53). Kibworth, UK: Far Communications. (Reissued in 1996 by Singular, San Diego, CA.).

St. Louis, K. O., Raphael, L. J., Myers, F. L., & Bakker, K. (2003). Cluttering updated. *ASHA Leader, 18,* 4-5, 20-21.

St. Louis, K. O., Myers, F. L., Bakker, K., & Raphael, L. J. (2007). Understanding and treating cluttering. In E.G. Conture & R.F. Curlee (Eds.), *Stuttering and related disorders of fluency* (3rd ed., pp. 297-325). New York: Thieme.

St. Louis, K. O., Goranova, E., Georgieva, D., Coskun, M., Filatova, Y. & McCaffrey, E. (2010) Public awareness of cluttering: USA, Bulgaria, Turkey, and Russia. In K. Bakker & L. Raphael (Eds.), *Proceedings of the First World Conference on Cluttering, Katarino, Bulgaria.* 180-189. [Online]. Available: http://associations.missouristate.edu/ICA [2013, June 8]

St. Louis, K. O., Schulte, K. (2011). Defining cluttering: The lowest common denominator. In D. Ward & K. Scaler Scott (Eds.), *Cluttering. A Handbook of Research, Intervention and Education* (pp. 233-253). New York: Psychology Press.

Teigland, A. (1996). A study of pragmatic skills of clutterers and normal speakers. *Journal of Fluency Disorders, 21*, 201-214.

Van Borsel, J. & Vandermeulen, A. (2008). Cluttering in Down syndrome. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 60,* 312-317.

Van Zaalen, Y., Wijnen, F., & Dejonckere, P. (2009a). Differential diagnostics between cluttering and stuttering, part one. *Journal of Fluency Disorders*, *34*, 137-146.

Van Zaalen, Y., Wijnen, F., & Dejonckere, P. (2009b). Differential diagnostics between cluttering and stuttering, part two. *Journal of Fluency Disorders*, *34*, 146-154.

Van Zaalen-Op´t Hof, Y., Wijnen, F. & Dejonckere, P. (2009c). A test of speech motor control on word level productions: The SPA Test. *International Journal of Speech-Language Pathology, 11(1),* 26-33.

Van Zaalen, Y. & Winkelmann, C. (2009). *Broddelen, een (on) begrepen stoornis*. Bussum: Coutinho.

Van Zaalen, Y., Wijnen, F. & Dejonckere, P. (2011a). The assessment of cluttering: rationale, tasks, and interpretation. In D. Ward & K. Scaler Scott (Eds.), *Cluttering. A Handbook of Research, Intervention and Education* (pp. 137-151). New York: Psychology Press.

Van Zaalen, Y., Wijnen, F. & Dejonckere, P. (2011b). Cluttering and learning disabilities. In D. Ward & K. Scaler Scott (Eds.), *Cluttering. A Handbook of Research, Intervention and Education* (pp.100-114). New York: Psychology Press.

Van Zaalen, Y., Deckers, S., Dirven, C., Kaiser, C., van Kemenade, P., Terhoeve, A. (2012). *Prevalence of cluttering in a school-aged population*. Paper presented at the 7th World Congress of Fluency Disorders, Tours, France.

Ward, D (2006). *Stuttering and cluttering: Frameworks for understanding and treatment*. Hove, UK: Psychology Press.

Ward, D. (2010). The bad, the good and the misunderstood: cluttering and problems of image. In K. Bakker & L. Raphael (Eds.), *Proceedings of the First World Conference on Cluttering, Katarino* (pp.31-37). [Online]. Available: http://associations.missouristate.edu/ICA [2013, June 8]

Ward, D. (2011). Scope and constraints in the diagnosis of cluttering: combining two perspectives. In D. Ward & K. Scaler Scott (Eds.), *Cluttering. A Handbook of Research, Intervention and Education* (pp. 254-262). New York: Psychology Press.

Weiss, D.A. (1964*). Cluttering*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Williams, C. (2006). Teacher judgments of the language skills of children in the early years of schooling. *Child Language Teaching and Therapy, 22*, 135–154.

6 SEKUNDÄRLITERATUR

Freund, H. (1952). Studies in the interrelationship between stuttering and cluttering. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 4*, 146-168.

Daly, A. (1981). Differentiation of stuttering subgroups with Van Riper´s developmental tracks: A preliminary study. *National Student Speech Language Hearing Association, 9,* 89-101.

