

Masterarbeit

im Studiengang Angewandte Sprachwissenschaften

Die Untersuchung der visuell-räumlichen Wahrnehmung und des Sprachverhaltens bei Kindern mit Williams-Beuren-Syndrom und Down-Syndrom.

Eingereicht von: Nina Stoffer
E-Mail: nina.stoffer@tu-dortmund.de
Semester: Sommersemester 2017

Erstgutachterin: Prof. Dr. Barbara Mertins
Zweitgutachterin: Dr. Kerstin Leimbrink
Lehrgebiet: Fakultät Kulturwissenschaften
Institut für deutsche Sprache und Literatur
Abgabedatum: 29.09.2017

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die durch ihre fachliche und persönliche Unterstützung zum Gelingen dieser Masterarbeit beigetragen haben.

Während meines Studiums der angewandten Sprachwissenschaften an der TU Dortmund, konnte ich wertvolle Einblicke in den Bereich der Patholinguistik gewinnen. Die ersten Erkenntnisse, die in unterschiedlichsten Seminaren in dieser linguistischen Teildisziplin vermittelt wurden, waren ausschlaggebend, mich näher mit den genetischen Syndromen Williams-Beuren-Syndrom und Down-Syndrom zu beschäftigen.

Primär möchte ich mich im Rahmen dieser Arbeit bei meiner Betreuerin Prof. Dr. Barbara Mertins und ihrem Team für die erstklassige Unterstützung und Begleitung während dieser Aufgabe bedanken. Frau Prof. Dr. Mertins hat mich durch konstruktive Kritik immerzu ermuntert, meine Arbeit zu verbessern und präzise zu formulieren. Für diese hilfreichen Anregungen möchte ich mich herzlich bedanken. Darüber hinaus danke ich Frau Dr. Leimbrink für die Übernahme der Zweitkorrektur der vorliegenden Arbeit.

Ich möchte mich auch bei der Initiative Down-Syndrom Kreis Unna e.V. und dem Bundesverband Williams-Beuren-Syndrom e.V. für die Unterstützung, Kontaktherstellung und Bereitstellung von Informationsmaterial bedanken.

Ein großes Dankeschön gilt insbesondere den Familien und Kindern, die an dieser Studie teilgenommen haben. Mein Dank gilt ihrer Kooperationsbereitschaft und den interessanten Beiträgen. Ohne ihre Mithilfe wäre diese Arbeit nicht zustande gekommen.

Außerdem bedanke ich mich bei meiner Familie, die mich während meines gesamten Studiums unterstützt hat, mit Rat und Tat zur Seite stand und durch den einen oder anderen Blickwinkel auf diese Arbeit weitere Denkanstöße geben konnte.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I	
Abkürzungsverzeichnis	III	
Abbildungsverzeichnis	IV	
Tabellenverzeichnis	V	
1	Einleitung	1
2	Was bedeutet Sprache?	4
2.1	Das Verhältnis von Sprache und Denken	4
2.2	Sprache und Kommunikation	5
2.3	Die Komponenten der Sprache	6
2.4	Der Spracherwerb bei gesunden Kindern	8
2.5	Sprache und geistige Behinderung	11
3	Die visuelle Wahrnehmung	12
3.1	Begriffsbestimmung Wahrnehmung	12
3.2	Begriffsbestimmung Visuelle Wahrnehmung	13
3.3	Funktionen der visuellen Wahrnehmung	13
3.4	Die Bereiche der visuellen Wahrnehmung	13
3.5	Begriffsbestimmung Wahrnehmungsstörung	15
3.6	Die Ursachen einer Wahrnehmungsstörung	15
3.7	Auffälligkeiten bei einer Störung der visuellen Wahrnehmung	16
4	Das Williams-Beuren-Syndrom	16
4.1	Zum Stand der Forschung bei WBS	16
4.2	Begriffsdefinition WBS	17
4.3	Genetik und Diagnostik	18
4.4	Äußerliche Merkmale	19
4.5	Intelligenz bei WBS	19
5	Das Down-Syndrom	21
5.1	Begriffsdefinition DS	21
5.2	Genetik und Diagnostik	22
5.3	Äußerliche Merkmale	24
5.4	Intelligenz bei DS	25

5.5	Die drei Phasen des geistigen Wachstums	26
6	Das Sprachverhalten bei WBS und DS	27
6.1	Die sprachliche Kompetenz bei WBS	27
6.2	Die sprachliche Kompetenz bei DS	30
7	Die visuelle Wahrnehmungsleistung bei WBS und DS	32
7.1	Die visuelle Wahrnehmung bei WBS	32
7.2	Die visuelle Wahrnehmung bei DS	33
8	Begriffsdefinition Kohäsion	35
9	Empirischer Teil	37
9.1	Beschreibung der Erhebungsinstrumente	37
9.1.1	Der Fragebogen an die Eltern	38
9.1.2	Vorstellung der einzelnen Testaufgaben	43
9.1.3	Der Beobachtungsbogen	45
9.2	Kodierung der Sprachdaten	46
9.3	Kodierung der visuellen Daten	48
9.4	Ergebnisse der Sprachdaten	49
9.4.1	Gegenüberstellung von Einzelpersonen	51
9.4.2	Interpretation der Einzelergebnisse	53
9.4.3	Interpretation des Gruppenergebnisses	55
9.4.4	Ergebnisse der untersuchten Kohäsionsmittel	56
9.4.5	Interpretation der Kohäsionsergebnisse	57
9.4.6	Die finalen Kategorien	58
9.5	Ergebnisse der visuellen Daten	60
9.5.1	Die WBS Ergebnisse	60
9.5.2	Die DS Ergebnisse	63
9.5.3	Interpretierung der Ergebnisse	64
10	Zusammenfassung und Ausblick	65
11	Literaturverzeichnis	67
Anhang		VI
Eidesstattliche Versicherung		XVII

Abkürzungsverzeichnis

bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d.h.	das heißt
DS	Down-Syndrom
e.V.	eingetragener Verein
HSET	Heidelberger Sprachentwicklungstest
u.a.	und andere
vgl.	vergleiche
WBS	Williams-Beuren-Syndrom
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Karyogramm bei Trisomie 21	S. 23
Abbildung 2	Die Kategorien des Sprachverhaltens	S. 59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Die Komponenten der Sprache	S. 6
Tabelle 2	Überblick Charakteristika WBS	S. 20
Tabelle 3	Überblick Charakteristika DS	S. 27
Tabelle 4	Ergebnisse der Kodierung der Transkripte	S. 50
Tabelle 5	Vergleichsergebnisse guter WBS- und DS- Probanden	S. 52
Tabelle 6	Vergleichsergebnisse schwacher WBS- und DS-Probanden	S. 53
Tabelle 7	Ergebnisse der Kohäsionsmittel	S. 57
Tabelle 8	Ergebnisse visuelle Wahrnehmung WBS	S. 61
Tabelle 9	Ergebnisse visuelle Wahrnehmung DS	S. 63

1. Einleitung

Unsere heutige Gesellschaft ist schnelllebig und zeichnet sich durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Lebensformen, Traditionen, aber auch religiösen und ethischen Überzeugungen aus. Auf den ersten Blick ist es ein turbulentes Umfeld in welches Kinder hineingeboren werden. Dazu gibt es noch ein weiteres Problem: „Deutschland“ wird immer älter. Niedrige Geburtenzahlen und die steigende Lebenserwartung treiben das Durchschnittsalter der Deutschen immer weiter nach oben. Doch wie sagt man so schön: „Kinder sind unsere Zukunft“. Diese Zukunft rückt immer näher, und dann werden die Kinder von heute Erwachsene sein und unsere Gesellschaft auf eine neue Weise prägen.

