



Bachelorthesis

*Exogene biologische und psychosoziale Risikofaktoren
bei Kindern mit phonologischer Störung im
Vorschulalter zwischen 4;0 und 6;5 Jahren*

Autorin:

Ann- Christin Delahaye

Inhaltliche Begleiterin:

Michèle Lacroix

Abgabedatum:

14. Dezember 2009, Heerlen (NL)

Studienjahr:

2009/ 2010

©Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hogeschool Zuyd.

© Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung dieses Werkes und aller seiner Teile ohne schriftliche Genehmigung der Hogeschool Zuyd ist unzulässig. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen und die Veröffentlichung auf jegliche Art und Weise.

Inhaltsverzeichnis:

Tabellenverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	I
Dankesworte.....	III
Zusammenfassung	V
Samenvatting.....	VI
Einleitung	2
1. Problemstellung	4
1.1. Fragestellung	4
1.2. Zielsetzungen.....	4
1.3. Hypothesen	6
2. Theoretischer Hintergrund.....	9
2.1. Die deutsche Sprache.....	9
2.2. Die Sprachentwicklung des Kindes	10
2.3. Sprache in Relation zu Phonetik und Phonologie	12
2.4. Grundlagen der Phonetik und Phonologie.....	12
2.5. Phonetik.....	12
2.6. Phonologie	13
2.7. Aussprachestörungen bei Kindern.....	13
2.8. Das Klassifikationsmodell von Dodd (1995)	15
2.9. Phonologische Prozesse.....	17
2.10. Die phonologische Entwicklung des Kindes	17
2.11. Exogene biologische und psychosoziale Faktoren	18
2.12. Exogene psychosoziale Risikofaktoren	19
2.13. Exogene biologische Risikofaktoren	24
2.14. Auswirkungen des Zusammenspiels von psychosozialen und biologischen Risikofaktoren auf die allgemeine Entwicklung des Kindes	27
2.15. Ursachen für phonologische Verzögerung/ konsequent phonologische Störung	28
2.16. Berufsrelevanz	29
2.17. Bisherige Forschungsergebnisse im Bereich der Sprachentwicklung	30

3. Methode	35
3.1. Ein- und Ausschlusskriterien	35
3.2. Probandenbeschreibung	37
3.3. Ausgeschlossene Probanden und unvollständige Daten	38
3.4. Phonologische Prozesse der Gruppe A	40
3.5. Material	40
3.6. Versuchsablauf	43
3.7. Design	44
3.8. Datenanalyse und statistische Auswertung	45
4. Ergebnisse	50
4.1. Beschreibung der Untersuchungsergebnisse	50
4.2. Biologische Risikofaktoren	53
4.3. Psychosoziale Risikofaktoren	58
4.4. Berechnung des Zusammenhanges zwischen den einzelnen Risikofaktoren und der phonologischen Störung	62
4.5. Berechnung der Signifikanz ausgewählter Risikofaktoren	63
5. Diskussion	68
5.1. Zielsetzungen und Hypothesen	68
5.2. Diskussion der Ergebnisse	71
5.2.1. Biologische Risikofaktoren im Vergleich:	71
5.2.2. Psychosoziale Risikofaktoren im Vergleich	73
5.3. Verknüpfung der Resultate früherer Studien mit den Resultaten dieser Studie	75
5.4. Logopädische Relevanz der Studie	77
5.5. Methodische Schwächen und Mängel	79
5.6. Forschungsperspektiven	82
5.7. Fazit	84
Literatur	87
Anhang 1: BFS	97
Anhang 2: Fragebogen zum Entwicklungsverlauf des Kindes	108
Anhang 3: Einverständniserklärung der Eltern	116
Anhang 4: Brief an die Eltern	117

Anhang 5: Brief an die Erzieher/-innen	118
Anhang 6: Physiologische phonologische Prozesse im Deutschen (Fox, 2009)	119
Anhang 7: Beispiele phonologischer Prozesse im Deutschen	120
Anhang 8: Beispiele des Auswertungsverfahrens der PLAKSS	121
Anhang 9: Biologische Risikofaktoren	122
Anhang 10: Psychosoziale Risikofaktoren	124
Anhang 11: Altersverteilung der Gruppen A & B	126
Anhang 12 a: Anamnestisch erhobene Daten	127
Anhang 12 b: Säulendiagramme der prä-, peri- und postnatalen Phase	131
Anhang 13: Critical Values of the Pearson Product-Moment Correlation Coefficient .	136
Anhang 14: Ergebnisse der prä-, peri- und postnatalen Risikofaktoren	137

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die Sprachkomponenten (Weinert, 2005).....	9
Tabelle 2: Umfang und Geschlechterverteilung der verschiedenen Stichproben.....	37
Tabelle 3: Durchschnittsalter der Probanden der verschiedenen Teilstichproben	38
Tabelle 4: Ausschluss von Probanden aufgrund der anamnestisch erhobenen Daten.....	39
Tabelle 5: Übersicht der Organisation der Studie	44
Tabelle 6: Geschlechterverteilung der Sprachstörungen	50
Tabelle 7: Prozentuale Häufigkeitsverteilung der Fragebogenausfüller	51
Tabelle 8: Verteilung der sozial ökonomisch schwachen/ starken Familien und den Kindern mit phonologischer Störung	51
Tabelle 9: Prozentuales Häufigkeitsverhältnis der psychosozialen Risiken der Gruppen	74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Sprachsystem (Wagner, 1996)	12
Abbildung 2: Klassifikationsmodell nach Dodd, 1995) (Fox, 2004)	15
Abbildung 3: Die multifaktorielle Ätiologie der Lernbehinderung (Abel, 2003)	19
Abbildung 4: Mütter und Väter nach höchstem schulischem und beruflichem Bildungsabschluss mit einem Kind zwischen zwei und sieben Jahren im März 2004 (Statistisches Bundesamt, 2004)	22
Abbildung 5: Untersuchungsverlauf der Studie	43
Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung der Konsumierung von Alkohol	53
Abbildung 7: Häufigkeitsverteilung der Konsumierung von Drogen	53
Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der Konsumierung von Nikotin	54
Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung der Schwangerschaftskomplikationen	54
Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung der Geburtskomplikationen	56
Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung der Komplikationen nach der Geburt	56
Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung der Stillzeit/ Flaschenernährung	57
Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung des Sprach- und Geh- Beginns	57
Abbildung 16: Häufigkeitsverteilung der Wohnverhältnisse	58
Abbildung 17: Häufigkeitsverteilung niedergeschlagener Mütter (über 2 Monate hinweg).....	58

Abbildung 18: Häufigkeitsverteilung des Schulabschlusses der Mutter	59
Abbildung 19: Häufigkeitsverteilung des Schulabschlusses des Vaters	59
Abbildung 20: Häufigkeitsverteilung der Lutschgewohnheiten.....	60
Abbildung 21: Häufigkeitsverteilung der körperlichen Auseinandersetzungen zwischen den Elternteilen	61
Abbildung 22: Häufigkeitsverteilung der körperlichen Gewalt bei Kindern	61
Abbildung 23: Häufigkeitsverteilung des Fernsehkonsums	62
Abbildung 24: Punktwolke perinatale Risikofaktoren.....	64
Abbildung 25: Punktwolke postnatale Risikofaktoren	65
Abbildung 26: Punktwolke pränatale Risikofaktoren.....	65

Dankesworte

Nach langer Zeit und einigen Hürden, ist es endlich geschafft. Meine Bachelorarbeit habe ich erfolgreich beendet und auf dem Weg dorthin haben mich viele Menschen begleitet, denen ich auf diesem Weg -Danke- sagen möchte.

Zunächst bedanke ich mich bei meiner begleitenden Dozentin, Michéle Lacroix. Sie gab mir stets motivierende und fachliche Unterstützung, kritische Anregungen, Ratschläge und konstruktives Feedback.

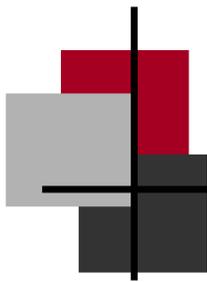
Außerdem bedanke ich mich bei den Mitarbeiterinnen, den Eltern und den Kindern der Kindergärten und Kindertagesstätten. Es war wahrhaftig nicht einfach, Einrichtungen zu finden, die an dieser Studie teilnehmen wollten, weshalb ich umso dankbarer bin, dass diese die Durchführung der Bachelorarbeit möglich gemacht haben.

Erkenntlich zeige ich mich auch gegenüber den Korrekturleserinnen meiner Bachelorarbeit. Durch ihren „kritischen Blick“ haben sie meiner Bachelorarbeit den letzten „Feinschliff“ gegeben, wofür ich mich bei ihnen herzlich bedanke.

Zuletzt möchte ich mich bei meinen Eltern, meiner Familie und meinen Freunden bedanken, die mir während allen Höhen und Tiefen zur Seite gestanden haben. Wenn es scheinbar nicht mehr weiter ging habt ihr mich wieder aufgerichtet und ermahnt weiter zu machen.

Vielen Dank!

Ann-Christin Delahaye



Zusammenfassung

Zusammenfassung

Spätestens seit der PISA- Studie (2004) liegt das Augenmerk der deutschen Bevölkerung verstärkt bei sprachauffälligen Kindern. In den Vordergrund der derzeitigen Problematik ist die Sprachentwicklung der Kindergartenkinder gerückt. Weisen Kinder Defizite in der Sprache auf, so kann dies schnell zu Chancenungleichheit in der Schule und später auch in der Gesellschaft z.B. im Berufsleben führen (Fried, 2009).

Ziel der vorliegenden Studie war es, psychosoziale und biologische Risikofaktoren zu finden, im Bezug auf das Entstehen einer phonologischen Störung in der prä-, peri- und postnatalen Phase. Hieraus resultiert die Fragestellung (siehe 1.1.). Klinische Relevanz der Studie wäre, dass gezieltere Screeningen bei Risikokindern stattfinden können, wodurch eventuell schneller eine logopädische Therapie begonnen werden könnte. Die Faktoren, die Einfluss haben auf das Entstehen von Aussprachestörungen, wurden in einer Studie von Fox (2001) gemeinsam mit Dodd und Howard (2002) untersucht. Es wurden nur mit Bezug auf inkonsequente phonologische Störungen signifikante Ergebnisse gefunden.

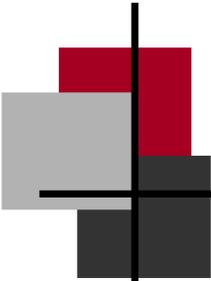
Röhmer & Nöllgen (2006) griffen den Aspekt der PISA Studie auf. Hieraus resultierte der BFS (Beobachtungsbogen zur Früherkennung sprachlicher Auffälligkeiten). Dieses Instrument dient der genauen Beobachtung der sprachlichen Fähigkeiten der Kinder von den Erzieher/-innen. In der vorliegenden Studie wurde der BFS als ein Selektionsinstrument verwendet, um sprachauffällige und altersgemäß sprachlich entwickelte Kinder zu finden. Im weiteren Verlauf wurden zwei Gruppen, mit jeweils 20 Kindern, gebildet. Gruppe A bestand aus Kindern mit phonologischen Störungen, während Gruppe B aus Kindern mit altersadäquater Aussprache bestand. Die Aussprache aller Kinder wurde anhand der PLAKSS (Psycho-Linguistische Analyse Kindlicher Sprachstörungen) beurteilt. Hiernach erhielten die Eltern einen Fragebogen. Die Ergebnisse wurden auf mögliche exogene prä-, peri- und postnatale biologische und psychosoziale Risikofaktoren hin untersucht und miteinander verglichen. Die Ergebnisse überschneiden sich teilweise mit den Ergebnissen von Fox et al. (2002). Im Vergleich zu der Untersuchung von Fox et. al (2002) konnten in der dieser Studie *signifikante* Risikofaktoren zu konsequenten phonologischen Störungen, sowie zu phonologischen Verzögerungen gefunden werden. Des Weiteren konnte eine eindeutige Antwort auf die Fragestellung gegeben werden, sowie auf die aufgestellten Hypothesen.

Samenvatting

Sinds de PISA-studie (2004) is de focus van de Duitse bevolking steeds meer bij kinderen met taal- en spraakproblemen. In de voorgrond van de huidige problemen zit de taalontwikkeling van de kleuterschool kinderen. Wanneer kinderen tekortkomingen hebben in de taal, kan dit snel ongelijkheden op school en later in de maatschappij b.v. in het beroep oproepen (Fried, 2009). Het doel van deze studie was om psychosociale en biologische risicofactoren te vinden, die in relatie staan tot het ontstaan van een fonologische stoornis in de pre-, peri-en postnatale periode. Daarvoor spreekt ook de vraagstelling uit punt 1.1. Klinische relevantie van de studie was, dat er vakere en doelgerichtere screeningen bij risicokinderen kunnen plaatsvinden. Hierdoor zou ook een snellere begin van een logopedische behandeling mogelijk zijn. De factoren die invloed kunnen hebben voor het optreden van taalstoornissen, werden b.v. in de studie van Fox (2001) samen met Dodd en Howard (2002) onderzocht. Alleen bij inconsistente fonologische stoornissen werden significante resultaten gevonden.

Omdat Röhmer & Nöllgen (2006) ook herkend hebben wat de PISA-studie bezet, sluiten zij aan op dit aspect. Hieruit resulteert de BFS (Beobachtungsbogen zur Früherkennung sprachlicher Auffälligkeiten). Dit instrument wordt gebruikt voor de nauwkeurige controle van de taal- en spraakvaardigheden van kinderen door hun opvoeders. De kwaliteitscriteria van deze observatielijst werden als goed beoordeeld (Schrewer & Rose, 2007).

In de huidige studie werd de BFS gebruikt als selectieinstrument. Hierdoor was het mogelijk met de hulp van opvoeders kinderen met spraak- en taalproblemen te vinden en ook kinderen met een leeftijdsadequate spraak- en taalontwikkeling. In het verdere verloop werden twee groepen gevormd, elk groep met 20 kinderen. Groep A bestond uit kinderen met fonologische stoornissen, terwijl in Groep B kinderen met leeftijdsadequate articulatie waren. De uitspraak van alle kinderen werd beoordeeld met behulp van de PLAKSS (Psycholinguistische Analyse kindlicher Sprachstörungen). De resultaten zijn op mogelijke exogene pre-, peri-en postnatale biologische en psychosociale factoren onderzocht worden en met elkaar vergeleken worden. De resultaten van deze studie overlappen gedeeltelijk met de resultaten van Fox et al. (2002). In tegenstelling tot de studie van Fox et al. (2002), werden hier significante risicofactoren voor consistent fonologische stoornissen, evenals fonologische vertragingen gevonden. Daarnaast werd er een duidelijke antwoord op de vraagstelling en de hypothesen gegeven.



1

Einleitung

Einleitung

Über die Sprachentwicklung bei Kindern ist besonders in den letzten 25 Jahren intensiv geforscht worden. Die Fortschritte im Erkennen von kindlichen Sprachstörungen werden sowohl von Kinderärzten als auch von Logopäden genutzt, um so früh wie möglich eine Diagnose stellen zu können und eine geeignete Therapie zu beginnen (Fox, 2003).

Die Sprache ist ein komplexes System, wodurch sie sich aus verschiedenen Teilbereichen wie der Bedeutungsstruktur und Inhalten von Wörtern (Semantik), der Satzstruktur (Syntax), den Wortformen (Morphologie) und der Verwendung von Sprache (Pragmatik) zusammensetzt. Eine weitere Sprachmodalität ist die phonetisch-phonologische Ebene, die sich mit der Lautstruktur beschäftigt. Die Entwicklung dieser Bereiche kann natürlich auch gestört verlaufen. Dafür verantwortlich können unterschiedliche Faktoren sein. Ein Risikofaktor, der sich in der Literatur häufig findet und schon mehrmals untersucht wurde, (siehe Unterpunkte 2.11. & 2.17.) ist der Zusammenhang zwischen Sprachentwicklung und prä- und perinatalen Komplikationen. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen prä- und perinatalen Problemen und Sprech- und Sprachstörungen konnte noch nicht bestätigt werden, da die bisherigen Studien die unterschiedlichsten Designs, Probanden und Ergebnisse aufwiesen (Fox, 2009). Man denke beispielsweise an die Studien von Tomblin et al. (1997) und Lewis (1989). Während Lewis 20 sprachentwicklungsverzögerte Kinder, im Vergleich zu 20 normal entwickelten Kindern, auf Lautlehre, Sprache und Lesen hin untersuchte, um Risikofaktoren zu finden für die unterschiedlichsten phonologischen Störungen, konzentrierte sich Tomblin et al. (1997) ausschließlich auf die Risikofaktoren der prä- und perinatalen Phase. Des Weiteren verglich auch er sprachentwicklungsgestörte Kinder mit normal sprachlich entwickelten Kindern. Dabei stand jedoch die Anzahl der Probanden der Kontrollgruppe in keiner Relation zu der Anzahl der Probanden der experimentellen Gruppe. Zudem werden in den Studien unterschiedliche Messinstrumente gebraucht, um Gruppen zu klassifizieren bzw. um Störungsbilder zu diagnostizieren.

Während sich die meisten der durchgeführten Studien auf allgemeine Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen beziehen, soll innerhalb dieser Studie ausschließlich nach biologischen Risikofaktoren aus der prä-, peri- und postnatalen Phase, sowie

psychosozialen Risikofaktoren gesucht werden, die für das Entstehen von Aussprachestörungen verantwortlich sind. Jedes fünfte Kind von vier bis sechs Jahren zeigt Störungen in der Aussprache, wodurch diese Kinder einen großen Patiententeil in sprachtherapeutischen Praxen ausmachen (Thiel, 2003).

Das Ziel der Studie ist demzufolge, exogene biologische und psychosoziale Risikofaktoren in der Kindheit zu finden, die zur Entstehung einer fehlerhaft verlaufenden phonologischen Entwicklung bei deutschsprachigen Kindern führen können. Dazu gehören mitunter der soziale Status einer Familie, sowie auch die Familienverhältnisse.

Auf endogene Faktoren einer Familie wird nicht eingegangen, da die endogenen Bedingtheiten primär in der Person des Betroffenen selbst bzw. innerhalb des Familienkreises liegen. Bei dem Spracherwerb handelt es sich um ein vorgeschriebenes Schema/ Entwicklungsprogramm, welches bei jedem Menschen vorgegeben ist. Es ist anlagebedingt und läuft bei gesunden Menschen (ohne genetische Defekte) relativ im gleichen Zeitraum ab. Das heißt, dass die Fähigkeit sprechen zu lernen angeboren ist und in allen Ländern der Welt entwickelt sich die Sprache nach dem gleichen System (Plötzsch & Madlener, 2002).

Es wird untersucht, ob sich bei Kindern mit phonologischen Aussprachestörungen Risikofaktoren wie prä- und perinatale Komplikationen, Mittelohrentzündungen, psychosoziale Probleme etc., nachweisen lassen. Darauf folgend kann klassifiziert werden, welche Aspekte wirklich ein Risiko für die Entstehung einer phonologischen Störung darstellen. Die Risikokinder könnten präventive Maßnahmen erhalten, beispielsweise durch gezielte Vorsorgeuntersuchungen bei den Kinderärzten. Damit eine Therapie möglichst erfolgreich verlaufen kann, ist es wichtig, die Störungen bei den Kindern frühzeitig festzustellen, um unmittelbar mit einer entsprechenden Therapie zu beginnen. Denn je früher man das Kind therapiert, desto erfolgreicher kann die Therapie sein (Thiel, 2003).

Häufig stellt sich jedoch die Frage, inwieweit das Umfeld des Kindes (z.B. Familie oder Kindergarten) in die Therapie involviert werden muss, damit eine schnelle Besserung möglich ist. Außerdem stellen sich besonders Eltern häufig die Frage, ob diese eine „Teilschuld“ an der Entstehung der Aussprachestörung ihres Kindes haben. Um die verschiedenen exogenen Faktoren aufdecken zu können, fand die vorliegende Untersuchung statt.

1. Problemstellung

1.1. Fragestellung

„Besteht ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit exogener biologischer und psychosozialer Risikofaktoren (O) und der Entwicklung phonologischer Störungen bei Kindern zwischen 4;0 und 6;5 Jahren (P) die mit der PLAKSS getestet wurden (I), oder weisen Kinder mit altersgerechter phonologischer Aussprache (C) die gleiche Häufigkeit dieser Risikofaktoren auf?“

1.2. Zielsetzungen

In der Literatur wird viel darüber diskutiert, ob ein Zusammenhang zwischen exogenen Risikofaktoren und Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen besteht (Fox, 2009). Jedoch wurde im deutschsprachigen Raum bisher nicht untersucht, ob exogene prä-, peri- und postnatale Probleme einen Einfluss auf den Erwerb der phonologischen Sprachentwicklung haben (Fox, 2009). Die Autorin gibt an, dass sie es für notwendig befindet, herauszufinden, welche spezifischen Einflüsse als Risikofaktoren gelten für das Entstehen von phonologischen Störungen. Um Aussprachestörungen effektiv behandeln zu können ist es wichtig, Antworten auf die offenen Fragen zu finden. Denn bisher ist immer noch fragwürdig, ob die Risiken der prä-, peri- und postnatale Phase mitunter als Ursache für phonologische Verzögerungen und konsequent phonologische Störungen gelten können. Die Studien von u.a. Tomblin (1997) und Hayiou-Thomas (2008) haben sich oftmals nur auf Probandengruppen gerichtet die allgemeine Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen aufwiesen. Resultat der Studien war, dass durchaus Risikofaktoren bestehen für das zu Stande kommen von spezifischen Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen. Um welche spezifischen Störungsbilder es sich dabei handelte, wurde allerdings nicht beschrieben. Um durch weitere Untersuchungen Widersprüche und Zweifel an dem Zusammenhang zwischen phonologischen Störungen und exogenen Faktoren zu beseitigen (siehe bsp. Studien von Lewis (1989) und Tomblin (1997) ist die Durchführung dieser Studie von größter Bedeutung. Mit Hilfe der Ergebnisse könnte die logopädische Förderung und Therapie konkret präventiv an die Entwicklung des phonologischen Spracherwerbs von Kindern angepasst werden. Durch die PISA- Studie (Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales 2007) ist Deutschland ohnehin stark dafür sensibilisiert, dass aus

sprachgestörten Vorschulkindern leseschwache Schüler werden mit entsprechenden Auswirkungen auf viele andere Fächer. Dabei sind vor allem extreme Schwierigkeiten mit der Mathematik und Lesekompetenz nachgewiesen worden. Untersuchungen zufolge sind für über 70% der Leseprobleme, Sprachverarbeitungsdefizite ursächlich verantwortlich. Das zieht wiederum verheerende Folgen nach sich: aufgrund der Unfähigkeit, mündliche und schriftliche Texte hinreichend zu begreifen, bilden sich bei den betroffenen Kindern *generalisierte intellektuelle* und motivationale Probleme heraus, die von Stanovich (1986) sehr zutreffend unter den Begriff der „schulischen erlernten Hilflosigkeit“ genannt worden sind. (Scarborough 2003; Stanovich 1986). Deutlich wird, dass die Bedeutung der Sprache, auf die Entwicklung des Kindes, in der Gesellschaft vermehrt in den Fokus rückt (Fried, 2009).

Vordergründiges Anliegen dieser Studie ist es zu erkennen, in welchem Maße die phonologischen Störungen der Kinder durch die genannten Faktoren, sowie andere sozioökonomische Variablen, beeinflusst werden, um Risikofaktoren zu finden, die eine phonologische Störung bei Kindern hervorrufen können.

Hauptziel:

1. Das Ziel dieser Studie ist es, exogene Risikofaktoren für das Entstehen phonologischer Störungen zu finden, die in Verbindung stehen mit dem Verlauf der frühkindlichen prä-, peri- und postnatalen Phase und den psychosozialen Lebensbedingungen.

Weitere Ziele:

2. Des Weiteren soll durch die Studie herausgefunden werden, ob der soziale Status einer Familie einen Risikofaktor für das Entstehen einer phonologischen Störung darstellt.
3. Zudem ist es ein Ziel der vorliegenden Studie, durch die Ergebnisse aus der Untersuchung in der ärztlichen Anamnese mehr Aufmerksamkeit auf die Kinder zu richten, die ein erhöhtes Risiko aufweisen eine phonologische Störung zu entwickeln.
4. Wenn sich innerhalb der Studie Probleme in den prä-, peri- und/ oder postnatalen Phasen als Risikofaktoren herausstellen, dann ist es ebenfalls ein Ziel dieser Studie, dass Mütter mit Auffälligkeiten in der prä-, peri- und/ oder postnatalen Phase, präventiv zur Vorbeugung von Sprachstörungen bei ihrem Kind beraten werden können.

5. Außerdem ist ein weiteres Ziel der Studie herauszufinden, ob ein geschlechtsspezifisches Risiko bei der Entwicklung von phonologischen Aussprachestörungen besteht, da Kinder mit Aussprachestörungen keine homogene Gruppe darstellen (Dodd, 2002; Fox, 2009). Im Gegenteil häufig ergibt sich innerhalb der Studien, dass Jungen häufiger von Sprachstörungen betroffen sind als Mädchen (Thomson & Polnay 2002).

1.3. Hypothesen

Zu den Zielsetzungen ergeben sich Erwartungen bezüglich der Untersuchungsergebnisse.

1. Die Zahl der Kinder mit phonologischen Störungen überwiegt gegenüber den Kindern mit phonetischen Störungen, da der Phonerwerb vor dem Phonemerwerb eintritt.

„90% der deutschen Kinder haben im Alter von 3;05 J. den Phonerwerb abgeschlossen. Mit 4;11 J. ist jedoch erst für 90% der Kinder der Phonemerwerb abgeschlossen“ (Schrey-Dern, 2006, S.54).

Das heißt, dass dieser Entwicklungsschritt längere Zeit benötigt und somit viele der untersuchten Kinder noch in der Phase des Phonemerwerbs sein könnten.

2. Probanden aus einem schwachen sozial-ökonomischen Familienstand weisen häufiger eine phonologische Verzögerung bzw. eine konsequente phonologische Störung auf als die Probanden, die aus einem sozial-ökonomisch starken Familienstand stammen.

„Mütter aus einem niedrigeren SÖS sprechen weniger, sind weniger sprachanregend, stellen weniger Fragen, verwenden einen kleineren, weniger differenzierten Wortschatz, sind weniger responsiv, geben mehr Anweisungen“ (Bernegg, 2007, S. 28).

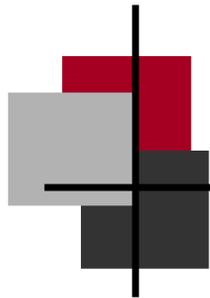
3. Die perinatale sowie auch die postnatale Phase stellen den größten Risikofaktor für die Sprachentwicklung dar, und somit auch auf die phonologischen Fähigkeiten der Kinder.

„Children who had „severe“ disorders have been exposed to adverse perinatal or postnatal events that were children whose disorders were more moderate“ (Willerm & Ashmore, 1974; Felsenfeld, 1995).

4. Die bereits gefundenen Risikofaktoren der prä-, peri- und postnatalen Phase, die Einfluss haben auf Sprachentwicklungsverzögerungen im Allgemeinen, haben ebenfalls einen Einfluss auf das spezifische Störungsbild der Phonologie.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass Risikofaktoren für das zu Stande kommen von Sprachentwicklungsverzögerungen bestehen. Dies greifen auch die genannten Hypothesen auf. Es ist davon auszugehen, dass die bereits gefundenen Determinanten für Sprachentwicklungsverzögerungen, auch eine tragende Rolle für speziell phonologische Störungen spielen können. Um den aufgestellten Hypothesen auf den Grund gehen zu können, wird dem Leser im theoretischen Hintergrund ein umfangreiches Bild vermittelt über die deutsche Sprache, die Phonologie, sowie möglichen Störfaktoren auf die phonologische Entwicklung des Kindes.

2



Theoretischer Hintergrund

2. Theoretischer Hintergrund

Im theoretischen Hintergrund werden die Idee zu dieser Studie, sowie die Aspekte auf die sie aufbaut, näher erläutert. Zunächst wird die normale phonologische Entwicklung der Kinder sowie die Faktoren, die diese stören könnten, beschrieben. Es folgt die Klassifikation der kindlichen Aussprachestörungen. Im Anschluss daran wird u.a. auf den Aspekt der PISA- Studie eingegangen. Dabei wird deutlich, dass Sprachauffälligkeiten ein häufig diskutiertes Thema darstellen und einen „Rattenschwanz“ von Problemen mit sich bringen. Durch diese Bachelorarbeit sollen sich Logopäden, Erzieher und auch Eltern angesprochen fühlen.

2.1. Die deutsche Sprache

Sprache ist ein System von Zeichen und Lauten, das von Angehörigen einer bestimmten sozialen Gemeinschaft in gesprochener und geschriebener Form als Mittel zur Verständigung benutzt wird (Duden Band 10, 2002). Sprache besteht aus folgenden Aspekten: Linguistik, Pragmatik und Prosodie. Um erfassen zu können, wie Sprache erworben wird, sollte zunächst verstanden werden, aus welchen Komponenten Sprache besteht. Es werden acht Komponenten zum Sprechen und Verstehen unterschieden:

Tabelle 1: Die Sprachkomponenten (Weinert, 2005)

Komponenten	Funktion	Erworbenes Wissen
Suprasegmentale Komponente	Intonationskontur, Betonung, rhythmische Gliederung	Prosodische Kompetenz
Phonologie	Organisation von Sprachlauten	Linguistische Kompetenz
Morphologie	Wortbildung	
Syntax	Satzbildung	
Lexikon	Wortbedeutung	
Semantik	Satzbedeutung	
Sprechakte	Sprachliches Handeln Kohärenz der Konversation	Pragmatische Kompetenz

In der Regel werden die Sprachkomponenten nacheinander erworben. Unterschiedlich ist, an welcher Komponente die Kinder sich beim Erwerbsprozess anfänglich besonders orientieren. Normalerweise erlangen die Kinder zunächst prosodische Kompetenzen. Linguistische

Fähigkeiten werden anschließend angeeignet und schlussendlich besitzen die Kinder eine pragmatische Kompetenz. Diese ermöglicht es ihnen, ihre Sprache in Abhängigkeit vom Gesprächskontext anzupassen und adäquat auf ihren Gesprächspartner einzugehen (Weinert, 2005).

2.2. Die Sprachentwicklung des Kindes

Die Fähigkeit, Sprache in einer zufrieden stellenden Weise zu erwerben, setzt eine funktionstüchtige Verarbeitung des sprachlichen *Inputs* voraus. Defizite dieser Verarbeitungsfähigkeit werden von zahlreichen Forschern für das Auftreten von spezifischen Sprachentwicklungsstörungen verantwortlich gemacht (Fölther, 2003; Grimm, 1999, 2001; Guenther 1991; Grohnfeldt 1993; Motsch, 2002; Rosenkötter, 2003; Szagun, 1991; Schölder & Schakib- Ekbatan, 2001; Wagner 1994). Grimm (1994) nennt in diesem Zusammenhang Unzulänglichkeiten einzelner Teilbereiche die zu einer Sprachentwicklungsstörung führen können:

- Auditives Arbeitsgedächtnis für die Verarbeitung und Speicherung von Sprache.
- Geschwindigkeit von Verarbeitungsprozessen.
- Nutzung prosodischer Information im Sprachangebot.

Man spricht von einer Sprachentwicklungsstörung (SES), wenn erhebliche zeitliche und inhaltliche Abweichungen von der normalen Sprachentwicklung im Kindesalter vorliegen. *Sprachproduktion* und/oder *Sprachverständnis* weichen auf einer, mehreren oder allen *formal-linguistischen* Ebenen (phonetisch-phonologisch, lexikalisch-semantisch, morphologisch-syntaktisch, pragmatisch) negativ von den aufgestellten Altersnormen ab. Die Intelligenz, sowie die emotionelle Entwicklung der Kinder, liegen dabei im Normbereich (Grohnfeldt, 1993). Grimm (1999) konnte, durch den Ausschluss einzelner Kriterien, spezifische Störungen der Sprachentwicklung näher bestimmen. Er gab an, dass betroffene Kinder keine generelle mentale Retardierung aufweisen. Sie sind weder blind noch haben sie gravierende Hörprobleme, sie leiden unter keinen Lähmungen oder Missbildungen der Sprechwerkzeuge. Außerdem haben sie keine schweren neurologischen Schädigungen, keine offensichtlichen emotionalen Probleme und sind auch nicht autistisch (Grimm, 1999). In Deutschland ist erwiesen, dass 5-10% aller Vorschulkinder Sprachentwicklungsstörungen aufweisen. Dies bedeutet, dass beinahe 25% der Kinder in Kindergärten Probleme mit der Sprache haben (Deutsche Gesellschaft für

Sozialpädiatrie & Jugendmedizin e.V., 2006). Untersuchungen zu folge scheinen Jungen wesentlich häufiger betroffen zu sein als Mädchen. Das Verhältnis liegt in etwa bei 2,8:1. Dies zeigt sich auch in der familiären Anhäufung: Väter und männliche Geschwister weisen im Gegensatz zu Müttern und weiblichen Geschwistern deutlich häufiger Sprach- oder Leseprobleme auf. Außerdem kann von einer erhöhten Quote an Sprachdefiziten bei direkten Verwandten sprachgestörter Kinder ausgegangen werden (Tomblin, 1996; Grimm, 2000). Für die Entstehung von *Spracherwerbsstörungen* werden Beeinträchtigungen in bestimmten Phasen der Hirnentwicklung vermutet, insbesondere des *zerebralen Kortex* (vgl. Noterdaeme, 2001). Diese Fehlentwicklungen können durch unterschiedliche Faktoren entstehen: genetische, biologische und psychosoziale Faktoren spielen dabei eine Rolle. Noterdaeme (2001) untersuchte die Risikofaktoren und kam zu folgendem Ergebnis: Es existiert eine große genetische *Heterogenität*. Die genauen Mechanismen sind kaum bekannt. Zusätzliche biologische Risiken – pränatale, z.B. schlechter Gesundheitszustand der Mutter, perinatale, z.B. Komplikationen bei der Geburt und postnatale, sowie psychosoziale (z.B. fehlendes soziales Netz, psychiatrische Erkrankung der Eltern usw.) beeinflussen die genetische *Prädisposition*. Es wird von komplexen Wechselwirkungen zwischen genetischen, biologischen und psychosozialen Risiken ausgegangen. Die Wirkungsweise der Interaktion zwischen diesen Faktoren ist jedoch unbekannt (Noterdaeme, 2001; Jahn, 2001). Grundsätzlich kommen die Autoren, die alle auf unterschiedliche Art und Weise Einflussfaktoren auf die Sprachentwicklung untersucht haben, zu einem Ergebnis:

„...shared environmental factors play a more dominant role for broader language skills, and in relating these skills to later reading” (Hayiou-Thomas, 2008, S. 397).

2.3. Sprache in Relation zu Phonetik und Phonologie

Zur Verdeutlichung der Stellung von Phonetik und Phonologie im Gesamtkonzept Sprache dient folgende Abbildung:

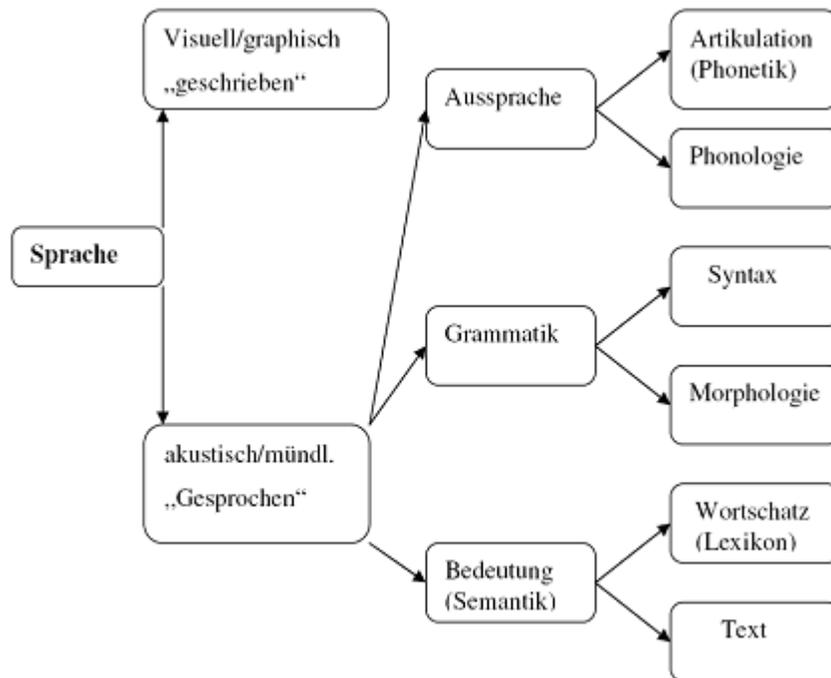


Abbildung 1: Das Sprachsystem (Wagner, 1996)

2.4. Grundlagen der Phonetik und Phonologie

Von Scholz (1974; zitiert von Fox, 2009) wurde erstmals zwischen einer *phonetischen* und einer *phonologischen Störung* unterschieden. Eine Unterscheidung der beiden Störungsbilder ist hier aufgeführt. Darüber hinaus werden Aussprachestörungen bei Kindern beschrieben und die normale Sprachentwicklung. Zudem wird das Klassifikationsmodell von Dodd dargestellt.

2.5. Phonetik

„Es ist möglich, dass ein Kind bestimmte Laute aufgrund von artikulationsmotorischen Schwierigkeiten nicht richtig bildet. Es kann also den Laut *phonetisch* nicht realisieren (= Lautbildungsstörung), das Sprechen ist beeinträchtigt.“ (Thiel, 2003, S.12).

Bei phonetischen Störungen gelingt die Bildung des/ der betreffenden Laute/-s (= *Phon*) nicht isoliert, nicht auf Laut-, Silben-, Wort- und Satzebene. Ebenso gelingt diese nicht in der Spontansprache. Das *phonologische Regelsystem* der Kinder ist bei diesem Störungsbild allerdings intakt.

Beispiel: Schule- ßule: Hierbei wird das Phon /sch-/ durch /ß-/ (evtl. interdental)

2.6. Phonologie

„Andere Kinder können Laute zwar richtig bilden, setzen diese aber im Wort nicht korrekt ein. Sie haben Schwierigkeiten, die Laute gemäß den sprachsystematischen *phonologischen Regeln* richtig anzuwenden (= Lautverwendungsstörung). Hierbei handelt es sich um sprachliche Schwierigkeiten, die als *phonologische Störungen* bezeichnet werden.“ (Thiel, 2003, S.2).

In der Phonologie geht es um abstrakte Lauteinheiten, die *Phoneme*. Laut Fox (2009) wird ein Phonem als Phon bezeichnet, wenn es von dem Kind im Sprechfluss an korrekter Stelle eingesetzt werden kann. Das Kind erlernt während des Sprecherwerbs, wie Phone in der Muttersprache miteinander verbunden werden dürfen und dass es von Bedeutung ist, den richtigen Laut an der vorgesehenen Stelle zu verwenden, da es sonst zu *Bedeutungsunterscheidungen* kommt.

Beispiel: Kante – Tante: Hierbei sind die Phoneme die Laute *k* beziehungsweise *t*.

Abgrenzung phonologischer und phonetischer Störungen:

Die wissenschaftliche Unterscheidung von Phonetik und Phonologie lässt sich in Anlehnung an Crystal (1995) folgendermaßen beschreiben:

„Die Phonetik erforscht die Erzeugung, die Übermittlung und den Empfang von Sprachlauten, während bei der Phonologie die Aufdeckung der Prinzipien, die die Verteilung von Lauten in den Sprachen bestimmen und die Erklärung der auftretenden Unterschiede im Fokus der wissenschaftlichen Untersuchung stehen“ (Crystal, 1995, S.160; Schrey-Dern, 2006, S. 51).