Grewel, F. (1970). Cluttering and its problems. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 22,* 301-310.

Langova, J. & Movarek, M. (1964). Some results of experimental examinations among stutterers and clutterers. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 16,* 290-296.

Weiss, D. (1967). Similarities and differences between stuttering and cluttering. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 19,* 98-104.

Froeschels, E. (1955). *Contribution to the relationship between stuttering and cluttering*. Logopaedie en Phoniatrie, 4, 1-6.

Luchsinger, R., & Landolt, H. (1951). EEG examination in stuttering with and without cluttering. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 3,* 135-150.

Luchsinger, R., & Landolt, H. (1955). Cluttering, the so-called stuttering with cluttering, and their relation to aphasia: Electroencephalographic findings and study of speech pathology. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 7*, 12-43.

Perellò, J. (1970). Tachyphemia – A clinical Contribution. *Folia Phoniatrica et Logopaedica 22*, 381-382.

Becker, K. P. & Sovák, M. (1983). *Lehrbuch der Logopädie*. Hain, Hanstein: Verlagsgruppe Atheäum.

7 ANHANG

7.1 APPENDIX A

Checkliste Poltern (CP)
Eine autorisierte Übersetzung vom **Predictive Cluttering Inventory (PCI)** von David A. Daly
(2006) (Revison von Van Zaalen) durch Manon Abbink Spruit

Name:……Alter: ……..Jahre und …… Monate

Codenr.:……

	Anweisung*: Beobachten Sie anhand der folgenden Anweisungen das Sprechen Ihres Patienten. Umkreisen Sie die Zahl, die am Besten auf das Poltern Ihres Klienten zutrifft* Beobachtungskriterien	immer	Fast immer	Oft	Manchmal	Nicht oft	Selten	Nie
1.	Mangel an Pausen zwischen Wörter und/oder Satzteile	6	5	4	3	2	1	0
2.	Wiederholungen von mehrsilbigen Wörtern und Satzteilen	6	5	4	3	2	1	0
3.	Unregelmäßiges Sprechtempo, spricht oft „schubweise“	6	5	4	3	2	1	0
4.	Teleskopie oder verkürzte Wörter	6	5	4	3	2	1	0
5.	Anfangs laute Stimme wird zu unverständlichen Nuscheln	6	5	4	3	2	1	0
6.	Sprechmotorische Kontrolle auf Wortebene unterdurchschnittlich	6	5	4	3	2	1	0
7.	Hohes Sprechtempo (Tachylalie)	6	5	4	3	2	1	0
8.	Hohe Frequenz normaler Unflüssigkeiten	6	5	4	3	2	1	0
9.	Sprechtempo steigert im Laufe des Gesprächs	6	5	4	3	2	1	0
10.	Schwache Planungsfähigkeiten	6	5	4	3	2	1	0
11.	Wenig bis keine Spannung während Unflüssigkeiten	6	5	4	3	2	1	0

12.	Falsche Planung und/oder Dauer der Pausen im Satz	6	5	4	3	2	1	0
13.	Artikulatorische Fehlen	6	5	4	3	2	1	0
14.	Sprachstrukturprobleme nehmen zu bei einem komplexen Thema	6	5	4	3	2	1	0
15.	Sprachstrukturierungsfehler auf Geschichten- oder Wortebene	6	5	4	3	2	1	0
16.	Sprachformulierungsschwierigkeiten, Wortfindungsprobleme	6	5	4	3	2	1	0
17.	Viele Revisionen, Interjektionen und Füllwörter	6	5	4	3	2	1	0
18.	Unausreichendes Einführen in das Thema, Thema aufrecht erhalten und	6	5	4	3	2	1	0
19.	Fehlerhafte linguitische Strukturen, schwache Grammatik, Syntactische Fehler	6	5	4	3	2	1	0
20.	Monotone Prosodie oder Monotonie, abweichende Akzentuierung	6	5	4	3	2	1	0
21.	Reagiert nicht (oder nicht richtig) auf visuelles oder auditives Feedback des	6	5	4	3	2	1	0
22.	Korrigiert kommunikative Störungen nicht oder selten	6	5	4	3	2	1	0
23.	Mangel an Bewusstsein von Charakteristiken der eigenen kommunikativen	6	5	4	3	2	1	0
24.	Sprechen ist besser unter Druck (verbessert sich kurz bei Konzentration)	6	5	4	3	2	1	0
26.	Konzentrationsstörung	6	5	4	3	2	1	0
27.	Spricht, bevor eine adäquate Formulierung gemacht wurde	6	5	4	3	2	1	0
28.	Wenig bis keine Sprechangst, möglicherweise Kommunikationsangst	6	5	4	3	2	1	0