Nun stellt sich die Frage: Gibt es heutzutage das perfekte Kind? Ein Punkt steht fest: Das Kind von heute muss sich durchsetzen können. In der Kita und in der Schule, im Leben generell. Es soll gesund, aktiv und gut vorzeigbar sein. Das Kind sollte perfekt in die Gesellschaft passen und es muss vor allem eins tun: Leistung bringen, da unsere Gesellschaft durch folgende Merkmale geprägt ist: Leistung, Macht, Fortschritt, Gesundheit und Reichtum. Das sind Ziele, auf die die meisten Menschen hinarbeiten. Wir leben in einer Leistungsgesellschaft, deren Drang nach Perfektion immer größer wird. Diesen Drang nach Perfektion bekommen auch die Kinder zu spüren.

Eigentlich ist das aber paradox, da niemand perfekt sein kann. Fehler gehören genauso zum Leben dazu, wie positiver Fortschritt. Nur durch begangene Fehler, kann Verbesserung entstehen. Warum wird gesellschaftlich die Messlatte so hoch angesetzt, sodass nur 100%ige Leistungen als gut gelten? Dieser ständige Konkurrenzkampf prägt schon die Kindheit der Menschen.

Wie aber sollen Kinder in der heutigen Gesellschaft „vorankommen“, deren kognitiven Fähigkeiten aufgrund von genetischen Syndromen, oder diversen Behinderungen, nicht die perfekte Leistung erbringen können? Was passiert, wenn ihre visuellen Wahrnehmungsfähigkeiten, oder auch die Sprache gewisse Defizite aufweisen? Sprache ist das zentrale Kommunikationsmittel des Menschen.

Doch wie geht man damit um, wenn körperliche oder geistige Einschränkungen die Möglichkeiten des Erwerbs und der Anwendung von Sprache erschweren?

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Sprachverhalten und der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit bei Kindern mit Williams-Beuren-Syndrom (im folgenden WBS) und Down Syndrom (im folgenden DS). Die kognitiven Fähigkeiten sind in dieser Arbeit als Sprache und visuelle Wahrnehmungsfähigkeit definiert. Damit soll ein zusätzlicher Beitrag zur weiteren Charakterisierung des Sprachverhaltens und der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit beider Syndrome geleistet werden. Dabei bilden Untersuchungen bezogen auf die Satzstrukturen und die Fähigkeit der Referenzherstellung einer spontanen Nacherzählung einen Schwerpunkt dieser Arbeit. In einem weiteren Teil werden die visuellen Wahrnehmungsfähigkeiten beim WBS und DS näher beleuchtet. Hierbei soll der Blick auf mögliche Dissoziationen bezüglich sprachlicher und visueller Wahrnehmungsleistungen im Vergleich beider Syndrom-Gruppen gerichtet werden. Dies geschieht vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Literatur, bezogen auf die sprachlich-kognitiven Leistungsdiskrepanzen bei WBS- Patienten. Diverse Fachliteratur wie z.B. Bellugi et al 1988, beschreibt ein uneinheitliches kognitives und sprachliches Profil bei WBS. Diese Leistungsdiskrepanzen sollen sich von den Leistungen beim DS unterscheiden. Kinder mit DS dienen in dieser Arbeit als Vergleichsgruppe, da das DS eine ähnliche Form der geistigen Retardierung aufweist. Um das unterschiedliche sprachlich-kognitive Profil beider Gruppen zu verstehen, werden sie in dieser Arbeit miteinander verglichen. Ich habe diesen Themenbereich für meine Masterthesis ausgewählt, da während meines Studiums der Bereich der Neurolinguistik sehr großes Interesse bei mir geweckt hat. Den Zusammenhang von Sprachverarbeitung und Gehirn zu betrachten, macht diesen Bereich der Linguistik so interessant.

Der erste Abschnitt dieser Arbeit beschäftigt sich mit den theoretischen Grundlagen, die zum Verständnis dieser Arbeit relevant sind. Das zweite Kapitel greift dabei den Bereich der Sprache auf und stellt diesen ausführlich dar. Dabei wird auf das Verhältnis von Sprache und Denken eingegangen. Des Weiteren werden die Bereiche Sprache und Kommunikation, die Komponenten der Sprache, der Spracherwerb bei gesunden Kindern und Sprache bei geistiger Behinderung vorgestellt.

Nachdem der Bereich der Sprache ausführlich dargestellt wurde, folgt ein Kapitel über die visuelle Wahrnehmung. Es werden Begriffe definiert, Funktionen erläutert und Wahrnehmungsstörungen dargestellt.

Die Kapitel vier und fünf stellen nacheinander das WBS und das DS mit einer ausführlichen Beschreibung dar. Hierbei werden die unterschiedlichen Facetten der Syndrome beschrieben und es wird Bezug auf die uneinheitliche Fachliteratur genommen. Danach werden die genetischen Komponenten und das Erscheinungsbild der Syndrome charakterisiert. Anschließend werden Syndrom-spezifische Besonderheiten dargestellt, und es folgen Ausführungen zur Diagnostik.

Im Anschluss daran werden die theoretischen Grundlagen zu den Bereichen der sprachlichen Kompetenz und der visuellen Wahrnehmung beider Syndrome vorgestellt. Den Abschluss des theoretischen Teils bildet das Kapitel zum Begriff der Kohäsion.

Der empirische Teil stellt daraufhin die durchgeführte Studie dar. Es werden zuerst alle Erhebungsinstrumente beschrieben. Es folgt das Kapitel zur Vorgehensweise und Datenauswertung. Anschließend werden die mit Hilfe der Erhebungsinstrumente erzielten Ergebnisse deskriptiv aufbereitet und miteinander verglichen.

Schlussendlich folgt eine Zusammenfassung aller Ergebnisse und es wird ein Ausblick auf mögliche und zukünftige Forschungsansätze geworfen.

2. Was bedeutet Sprache?

Die zentralen Themen dieser Arbeit sind die Bereiche der Sprache und der visuellen Wahrnehmung. Bevor nun auf die genauen Unterschiede im Sprachverhalten und der visuellen Wahrnehmung von WBS- und DS-Kindern werden kann, ist es sinnvoll, zuerst einen allgemeinen Überblick über Sprache und visuelle Wahrnehmung zu geben.