2.7. Aussprachestörungen bei Kindern

In der vorliegenden Bachelorarbeit werden sowohl der Begriff Aussprachestörung als auch die Begriffe phonetische und phonologische Störung durch die Autoren im Sinne von Annette Fox (2009) verwendet:

„Der Terminus „Aussprachestörung“ wird als Oberbegriff für alle Kinder gewählt, deren Aussprache in irgendeiner Weise gestört ist, wobei er sich (...) nur auf nicht organische, sprich funktionelle Störungen bezieht. Dieser Begriff macht keine Aussage über die mögliche Störungsebene. Der Terminus „Phonologische Störung“ bezieht sich auf zwei

spezifische Untergruppen von Kindern mit Aussprachestörungen (...). Der Begriff „Artikulationsstörung“ bezieht sich auch auf eine spezifische Untergruppe von Kindern mit Aussprachestörungen. Er wird als Synonym angesehen für den häufig verwendeten Begriff „Phonetische Störung“ (Fox, 2009, S. 90).

Demzufolge werden zwei Sorten Aussprachestörungen differenziert, die den phonetischen sowie den phonologischen Aspekt aufgreifen (Weinrich & Zehner, 2005). Diese Störungsbilder werden im Folgenden definiert.

Phonetische Entwicklungsstörung:

„Eine Artikulations- oder auch phonetische Störung wurde definiert als die Unfähigkeit, eine wahrnehmungsmäßig annehmbare Version eines Phons zu produzieren, isoliert oder in jeglichem phonetischen Kontext“ (Fox, 2009, S.109).

Nach Fox (2009) liegt eine phonetische Störung nur dann vor, wenn alle phonemischen Divergenzen bestehen bleiben und somit ausschließlich eine rein phonemische Fehlbildung erkennbar ist. Die Laute können sprechmotorisch nicht gebildet werden und werden ersetzt (Weinrich, 2005). Diese Merkmale sind erkennbar bei dem *Schetismus lateralis*, bei dem *isolierten Sigmatismus* oder bei einer Kombination dieser beiden Störungen (Fox, 2009).

Phonologische Entwicklungsstörung:

„Zentral-kognitive Verarbeitungsstörungen oder Verarbeitungsschwächen in der Phonemwahrnehmung, -differenzierung, -repräsentation, -selektion, und -sequenzierung werden für phonologische Störungen als Ursache gesehen. Bei phonologischen Störungen können die einzelnen Sprachlaute phonetisch produziert, nicht aber in ihrer bedeutungsunterscheidenden Funktion sachgemäß produziert werden“ (Braun, 2002, S. 45).

Laut Weinrich & Zehner (2005) werden die Laute bei einer phonologischen Störung sprachsystematisch bezüglich des phonologischen Regelsystems nicht richtig angewendet. Beide Aspekte der Aussprache – die *Lautbildung* und die *Lautverwendung* – können beeinträchtigt sein und eine Aussprachestörung im Kindesalter bedeuten.

Begründung der Wahl Phonologie:

Bisher konnte noch kein eindeutiger, kausaler Zusammenhang, zwischen Risikofaktoren und Sprachentwicklung, gefunden werden. Der Schwerpunkt der meisten Untersuchungen lag bei *Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen* und nicht spezifisch bei isolierten Aussprachestörungen. Erwähnenswert ist ebenfalls, dass die meisten Daten zum Erwerb des

Lautsystems, aus anglo-amerikanischen Ländern stammen. Bislang ist wenig bekannt über das Auftreten von Risikofaktoren bei Kindern mit Sprachstörungen in anderen Ländern (Fox, 2009). Zudem wurden bewusst konsequente phonologische Störungen und phonologische Verzögerungen für die Untersuchung gewählt, da diese am häufigsten zu diagnostizieren sind (Fox, 2009).

2.8. Das Klassifikationsmodell von Dodd (1995)

Die Sprachstörungen der Kinder, können mit dem Modell hinsichtlich ihrer unterschiedlichen phonologischen und artikulatorischen Prozesse und ihrer Schweregrade klassifiziert werden (Fox, 2009). Es ist eine Kombination aus *linguistisch-deskriptivem* und *psycholinguistischem* Ansatz. In den Studien von Bradford (1996; zitiert von Fox, 2009) und Dodd (1995; zitiert von Fox, 2009) wurden vier Untergruppen von Aussprachestörungen benannt.

„Die vier Untergruppen aus dem Klassifikationsmodell von Dodd (1995) können aufgrund der beschreibbaren, oberflächlichen, artikulatorischen und phonologischen Prozesse jeweils einer Psycholinguistischen Störungsebene zugeordnet werden“ (Fox, 2001, S. 8).

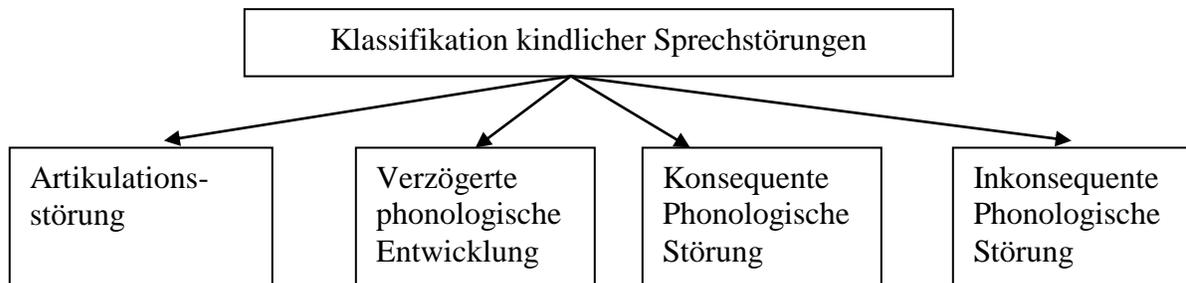


Abbildung 2: Klassifikationsmodell nach Dodd, 1995) (Fox, 2004)

Während dieser Studie wird die auftretende Häufigkeit von Risikofaktoren, die Einfluss haben können, auf das Entstehen einer phonologischen Störung untersucht. Um herauskristalisieren zu können, welche exogenen prä-, peri- und postnatalen Faktoren als Risiko gelten für eine spezifische phonologische Störung, findet eine Gegenüberstellung mit einer Vergleichsgruppe statt. Als Fazit der Studie kann eine Aussage über die bestehenden Risikofaktoren getroffen werden.

Konsequente Phonologische Störung

„Eine konsequente Phonologische Störung liegt vor, wenn mindestens ein vom Kind produzierter phonologischer Prozess nicht in der physiologischen Entwicklung vorkommt. Daneben können auch physiologische Prozesse auftreten, die altersentsprechend oder altersuntypisch sind“ (Fox, 2009, S.108).

Ein Prozess, der nicht in der physiologischen Entwicklung des Kindes vorkommt, kann auch als pathologischer oder *idiosynkratischer Prozess* bezeichnet werden. Bei einer konsequent phonologischen Störung liegt mindestens ein Prozess vor, der nicht in der regulären Entwicklung von Kindern der gleichen Muttersprache vorkommt. Dodd et al. (1989) vermuten als Ursache ein kognitiv-linguistisches Defizit, bezogen auf das phonologische Wissen.

Verzögerte phonologische Entwicklung

„Es besteht eine Verzögerung der phonologischen Entwicklung, wenn alle vom Kind produzierten phonologischen Prozesse der physiologischen Entwicklung entsprechen, wobei aber mindestens ein Prozess untypisch für das chronologische Alter des Kindes ist“ (Fox, 2009, S. 108).

Im deutschsprachigen Raum treten am häufigsten die folgenden Fehler auf: Zum einen ist dies die Vorverlagerung von *Velaren* oder *Sibilanten*, zum anderen die *Reduktionen* von Konsonantenverbindungen. Tritt eine Verzögerung von sechs Monaten auf, wird diese als signifikant beurteilt (Crystal, Fletcher & Garman 1989; zitiert von Fox, 2009). Bei einigen Kindern kann es zu spontanen Verbesserungen kommen. Dodd (2005) glaubt, dass Kinder, die über fünf Jahre alt sind und verzögerte Prozesse zeigen, in ihrer phonologischen Entwicklung „eingefroren“ sind. Sie zeigen keine spontanen Verbesserungen. Dieses Störungsbild kann zusammenhängen mit audiogenen oder psychischen Faktoren (Dodd, 2005).

Inkonsequente phonologische Störung

„Eine Inkonsequente Phonologische Störung liegt vor, wenn ein Kind bei dreimaliger Produktion von festgelegten 25 Wörtern mindestens 40% der Wörter inkonsequent produziert. Diese Kinder weisen sowohl physiologische wie auch unphysiologische Prozesse auf, die aber bei jeder Diagnostik anders aussehen“ (Fox, 2009, S. 108).

Kinder mit diesem Störungsbild weisen Defizite auf im phonologischen Arbeitsgedächtnis, sowie in der Planung motorischer Programme. Die Kinder realisieren das gleiche Wort immer anders. Es ist den Kindern nicht möglich, phonologische Einheiten so zu speichern, dass sie beim phonologischen *Output* auf diese zurückgreifen können (Fox, 2009).

2.9. Phonologische Prozesse

Ein phonologischer Prozess ist ein mentaler sprachlicher Vorgang. Lautklassen oder Lautsequenzen, die zu hohe Anforderungen an die artikulatorischen Fähigkeiten des Kindes stellen, werden durch diesen ersetzt (Stampe, 1979). Alternativ bildet das Kind Lautklassen, die bis auf die eingesetzte Vereinfachung, identisch zur ursprünglichen Lautklasse sind. Um die Phonologie Sprache zu erlernen, müssen die Kinder im Laufe des Spracherwerbs die phonologischen Prozesse überwinden (Stampe, 1979). Mit dieser Theorie hat Stampe die Grundlage der phonologischen Prozessanalyse geschaffen (Jahn, 2001). Empirische Untersuchungen haben bewiesen, dass sprachauffällige Kinder in der Regel die gleichen phonologischen Prozesse zeigen wie sprachunauffällige Kinder. Auch folgt der Lauterwerb bei Kindern mit phonologischen Störungen, ähnlichen Gesetzmäßigkeiten, wie in der normalen Sprachentwicklung (Ingram, 1976; Hackler & Wilgermein, 1986; Fox, 2005). Hackler (1986) fasst drei Gruppen von phonologischen Prozessen zusammen: Silbenstrukturprozesse, Assimilationen und Substitutionsprozesse. Bei den Substitutionsprozessen werden Lautmerkmale verändert, in Bezug auf den Artikulationsort (z. B. velar zu alveolar) oder die Artikulationsart (z. B. frikativ zu plosiv). Die Silbenstrukturprozesse werden gekennzeichnet durch Auslassungen (Elisionen), Ergänzungen (Additionen) oder Umstellungen von Lauten oder Silben in einem Wort. Die Silbenstruktur des Wortes wird dadurch verändert. Die Assimilationsprozesse werden auch Harmonisierungs- oder Umgebungsprozesse genannt. Innerhalb eines Wortes erfolgt eine Angleichung der Phoneme aneinander. Beispiele zu den aufgeführten phonologischen Prozessen sind im Anhang dargestellt. Des Weiteren befinden sich im Anhang die physiologischen, phonologischen Prozesse im Deutschen nach Fox (2009).

2.10. Die phonologische Entwicklung des Kindes

Um die Aussprachestörungen eines Kindes beurteilen und gezielt therapieren zu können, ist es wichtig, die normale phonologische Entwicklung des Kindes zu kennen. Dann erst können mögliche Abweichungen vom normalen System aufgezeigt werden. Ingram (1976) stellte die kognitiven Entwicklungsphasen des Kindes, den grammatikalischen und phonologischen tabellarisch gegenüber. Dabei beschrieb er die allgemeine phonologische Entwicklung des Kindes, die sprachenunabhängig ist und in der Literatur häufig wieder zu finden ist (Grunwell,

1990; Jahn, 2001; Weinrich & Zehner, 2005). Bisher haben nur wenige Autoren versucht, das phonologische System deutschsprachiger Kinder, im Bezug auf das Erwerbsalter, darzustellen (Hackler & Wilgermein 2001; Fox, 2009). Zu dem phonologischen System zählen das Phon- und das Phoneminventar, sowie die phonologischen Prozesse. Anhand der Untersuchung von Fox (2003) konnte es ermöglicht werden, genaue Aussagen zum Erwerb der Phoneme im Deutschen zu treffen. Sie konnte darlegen, bis zu welchem Lebensalter die phonologischen Prozesse bei deutschsprachigen Kindern physiologisch sind. Bei Kindern mit Deutsch als Muttersprache gilt das phonologische System mit 5 Jahren als erworben (Fox, 2003). Die phonologische Entwicklung eines Kindes verläuft nicht immer normal. Es ist daher wichtig, die potentiellen Risikofaktoren, die das Entstehen einer Störung begünstigen oder aufrechterhalten, zu identifizieren.

2.11. Exogene biologische und psychosoziale Faktoren

Als Risikofaktoren, werden die Faktoren definiert, welche die Entwicklung des Kindes und die Anpassungsfähigkeit an die Umwelt beeinträchtigen können. Es werden verschiedene biologische und psychosoziale Faktoren unterschieden (Abel, 2003).

In den meisten Fällen erläutern die Studien, dass die Entwicklung eines Kindes stärker gefährdet ist, wenn biologische und psychosoziale Risikofaktoren zusammenkommen (Meyer- Probst, Teichmann 1984). Biologische Faktoren spielen eine Rolle bei der Entstehung von *Entwicklungsdysphasie* (= Sprachentwicklungsverzögerung). Bislang wurde in der verlangsamten Hirnreifung eine Ursache für eine spezifische Sprachstörung gesehen. Diese Vermutung lässt sich durch eine Reihe von Beobachtungen von Grimm (1999) unterstützen. Dysphasische Kinder erlernen nicht nur die Sprache verspätet, sondern benötigen auch bei anderen Aufgaben mehr Zeit als gesunde bzw. altersgerecht entwickelten Kindern. Des Weiteren zeigen dysphasische Kinder auch bei motorischen Aufgaben erhebliche Verlangsamungen. Grimm (1999) konnte aufdecken, dass sich Mütter dem Sprachniveau ihres dysphasischen Kindes anpassen. So sprechen sie mit einem siebenjährigen Kind, aufgrund seines sprachlichen Entwicklungsstandes, wie mit einem dreijährigen. Dies führt zu einer nicht entwicklungsgerechten Förderung der sozial-interaktiven und kognitiven Entwicklung. Demzufolge ist erwiesen, dass genetische Faktoren oft nicht ausreichend sind, um die *Genese* Sprachentwicklungsstörung zu klären. Besonders bei

komplexen Störungen, wie Sprachentwicklungsstörungen, wird angenommen, dass die Ursache dieser Störungen multifaktoriell bedingt ist. Die hinzukommenden biologischen und psychosozialen Risiken beeinflussen zusätzlich die genetische Prädisposition. Die präzisen Wirkungsweisen der Interaktion sind noch ungeklärt, da die bisherigen Forschungen unterschiedliche Methoden und Ergebnisse hervorgebracht haben. In den meisten Studien beziehen sich die Forscher auf allgemeine Sprachentwicklungsverzögerungen. Die Resultate der bisher durchgeführten Studien können eher als „Annahmen“ angesehen werden, da es sich um so genannte „suggestive“ Studien handelt (Shriberg, 1994). In dieser Studie sollen jedoch die exogenen Risikofaktoren für ein spezielles Störungsbild gefunden werden. Da in der Studie auf die genetischen Faktoren nicht eingegangen wird, ist festzuhalten, dass den biologischen Faktoren generell eine geringere Bedeutung beigemessen wird als den psychosozialen. Es steht jedoch außer Frage, dass sich genetische Faktoren, biologische Faktoren, sowie psychosoziale Faktoren gegenseitig beeinflussen. Alle samt tragen ihren Anteil zu einer möglichen Entwicklungsverzögerung bei. Dies ist auch im folgenden Modell von Abel (2003) erkennbar.

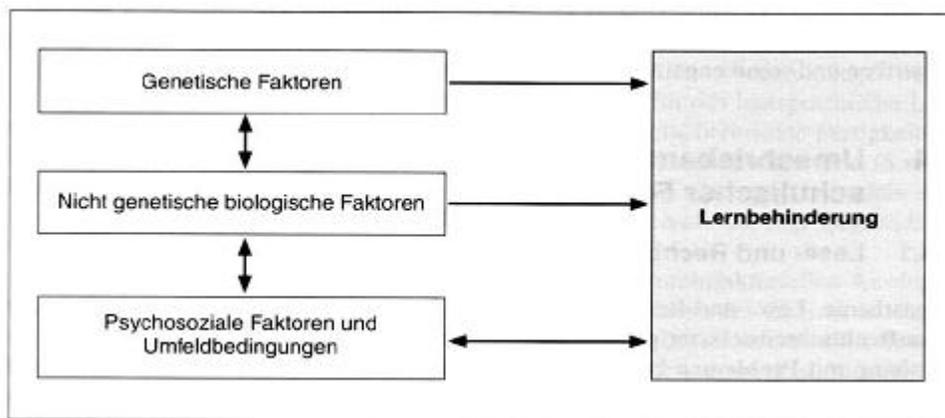


Abbildung 3: Die multifaktorielle Ätiologie der Lernbehinderung (Abel, 2003)

2.12. Exogene psychosoziale Risikofaktoren

Die Bedeutung von psychosozialen Faktoren für die Sprachentwicklung wurde von Delgado (2004), Fox & Dodd (2001) und Stanton- Chapman et al. (2002) bewiesen. Alle Studien geben an, dass die prä-, peri- und postnatale Phase einen beeinflussenden Faktor auf die Sprachentwicklung des Kindes haben kann. Außerdem geben die Autoren an, dass die psychosozialen und biologischen Risikofaktoren in enger Verbindung stehen mit Sprachentwicklungsverzögerungen.

Dies liegt mitunter daran, dass biologische Reifungsprozesse vielfach die Basis für die Entwicklung psychischer Funktionen angeben (Steinhausen, 2006). Folglich Steinhausen stehen diese jedoch nicht in einer einseitigen Abhängigkeitsbeziehung zueinander. Beispiel: Gefühle und soziale Fähigkeiten sind neuropsychologisch verankert. Daher ist ihre Entwicklung abhängig von den biologischen Wachstums- und Reifungsprozessen. Umgekehrt sind aber die biologischen Reifungsprozesse in ihrer Ausprägung und Geschwindigkeit von den emotional- sozialen Erfahrungen, den psychosozialen Impulsen und dem Input abhängig, die dem Menschen in der Entwicklung zur Verfügung stehen (Hüter- Becker, 2006).

Die Untersucherin stellt aus diesen Gründen die Hypothese auf, dass der Sprachstatus, die kommunikativen und interaktiven Fähigkeiten der Eltern, von entscheidender Bedeutung für die Sprachentwicklung der Kinder sind. Die Sprachentwicklung kann beispielsweise durch die aufgelisteten psychosozialen Faktoren negativ beeinflusst werden (Keilmann 2005).

- Bildungsniveau der Eltern (sozial schwächer gestellte Familien)
- Wohnsituation (sozial schwächer gestellte Familien)
- Fehlendes soziales Netz (sozial schwächer gestellte Familien)
- Unvollständige Familie / nicht intakte Familie
- Nicht erwünschte Schwangerschaft
- Psychiatrische Erkrankung der Eltern
- Heimerziehung / Delinquenz der Eltern
- Konflikt in der elterlichen Beziehung
- Frühe Elternschaft
- Fehlende Coping Strategien
- Übermäßiger Fernsehkonsum
- Misshandlung (Henau, 2002)

Ausgewählte psychosoziale Risikofaktoren:

Formen der Kindesmisshandlung

Kindesmisshandlung ist eine bewusste oder unbewusste, gewaltsame psychische und physische Schädigung von Kindern. Der Begriff Misshandlung umfasst mehrere Misshandlungsarten (Abel, 2003). Darunter fallen die körperliche Gewalt, das Verursachen von emotionalem Schmerz,

wirtschaftliche Ausbeutung, sexuelle Misshandlung und die Vernachlässigung in der Pflege (Abel, 2003). In der Studie von Henau und Lampo (2002) wurde festgestellt, dass vor allem misshandelte Kinder eine Risikogruppe für expressive Sprachentwicklungsstörungen darstellen. Auf den Aspekt der physischen und psychischen Misshandlung wird innerhalb des Elternfragebogens eingegangen werden. Ebenfalls auf Vernachlässigung der Kinder wird eingegangen (siehe Anlage 2).

Differenzierung sozial schwacher und sozial starker Familien

Unter dem Begriff des sozioökonomischen Status (SÖS) werden verschiedene Merkmale zusammengefasst, die die Schul- und Berufsausbildung einer Person, ihre Arbeitssituation und das monatliche oder jährliche Einkommen betreffen (Seifer, 2001). Die Verbindung zwischen sozioökonomischem Status und Entwicklungsverzögerungen, stellt eine der stärksten und langanhaltendsten, in der Verhaltensforschung dar (Seifer, 2001). Laut Sameroff (1998) ist der SÖS der Eltern das geeignetste Merkmal, um die kognitive Kompetenz eines Kindes vorherzusagen. Einen niedrigen SÖS definiert Sameroff (1998) folgendermaßen: die Eltern haben keine berufliche Ausbildung, keine Krankenversicherung oder arbeiten als Niedriglohnverdiener, das Jahreseinkommen liegt unter 10.000 Dollar, die Familie hat kein Auto, die Wohnung liegt in der ärmsten von sechs Kategorien von Wohngegenden (Kim-Cohen, Moffitt, Caspi & Taylor, 2004). Als erwiesen gilt, dass ein hoher sozioökonomischer Status der Elternteile mit einer günstigen Intelligenzentwicklung des Kindes kovariiert (Sameroff, 1998). Zu bemerken ist auch, dass ein geringer SÖS oft in Kombination mit anderen, das Kind negativ beeinflussenden Faktoren, wie ethnischer Minderheit, Migrantenstatus oder einem allein erziehenden Elternteil auftritt. Ein niedriger SÖS gilt als klassischer Risikofaktor. Dieser steht nicht in unmittelbarer Verbindung zum Kind, sondern wirkt sich über andere, zuvor genannte, Merkmale aus.

„The maternal education level has the most consistent relation to child outcome“
(Bornstein & Bradley 2003).

Bildungsniveau der Eltern

Eine Vielzahl von Forschungen kamen zu dem Entschluss, dass die schulische Ausbildung der Eltern der beste Indikator für die kindliche Entwicklung ist (Bradley & Corwyn, 2002). Den Autoren zu folge gilt: je niedriger das schulische Bildungsniveau der Eltern ist, (kein

Schulabschluss oder ein Hauptschulabschluss implizieren ein niedriges Bildungsniveau) desto niedriger sind auch die zu erwartenden Entwicklungsfortschritte des Kindes. Das Statistische Bundesamt (2004), veröffentlichte folgende Zahlen zum schulischen und beruflichen Bildungsabschluss der Mütter und Väter, von Kindern zwischen 2;0- 7;0Jahren. Das Statistische Bundesamt gibt an, dass beispielsweise im Jahr 2004, 23% der Mütter von Kindergartenkindern, sowie fast 15% der Väter ohne Berufsausbildung waren. Auch im Bezug auf die schulische Ausbildung wird angenommen, dass Merkmale der Eltern, wie das Erziehungsverhalten und Merkmale der Umwelt des Kindes, stark in Zusammenhang stehen mit dem Ausbildungsgrad der Elternteile und der Entwicklung des Kindes. So hängt eine defizitäre elterliche Schulbildung in vielen Fällen mit nicht förderndem Erziehungsverhalten, sowie der Gestaltung einer wenig anregenden Umgebung zusammen (Bradley & Corwyn, 2002).

Höchster allgemeiner Schulabschluss	Vorkommen bei Müttern in Prozent	Vorkommen bei Vätern in Prozent
Ohne Schulabschluss	4.35%	3.30%
Haupt-(Volks-)schulabschluss	29.34%	36.40%
Realschulabschluss oder gleichwertiger Abschluss	39.16%	28.44%
Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur)	26.44%	31.07%
Ohne Angabe	0.71%	0.79%
Höchster beruflicher Abschluss	Vorkommen bei Müttern in Prozent	Vorkommen bei Vätern in Prozent
Ohne Berufsabschluss	23.20%	14.75%
Lehrausbildung	55.51%	51.07%
Fachschulabschluss (Meister-, Techniker- oder gleichwertiger Fachschulabschluss)	7.02%	11.93%
Fachhochschulabschluss	4.52%	8.73%
Abschluss einer Universität	8.32%	11.92%
Ohne Angabe	1.43%	1.60%

Abbildung 4: Mütter und Väter nach höchstem schulischem und beruflichem Bildungsabschluss mit einem Kind zwischen zwei und sieben Jahren im März 2004 (Statistisches Bundesamt, 2004)

Der Einfluss des SÖS der Eltern auf die kindliche Entwicklung kann folgendermaßen erklärt werden: Eine bessere Schulbildung und ein hohes Einkommen sind mit einer Vielzahl positiv beeinflussender Variablen verbunden. Zu diesen zählen mit unter: der höhere intellektuelle Anregungsgrad in der Familie und das meist ausgeprägtere kulturelle Interessenfeld (Oswald, 1998), effektivere Erziehungspraktiken (Linver et al., 2002), positivere Einstellungen und Werte

der Eltern, sowie konstruktivere Familieninteraktionen (Sameroff, 1998). Diese Faktoren tragen letztendlich zu einem positiven Entwicklungsergebnis von Kindern bei.

Psychopathologien der Mutter

Erkrankungen psychischen Ursprungs, insbesondere Depressionen, gelten als Einflussfaktoren für eine positive Entwicklung des Kindes. Im Hinblick auf die sozial- emotionale Entwicklung von Kindern, wird den psychischen Erkrankungen der Mütter eine besondere Bedeutung beigemessen. Psychische Erkrankungen können pränatal, durch veränderte Hormonausschüttungen oder eine erhöhte Herzfrequenz auf das Kind wirken, aber auch postnatal. Eine Depression der Mutter beeinträchtigt u.a. die Qualität der frühen Interaktionen zwischen Mutter und Kind. Es liegt nahe, dass die mit einer Depression parallel laufende Reizbarkeit und der soziale Rückzug der Mutter, die Fähigkeit beeinflussen, eine einfühlsame und responsive Umwelt für ihr Kind zu kreieren (Kurstjens & Wolke, 2001).

Kritische Lebensereignisse

Kritische Lebensereignisse werden definiert, als auftretende Ereignisse, die durch Veränderungen der Lebenssituation eines Menschen gekennzeichnet sind. Laut Filipp (1995) sollte diesen mit entsprechenden Anpassungsleistungen begegnet werden. Kritische Lebensereignisse können sich möglicherweise pränatal auf die Entwicklung des Kindes auswirken, wenn sie die Schwangere betreffen (siehe pränatale Risikofaktoren) oder aber postnatal auf das Kind selbst. In der Mannheimer Risikokinderstudie wurde der Einfluss des Erlebens von kritischen Ereignissen auf die kognitive Entwicklung vom Säuglings- bis zum Kleinkindalter (Kinder im Alter von zwei Jahren) untersucht (Ihle et al., 1992). Zu den gefundenen Daten zählten u.a. Krankheiten der Eltern und des Kindes, Geburt eines Geschwisters, Streit in der Ehe, Trennung der Eltern, beengte Wohnverhältnisse, Arbeitslosigkeit, sowie *Delinquenz* der Eltern. Als stärkster Einfluss auf den kognitiven Entwicklungsstand erwiesen sich im Alter von zwei Jahren Krankheiten des Kindes, sowie Betreuungsveränderungen. Mit zunehmender Anzahl der kritischen Lebensereignisse nahmen die Entwicklungsfortschritte der Kinder ab (Laucht et al., 2000).

Freizeitverhalten und Medienkonsum

In den heutigen Industrieländern wird die Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen besonders von den Faktoren Familie, Schule und Medien geprägt (Möble, Kleimann, Rehbein & Pfeiffer, 2006). Die Mediennutzung, wie Fernsehen und Computer spielen, nehmen einen Großteil der kindlichen Freizeit ein. Fernsehen stellt einen der stärksten Umweltfaktoren überhaupt dar in der Beeinflussung der kindlichen Entwicklung (Shin, 2004). Pfeiffer et al. kamen im Rahmen der KFN- Schülerbefragung (KFN = Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen) von 2005 zu dem Ergebnis, dass Grundschulkindern ohne eigenen Fernseher an Schultagen im Schnitt 70 Min. fernsehen, am Wochenende rund 101 Min. Kinder mit einem eigenen Gerät sehen mehr als zwei Stunden (124 Min. wochentags, 185 Min. am Wochenende) täglich fern (Möble et al., 2006). Amerikanische Studien (Zimmerman & Christakis, 2005) konnten beweisen, dass unter Dreijährige durchschnittlich 2,2 Stunden pro Tag vor dem Fernseher verbringen. Unabhängig vom sozioökonomischen Status der Eltern wirkte sich der Medienkonsum negativ auf die kognitive Entwicklung der Kinder, sowie die Schulleistungen im Alter von sechs und sieben Jahren, aus. Des Weiteren untersuchten Schiffer, Ennemoser und Schneider (2002) den Zusammenhang von Fernsehkonsum und Schulleistungen. Es zeigten sich deutliche Unterschiede im Ausmaß der Auswirkung des Vielsehens (definiert mit mehr als zwei Stunden täglich) auf die Sprachentwicklung.

2.13. Exogene biologische Risikofaktoren

Pränatale Risikofaktoren

Pränatale Faktoren können den Embryo bzw. Fötus potentiell schädigen. Ihr Gefährdungspotential und das Ausmaß der Schädigung variieren in Abhängigkeit vom Zeitpunkt ihres Auftretens (pränatale kritische Phasen). Risikofaktoren können innerhalb oder außerhalb des mütterlichen Systems liegen und auf Mutter und Kind einwirken. Sie lassen sich in:

- physikalische Faktoren (Röntgenstrahlen, mechanische Reize, Lärm)
- chemische Faktoren (Schlaf- und Beruhigungsmittel, Genussmittel, Drogen)
- biologische Faktoren (genetische, hormonelle, immunologische Bedingungen) und in
- psychosoziale Faktoren (Misshandlung, Mangelernährung, psychische Erkrankungen) unterteilen.

Chemische Schadstoffe können Missbildungen hervorrufen. Sie werden als *Teratogene* bezeichnet. Vor allem zum Ende der Schwangerschaft können chemische Risiken wichtige körperliche Funktionen des Fötus, wie z.B. die Atmung) beeinträchtigen. Der Konsum von Drogen kann schwerwiegende Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen verursachen. Außerdem kann dieser Wachstumsverzögerungen, Verhaltensstörungen und geistige Behinderungen zur Folge haben. Bei Alkoholmissbrauch kommt es in 30-50% der Fälle zum fetalen Alkoholsyndrom bzw. zur *Alkoholembryopathie*. Rauchen gefährdet das Ungeborene ebenfalls, da Nikotin die *Plazentaschranke*, wie auch Alkohol, schnell überwindet. Dabei ist das Passivrauchen (z.B. wenn der Vater raucht) genauso gefährlich wie das aktive Rauchen (Tomblin, 1998).

„Maternal tobacco use during pregnancy was found to significantly increase risk for SI/LI but not SI, and to actually decrease risk for SLI. Previous research has indicated an association between prenatal exposure to tobacco and SLI, however, when parental education was controlled for, these significant associations no longer existed indicating that prenatal exposure to tobacco was not independently associated with SLI” (Tomblin, 1996; Tomblin, Hammer, Zhang, 1998).

Perinatale Risikofaktoren

„97% aller Kinder kommen ohne perinatale Probleme zur Welt, und in den ersten Lebenswochen treten bei 95% keine wesentlichen Probleme auf“ (Krone, 1992 S. 74).

Einige Faktoren können das Risiko von Problemen während der Geburt erhöhen. Diese sind:

- Vorherige Schwangerschaften: Spontane (Spät)aborte, vorangegangene Frühgeburten und perinatale Probleme bei früheren Kindern stellen erhöhtes Risiko dar.
- Akute und chronische Krankheiten der Mutter: Diabetes mellitus, Asthma, Herz- und Kreislauferkrankungen, Epilepsie, Autoimmunerkrankungen und Erbkrankheiten wie z.B. *Mukoviszidose* erhöhen das perinatale Risiko. Risiken können auch von Medikamenten ausgehen, die wegen dieser Erkrankung von der Mutter während der Schwangerschaft eingenommen werden müssen.

„The study revealed that multiple birth, presence of a newborn condition, presence of a congenital abnormality, maternal age greater than 35 years, and presence of a medical history factor were associated with increased risk for speech and language impairments, as isolated disabilities or in combination” (Delgado, 2004, S. 289).

Weitere perinatale Risikofaktoren können sein:

- Schwangerschaftsdauer (< 37 Wochen), Geburtsgewicht (< 2500g)
„Children born before 37 weeks gestation or weightless than 2500g were increased risk for SLI and SI/ LI. (Delgado et. al., 2004, S. 289).

Für die weitere Entwicklung der Kinder scheint zusammenfassend zu gelten, dass Kinder mit perinatalen Risiken häufig bis zum Vorschulalter Entwicklungsverzögerungen aufweisen. Diese werden jedoch erst im Schulalter ausgeglichen (Meyer-Probst & Reis, 1999).

Postnatale Risikofaktoren

Postnatale Risiken treten in vielen Fällen als Folge prä- oder perinataler Risikofaktoren auf. So haben zu früh geborene oder nicht ausreichend versorgte Embryos nach der Geburt häufig Saug- oder Schluckstörungen. Weitere Risikofaktoren wie Schädel-Hirn-Traumen, Hirnentzündungen oder andere Virusinfektionen können die kognitive Entwicklung beeinträchtigen oder das kindliche Hirn sogar irreversibel schädigen (Karch, 2007).

Mögliche postnatale Risikofaktoren sind zerebrale Infektionen, Krebserkrankungen, Trauma, Mangelernährung und schwere Isolation oder Deprivation. Diese Faktoren können eine mögliche Lernstörung beim Kind hervorrufen (Beers, 2007). Weiter gibt Beers an, dass die betroffenen Kinder Schwierigkeiten haben können das Alphabet zu lernen und gekoppelte assoziative Begriffe zuzuordnen (Farben benennen, Bezeichnen von Gegenständen, Zählen). Die Spracherkennung kann limitiert sein und die Sprache wird langsamer erlernt, wodurch es zu Verzögerungen kommen kann. Weitere Faktoren werden von Delgado (2004) beschrieben:

- Apgarwerte (Punkteschema zur Beurteilung Neugeborener)
- Aufnahme auf einer Intensivstation
- Sepsis (Blutvergiftung), Krämpfe
- Stillen

“Children who breast fed for more that 9 month were at significantly less risk of SLI that those with less than 9 month of breast feeding” (Tomblin, 1997, S. 334).

Die Ergebnisse des aktuellen Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), in dem von 2003 bis 2006 Daten von über 17.000 Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren erhoben wurden, zeigen verschiedene Merkmale auf, die im Zusammenhang mit der Stillhäufigkeit stehen.

Mütter mit hohem Sozialstatus stillen mit 90.5% signifikant häufiger als Mütter mit niedrigem Sozialstatus (67.3%). Außerdem stillen die Mütter weniger häufig, die in der Schwangerschaft geraucht haben, im Vergleich zu den nicht rauchenden Müttern. Früh geborene und Kinder mit postnatalen Komplikationen werden ebenfalls signifikant seltener gestillt als die „reif“ geborenen Kinder und diejenigen ohne postnatale Komplikationen (Lange, Schenk & Bergmann, 2007).

2.14. Auswirkungen des Zusammenspiels von psychosozialen und biologischen Risikofaktoren auf die allgemeine Entwicklung des Kindes

Wie die folgenden Studienergebnisse verdeutlichen, ist die Summe und das Zusammenwirken von Risikofaktoren entscheidend für den möglichen entwicklungsbeeinträchtigenden Effekt. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Auswirkungen von Risikofaktoren, auf die allgemeine Entwicklung. Es scheint so, als würden weder biologische noch psychosoziale Einzelfaktoren bestehen, die isoliert für die Entwicklung von Persönlichkeitsmerkmalen oder Verhalten verantwortlich sind (Ettrich, Prothmann, Krumbiegel & Ettrich, 2002; Meyer- Probst & Reis, 1999). Die Gründe hierfür liegen in der Mehrdimensionalität des Einflusses möglicher Entwicklungsbedingungen, sowie in der Verknüpfung biologischer und psychosozialer Einflussfaktoren. So sind es oftmals Mütter mit geringer Bildung, die die gynäkologischen Vorsorgeuntersuchungen in der Schwangerschaft nicht wahrnehmen. Es sind häufig arme Familien, in denen die schwangeren Frauen Mangel- oder Unterernährungen aufweisen. Resultat dessen ist oftmals ein zu geringes Geburtsgewicht des Kindes oder aber eine Frühgeburt. Es sind wie bereits erwähnt auch diese Mütter, die den Kindern meist wenig anregende Umwelten bieten. Weiterhin gilt, dass die biologischen Risikofolgen sich mit zunehmendem Alter abschwächen, während die psychosozialen Risikofolgen zunehmen (Meyer-Probst & Reis, 1999). So zeigten die Untersucher To, Cadarette und Liu (2001) an einer Stichprobe von über 6.900 Kindern, dass ab der frühen Kindheit (ca. ab dem 2. Lebensjahr), dem sozioökonomischen Status der Eltern und der direkten Umwelt des Kindes (d.h. Erziehungspraktiken der Eltern, soziale Unterstützung der Mutter, Eltern-Kind- Interaktion) bei der Erklärung der Varianz der kindlichen Entwicklung eine relativ größere Bedeutung zukommt als den biologischen Risikofaktoren. Wenn die Entwicklungsdimensionen getrennt betrachtet werden, zeigt sich, dass psychosoziale Risiken die kognitive, sprachliche und soziale Entwicklung beeinflussen. Biologische Risiken hingegen,

beeinträchtigen vor allem neurologische und motorische Funktionen (Bennett, Bendersky & Lewis, 2002; Ettrich et al., 2002; To et al., 2001).

Risikofaktoren bilden Ketten (Meyer-Probst & Reis, 1999; Werner, 1993). Risikofaktoren können weitere Risiken nach sich ziehen, in dem das Auftreten eines Faktors eine Kettenreaktion auslöst. So entsteht ein „Rattenschwanz“ an weiteren Problemen. Hier ein Beispiel: Pränataler Nikotinkonsum kann zu einer Frühgeburt führen. Diese kann bedingen, dass der Säugling längere Zeit im Krankenhaus verweilen muss und so nicht gestillt werden kann, was wiederum zu einer erst später beginnenden, ungestörten Mutter-Kind-Interaktion führen kann. Diese Aufzählung macht nicht nur deutlich, dass die isolierte Betrachtung von Risikofaktoren die reale Komplexität der kindlichen Entwicklung unzureichend widerspiegelt. Sie zeigt auch, dass die Trennung in biologische und psychosoziale Risikofaktoren künstlich erschaffen wurde.

2.15. Ursachen für phonologische Verzögerung/ konsequent phonologische Störung

Vermutlicherweise beruhen phonologische Störungen auf Defiziten im Bereich der analytischen Fähigkeiten (Babbe & Poetter, 2005): Aufgrund von Schwierigkeiten, Laute bzw. Silben innerhalb von Wörtern zu analysieren, können Gemeinsamkeiten zwischen Wörtern nicht sofort erkannt werden. Eine Übertragung bzw. *Generalisierung* von bereits erkannten Lautmustern auf neue Wörter findet daher nur begrenzt statt. Folge davon ist, dass immer wieder neue, motorische Programme zur Artikulation eines Wortes aufgestellt werden müssen.