29.	Motorische Bewegungen werden unkontrolliert und impulsiv durchgeführt	6	5	4	3	2	1	0
30.	Schreiben gekennzeichnet von Auslassungen oder Umstellungen von	6	5	4	3	2	1	0
31.	Schwache schreibmotorische Kontrolle („unordentlich“) Möglich viel Druck auf den Stift	6	5	4	3	2	1	0
32.	Sprechzwang ist hoch (schwer zu stoppen)	6	5	4	3	2	1	0
33.	Schwache soziale kommunikative Fähigkeiten, wie Sprecherwechsel	6	5	4	3	2	1	0

© Van Zaalen en Winkelman

Teil 1: >23.5 Punkte => mögliches Poltern

Teil 2: Informationen über eine linguistische Polterkomponente

Teil 3 und 4: Informationen über persönliche, kommunikative Fähigkeiten

7.2 APPENDIX B

Portemonnaiegeschichte

Name: …… Codenr.: …….....Datum:

1: I1Es war ein regnerischer Tag im November.

2: I2Eine Frau fuhr mit ihrem blitzblank geputzten Auto zum Supermarkt.

3: I3Drei Freundinnen würden heute Abend zum Essen vorbeikommen

4: NS1und sie hatte ihnen versprochen etwas Italienisches zuzubereiten,

5: NS2denn das ist ihre Spezialität.

6: P1Während sie eingekauft hat,

7: P2fiel ihr Portemonnaie aus ihrer Tasche.

8: P3Aber sie bemerkte es nicht.

9: NS3Ihr Einkaufswagen war mittlerweile vollgeladen.

10: P4Als sie an die Kasse kam, konnte sie ihre Einkäufe nicht bezahlen.

11: NS4Die Kassiererin wollte kurz auf ihren Wagen aufpassen.

12: NS5Die Frau stellte ihre Einkäufe zur Seite

13. P5und fuhr nach Hause.

14: NS6Die Scheibenwischer des Autos bewegten sich wild hin und her

15: NS7und alle Ampel auf ihrem Weg waren natürlich rot.

16: R1Sie ärgerte sich enorm!

17: P6Gerade als sie ihre Haustür öffnete

18: P7fing das Telefon an zu klingeln.

19: U1Ein kleines Mädchen erzählte ihr,

20: U2dass sie ihr Portemonnaie gefunden hatte.

21: R2Die Frau war sehr erleichtert.

Portemonnaiegeschichte – Auswertung

Name:

Codenr.:

Hauptsachen

- Anzahl I(……. von 3)
- Anzahl P(……. von 7)
- Anzahl U(……. von 2)

Nebensachen

- Anzahl NS(……. von 7)

Emotioneller Respons

- Anzahl R(……. von 2)

Rauschen

- Anzahl redundanter Sätze(……..)

Struktur der Geschichte

- Reihenfolge der Geschichte
  - Korrekt
  - Falsch

Weitere Anmerkungen:

7.3 APPENDIX C

Polternde Kinder: Informationen und Beratung für Eltern und Lehrer

(im Original von van Zaalen & Winkelmann 2009 „Broddelende kinderen: informatie en advies voor ouders en leerkrachten“; übersetzt von Abbink-Spruit 2012; überarbeitet von Schnell 2013)

Was ist Poltern?

Poltern ist eine Störung im Sprechen, die dafür sorgt, dass das Sprechen schlecht zu verstehen ist. Das Sprechtempo ist oft zu hoch oder zu unregelmäßig und hört sich unflüssig und nicht rhythmisch an.

Oft tritt ‘Teleskopie’ auf: Laute werden ausgelassen oder verschoben. („feuwagn“ statt ‘Feuerwehrwagen’ oder „Fubspiel” statt „Fußballspiel“) Auch werden Worte oder Laute verschoben oder umgedreht („Berge zu Haaren stehen“ anstelle von „Haare zu Berge stehen“) oder es werden Teile von Wörtern wiederholt. Diese Symptome nennen wir motorisches Poltern.