2.1 Das Verhältnis von Sprache und Denken

Die Sprache ist ein zentraler Baustein des menschlichen Lebens, da sie ein Mittel der Verständigung ist. Hannelore Grimm unterstreicht, dass Sprache auch immer in enger Beziehung zu kognitiven und sozialen Fähigkeiten des Menschen stehe (vgl. Grimm 2003, S. 15). Sprache und Denken sind dabei eng miteinander verflochten. Wilhelm von Humboldt hat es in der Vergangenheit so ausgedrückt: „Die Sprache ist das bildende Organ des Gedanken“ (vgl. Humboldt 1988, S. 426). Steven Pinker hingegen sagt, dass Sprache mit Denken nichts zu tun hätte. Für ihn sei es ein Absurdum, dass Sprache und Denken dasselbe seien (vgl. Pinker 2001, S. 67f.). Für ihn vermittele Sprache nur Inhalte, mit denen in einer gewissen Weise gedacht werden könne. Es zeigt sich, dass Sprache und Denken schwer in ein Verhältnis gesetzt werden können. Sprache ist nicht gleich Denken. Denken kann eher als ein Prozess gesehen werden. Durch diesen Prozess können sowohl Probleme gelöst, als auch Weltansichten vertreten werden (vgl. Dörner (im Druck), S. 5).

Für den Bereich „Sprache und Weltansicht“ kann im Folgenden auch die Sapir-Whorf-Hypothese angeführt werden, da diese in dem Zusammenhang oft diskutiert wird. Sie besagt, dass Sprache das Denken dadurch bestimmt, dass sie Kategorien für die Art und Weise, wie die Welt gesehen wird, vorgibt. Mit Sprache sei in diesem Falle die Grammatik und der Wortschatz gemeint. Eine Sprache zu sprechen bedeutet, ihr eigenes Klassifikationssystem zu verwenden und der Wechsel von einer Sprache zur anderen beinhaltet den Wechsel des in ihr kodifizierten Klassifikationssystems (vgl. Schreiber 2004, S. 3).

Diese These ist sehr radikal formuliert und führte vor allem in den 50er Jahren zu einiger Kritik. Insgesamt geht es um Bedeutungen der Wörter und die sollten nicht

als starres Gebilde anzusehen, wie es die These besagt. Vor allem in der heutigen Zeit wird die Auffassung vertreten, dass Wörter in verschiedenen Zusammenhängen unterschiedliche Bedeutungen hätten.

Deswegen wird an der These heutzutage Kritik geübt. Die These kann nicht als komplett falsch angesehen werden, sondern richtet sich nach der Absolutheit der Annahme. Die aufgestellte Hypothese von Sapir-Whorf unterschätzt die Wandelbarkeit der Sprache. Das System Sprache ist nicht starr, sondern muss als sehr vielfältig angesehen werden. Heutzutage wird die Theorie so eingeschränkt, dass der Einfluss der Sprache auf das Denken auf den Bereich des intellektuellen Wortschatzes zutrifft und nicht auf gegenständliche Worte. Die Verbindung von Sprache und Denken stellt sich in der heutigen Zeit folgendermaßen dar: Sprache ist die Fähigkeit, Denken weiterzugeben. Denkprozesse sind ohne die Sprache nicht möglich, und Sprache bildet vielmehr begriffliche Konstruktionen, um Gedanken zu formulieren. Sie unterstützt das Verstehen der Welt und kann zusätzlich Informationen speichern. Die Sprache kann somit Einfluss auf das Denken haben, aber sie zwingt keine Denkprozesse auf. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es durchaus schwierig ist, das Verhältnis von Sprache und Denken kurz und knapp darzustellen. Dieser Komplex bietet genügend Potenzial, weitere Studien und tiefgreifender zu forschen. Das würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Es sollte nur ein kurzer Einblick in die Komplexität des Themas gegeben werden.

2.2 Sprache und Kommunikation

Sprache, Mensch und Kultur bilden eine Einheit. Deswegen ist Sprache auch wichtig für die Entwicklung von Kindern. Sprache entwickelt sich immer in Zusammenarbeit mit anderen Leistungsbereichen. Es stellt sich nun die Frage, was die menschliche Sprache besonders macht? Sprache darf in diesem Zusammenhang nicht mit Kommunikation gleichgesetzt werden, denn ansonsten wäre die Sprache nicht das, was den Menschen ausmacht. Auch Tiere können kommunizieren, sowie die Menschen durch die Sprache kommunizieren können. Ein wesentlicher Unterschied ist jedoch, dass der Mensch Wörter nach ganz bestimmten Regeln kombinieren kann. Das unterscheidet ihn beispielsweise von einem

Hund. Der Hund kann bei einem bestimmten Wort, oder Satz einen Befehl ausführen, wenn er dazu das Kommando gelernt hat. Er kann aber kein grammatisches Regelwerk anwenden. Das kann nur der Mensch.

Um die Sprache besser zu verstehen, folgt eine kurze Auflistung der unterschiedlichen Komponenten der Sprache.

2.3 Die Komponenten der Sprache

Komponenten	Funktion	Erworbenes Wissen
Suprasegmentale Komponente	Intonationskontur Betonung Rhythmisch-prosodische Gliederung	Prosodische Kompetenz
Phonologie Morphologie Syntax Lexikon Semantik	Organisation von Sprachlauten Wortbildung Satzbildung Wortbedeutung Satzbedeutung	Linguistische Kompetenz
Pragmatik	Sprechhandlungen Konversationssteuerung Diskurs	Pragmatische Kompetenz

Tabelle 1: Die Komponenten der Sprache (vgl. Grimm 2003, S.17).

1. Die suprasegmentale Komponente:

Durch die suprasegmentale Komponente erfolgt eine Strukturierung der Sprache durch Intonation, Betonung, rhythmische Gliederung (prosodische Kompetenz). Diese Einheit erstreckt sich üblicherweise über mehrere Laute. Sie kann sich sowohl auf der Satzebene, als auch auf der Wortebene entfalten (vgl. Nussbeck 2007, S.11).

2. Phonologie:

Die Phonologie beschreibt das Lautsystem einer Sprache. Es wird untersucht, wie sich einzelne Sprachen bestimmte Laute zunutze machen, wie diese Laute in einer Sprache verteilt sind und welche Funktion sie in dieser Sprache haben. Das Ziel dabei ist u.a., die in einer Sprache vorkommenden phonologischen Gesetzmäßigkeiten zu ermitteln und somit das der Sprache zugrunde liegende Lautsystem zu entschlüsseln (vgl. Nussbeck 2007, S. 9)

3. Morphologie:

Die Morphologie beschäftigt sich mit dem Wortaufbau. Hierbei spielen Morpheme eine wichtige Rolle, da sie die kleinste bedeutungstragende Einheit sind. Hierbei werden die Morpheme in freie und gebundene Morpheme unterschieden. Freie Morpheme können als eigenständige Wörter vorkommen, wohingegen gebundene Morpheme ausschließlich innerhalb von Wörtern aufkommen können. Die deutsche Sprache umfasst dabei in etwa 16 unterschiedliche grammatikalische Morpheme, ca. 3000 lexikalische Morpheme, sowie rund 100 Wortbildungsmorpheme (vgl. Nussbeck 2007, S.11).