Auf der Grundlage des Klassifikationsmodells gehen Dodd und Fox (2005) von gruppenspezifischen Ursachen aus, die sich wiederum den verschiedenen Ebenen der Sprachverarbeitung zuordnen lassen (Stackhouse & Wells 1997). Bei der Untersuchungsgruppe der phonologisch verzögerten Kinder konnten weder spezifische anamnestische Risikofaktoren, noch spezifische Defizite innerhalb des Sprachverarbeitungsprozesses, festgestellt werden. Bei den Kindern mit konsequent phonologischen Störungen vermuten Dodd et al. (1989) ein kognitiv-linguistisches Defizit bezüglich des phonologischen Wissens. Außerdem ist erwiesen, dass bei Kindern, die zwei- oder mehrsprachig aufwachsen, die Aussprache der deutschen Sprache durch das Phoninventar einer anderen Sprache beeinflusst werden kann. Des Weiteren ist nicht immer eindeutig zu klären, ob eine „Phonologische Verzögerung“ oder eine „Konsequente Phonologische Störung“ vorliegt, da diese Kinder über zwei phonologische Systeme verfügen

(Fox, 2009). Weiterhin konnte bestätigt werden, dass Aussprachestörungen, sowohl durch mundmotorische Defizite, als auch durch orofaziale Abweichungen verursacht werden können (Kittel, 2004). Da orofaziale Abweichungen endogener Natur sind, werden diese von der Untersuchung ausgeschlossen (siehe 3.1.). Wie den Aussagen der Autoren Dodd et al. (1989), Stackhouse & Wells (1997) und Babbe & Potter (2005) zu entnehmen ist, gibt es keine deutliche Auflistung von Risikofaktoren, die Ursache sein können, für das Entstehen einer phonologischen Störung. Es wurden bisher hauptsächlich Risikofaktoren gefunden, die einen Einfluss auf die Sprachentwicklung im Allgemeinen zeigen. Da, wie bereits erwähnt, die durchgeführten Studien alle unterschiedliche Ergebnisse, keine klare Probandengliederung, sowie unterschiedliche Untersuchungsdesigns aufwiesen, können die Studien nicht miteinander verglichen werden.

In den bisherigen Unterpunkten konnte der Leser ein Bild gewinnen über die theoretischen Grundlagen die das zu untersuchende Thema befasst. Um nun auch die Wichtigkeit der Studie darstellen zu können, wird in den folgenden Unterpunkten darauf eingegangen, wie die Studie verlaufen wird und welche logopädische Relevanz mit der Studie in Verbindung steht.

2.16. Berufsrelevanz

Dodd (2000) schildert die Komplexität des Problems deutlich. Laut der Autorin ist es schwierig, einzelne kausale Faktoren zu klassifizieren, die für das Entstehen einer phonologischen Störung verantwortlich sind. Sie verweist auf Studien von Shriberg (1997). Diese beiden Studien, sowie andere, werden im Folgenden Unterpunkt noch näher erläutert.

Priorität dieser Bachelorarbeit ist es, adäquat einzuschätzen, ob deutliche psychosoziale und/ oder biologische Risikofaktoren zu erkennen sind, im Bezug auf das Entstehen einer phonologischen Störung in der prä-, peri- und postnatalen Phase. Zudem ist es für die Kinder mit phonologischen Störungen wichtig, diese so früh wie möglich zu erkennen, da bereits in vielen Studien erwiesen wurde, dass aussprachegestörte Kinder häufig eine verzögerte Entwicklung der phonologischen Bewusstheit haben und häufig assoziierte Probleme mit dem Schriftspracherwerb aufweisen (Howell & Dean, 1994, Stackhouse et al. 2002, Fox, 2005; Jahn 2007). Bei den Risikokindern könnten dann häufigere und gezieltere Screenings durchgeführt werden. Dies hätte zur Folge, dass schneller mit einer logopädischen Therapie begonnen werden könnte. Die Sprachstörung eines betroffenen Kindes wird hierdurch so früh wie möglich erkannt und behoben. Das Kind

hätte wahrscheinlich weniger sprachliche Defizite bei seiner Einschulung und wäre beim Schrifterwerb nicht beeinträchtigt durch seine eigene Sprache (Howell & Dean, 1994; Stackhouse et al. 2002, Fox, 2005; Jahn 2007). Auch die Eltern könnten gezielt unterstützt werden im Sprachgebrauch mit ihren Kindern.

Außerdem kann am Ende der Untersuchung festgestellt werden, ob geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen. Forschungsergebnissen von Reznick & Goldfield (1992) besagen, dass Jungen den Mädchen in ihrer Sprachentwicklung meist unterlegen sind.

Die Durchführung der Studie ist von größter Bedeutung, da mit Hilfe der Ergebnisse die logopädische Förderung konkret präventiv an die Entwicklung des phonologischen Spracherwerbs von Kindern angepasst werden könnte, falls sich die Hypothesen erfüllen. Ziel der Studie ist es, zu erkennen, in welchem Maße die phonologischen Störungen der Kinder durch die potentiellen Faktoren, sowie sozioökonomische Variablen, beeinflusst werden.

In mehreren Studien wurde bereits nach Risikofaktoren, die für das Entstehen von Sprachentwicklungsverzögerungen gesucht. Wie bereits angekündigt, kann der Leser über diese in dem folgenden Unterpunkt ein ausführlicheres Bild gewinnen.

2.17. Bisherige Forschungsergebnisse im Bereich der Sprachentwicklung

Der Leser konnte bis hierhin bereits einen Eindruck über verschiedene Studien gewinnen, die ebenfalls exogene biologische und psychosoziale Risikofaktoren als Einflussfaktoren auf eine bestimmte Variable untersucht haben. In diesem Unterpunkt wird nur auf die gefundenen Forschungsergebnisse im Bereich der Sprachentwicklung eingegangen. Außerdem wird die Relevanz dieser Forschungsergebnisse für das Berufsfeld der Logopädie erläutert.

Wie bereits kurz angesprochen wurde, versuchte Fox (2001), gemeinsam mit Dodd und Howard (2002), den drei phonologischen Untergruppen des Klassifikationsmodells von Dodd (1995), Risikofaktoren zuzuordnen. Die Studie wurde im anglo-amerikanischen Raum durchgeführt. Sie fanden bei 65 Kindern mit *funktionellen* Aussprachestörungen (2;7- 7;2J.) Unterschiede zur Kontrollgruppe von 48 Kindern (3;4- 6;1J.). Die Risikokinder zeigten Auffälligkeiten in der Familiendisposition, prä- und perinatal, bei Hörstörungen und bei Lutschgewohnheiten (u.a. Daumenlutschen). Nach der Klassifikation von Dodd und Fox & Dodd (2001) konnte eine Signifikanz der Aussprachestörung der Kinder, bei inkonsequenter phonologischer Störung, mit

auffälliger prä- und perinataler Phase, bei der Risikogruppe festgestellt werden. Da die Angaben auf Aussagen der Eltern beruhen, sind weitere Studien erforderlich (Fox, 2001; Dodd & Howard, 2002). Die zukünftige Studie stellt dementsprechend eine Art Folgeuntersuchung der Studien von Fox, Dodd und Howard dar. Diese Untersuchung wird jedoch im deutschsprachigen Raum stattfinden.

Auch Shriberg (1994) konnte beweisen, dass sich aussprachegestörte Kinder von sprachunauffälligen Kindern im Auftreten bestimmter Risikofaktoren unterscheiden. In der Studie konnte aber auch aufgezeigt werden, dass das Bestehen eines Risikofaktors nicht notwendigerweise zu einer Aussprachestörung führen muss (z.B. bei Kontrollkindern). Demzufolge ist zu erkennen, dass durchaus Studien zur Identifikation der Risikofaktoren auf phonologische Störungen stattgefunden haben.

Dodd (2000) diskutiert ausführlich über die Meinungen, der verschiedener Autoren zu den möglichen Risikofaktoren der phonologischen Störungsbilder. Dabei wird die Komplexität des Problems deutlich: Laut der Autorin ist es schwierig, einzelne kausale Faktoren zu isolieren. Shriberg versuchte beispielsweise, bestimmte Risikofaktoren für das Entstehen einer phonologischen Verzögerung („speech delay“ of „developmental phonological disorder of unknown origin“) nach ätiologischen Gesichtspunkten zu ordnen (Shriberg, 1997, S. 113). Folgende Ergebnisse konnten festgestellt werden: Es besteht eine genetische Disposition. Von 56% der untersuchten Kinder hatte mindestens ein Familienangehöriger oder sogar mehrere das gleiche Ausspracheproblem. Einen Einfluss von Otitis Media mit Effusion (OME= Mittelohrentzündung) konnte nicht nachgewiesen werden. Es zeigte sich jedoch, dass Kinder die mehr als sechs Mittelohrentzündungen aufgewiesen haben, mit größter Wahrscheinlichkeit Aussprachestörungen entwickeln. Kinder die aber Operationen am Ohr, sowie auch eine Behandlung mit Paukenröhrchen oder ein Trommelfellschnitt erlebt hatten, deuten auf längere und schwerwiegende Perioden von Mittelohrentzündungen hin, die nicht selten zu einem verminderten Hörvermögen führen und bedingt eine Aussprachestörung hervorrufen können (Shriberg, 1997). Shriberg (1997) nennt ferner als Risikofaktoren Entwicklungsapraxie und psychosoziale Einflüsse. Hier gelang allerdings kein Nachweis.

Weiter stellt Dodd (2000) eine Vergleichsstudie mit der von Shirberg (1997) auf. Diese konnte ermitteln, dass $\frac{3}{4}$ aller Kinder mindestens eine Phase von OME erleben und 10% der Kinder

häufigere Phasen von OME (Teele, Klein & Rosner, 1984, zitiert von Dodd, 2000, S. 59). Diese Kinder entwickeln aber nicht alle Aussprachestörungen.

Auch Tomblin (1998) untersuchte mögliche Einflussfaktoren, die zu einer Sprachentwicklungsstörung führen können. Dabei konzentrierte er sich vor allem auf den Einfluss von Nikotin und Alkohol während der Schwangerschaft. Sowohl Alkohol wie auch Nikotin haben erwiesenermaßen einen nachteiligen Einfluss auf den untersuchten Parameter. Jedoch ist die *Sprachretardierung* oft im Rahmen einer allgemeinen *kognitiven Retardierung* zu sehen. Tomblin untersuchte die Assoziation zwischen dem Risikofaktor „Rauchen“ und der Outcome „SLI“ und fand einen signifikanten Zusammenhang zwischen den beiden Variablen, der allerdings verschwand sobald der Bildungsstand der Eltern kontrolliert wurde.

Ebenfalls Bernegg (2007) untersuchte Einflussfaktoren die Risiken darstellen können für Sprachentwicklungsstörungen. Sie legte den Akzent der Studie auf den sozial- ökonomischen Status der Familie. Sie fand heraus, dass Qualität und Quantität der sprachlichen Kommunikation in der Familie abhängig ist vom jeweiligen sozial-ökonomischen Stand. Dies bedeutet, dass der familiäre Status Einfluss auf Sprachentwicklungsstörungen haben kann. Ob der sozial-ökonomische Familienstand jedoch auch Einfluss haben kann auf spezielle Sprachstörungen, wie z.B. phonologische Störungen, wurde bisher nicht belegt.

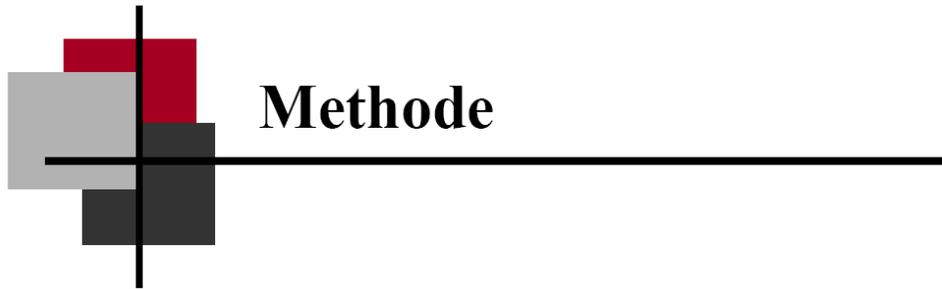
Ein anderer Risikofaktor wurde in der Studie von Henau & Lampo (2002) deutlich. Sie fanden heraus, dass die kommunikative Interaktion zwischen Kind und Mutter ein Fundament darstellt für die Sprachentwicklung des Klein-/ Kindes. Vor allem misshandelte Kinder stellen eine Risikogruppe für expressive Sprachentwicklungsstörungen dar. Laut der Autoren sind Probleme in allen Teilbereichen der gesprochenen und geschriebenen Sprache erkennbar.

Da bereits in verschiedenen Studien belegt wurde, dass die Erziehung der Eltern, sowie das Kommunikationsverhalten innerhalb der Familien dazu beitragen, wie die Kinder sich entwickeln, ist es ebenfalls belegt, dass die Sprache sozial schwächer gestellten Familien als weniger fördernd gilt (Hart & Risley et al., 1995). Merkmale dieser Familien sind, dass sie oftmals eine undeutliche Aussprache haben, häufig zu hohe Sprechtempos aufweisen, weniger häufig mit ihren Kindern in Kontakt treten. Kinder mit phonologischen Störungen zeigen ähnliche Verhaltensmuster wie ihre Eltern. Aus diesem Grund soll mit Hilfe der Untersuchung

herausgefunden werden, ob die exogenen Faktoren für das Auftreten einer phonologischen Störung mit verantwortlich sein können.

Anhand der letzten Unterpunkte konnte der Leser ein Bild über die berufliche Relevanz für den Bereich Logopädie gewinnen. Außerdem konnte sich der Leser ein Bild zu den bisherigen Forschungsergebnissen erstellen. Im Folgenden Kapitel „Methode“ wird deutlich, wie der Verlauf der ausgeführten Untersuchung ausgesehen hat. Zusätzlich findet eine Darstellung der Untersuchungsinstrumente statt. Im Kapitel 4 & 5 werden dann die Resultate, sowie die Diskussion der Studie besprochen.

3



3. Methode

Dieses Kapitel beginnt mit einer Schilderung der im Voraus festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien. Danach folgt eine ausführliche Probandenbeschreibung. Des Weiteren werden Angaben gemacht über ausgeschlossene Probanden und unvollständige Daten. Außerdem findet eine Vorstellung des verwendeten Untersuchungsmaterials, sowie des genauen Untersuchungsverlaufs statt. Abschließend wird eine Erklärung der angewandten statistischen Methoden gegeben.

3.1. Ein- und Ausschlusskriterien

Bereits bevor die Probanden den zwei Untersuchungsgruppen zugeordnet werden konnten, hatten sie folgende Kriterien zu erfüllen:

- Die potentiellen Probanden sollten ein Mindestalter von 4;0 Jahren haben. Des Weiteren durfte das Alter von 6;5 Jahren nicht überschritten werden. Die Untergrenze der Probanden lag bei 4,0 Jahren. Abweichungen von der normalen phonologischen Entwicklung sind mit Hilfe der Normdaten von Thiel (2003) ab diesem Alter deutlich zu diagnostizieren.
- Die Inkonsequenzrate der Kinder mit phonologischer Störung lag unter 40%. Somit konnte eine „Inkonsequente Phonologische Störung“ ausgeschlossen werden.
- Es wurden nur die Kinder mit in die Studie einbezogen, bei denen eine eindeutige Differenzialdiagnostik, zwischen phonologischen Störungen und altersadäquater Aussprache, durchgeführt wurde. Daher ist als weiteres Einschlusskriterium zu benennen, dass die Probanden der Gruppe A eine rein phonologische Störung aufweisen mussten.
- Alle Teilnehmer der Studie sollten *monolingual* mit Deutsch als Muttersprache aufwachsen.
- Keiner der Probanden sollte *orofaziale anatomische Abweichungen* aufweisen, Zahn- und Kieferanomalien wie ein schmaler Kiefer, ein Kreuzbiss, ein offener Biss, Progenie und Lippen-, Kiefer- und/ oder Gaumenspalten wurden von der Studie abgegrenzt. Jeweilige Abweichungen wurden von den Erzieher/-innen der jeweiligen Einrichtung bestimmt.
- Die Kinder sollten keine Stotteranzeichen oder Polteranzeichen aufweisen. Merkmale hierfür wurden durch die Befragung zweiter Personen herausgefiltert. Im Hinblick auf die

Untersuchung der Aussprache hätte dies zu einer Verfälschung der Ergebnisse führen können. Dies konnte ebenfalls durch die Erzieherinnen beurteilt werden.

- Eventuelle *Hörstörungen* der Probanden wurden durch Befragungen der Erzieher/-innen ausgeschlossen. Auch innerhalb der Untersuchung wurde nochmals darauf geachtet, um keine Zweifel über eine ausreichende Hörfähigkeit zu erheben. Da sich die Untersuchung an der These von Shirberg (1994) orientiert, sind in den ersten drei Lebensjahren des Kindes nicht mehr als sechs Mittelohrentzündungen aufgetreten. Dies wurde von den Erzieher/-innen bestimmt. Ebenso wurden Kinder die Operationen am Ohr, sowie auch eine Behandlung mit Paukenröhrchen oder einen Trommelfellschnitt erlebt hatten, von der Untersuchung ausgeschlossen. Diese deuten auf längere und schwerwiegende Perioden von Mittelohrentzündungen hin, die nicht selten zu einem verminderten Hörvermögen der Kinder führen können.
- Der Wortschatz der Kinder sollte nicht unter dem Durchschnitt liegen. Die Probanden mussten mindestens zweidrittel der Testbilder (des Bilderbenenntests) selbständig und spontan benennen. Laut Debuschewitz (2005) kann sich das Nachsprechen von unbekanntem Wörtern positiv auf die Aussprache der Kinder auswirken. Die Probanden mit unterdurchschnittlichem Wortschatz wurden von den Erzieher/-innen vorab selektiert und nicht mit einbezogen.
- Die Kinder sollten keine *neurologischen oder kognitiven Störungen bzw. Syndrome* aufweisen, da sowohl Aussprachestörungen, als auch mundmotorische Schwierigkeiten mit diesen Störungsbildern einhergehen können (Barnes et al., 2006).
- Die Probanden verfügten nach Meinung der Erzieher/-innen über eine ausreichende *Konzentrations- und Aufmerksamkeitsfähigkeit*, um der Untersuchungsmethode der PLAKSS folgen zu können.
- Die Probanden der Kontrollgruppe haben sich zu keinem Zeitpunkt in *logopädischer Behandlung* befunden. Hierdurch werden mögliche frühere Aussprachestörungen, sowie Leistungsunterschiede der Kinder ausgeschlossen, die das Ergebnis verfälschen könnten.

3.2. Probandenbeschreibung

Die Gesamtstichprobe bestand aus N= 84 Kindern. Keines der Kinder war jünger als 4;0 Jahre oder älter als 6;5 Jahre. Von diesen 84 Kindern nahmen nur 40 Kinder am weiteren Untersuchungsprozess teil. Aus welchen Gründen die übrigen Kinder ausgeschlossen wurden, wird im folgenden Unterpunkt 3.3. erläutert.

Für die Untersuchung wurden jeweils 2 Gruppen (Gruppe A und Gruppe B) mit jeweils 20 Kindern gebildet. Es wurde darauf geachtet, dass die Anzahl der Probanden, aus den jeweiligen Kategorien phonologisch auffällig/ aussprachetechnisch altersgemäß entwickelt, der gleichen Anzahl entsprach. Hierdurch konnte das Verhältnis zwischen den beiden Gruppen in einer Relation zueinander gestellt werden. In der Tabelle 2 werden Umfang und Geschlechterverteilung der beiden Gruppen, in Häufigkeit und in Prozent, verdeutlicht.

Tabelle 2: Umfang und Geschlechterverteilung der verschiedenen Stichproben

<i>Geschlecht</i>	Gruppe A <i>Phonologische auffällige Kinder</i>	Gruppe B <i>Kontrollgruppe</i>	<i>Gesamt</i>
Weiblich	7 (17,5%)	12 (30%)	19 (47,5%)
Männlich	13 (32,5%)	8 (20%)	21 (52,5%)
<i>Gesamt</i>	20 (50%)	20 (50%)	40 (100%)

Um heraus zu finden, inwiefern sich die beiden Gruppen in den Kriterien Geschlecht und Alter voneinander unterscheiden, wurden die folgenden Tests zur Berechnung der Signifikanz durchgeführt:

χ^2 Test

Mit Hilfe der Berechnung des Chi- Quadrattests konnte belegt werden, dass sich die zwei Gruppen in der Verteilung der Geschlechter nicht signifikant voneinander unterscheiden.

Mit dem Ergebnis von ($\chi^2 = 2,506 / p = 0,113$) wurde aussagekräftig bewiesen, wie die Verteilung der Geschlechter der beiden Gruppen war. Es waren keine signifikanten Unterschiede feststellbar. Gruppe A und B waren somit miteinander vergleichbar.

T-Test

Die dargestellte Tabelle 3 gibt das Durchschnittsalter, sowie die Standardabweichung der Gruppen an. Hierbei sind die Mittelwerte und die dazugehörigen Standardabweichungen der weiblichen und männlichen Probanden für die Gruppe A (phonologisch auffällige Kinder) und Gruppe B (sprachlich altersgerecht entwickelte Kinder) zu erkennen.

Das durchschnittliche Alter der Gruppe A lag bei 4;5 Jahren. Das durchschnittliche Alter der Gruppe B lag bei 5;0 Jahren.

Tabelle 3: Durchschnittsalter der Probanden der verschiedenen Teilstichproben

Gruppe A

Geschlecht	Mittelwert Alter	N	Standardab- weichung
männlich	4,6869	13	,75670
weiblich	4,0386	7	,04059
<i>Insgesamt</i>	<i>4,4600</i>	<i>20</i>	<i>,68031</i>

Gruppe B

Geschlecht	Mittelwert Alter	N	Standardab- weichung
männlich	4,8038	8	,69500
weiblich	5,0550	12	,42352
<i>Insgesamt</i>	<i>4,9545</i>	<i>20</i>	<i>,54567</i>

Da die Gruppen normal verteilt waren konnte ein parametrischer Test hinzugezogen werden.

Anhand des T- Tests für unabhängige Stichproben wurde nachgewiesen, dass sich die zwei Gruppen in ihrem Durchschnittsalter nicht signifikant voneinander unterscheiden

($p = 0,010688122$). Demnach wurde zwischen den Geschlechtern beider Gruppen, bezüglich des Alters, kein signifikanter Unterschied festgestellt. In Beilage 11 ist ein Diagramm wieder zu finden, dass die Altersverteilung noch einmal bildnerisch darstellt.

3.3. Ausgeschlossene Probanden und unvollständige Daten

Nachdem die Einverständniserklärung (siehe Beilage 3) aller Eltern vorlag, wurde von den Erziehern-/ innen ein Beobachtungsbogen zur Früherkennung sprachlicher Auffälligkeiten (siehe Beilage 1) ausgefüllt. Durch diesen konnten die Kinder, vor der Abnahme der PLAKSS, bereits grob vorselektiert werden. Zuzüglich zu den Ergebnissen der Auswertung des Bilderbenenntestes (PLAKSS) wurden die Kinder entweder in die Studie aufgenommen, oder ausgeschlossen. Im Anschluss daran folgte eine Vervollständigung des Elternfragebogens, der ebenfalls bei der Validierung des SON-R ½ -7 hinzugezogen wurde (siehe Anlage 2). Die hinzugefügten Fragen

wurden mit einem (*) gekennzeichnet. Die Fragebögen, sowie die Untersuchungsbögen wurden nach der Auswertung kodiert und anonymisiert. In Tabelle 4 sind die Ursachen aufgelistet, die durch die anamnestisch erhobenen Daten vorab zu einem Ausschluss von Probanden geführt haben. Die Gesamtstichprobe wurde mit Hilfe der PLAKSS untersucht. Den in dieser Studie untersuchten Gruppen, phonologisch auffällige Kinder (Gruppe A) und phonologisch altersadäquate Kinder (Gruppe B), konnten jeweils 20 Kinder zugeordnet werden, da 44 Kinder aufgrund der Ausschlusskriterien ausgeschlossen werden mussten:

Tabelle 4: Ausschluss von Probanden aufgrund der anamnestisch erhobenen Daten

Ausschlusskriterium	Anzahl der ausgeschlossenen Probanden	Ausgeschlossene Probanden in Prozent
Überschreitung/ Unterschreitung der Altersspanne von 4;0- 6;6 Jahren	3	6,8%
Bilingualität	1	2%
6 oder mehr Mittelohrentzündungen	2	4,5%
Paukenröhrchen und / oder Trommelfellschnitt	1	2%
Logopädische Therapie Kontrollgruppe	2	4,5%
Krankheit der Kinder	5	11,3%
Kooperationsverweigerung	2	4,5%
Keine präzise Diagnose über das Störungsbild der Kinder	8	18,1%
Unzureichende Konzentrationsfähigkeit	3	6,8%
Diagnose: inkonsequente phonologische Störung	2	4,5%
Diagnose: phonetisch- phonologische Störung	4	9%
Diagnose: phonetische Störung	11	25%
Ausgeschlossene Probanden insgesamt	44	100%

3.4. Phonologische Prozesse der Gruppe A

Betrachtet man die störungsspezifische Verteilung der phonologisch auffälligen Kinder, fällt auf, dass aus den 20 Kindern der Gruppe A, 8 Probanden eine phonologische Verzögerung zeigten und 12 Probanden eine konsequente phonologische Störung.

Diese Daten konnten erhoben werden mit Hilfe der PLAKSS. Im weiteren Verlauf findet eine Beschreibung des verwendeten Untersuchungsmaterials statt.

3.5. Material

Im Folgenden werden die verwendeten Untersuchungsverfahren aufgeführt und näher beschrieben. Während der Ausführung der Untersuchung wurde Gebrauch gemacht von dem Beobachtungsbogen Sprachlicher Auffälligkeiten/ BFS (Nöllgen & Röhmer, 2006), der Psycholinguistischen Analyse Kindlicher Aussprachestörungen/ PLAKSS (Fox, 2005), sowie einem Elternfragebogen (SON-R ½ -7, 2007).

Erhebungsinstrument 1: BFS

Der Beobachtungsbogen zur Früherkennung sprachlicher Auffälligkeiten (siehe Anhang 1) von Nöllgen & Röhmer (2006) beruht auf den Bedürfnissen von Erzieherinnen, die Nöllgen und Röhmer innerhalb einer Fragebogenstudie untersuchten. Innerhalb von mehreren Studien wurde dieser Fragebogen auf seine Handhabung und Praxistauglichkeit geprüft. In einer Studie von Schreuer & Rose (2007) wurde festgestellt, dass der BFS eine Inhaltsvalidität von >70% und Interrater- Reliabilität von ICC= 0.86 aufweist. Die Gütekriterien wurden demzufolge als gut bewertet. Der Beobachtungsbogen wurde in sieben Beobachtungsbereiche aufgeteilt. Hierzu zählen: Kommunikation, Sprachverständnis und Wortschatz, Satzbau und Grammatik, Phonetik-Phonologie, myofunktionelle Abweichungen, Atmung und Stimme und Stotteranzeichen.

Erhebungsinstrument 2: PLAKSS

Die Psycholinguistische Analyse Kindlicher Aussprachestörungen (PLAKSS) ist das einzige Testinstrument im deutschsprachigen Raum, das phonetische und phonologische Störungen voneinander abgrenzt. Des Weiteren ist diese Untersuchungsmethode, objektiv, valide, zuverlässig (reliabel) und standardisiert (Fox, 2009). Außerdem treffen die Nebengütekriterien Ökonomie, Nützlichkeit, Normierung und Vergleichbarkeit ebenfalls auf die PLAKSS zu. Sie ist

ein Diagnostikmaterial für Kinder mit Aussprachestörungen ab dem Alter von 2;5 Jahren. Anhand zweier Tests ist es möglich, die Aussprachekompetenzen eines Kindes zu ermitteln und diese hinsichtlich des Klassifikationsmodells nach Dodd (1995) zu interpretieren. Basierend auf dem Modell leitet das Verfahren zu den entsprechenden, notwendigen und störungsspezifischen Therapieansätzen hin. Die PLAKSS besteht aus: Einem Bilderbenenntest, auf dessen Grundlage eine phonologische Prozessanalyse und sämtliche weitere linguistische Analysen (Phon-, Phoneminventar, Silbenstruktur, Behandlungsverlauf) durchgeführt werden können, sowie dem 25-Wörter-Inkonsequenztest und dem Screeningsmaterial. Es wurde während der Untersuchung nur der Bilderbenenntest und der 25- Wörter- Inkonsequenztest abgenommen, da nur diese relevant für die vorliegende Studie waren und eine Differenzialdiagnose anhand dieser Untertests gestellt werden konnte. Auf diese Weise wurden Kinder mit eindeutigen phonologischen Störungen für die Studie ausgewählt. Gleichzeitig erfolgte der Ausschluss von Kindern mit phonetischen Störungen, inkonsequenten phonologischen Störungen oder Mischformen aus phonetischen und phonologischen Beeinträchtigungen.

Im Folgenden findet eine kurze Erläuterung zum Verlauf der Testabnahme statt.

Bilderbenenntest

Mit Hilfe des Protokollbogens 1 konnte der Bilderbenenntest abgenommen werden. In diesem Teil der Untersuchung werden alle Laute und Konsonantenverbindungen in den verschiedenen Wortpositionen mit Hilfe eines Ringbuches abgefragt. Die Kinder sollten nach Möglichkeit alle Abbildungen selbstständig benennen. Die Äußerungen des Kindes wurden auf dem Protokollbogen phonetisch transkribiert festgehalten. Hierdurch war es möglich in dem folgenden Auswertungsschritt eine Prozessanalyse durchführen zu können. In einer der Tabellen im Anhang (siehe Beilage 8) ist zu erkennen, wie die Prozessanalyse des Bilderbenenntestes erfolgte. Die aufgelisteten Zielwörter sind alle in der PLAKSS enthalten.

25- Wörter- Inkonsequenztest

Der Protokollbogen 2 konnte wiedergeben, wie konsequent/ inkonsequent die Kinder das Zielwort produzieren. War die Inkonsequenzrate höher als 40% wies dies auf eine inkonsequente phonologische Störung hin.

Erhebungsinstrument 3: Elternfragebogen

Außerdem wurde in der vorliegenden Studie der Anamnesebogen des Snijders- Oomen Nicht-verbalen Intelligenztests (SON- R), der im Rahmen des Projektes „Deutsche Normierung und Validierung des SON-R 2½ -7“ entstand, als Anlage des Elternbriefes zur Befragung der Eltern verwendet. Für diesen liegen jedoch keine spezifischen Studien zur Normierung und Validierung des Fragebogens vor. Das damalige Projekt wurde in den Jahren 2004 bis 2007 am Zentrum für Klinische Psychologie und Rehabilitation der Universität Bremen unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Franz Petermann durchgeführt. Es ist allerdings innerhalb der Doktorarbeit von Janke (2008) bewiesen worden, dass sich der Elternfragebogen als sehr effektiv herausgestellt hat. Ein normierter Fragebogen, der die entsprechenden Fragethemen aufgreift, existiert derzeit nicht. Der Fragebogen richtet sich hinsichtlich der Erfassung von soziodemographischen Merkmalen (Deck & Röckelein, 1999). Dazu zählt mitunter der Schwangerschafts- und Geburtsverlaufs sowie die Familiensituation. Die zu erfragenden Risiken werden den anerkannten Risikostudien von Werner (1990, 1993, 1999), Rutter (1988, 1990, 2000) und Sameroff (1987, 1998; vgl. Seifer, 2001) entnommen. Die Fragen zum Medien- und Freizeitverhalten werden in Anlehnung an Studien des Kriminologischen Forschungsinstitutes Niedersachsen (KFN, vgl. Mößle et al., 2006) sowie an Oswald (1998) von der Autorin konstruiert (Janke, 2008).

Es wurde dieser Fragebogen gewählt, da bisher noch kein anderes valides Untersuchungsinstrument auf dem Markt zu finden ist. Des Weiteren greift dieser Fragebogen alle bisher erforschten Risikofaktoren auf, die Einfluss haben können auf eine Sprachentwicklungsverzögerung. Es wurde angenommen, dass das Auftreten eines in der Literatur bewiesenen Risikofaktors auch das Bestehen einer phonologischen Störung zur Folge haben könnte (siehe Unterpunkt 1.3.).

3.6. Versuchsablauf

Im Folgenden Schaubild ist zu erkennen, wie der Verlauf der Untersuchung ausgesehen hat.

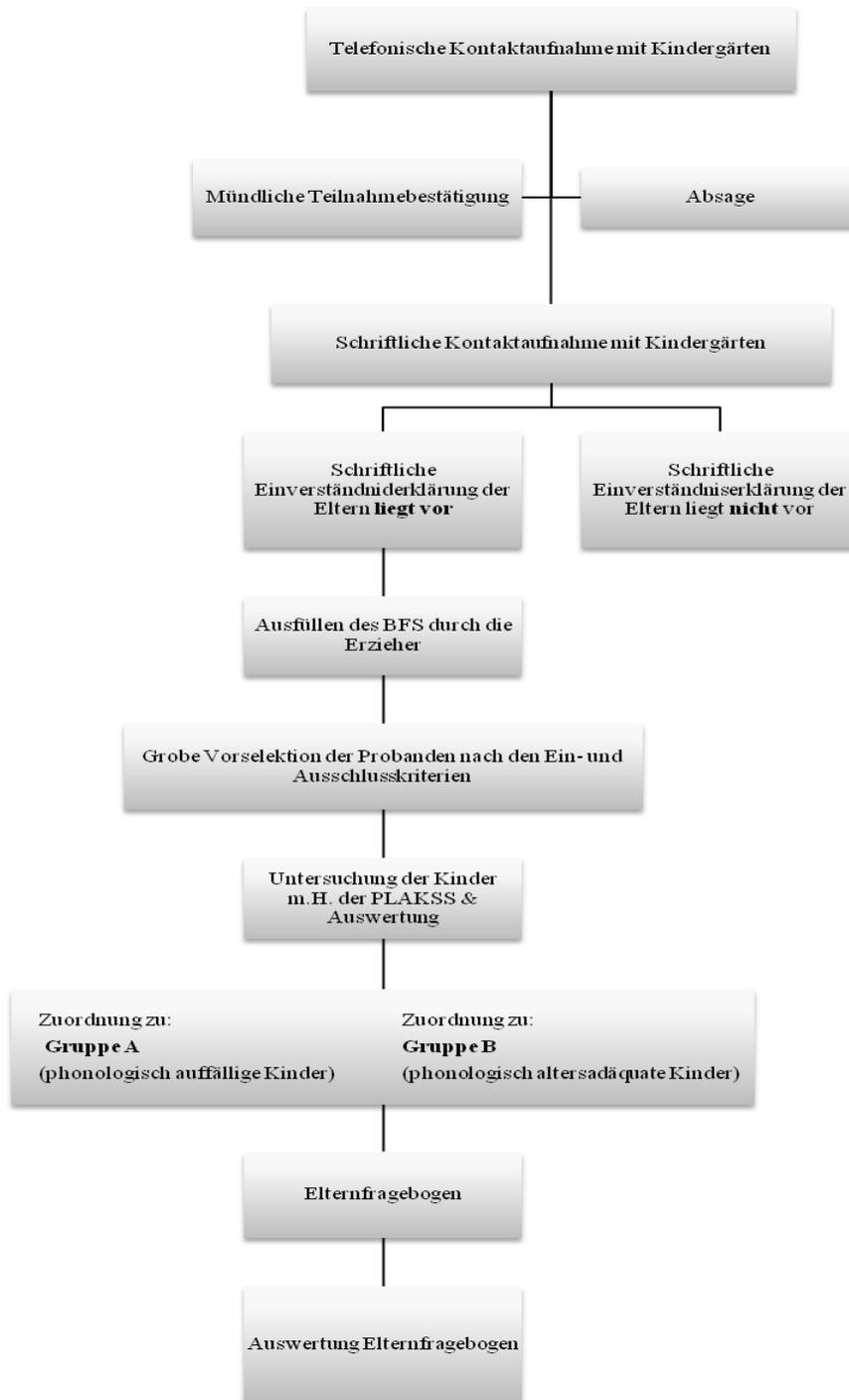


Abbildung 5: Untersuchungsverlauf der Studie

Die nachfolgende Tabelle verschafft einen Überblick über die Organisation der Studie.

Tabelle 5: Übersicht der Organisation der Studie

Telefonische Kontaktaufnahme mit Kindergärten	Mai 2009
Briefe an Kindergärten schicken	Mai 2009
Vorlage der Einverständniserklärungen	Ende April 2009
Ausfüllen des Beobachtungsbogens zur Früherkennung sprachlicher Auffälligkeiten (BFS) durch die Erzieherinnen	April- Juni 2009
Testpersonen nach Ein- und Ausschlusskriterien sortieren	Juni 2009
Termine für Untersuchungen vereinbaren	Juni 2009
Untersuchungsdurchführung mit der PLAKSS	Juli 2009
Ergebnisse der PLAKSS auswerten und interpretieren	Juli 2009
Verteilen des Fragebogens an die Eltern	Ende Juli
Interpretation des Fragebögen der Eltern	August 2009
Statistische Auswertung	September 2009

Das Design der Studie, sowie die statistische Analyse werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

3.7. Design

Variablen

In dieser Studie wurden die Probanden aufgrund spezifischer Merkmale ausgesucht. Diese Selektionskriterien wurden im vornherein durch Einschluss- und Ausschlusskriterien festgelegt (siehe Punkt 3.1.). Sie konnten nicht manipuliert werden. Daraus ergibt sich, dass in dieser Studie Subjektvariablen verwendet wurden (Goodwin, 2001).

Untersuchungsdesign

Es handelte sich bei der Untersuchung um eine *quantitative Studie*. Es wurde Gebrauch gemacht von einem cross sektionalen Design. Es handelte sich um eine transversale Messung, da nur ein Messmoment bestand. Die Korrelationen/ Zusammenhänge der Untersuchung wurden zum Ende hin analysiert und interpretiert und auf ihre Signifikanz hin überprüft.

Zunächst wurden die Verbindungen zwischen den exogenen Risikofaktoren, der prä-, peri- und postnatalen Phase, und den phonologischen Störungen bei Kindern im Vorschulalter (Kinder zwischen 4;0-6,5 Jahren), untersucht. Der Zusammenhang von der unabhängigen Variable X (exogene Risikofaktoren der prä-, peri- und postnatalen Phase) auf die abhängige Variable Y (phonologische Verzögerung und konsequent phonologische Störung) wurde untersucht. Hierzu wurden alle Daten des Elternfragebogens in das SPSS- Programm eingegeben. Innerhalb der Studie fand nur ein Messmoment statt, d.h. es handelte sich um eine transversale Studie.

Im nächsten Abschnitt wird beschrieben, wie die Resultate dieser Studie analysiert wurden. Die verwendeten statistischen Tests werden ebenfalls näher erläutert, sowie die Bedeutung der Signifikanz.

3.8. Datenanalyse und statistische Auswertung

Bevor die genauen Ergebnisse berechnet werden konnten, musste festgestellt werden, ob die Testgruppen hinsichtlich der Alters- und Geschlechterverteilung normal verteilt waren. Erst wenn dies der Fall war, konnte ein parametrischer Test hinzugezogen werden.

Die Altersverteilung wurde anhand des T- Tests mit SPSS 18.0 errechnet. Dabei wurde der T- Test für unabhängige Stichproben verwendet. Es wurde das nominale Messniveau gewählt. Die zentrale Frage des T- Tests lautet: Wie wahrscheinlich ist die empirisch gefundene oder eine größere Mittelwertdifferenz unter allen möglichen rein theoretisch denkbaren Differenzen (Pallant, 2008).

Die Geschlechterverteilung wurde ebenfalls mit SPSS 18.0 anhand des Chi- Quadrat Tests bestimmt. Auch hier wurde auf nominalem Niveau getestet. Beim χ^2 Test wird ein Vergleich gezogen zwischen der tatsächlich erreichten Frequenz und der erwarteten Frequenz zweier Variablen. Das Ergebnis ist dann signifikant, wenn $p > .05$. Ist $p < \text{oder} = .05$, ist das Ergebnis nicht signifikant (Pallant, 2008). Weiterhin wurde zweiseitig und auf nominalen Niveau getestet, da davon auszugehen war, dass nicht alle potentiellen Risikofaktoren im gleichen Maße zu einer phonologischen Störung beitragen können.

Um im späteren Verlauf die Untersuchungsfrage beantworten zu können prüfte die Untersucherin die Anzahl oder die Häufigkeit der Übereinstimmungen (Reliabilität) der Risikofaktoren mit Hilfe der beschreibenden Statistik. Hierzu ließen sich die folgenden Hypothesen aufstellen:

H₀: (Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen den exogenen prä-, peri- und postnatalen Risikofaktoren und phonologischen Störungen.)

H₁: (Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen den exogenen prä-, peri- und postnatalen Risikofaktoren und phonologischen Störungen.)