Im Bereich der Sprachfähigkeiten gibt es Phänomene, die dafür sorgen, dass der Zuhörer Schwierigkeiten hat zu verstehen, was jemand erzählen möchte: Schwierigkeiten beim Formulieren (auch in der Schriftsprache), fehlerhafte Satzstrukturen und Wortfindungsschwierigkeiten mit vielen Füllwörtern. Dieses Phänomen nennt man linguistisches Poltern.

Andere Merkmale

Das Sprech- und Schreibtempo wird bei Kindern, die poltern, nicht ausreichend an den linguistischen, motorischen und kommunikativen Anforderungen des Momentes angepasst. Der Zuhörer wird den Polterer oft schlecht verstehen und häufig nachfragen müssen, z.B. im Gespräch auffallend häufig “Wie bitte?” fragen. Der Redner merkt schon, dass etwas mit seinem Sprechen nicht stimmt, aber weiß nicht genau, was nicht stimmt. Man kann Poltern auch als Störung der verbalen Kommunikation betrachten.

Weil man beim Poltern Wiederholungen von Wörtern und Lauten wahrnehmen kann, ist es dem *Stottern* manchmal ähnlich. Die Symptome sind nicht so

spezifisch wie beim Stottern und dadurch auch weniger auffällig. Auch kommen Poltern und Stottern oft gemeinsam vor.

Es gibt Hinweise, dass die Ursache für Poltern im zentralen Nervensystem liegt. Studien, die dies abklären sollen, haben aber erst vor Kurzem angefangen. Poltern kann erst ab dem 10. Lebensjahr eindeutig festgestellt werden.

Oft ist die Rede von einer erblichen Komponente. 85% der polternden Kinder haben einen Verwandten mit einer Vorgeschichte von Sprach- und Sprechschwierigkeiten oder einer Redeflussproblematik.

Was kann auf Poltern hinweisen?

Wenn Kinder in der Schule ein oder mehr Zeichen aus dieser Liste zeigen, muss der Lehrer aufmerksam sein und an Poltern denken:

- Ein hohes Sprechtempo;
- Teleskopie mehrsilbiger Wörter (ineinanderschieben der Silben);
- Das überspringen von kleinen Wörtern (wie Artikel und Präpositionen) beim lauten Lesen, beim Schreiben und bei auditiven Gedächtnisaufgaben,
- Das Kind benutzt falsche Wörter (Semantik) oder die Reihenfolge der Wörter stimmt nicht (Syntax) bei schnellem Sprechen oder Schreiben (wenn das Kind ruhig spricht oder schreibt werden diese Fehler nicht gemacht);
- Hängenbleiben in der Leseentwicklung (Wörter werden nicht gelesen, sondern geraten; es werden viele Fehler bei einem hohen Tempo gemacht; die Buchstaben /b/ und /d/ werden gespiegelt);
- Es werden mehr Fehler beim Leseverständnis gemacht als man aufgrund der Intelligenz des Kindes erwarten würde

Schweregrad

Der Schweregrad des Polterns wird bestimmt durch:

- die Anzahl der verschiedenen Merkmale die oben genannt wurden;
- die Häufigkeit des Auftretens dieser Phänomene.

Müdigkeit, die Komplexität der zu vermittelnden Nachricht oder bestimmte Arten von Stress können dazu beitragen dass das Poltern zunimmt.

Folgen für das Lernen

Kommunikation ist eine wichtige Zutat des schulischen Lernens. Ein Problem in der Kommunikation kann Auswirkungen auf verschiedene Ebenen des Lernens haben. Es ist unter anderem bekannt, dass Kinder, die poltern, häufiger Lesefehler machen als ihre Klassenkameraden, die Schrift kann schlecht leserlich sein, der Lehrer bemerkt, dass das Kind Schwierigkeiten hat bestimmte Aufgaben durchzuführen, weil die Aufgabe möglicherweise nicht richtig verarbeitet wurde, usw.

Einige Phänomene, die bei vielen polternden Kindern wahrgenommen wurden, werden nun erläutert.

1 Leseprüfungen:

Im Leseunterricht wird den Kindern oft empfohlen in einem hohen Tempo laut zu lesen. Kinder, die poltern, werden den kleinen (bedeutungslosen) Wörtern weniger Aufmerksamkeit schenken. Dies führt dann häufig zu Fehlern und Auslassungen.

Wenn Kinder, die poltern, ruhiger lesen, machen sie diese Fehler, im Gegensatz zu Kindern mit einer Lese-/Rechtschreibschwäche, nicht mehr. Kinder mit Lese-/Rechtschreibproblemen machen die Fehler auch in einem ruhigeren Tempo.