4. Syntax:

Die Syntax beschreibt die Relation zwischen den Zeichen. Es werden Regeln und Kategorien der Satzbildung und der Wort-Kombination erlernt. Die Regeln spezifizieren dann, wie Wörter verschiedener Wortklassen kombiniert werden können (vgl. Nussbeck 2007, S.11).

5. Lexikon und Semantik

In diesem Gebiet geht es um die Relation zwischen Zeichen und Bezeichnetem. Darunter fallen auch die Wortsemantik und die Satzsemantik. Es geht um das Erlernen des bestimmten Systems, mit dem in einer Sprache Bedeutung ausgedrückt wird. Das heißt, dass Wortbedeutungen erlernt werden müssen (vgl. Nussbeck 2007, S.10).

6. Pragmatik:

Durch die Pragmatik erfolgt ein Erwerb des Wissens über die Verwendung der Sprache (sprachliches Handeln). Darunterfallen die Sprechakte und der Diskurs. Die Pragmatik befasst sich mit dem Sinn von Äußerungen und folglich mit allem, was kommuniziert wird, ohne sich aus den Regeln des Sprachsystems zu ergeben. Es wird also der Gebrauch der Sprache erlernt (vgl. Nussbeck 2007, S.11).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die menschliche Sprache ein sehr interessantes und vielschichtiges Themengebiet darstellt. Da sich diese Arbeit mit dem Sprachverhalten bei geistiger Retardierung (DS und WBS) beschäftigt, gebe ich in dem folgenden Kapitel zuerst einen Überblick über den Spracherwerb von gesunden Kindern. So soll später der unterschiedliche Spracherwerb bei geistiger Retardierung verdeutlicht werden, da sowohl Spracherwerb, als auch das Sprachverhalten bei geistiger Retardierung unterschiedlich ablaufen kann.

2.4 Der Spracherwerb bei gesunden Kindern

Der Spracherwerb startet bei einem Kind direkt nach der Geburt. Der Erwerb der Sprache ist ein Lernprozess, der weitgehend von der Umwelt des Kindes abhängig ist. Der Spracherwerb kann sich nur in einer ansprechenden und fördernden Umgebung vollziehen. Daraus resultiert, dass das Lernen einer Sprache nicht alleine die Leistung eines Kindes sein kann, denn die Eltern haben einen ebenso wichtigen Anteil an der Entwicklung. Sprechen lernt das Kind über das Hören und Nachsprechen von Sprachvorbildern wie den Eltern. Auch die Individualität jedes Kindes muss betont werden, da jedes Kind einzigartig ist und diese Unterschiedlichkeit birgt einiges Potenzial. Die Unterschiedlichkeit verdeutlicht gleichzeitig,

dass der Spracherwerb bei Kindern nicht identisch sein kann. Das betrifft sowohl gesunde, als auch geistig retardierte Kinder. Im Folgenden werden die Stadien des Spracherwerbs gesunder Kinder in knapper Form dargestellt.

1. Stufe: 0 – 5 Monate:

Direkt nach der Geburt beginnt ein Baby typischerweise mit dem Schreien. Laute werden wahrgenommen und das Kind muss zunächst lernen, die Atmung zu steuern. So kann sich die Stimme weiterentwickeln (vgl. Butzkamm 2008, S. 63). Eine Sensibilisierung für Rhythmus und Prosodie der Muttersprache setzt ein. Mit ca. drei Monaten werden die Laute des Kindes vielfältiger. Es beginnt zu Gurren, Lallen, Krächzen und Quietschen. Lallen können auch taube Babys, da diese Lautäußerungen angeboren sind. Bis zum fünften Monat ist das Kind soweit, dass es Vokale nachahmen kann (vgl. Grimm 2003, S. 43).

2. Stufe 2: 6 – 12 Monate:

Ab dem sechsten Monat ist dem Kind bewusst, dass es selbst Laute entwickeln kann. Nun werden Vokale produziert, und gehörte Laute werden nachgeahmt. Ab dem achten Monat fängt das Kind an, auf die Intonation der Muttersprache zu achten. Mit ungefähr zehn Monaten erkennt und versteht das Kind die ersten Wörter. So können auch die ersten eigenen Wörter produziert werden. Da die Spannweite einer gesunden Entwicklung so groß und vielfältig ist, können in einigen Fällen die ersten Wörter schon im fünften, aber auch erst im 15. Monat produziert werden (vgl. Butzkamm 2008, S. 66).

3. 12 – 16 Monate:

In diesen Monaten kann das Kind nun etwa 100 – 150 Wörter und einfache Sätze verstehen. Es beginnt nun auch der Worterwerb. Hierbei sind meistens die ersten Wörter eine Klangfolge, die mit einer Assoziation verknüpft ist z.B. „Wau Wau“ (vgl. Grimm 2003, S. 43f.).

4. 16 – 20 Monate:

Die gesprochene Sprache gewinnt mehr an Bedeutung und das Kind kann nun bis zu 200 Wörter produzieren. Häufig wird dann in Einwortsätzen gesprochen (vgl. Grimm 2003, S. 44).

5. 20 – 24 Monate:

In diesem Zeitraum wächst der aktive Wortschatz sehr schnell an. Die Literatur bezeichnet das als Wortschatzexplosion (vgl. Grimm 2003, S. 44). Die Artikulation einzelner Wörter ist in diesem Stadium noch nicht unbedingt korrekt, da das Kind weiterhin lernt, artikulatorische Verbindungen einzuüben (vgl. ebd.).

6. 24 – 36 Monate:

Komplexe Sätze werden zunehmend verstanden. Auch grammatische Regeln und Strukturen können besser abgeleitet werden. Die Kinder stellen dann auch „Warum-Fragen“ und komplizierte Lautverbindungen wie /ch/ werden angewendet (vgl. Hessisches Sozialministerium 2012, S.11).

7. Ab dem 48. Monat:

Es erfolgt der Ausbau von Syntax und Morphologie und der Sprachgebrauch wird verbessert. Im Alter von fünf bis sechs Jahren sollte das Kind die Umgangssprache beherrschen und die Lautbildung sollte abgeschlossen sein. Grammatikalisch korrekte Haupt – und Nebensätze sollten kein Problem mehr darstellen.

2.5 Sprache und geistige Behinderung

Wie zuvor schon erwähnt, sind die Sprachentwicklung und Sprachförderung zentrale Themen der kindlichen/menschlichen Entwicklung. Bei geistig behinderten Kindern sollten vor allem Eltern und das soziale Umfeld die Sprachfähigkeiten fördern, denn die durch Sprache entstehende Kommunikationsfähigkeit ist eine wesentliche Voraussetzung für die gesellschaftliche Integration.