Die Auswertung des Elternfragebogens konnte durch SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Version 18.0 für Windows und Microsoft Excel erfolgen. Die zurückgesandten Fragebögen der Eltern, wurden per Hand den Kindern zugeordnet, die bereits in Gruppe A und B aufgeteilt waren. Die jeweiligen Fragen und Antwortmöglichkeiten des Elternfragebogens wurden mit Hilfe des SPSS- Analyseprogramms kodiert. Hierdurch kamen zwei Datenfelder zu Stande. Auf der einen Seite standen die Eltern, deren Kind eine phonologische Störung aufwies, auf der anderen Seite standen die Eltern deren Kind eine altersgemäße Aussprache hatte.

Beschreibende/ Deskriptive Statistik:

Um die Antworten und die Häufigkeit eines potentiellen Risikofaktors miteinander vergleichen zu können, wurde Gebrauch gemacht von der deskriptiven Statistik mit Microsoft Excel.

Mit Hilfe der deskriptiven Statistik wurden alle wichtigen Daten korrespondiert, die keiner Berechnung bedurften. Zu diesem Zweck wurden Säulendiagramme benutzt, die in den Textverlauf eingefügt sind (siehe Unterpunkt 4.2. & 4.3.) und die Unterschiede der beiden Gruppen grafisch darstellen. Anhand von diesen war es möglich, eine Gegenüberstellung zwischen Gruppe A und Gruppe B stattfinden zu lassen. Durch das im Programm enthaltene Analyseverfahren wurden die Daten in Prozente ausgerechnet. Das bedeutet demnach, dass die prozentualen Häufigkeiten der beiden Gruppen pro Risikofaktor/ Fragebogenunterteil vergleichend dargestellt wurden.

Zur Berechnung der Signifikanz wurde der folgende Test verwendet:

Prüfende Statistik

Pearson Korrelationkoeffizient zur Beantwortung der Fragestellung

Die Stärke eines Zusammenhanges zweier Variablen x und y soll hierbei anhand von Maßzahlen beschrieben werden. Die Ergebnisse des Tests können eine Aussage darüber treffen, wie stark die

Verbindung zwischen der abhängigen und der unabhängigen Variable ist. Voraussetzung hierfür ist, dass beide Merkmale quantitativ sind und ein linearer Zusammenhang besteht. Hierdurch lässt sich errechnen, ob eine positive (+1.00) keine (0.00) oder eine negative (-1.00) Korrelation besteht. Während dieser Berechnung wird auf ratio Niveau (Verhältnis-Messniveau) getestet. Um erkennen zu können, ob es sich bei den Korrelationskoeffizienten um signifikante Ergebnisse handelt, wird eine Tabelle zu Rate bezogen: „Critical Values of the Pearson Product-Moment Correlation Coefficient“ (Del Siegle, 2008). Mit Hilfe von dieser kann der r-Wert in den p-Wert umgewandelt werden.

Beantwortung der Hypothesen mit Hilfe der prüfenden Statistik

T-Test

Nachdem die Signifikanz/ Existenz des Zusammenhanges zwischen den Risikofaktoren und der phonologischen Störung bewiesen wurde, errechnet der T- Test für unabhängige Variablen ob es Geschlechtsunterschiede im Bezug auf das Auftreten einer phonologischen Störung gibt. Die Geschlechterverteilung von Gruppe A und B wurde zuvor ebenfalls mit dem T- Test errechnet. Ebenso wie bei dieser Berechnung wird auch bei der Berechnung der Geschlechterverteilung der Kinder mit phonologischer Störung zweiseitig auf nominalem Niveau getestet. Das Signifikanzniveau liegt bei $p=0,05$.

Die Signifikanz ist eine Eigenschaft des Ergebnisses der statistischen Tests. Diese Tests treffen eine Aussage darüber, ob ein Ergebnis/ein Unterschied von statistisch ermittelten Werten, von oder zwischen mehreren Teilgesamtheiten einer Stichprobe, zufällig zustande gekommen ist. Wenn die Wahrscheinlichkeit hierfür sehr gering ist, geht man von wirklich vorhandenen Unterschieden aus. Das Signifikanzniveau bestimmt, mit welcher Sicherheit dieses Ergebnis/dieser Unterschied kein Zufall ist (Mayer, 2009).

Chi-Quadrat Test

Des Weiteren wird der χ^2 - Test zum Einsatz kommen, um erkennen zu können ob der sozial-ökonomische Familienstand als signifikanter Risikofaktor für eine phonologische Störung gilt. Auch hier wird das Signifikanzniveau auf 0,05 festgelegt.

Bis hierhin konnte der Leser nun ein Bild über das Ziel der Studie gewinnen, sowie dem zustande kommen der Fragestellung. Es wurde ein deutliches Bild des theoretischen Hintergrundes und dem Ablauf der Untersuchung dargestellt.

Im Folgenden Kapitel wird nun mit Hilfe der aufgeführten statistischen Verfahren berechnet, wie stark die Verbindung zwischen den beiden Variablen (Risikofaktor/ phonologische Störung) war, um die Fragestellung dieser Studie beantworten zu können. Des Weiteren wird nun auf die Ergebnisse der Berechnungen eingegangen.

4



Ergebnisse

4. Ergebnisse

In diesem Kapitel wurden die Untersuchungsergebnisse der beiden Gruppen dargestellt und miteinander verglichen. Nachdem errechnet wurde wie stark die Verbindung zwischen den beiden Variablen (Risikofaktor/ phonologische Störung) war, wurde abschließend untersucht, wie signifikant sich das Auftreten von ausgewählten Risikofaktoren auf die phonologische Entwicklung eines Kindes auswirkte.

4.1. Beschreibung der Untersuchungsergebnisse

Geschlechtsspezifische Unterschiede

Die Resultate dieser Studie beziehen sich auf die Untersuchungsgruppen die bereits in Unterpunkt 3.2. näher beschrieben wurden. Dort wurde die Häufigkeit und das Alter von weiblichen und männlichen Probanden geschildert, sowie die auftretende Häufigkeit von Probanden mit einer Aussprachestörung bzw. einer altersgerechten Aussprache. Innerhalb der Untersuchungsgruppen wurden geschlechtsspezifische Unterschiede deutlich. In der Methode wurde belegt, dass kein signifikanter Unterschied in der Geschlechterverteilung der beiden Gruppen vorlag. Ferner konnte bewiesen werden, dass ein signifikanter Unterschied in der Geschlechterverteilung der Kinder mit phonologischer Störung bestand. Auch Reznick & Goldfield (1997), sowie Thomson & Polnay (2002) haben bewiesen das Jungen häufiger von Sprachstörungen betroffen sind, als Mädchen. Innerhalb dieser Untersuchung konnte der statistische Beweis mit Hilfe des T- Tests belegt werden ($p=0,052$).

Tabelle 6: Geschlechterverteilung der Sprachstörungen

	Mädchen	Jungen	Unterschiede
Kinder mit phonetischer Störung	4 (10%)	7 (17,5%)	3 (7,5%)
Kinder mit phonetisch- phonologischer Störung	2 (5%)	2 (5%)	0 (0%)
Kinder mit phonologischer Störung	7 (17,5%)	13 (32,5%)	6 (15%)
<i>Gesamt</i>	13 (32,5%)	22 (55%)	9 (22,5%)

Wie bereits in der Methode erwähnt wurde, wurden die Eltern der Probanden neben den bisherigen Entwicklungsverlauf ihres Kindes, auch nach den im theoretischen Hintergrund aufgeführten exogenen biologischen und psychosozialen Risikofaktoren befragt. Eine Auflistung aller Risikofaktoren war im Anhang wieder zu finden (siehe Beilage 9 und 10). In einer Tabelle (siehe Beilage 12 a) wurde die prozentuale Häufigkeit der 40 Mütter angegeben, die sich während der Schwangerschaft, bei der Geburt oder nach der Geburt den so genannten exogenen prä-, peri- und postnatalen Risikofaktoren ausgesetzt haben bzw. diesen ausgesetzt waren. Zudem wurde auf die exogenen psychosozialen Risikofaktoren eingegangen. Hier wurde tabellarisch dargestellt, welches Elternteil den Fragebogen ausgefüllt hat. In den weiteren Abschnitten gewinnt der Leser ein ausführlicheres Bild über die übrigen Eigenschaften der Mütter/ der Familien (siehe 4.3.).

Tabelle 7: Prozentuale Häufigkeitsverteilung der Fragebogenausfüller

Fragebogenausfüller	Gruppe A	Gruppe B
Mutter	60%	65%
Vater	20%	35%
Beide Elternteile	10%	0%
Andere Personen	10%	0%

Sozial-ökonomischen schwache Familien vs. sozial-ökonomisch stabile Familien

Um die Familien in eine Kategorie einordnen zu können, orientierte sich die Untersucherin an den im Unterpunkt 2.12. aufgelisteten Faktoren nach Keilmann (2005) und Sameroff (1998).

Tabelle 8: Verteilung der sozial ökonomisch schwachen/ starken Familien und den Kindern mit phonologischer Störung

	Kinder mit phonologischer Störung	Kinder ohne phonologischer Störung	Gesamt
Sozial schwache Familien	15 (37,5)	9 (22,5%)	16 (40%)
Sozial starke Familien	5 (12,5%)	11 (37,5%)	24 (60%)
<i>Gesamt</i>	20 (50%)	20 (50%)	40 (100%)

In der Tabelle 8 war zu sehen, wie viele der Familien nach den Kriterien von Keilmann (2005) und Sameroff (1998) als sozial-schwach/ sozial-stark galten. Des Weiteren gab die Tabelle an, wie viele der Probanden der jeweiligen Kategorie eine phonologische Störung aufwiesen. Ob ein signifikanter Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen bestand, konnte mit dem Chi-Quadratstest bewiesen werden. Der χ^2 Wert lag bei 1,758 ($p= 0,185$). Es handelte sich demnach um einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen.

Im weiteren Verlauf des Kapitels wurden die Risikofaktoren wiedergegeben, auf denen eine phonologische Störung evtl. beruhen konnte. Sie waren angeordnet nach den biologischen und psychosozialen Risikofaktoren. Weiter wurden sie eingegliedert in die prä-, peri- und postnatale Phase. Es wurden nur die Häufigkeitsverteilungen der Risikofaktoren aufgeführt, bei denen ein relevantes Ergebnis zum Vorschein kam. Auf die Folgenden wurde im weiteren Verlauf nicht mehr eingegangen. Dies lag mitunter daran, dass die aufgelisteten Faktoren keine nennenswerten Ergebnisse lieferten. Die Antworten der Eltern stimmten in diesen Fällen entweder überein mit den Ausschlusskriterien oder der potentielle Risikofaktor wurde verneint bzw. kam nicht zu Stande.

- Freizeitverhalten
- Auffälligkeiten auf motorisch/ kognitiver/ sensorischer/ emotionaler/ sozialer Ebene
- Alter ab dem der Kindergarten besucht wurde
- Regelmäßiger Besuch des Kindergartens
- Voraussichtliches Einschulungsalter

Mit Hilfe der deskriptiven Statistik konnte die prozentuale Häufigkeit der Risikofaktoren dargestellt werden. Im folgenden Unterpunkt werden jedoch nur einige Gegenüberstellungen der zahlreichen Risikofaktoren der prä-, peri- und postnatalen Phase aufgeführt. Die übrigen sind im Anhang (siehe Beilage 12 b) zu finden.

4.2. Biologische Risikofaktoren

Pränatale Risikofaktoren

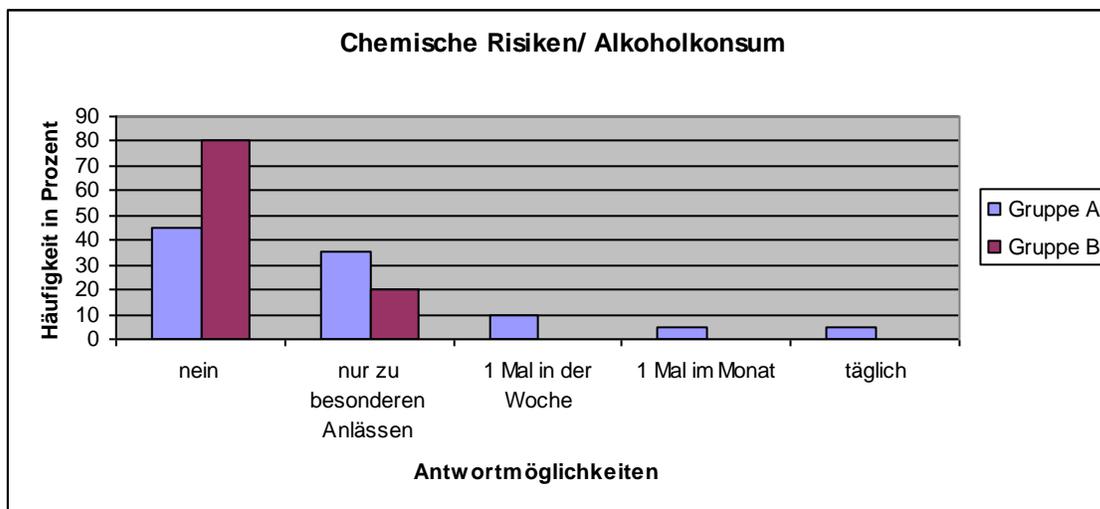


Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung der Konsumierung von Alkohol

Es wurde deutlich, dass die Mütter der sprachauffälligen Kinder (Gruppe A) in jedem Fall häufiger Alkohol während der Schwangerschaft konsumiert haben (insgesamt 55%), als die Mütter der Kontrollgruppe (insgesamt 20%).

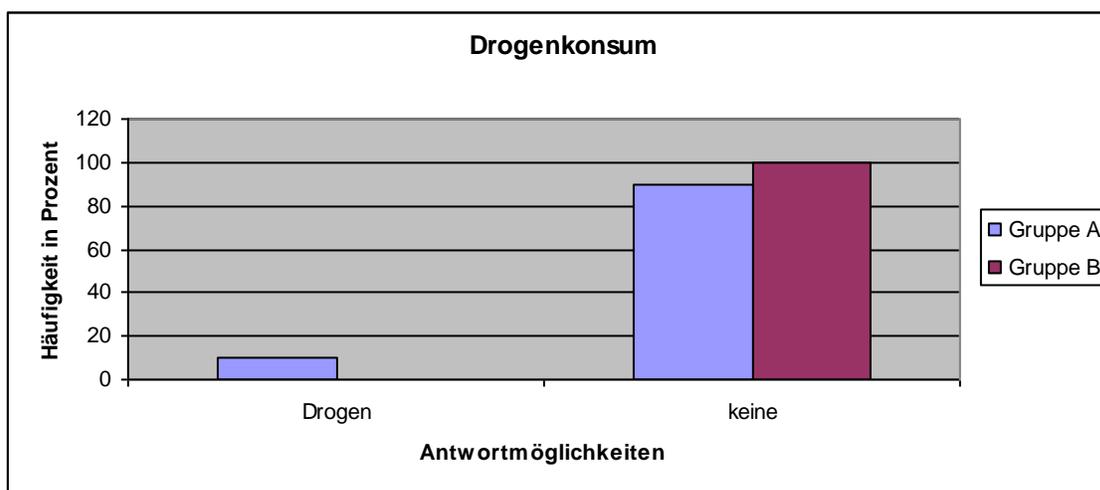


Abbildung 7: Häufigkeitsverteilung der Konsumierung von Drogen

Es war zu erkennen, dass in Gruppe B keine der Mütter Drogen während der Schwangerschaft konsumiert hat. In Gruppe A hat ein geringer Anteil der Mütter Drogen konsumiert.

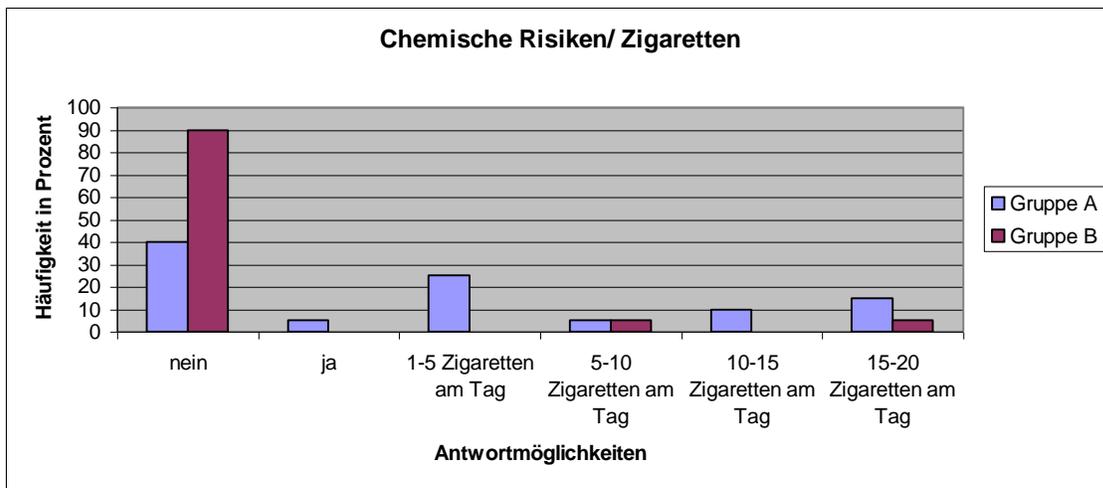


Abbildung 8: Häufigkeitsverteilung der Konsumierung von Nikotin

Ebenso beim Nikotinkonsum wurde ersichtlich, dass Mütter der Gruppe A mehr Zigaretten während der Schwangerschaft geraucht haben, als die Mütter der Gruppe B. Im Vergleich zu einem starken Zigarettenkonsum von insgesamt 60% der Mütter in Gruppe A, rauchten in Gruppe B 10% der Mütter, während sie schwanger waren. Ein Großteil der Mütter aus Gruppe A rauchte ca. 15 Zigaretten pro Tag. Mütter aus Gruppe B rauchten 5-10 Zigaretten.

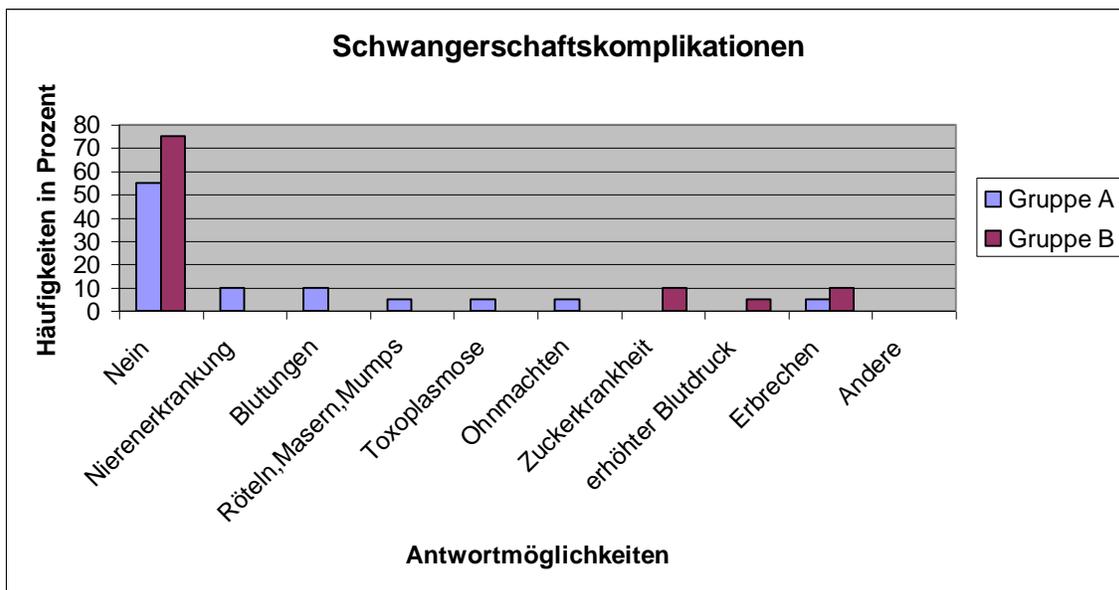


Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung der Schwangerschaftskomplikationen

Außerdem wurde deutlich, dass Mütter der Gruppe A zu 45% von Schwangerschaftskomplikationen betroffen waren. Mütter von sprachlich altersgerecht entwickelten Kindern (Gruppe B) haben zu 25% Komplikationen erlebt während ihrer Schwangerschaft. Auffällig war, dass die Komplikationen der beiden Gruppen völlig unterschiedlich waren.

Perinatale Risikofaktoren

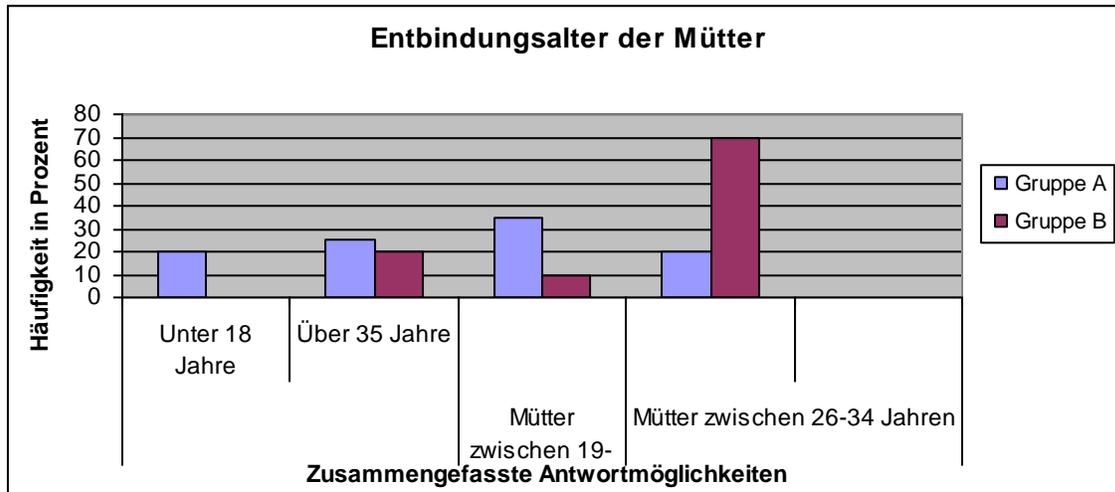


Abbildung 10: Häufigkeitsverteilung des Entbindungsalters der Mütter

Hinsichtlich des Entbindungsalters wurde deutlich, dass Mütter der Gruppe A zu 80% bei der Entbindung 25 Jahre alt oder jünger waren. Hingegen waren 70% der Mütter aus Gruppe B bei der Entbindung zwischen 26 und 34 Jahre alt.

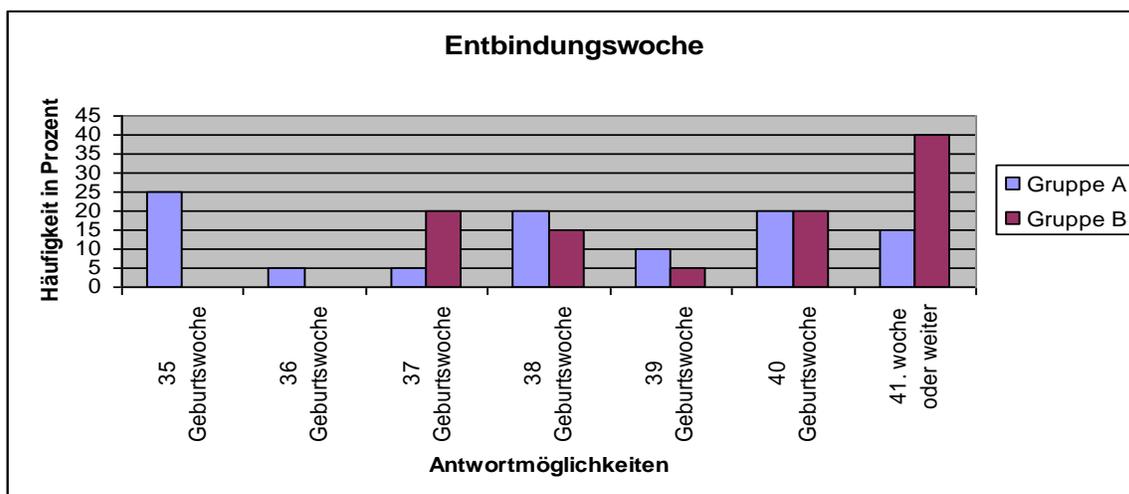


Abbildung 11: Häufigkeitsverteilung der Entbindungswoche der Kinder

Im Bezug auf die Entbindungswoche war zu sehen, dass 25% der Kinder aus Gruppe A in der 35. Geburtswoche entbunden wurden. Bei den Kindern der Gruppe B dauerte die Schwangerschaft in 80% der Fälle länger als 37 Wochen an.

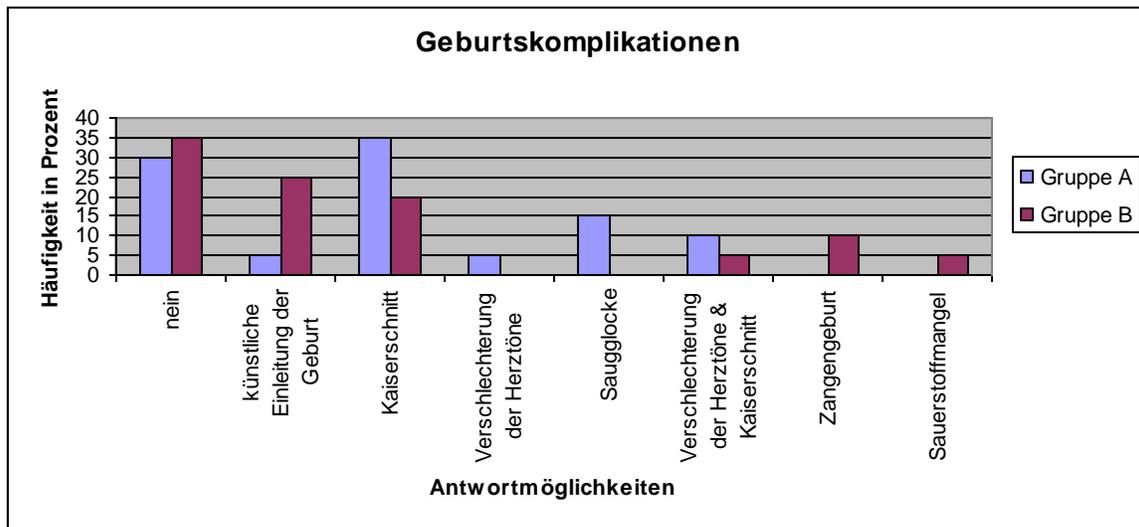


Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung der Geburtskomplikationen

Es wurde deutlich, dass 35% der Kinder aus Gruppe A per Kaiserschnitt geboren wurden. In Gruppe B wurden 20% der Kinder auf diese Weise entbunden. Gruppenunterschiede waren auch im Bezug auf andere Geburtskomplikationen zu erkennen. 12

Postnatale Risikofaktoren

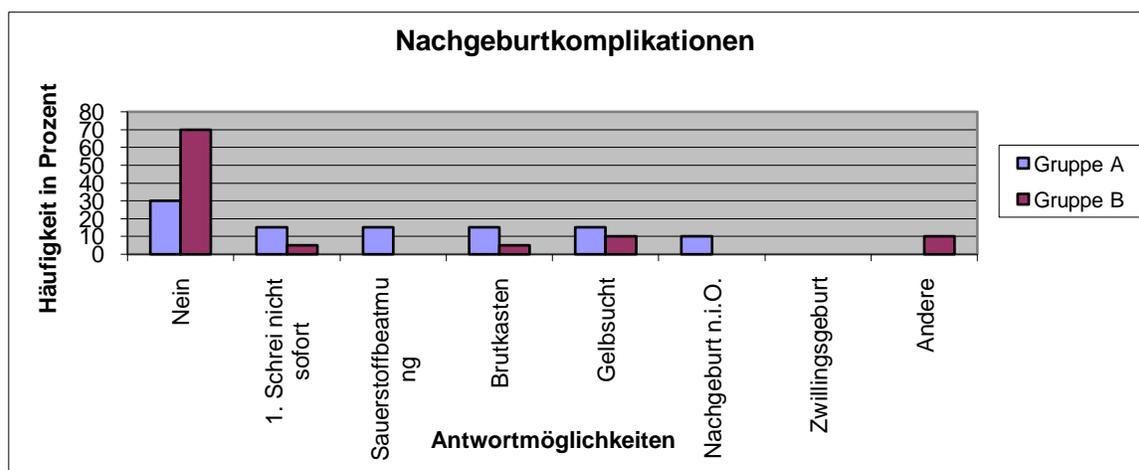


Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung der Komplikationen nach der Geburt

Kinder der Gruppe B wiesen zu 30% Komplikationen nach der Geburt auf, während Kinder der Gruppe A zu 70% Komplikationen nach der Geburt hatten. Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Komplikationen in Gruppe A und B oftmals variierten.

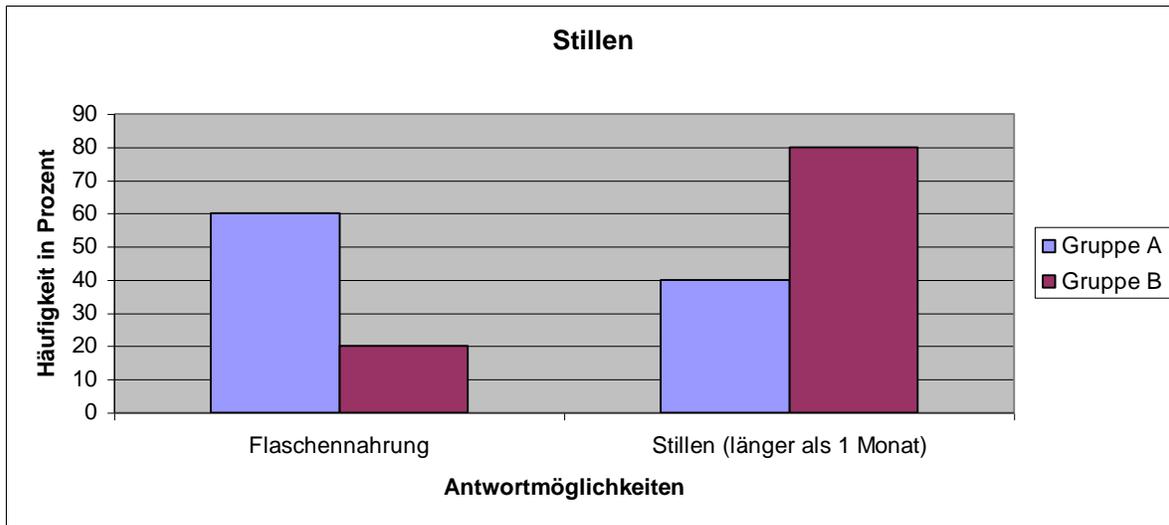


Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung der Stillzeit/ Flaschenernährung

Anhand des Diagramms war festzumachen, dass 60% der Kinder aus Gruppe A direkt aus der Flasche ernährt wurde. In Gruppe B wurden 75% der Kinder gestillt.

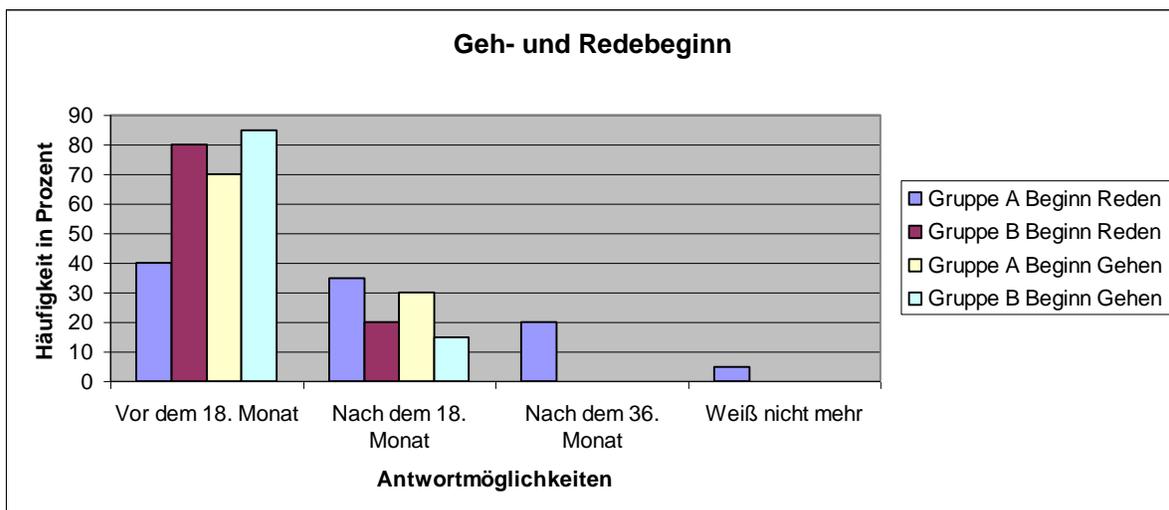


Abbildung 15: Häufigkeitsverteilung des Sprach- und Geh- Beginns

Beim Vergleich der beiden Gruppen, im Bezug auf den Rede- und Sprechbeginn war erkennbar, dass Unterschiede bestanden. Außerdem war zu sehen, dass über die Hälfte der Kinder aus Gruppe A nach dem 18. oder nach dem 36. Monat begonnen haben zu sprechen.

4.3. Psychosoziale Risikofaktoren

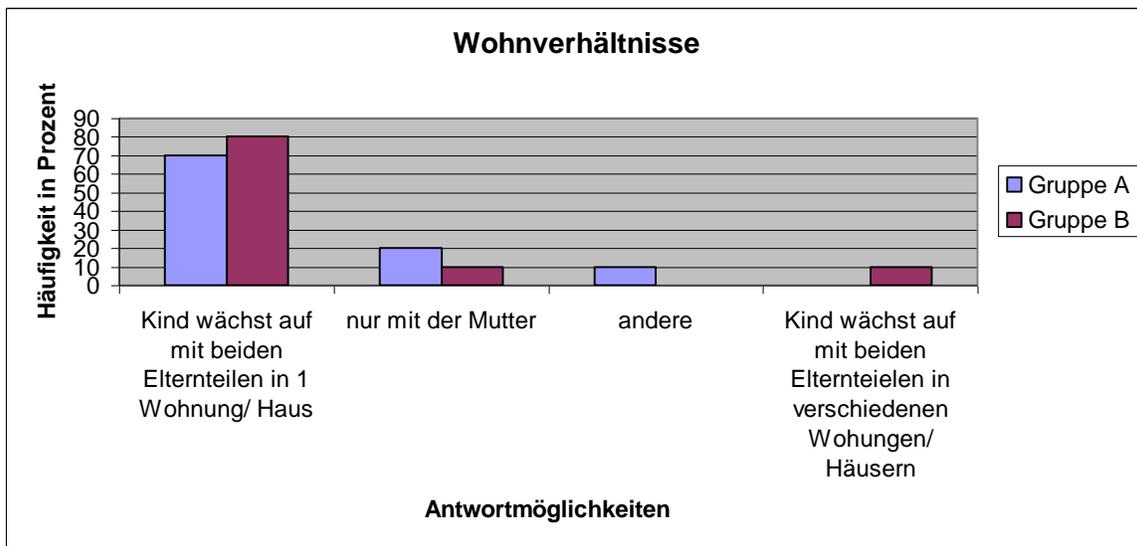


Abbildung 16: Häufigkeitsverteilung der Wohnverhältnisse

Nur in Gruppe A war zu beobachten, dass 10% der Kinder in einer Pflegefamilie (andere) aufwachsen. Ebenfalls war zu erkennen, dass auch 20% der Mütter der Gruppe A allein erziehend waren, während es in Gruppe B nur 10% waren die allein erziehend waren.

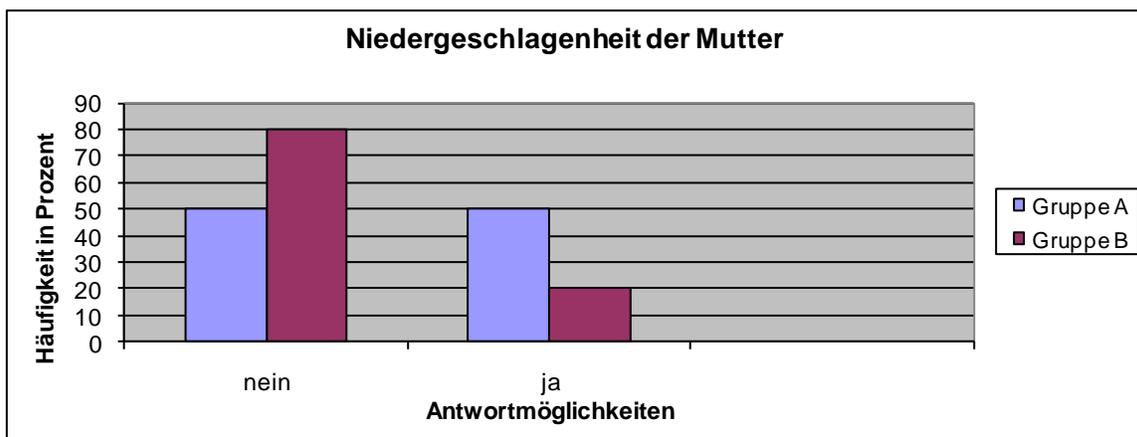


Abbildung 17: Häufigkeitsverteilung niedergeschlagener Mütter (über 2 Monate hinweg)

Es war erkennbar, dass die Mütter der Gruppe B zu 30% weniger häufig niedergeschlagen waren, als Mütter der Gruppe A. Außerdem wurde innerhalb des Fragebogens nach dem Grund der Niedergeschlagenheit gefragt. Hierauf wird innerhalb dem Kapitel der Diskussion (siehe 5.2.) noch weiter eingegangen.

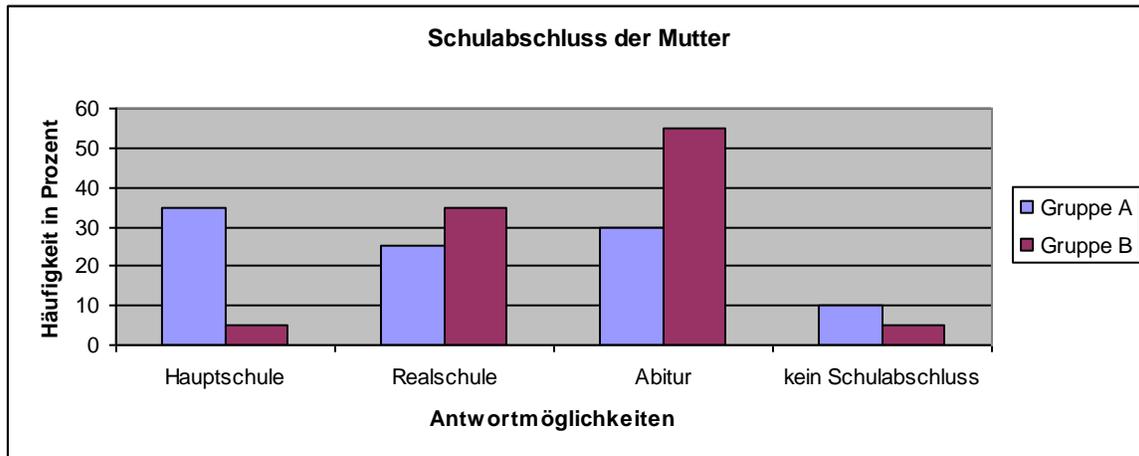


Abbildung 18: Häufigkeitsverteilung des Schulabschlusses der Mutter

Es war klar erkennbar, dass Mütter der Gruppe A in 35% der Fälle öfter einen Hauptschulabschluss erzielten, als die Vergleichsgruppe. In Gruppe B wiesen nur 5% der Mütter einen Hauptschulabschluss auf. Der Unterschied der beiden Gruppen, bezogen auf einen Realschulabschluss war nicht ganz so gravierend. Erhebliche Unterschiede zeigten sich allerdings wieder in der Erzielung des Abiturs.