Empfehlung:

Bei einem Verdacht auf Poltern lassen Sie das Kind in einem für ihn akzeptablem Sprechtempo lesen, um die Anzahl der Fehler pro Lesetext zu bestimmen. Da beim Erwerben der Lesefähigkeiten die Genauigkeit wichtiger ist als das Tempo, kann man sich auf diese Weise einen guten Eindruck der Lesefähigkeiten verschaffen.

2 Schreiben und Schrift

Polternde Kinder zeigen häufig die gleichen Fehler beim Schreiben wie beim Sprechen. Das heißt, dass die Schrift bei einem (zu) hohen Tempo (im Hinblick auf die Möglichkeiten des Kindes in dem Moment) sehr unregelmäßig ist, aber sicherlich auch, wenn hohe Anforderungen an die Sprachformulierung gestellt werden. Außerdem kommen viele Korrekturen vor und auch das zusammenschieben von Silben (Teleskopie). Die Unregelmäßigkeit scheint sich mit der Schreibrichtung, Buchstabengröße oder Buchstabenform zu verändern. Dieses kann man sogar innerhalb eines Wortes feststellen. Wenn man das Kind auffordert, so langsam und so schön, wie es nur kann, zu schrieben, sieht man oft, dass die Variation, die Korrekturen und die Teleskopie sich deutlich verringern. Das geringere Tempo bietet dem Kind mehr Möglichkeiten, das was es schreiben muss, zu planen. Dadurch ist das Endergebnis viel besser.

Empfehlung:

Machen Sie dem Kind klar, dass es mehr Zeit bekommt, um die Aufgabe zu erledigen, wenn es um Rechtschreibung und Schrift geht.

Wenn Rechtschreibung und Schrift weniger wichtig sind, können Sie das Kind fragen, selber zu beurteilen, ob es ordentlich ist oder nicht.

Vom Nicht-beurteilen, weil die Schrift manchmal zu chaotisch ist, wird abgeraten.

3 Vorträge

Polternde Menschen schneiden bei erhöhter Aufmerksamkeit besser ab. Bei aufregenden Ereignissen gibt es in der Regel mehr Aufmerksamkeit. Vorträge und Referate sind Momente, in denen viel Spannung auftritt. Diese Spannung sorgt, zusammen mit der Vorbereitung des Schülers, für ein genau formuliertes, kontrolliertes und verständliches Sprechen. Bei stotternden Kindern führt die Spannung bei Vorträgen und Referaten hingegen oft zu schweren Sprechschwierigkeiten und verstärkter Symptomatik.

Empfehlung:

Ermutigen Sie Kinder, sich genau vorzubereiten, langsam zu sprechen und kurze Sätze zu benutzen.

4 Prüfungen und Berichte: Polterzeugnis

Es kann für ein Kind sehr schwer sein eine Nachricht zu übermitteln. Nicht nur die Wort- oder Satzstrukturwahl, vor allem auch die Anpassung der Nachricht an das Wissen des Zuhörers oder des Lesers kann für manche polternde Kinder zu verschiedenen Problemen führen.

Empfehlung:

Klare Anweisungen über das, was in der Formulierung erwartet wird, (Z.B.: Schreibe bei Berechnungen auch die Zwischenschritte auf.), können Missverständnisse vorbeugen.

Eltern können bei einer Logopädin ein Polterzeugnis beantragen.

5 Verhalten

Unbefangenheit (Enthemmung) ist eine der grundlegenden Ursachen für Poltern. Im Verhalten polternder Kinder kann sich das in Form von Impulsivität, von Schwierigkeiten mit Aktivitäten, die sie angefangen haben, aufzuhören (z.B. nicht aufhören können zu erzählen) oder von Unaufmerksamkeit (z.B. festgelegte Stellen, an denen bestimmte Sachen hingelegt werden) zeigen. Es kann also sein, dass ein Kind, wenn es aus der Schule oder von zuhause kommt, seine Sachen achtlos hinlegt. Weil dies *unbewusst* gemacht wird, kann das Kind seine Sachen später nicht wiederfinden. Beim Suchen werden oft falsche Strategien verwendet: „Ich kann es nicht finden", "Wo ist es denn jetzt?"