Bei einer geistigen Behinderung werden die Probleme des Spracherwerbs und des Gebrauchs überwiegend als eine Folge der kognitiven Beeinträchtigung verstanden. Auch dieser Aspekt sollte immer unter den individuellen und schädigungsspezifischen Aspekten reflektiert werden. Generell kann aber festgehalten werden, dass der Spracherwerb bei Kindern mit geistiger Behinderung verzögert abläuft und spezifische Besonderheiten aufweisen kann (vgl. Grohnfeldt 2007, S.118). Interessant ist, dass so in der Regel die Fachliteratur von einem asynchronen Entwicklungsverlauf ausgeht. Dieser Umstand ist auch für die vorliegende Arbeit interessant, da dieser Entwicklungsverlauf zu auffälligen Dissoziationen zwischen allgemeiner kognitiver und sprachlicher Entwicklung führen kann (vgl. Grohnfeldt 2007, S.119).

Es kann festgehalten werden, dass die Entwicklung sprachlicher Formen und Gebrauchsweisen bei Kindern mit und ohne Behinderung ein sehr komplexer Vorgang ist. Ein Kind durchläuft unterschiedlichste Stadien, um über einen grundlegenden Bestand seiner Muttersprache verfügen zu können. Auch nach den oben aufgeführten Stationen des Spracherwerbs, muss die Entwicklung der Sprache noch nicht abgeschlossen sein, da der Mensch lebenslang lernen kann. Das kann auch auf Kinder mit geistiger Behinderung zutreffen. In dem folgenden Kapitel werde ich nun einen Überblick über die visuelle Wahrnehmung geben. Dies ist der zweite wichtige Themenkomplex, der in dieser Arbeit untersucht wird. Auch im Alltag wird oft festgestellt, dass Kinder die Welt ganz anders wahrnehmen, als es Erwachsene tun. Tritt zusätzlich eine Form der geistigen Behinderung auf, wird dieser Bereich für die Wissenschaft umso interessanter. Es folgt nun eine allgemeine Begriffsdefinition.

3. Die visuelle Wahrnehmung

3.1 Begriffsbestimmung Wahrnehmung

Das Online-Lexikon für Psychologie und Pädagogik definiert den Begriff der Wahrnehmung folgendermaßen:

„Wahrnehmung ist das Produkt zweier nacheinander ablaufender Prozesse, dem Prozess der Informationsaufnahme und dem Prozess der Informationsverarbeitung.“

Zwischen Wahrnehmungsleistungen, Gedächtnis, Denken und Lernen bestehen unmittelbare Zusammenhänge, da das Kurzzeitgedächtnis immer eine bedeutungsbezogene Auswahl treffen muss. Ansonsten würde unser Gehirn mit Sinneseindrücken überflutet werden (vgl. Wilken 2008, S. 41). Beim Wahrnehmen werden die einzelnen Empfindungen zu ganzheitlichen Abbildern von Dingen oder Ereignissen zusammengefügt. Dies wird in der Fachliteratur als Perzeption bezeichnet (vgl. Neumann, Noller, 2015, S. 619). Eine gute Wahrnehmung setzt aber nicht nur den Einsatz aller Sinne voraus, sondern auch Fähigkeiten wie z.B. Aufmerksamkeit, Konzentration, das Auswählen relevanter Informationen aus der großen Menge an Eindrücken, den Perspektivenwechsel, das Analysieren, Ordnen und Abspeichern von Informationen. Richtiges Wahrnehmen ist also notwendig, um ein Konzept von der Welt zu entwickeln und das Wahrgenommene dort richtig einordnen zu können.

Es ist gut zu erkennen, dass die Wahrnehmung kein einheitlicher Prozess ist. Sie erfordert viele andere Prozesse und Mechanismen, was bedeutet, dass andere spezifische Störungen jeden der erwähnten Prozesse beeinträchtigen können. In der Literatur werden sieben unterschiedliche Wahrnehmungsmodalitäten aufgeführt (vgl. Leschnik 2010, S. 54):

1. visuelles System (sehen)
2. auditives System (hören)
3. taktils System (Berühren, Schmerz, Temperatur)
4. gustatorisches System (schmecken)
5. olfaktorisches System (riechen)
6. vestibuläres System (Gleichgewicht)

7. propriozeptives System (Muskel- und Sehnenspindeln)

Da sich diese Arbeit speziell mit der visuellen Wahrnehmung beschäftigt, wird diese im Folgenden vorgestellt.

3.2 Begriffsbestimmung Visuelle Wahrnehmung

Die visuelle Wahrnehmung ist die Fähigkeit, Reize und Informationen zu interpretieren. Diese Informationen werden über die Augen aufgenommen. Das Gehirn empfängt diese Informationen und das Ergebnis der Interpretation wird als visuelle Wahrnehmung verstanden. Oftmals wird der Begriff „Sehfähigkeit“ verwendet. Diese Fähigkeit ist essentiell für die alltägliche Lebensweise und wird in der Regel schon früh im Kindesalter entwickelt. In Kindergärten oder auch Schulen wird diese Fähigkeit gefördert, in dem gebastelt wird, oder Konstruktionsspiele gespielt werden.

3.3 Funktionen der visuellen Wahrnehmung

Es gibt folgende Grundfunktionen der visuellen Wahrnehmung:

1. Erkennen und Differenzieren von Größe und Form
2. Figur-Grund-Wahrnehmung
3. Formkonstanz
4. Wahrnehmung der Lage im Raum
5. Wahrnehmung räumlicher Beziehungen

Marianne Frostig hat dazu in den USA ein Konzept zur Unterteilung der visuellen Wahrnehmung entwickelt. Die verschiedenen Bereiche werden nachfolgend kurz beschrieben:

3.4 Die Bereiche der visuellen Wahrnehmung

Augen-Hand-Koordination: Die Augen lenken nahezu jede Bewegung. Die Auge – Hand-Koordination ist die Fähigkeit, Bewegungen des Körpers mit dem Sehen zu koordinieren. Wenn ein Sehender nach etwas greift, werden seine Hände durch seinen Sehsinn geleitet. Die komplikationslose Durchführung bei- nahe jeder Handlungsfolge hängt von einer ungestörten Koordination von Augen

und Motorik ab. Es ist wichtig zu wissen, dass sich die Grobmotorik vor der Feinmotorik entwickelt. Die feinmotorische Entwicklung baut auf einer ausreichend differenzierten grobmotorischen Entwicklung auf. Feinmotorische Fertigkeiten wie Schreiben und Malen können nur gelingen, wenn grobmotorische Fähigkeiten ausreichend entwickelt worden sind (Lichtenauer et al. 2011, S. 54).

Figur–Grund–Wahrnehmung: Die Figur–Grund–Wahrnehmung ist die Fähigkeit, versteckte Figuren zu erkennen. Die Figur-Grund Wahrnehmung hat Einfluss auf die selektive Aufmerksamkeit, da sie relevante von irrelevanten visuellen Reizen herausfiltert. Die Unterscheidungsfähigkeit kann so auf einem hohen kognitiven Niveau gemessen werden. Visuelle Reize werden auf die wichtigsten Merkmale reduziert. Die Figur bildet das Zentrum der Aufmerksamkeit. Unwichtige Details müssen dabei ausgeblendet werden (ebd.)