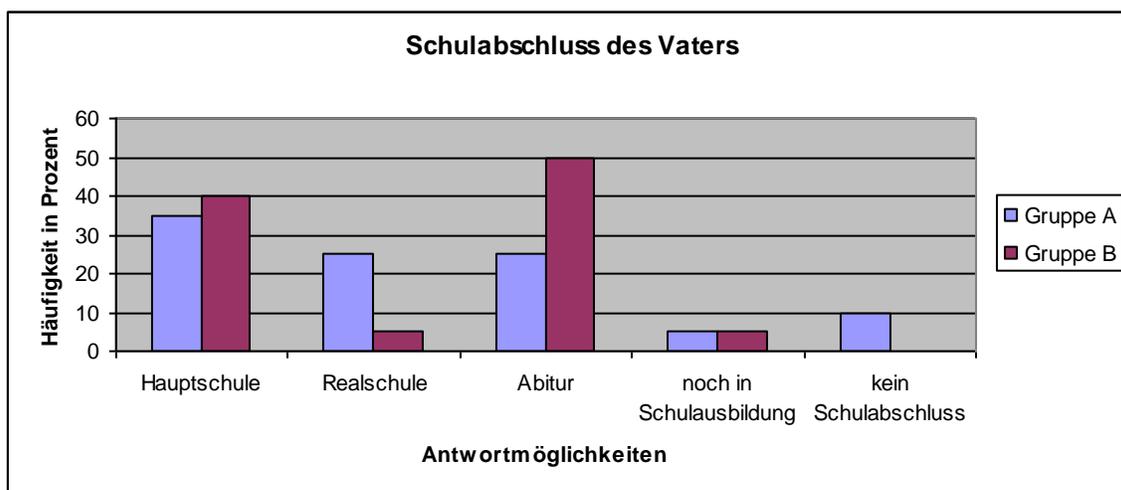


Abbildung 19: Häufigkeitsverteilung des Schulabschlusses des Vaters

Bei den Vätern war erkennbar, dass ungefähr gleich viele Väter in den Gruppen einen Hauptschulabschluss erreichten. Der Unterschied (10%) war demnach nur gering.

Während die Väter der Gruppe B fast alle einen Schulabschluss aufweisen konnten, bzw. diesen noch erzielen wollten, da sie zum Zeitpunkt der Befragung noch in Schulausbildung waren, war bei den Müttern festzustellen, dass diese häufiger keinen Schulabschluss erzielt hatten.

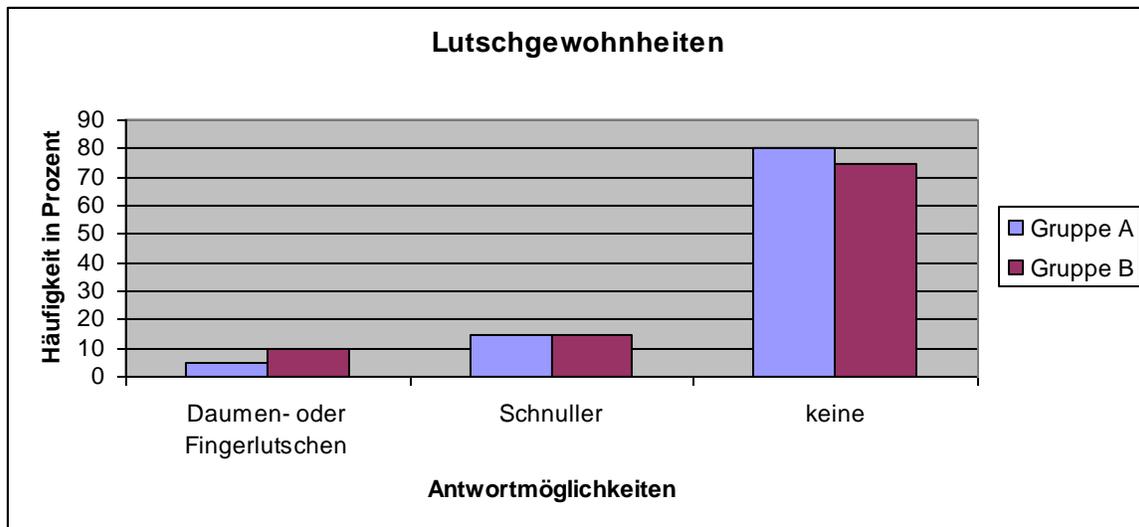


Abbildung 20: Häufigkeitsverteilung der Lutschgewohnheiten

Hier war zu erkennen, dass Gruppe A und B im Bezug auf die Lutschgewohnheiten nahezu gleich abschnitten. Am stärksten vermehrt war der Schnullergebrauch, der in beiden Kindergruppen gleichermaßen häufig auftrat.

Außerdem wiesen Kinder der Gruppe B diesmal zu 5% häufiger den Risikofaktor (Daumen- oder Fingerlutschen) auf, als Kinder der Gruppe A.

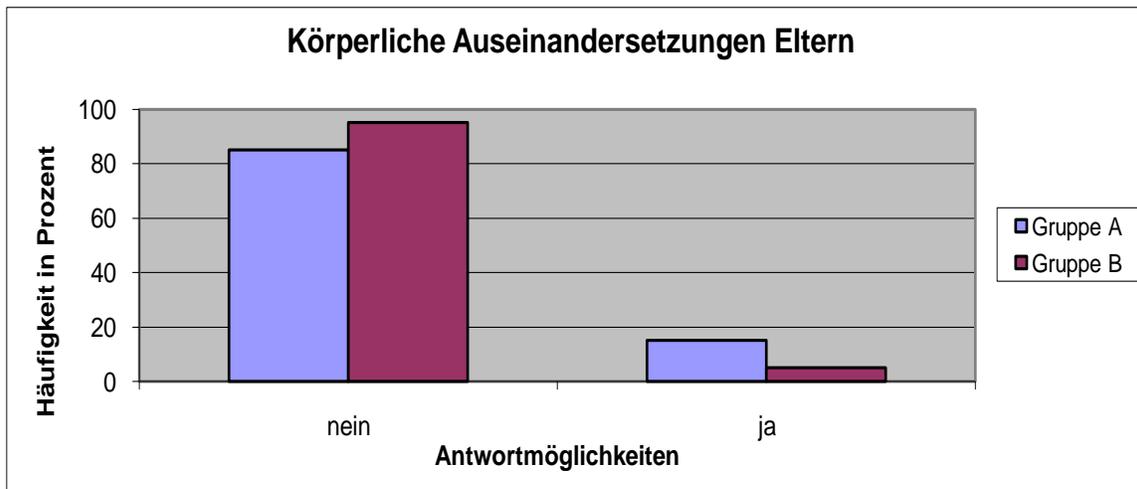


Abbildung 21: Häufigkeitsverteilung der körperlichen Auseinandersetzungen zwischen den Elternteilen

Es war zu sehen, dass in Gruppe A zu 80% und in Gruppe B zu 95% keine körperlichen Auseinandersetzungen zwischen den Eltern auftraten.

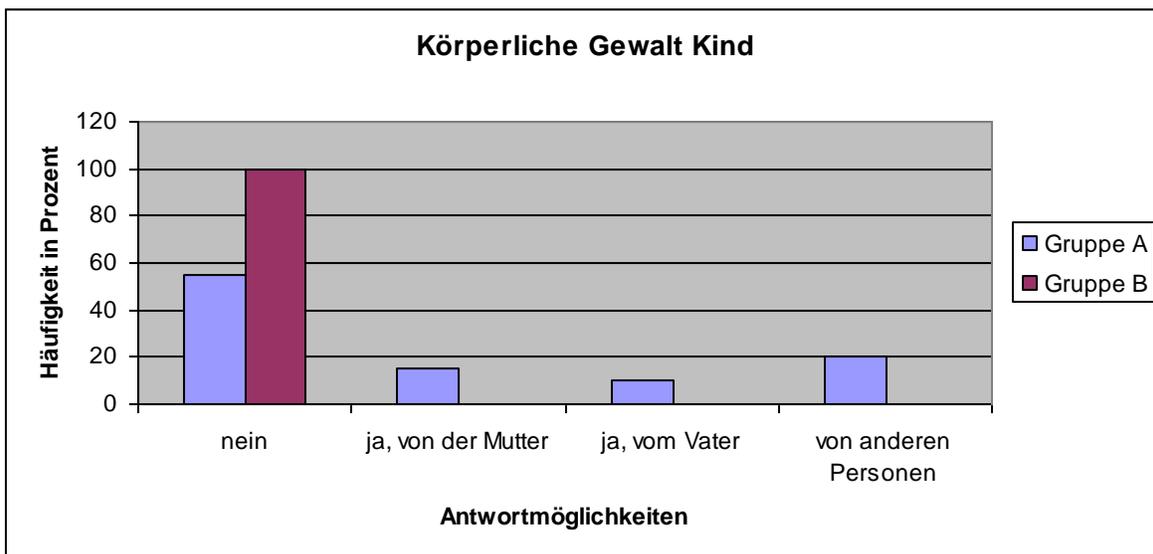


Abbildung 22: Häufigkeitsverteilung der körperlichen Gewalt bei Kindern

Zu erkennen war, dass es in Gruppe A zu 45% häufiger zu körperlicher Gewalt am Kind kam. Es war auch zu erkennen, welche Personen die körperliche Gewalt am Kind ausübten. In Gruppe B kam es zu im Gegensatz zu Gruppe A in keinem der Fälle zu Gewalt am Kind.

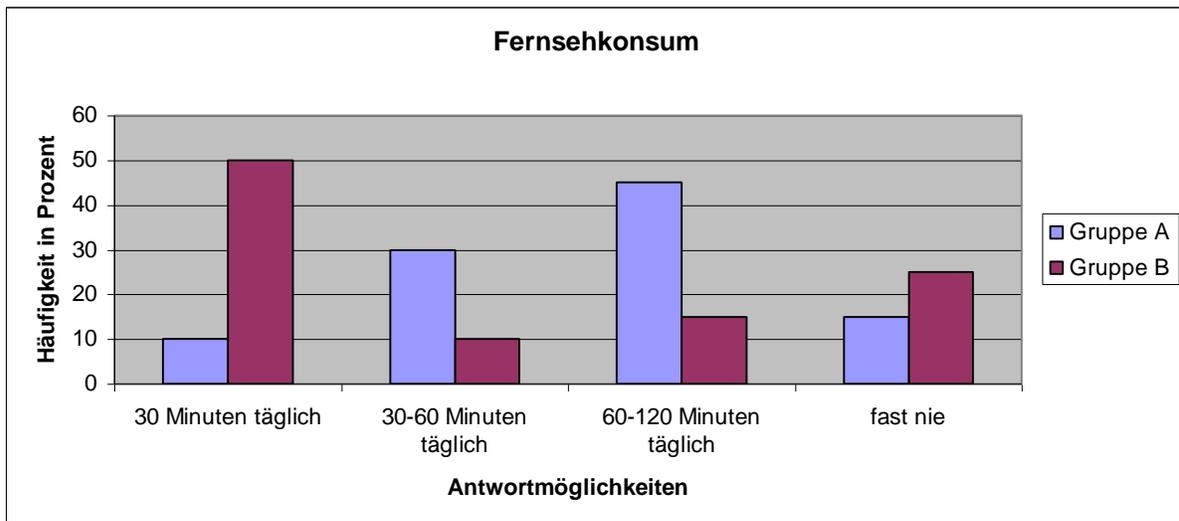


Abbildung 23: Häufigkeitsverteilung des Fernsehkonsums

45% der Kinder der Gruppe A schauen 60-120 Min. TV pro Tag. Im Gegensatz dazu schauen nur 15% der Gruppe B Kinder so lange fernseh. Auch im Bezug auf die anderen Antwortmöglichkeiten waren deutliche Unterschiede der beiden Gruppen erkennbar.

Um feststellen zu können, ob signifikante Unterschiede in Gruppe A und B bestanden, im Bezug auf die prozentuale Häufigkeit, des Verhältnisses der Risikofaktoren, wurden Berechnungen durchgeführt. Anhand von diesen konnte dem Zusammenhang zwischen Risikofaktor und phonologischer Störung nachgegangen werden. Des Weiteren wurden die Ergebnisse auf ihre Signifikanz hin überprüft.

4.4. Berechnung des Zusammenhanges zwischen den einzelnen Risikofaktoren und der phonologischen Störung

Pearson Korrelationskoeffizient

Der Pearson Korrelationskoeffizient diente als ein dimensionsloses Maß für den Grad des linearen Zusammenhanges zwischen zwei mindestens intervallskalierten Merkmalen. Je stärker der Zusammenhang (oder die Korrelation) desto schmaler erstreckte sich die Punktwolke entlang einer gedachten Geraden. In diesem Fall konnte von einem linearen Zusammenhang der Variablen (Risikofaktor & phonologische Störung) ausgegangen werden. Ob ein gemessener Korrelationskoeffizient als groß oder klein interpretiert wurde, hing stark von der Art der untersuchten Daten ab. Bei psychologischen Fragebogendaten werden r-Werte

Die folgenden Risikofaktoren wiesen eine besonders starke negative Verbindung auf. Sie wurden ebenfalls auf Signifikanz hin überprüft.

- Pränatale Risikofaktoren: -----
- Perinatale Risikofaktoren: Entbindungsalter der Mutter
- Postnatale Risikofaktoren: -----
- Psychosoziale Risikofaktoren: Besuch einer Kinderkrippe/ Krabbelgruppe o.ä.

Bei den übrigen potentiellen Risikofaktoren konnte keine Signifikanz festgestellt werden.

Im folgenden Abschnitt wird die Variable (prä-, peri-/ postnatale Phase) mit der Variable (phonologische Störung) in Verbindung um ein Bild über die Stärke des Zusammenhanges zu gewinnen.

Verbindungsstärke der prä-, peri- und postnatalen Phase und den phonologischen Störungen

Um testen zu können, ob es sich bei den Risikofaktoren der peri- und postnatalen Phase um die einflussreichsten, biologischen Risikofaktoren handelte, wurde die Stärke der Verbindung zunächst mit Hilfe eines Scatterplots (Punktwolke) dargestellt. Hierdurch konnte visuell verdeutlicht werden, wie stark die Verbindung zwischen der phonologischen Störung und dem Risikofaktor war. Es ließ sich so u.a. erkennen, welche Verbindungsstärke der drei Untergruppen der biologischen Risikofaktoren (prä-, peri, postnatal) überwog.

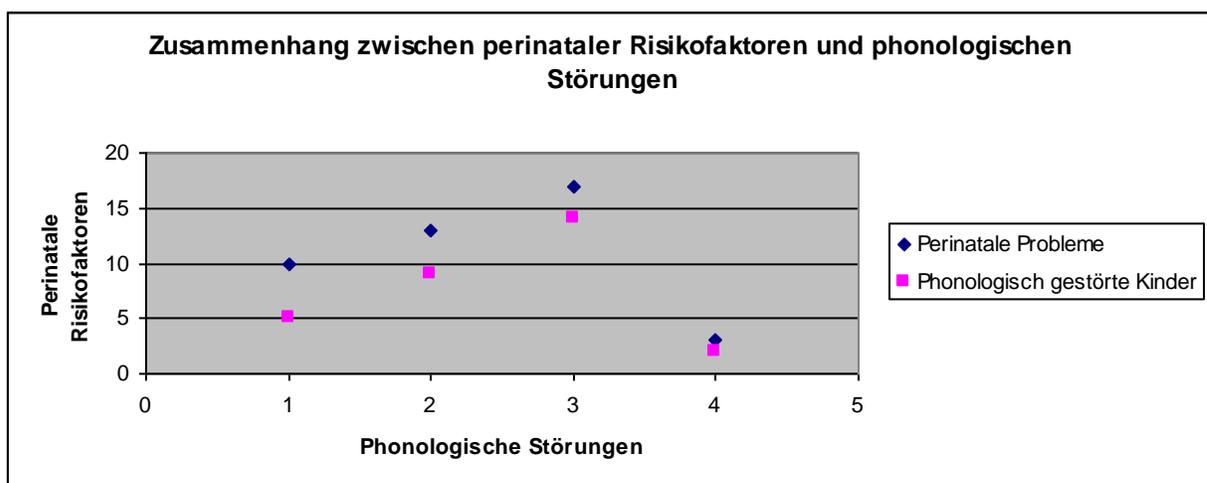


Abbildung 24: Punktwolke perinatale Risikofaktoren

Es ließ sich ein linearer Zusammenhang zwischen den Risikofaktoren der perinatalen Phase und den phonologischen Störungen der Kinder erkennen. Zwei der insgesamt acht Werte lagen außerhalb der gedachten Geraden.

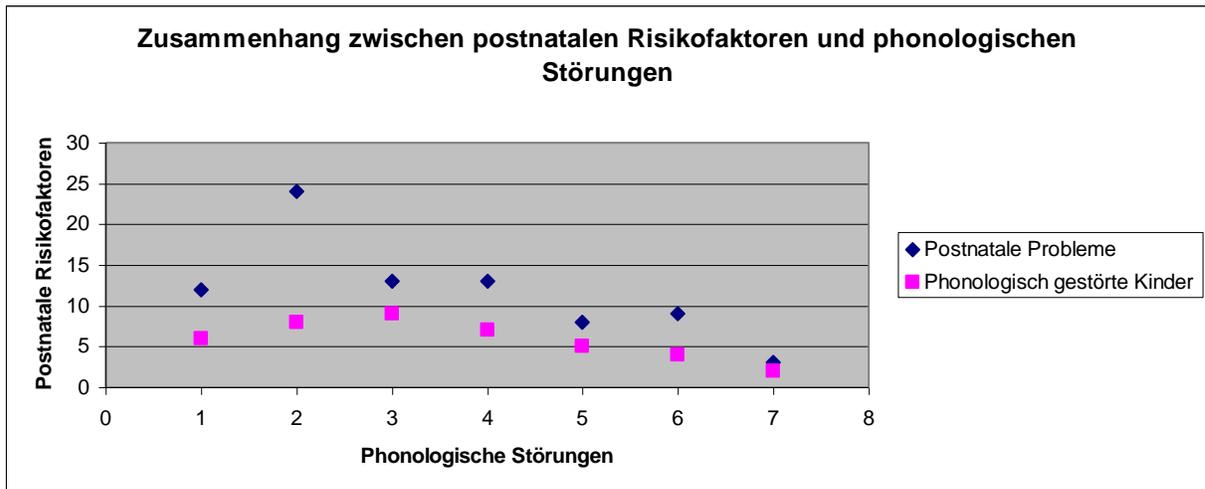


Abbildung 25: Punktwolke postnatale Risikofaktoren

Es war eine Gerade zu erkennen in der Anordnung der Punkte des Scatterplots. Nur einer der Risikofaktoren, der postnatalen Phase, lag außerhalb der Geraden.

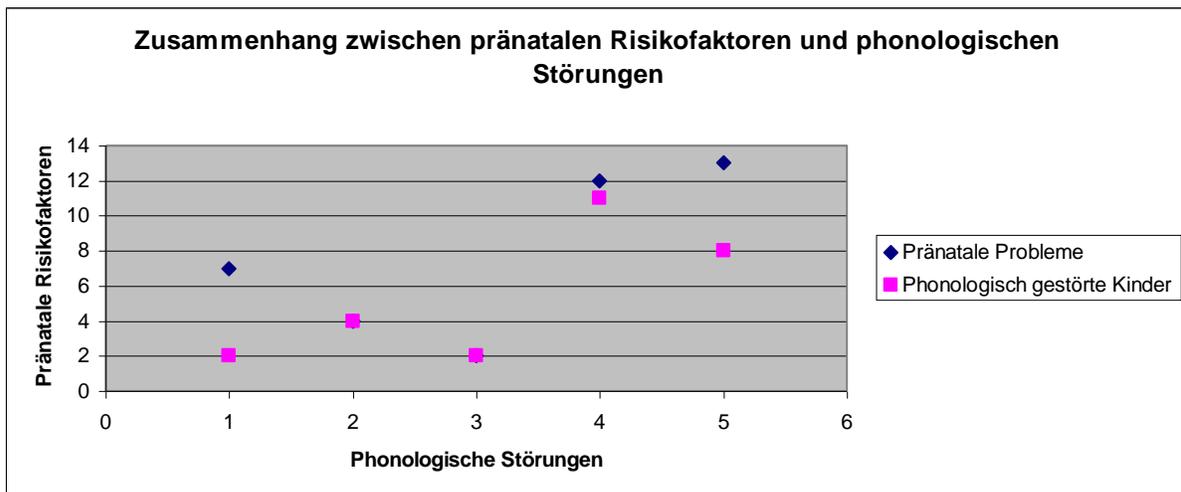
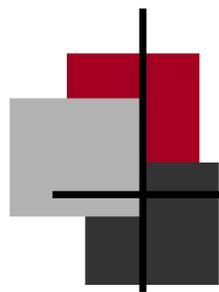


Abbildung 26: Punktwolke pränatale Risikofaktoren

Innerhalb des Scatterplots der pränatalen Risikofaktoren war ebenfalls ein linearer Zusammenhang feststellbar. Die Punkte lagen jedoch recht weit voneinander entfernt.

Bis hierhin konnte der Leser ein Bild über die prozentuale Häufigkeit der Risikofaktoren gewinnen. Des Weiteren wurde deutlich, welche Risikofaktoren der prä-, peri- und postnatalen Phase als signifikant galten. Da die Signifikanz jedoch noch nichts über die logopädische Relevanz aussagt, werden im folgenden Kapitel die Ergebnisse zusammengefasst und interpretiert und auf ihre Relevanz hin überprüft.



Diskussion

5

5. Diskussion

Im Folgenden Kapitel werden zunächst die Erkenntnisse dieser Studie mit den am Anfang aufgestellten Hypothesen in Relation gesetzt. In Anlehnung an den methodischen Aufbau der Arbeit findet dann eine Zusammenfassung, sowie eine Interpretation der Ergebnisse statt. Zudem werden die Resultate mit vorherigen Untersuchungen und deren Ergebnissen in Verbindung gebracht und verglichen. Es folgen Anmerkungen zur Aussagekraft der Studienbefunde und der logopädischen Relevanz, sowie ein Ausblick bezüglich sich ergebender Forschungsperspektiven. Mit einer Erläuterung der Schwächen und Mängel schließt dieses Kapitel mit Schlussfolgerungen zur Bedeutung der Resultate und deren klinischer Implikationen ab.

5.1. Zielsetzungen und Hypothesen

Ausgangspunkt der vorliegenden Studie war es die prä-, peri- und postnatale Phasen bei Kindern mit und ohne phonologische Aussprachestörung miteinander zu vergleichen. Ziel war es herauszufinden, inwiefern phonologische Störungen bei Kindern zwischen 4;0 und 6;5 Jahren im Zusammenhang stehen mit exogenen psychosozialen und biologischen Risikofaktoren. Es wurde davon ausgegangen, dass Kinder mit phonologischen Störungen bezüglich des Verlaufs der prä-, peri- und postnatalen Phase prozentual häufiger einen jeweiligen Risikofaktor aufweisen, als die Kinder der Kontrollgruppe. Des Weiteren wurde davon ausgegangen, dass nicht nur der Verlauf der prä-, peri- und postnatalen Phase (= biologische Risikofaktoren) zu einer phonologischen Störung beitragen kann, sondern auch die psychosozialen Umstände.

Beantwortung der Untersuchungshypothesen

Im weiteren Verlauf werden die Untersuchungsfragen dieser Studie beantwortet. Weiterhin wird angegeben, ob die zuvor aufgestellten Hypothesen bewiesen worden sind.

- 1. Die Zahl der Kinder mit phonologischen Störungen überwiegt gegenüber den Kindern mit phonetischen Störungen, da der Phonerwerb vor dem Phonemerwerb eintritt (Schrey- Dern, 2006).*

Anhand der Tabelle 6, ist zu erkennen, dass 4 Kinder eine phonetisch- phonologische Störung aufwiesen. Weitere 11 Kinder zeigten eine rein phonetische Störung. Bei insgesamt 28 Kindern konnte eine phonologische Störung mit Hilfe der PLAKSS diagnostiziert werden, wovon allerdings nur die 20 Kinder mit den „schwerwiegendsten“ phonologischen Störungen, mit in die Studie einbezogen wurden. Demnach ist zu erkennen, dass das Ergebnis dieser Studie auf das Resultat der Untersuchung von Schrey-Dern (2006) anschließt. Für das methodische Handeln in der Logopädie würde dies bedeuten, dass in den Praxen wahrscheinlich häufiger phonologische Störungen, als phonetische Störungen therapiert werden, wodurch gezielt mit Therapieprogrammen für phonologische Störungen gearbeitet werden sollte.

2. Probanden aus einem schwachen sozial-ökonomischen Familienstand weisen häufiger eine phonologische Verzögerung bzw. eine konsequente phonologische Störung auf als die Probanden, die aus einem sozial-ökonomisch starken Familienstand stammen.

Die in dieser Studie geltende Definition „sozial-ökonomischer Familienstand“ wurde im theoretischen Hintergrund bereits erklärt. Begutachtet man die Resultate dieser Studie genauer, wird deutlich, dass die Kinder, deren Mütter als „sozial-schwach“ gelten, weil sie z.B. einen Hauptschulabschluss haben und keine gute bzw. gar keine Berufsausbildung absolviert hatten, zu 35% häufiger phonologische Störungen zeigten. Kinder deren Eltern als „sozial-stark“ galten und somit einen hohen Schulabschluss, sowie eine gute Berufsausbildung haben und derzeit einen Beruf ausüben, wiesen weniger oft eine phonologische Störung auf (40%). Es konnte ein signifikanter Unterschied ($p= 0,185$) im Bezug auf das Auftreten einer phonologischen Störung und dem sozialen Status festgestellt werden (siehe Tabelle 8). Auch Bernegg (2007) konnte in ihrer Studie unter Beweis stellen, dass Kinder aus sozial schwachen Familien deutlich häufiger Sprachentwicklungsverzögerungen aufweisen, als Kinder aus sozial starken Familien. Es gilt, dass die Sprache sozial schwächer gestellter Familien weniger fördernd ist, wodurch diese Kinder eine Risikogruppe für Sprachentwicklungsverzögerungen darstellen (Hart & Risley, 1995)

3. Die perinatale sowie auch die postnatale Phase stellen den größten Risikofaktor für die Sprachentwicklung dar, und somit auch auf die phonologischen Fähigkeiten der Kinder

Im theoretischen Hintergrund wurde anhand der bisherigen Forschungsergebnisse dargelegt, dass in den früheren Studien (Willerm & Ashmore, 1974; Felsenfeld, 1995) die perinatale, sowie die postnatale Phase die stärksten Risikofaktoren für mögliche Sprachentwicklungsverzögerungen hervorbringen. Eine Zahl, die eine Aussage trifft über die Verbindungsstärke oder die Signifikanz wurde in der Studie allerdings nicht genannt. Eine deutliche Verbindungsstärke der beiden Variablen ist ebenfalls in den Ergebnissen dieser Studie deutlich erkennbar (siehe Abbildung 25 & 26 im Unterpunkt 4.5.). Jedoch wurde dies nicht mit Hilfe von Berechnungen belegt, sodass nicht signifikant bewiesen werden konnte, dass Risikofaktoren der perinatalen und der postnatalen Phase deutlich den stärksten Einfluss zeigen auf die Entstehung von phonologischen Störungen. Die Punktwolken (Abbildung 25 & 26) lassen nur vermuten, dass die peri- und postnatale Phase den stärksten Einfluss zeigen auf das Entstehen einer phonologischen Störung. Laut der Interpretation der Grafiken ist der stärkste lineare Zusammenhang, zwischen Risikofaktor und phonologischer Störung, innerhalb der postnatalen Phase zu erkennen, da innerhalb dieses Diagramms die Punkte sehr nahe beieinander liegen. Das deutet darauf hin, dass die Risikofaktoren der postnatalen Phase den stärksten Einfluss die auf das Entstehen einer phonologischen Störung zu haben scheinen. Der Zusammenhang pränataler Risikofaktoren auf eine phonologische Störung ist ebenfalls nicht zu verachten. Denn auch hier war ein linearer Zusammenhang erkennbar, der jedoch im Gegensatz zu der peri- und postnatalen Phase eine schwächere Verbindungsstärke aufwies, da die Punkte weiter voneinander entfernt lagen.

4. Die bereits gefundenen Risikofaktoren der prä-, peri- und postnatalen Phase, die Einfluss haben auf Sprachentwicklungsverzögerungen im Allgemeinen, haben ebenfalls einen Einfluss auf das spezifische Störungsbild der Phonologie.

Vergleicht man die Ergebnisse der früheren Studien mit den Ergebnissen dieser Studie, sind mehrere Übereinstimmungen zu erkennen. Bei einzelnen Faktoren die ein Risiko darstellen für Sprachentwicklungsverzögerungen konnte eine Signifikanz für das Entstehen von

phonologischen Störungen bewiesen werden. Allerdings galt dies nicht für alle potentiellen Risikofaktoren. Die „wahren“ Risikofaktoren sind in Unterpunkt 4.5. aufgelistet.

Die Hypothese konnte dementsprechend teilweise bestätigt werden. Im weiteren Verlauf wird näher beschrieben, inwieweit Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Vergleich der Untersuchungen zu erkennen waren (siehe Unterpunkt 5.3.).

5.2. Diskussion der Ergebnisse

Im Folgenden werden die Resultate gewertet. Zudem wird ein ausführlicheres Bild vermittelt über die Unterschiede der beiden Probandengruppen und das jeweilige Auftreten der Risikofaktoren. Entgegen der Erwartungen konnte man im Unterpunkt 4.2. erkennen, dass Kinder der Gruppe A nicht immer schlechter abschnitten als die Kinder aus Gruppe B.

5.2.1. Biologische Risikofaktoren im Vergleich:

Pränatale Risikofaktoren

Medikamente:

Medikamente wurden in Gruppe A nur geringfügig konsumiert (10%). Gruppe B erreichte einen prozentualen Anteil von 25%. Da allerdings im Elternfragebogen auch nach der Art des Medikamentes gefragt wurde, war zu bemerken, dass es sich bei den Müttern der Gruppe B ausschließlich um Magnesiumtabletten, Fluortabletten und/ oder ein Medikament gegen Schilddrüsenüberfunktion (Thiamazol) handelte. Diese Medikamente weisen keine bekannten Nebenwirkungen auf, die sich negativ auf eine Schwangerschaft auswirken könnten. Bei Gruppe A handelte es sich um Schlaftabletten. Sie können die Entwicklung des Kindes negativ beeinflussen.

Alkohol, Zigarettenkonsum, Drogen

Bei diesen pränatalen Risikofaktoren, war definitiv zu erkennen, dass Gruppe A eine größere, prozentuale Anzahl an Risiken aufwies, als Gruppe B. Die Risikofaktoren „Alkohol“ und „Drogenkonsum“ stellten in Gruppe A einen nachgewiesenen Einflussfaktor auf das Entstehen von phonologischen Störungen dar. In Gruppe B traten diese Risikofaktoren auf.

Schwangerschaftskomplikationen:

Der prozentuale Anteil der Risiken überwog in Gruppe A. Wie bereits erwähnt, kam es innerhalb der Gruppen auch zu unterschiedlichen Komplikationen. Die einzige Komplikation, die in beiden Gruppen auftrat, war das insgesamt 15% der Mütter Beschwerden durch Erbrechen hatten.

Perinatale Risikofaktoren

Entbindungsalter:

Gruppe A Mütter gebären oftmals ihre Kinder in einem jüngeren Alter, als Gruppe B Mütter. Im Durchschnitt war zu erkennen, dass Mütter aus Gruppe A zu 80% vor ihrem 25. Lebensjahr ihr Kind gebären. Hingegen lag das Entbindungsalter der Mütter aus Gruppe B im Durchschnitt um das 30. Lebensjahr. Das spricht dafür, dass sich Mütter der Kontrollkinder, mehr Zeit lassen, in der Kinderplanung.

Entbindungswoche:

Auch im Bezug auf die Entbindungswoche war zu erkennen, dass dieser Risikofaktor häufiger auf Kinder der Gruppe A zutraf als auf die Kinder der Kontrollgruppe. 25% der Kinder aus Gruppe A wurden vor oder in der 35. Geburtswoche entbunden, währenddessen dauerte die Schwangerschaft der Mütter aus der Gruppe B in der Regel lange genug an, um den Risikofaktor ausschließen zu können.

Geburtsgewicht:

In der direkten Gegenüberstellung der beiden Gruppen war zu erkennen, dass die Kinder mit phonologischer Störung (Gruppe A) auch deutlich häufiger ein zu niedriges Geburtsgewicht hatten, als die Kinder der Kontrollgruppe.

Geburtskomplikationen:

Der prozentuale Anteil der Komplikationen lag in Gruppe A höher als in Gruppe B. Oftmals wurden die Kinder beider Gruppen per Kaiserschnitt entbunden. Zudem war zu sehen, dass Kinder aus Gruppe A oftmals andere Komplikationen aufwiesen, als Kinder der Gruppe B. In Gruppe A traten zum Beispiel bei insgesamt 20% der Kinder Verschlechterungen der Herzöne

auf oder sie wurden mit Hilfe der Saugglocke geboren. Bei Gruppe B kam es bei insgesamt 15% der Kinder zu einer Zangengeburt oder zu Sauerstoffmangel.

Postnatale Risikofaktoren

Komplikationen nach der Geburt:

Auch hier überwog die prozentuale Häufigkeit der Komplikationen in Gruppe A. Zudem traten in den Gruppen meist unterschiedliche Komplikationen auf. Die Kinder aus der phonologisch auffälligen Gruppe (Gruppe A) hatten beispielsweise eine auffällige/unterentwickelte Plazenta oder mussten mit Sauerstoff beatmet werden. In Gruppe B kam dies nicht vor. Hier galten jedoch „andere“ Komplikationen, diese wurden nicht näher spezifiziert.

Stillen:

Es wurden doppelt so viele Kinder in Gruppe B (80%) gestillt wie in Gruppe A (40%). Das bedeutet, dass Kinder aus Gruppe A deutlich benachteiligt waren, da das Stillen positive Einflüsse auf die Mundmotorik und auf das Immunsystem hat. Bei dieser Frage handelte es sich um eine nachträglich hinzugefügte Frage in dem Elternfragebogen.

Erstes Lebensjahr Komplikationen:

Nächster relevanter Risikofaktor war das Auftreten verschiedener Komplikationen innerhalb des ersten Lebensjahres des Kindes. Hier waren deutliche Unterschiede im Vergleich beider Gruppen zu sehen. Während viele Kinder aus Gruppe A Komplikationen aufwiesen, kam es kaum zu Komplikationen bei den Kindern aus Gruppe B.

Rede- und Sprechbeginn:

Im Bezug auf Rede- und Sprechbeginn war bei Kindern der Gruppe A zudem zu erkennen, dass diese oftmals verzögert zu sprechen und zu gehen begonnen haben.

5.2.2. Psychosoziale Risikofaktoren im Vergleich

Die folgende Tabelle stellt dar, bei welchen der psychosozialen Risikofaktoren das prozentuale Verhältnis zwischen Gruppe A und B relativ ausgeglichen war (siehe linke Tabellenspalte) bzw. unausgeglichen war. War das Verhältnis unausgeglichen, wies Gruppe A den größeren, prozentualen Anteil der Risikofaktoren auf (siehe rechte Tabellenspalte). Es war deutlich zu

erkennen, dass auch hier wieder Gruppe A in den meisten Fällen den größeren Anteil der Risikofaktoren darstellte und somit benachteiligt war.

Tabelle 9: Prozentuales Häufigkeitsverhältnis der psychosozialen Risiken der Gruppen

Prozentuales Verhältnis ist ausgeglichen	Prozentuales Verhältnis ist unausgeglichen
<ul style="list-style-type: none"> - Schulabschluss des Vaters - Kopfverletzungen - Beschäftigungsdauer 	<ul style="list-style-type: none"> - Besuch einer Kinderkrippe - Schulabschluss der Mutter - Wohnverhältnisse - Personen Haushalt - Mutter Niedergeschlagenheit - Besondere Lebensereignisse - Körperliche Auseinandersetzungen zwischen den Eltern - Körperliche Gewalt am Kind - Fernsehkonsum

Personen Haushalt & Wohnverhältnisse:

Bei 25% der Familien aus Gruppe A wohnen sechs oder mehr Personen im Haushalt, in Gruppe B sind es nur 5%. Bezüglich der Wohnverhältnisse war zu sehen, dass ausschließlich Kinder aus Gruppe A in einer Pflegefamilie aufwachsen. Außerdem war in dieser Gruppe deutlich häufiger zu beobachten, dass Mütter öfter allein erziehend waren, gegenüber den Müttern aus Gruppe B.

Niedergeschlagenheit der Mütter:

Mütter aus Gruppe A waren häufiger über einen längeren Zeitraum hinweg niedergeschlagen, als Mütter aus Gruppe B. Die Anzeichen einer Depression können die Interaktion zwischen Mutter und Kind beeinträchtigen (Kurstjens & Wolke, 2001). Niedergeschlagenheit durch Komplikationen in der Schwangerschaft (pränataler Stress) trat bei keiner der Mütter auf.

Schulabschluss Mütter/ Väter:

Der Risikofaktor traf zu, wenn nur ein Hauptschulabschluss bzw. gar kein Abschluss absolviert wurde. Dies ist bei 7 der 20 befragten Mütter aus Gruppe A der Fall. In Anbetracht der kleinen

Teilnehmergruppe, war dies ein hoher Anteil. In Gruppe B hat nur eine der Mütter einen Hauptschulabschluss. Bei den Vätern der Kinder, absolvierten ungefähr gleich viele Männer beider Gruppen einen Hauptschulabschluss.

Fernsehkonsument:

Im Bezug auf den Fernsehkonsum war ebenfalls erkennbar, dass Kinder der Gruppe A häufiger und länger TV schauen als Kinder aus Gruppe B. Diese Frage war ebenfalls keine ursprüngliche Frage des SON-R 2½-7 und wurde nachträglich hinzugefügt.

Besondere Lebensereignisse/ Auseinandersetzungen Eltern/ Körperliche Gewalt Kind:

Bei diesen Frageaspekten wies Gruppe A erneut die gravierend höheren Prozentzahlen (70%; 15%; 45%) der drei Risikofaktoren auf, als Gruppe B (45%; 5%; 0%). Kam es zu einer Bejahung einer der Frageaspekte, so spielte es keine Rolle, ob eines der jeweiligen Ereignisse während der Schwangerschaft oder nach der Geburt auftrat.

5.3. Verknüpfung der Resultate früherer Studien mit den Resultaten dieser Studie

Die Forschungsergebnisse der vorliegenden Untersuchung stimmen nicht mit den Ergebnissen der Studie von Bennett et al. (2002) überein. Stellt man die Resultate der biologischen und psychosozialen Risikofaktoren einander gegenüber, zeigt sich, dass die biologischen Risikofaktoren einen stärkeren Einfluss auf eine phonologische Störung zu haben scheinen. Es konnte hauptsächlich bei den exogenen, biologischen Risikofaktoren eine positive Signifikanz festgestellt werden. Bennett et al. (2002) hingegen sprechen den psychosozialen Risikofaktoren generell mehr Bedeutung zu. Meyer- Probst & Reis (1999) haben festgestellt, dass biologische Risikofolgen mit zunehmendem Alter abschwächen, während psychosoziale Faktoren zunehmen. Hierüber konnte keine Aussage getroffen werden, da hierfür Folgestudien notwendig wären. Meyer- Probst (1984) gibt aber auch an, dass Sprachentwicklungsverzögerungen noch häufiger auftreten, sofern psychosoziale und biologische Risikofaktoren zusammenkommen. Dieses Ergebnis ist wiederum auch in der vorliegenden Studie erkennbar.

Wie bereits im theoretischen Hintergrund angesprochen wurde, konnten die Autoren Fox & Dodd (2001) und Howard (2002) in einer Fragebogenstudie, den Untergruppen des Klassifikationsmodells von Dodd (1995), Risikofaktoren zuordnen. Sie fanden

Gruppenunterschiede bezüglich Auffälligkeiten der Familiendisposition, der prä- und perinatalen Phase, bei Hörstörungen, sowie Lutschgewohnheiten. Eine Signifikanz der Risikofaktoren konnte jedoch nur bei inkonsequenter phonologischer Störung mit auffälliger prä- und perinataler Phase, bei den Risikokindern festgestellt werden. Vergleicht man die Ergebnisse der Studie von Fox & Dodd (2001) mit den Resultaten dieser Untersuchung zeigt sich, dass diese leicht voneinander abweichen. Innerhalb dieser Untersuchung wurden ebenfalls Auffälligkeiten in der Familiendisposition gefunden, sowie Auffälligkeiten der prä- und perinatalen Phase. Im Gegensatz zu den Ergebnissen der Studie von Fox & Dodd (2001) konnte allerdings eine Signifikanz der Risikofaktoren auch bei phonologischen Verzögerungen, sowie bei konsequenten phonologischen Störungen gefunden werden.