Empfehlung:

Bringen Sie dem Kind bei, beim Suchen zu denken (z.B. “Mein Tornister, Wo ist mein Tornister?”). Wenn das Kind langsamer handelt und sich mehr auf das Suchen des Gegenstandes konzentriert, als darauf, ein Ergebnis zu erzielen, wird der Gegenstand schneller gefunden.

Bei impulsivem, störendem Verhalten empfehlen wir, dem Kind auf einer freundlichen Art klar zu machen, was in dieser Situation genau passiert und wie das Kind am besten handeln kann. Zum Beispiel: ”Ich sehe, dass Du sehr gerne als Erster gehen möchtest, aber andere Kinder möchten auch mal zuerst gehen.“ Das hört sich schon ganz anders an als: “Warte jetzt mal bis Du dran bist.”

Behandlung von Poltern

Was macht der Logopäde:

Nach einer ausführlichen Diagnostik wird die Behandlung sich auf die Aspekte des Polterns beziehen, die einen negativen Einfluss auf das Sprechen haben. Bei (jungen) Erwachsenen sind die Ziele der Behandlung vor allem:

- Bewusst werden des eigenen Sprechens;
- Training der Aussprache, gezielt auf Verständlichkeit;
- Training des korrekten Formulierens;
- Training von Rhythmus und Intonation;
- Verlangsamen des Sprechtempos;
- Training eines natürlichen Rhythmus und natürlichen Wortakzentes;
- Wortabruf wird verbessert
- Vergrößern der Konzentration und der Aufmerksamkeitsspanne.

Prognose

Grundschulkinder

Eine ausreichende Sprachfähigkeit (Lesen, Schreiben, Sprechen, Zuhören) ist wichtig, um effizient, einfach und effektiv mit anderen kommunizieren zu können. Es ist bekannt, das Leute, die poltern, auf allen sprachlichen Ebenen Schwierigkeiten empfinden können.

Pubertät

In der Pubertät gibt es, in Bezug zur Sprechgeschwindigkeit eine zunehmende Form von Selbstbeobachtung. In ihren jungen Jahren war die Person sich ihrer Unflüssigkeiten nicht bewusst. In der Pubertät, eine Zeit in der Menschen oft empfindlicher sind, wird den Pubertierenden allmählich das Bewusstsein des abweichenden Sprechens bewusster. Oft entsteht dieses Bewusstsein durch

Bemerkungen aus dem persönlichen Umfeld. Der Jugendliche hört Bemerkungen wie: “Mensch, Du sprichst aber undeutlich!”, „Du solltest mal ein bisschen deutlicher sprechen!“ und oft “Wie bitte?”. Der Jugendliche weiß dann schon, dass er etwas nicht richtig macht, aber er weiß nicht, was er nicht richtig macht. Er kann es also auch nicht korrigieren. Dadurch wird der Polterer in Bezug auf seine Sprechfähigkeiten verunsichert.

Das Ergebnis der Behandlung hängt, neben dem Schweregrad des Polterns von der Ausdauer, der Konzentration und der Motivation ab.

Kostenübernahme

Die Kosten für die Diagnostik und die Behandlung von Poltern werden nach ärztlicher Überweisung von den Kassen übernommen.

7.4 APPENDIX D

Zuyd Hogeschool ZUYD

Bochum, den 09.06.2013

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Schule Ihres Kindes wurde ausgesucht, um eine Studie zu unterstützen, in der die Häufigkeit der Redeflussstörung „Poltern“ erforscht wird. Bei dieser Redeflussstörung spricht der Betroffene auffallend schnell und unregelmäßig, sodass die Verständlichkeit eingeschränkt ist. Das Ziel dieser Studie ist herauszufinden, wie viele Kinder im Alter zwischen 10 und 12 Jahren Symptome von Poltern zeigen. Deshalb werden alle Kinder untersucht.

Im Rahmen der Studie wird ein Gespräch von ca. 15-20 Minuten mit Ihrem Kind geführt und anschließend wird durch ein Screening festgestellt, ob Symptome der beschriebenen Redeflussstörung zu erkennen sind. Dieses Gespräch wird als Video aufgenommen, um die Auswertung zu erleichtern.

Die Daten werden nur im Rahmen dieser Studie verwendet, entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen archiviert und anonymisiert. Die Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit ohne Angabe von Gründen von Seiten des Probanden abgebrochen werden.