Formkonstanz: Aufgrund der Formkonstanz ist der Mensch im Stande, bestimmte Eigenschaften eines Gegenstandes unter verschiedenen Blickwinkeln verändert wahrzunehmen. Auch ein Buchstabe, der in einer anderen Schrift geschrieben wird, wird durch die Wahrnehmungskonstanz wiedererkannt. (ebd.)

Wahrnehmung der Lage im Raum: Hierunter versteht man die Wahrnehmung der Beziehung von mindestens zwei Gegenständen untereinander. Das muss immer in Bezug zur eigenen Person gesehen werden. Grundvoraussetzung dafür ist somit die eigene Körperwahrnehmung. (ebd.)

Wahrnehmung räumlicher Beziehungen: Die Wahrnehmung räumlicher Beziehungen ist die Fähigkeit Muster und sich wiederholende Strukturen zu erkennen und in Bezug zu sich selbst oder anderen Objekten einzuordnen. Die Leistungen der räumlichen Beziehungen bauen auf denen der Lage im Raum auf. Dieser Vorgang ist jedoch wesentlich komplexer als die Vorgänge der Raumlage und deshalb stellt diese Form der Wahrnehmung einen eigenen Punkt dar (vgl. Jürgens 2000, S. 34).

Es darf jedoch nicht angenommen werden, dass die einzelnen visuellen Wahrnehmungsfähigkeiten voneinander getrennt verwendet werden können. Die Typen greifen bei alltäglichen Aufgaben ineinander und lassen sich dann nur noch schwer voneinander unterscheiden. Es ist ein ständiges Zusammenspiel und so

entsteht das räumliche Vorstellungsvermögen „(beispielsweise) aus der Verarbeitung von verschiedenen Sinnesinformationen und setzt gewisse kognitive Fähigkeiten voraus.“ (Nacke, 2005, S.13f.). Nachdem ich nun die verschiedenen Formen der visuellen Wahrnehmung dargelegt habe, komme ich nun auf die Formen der Wahrnehmungsstörungen, da diese auch in der Arbeit eine Rolle spielen.

3.5 Begriffsbestimmung Wahrnehmungsstörung

Unter einer Wahrnehmungsstörung versteht man eine Störung von Funktionen der Wahrnehmung bei normaler Intelligenz und bei ungestörten Sinnesleistungen. Wahrnehmungsstörungen kommen auch in Kombination mit umschriebenen Entwicklungsstörungen (z. B. motorischen) vor, oder als Teil einer komplexen Entwicklungsstörung. Wichtig ist die Unterscheidung zwischen Wahrnehmungsstörungen, die aufgrund einer Schädigung der Sinnesorgane entstehen und Verarbeitungsstörungen, denen eine Problematik im Bereich der funktionellen Hirnorgane zugrunde liegt. Es wird sich nachfolgend aber auf die Wahrnehmungsstörung bezogen. Da Wahrnehmung und Lernen eng miteinander verbunden sind, kommen Wahrnehmungsstörungen auch als Funktionsbeeinträchtigungen bei Intelligenzminderungen und Lernstörungen vor (Brühl 2008, S. 14).

3.6 Die Ursachen einer Wahrnehmungsstörung

Die Ursachen sind wie bei allen umschriebenen Entwicklungsstörungen oft unklar und vielfältig. Begünstigende Faktoren sind u.a. eine familiäre Disposition, Frühgeburten, oder Reifungsverzögerungen. Die klinisch erkennbaren Symptome sind dagegen nur selten spezifisch und betreffen deshalb auch oft nicht nur ein Teilsystem. Erkennbar sind die Probleme dann in gestörten Alltagsanforderungen, z. B. einer Hand-Auge-Koordination, die u. a. bei feinmotorischen Problemen auffällt. Schwächen im Erkennen räumlich-konstruktiver Beziehungen finden sich oft bei Kindern mit Dyskalkulie (vgl. Brühl 2008, S. 21).

3.7 Auffälligkeiten bei einer Störung der visuellen Wahrnehmung

Es gibt Anzeichen, die auf eine Störung der visuellen Wahrnehmungsleistung hinweisen können. In der kindlichen Entwicklung können Verzögerungen eintreten, wenn die Aufnahme räumlicher Informationen erschwert ist. Im Kindergarten und später in der Schule können diese Störungen Probleme schaffen. Mögliche Störungen können vorliegen, wenn das Kind Probleme beim richtigen Anordnen von Wörtern hat (vgl. Eckerle 2013, S. 16). Ein häufiges Verrutschen der zu lesenden Zeile, kann auch ein Anzeichen für eine Störung sein. Die genannten Anzeichen können, aber müssen kein eindeutiges Indiz für eine Störung der visuellen Wahrnehmung sein. Um diese Störung zu diagnostizieren, gibt es unterschiedliche Varianten. Eine zu erwähnende Variante wäre das einfache Nachbauen von Objekten. Dies kann zum Beispiel mit Würfeln oder Bausteinen durchgeführt werden (von 2-D- oder 3-D-Vorlagen).

Nachdem ich nun den Bereich der Sprache und der visuellen Wahrnehmung vorgestellt habe, werde ich in den folgenden Kapiteln einen Überblick über die beiden Syndrome geben, um tiefer in die Materie einsteigen zu können. Es folgt zuerst ein Überblick über die unterschiedlichen Befunde bestehender Fachliteratur zum Thema WBS. Diese Einführung wird gegeben, da es erst seit fünfzehn Jahren zunehmende Forschungsaktivitäten in diesem Bereich gibt.

4. Das Williams-Beuren-Syndrom

4.1 Zum Stand der Forschung bei WBS

WBS besitzt ein unausgewogenes kognitiv-sprachliches Leistungsprofil und deswegen bringen auch die kognitiven Neurowissenschaften dem Syndrom immer größeres Interesse entgegen. Stärken und Schwächen innerhalb des Fähigkeitsprofils beim WBS sind charakteristisch. Durch Recherchen hat sich sehr schnell gezeigt, dass es umfangreiche Literatur zu WBS gibt, dennoch ist kritisch anzumerken, dass die Literatur nicht einheitlich ist. Einstimmigkeit herrscht z.B. in der Beobachtung, dass WBS durch ungewöhnliche Leistungsdiskrepanzen gekennzeichnet ist. Spaltungen zeigen sich zwischen allgemein-kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten (vgl. Schaner-Wolles 2000, S. 2). Lange Zeit war WBS nur

Experten bekannt, doch durch die zunehmenden Forschungsaktivitäten der letzten fünfzehn Jahre wuchsen das Wissen über das Syndrom und dessen Bekanntheitsgrad. Das dauert heute noch an.