Fox (2009) ist der Meinung, dass Kinder mit phonologischer Verzögerung eine „Entwicklungsbremse“ erfahren haben, da keine spezifischen Defizite innerhalb der Sprachverarbeitungsprozesse festgestellt werden konnten. Die Ursache für eine konsequent phonologische Störung sehen Fox (2005), sowie Dodd et al. (1989) in einem kognitiv-linguistischen Defizit bezüglich des phonologischen Wissens. Da die Kinder aus Gruppe A entweder eine konsequente phonologische Störung aufwiesen oder eine phonologische Verzögerung, war es nicht möglich für das jeweilige Störungsbild separate Risikofaktoren festzustellen. Allerdings ist dennoch erkennbar, dass in der vorliegenden Studie signifikante Ursachen für phonologische Störungen gefunden wurden (siehe 4.5.). Eventuell steht das Auftreten einer phonologischen Störung in Verbindung mit den aufgelisteten Risikofaktoren und den Vermutungen von Fox (2005) und Dodd et al. (1989). Dies ist allerdings spekulativ.

Mehrere Studien haben bisher den Einfluss der prä-, peri- und postnatalen Risikofaktoren auf Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen erforscht (siehe 2.17.). Viele der im theoretischen Hintergrund aufgeführten potentiellen Risikofaktoren, erwiesen sich als einen tatsächlichen Einflussfaktor für phonologische Störungen. In der Auflistung der biologischen Risikofaktoren war zu erkennen, dass Delgado (2004) eine Studie durchgeführt hat, um Risikofaktoren im Bezug auf Sprachentwicklungsverzögerungen zu untersuchen. Diese Ergebnisse überschneiden sich stark mit den Resultaten der vorliegenden Studie. Im Gegensatz zu Delgado (2004) konnte innerhalb der vorliegenden Arbeit nicht bei jedem der aufgeführten Risikofaktoren eine Signifikanz nachgewiesen werden. Dennoch ist erkennbar, dass das Bestehen eines Risikofaktors das

Auftreten einer phonologischen Störung verstärken kann. Das heißt, es kann zu einer Aussprachestörung kommen, dies muss jedoch nicht zwingend der Fall sein. Diese Aussage wird sowohl von Shirberg (1994) als auch von Fox (2009) vertreten. Um dies allerdings zweifellos belegen zu können, sollte eine Folgestudie mit einer größeren Probandengruppe durchgeführt werden (siehe 5.5.). Es bestanden auch noch weitere Forschungsergebnisse anderer Studien, die ebenfalls erwiesenen Einfluss auf die Sprachentwicklung haben. Dazu gehört die Studie von Henau & Lampo (2002). Sie stellten fest, dass misshandelte Kinder ein hohes Risiko haben für expressive Sprachentwicklungsstörungen. Dabei spielte es keine Rolle zu welcher Missbrauchsform es kam. Auch innerhalb dieser Studie waren Kinder zu finden, die eine Art der Misshandlung erfahren haben. Dabei handelte es sich hauptsächlich um körperliche Gewalt. Diese war nur bei den phonologisch auffälligen Kindern festzustellen.

Einfluss weiterer Variablen:

Des Weiteren konnte belegt werden, dass es bei den Kindern innerhalb dieser Studie zu geschlechterspezifischen Unterschieden kam. Es wurde ersichtlich, dass Jungen signifikant häufiger eine phonologische Störung aufwiesen, als Mädchen ($p=0,052$). In mehreren Studien, wie z.B. der von Reznick & Goldfield (1992) konnte festgestellt werden, dass Jungen in den verschiedenen Sprachentwicklungsbereichen den Mädchen unterlegen sind.

Hinzu kommt, dass die vorliegende Studie zeigt, dass Kinder aus einem sozial-ökonomisch schwachen Familienumfeld, bezogen auf die Definition von Keilmann (2005) und Sameroff (1998), signifikant häufiger eine phonologische Störung aufweisen ($p= 0,185$), als Kinder aus einem sozial-ökonomisch starken Umfeld. Bernegg (2007) konnte ebenfalls belegen, dass Kinder aus sozial-ökonomisch schwachem Umfeld öfter eine Sprachentwicklungsstörung aufweisen.

5.4. Logopädische Relevanz der Studie

Innerhalb der vorliegenden Untersuchung konnten erstmalig in Deutschland spezifische, signifikante Risikofaktoren gefunden werden die Risiken darstellen für das Auftreten einer phonologischen Störung. Da die Signifikanz zunächst in keiner Relation steht zu der logopädischen Relevanz der vorliegenden Untersuchung, wird im Folgenden näher erläutert, was die Signifikanz eines Risikofaktors für das logopädisch, methodische handeln beinhaltet. Daraufhin wird auf die Bedeutung der Studie für Eltern, Ärzte, Erzieher und Logopäden weiter

eingegangen. Wie bereits erwähnt, trifft die Signifikanz eine Aussage darüber, dass Ergebnisse mit großer Wahrscheinlichkeit nicht auf einem Zufall beruhen. Demzufolge ist festzustellen, dass die statistisch belegten, signifikanten Risikofaktoren mit großer Wahrscheinlichkeit kein Zufallsergebnis darstellen, wodurch sie als „wahr“ gelten. Für eine Logopädin in der Praxis bedeutet dies, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit eine phonologische Störung bei einem Patienten vorliegt, wenn dieser einen oder mehrere der signifikanten Risikofaktoren aufweist. Um hierüber eine valide Aussage treffen zu können sollten Folgestudien stattfinden. Diese sollten sowohl der Prävention von Sprachstörungen/ phonologischen Störungen dienen, als auch, die Vorkenntnisse der Logopäden optimieren, die das betreffende Kind mit dem jeweiligen Störungsbild behandeln (siehe 5.6.).

Da sich viele Eltern nicht darüber im Klaren sind, dass sie die psychosoziale Umwelt des Kindes beeinflussen und diese wiederum starken Einfluss hat auf die Sprachentwicklung des Kindes, sollten Präventionsangebote für Eltern stattfinden. Diese sollten zum Ziel haben, die Eltern über Risikofaktoren aufzuklären, die Entwicklungsdefizite ihrer Kinder hervorrufen könnten. Nach Möglichkeit sollten diese Präventionen schon in der pränatalen Phase stattfinden. Das bedeutet, dass diese am Anfang der Schwangerschaft am sinnvollsten wären. Denn besonders in den ersten drei Monaten findet die Hirnreifung des Kindes statt (Krone, 1992), wodurch das Kind evtl. schon erhebliche Schäden davon getragen haben könnte, wenn Mütter nicht rechtzeitig über die Risiken aufgeklärt wurden. Demzufolge müssen nicht nur Logopäden Kenntnisse haben von den Risikofaktoren die Einfluss haben können auf die Sprachentwicklung, sondern auch Gynäkologen, Kinderärzte und Erzieher. Speziell Kinderärzte sollten frühzeitig Aufklärungsarbeit bei Müttern leisten. Spätestens dann, wenn bei dem Kind eine nicht altersgemäße motorische Entwicklung zu erkennen ist. Dies wäre dann in der postnatalen Phase zu beobachten (1. und 2. Lebensjahr). Die Aufklärung käme in solchen Fällen zu spät. Kennt der Kinderarzt die Risiken die bereits innerhalb der prä-, peri- und postnatalen Phasen bei einem Kind aufgetreten sind, so kann er häufigere und gezieltere Screenings bei dem Kind anordnen/ durchführen. Dies hätte gegebenenfalls zur Folge, dass schneller mit einer logopädischen Therapie begonnen werden könnte und auch Probleme im Schriftspracherwerb, wie sie u.a. von Jahn (2006) beschrieben werden, ausgeschlossen werden könnten. Des Weiteren kann die Chancenungleichheit der Kinder

vermindert werden, wenn Sprachstörungen frühzeitig aufgedeckt und behoben werden können (Fried, 2009).

Wird eine logopädische Therapie bei einem Kind verordnet, so ist die Aufgabe des Logopäden nicht nur die Betreuung des Patienten, sondern gleichzeitig auch das Aufmerksam machen der Eltern, wie sie am besten eine positive Entwicklung ihres Kindes begünstigen können. Diese ist, wie bereits erläutert wurde, abhängig von der psychosozialen Umwelt. Deshalb sollten innerhalb des Anamnesegespräches die biologischen und psychosozialen Einflussfaktoren hinterfragt werden. So kann sich der Logopäde ein Bild machen über die möglichen Ursachen des Störungsbildes. Außerdem kann er den Eltern beratend zur Seite stehen, falls psychosoziale Risikofaktoren erkannt werden. Jedoch ist dies nur möglich, wenn sich der Logopäde zuvor über die Risikofaktoren einer phonologischen Störung oder einer allgemeinen Sprachentwicklungsverzögerung im Klaren ist.

5.5. Methodische Schwächen und Mängel

Es gab eine Reihe von methodischen Problemen während der Untersuchungsausführung. Der Übersichtlichkeit halber wurden diese in den folgenden Abschnitten erläutert.

Probandengruppe:

Zum Ersten war es schwierig Kindergärten zu finden die sich auf das heikle Thema einließen und an der Studie teilnehmen wollten. Zum Zweiten war es ebenfalls schwierig die Eltern von der Notwendigkeit dieser Studie zu überzeugen. Viele wollten nicht an der Studie teilnehmen, da in dem Fragebogen sehr persönliche Themen erfragt wurden, z.B. wie die derzeitige Familienkonstellation und das Verhältnis innerhalb der Familie sind. Somit war die Anzahl der Probanden sehr gering. Dies schränkt natürlich die Aussagekraft der Untersuchungsergebnisse ein, wodurch die Resultate nicht übertragbar sind. Die untersuchten 40 Kinder sind somit nicht repräsentativ für alle Kinder in diesem Alter.

Beobachtungsbogen zur Früherkennung sprachlicher Auffälligkeiten (BFS)

Der Beobachtungsbogen für die Erzieherinnen diente einer Vorselektierung der Vorschulkinder (4;0J.- 6;5J.). Es wurde allerdings die erste Version des BFS innerhalb der Studie verwendet, der innerhalb einer Bachelorarbeit von Nöllgen & Röhmer (2006) erstellt wurde. Inzwischen gibt es

neuere Versionen des BFS auf die zurückgegriffen hätte werden können. Die neueren Versionen des Beobachtungsbogens sind ausgereifter und noch mehr zugeschnitten auf die Bedürfnisse der Erzieher/-innen. Für die Zwecke dieser Studie war jedoch auch die ältere Version ausreichend.

Des Weiteren hätten auch die Fragen und Antwortmöglichkeiten mit Hilfe von SPSS kodiert und analysiert werden können, um eine möglichst klar definierte, homogene Gruppeneinteilung aufstellen zu können. Da es sich bei den Ein- und Ausschlusskriterien jedoch um deutliche Angaben handelte und der BFS diese präzise widerspiegelt, wurde auf eine statistische Analyse verzichtet. Hinzu kommt auch, dass es sich bei der statistischen Analyse um einen hohen Zeitaufwand handelte. Dies war innerhalb dieser Studie nicht umsetzbar. Die Beobachtungsbögen der Erzieher wurden demnach per Hand einer der beiden Gruppen zugeordnet. Dabei orientierte sich die Untersucherin an den zuvor aufgestellten Ein- und Ausschlusskriterien der Untersuchung.

Elternfragebogen

Der in dieser Studie verwendete Fragebogen diente bereits bei der Validierung und Normierung des SON-R 2½ -7. Dieses Instrument ist ein Individualtest zur Untersuchung der Intelligenz und steht nicht in Verbindung mit logopädischen Untersuchungsverfahren. Jedoch ist der Fragebogen nicht valide oder zuverlässig. Er wurde dennoch verwendet, da zurzeit kein Untersuchungsinstrument besteht, das die bestehenden potentiellen Risikofaktoren hätte aufgreifen können. Erschwerend kam hinzu, dass der Elternfragebogen viele Fragen und Antwortmöglichkeiten enthielt, wodurch es dementsprechend schwer war, alle Daten zu kodieren und diese an korrekter Stelle in die Datenbank einzuordnen.

Des Weiteren war bereits in den Resultaten erkennbar, dass einige der Ergebnisse, der verschiedenen Fragethemen, nicht relevant waren. Einige der Fragen knüpften beispielsweise an die Ausschlusskriterien an (kognitive/ emotionale/ soziale/ sensorische/ motorische Auffälligkeiten). Demzufolge war es unnötig, diese Fragen in den Fragebogen aufzunehmen. Dennoch konnte natürlich, durch eine zusätzliche Abfrage eine Überprüfung der Ausschlusskriterien stattfinden.

Jedoch ergaben auch Fragen zu anderen, folgenden Themen keinen nennenswerten Ergebnisse (Freizeitverhalten, Alter ab dem der Kindergarten besucht wurde, regelmäßiger Besuch des Kindergartens, sowie voraussichtliches Einschulungsalter). Diese Fragen wurden in den meisten

Fällen oberflächlich von den Eltern beantwortet und es kam in keinem der Fälle zu unterschiedlichen Antworten.

Zudem ist im Bezug auf die einzelnen Fragen des Elternfragebogens zu erwähnen, dass beispielsweise nicht nur nach dem pränatalen Zigarettenkonsum der Mütter hätte gefragt werden sollen, sondern auch nach dem evtl. Zigarettenkonsum des Vaters. Im theoretischen Hintergrund ist dargestellt, dass der Zigarettenkonsum des Vaters ebenso schädlich ist für das Kind, wie der der Mutter.

Wichtigster Kritikpunkt ist allerdings, dass die Angaben, die im Elternfragebogen enthalten waren, in den meisten Fällen auch von den Eltern stammen. Das bedeutet: Es ist nicht mit Sicherheit identifizierbar, ob die Antworten der Eltern mit der Wahrheit entsprechen. In einer Folgestudie sollte evtl. eine Befragung mehrere Personen stattfinden die alle im engeren Kontakt zu dem jeweiligen Probanden stehen. Außerdem wäre es sinnvoll dies innerhalb eines Interviews durchzuführen und nicht innerhalb eines Fragebogens, damit sich die befragten Personen weniger über den Inhalt der gestellten Fragen austauschen können. Die Antworten der Personen könnten dann miteinander verglichen werden. Sofern Übereinstimmungen vorliegen kann von einer wahrheitsgetreuen Antwort ausgegangen werden.

Statistische Verfahren

Selbst bei einer korrekten Anwendung der Methoden des Korrelationsverfahrens, dürfen keine Schlüsse auf eine der Beziehungen der Variablen zugrunde liegenden Kausalität getroffen werden. Mit anderen Worten: Eine Interpretation als Kausalzusammenhang ist durch die Statistik nicht gedeckt und muss aufgrund inhaltlicher Überlegungen erfolgen bzw. mit Hilfe der Berechnung eines separaten Signifikanztests. Dies wurde innerhalb dieser Studie nun nicht für jeden einzelnen Risikofaktor unternommen. Es wurde jedoch eine Tabelle (siehe Anlage 14) hinzugezogen, die eine Äußerung über das Signifikanzniveau der Pearson- Werte/ der Korrelationskoeffizienten erlaubte. Da einige der Resultate nur ein signifikant schwaches Ergebnis lieferten, sollte eine Folgestudie stattfinden. Hierdurch ließe sich eindeutig klären, ob auch die signifikant schwachen Risikofaktoren wirklich gelten bzw. ob diese in einem wirklichen Zusammenhang stehen mit dem Entstehen einer phonologischen Störung. Hierauf wird im nächsten Unterpunkt noch detaillierter eingegangen.

5.6. Forschungsperspektiven

Da die Ergebnisse dieser Studie aufgrund methodischer Mängel wieder neue Untersuchungsfragen aufwerfen, könnten weitere Studien ausgeführt werden mit ähnlichen Thematiken. Weitere Vorschläge für zukünftige Studien wären:

- Wie könnte eine logopädische Anamneseliste aussehen die valide und zuverlässig die potentiellen Risikofaktoren, die Auswirkungen haben auf die Sprachentwicklung der Kinder, misst?

Wie bereits von Fox (2009) beschrieben wurde besteht derzeit kein Instrument, das zuverlässig die potentiellen Risikofaktoren, die Einfluss haben auf eine negative Entwicklung der Sprache, abfragt. Ein solches Instrument besteht weder in Deutschland, noch in den USA, wäre aber besonders effektiv in der Aufklärung der Ursache von möglichen Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen.

- Besteht ein valider und zuverlässiger Zusammenhang zwischen phonologischen Störungen und exogenen biologischen und psychosozialen Risikofaktoren bei Kindern zwischen 4;0 und 6;5 Jahren und altersgerechter Aussprache?

Bei dem vorgeschlagenen Thema, handelt es sich um das gleiche Thema der vorliegenden Studie. Aufgrund der kleinen Probandenanzahl handelt es sich bei den Resultaten dieser Untersuchung um kein repräsentatives Ergebnis. Es wäre demnach beispielsweise möglich eine größere Probandenanzahl zu untersuchen. Die Ergebnisse könnten mit den Resultaten dieser Studie verglichen werden. Des Weiteren wäre es möglich eine Studie innerhalb Deutschlands durchzuführen, bei der separate Risikofaktoren für die einzelnen Störungsbilder der Phonologie gefunden werden.

- Wie könnte ein logopädisches Präventionsprogramm für Aussprachestörungen aussehen?

Im Unterpunkt 5.4. wurde angesprochen, dass Mütter schon in der pränatalen Phase Präventionsangebote unterbreitet bekommen sollten, um Kenntnisse aufzubauen, über Risikofaktoren die Einfluss haben auf die gesunde Entwicklung ihres Kindes. Um Aussprachestörungen vorzubeugen, wäre es demzufolge sinnvoll ein solches Präventionsprogramm zu erstellen und die Effektivität dessen zu untersuchen. Um eine solche

Studie durchführen zu können, wäre es zuvor notwendig valide und reliable Risikofaktoren zu kennen, auf denen ein solches Präventionsprogramm basieren würde.

- Bestehen signifikante Unterschiede in der Familienanamnese, bei Kindern mit phonologischen Störungen, deren Eltern eine positive bzw. eine negative Anamnese aufweisen?

Shriberg (1997) versuchte das Entstehen von phonologischen Störungen nach ätiologischen Gesichtspunkten zu ordnen. Damals kam er zu dem Ergebnis, dass bei 56% der untersuchten Kinder, mindestens ein Familienangehöriger das gleiche Ausspracheproblem zeigte. Das bedeutet demnach, dass Shriberg damals nicht nur exogene Faktoren mit in die Studie aufgenommen hatte, sondern auch die endogenen/ genetischen Faktoren. Innerhalb des deutschsprachigen Raumes konnten bis zum jetzigen Zeitpunkt noch keine endogenen Risikofaktoren gefunden werden, die verantwortlich sind für das Auftreten einer phonologischen Störung.

- Ist festzustellen, dass biologische Risikofaktoren mit zunehmendem Alter bei den Kindern abschwächen bzw. unverändert bleiben und die psychosozialen Risiken zunehmen?

Diese Ansicht wird von Meyer- Probst & Reis (1999) vertreten. Die Autoren haben bereits in einer Längsschnittstudie festgestellt, dass biologische Risikofolgen mit zunehmendem Alter abschwächen, während psychosoziale zunehmen. Dabei untersuchten sie den Einfluss der Risikofaktoren auf die kindliche Entwicklung. In einer Folgestudie könnte man untersuchen, ob und inwiefern psychosoziale Risikofaktoren bei Kindern mit Aussprachestörung ansteigen und welche Konsequenzen das ansteigende Maß der psychosozialen Risikofaktoren zu Folge haben könnte.

- Welche Medienangebote fördern und welche beeinflussen den Spracherwerb von Kindern?

Dass der intensive Gebrauch von Medien die Sprachentwicklung negativ beeinflussen kann wurde bereits bewiesen (Schiffer et al., 2002). Aus diesem Grund galt dieser Fakt als potentieller Risikofaktor zur Entstehung einer phonologischen Störung. Des Weiteren hat eine Studie im deutschsprachigen Raum stattgefunden zu dem Thema, ob unterhaltsame Medienangebote den Spracherwerb beeinträchtigen (Ritterfeld & Vorderer, 2000). Sie fanden heraus, dass dies durchaus der Fall sein kann. Bislang wurde aber nicht geklärt welche Medien die

Sprachentwicklung positiv oder negativ beeinflussen. Dies könnte innerhalb einer Studie herausgefunden werden.

- Besteht ein Zusammenhang zwischen phonetischen Störungen und exogenen biologischen und psychosozialen Risikofaktoren bei Kindern zwischen 4;0 und 6;5 Jahren und Kindern mit altersgerechter Aussprache?

Innerhalb dieser Studie konnte ein Nachweis gelingen, dass Risikofaktoren bestehen, die Einfluss auf das Entstehen einer phonologischen Störung haben. Bis zum heutigen Zeitpunkt konnte dies innerhalb Deutschlands nicht bewiesen werden. Ebenso bestehen keine Forschungsergebnisse die belegen können, dass exogene Risikofaktoren im Bezug auf phonetische Störungen bestehen. Des Weiteren wäre es interessant zu sehen, ob Unterschiede in den Risikofaktoren phonetischer und phonologischer Störungen zu erkennen sind. Um hierüber eine repräsentative Aussage machen zu können, müsste man allerdings zuvor einen validen und reliablen (zuverlässigen) Elterfragebogen entwickeln, der an die sprachliche Entwicklung der Kinder anschließt.

5.7. Fazit

Ziel der Studie war, eine Antwort auf die folgende Untersuchungsfrage zu finden:

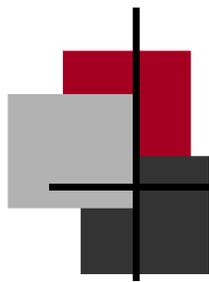
„Besteht ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit exogener biologischer und psychosozialer Risikofaktoren und der Entwicklung phonologischer Störungen bei Kindern zwischen 4;0 und 6;5 Jahren die mit der PLAKSS getestet wurden, oder weisen Kinder mit altersgerechter phonologischer Aussprache die gleiche Häufigkeit dieser Risikofaktoren auf?“

Die Resultate dieser Studie zeigen, dass phonologisch auffällige Kinder (Gruppe A) insgesamt häufiger biologischen und psychosozialen Risikofaktoren ausgeliefert sind, als die Kinder mit altersgerechter Aussprache (Gruppe B). Für die Logopäden bedeutet dies: Sie sollten in der Anamnese gezielt nach den signifikanten Risikofaktoren fragen, die in dieser Studie bewiesen wurden. Hierdurch würde es gelingen, sich einen Eindruck über die möglichen Ursachen des Störungsbildes eines Kindes zu verschaffen, sodass diese eventuell beeinflusst werden können. Ferner ist es den Logopäden möglich, die Eltern über bewiesenen Risikofaktoren dieser Studie, und die psychosozial bedingten Einflussfaktoren, aufzuklären. Hierdurch kann die Entwicklung des Kindes so gut wie möglich positiv beeinflusst werden. Dies wäre allerdings nicht nur die

Aufgabe der Logopäden, sondern auch die Aufgabe der Gynäkologen und Kinderärzte. Während der Schwangerschaftsvorsorge beim Frauenarzt könnten Präventionen stattfinden, die Aufklärungsarbeit leisten über die hier bewiesenen biologischen Risikofaktoren der prä- und perinatalen Phase. Über die postnatalen Risiken, sowie die psychosozialen Einflussfaktoren sollte der Kinderarzt aufklären. Außerdem sollte er selbst wachsam sein, sofern Entwicklungsverzögerungen beim Kind zu erkennen sind. Es kann hierdurch gewährleistet werden, dass das betroffene Kind schnellstmöglich eine geeignete Therapie erhält, wodurch es den Entwicklungsrückstand aufholen könnte. Probleme im Schriftspracherwerb oder in der Gesellschaft könnte man ebenfalls hierdurch vorbeugen.

Anhand der statistischen Berechnungen konnte gezeigt werden, dass signifikante Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen bestanden. Zum Einen traten phonologische Störungen häufiger bei männlichen Probanden auf, als bei den weiblichen Probanden ($p=0,052$). Außerdem war zu erkennen, dass Probanden aus einem sozial ökonomisch schwachen Umfeld häufiger phonologische Störungen aufwiesen ($p= 0,185$). Diese Faktoren sollten die Logopäden und Ärzte ebenfalls während der Anamnese und Behandlung beachten. Zudem war innerhalb der Abbildung 25 & 26 feststellbar, dass die Risikofaktoren der peri-, sowie der postnatalen Phase die deutlichste Verbindungsstärke mit den phonologischen Störungen aufzeigten. Zu diesen zählten mitunter: Geburtskomplikationen, Reden, sowie Komplikationen während des 1. Lebensjahres. Des Weiteren war zu erkennen, dass viele der Risikofaktoren, die Einfluss auf allgemeine Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen haben, auch Einfluss auf das Entstehen einer phonologischen Störung haben. Das heißt, dass die gefundenen Risikofaktoren dieser Untersuchung Ursachen sein können für die Entstehung von phonologischen Störungen (Sprachstörungen), als auch für die Entstehung von allgemeinen Sprachentwicklungsverzögerungen/-störungen. Die Untersuchungsergebnisse lassen auf folgendes Fazit schließen:

Es existieren Risikofaktoren, die in einem Zusammenhang mit der auftretenden Häufigkeit von exogenen biologischen und psychosozialen Risikofaktoren stehen und dem Entstehen von phonologischen Störungen bei Kindern zwischen 4;0 und 6;5 Jahren.



6

Literaturverzeichnis

Literatur

Bücher:

- Abel, T., Buddeberg, C. (2003). *Psychosoziale Medizin*. (3. Auflage). Springer.
- Babbe T. & Poetter A. (2005). *Pyrmonter Inventar Metaphonologischer Fähigkeiten (PIMF)*. Köln: Prolog.
- Beers, M. (2007). *Das MSD Manual*. (7. Auflage). MSD Sharp & Dohme GmbH.
- Braun, F. (2002). *Sprachstörungen bei Kindern und Jugendlichen. Diagnostik-Therapie-Förderung*. (2. Auflage). Stuttgart: Kohlhammer GmbH.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2. Auflage). Lawrence Erlbaum Associates.
- Crystal, D. (1995). *Clinical Linguistics*. Wien: Springer
- Deck, R. & Röckelein, E. (1999). *Zur Erhebung soziodemographischer und sozialmedizinischer Indikatoren in den rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbänden*. In Arbeitsgruppe Rentenversicherungsträger (Hrsg.), DRV Schriften Band 16 Förderschwerpunkt "Rehabilitationswissenschaften" Frankfurt: DRV.
- Dodd, B. (2000). *The Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. London: Whurr.
- Doil, H. (2002). *Die Sprachentwicklung ist der Schlüssel*. Bielefeld: Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft: Universität Bielefeld.
- Fox, A. (2005). *PLAKSS - Psycholinguistische Analyse kindlicher Sprechstörungen*. Frankfurt: Harcourt-Test Services.
- Fox, A. (2009). *Kindliche Aussprachestörungen*. Idstein: Schultz – Kirchner Verlag.
- Fried, L. (2009). *Sprachkompetenzmodell Delfin 4 - Testmanual (1. Teil)*. Dortmund: Technische Universität.
- Goodwin, C. (2001). *Research in psychologies*. John Wiley & Sons.
- Grohnfeldt, M. (1993). *Störungen der Sprachentwicklung*. (6. Auflage). Berlin: Ed. Marhold.

- Grimm H. (1991). *Kognition – Grammatik – Interaktion*. Entwicklungspsychologische Interpretationen der Entwicklungsdysphasie. Berlin: Ed. Marhold.
- Grimm, H. (1994). *Sprachentwicklungsstörung*. Diagnose und Konsequenzen für die Therapie. Stuttgart: Fischer.
- Grimm, H. (1999). *Störungen der Sprachentwicklung*. Grundlagen, Ursachen, Diagnose, Intervention, Prävention. Göttingen. Hogrefe.
- Grunwell, P. (1990). Introduction. In Grunwell, P. (Hrsg.), *Developmental Speech Disorders. Clinical Issues and Practical Implications*. Edinburgh: Churchill Livingstone
- Haack, M. (1994). *Ein Fall von "phonologischer Lernstörung"?*. In Kegel, G., Arnhold, T., Dahlmeier, K., Schmid, G. & Tischer, B. (Hrsg.), *Sprechwissenschaft und Psycholinguistik 6 Beiträge aus Forschung und Praxis* (91-124) Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hacker, D. & Wilgermein, H. (2002). *Aussprachestörungen* (Phonetik, Phonologie). In Grohnfeldt, M. (Hrsg.), *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie*. Band 3. Diagnostik, Prävention und Evaluation (148-159). Stuttgart: Kohlhammer.
- Hradil, S. (2005) *Soziale Ungleichheit in Deutschland*. VS Verlag.
- Hüter- Becker, A. et. al. (2006). *Physiotherapie in der Pädiatrie*. Thieme Verlag.
- Ingram, D. (1976). *Piaget's cognitive stages of development with approximate ages, and the grammatical and phonological stages that correspond to each*. In Shriberg, L. D. & Kwiatkowsky, J. (1980), *Natural Process Analyses (NPA): A Procedure for Phonological Analysis of Continuous Speech Samples*. New York: Wiley.
- Jahn, T. (2001). *Phonologische Störungen bei Kindern – Diagnostik und Therapie*. (2. Auflage) Stuttgart: Thieme Verlag.
- Jahn, T. (2007). *Phonologische Störungen bei Kindern*. (3. Auflage) Stuttgart. Thieme Verlag.
- Karch, D. (2007). *Prävention von kognitiven Entwicklungsstörungen und geistiger Behinderung* In W. Suchodoletz von (Hrsg.), *Prävention von Entwicklungsstörungen* (S. 29-43). Göttingen: Hogrefe.
- Keilmann, A. (2005). *So lernt mein Kind sprechen*. Idstein: Schulz- Kirchner Verlag.
- Kittel, A. M. (2004). *Myofunktionelle Therapie*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag GmbH.

-
- Krone, St. (1992). *Das ungeborene Kind*. Trias Verlag: Thieme.
 - Meyer-Probst, B. & Reis, O. (1999). *Von der Geburt bis 25: Rostocker Längsschnittstudie (ROLS)*. Kindheit und Entwicklung, 8.
 - Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales. (2007) *Sozialbericht*. Landesamt für Statistik 2007.
 - Motsch, H.-J. (2002). *Effektivitätssteigerung durch Kontextoptimierung in der Therapie spezifischer Sprachentwicklungsstörungen*. In: Suchodoletz, Waldemar von (Hrsg.): *Therapie von Sprachentwicklungsstörungen*. Stuttgart: Kohlhammer; 83 -105.
 - Pallant, J. (2008). *SPSS Survival Manual: A Step-by-step Guide to Data Analysis using SPSS version 15*. Dritte Auflage. Berkshire: Open University Press.
 - Pöttsch, B. & Madlener K. (2002). *Gerinnungskonsil*. Stuttgart: Thieme Verlag.
 - Rosenkötter, H. (2003). *Auditive Wahrnehmungsstörungen*. Kinder mit Lern- und Sprachschwierigkeiten behandeln. Stuttgart: Klett-Cotta.
 - Schöler, H. & Schakib-Ekbatan, K. (2001). *Sprachentwicklungsstörungen und Verarbeitungs- bzw. Lernstörungen*. In: Grohnfeld, Manfred (Hrsg.): *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie*. Band 2: Erscheinungsformen und Störungsbilder; 88 – 101. Stuttgart: Kohlhammer.
 - Schrey-Dern, D. (2006). *Sprachentwicklungsstörungen*. Stuttgart: Thieme.
 - Steinhausen; H.-C. (2006) *Psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen*. (6. Edition). Urban & Fischer Verlag.
 - Hodson, B. & Edwards, M. L. (Hrsg.), *Perspectives in Applied Phonology* (105-131). Gaithersburg: Aspen Publishers.
 - Oswald, W. D. (1998). *Entwicklung der Intelligenz*. In E. Roth (Hrsg.), *Intelligenz: Grundlagen und neuere Forschung*. Stuttgart: Kohlhammer.
 - Scarborough, H. & Parker, J. (2003). *Matthew Effects in Children with Learning Disabilities: Development of Reading, IQ, and Psychosocial Problems From Grade 2 to Grade 8*. Children's Learning and Teachers' Expectations.
 - Stackhouse, J. & Wells, B. (1997). *Children's Speech and Literacy Difficulties. A Psycholinguistic Framework*. London: Whurr.

- Stampe, D. (1979). *A dissertation on natural phonology*. New York: Garland Publishing
- Szagun, G. (1991). *Sprachentwicklung beim Kind*. 4. Auflage. München: Psychologie Verl.-Union.
- Thiel, M.M. (2003). *Phonetische und phonologische Störungen bei Kindern*. 2.Auflage. Heidelberg: Thieme.
- Weinrich, M. & Zehner, H. (2005). *Phonetische und Phonologische Störungen bei Kindern*. Thieme.
- Werner, E. E. (1990). Protective factors and individual resilience. In S. J. Meisels & J. P. Shonkoff (Eds.), *Handbook of early childhood intervention*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Werner, E. E. (1999). Entwicklung zwischen Risiko und Resilienz. In G. Opp, M. Fingerle & A. Freytag (Hrsg.), *Was Kinder stärkt - Erziehung zwischen Risiko und Resilienz*. München: Reinhardt.

Artikel:

- Barnes, T. R. E., Mutsatsa, S. H., Hutton, S. B., et al (2006) *Comorbid substance use and age at onset of schizophrenia*. British Journal of Psychiatry, 188, 237-242.
- Bennett, D. S., Bendersky, M. & Lewis, M. (2002). *Children's intellectual and emotional/behavioral adjustment at 4 years as a function of cocaine exposure, maternal characteristics and environmental risk*. Developmental Psychology, 38, 648-658.
- Bernegg, E. (2007). *Ist der sozial-ökonomische Status ein Risikofaktor für Sprachentwicklungsstörungen?* Salzburg: Masterthesis.
- Bornstein M. & Bradley R. (2003). *Socioeconomic Status, Parenting, and Child Development*. New York.
- Bradford, A.; Dodd, B. (1996). Do all speech-disorder children have motor deficits? *Clinical Linguistics & Phonetics*, 10 (2), 77-101.
- Bradley, R. H. & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53, 371-399.
- Debuschewitz, A. (2005). *Mundmotorische und oralstereognostische Fähigkeiten von Kindern mit unterschiedlichen Aussprachestörungen*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. RWTH Aachen.
- Delgado C.E.F., Vagi S.J. (2004). *Early risk factors for preschool speech and language impairments*. University of Miami: Department of Psychology.
- Deutsche Gesellschaft für Sozialpädiatrie & Jugendmedizin e.V., *Ärzteblatt*, 2006.
- Dodd, B (1989). *Phonological disorders in children: underlying cognitive deficits*. Psychological Development, 7, 55- 71.
- Dowsett, C.J., Huston, A.C., Imes, A.E., Gennetian, L. (2008). *Structural and process features in three types of child care for children from high and low income families*. Early childhood Research Quarterly, 23, 69-93.
- Ettrich, C., Prothmann, S., Krumbiegel, P. & Ettrich, K. U. (2002). *Biopsychosoziale Einflüsse auf die kognitive und soziale Entwicklung von Klein- und Vorschulkindern*. Kindheit und Entwicklung, 11, 21-28.

-
- Felsenfeld, S. (1995). *Familial Aggregation of phonological disorders: Results from 25- year follow up*. Journal of Speech Language Association, 38, 1091-1107.
 - Filipp, S. - H. (1995). *Ein allgemeines Modell zur Erforschung kritischer Lebensereignisse*. In S. - H. Filipp (Hrsg.), *Kritische Lebensereignisse* (3. Aufl., S. 3-52). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
 - Flöther, M. (2003). *Auditive Verarbeitung und Wahrnehmung als Voraussetzung für den Schriftspracherwerb*. Die Sprachheilarbeit, 4, 164 – 172.
 - Fox, A.V., Dodd, B. (2001). *Phonologically disordered german – speaking children*. American Journal of Speech-Language Pathology, 10, 291-307.
 - Fox, A., Dodd, B. & Howard, D. (2002). *Risk factors for speech disorders in children*. International Journal of Language & Communication Disorders, vol. 37, no. 2, 117-131
 - Günther, H. & Günther, W. (1991). *Auditive Dysfunktionen und Sprachentwicklungsstörungen. Theoretische Überlegungen und empirische Daten zu einem verborgenen Problemzusammenhang*. Sprache, Stimme, Gehör; 15, 12 – 18.
 - Hart, B. & Risley, T. R. Baltimore: Paul H. Brooks (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. International Journal of Language & Communication Disorders, vol. 54, no. 6, 134-161
 - Hayiou- Thomas, M.E. (2008). *Genetic and environmental influences on early speech, lanuage and literacy development*. Journal of Communication Disorders, 41, 397-408.
 - Henau, F., Lampo, A. (2002). *Kindermishandeling en Logopedie. De mishandelaar zwijgt, het mishandelde kind moet zwijgen*. Logopedie, 2, 36-41.
 - Howell J. & Dean, E. (1994). *Phonologische Störungen. Behandlung von Kindern nach der Metaphon Therapie*. Sprache, Stimme, Gehör; 22, 16.20.
 - Ihle, W., Löffler, W., Esser, G., Laucht, M. & Schmidt, M. H. (1992). *Die Wirkung von Lebensereignissen auf die kognitive und sozial-emotionale Entwicklung im frühen Kindesalter*. Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 20, 77-84.
 - Kim-Cohen, J., Moffitt, T. E., Caspi, A. & Taylor, A. (2004). *Genetic and environmental processes in young children's resilience and vulnerability to socioeconomic deprivation*. Child Development, 75, 651-668.

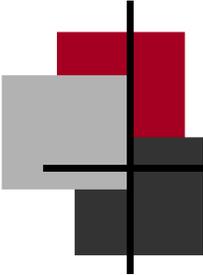
- Kurstjens, S. & Wolke, D. (2001). *Effects of maternal depression on cognitive development of children over the first 7 years of life*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 623-636.
- Lange, C., Schenk, L. & Bergmann, R. (2007). *Verbreitung, Dauer und zeitlicher Trend des Stillens in Deutschland - Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS)*. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 5, 624-633.
- Laucht, M., Esser, G. & Schmidt, M. H. (2000). *Entwicklung von Risikokindern Schulalter: Die langfristigen Folgen frühkindlicher Belastungen*. *Zeitschrift Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 32, 59-69.
- Leitao, S. (1997). *Phonological skills in speech- language- impaired children*. *Journal of Disordered Communication*, 32, 73-93.
- Lewis, B. (1989). *Pedigree analysis of children with phonology disorders*. *Journal of Learning Disabilities* 9, 586-597.
- Linver, M. R., Brooks-Gunn, J. & Kohen, D. E. (2002). *Family processes as pathways from income to young children's development*. *Developmental Psychology*, 38, 719-734.
- Möble, T., Kleimann, M., Rehbein, F. & Pfeiffer, C. (2006). *Mediennutzung, Schulerfolg, Jugendgewalt und die Krise der Jungen*. *Zeitschrift für Jugendkriminalrecht und Jugendhilfe (ZJJ)*, 3, 295-309. Mulder, E. J., Robles de Medina, P. G.,
- Reznick & Goldfield (1992). *Early Lexical Acquisition: Rate, Content, and Vocabulary Sport*. *Journal of Child Language*.
- Röhmer, K. & Nöllgen N. (2006). *Früherkennung sprachlicher Auffälligkeiten im Vorschulalter*. Heerlen: Hogeschool Zuyd.
- Rutter, M. (1990). *Psychological resilience and protective mechanisms*. In J. Rolf, A. S. Masten, D. Cicchetti, K. Nuechterlein & S. Weintraub (Eds.), *Risk and protective factors in the development of psychopathology*; Cambridge: Cambridge University Press; 181-214.
- Ritterfeld, U. & Vorderer, P. (2000). *Beeinträchtigen unterhaltsame Medien den Spracherwerb? Klischees, Fakten, Vermutungen*; *Sprache- Stimme- Gehör*, 24, 146-153.
- Rutter, M. (2000). *Psychosocial influences: Critiques, findings, and research needs*. *Development and Psychopathology*, 12, 375-405.