Neben Ihrem Einverständnis zu der Studie und der Videoaufnahme werden um weitere Angaben zu Ihrem Kind gebeten:

Hiermit bestätige ich, dass mein Kind …… an der Studie teilnehmen darf und dass eine Videoaufnahme zu Forschungszwecken erstellt werden darf, die nicht an unbeteiligte dritte weitergegeben wird.

Ort: …….. Datum: …….. Unterschrift: ……

Alter Ihres Kindes: ……Jahre und ……. Monate

Schulform:…….....

Klassenstufe:…….....

Zuyd Hogeschool

Wurden folgende Diagnosen bei Ihrem Kind aufgestellt (bitte entsprechende Antwort ankreuzen):

Stottern	Ja / Nein
Poltern	Ja / Nein
Sprachentwicklungsstörung	Ja / Nein
Aufmerksamkeitsdefizitsyndrome (mit Hyperaktivität)	Ja / Nein
Leserechtschreibschwäche / Legasthenie	Ja / Nein
Down-Syndrom	Ja / Nein

Dem Klassenlehrer sind schriftliche Informationen bezüglich der Redeflussstörung Poltern bereitgestellt worden. Wenn Sie sich dafür interessieren, wenden Sie sich bitte an ihn.

Recht herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

7.5 APPENDIX E

Checkliste Poltern (CP)

Eine autorisierte Übersetzung vom **Predictive Cluttering Inventory (PCI)** von David A. Daly (2006) (Revision von Van Zaalen) durch Manon Abbink Spruit übersetzt; überarbeitet von Alexandra Schnell (2013)

Name des/der Schülers/in:……

Codenr. des/der Schülers/in (nur von *Studentin* auszufüllen).....……..

Alter des/der Schülers/in: …….Jahre und ……. Monate

Schulform:…….....

Klassenstufe:…….....

Anweisung: Beobachten Sie anhand der folgenden Kriterien das Sprechen Ihres/er Schülers/in. Umkreisen Sie die Zahl, die am besten auf das Poltern des/der Schülers/in zutrifft

	Beobachtungskriterien	immer	Fast immer	Oft	Manchmal	Nicht Oft	Selten	Nie
1	Mangel an Pausen zwischen Wörter und/oder Satzteile	6	5	4	3	2	1	0
2	Wiederholungen von mehrsilbigen Wörtern und Satzteilen	6	5	4	3	2	1	0
3	Unregelmäßiges Sprechtempo, spricht oft „schubweise“	6	5	4	3	2	1	0

4	Teleskopie oder verkürzte Wörter	6	5	4	3	2	1	0
5	Anfangs laute Stimme wird zu unverständlichen Nuscheln	6	5	4	3	2	1	0
6	Sprechmotorische Kontrolle auf Wortebene unterdurchschnittlich	6	5	4	3	2	1	0
7	Hohes Sprechtempo (Tachylalie)	6	5	4	3	2	1	0
8	Hohe Frequenz normaler Unflüssigkeiten	6	5	4	3	2	1	0
9	Sprechtempo steigert im Laufe des Gesprächs	6	5	4	3	2	1	0
10	Schwache Planungsfähigkeiten	6	5	4	3	2	1	0
11	Wenig bis keine Spannung während Unflüssigkeiten	6	5	4	3	2	1	0
12	Falsche Planung und/oder Dauer der Pausen im Satz	6	5	4	3	2	1	0
13	Artikulatorische Fehlen	6	5	4	3	2	1	0

7.6 APPENDIX F

Tabelle 7.1 Alter: N, Mittelwert, SD, Minimum und Maximum der vorher bekannten Diagnosen

	N	Mittelwert (SD)	Minimum	Maximum
Stottern	76	12,00 (0,30)	11,75	12,33
Poltern	75	11,63 (0,18)	11,50	11,75
SES	75	11,86 (0,76)	10,67	12,75
ADHS	74	12,00 (0,72)	11,17	12,92
LRS	76	12,28 (0,51)	11,75	12,83
Down-S.	0	/	/	/

7.7 APPENDIX G

Tabelle 7.2 absolute und relative Häufigkeit (in %) der vorher bekannten Diagnosen bei N, bei Jungen und bei Mädchen

	Stottern	**Poltern**	**SES**	**ADHS**	**LRS**	**Down-S.**
N	4	2	8	6	6	0
männlich	3 (75%)	0 (0%)	2 (25%)	4 (67%)	3 (50%)	/
weiblich	1 (25%)	2 (100%)	6 (75%)	2 (33%)	3 (50%)	/