Eine der ältesten Arbeiten, die sich mit WBS beschäftigt, stammt von Faconi et al. aus dem Jahre 1952 (vgl. Grant et al. 1997, S. 82.) Es wurde erstmals von einer gehäuften Kombination chronischer Hyperkalzämie, Nierenschäden und Fehlbildungen bei Patienten berichtet (vgl. Zellweger, H, S. 331). Des Weiteren belegen frühere Studien, dass die Sprache der WBS-Patienten Auffälligkeiten aufwies (vgl. Bellugi et al. 1988). Diese Studien postulieren eine Dissoziation von Sprache und Kognition (vgl. ebd.).

Heutzutage muss aber ein differenzierteres Bild der kognitiven und sozialen Leistungen von Menschen mit WBS erstellt werden. Mervis und Robinson (2000) fanden heraus, dass zweijährige Kinder mit WBS ein deutlich größeres und ausdrucksstärkeres Vokabular, als vergleichbare Kinder mit DS besäßen. Deshalb werden mittlerweile immer mehr Studien bezüglich WBS erhoben. An dieser Stelle ist die Wissenschaftlerin und Professorin Ursula Bellugi vom „Salk Institute for Biological Studies“ aus La Jolla (Kalifornien, USA) anzuführen. Sie leitete unter anderem ein großes Projekt mit dem Namen „Williams syndrome: Bridging Cognition, Brain and Gene“ (vgl. Pipa 2007, S.95). Durch ihre Forschungsarbeit trug sie dazu bei, dass dem Syndrom heutzutage immer mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird.

4.2 Begriffsdefinition WBS

Das WBS ist nach den Kinderkardiologen J.C.P. Williams und A.J. Beuren benannt. Im Jahr 1961 berichtete der neuseeländische Kardiologe Dr. J.C.P. Williams über vier Kinder, bei denen er eine Aortenstenose diagnostizierte (vgl. Deutsche Gesellschaft für Kardiologie 2014, S. 17). Diese Kinder wiesen eine geistige Retardierung auf und hatten auffällige Gesichtsformen (vgl. Pipa 2007, S. 94). Unabhängig von Williams stellte 1962 der deutsche Herzspezialist Professor Alois J. Beuren an der Universität Göttingen bei drei seiner Patienten die von Williams beschriebenen Symptome fest (vgl. Jones 1990, S. 91.). In der englischen Literatur wird WBS nur als „Williams syndrome“ bezeichnet, in der deutschsprachigen Literatur gibt es noch den Zusatz „Beuren (vgl. Pipa 2007, S. 94).

4.3 Genetik und Diagnostik

Beim WBS handelt es sich um ein autosomal-dominant vererbtes Deletions - Syndrom. Die Häufigkeit wird mit 1:7.500 bis 1:20.000 angegeben (vgl. Stromme et al. 2002, S. 269). Die Aussagen über die Häufigkeit sind jedoch divergent und es kann nur vermutet werden, dass sich diese in dem genannten Rahmen bewegt. Das Syndrom tritt somit relativ selten auf.

Die Ursache des WBS liegt in einer 1,5 bis 1,8 Mb großen Mikrodeletion im Langarm von Chromosom 7 (7q11.23). In diesem Bereich liegen 28 Gene. Fast in allen Fällen ist von dieser Deletion das wichtige Protein Elastin betroffen. Elastin ist ein wichtiges Strukturprotein und notwendiger Bestandteil des Bindegewebes von Lunge, Blutgefäßen und Haut. Die erblich bedingte Strukturanomalie von Elastin gehört zum Krankheitsbild von WBS-Kindern. Vereinfacht gesagt ist die Grundursache von WBS eine entsprechende Fehlentwicklung in einem Spermium oder einer Eizelle. Für eine Diagnose des WBS wird sich auf eine klinische, oder eine molekulargenetische Untersuchung bezogen (vgl. von Beust et al. 2000, S. 83). Das gelang ab 1993. Die Chromosomenanalyse, mit der Ärzte WBS diagnostizieren können, wird **FISH-Test** genannt. Dieser molekulargenetische Test kann eine Antwort darauf geben, ob eine Deletion des Elastin-Gens, die das WBS markiert, vorliegt (vgl. von Beust et al, S. 300f.) Dabei markiert ein Fluoreszenz-Farbstoff in einer Blutprobe gezielt nur das vollständige Chromosom 7 – also dasjenige, bei dem keine Gene fehlen. Ist das Chromosom 7 von der Mikrodeletion betroffen, wird es hingegen nicht markiert. Beim Williams Beuren Syndrom handelt es sich um eine Mikrodeletion. Diese Deletion tritt in den meisten Fällen sporadisch auf; es gibt jedoch gelegentlich Eltern-Kind-Übertragungen, die einem autosomal dominanten Erbgang folgen (vgl. Schaaf C. P., Zschoke, J. 2013, S. 44). Das heißt, dass Kinder, von denen ein Elternteil WBS hat, mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% auch WBS bekommen können (vgl. Mervis et al. 1999, S. 99). Neben der Deletion des Elastin-Gens können beim WBS noch weitere, dem Elastin-Gen benachbarte Gene, beteiligt sein („contiguous-gene-syndrome“) und zu einer Variation des klinischen Phänotyps führen. Zusätzlich in Bezug auf die Diagnostik ist anzuführen, dass nach meist ungestörtem Schwangerschaftsverlauf betroffene Kinder mit einem eher geringen Geburtsgewicht und einer kleinen Größe zur Welt kommen. Die hauptsächlichen Symptome im frühen

Säuglingsalter sind u.a. eine unzureichende Gewichtszunahme, vermehrtes Schreien, Bauchbeschwerden bis hin zu Koliken und Erbrechen. Typisch in der Diagnostik ist der Herzfehler in Kombination mit primärer, mentaler Entwicklungsstörung. Des Weiteren unterscheidet sich die Lebenserwartung zu einem gesunden Menschen nicht. Die in Deutschland sowie in der Literatur bekannt gewordenen ältesten Patienten mit WBS sind über 60 Jahre alt (vgl. Kindernetzwerk e.V. 2006. Zugriff am 04.07.2017. Verfügbar unter:

<http://www.kindernetzwerk.de/images/Krankheitsuebersichten/Krankheitsuebersichten-williams-beuren-syndrom.pdf>). Nicht nur dieser Gendefekt, sondern auch soziale Einflüsse und die Umwelt prägen einen Menschen mit WBS. Da jeder Mensch einzigartig ist und nicht alle Faktoren auf jeden WBS-Patienten passen, ist alles, was im Folgenden geschrieben wird, allgemein zu betrachten.

4.4 Äußerliche Merkmale

Kinder mit WBS werden auch als Elfen-Kinder bezeichnet. Das resultiert daraus, dass sie typische Gesichtsdysmorphien aufweisen. Charakteristisch sind ein breiter Vorderkopf, eine aufgewölbte Nase, ein breiter Mund, volle Lippen, ein breiter Zahnabstand, eine schlanke Kopfform, ein schmales Kinn und eine flache Nasenbrücke (vgl. Grimm 2003, S. 91). Die Augen sind oftmals blau gefärbt (Iris stellata). Die Milchzähne sind klein, gerne spitz, und stehen auf Lücke, die bleibenden Zähne sind meist unregelmäßig. Menschen mit WBS sind von Geburt an oft zierlich und haben hängende Schultern. Die Kinder sind meist kleiner als ihre Altersgenossen. Generell haben sie eine geringe Muskelspannung und diese kann zusätzlich zu Rückgratverkrümmungen führen.