-
- Rutter, M. & Sroufe, L. A. (2000). *Developmental psychopathology: Concepts and challenges*. *Development and Psychopathology*, 12, 265-296.
 - Sameroff, A. J. (1998). Environmental risk factors in infancy. *Pediatrics*, 102, 1287-1292.
 - Scarborough H. (1989). *Early identification of children at risk for reading disabilities: Phonological awareness and some other promising predictors*. Shapiro BK, Accardo PJ, Capute AJ, editors. *Specific reading disability: A view of the spectrum*. Timonium, MD: York Press; 1998. p. 75-119.
 - Schiffer, K., Ennemoser, M. & Schneider, W. (2002). *Die Beziehung zwischen dem Fernsehkonsum und der Entwicklung von Sprach- und Lesekompetenzen im Grundschulalter in Abhängigkeit von der Intelligenz*. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 14 (1), 2 - 13.
 - Schreuer, S. & Rose, K. (2007). *BFS in der pädagogischen Praxis: Zuverlässige Beobachtung – effektive Entscheidungshilfe?* Heerlen: Hogeschool Zuyd.
 - Seifer, R. (2001). *Socioeconomic status, multiple risks and development of intelligence*. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *Environmental effects on cognitive abilities* (pp. 59-82). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
 - Shin, N. (2004). *Exploring pathways from television viewing to academic achievement in school age children*. *The Journal of Genetic Psychology*, 165, 367-381.
 - Shriberg, L.D., Kwiatkowski, J. (1994). *Developmental Phonological Disorders – A Clinical Profile*. *Journal of Speech and Hearing Research* 37, 1100-1126.
 - Shriberg, L.D. et. al. (2003). *Risk factors for speech delay of unknown origin in 3- year- old- children*. *Child Development* 74, 346- 357.
 - Shriberg, L. D. (1997). *Developmental Phonological Disorders: One or Many?* Williams.
 - Stanovich, K. E. 1986. *Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy*. *Reading Research Quarterly*.
 - Stanton- Chapman T., Chapman D. A., Brainbridge N., Scott K.G (2002). *Identification of early risk factors for language impairment*. *Research in de developmental disabilities*, 23, 320- 405.
 - Thomson, C. & Polnay, L. (Eds.) (2002). *Community paediatrics* (3. ed.). Edinburgh.

- To, T., Cadarette, S. M. & Liu, Y. (2001). *Biological, social and environmental correlates of preschool development*. Child: Care, Health and Development, 27, 187-200.
- Tomblin, J. B. (1996). *Genetic and environmental contributions to the risk for specific language impairment*. In M. L. Rice (Ed.), *Toward a genetics of language* (pp. 191-210). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tomblin, J. B., Smith E., & Zhang, X. (1997). *Epidemiology of specific language impairment: Prenatal and perinatal risk factors*. Journal of communication disorders, 4, 325-344.
- Tomblin, J. B., Hammer, C. S., & Zhang, X. (1998). *The association of parental tobacco use and SLI*. International Journal of Language and Communication Disorders, 33, 357-368.
- Wagner, H. (1994). *Auditive Wahrnehmungsprobleme und verbale und nonverbale Intelligenzleistungen*. Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie; 1994, 43 (3); 106 – 109.
- Werner, E. E. (1993). *Risk, resilience, and recovery: Perspectives from the Kauai Longitudinal Study*. Development and Psychopathology, 5, 503-515.
- Zimmerman, F. J. & Christakis, D. A. (2005). *Children's television viewing and cognitive outcomes. A longitudinal analysis of national data*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 159, 619-625.

Internetseiten:

- <http://www.psychology48.com/deu/d/praenatale-risikofaktoren/praenatale-risikofaktoren.htm>
- <http://www.dbl-ev.de/index.php?id=883>
- <http://www.kjp.med.uni-muenchen.de/veranstaltungen/fsym2000/v7.php>
- <http://www.gifted.uconn.edu/Siegle/research/Correlation/corrchrt.htm>
- http://www.neuro24.de/show_glossar.php?id=1566



Anhang

7

Anhang 1: BFS**Beobachtungsbogen zur Früherkennung von
Sprachauffälligkeiten****Von 4,6 bis 6,0 Jahre****Erläuterungen:**

Dieser Bogen ist speziell entwickelt worden, zur Früherkennung von Sprachauffälligkeiten im Vorschulalter. Er sollte nur dann angewendet werden, wenn bereits eine Auffälligkeit im sprachlichen Bereich aufgetreten ist. Dieser Bogen ist kein Diagnostisches Instrument, sondern soll als Unterstützung und Festigung der Beobachtungen dienen.

Es ist nicht unbedingt erforderlich alle Teilbereiche zu beobachten, wenn bereits eine Vermutung darüber besteht, in welchem Bereich sich die Auffälligkeit befindet.

Dieser Bogen ist für deutschsprachige Kinder entwickelt worden. Sollte das zu beobachtende Kind zweisprachig aufwachsen muss dies individuell bei der Beobachtung berücksichtigt werden.

Bogen zur Beobachtung 4,6-6,0 Jahre**Daten:**

Datum der Abnahme: _____

Vorname des Kindes: _____

Nachname des Kindes: _____

Geburtsdatum/ Alter des Kindes: _____

Familiäre Situation : _____

Das Kind besucht die Einrichtung seit: _____

Frühere Beobachtungen über die Sprache des Kindes:

Untersuchungen im sprachlichen Bereich:

- Logopädische Untersuchungen: _____
- HNO-Untersuchungen: _____
- U-Untersuchungen: _____
- Andere: _____

Beurteilung der Sprache des Kindes durch die Eltern:

Sprachverständnis:

- schätzen das Sprachverständnis zu gut ein
- schätzen es zu schlecht ein
- schätzen es objektiv ein

Sprachproduktion:

- schätzen die Sprache zu gut ein
- schätzen die Sprache zu schlecht ein
- schätzen die Sprache objektiv ein

Hört das Kind normal:

- Ja
- Nein Vorliegendes Problem:

Wächst das Kind zweisprachig auf:

Ja Zweitsprache: _____
 Nein

1. Kommunikation: Sprachliches Verhalten im Kindergartenalltag

1.1.	Spricht das Kind von sich Andere an:	<input type="checkbox"/> Ja, <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Erzieherinnen <input type="checkbox"/> Kinder
1.2	Kann das Kind seine Bedürfnisse und Wünsche sprachlich äußern:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
1.3	Bringt sich das Kind in Gespräche ein:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
1.4	Stellt das Kind Fragen und antwortet es auf Fragen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
1.5	Kann das Kind eigene Erlebnisse sinngemäß wiedergeben:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
1.6	Ist es dem Kind unangenehm vor anderen zu sprechen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
1.7	Kann das Kind sinngemäß den Inhalt eines Bilderbuches wiedergeben:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
1.8	Kann das Kind sinngemäß Zusammenhänge zwischen Text und Bildern beschreiben:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
1.9	Stellt das Kind Fragen zum Text oder zu den Bildern:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
1.10 Bemerkungen:		

Wenn 1.7-1.9 alle mit „Nein“ angekreuzt wurden, wäre es nötig dies näher untersuchen zu lassen.

2. Sprachverständnis und Wortschatz:

2.1	Versteht das Kind einfache Aufträge: (z.B. Gib mir einen Stift)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
2.2	Versteht das Kind komplexere Aufträge: (z.B. Nimm den Stift, die Schere und den Kleber und bastele ein Bild)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
2.3	Versteht das Kind alltägliche Aufträge und kann es diese verwenden:	Verstehen: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Verwenden: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
2.4	Kennt das Kind Begriffe aus seinem Lebensumfeld (z.B. Tiere):	<input type="checkbox"/> Einige	<input type="checkbox"/> Viele <input type="checkbox"/> Keine
2.5	Fragt das Kind oft nach der Bedeutung von Worten:	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
2.6	Kennt das Kind Symbole und ihre Bedeutung (z.B. Schilder):	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
2.7	Erkennt das Kind Zahlen und kann es Zählen:	Erkennen: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Zählen: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Bis ____
2.8	Kennt das Kind alle Grundfarben:	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
2.9	Kann das Kind seinen Namen schreiben:	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
2.10 Bemerkungen: .			

Wenn 2.1 – 2.6 alle mit „Nein“ angekreuzt wurden, wäre es nötig dies näher unter-suchen zu lassen.

3. Satzbau und Grammatik:

3.1	Das Kind spricht in:	<input type="checkbox"/> Einwortsätzen <input type="checkbox"/> Zweiwortsätzen <input type="checkbox"/> Dreiwortsätzen <input type="checkbox"/> Mehrwortsätze
3.2	Das Kind benutzt:	<input type="checkbox"/> Hauptsätze <input type="checkbox"/> Nebensätze <input type="checkbox"/> Haupt- und Nebensätze <input type="checkbox"/> Keine
3.3	Ist der Inhalt der Sätze, nachvollziehbar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Zum Teil <input type="checkbox"/> Nein
3.4	Betont das Kind die Sätze sinngemäß:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Zum Teil <input type="checkbox"/> Nein
3.5	Kann das Kind Präpositionen wie unter/ auf/ in/ u.s.w. benutzen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
3.6	Versteht das Kind zeitliche Abfolgen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
3.7	Benutzt das Kind Vergangenheitsformen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
3.8	Bildet das Kind die Mehrzahl eines Wortes:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
3.9 Bemerkungen:		

Wenn 4 Punkte mit „Nein/Keine“ angekreuzt wurden, wäre es nötig dies näher untersuchen zu lassen.

4. Phonetik/Phonologie:

4.1	Lässt das Kind Laute in Worten weg:	<input type="checkbox"/> Ja Welche: _____ <input type="checkbox"/> Nein
4.2	Bildet das Kind Laute falsch:	<input type="checkbox"/> Ja Welche: _____

		<input type="checkbox"/> Nein
4.3	Sieht man die Zunge beim Sprechen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
4.4	Werden Laute durch andere ersetzt (z.B. /ss/ statt /sch/ z.B. wassen statt waschen):	<input type="checkbox"/> Ja Welche: _____ <input type="checkbox"/> Nein
4.5	Vertauscht das Kind Laute (z.B. /t/ statt /k/ z.B. Topf statt Kopf):	<input type="checkbox"/> Ja Welche: _____ <input type="checkbox"/> Nein
4.6	Ist das Kind nicht in der Lage, Worte durch klatschen in Silben zu unterteilen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
4.7	Ist das Kind nicht in der Lage zu Reimen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
4.8 Bemerkungen:		

Wenn 5 Punkte mit „Ja“ angekreuzt wurden, wäre es nötig dies näher untersuchen zu lassen.

5. Myofunktionell: Mundmotorik und Essverhalten

5.1	Das Kind hält die Lippen im Ruhezustand meist:	<input type="checkbox"/> Offen <input type="checkbox"/> Geschlossen <input type="checkbox"/> Wechselnd
5.2	Bei offener Mundhaltung liegt die Zunge:	<input type="checkbox"/> Unten, hinter den Zähnen <input type="checkbox"/> Unten, auf den Zähnen <input type="checkbox"/> Oben, hinter den Zähnen <input type="checkbox"/> Anders: _____
5.3	Kann das Kind mit der Zunge die Oberlippe	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

	<u>nicht</u> berühren:	
5.4	Kann das Kind mit der Zunge die Unterlippe <u>nicht</u> berühren:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
5.5	Ist beim Sprechen die Zunge häufig sichtbar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
5.6	Leckt das Kind mit der Zunge häufig über die Lippen (rote Ränder):	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
5.7	Nuckelt das Kind noch am Daumen oder trinkt es noch an der Flasche:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
5.8	Tritt in Ruhesituationen, beim Sprechen oder während des Essens Speichel aus dem Mund aus:	<input type="checkbox"/> Ja, im Ruhezustand <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, beim Essen/Trinken <input type="checkbox"/> Ja, beim Sprechen
5.9	Welche Nahrung bevorzugt das Kind:	<input type="checkbox"/> Weiche Nahrung <input type="checkbox"/> Feste Nahrung <input type="checkbox"/> Beides
5.10	Verschluckt sich das Kind häufig:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
5.11	Fällt Nahrung während des Essens aus dem Mund:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
5.12 Bemerkungen:		

Wenn 7 Punkte „Ja/Offen“ angekreuzt wurden, wäre es nötig dies näher untersuchen zu lassen.

6. Atmung und Stimme:

6.1	Ist das Kind häufig erkältet:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
6.2	Atmet das Kind nur durch den Mund:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein

6.3	Hört man den Atem, gibt es Atemgeräusche wie Röcheln oder pfeifen:	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ab und Zu	<input type="checkbox"/> Nein
6.4	Ist das Kind oft heiser:	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Ab und Zu	<input type="checkbox"/> Nein
6.6 Bemerkungen:				

Wenn 3 Punkte mit „Ja“ angekreuzt wurden, wäre es nötig dies näher untersuchen zu lassen.

7. Stotteranzeichen:

7.1	Wie ist der Sprechrhythmus des Kindes:	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Schnell
		<input type="checkbox"/> Langsam	<input type="checkbox"/> Stockend
7.2	Wiederholt das Kind Laute:	<input type="checkbox"/> Ja	Welche:_____
		Häufigkeit: <input type="checkbox"/> Oft	<input type="checkbox"/> Ab und Zu
		<input type="checkbox"/> Nein	
7.3	Wiederholt das Kind Silben:	<input type="checkbox"/> Ja	Welche:_____
		Häufigkeit: <input type="checkbox"/> Oft	<input type="checkbox"/> Ab und Zu
		<input type="checkbox"/> Nein	
7.4	Wiederholt das Kind Worte:	<input type="checkbox"/> Ja	Welche:_____
		Häufigkeit: <input type="checkbox"/> Oft	<input type="checkbox"/> Ab und Zu
		<input type="checkbox"/> Nein	
7.5	Zieht das Kind Worte in die Länge:	<input type="checkbox"/> Ja	Welche:_____
		Häufigkeit: <input type="checkbox"/> Oft	<input type="checkbox"/> Ab und Zu
		<input type="checkbox"/> Nein	
7.6	Vermeidet das Kind Laute, Silben oder	<input type="checkbox"/> Ja	Welche:_____

	Worte:	<input type="checkbox"/> Nein
7.7	Unterbricht das Kind in seinem Redefluss:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
7.8	Ist das Kind während des Sprechens angespannt:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ab und Zu <input type="checkbox"/> Nein
7.9	Bewegt es das Gesicht oder Körperpartien mit beim Sprechen:	<input type="checkbox"/> Ja Welche: _____ <input type="checkbox"/> Nein
7.10 Bemerkungen:		

Wenn 3 Punkte mit „Ja“ angekreuzt wurden, wäre es nötig dies näher untersuchen zu lassen.

Schlussfolgerungen der Beobachtung:

Übersicht der normalen Sprachentwicklung

Lauterwerb:

Alter	Einzelkonsonanten	Konsonantenverbindungen
1;6 – 1;11	[m] [d]	
2;0 – 2;5	[b] [p] [n]	
2;6 – 2;11	[w] [f] [l] [t] [x] [k] [h]	
3;0 – 3;5	[j] [ng] [r] [g]	[pf] [fr] [kl]
3;6 – 3;11	-	[bl] [br] [fl] [gl] [gr]
4;0 – 4;5	[ch]	[dr] [tr] [kr] [kn] [kw] [schl] [schm] [schn] [schr] [schp] [schw] [scht]
4;6 – 4;11	[sch]	[schpr] [schtr]
6;0	[ss] [s]	

Ablauf der Sprachentwicklung:

Alter	Sprachverständnis	Wortschatz	Grammatik
ab 1,5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Kinder entwickeln ihr erstes Wortverständnis nach der Schlüsselwortstrategie. • Sie verstehen einfache Fragen, holen Dinge nach denen gefragt wird und können Verbote und Lob verstehen. (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Laute werden als Wunschäußerung produziert. • Aktiver Wortschatz von 2- 10 Worten oft in „Kindersprache“ („Balla“, „Wau- Wau“) (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einwortäußerungen • Wiederholte Äußerungen. (3)
ab 2,0 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Der passive Wortschatz ist dem aktiven Wortschatz weit voraus. (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiver Wortschatz von 20-50 Worten. • Erstes benennen und zeigen können einzelner Körperteile. • Explosionsartige Vergrößerung des Wortschatzes ab Erreichen der 50-Wort Grenze. (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Erste Sätze werden gebildet. Zunächst Zweiwortäußerungen, zum Ende dieser Stufe Dreiwortäußerungen. • Neben Substantiven werden auch Verben und Adjektive (meist in der Grundform) verwendet. • Sätze wirken oft noch lückenhaft. • Beginn des Fragealters.(4)
ab 2,5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Das Verständnis der Sätze die auf gleichem Sprachniveau gesprochen werden nimmt zu. Präpositionen werden verstanden. (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Wortschatz nimmt sehr schnell zu. Es werden eigene Worte gebildet. „Briefmann“ (4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zunahme der (ungeformten) Mehrwortsätze. • Verben stehen an zweiter oder letzter Position im Satz. • Hilfsverben werden benutzt (müssen, wollen) • Auslassen von Satzelementen (Verben, Adjektive, Subjekte). • Die dritte und die erste Person Singular werden benutzt. („Mama schläft“, „Ich schlafe“) Hier werden noch Fehler gemacht. • Bei der Pluralbildung ist eine Fehlerquote von 50% normal. • Korrekter Gebrauch von Artikeln und Geschlechtsmarkierung. • Erste Fragewörter („was?“, „wo?“) • Erster Gebrauch der Ich-Form (3)
ab 3,0 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Es bestehen noch Schwierigkeiten bei Gegensätzen (klein-groß) und feineren 	<ul style="list-style-type: none"> • Erste Farben (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Erste komplette Sätze. • Manchmal Nebensatzkonstruktionen mit „und“, „aber“, „oder“.

	<p>Abstufungen (groß- größer).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwierigkeiten bei komplexen Satzstellungen. (2) 		<ul style="list-style-type: none"> • Sicherere Verwendung v. Personalpron. „ich“, „du“, „er“; • Erste Präpositionen („auf dem Baum“). • Hilfsverben f. Vergangenheit („ich habe geschlafen“). • Verb-Endungen stimmen öfter mit Subjekt überein. (2,3)
ab 3,5 Jahre		<ul style="list-style-type: none"> • Wortschatz wächst weiterhin stark. • Präpositionen werden verwendet. (4) • Farben können zugeordnet werden und benannt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sätze mit mehreren Objekten werden gebildet. • Korrekte Bildung des Akkusativs • Korrekte Bildung des Dativs. (2)
ab 4,0 Jahre		<ul style="list-style-type: none"> • Gegensätze werden verwendet. Oft mit noch hoher Fehlerquote.(4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Erklärt was es spielt. • Kann eine Kurzgeschichte nacherzählen.(4)
ab 4,6 Jahre			<ul style="list-style-type: none"> • Fünfwortsätze können wiedergegeben werden. • Vergangenheitsform wird benutzt.(4)
ab 5,0 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Fragt nach Wortbedeutungen. (4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kann Zahlen benennen und erkennen.(4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Spricht in Fünfwortsätzen • Kann Zukunftsformen verwenden. • Pluralbildung sollte mit einer Fehlerquote von 10% abgeschlossen sein. • Erwerb der Geschlechtsmarkierung sollte bis zum Ende des Fünften Lebensjahres abgeschlossen sein.(2)
ab 6,0 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Sachverhalte und Aufgabenstellungen die den eigenen Lebensbereich betreffen können verstanden werden.(1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Wortschatz entwickelt sich stets weiter.(1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexere Sätze werden verwendet. • Gedanken können variiert ausgedrückt werden. • Geschichten werden erzählt. • Oberbegriffe werden verwendet. • Grammatikalische Entwicklung sollte abgeschlossen sein

Anhang 2: Fragebogen zum Entwicklungsverlauf des Kindes

HOGESCHOOL



ZUYD

Fragebogen zum Entwicklungsverlauf des Kindes

Sehr geehrte Eltern,

vielen Dank für Ihre Bereitschaft an der Studie teilzunehmen!

Bitte beantworten Sie alle Fragen ehrlich und vollständig.

In den meisten Fällen brauchen Sie Zutreffendes nur ankreuzen. Bei den anderen Fragen schreiben Sie bitte auf die dafür vorgesehene Linie. Für das Ausfüllen des Fragebogens benötigen sie ca. 10-15 Minuten.

Der Fragebogen sollte bis zum 07.08.09 ausgefüllt, an die Erzieherinnen des Kindergartens, weitergereicht werden.

Alle Angaben werden vertraulich behandelt! Rückschlüsse auf Ihre Person werden nach Beendigung der Studie durch vollständige Anonymisierung praktisch unmöglich.

Sollten Fragen auftreten, rufen Sie bitte an: 0178/ 1332166

Mit freundlichen Grüßen:

Ann-Christin Delahaye (Logopädiestudentin an der Hogeschool Zuyd in Heerlen)

Von wem wurde der Fragebogen ausgefüllt?

- von der Mutter von dem Vater
- von beiden Elternteilen
- von anderen Personen; welche: _____

Teil 1: Zum Kind

Persönliche Daten*

Name des Kindes: _____ Geburtsdatum: _____

Nationalität des Kindes: _____ Geschlecht: _____

Nationalität der Eltern: _____

Sprachen mit denen ihr Kind großgezogen wird: _____

Name des Kindergartens: _____

Geburt

Für diese Fragen können Sie das gelbe Vorsorgeheft (U-Heft) benutzen.

1. Welches Geburtsgewicht hatte das Kind? _____ Gramm

2. In welcher Schwangerschaftswoche erfolgte die Geburt? _____ Woche

3. Wie alt war die Mutter zum Zeitpunkt der Entbindung? _____ Jahre

4. Gab es Komplikationen bei der Geburt?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> künstliche Einleitung der Geburt | <input type="checkbox"/> Sauerstoffmangel |
| <input type="checkbox"/> Kaiserschnitt | <input type="checkbox"/> Verschlechterung der Herzöne |
| <input type="checkbox"/> Steißgeburt | <input type="checkbox"/> Zangengeburt |
| <input type="checkbox"/> Saugglocke | <input type="checkbox"/> Nabelschnurumschlingung |
| <input type="checkbox"/> nein | <input type="checkbox"/> andere: _____ |

5. Traten unmittelbar nach der Geburt Komplikationen auf?

- die Atmung des Kindes (1. Schrei) setzte nicht sofort ein
- bei dem Kind wurde eine Sauerstoffbeatmung durchgeführt
- das Kind musste in den Brutkasten gelegt werden
- auffällige Gelbfärbung des Kindes nach der Geburt
- die Nachgeburt war nicht in Ordnung
- es lag eine Zwillings- oder Mehrlingsgeburt vor
- nein
- andere; welche: _____

Kindliche Entwicklung**11. Gab es Komplikationen im 1. Lebensjahr des Kindes?**

- nein
- Ernährungsstörungen
- Neugeborenen- oder Säuglingskrämpfe
- übermäßiges Schreien
- Fieberkrämpfe
- Hirnentzündungen
- Schlafstörungen
- andere; welche: _____

12*. Gibt es Auffälligkeiten auf folgenden Gebieten:

- Motorisch (körperlich): _____
- Kognitiv (geistig): _____
- Sensorisch (Wahrnehmung): _____
- Emotional: _____
- Sozial: _____
- Psychisch: _____

13. Das Kind konnte alleine gehen:

- vor dem 18. Monat
- nach dem 18. Monat
- weiß nicht mehr

14. Das Kind sprach (4 Wörter außer Mama & Papa)

- vor dem 18. Monat
- nach dem 36. Monat
- nach dem 18. Monat
- weiß nicht mehr

15*. Weist Ihr Kind Lutschgewohnheiten auf?

- nein
- Daumen- oder Fingerlutschen
- Schnuller

16*. Welche Kinderkrankheiten hatte das Kind bereits?

- Masern
- Tuberkulose
- Mumps
- Windpocken
- Röteln
- Tetanus
- Diphtherie
- keine

17*. Hatte Ihr Kind bereits Mittelohrentzündungen?

- nein
- ja, wie viele: _____

18. Erlitt Ihr Kind Kopfverletzungen wie z.B. Hirnerschütterungen oder ähnliches?

- nein
- ja, welche und wie lange: _____

Kindergarten**19. Besuchte Ihr Kind eine Kinderkrippe/ Krabbelgruppe?**

- nein ja, ab einem Alter von: _____ Jahren

20. Ab welchem Alter besucht Ihr Kind den Kindergarten? _____ Jahre**21*. Geht das Kind regelmäßig in den Kindergarten?**

- nein ja

22*. Mit welchem Alter wird voraussichtlich die Einschulung des Kindes erfolgen?

_____ (z.B. 6 Jahre, 8 Monate)

23.* Hatte oder hat Ihr Kind eine Frühförderung z.B. Logopädie, Ergotherapie, Krankengymnastik (Physiotherapie) oder Psychotherapie?

- nein ja, welche und wie lange: _____ Grund?

Freizeitverhalten**24. Wie/ womit verbringt Ihr Kind einen Großteil der Freizeit?**

- Puzzles
 Phantasiespiele (z.B. Mutter- Vater- Kind, einkaufen, Ritter...)
 Brettspiele
 Konstruktionsspielzeug (Playmobil, Lego etc.)
 Vorgelesen bekommen
 Musikunterricht
 Sportunterricht
 Im Freien spielen
 Fernsehen, wie lange pro Tag? _____
 Computer spielen, wie lange pro Tag? _____
 andere, welche? _____

25. Wie lange/ wie viele Minuten beschäftigen Sie/ Ihr Partner sich durchschnittlich mit Ihrem Kind ohne Ablenkung (z.B. ohne nebenbei zu kochen oder fern zu sehen)?

- 1x pro Woche
 2-3x pro Woche _____ Minuten
 4-5x pro Woche
 täglich

(z.B. wenn Sie manchmal mit Ihrem Kind eine Viertelstunde spielen, kreuzen Sie bitte 2-3x pro Woche an und tragen „15“ bei Minuten ein)

Teil 2: Zur Familiensituation

Ausbildung der Eltern

26. Höchster Schulabschluss der Mutter

- Hauptschule Realschule Abitur/ Fachabitur
 noch in Schulausbildung kein Schulabschluss anderer Schulabschluss

27. Berufsausbildung der Mutter

- Lehre Fach(hoch-)schule Studium
 keine Berufsausbildung andere Berufsausbildung

28. Derzeitige Erwerbstätigkeit der Mutter

- ganztags mindestens halbtags weniger als halbtags
 Hausfrau arbeitslos

29*. Derzeitig ausgeführter Beruf der Mutter (wenn in einem Arbeitsverhältnis)

30. Höchster Schulabschluss des Vaters

- Hauptschule Realschule Abitur/ Fachabitur
 noch in Schulausbildung kein Schulabschluss anderer Schulabschluss

31. Berufsausbildung des Vaters

- Lehre Fach(hoch-)schule Studium
 keine Berufsausbildung andere Berufsausbildung

32. Derzeitige Erwerbstätigkeit des Vaters

- ganztags mindestens halbtags weniger als halbtags
 Hausmann arbeitslos

33*. Derzeitig ausgeführter Beruf des Vaters (wenn in einem Arbeitsverhältnis)

Wohnverhältnisse**34. Das Kind wächst auf**

- mit beiden Elternteilen in *einer* Wohnung/Haus
- mit beiden Elternteilen in *verschiedenen* Wohnungen/ Häusern
- nur mit der Mutter nur mit dem Vater
- mit anderen; wem: _____

35. Sind die Eltern des Kindes:

- verheiratet feste Partnerschaft (in einer Wohnung)
- geschieden getrennt lebend verwitwet

36. Hat das Kind Geschwister?

- nein ja, wie viele? _____

37. Wie viele Personen leben insgesamt in Ihrem Haushalt?

Insgesamt _____ Personen

38. Erfahren Sie Familienhilfe?

- nein ja, welche? _____

Ereignisse im letzten Jahr**39. Gefühle der Mutter in den letzten Jahren. Fühlten Sie sich längere Zeit traurig oder niedergeschlagen?**

- nein ja; für wie lange? _____

40. Gab es besondere Lebensereignisse in den letzten Jahren?

- Umzug
- Unfall (von wem/ wie? _____)
- Krankenhausaufenthalte (von wem/ wie lange? _____)
- Trauma (wodurch? _____)
- schwerwiegende Krankheit des Kindes (welche? _____)
- Tod eines Familienmitglieds (wer? _____)
- Chronische Krankheiten der Mutter/ des Vaters (welche? _____)
- Probleme der Mutter mit Alkohol, oder anderen Drogen (welche? _____)
- Probleme des Vaters mit Alkohol, oder anderen Drogen (welche? _____)
- Trennung oder Scheidung
- Häufige Streitereien zwischen den Elternteilen
- andere Ereignisse; welche? _____
- keine

41*. Kam es in den letzten Jahren zu körperlichen Auseinandersetzungen zwischen Ihnen und Ihrem Partner?

- nein ja

42*. Hat Ihr Kind schon einmal körperliche Gewalt erfahren?

- nein ja, von der Mutter ja, vom Vater
 ja, von beiden Elternteilen von anderen Personen

43. Allgemeine Anmerkungen:

Vielen herzlichen Dank für ihre Mitarbeit!

Ann-Christin Delahaye (Logopädiestudentin an der Hogeschool Zuyd, Heerlen)

Elternfragebogen zum Entwicklungsverlauf des Kindes (Elternfragebogen des SON-R ½ -7, entwickelt unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Franz Petermann, Universität Bremen, 2007)

Anhang 3: Einverständniserklärung der Eltern

Einverständniserklärung

Hiermit erkläre ich mich einverstanden, dass mein Kind _____
(geboren am _____) an der Studie von der Logopädiestudentin Ann-Christin Delahaye teilnimmt. Ich erkläre mich dazu bereit, dass sie mein Kind auf Aussprachestörungen hin untersucht. Im weiteren Verlauf werde ich einen Elternfragebogen einfüllen. Hiermit habe ich ebenfalls zur Kenntnis genommen, dass sowohl alle Inhalte der ausgefüllten Fragebögen als auch die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen vertraulich behandelt und anonymisiert werden.

Ich bin damit einverstanden, dass von der Untersuchung eine Audioaufnahme gemacht wird. Ich habe zur Kenntnis genommen, dass die Aufnahmen, die einer genaueren Auswertung dienen, nur für die Untersucherin bestimmt sind und nach der Auswertung gelöscht werden.

Datum: _____

Unterschrift: _____

Anhang 4: Brief an die Eltern



Gangelt, ...

Liebe Eltern,

ich, Ann-Christin Delahaye, bin eine Logopädiestudentin im letzten Studienjahr an der Hogeschool Zuyd in Heerlen. Um das Studium erfolgreich abschließen zu können, möchte ich Sie um Ihre Hilfe bitten.

Im Rahmen der Abschlussarbeit möchte ich herausfinden, ob ein Zusammenhang zwischen Risikofaktoren und Aussprachestörungen bei Kindern besteht.

Der Untersuchungsverlauf würde wie folgt aussehen:

- Sie unterschreiben eine Einverständniserklärung. Diese geben Sie **bis zum 10.06.09.** bei ihrer Erzieherin ab, die wir hierüber bereits in Kenntnis gesetzt haben.
- Im Kindergarten wird ihr Kind dann an einem Termin mit Hilfe einer logopädischen Untersuchung etwa 45 Minuten auf eine spielerische Art und Weise getestet. Hierbei handelt es sich zum einen um einen Aussprachest (PLAKSS= Psycholinguistische Analyse kindlicher Sprachstörungen). Diese Untersuchung ermöglicht es mir, die Sprache Ihres Kindes einzuschätzen.
- Über die Ergebnisse der Untersuchungen werden Sie, wenn Sie möchten, nach der durch mich ausgeführten Auswertung telefonisch informiert. Wenn Sie hieran Interesse haben, möchte ich Sie bitten Ihre Telefonnummer auf der Einverständniserklärung zu hinterlassen.
- Im weiteren Verlauf möchte ich Sie bitten einen Fragebogen auszufüllen, um einen Eindruck gewinnen zu können über die sozialen Fähigkeiten Ihres Kindes gewinnen zu können, den Verlauf der Schwangerschaft, sowie die Zeit nach der Entbindung.

Die Kinder werden nur an der Studie teilnehmen, wenn ihr schriftliches Einverständnis vorliegt. Da es sich um eine freiwillige Teilnahme handelt, können Sie bzw. Ihr Kind jederzeit ohne Angabe von Gründen die Untersuchung abbrechen. Die Daten der Untersuchungen werden gemäß den gesetzlichen Bestimmungen anonymisiert und nur im Rahmen dieser Studie verwendet. Die Untersuchungen möchte ich gerne mit einem Audiogerät aufnehmen. Diese Aufnahmen dienen nur einer genaueren Auswertung.

Die Termine für die Untersuchungen werden in der Zeit **von Juni bis August März 2009** eingeplant und finden in Ihrem Kindergarten statt.

Bei eventuellen Fragen stehe ich Ihnen jederzeit telefonisch unter folgender Mobilnummer zur Verfügung: **0178/...** (Ann-Christin Delahaye).

Vielen Dank für ihre Mitarbeit,

Mit freundlichen Grüßen,

Ann-Christin Delahaye (Logopädiestudentin an der Hogeschool Zuyd)

Anhang 5: Brief an die Erzieher/-innen



Ann-Christin Delahaye

Gangelt, ...

Sehr geehrte Erzieherinnen und Erzieher,

wie telefonisch vereinbart sende ich Ihnen einen Informationsbrief zu, um Ihnen meine Abschlussarbeit erläutern zu können.

Im Rahmen der Bachelorarbeit führe ich eine Studie durch, um untersuchen zu können ob zwischen prä-, peri- und postnatalen Risiken und Aussprachestörungen ein Zusammenhang besteht. Das heißt, es sollen vorgeburtliche Einflüsse und Einflüsse nach der Geburt, auf die Aussprache des Kindes hin, untersucht werden. Zur Umsetzung dieser Studie bin ich auf der Suche nach Kindern, die folgende Kriterien erfüllen:

- Kinder im Alter zwischen 4;0 und 6;5 Jahren
- Kinder mit Aussprachestörung beispielsweise:
„Kante“ – „Tante“: Hierbei sind die Phoneme die Laute *k* beziehungsweise *t*.
- einsprachig deutsch erzogen
- Bei den Kindern wurden bisher keine kognitiven oder körperlichen Abweichungen diagnostiziert
- Einverständnis der Eltern

Die Untersuchung für die Studie wird von der Untersucherin nach Möglichkeit an einem Tag auf spielerischen Art und Weise durchgeführt. Die Untersuchung eines Kindes dauert ca. 45 Min.

Um vor der logopädischen Untersuchung einen Eindruck über die Kinder gewinnen zu können, möchte ich Sie bitten einen Beobachtungsbogen zur Früherkennung sprachlicher Auffälligkeiten auszufüllen. Später dann, soll die logopädische Untersuchung durchgeführt werden. Um zum Ende der Studie die Risikofaktoren untersuchen zu können, soll durch die Eltern ein Fragebogen ausgefüllt werden.

Die Untersuchungen möchte ich gerne zwischen **Juni bis einschließlich August 2009** einplanen. Wenn möglich werden diese innerhalb des Kindergartens durchgeführt. Hierzu würde ich einen kleinen relativ ruhigen Raum benötigen. Die Untersuchungstermine sind natürlich auch abhängig von den Sommerferien. Ein möglicher Termin könnte evtl. telefonisch vereinbart werden.

Für die Teilnahme an der Studie werden die Eltern der Kinder schriftlich um ihr Einverständnis gebeten. Sie werden schriftlich, über das Ziel und den Ablauf der Studie informiert. Die Daten der Kinder werden gemäß den gesetzlichen Bestimmungen anonymisiert und nur im Rahmen dieser Untersuchung verwendet. Bei eventuellen Fragen stehe ich Ihnen gerne telefonisch zur Verfügung.

Ich würde mich freuen, wenn Sie sich an der Studie beteiligen. Im Laufe der folgenden Wochen werde ich mich telefonisch bei Ihnen melden, damit Sie mir Ihre Entscheidung mitteilen können.

Vielen Dank für ihre Mitarbeit!

Mit freundlichen Grüßen,

Ann-Christin Delahaye (Logopädiestudentin an der Hogeschool Zuyd)

Anhang 6: Physiologische phonologische Prozesse im Deutschen (Fox, 2009)

Prozess	Anzahl	2;0 - 2;5	2;6 - 2;11	3;0 - 3;5	3;6 - 3;11	4;0 - 4;5	Prozessart
Tilgung unbetonter Silben	bis ca. 5 Items						Phonologisch
Reduktion von KV	Unbestimmt						Phonologisch
Tilgung finaler Konsonanten	bis ca. 5 Items						Phonologisch
Assimilation	bis ca. 5 Items						Phonologisch
Vorverlagerung /k g/	Unbestimmt						Phonologisch
Vorverlagerung /ŋ/	Unbestimmt						Phonologisch
Vorverlagerung /f/	Unbestimmt						Phonologisch
Rückverlagerung /ʃ/	Unbestimmt						Phonologisch
Plosivierung	bis ca. 5 Items						Phonologisch
Glottale Ersetzung /ʁ/	Unbestimmt						Phonologisch
Sonorierung / Entstimmung	nie alle						Phonologisch
Deaffrizierung	selten alle						Phonologisch
Interdentalität	Unbestimmt						Artikulatorisch

Anhang 7: Beispiele phonologischer Prozesse im Deutschen

Beispiele zu den phonologischen Prozessen im Deutschen

Phonologischer Prozess	Beschreibung	Beispiele
Vorverlagerung	hintere Laute werden durch vordere Laute ersetzt	Kasse → /tasə/ Teich → /tais/ bzw. /taiθ/
Rückverlagerung	vordere Laute werden durch hintere Laute ersetzt	Fisch → /fɪç/
Plosivierung	Frikative werden durch Plosive ersetzt	Affe → /atə/
Nasalisierung	orale Laute werden durch Nasale ersetzt	Licht → /nɪçt/
Stimmgebung	stimmlose werden durch stimmhafte Laute ersetzt	Pudel → /bu:d/
Entstimmung	stimmhafte werden durch stimmlose Laute ersetzt	Blume → /plu:mə/
Glottalisierung/Öffnung	Ersetzung durch /h/	Rad → /ha:t/
Deaffrizierung	Affrikate werden in der Regel durch Frikative ersetzt	Katze → /kasə/

Abbildung: Ersetzungs- bzw. Substitutionsprozesse (Jahn, 2007, S. 21)

Phonologischer Prozess	Beispiele
Auslassung unbetonter Silben	z. B. Banane → /na:nə/
Auslassung initialer Konsonanten	z. B. Wal → /a:l/
Auslassung finaler Konsonanten	z. B. Gabel → /ga:bə/
Auslassung initialer Konsonantenverbindungen	z. B. Kran → /a:n/
Reduktion von Konsonantenverbindungen	z. B. Spiel → /pil/

Abbildung: Silbenstrukturprozesse (Jahn, 2007, S.21)

Anhang 8: Beispiele des Auswertungsverfahrens der PLAKSS

Zielwort	kindliche Realisierung	Nicht beachtetete Lautmerkmale	Prozessgruppe und phonologischer Prozess
Schokolade	lade	-	Silbenstrukturprozess: Elision von Silben
Katze	tatze	Ort: velar → alveolar	Substitutionsprozess: Dentalveolarisierung bei /k/
Telefon	kelefon	Ort: alveolar → velar	Sonstiger Prozess: Velarisierung als Rückverlagerung bei /t/
Schaukel	saukel	Ort: palato-alveolar → alveolar	Substitutionsprozess: Dentalveolarisierung /f/
Schmetterling	metterling	-	Silbenstrukturprozess: Vereinfachung von Mehrfachkonsonanz
Sonne	Tonne	Art: Frikativ → Plosiv	Substitutionsprozess: Plosivierung
Tiger	Tiker	Stimme: stimmhaft → stimmlos	Substitutionsprozess: Fortisierung
Pilz	Pinz	Art: Approximant → Nasal	Sonstiger Prozess: Nasalisierung
Haus	Has		Sonstiger Prozess: Vokalveränderung
Traktor	Trator	-	Silbenstrukturprozess: Vereinfachung von Mehrfachkonsonanz
Buch	But	Art: Frikativ → Plosiv; Ort: velar → alveolar	Substitutionsprozess: Plosivierung

Tabelle zu Unterpunkt 3.4: Beispiel des Auswertungsverfahrens der PLAKSS

Anhang 9: Biologische Risikofaktoren

Biologische Risikofaktoren
<u>Schwangerschaftsverlauf</u> <ul style="list-style-type: none">• Maternaler Stress (seelische Belastungen durch Unfälle, Operationen, kritische Lebensereignisse oder Nierenerkrankungen, Erbrechen, Blutungen, Infektionen, Toxoplasmose, Diabetes, Krampfanfälle, Ohnmachten)• Konsum von Alkohol• Konsum von Zigaretten
<u>Geburt</u> <ul style="list-style-type: none">• Geburtskomplikationen (künstliche Einleitung, Sauerstoffmangel, Verschlechterung der kindl. Herztöne, Steiß-, Zangen- oder Saugglockengeburt)• Geringes Geburtsgewicht ($\leq 2.500\text{g}$)• Geringes Gestationsalter ($<37.$ SSW)• Nachgeburtliche Komplikationen (Atmung setzte nicht ein, Neugeborenenikterus, Auffälligkeiten der Plazenta)
<u>Ernährungsweise des Säuglings</u> <ul style="list-style-type: none">• Kind wurde vorwiegend mit Flasche ernährt

Abbildung: Zusammenfassung exogener biologischer Risikofaktoren

Potentielle biologische Risikofaktoren der Studie

Die folgenden Geltungskriterien orientieren sich an der Studie der Normierung und Validierung des SON- R ½ -7. Bei dieser wurde ebenfalls der Elternfragebogen in einer verkürzten Version verwendet.

Schwangerschaftskomplikationen

Der Risikofaktor gilt als gegeben, wenn es während der Schwangerschaft zu mindestens einem der aufgeführten Schwangerschaftskomplikationen kam.

Pränataler Nikotin- bzw. Alkoholkonsum

Obwohl im Fragebogen nach der Anzahl der täglichen Zigaretten und der Häufigkeit des Alkoholkonsums gefragt wird, gilt der Risikofaktor pränataler Nikotinkonsum auch bei der Konsumierung einer täglichen Zigarette als gegeben, der Risikofaktor pränataler Alkoholkonsum ab einer Häufigkeitsangabe von mindestens 1x im Monat.

Geringes Geburtsgewicht

Der Risikofaktor gilt vorwiegend bei einem Gewicht von weniger als 2.500g.

Frühes Gestationsalter/ Schwangerschaftsdauer

Unter einem frühen Gestationsalter wird eine Geburt vor der 37. Schwangerschaftswoche verstanden.

Frühes / spätes Entbindungsalter

Risiko besteht, wenn die werdende Mutter unter 18 Jahre alt ist oder bereits über 35 Jahre alt ist.

Geburtskomplikationen und nachgeburtliche Komplikationen

Bei Vorliegen einer der aufgeführten Geburtskomplikationen gilt der Risikofaktor als gegeben. Gleiches gilt für die nachgeburtlichen Komplikationen.

Flaschenernährung

Die Mütter werden nach der Ernährungsweise des Säuglings gefragt. Bei der Angabe Flaschenernährung gilt der Risikofaktor als gegeben sowie wenn sowohl Flaschenernährung als auch Stillen angekreuzt werden und die erfragte Stillzeit weniger als vier Wochen beträgt.

Anhang 10: Psychosoziale Risikofaktoren

Psychosoziale Risikofaktoren
<p><u>Bildung der Eltern (sozioökonomischer Status)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geringes schulisches Bildungsniveau (kein Schulabschluss/Hauptschulabschluss) • Geringes berufliches Bildungsniveau (keine Berufsausbildung) <p><u>Herkunft des Kindes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Migrationshintergrund in der Elterngeneration <p><u>Freizeitverhalten des Kindes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenig entwicklungsfördernde Freizeitaktivitäten (z.B. Puzzles, Phantasiespiele, Spielen mit Konstruktionsspielzeug, Musik(unterricht), Sport(unterricht), Vorgelesen bekommen) • Hoher täglicher Fernsehkonsum • Hoher täglicher Computerkonsum <p><u>Elternfaktoren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kritische Lebensereignisse (Trennung der Eltern, häufige Konflikte der Eltern, Tod eines Familienmitgliedes, schwerwiegende Erkrankungen oder Arbeitslosigkeit oder aggressives Verhalten min. eines Elternteils)

Abbildung: Zusammenfassung exogener psychosozialer Risikofaktoren

Potentielle psychosoziale Risikofaktoren der Studie

Geringe Bildung der Eltern

Eine geringe Bildung der Eltern wird als vorliegender Risikofaktor vermerkt, wenn zumindest ein Elternteil keinen oder einen Hauptschulabschluss aufweist.

Fehlende Ausbildung der Eltern

Der Risikofaktor gilt als gegeben, wenn mindestens ein Elternteil keine berufliche Ausbildung vorweisen kann.

Wohnverhältnisse

Lebt das Kind bei Pflegeeltern, kann davon ausgegangen werden, dass in der leiblichen Familie schwerwiegende Probleme aufgetreten sind. Hierdurch wird es als Risikofaktor gewertet, wenn das Kind in einer Pflegefamilie aufwächst.

Des Weiteren ist ein Risikofaktor gegeben, wenn das Kind nur mit einem Elternteil aufwächst.

Personen Haushalt

Leben in einer Wohnung/ Haus mehr als 5 Personen, wird dies als Risikofaktor gewertet.

Abwechslungsarme Freizeit

Im Kindergarten und in der Schule wird die jeweilige Anzahl der Freizeitaktivitäten der Kinder durch Ankreuzen von spezifischen Aktivitäten erhoben. Eine abwechslungsarme Freizeit liegt vor, wenn das Kind weniger als drei verschiedene Aktivitäten regelmäßig ausübt.

Hoher Fernsehkonsum und hoher Computerkonsum

Die Eltern der Kinder werden nach der täglichen Dauer des Fernsehkonsums ihres Kindes gefragt. Die Grenze liegt bei mehr als einer Stunde täglich.

Der Risikofaktor des hohen Computerkonsums wird in Kindergarten bei einem Konsum von mehr als 30 Minuten täglich als gegeben angesehen.

Niedergeschlagenheit der Mutter

Der Risikofaktor gilt als gegeben, wenn die Mutter sich über einen längeren Zeitraum hinweg (ca. 2 Monate) niedergeschlagen gefühlt hat. Dieser Risikofaktor gilt in der pränatalen, sowie auch in der postnatalen Phase.

Kritische Lebensereignisse

Der Risikofaktor gilt als gegeben, wenn mindestens eines einer Reihe von kritischen Lebensereignissen im vorausgegangenen Jahr erlebt wurde.

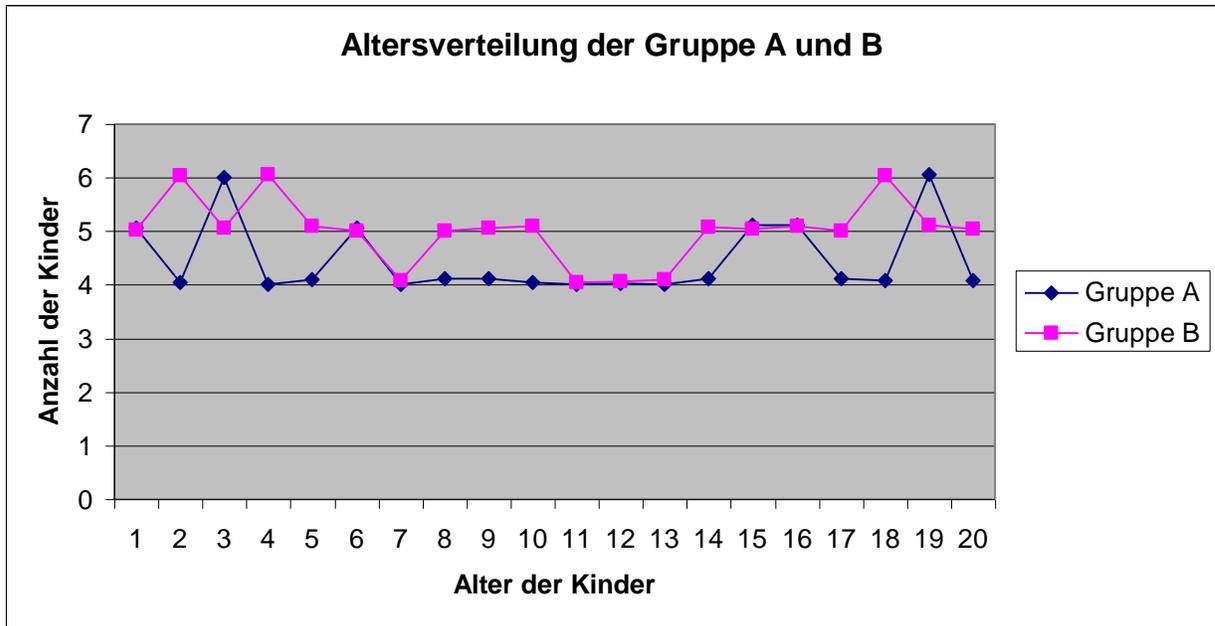
Anhang 11: Altersverteilung der Gruppen A & B

Abbildung: Verteilung des Alters der Kinder

Anhang 12 a: Anamnestisch erhobene Daten

Anamnestisch erhobene Daten	Phonologisch auffällige Kinder (Gruppe A)	Kontrollgruppe (Gruppe B)
Pränatale Risikofaktoren:		
• physische Risiken →	Therapien in der Schwangerschaft: 0%	Therapien in der Schwangerschaft: 10%
• chemische Risiken →	Medikamente: 10% Alkohol: 55% (insgesamt) Täglich: 5% 1x in der Woche: 10% 1x im Monat: 5% 1-5 Mal: 35% Drogen: 10% Zigaretten: 55%	Medikamente: 25% Alkohol: 20% (insgesamt) Täglich: 0% 1x in der Woche: 0% 1x im Monat: 0% 1-5 Mal: 20% Drogen: 0% Zigaretten: 15%
• biologische Risiken →	Komplikationen in der Schwangerschaft: 45% Unfälle: 15%	Komplikationen in der Schwangerschaft: 25% Unfälle: 15%
Perinatale Risikofaktoren:		
• Entbindungsalter → der Mutter	18 Jahre oder jünger: 20% 33 Jahre: 10% 35 Jahre: 25%	18 Jahre oder jünger: 0% 33 Jahre: 15% 35 Jahre: 20%
• Schwangerschafts- → dauer	35. Woche: 10% 41. Woche: 15%	35. Woche: 0% 41. Woche: 25%
• Geburtsgewicht →	< 2500g: 10%	< 2500g: 5%
• Geburts- → komplikationen	Kaiserschnitt: 35% Saugglocke: 15% Verschlechterung der Herztöne: 5%	Kaiserschnitt: 20% Saugglocke: 0% Verschlechterung der Herztöne: 0%

Postnatale Risikofaktoren:		
• Nachgeburts- komplikationen →	Erster Schrei setzte nicht Sofort ein: 15%	Erster Schrei setzte nicht Sofort ein: 5%
• Stillzeit →	Flaschennahrung: 60% Stillen: 40%	Flaschennahrung: 20% Stillen: 80%
• Erstes Lebensjahr- → komplikationen	Übermäßiges Schreien: 20% Fieberkrämpfe: 10% Schlafstörungen: 10% Hirnhautentzündungen: 5%	Übermäßiges Schreien: 0% Fieberkrämpfe: 5% Schlafstörungen: 0% Hirnhautentzündungen: 0%
• Gehen	Nach dem 18. Monat: 25%	Nach dem 18. Monat: 15%
• Reden	Nach dem 18. Monat: 40% Nach dem 36. Monat: 5%	Nach dem 18. Monat: 20% Nach dem 36. Monat: 0%
• Lutschgewohnheiten →	Daumen- oder Fingerlutschen: 5% Schnuller: 15%	Daumen- oder Fingerlutschen: 10% Schnuller: 15%
Weitere psychosoziale Risikofaktoren:		
• Mittelohrentzündungen →	Ja: 35% Mehr als 3: 25%	Ja: 40% Mehr als 3: 5%
• Kopfverletzungen	10%	5%
• Besuch Kinderkrippe	Ja: 40%	Ja: 75%
• Andere Frühförderung	Ergotherapie: 10% Physiotherapie: 20% Logopädie: 5%	Ergotherapie: 15% Physiotherapie: 10% Logopädie: 0%
• Beschäftigungsdauer	2-3 Mal pro Woche: 10% 4-5 Mal pro Woche: 10%	2-3 Mal pro Woche: 10% 4-5 Mal pro Woche: 5%

	Unterschiedlich: 30%	Unterschiedlich: 10%
	10-15 Min. täglich 5%	10-15 Min. täglich 10 %
	15-30 Min. täglich 5%	15-30 Min. täglich 20 %
	30- 45 Min. täglich 10%	30- 45 Min. täglich 5%
	45-60 Min. täglich 20%	45-60 Min. täglich 15%
	1-2 Std. täglich: 10%	1-2 Std. täglich: 25%
• Schulabschluss der → Mutter	Hauptschule: 35%	Hauptschule: 5%
	Abitur: 30%	Abitur: 55%
	Kein Schulabschluss: 10%	Kein Schulabschluss: 0%
• Schulabschluss des → Vaters	Hauptschule: 35%	Hauptschule: 40%
	Abitur: 25%	Abitur: 50%
	Noch in Schulausbildung:5%	Noch in Schulausbildung:5%
	Kein Schulabschluss: 10%	Kein Schulabschluss: 0%
• Wohnverhältnisse →	Kind wächst auf mit beiden Elternteilen: 70%	Kind wächst auf mit beiden Elternteilen: 80%
	Kind wächst nur mit der Mutter auf: 20%	Kind wächst nur mit der Mutter auf: 10%
	Kind wächst mit anderen Personen auf: 10%	Kind wächst mit anderen Personen auf: 10%
• Personen Haushalt →	6 Personen: 20%	6 Personen: 5%
• Mutter → Niedergeschlagenheit	50%	20%
• Besondere Lebensereignisse	Umzug: 10%	Umzug: 15%
	Trennung/ Scheidung: 5%	Trennung/ Scheidung: 5%
	Tod: 10%	Tod: 0%
	Chronische Krankheiten der Mutter: 10%	Chronische Krankheiten der Mutter: 0%
	Chronische Krankheiten des Vater: 0%	Chronische Krankheiten des Vater: 5%

	Probleme mit Alkohol oder Drogen der Mutter: 0% Streitern zwischen Eltern: 25% Andere: 20% Keine: 20%	Probleme mit Alkohol oder Drogen der Mutter: 0% Streitern zwischen Eltern: 5% Andere: 15% Keine: 55%
• Auseinandersetzungen → Eltern	15%	5%
• Körperliche Gewalt Kind →	Ja, von der Mutter: 15% Ja, vom Vater: 10% Von anderen Personen: 20% Insgesamt: 45%	Keine Gewalt: 0%
Fernsehkonsum →	60-120 Minuten: 45%	60-120Minuten: 15%

Tabelle: Prozentuale Häufigkeitsverteilung der Risikofaktoren

Anhang 12 b: Säulendiagramme der prä-, peri- und postnatalen Phase

Biologische Risikofaktoren

Pränatale Risikofaktoren

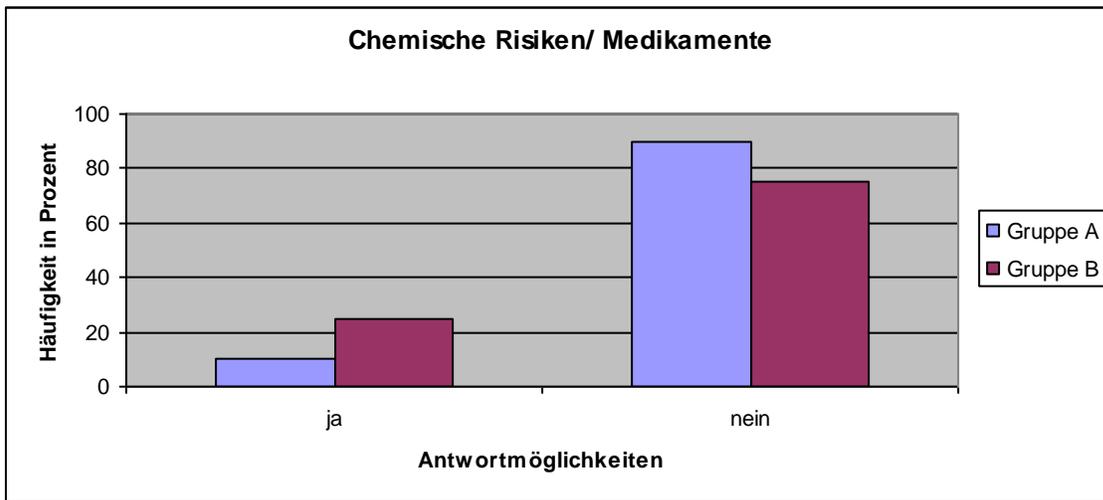


Abbildung: Häufigkeitsverteilung der Einnahme von Medikamenten

In der Abbildung war zu erkennen, dass deutlich mehr Mütter der Gruppe B (25%) Medikamente in der Schwangerschaft zu sich genommen haben, als die Mütter in Gruppe A (10%).

Perinatale Risikofaktoren

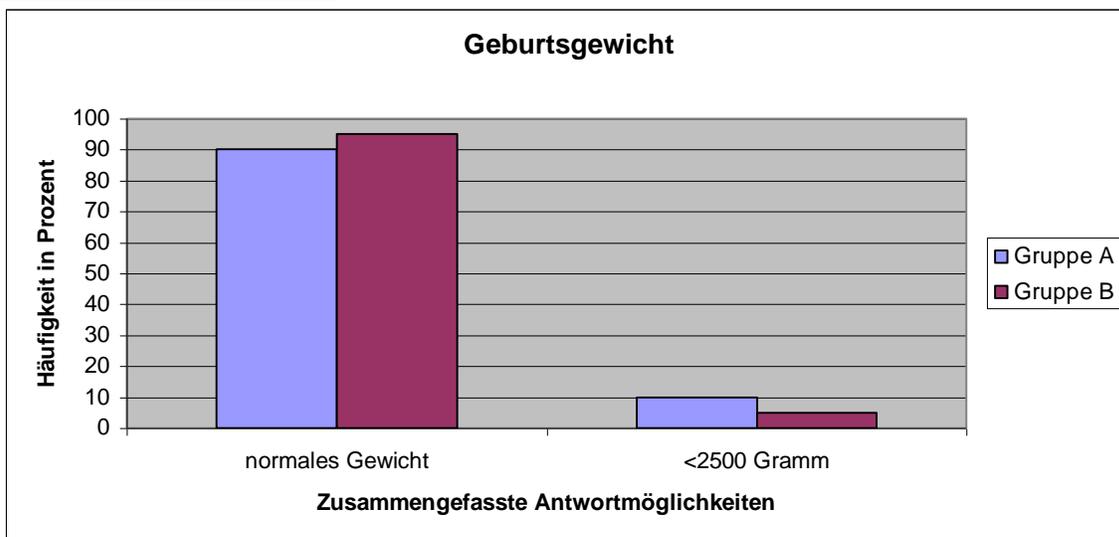


Abbildung: Häufigkeitsverteilung des Geburtsgewichts

Postnatale Risikofaktoren

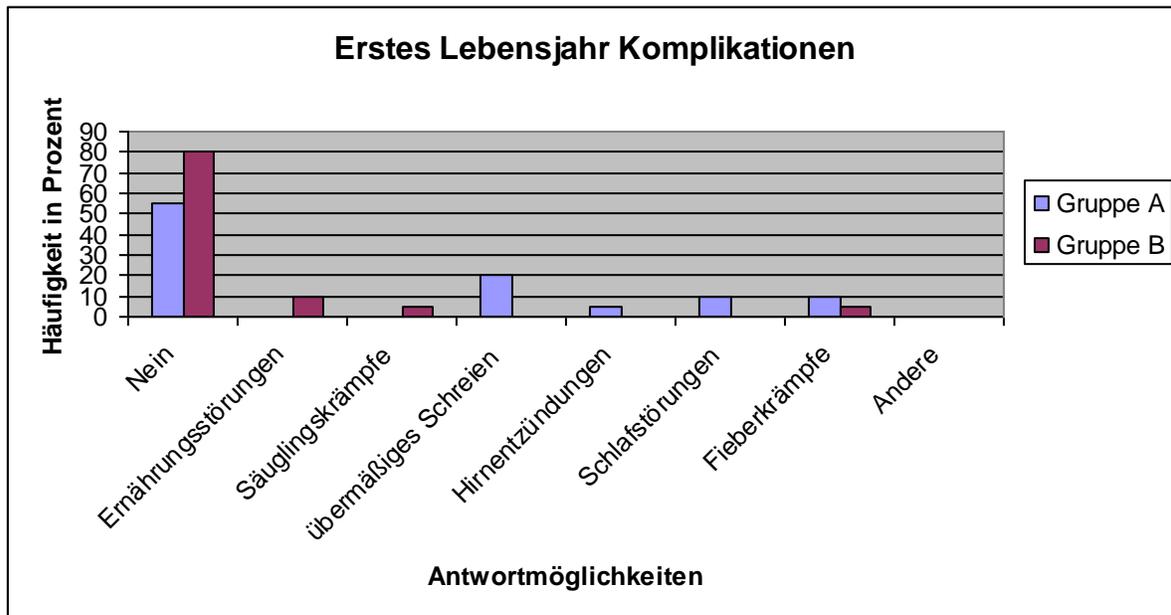


Abbildung: Häufigkeitsverteilung der Komplikationen des ersten Lebensjahres

Es konnte festgestellt werden, dass insgesamt 45% der Kinder aus Gruppe A Komplikationen im ersten Lebensjahr ausgesetzt waren, während dies bei Kindern der Gruppe B zu 20% zutraf. Des Weiteren wurde festgestellt, dass zum Großteil in Gruppe A und B die Komplikationen variieren, wie die Abbildung widerspiegelt.

Psychosoziale Risikofaktoren

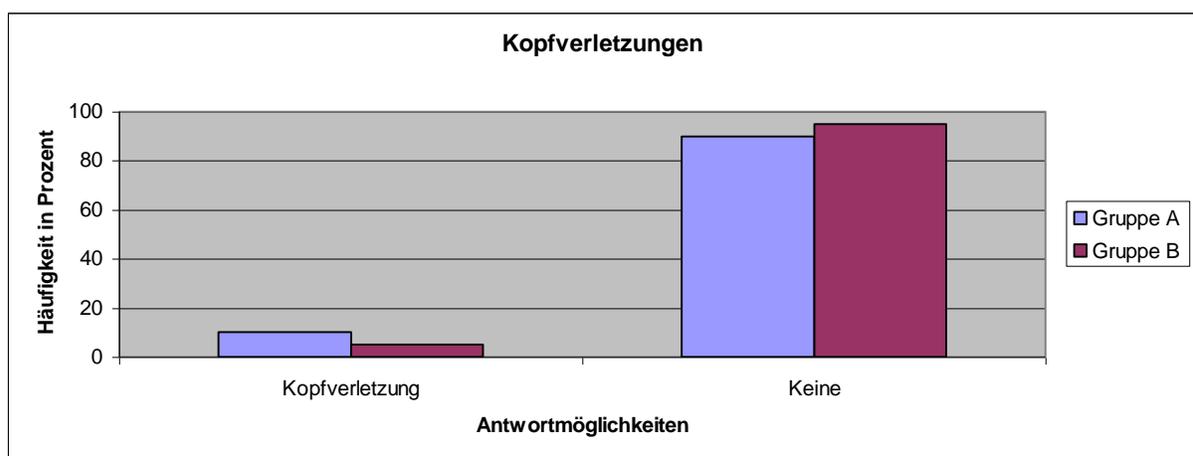


Abbildung: Häufigkeitsverteilung der Kopfverletzungen

Es wurde im Fragebogen ebenfalls nach möglichen Kopfverletzungen, sowie der Art der Kopfverletzung gefragt. Diese wurde im Diagramm nun nicht geschildert. Es war erkennbar, dass Kinder der Gruppe A zu 10% Kopfverletzungen aufwiesen, während 5% der Kinder aus Gruppe B Kopfverletzungen hatten. Insgesamt war den Antworten der jeweiligen Fragebögen zu entnehmen, dass keines der Kinder in der Vergangenheit ernsthafte Kopfverletzungen hatte.

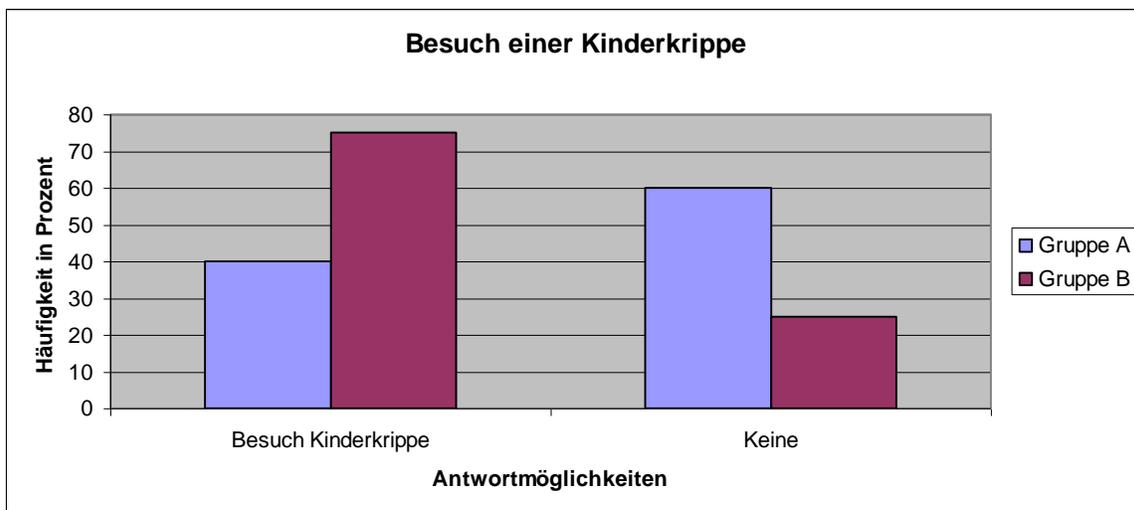


Abbildung: Häufigkeitsverteilung der Kinder die eine Kinderkrippe besucht haben

Kinder der Gruppe B haben zu 75% eine Kinderkrippe besucht, Kinder aus Gruppe A zu 40%. Das bedeutete demnach, dass Kinder der Gruppe B häufiger einen Hort o.ä. besucht hatten.

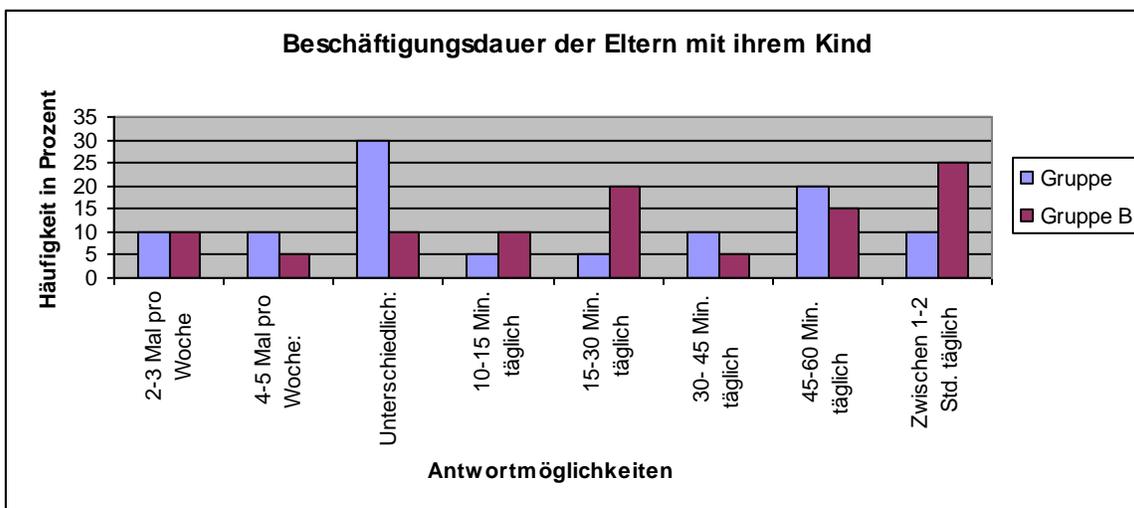


Abbildung: Häufigkeitsverteilung der Beschäftigungsdauer

Es war innerhalb des Säulendiagramms zu erkennen, dass sich die Eltern beider Gruppen verhältnismäßig gleich häufig und lange mit ihren Kindern beschäftigen.

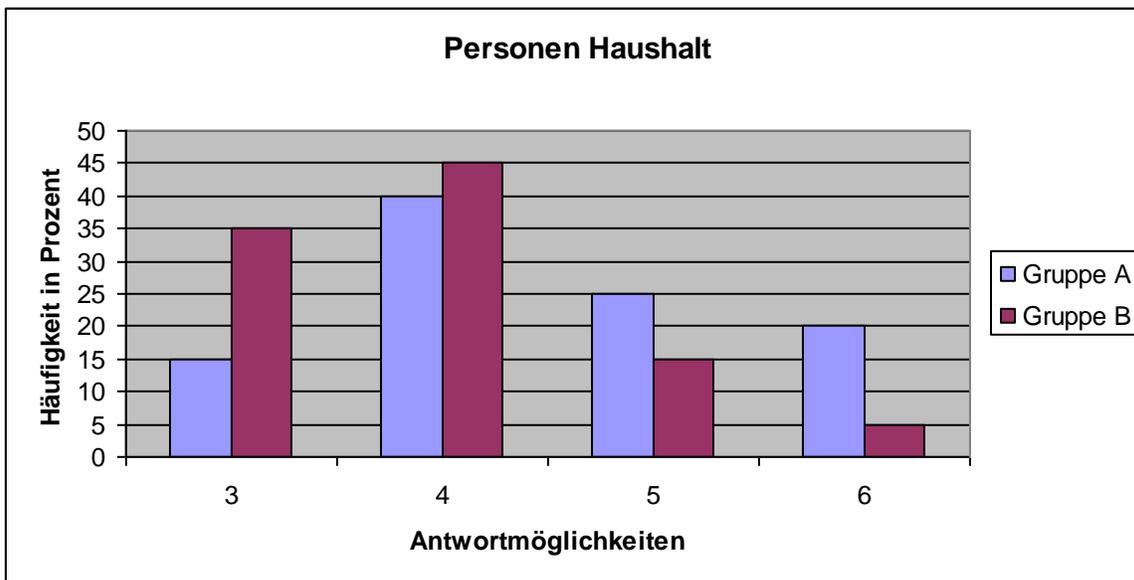


Abbildung: Häufigkeitsverteilung der Personen in einem Haushalt

Ein großer Personenhaushalt war hauptsächlich in Gruppe A zu erkennen (bei 20%). In Gruppe B waren es nur 5% der Familien die mehr als 6 Personen im Haushalt aufwiesen.

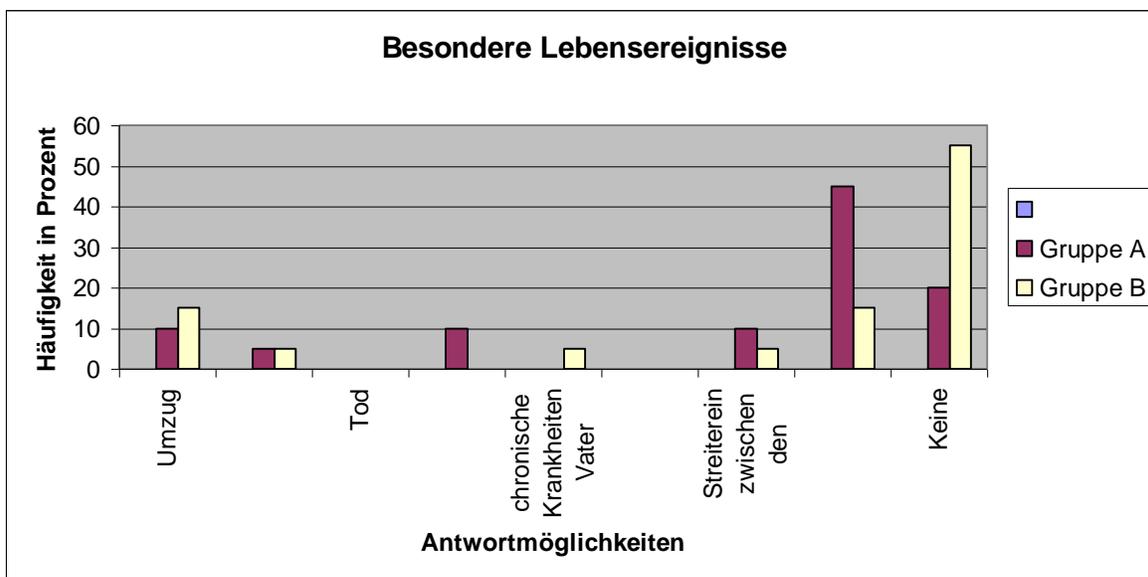


Abbildung: Häufigkeitsverteilung des Auftretens besonderer Lebensereignisse

Es war zu erkennen, dass es in Gruppe A zu 60% öfter besondere Lebensereignisse in den Familien auftraten, als in Gruppe B. Im Diagramm ist ebenfalls zu erkennen, welche Lebensereignisse in den Familien aufgetreten waren. In Gruppe B geben beispielsweise über die Hälfte der befragten Mütter an, dass es keine Besonderheiten gab.

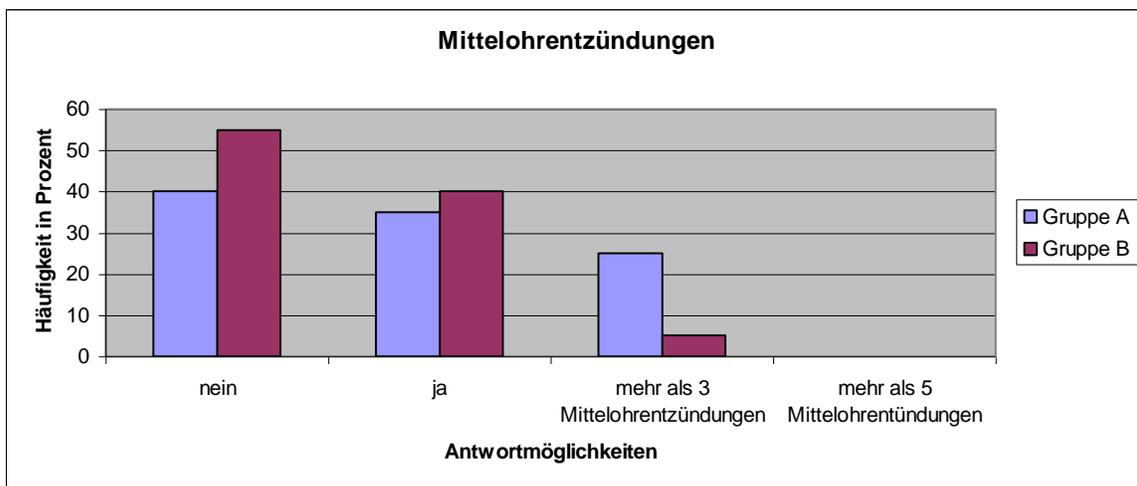


Abbildung: Häufigkeitsverteilung der Mittelohrentzündungen

In dem oben aufgeführten Säulendiagramm wurde dargestellt, dass keines der Kinder mehr als 5 Mittelohrentzündungen erlitten hat. Es war ebenfalls zu erkennen, dass die Kinder der Gruppe A zu 10% weniger Mittelohrentzündungen aufgewiesen haben, als die Kinder der Gruppe B.

Anhang 13: Critical Values of the Pearson Product-Moment Correlation**Coefficient**

Level of Significance (p)	.10	.05	.02	.01
N= 5	.669	.754	.833	.874
N=10	.497	.576	.658	.708
N=15	.412	.482	.558	.606
N=20	.360	.423	.492	.537
N=25	.323	.381	.445	.487
N=30	.296	.349	.409	.449
N=35	.275	.325	.381	.418
N=40	.257	.304	.358	.393

Tabelle: Ausschnitt aus der Tabelle „Critical Values of the Pearson Product-Moment Correlation Coefficient“ (Del Siegle, 2008)

Anhang 14: Ergebnisse der prä-, peri- und postnatalen Risikofaktoren

Ergebnisse der pränatalen Risikofaktoren

Risikofaktoren	Ergebnis des Pearson r
Schwangerschaftskomplikationen	0,061535675
Schwangerschaftsunfälle	0
Schwangerschaftsuntersuchungen	0,224733287
Zigaretten	0,103665037
Alkohol	0,257074812
Medikamente	0,5311656
Drogen	0,75

Tabelle: Ergebnisse der Korrelationskoeffizienten der pränatalen Phase

In der oben aufgeführten Tabelle war zu erkennen, dass die Werte unterschiedlich verteilt sind. Es handelte sich zum einen Teil um kleine Korrelationen (Werte bis ca. 0,3) und zum anderen waren auch hohe Werte zu observieren. Da die Korrelation ab einem Wert von 0,8 als sehr hoch gilt.

Ergebnisse der perinatalen Risikofaktoren

Risikofaktoren	Ergebnis des Pearson r
Gewicht	-0,171514531
Geburtswoche	-0,145880512
Entbindungsalter	-0,318815824
Geburtskomplikationen	0,218990564

Tabelle: Ergebnisse der Korrelationskoeffizienten der perinatalen Phase

In der Tabelle war zu erkennen, dass hauptsächlich Werte unter 0,0 berechnet wurden. Es bestand demnach eine negative Verbindung zwischen den Variablen.

Ergebnisse der postnatalen Risikofaktoren

Risikofaktoren	Ergebnis des Pearson r
Komplikationen nach der Geburt	0,018392797
Stillen	0,130079305
Erste Lebensjahr Komplikationen	0,266475871
motorische Auffälligkeiten	-0,226778684
kognitive Auffälligkeiten	0,160128154
sensorische Auffälligkeiten	-0,072357461
Emotionale Auffälligkeiten	0,229415734
soziale Auffälligkeiten	0
Gehen	0,20519567
Reden	0,434645691

Tabelle: Ergebnisse der Korrelationskoeffizienten der postnatalen Phase

In der Tabelle der postnatalen Risikofaktoren war zu erkennen, dass alle Werte wieder einer kleinen bzw. einer mäßigen Korrelation entsprachen.

Ergebnisse der psychosozialen Risikofaktoren

Lutschgewohnheiten	-0,034199278
Kinderkrankheiten	0,339908589
Mittelohrentzündungen	0,24282731
Kopfverletzungen	0,0949158
Besuch Kinderkrippe	-0,272017289
Alter Kindergartenbeginn	-0,000634939
Regelmäßig Kindergarten	0,0900045
Vorraussichtliches Einschulungsalter	-0,165792412
Andere Frühförderung	-0,171498585
Fernsehkonsument	0,224506628
Freizeitverhalten	-0,201007563
Beschäftigungsdauer	-0,143970762

Schulabschluss Mutter	-0,201296448
Berufsausbildung Mutter	0,466577092
Erwerbstätigkeit Mutter	0,681818182
Beruf Mutter	-0,612372436
Schulabschluss Vater	0,04323377
Berufsausbildung Vater	0,109108945
Erwerbstätigkeit Vater	0,270676998
Beruf Vater	-0,197385508
Wohnverhältnisse	0,233380014
Geschwister	0,140458997
Personen Haushalt	0,160128154
Mutter Niedergeschlagenheit	0,314485451
Besondere Lebensereignisse	0,032844309
Körperliche Auseinandersetzungen Eltern	0,166666667
Körperliche Gewalt Kind	0,462691438

Tabelle: Ergebnisse der Korrelationskoeffizienten der psychosozialen Risikofaktoren

In der Tabelle der psychosozialen Risikofaktoren waren die Ergebnisse breit gefächert. Es waren negative, sowie auch positive Werte zu erkennen. Des Weiteren waren geringe, mäßige und relativ hohe Korrelationen zu erkennen.

Die Werte die bei der Berechnung nach dem Zusammenhang ein mäßiges bzw. ein hohes Ergebnis erzielt haben, wurden auf ihre Signifikanz hin überprüft (siehe Unterpunkt 4.5.).