4.5 Intelligenz bei WBS

Für Forscher ist das Syndrom u.a. auch interessant, weil man sich von der Untersuchung der auffälligen Leistungsdiskrepanzen bei sprachlichen und visuellen Aufgaben, neue Aufschlüsse über die Organisation und Anpassungsfähigkeit unseres Gehirns verspricht. Einige Teams versuchen, im Gehirn von Patienten Besonderheiten aufzuspüren und herauszufinden, wie diese sich auf Intelligenz und andere Leistungen auswirken. Weitere Gruppen arbeiten daran, die zugrundeliegenden genetischen Anomalien im Detail aufzuklären. Bei WBS kann auch der

Begriff „geistige Behinderung“ in einem neuen Licht gesehen werden, da ein niedriger IQ nicht immer die intellektuellen Fähigkeiten widerspiegeln kann. Beim WBS liegt der durchschnittliche IQ zwischen 50 und 60 (Range von 40 – 100). Der IQ-Wert bleibt bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen stabil. Es kann festgehalten werden, dass bei einem durchschnittlichen Intelligenzquotienten von 60, was etwa dem IQ beim Down-Syndrom entspricht, Menschen mit WBS einerseits eindeutig geistig behindert sind. Das führt dazu, dass sie oft unfähig sind einfachste Denksportaufgaben oder auch Rechenaufgabe zu lösen (vgl. Borggreffe-Moussavian 2016, S.18). Andererseits können betroffene Kinder in Teilgebieten eine überdurchschnittliche Intelligenz aufweisen. Sie zeigen z. B. einen besonderen Umgang mit Sprache und fangen oft schon in sehr frühem Alter an zu lesen. Zudem verfügen einige Kinder über ein ausgezeichnetes Gehör (vgl. Howlin, Elison, Udwin, & Stinton, 2010; Mervis, Kistler, John, & Morris, 2012). Zusammenfassend habe ich an dieser Stelle eine Tabelle eingefügt, um die wichtigsten Charakteristika des WBS darzustellen

Medizinische Symptome:	Äußerliche Merkmale:	Zusätzliche Merkmale:
IQ 55 (Skala: 40 bis 90)	sternförmige Iris-Zeichnung	hypersoziales Verhalten
schlechte Koordination	großer Mund mit weit evertierter Unterlippe	Ängstlichkeit in nicht -sozialen Kontexten
Geräuschempfindlichkeit	flacher Nasenrücken	relativ stark im verbalen Bereich
Herzfehler	kleiner Körperbau	musikalisch begabt
Wachstumsverzögerung / Entwicklungsverzögerung	Pausbacken	verspäteter Spracherwerb
Nierenfehlbildungen	heisere Stimme	Konzentrationsschwächen
Hyperkalzämie	Spitze Zähne (Milchzähne)	Cocktail-Party-Sprache

Tabelle 2: Überblick Charakteristika WBS

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass WBS viele Facetten besitzt. An dieser Stelle zeichnet es sich schon ab, dass Leistungsdiskrepanzen in verschiedensten Bereichen vorhanden sein können. Wie genau diese aussehen, wird in späteren Kapiteln genauer dargestellt. Im Anschluss an dieses Kapitel, folgt nun eine Darstellung des Down-Syndroms.

5. Das Down-Syndrom

Das Down-Syndrom (im folgenden DS) ist heutzutage auch unter dem Begriff Trisomie 21 bekannt. DS ist weltweit eine der bekanntesten genetischen Störungen und verursacht physische und psychische Veränderungen. Auf die Besonderheiten des DS wird nun in den folgenden Abschnitten eingegangen. An dieser Stelle ist zu betonen, dass die betroffenen Kinder dieser Studie, einige Syndrom bedingte Gemeinsamkeiten haben. Dennoch darf nie die Individualität der Kinder außer Acht gelassen werden. Alle weisen unterschiedliche Interessen, Gewohnheiten und Vorlieben bezogen auf ihr jeweiliges (Entwicklungs-) Alter auf. Darüber hinaus sind auch die familiären Verhältnisse und die jeweilige Förderung individuell und unterschiedlich ausgeprägt. Es folgt nun eine allgemeine Vorstellung des DS.

5.1 Begriffsdefinition DS

Der Begriff des DS wurde von dem britischen Arzt John Langdon – Down (1828-1896) geprägt. Er führte die Bezeichnung "Morbus Langdon-Down" Mitte des 19. Jahrhunderts ein und fasste als erster die charakteristischen Merkmale zusammen (vgl. Arbeitskreis Down-Syndrom e.V. verfügbar unter: https://www.downsyndrom.de/ds_ursachen.php. Abgerufen am 27.08.2017) Durch die schräg gestellte Augenlidfalte, setzte er die Betroffenen mit dem „mongolischen Menschentypus“ gleich. Laut seiner Auffassung würden die Betroffenen an einer „mongoloïden Form“ der geistigen Behinderung leiden (vgl. Wilken 2008, S.11). Der Begriff Mongolismus wird inzwischen abgelehnt, da dieser als rassistische Diskriminierung verstanden werden kann. Vielmehr wird in der aktuellen Literatur der Begriff Down-Syndrom oder- seit die genetische Ursache erkannt wurde – Trisomie 21 verwendet. Die Bezeichnungen „Morbus Down“ und „Down Anomalie“ sind des Öfteren auch in der Literatur zu finden (vgl. Wilken 2008, S.11).

Erklären konnte der Arzt seine Beobachtungen noch nicht. Im Jahre 1959 erbrachte der französische Genetiker Jérôme Lejeune mit seinen Kollegen den Nachweis, dass Betroffene mit DS den gleichen Gendefekt haben (vgl. Wilken 2008, S.13). Statt der üblichen 46 Chromosomen zählte er im Erbgut dieser Menschen 47 Chromosomen. Um welches Chromosom es sich dabei handelte, konnte Lejeune noch nicht nachweisen (vgl. Planet Wissen. verfügbar unter: http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/behinderungen/down_syndrom/index.html. Abgerufen am 27.08.2017)

5.2 Genetik und Diagnostik

In Deutschland wird die Häufigkeit ein Kind mit DS zu bekommen mit etwa 1:500 bis 1:800 angegeben. Das Risiko ein Kind mit DS zu bekommen, steigt durch das zunehmende Alter der Mutter an (vgl. Sohn, Holzgreve 2003, S. 480).

Heutzutage ist durch die Forschung belegt, dass bei Menschen mit Down-Syndrom das 21. Chromosom nicht üblicherweise doppelt, sondern dreifach vorliegt. Insgesamt besitzen Betroffene so 47 anstatt 46 Chromosomen, auf denen das gesamte Erbgut verschlüsselt ist (vgl. Wilken 2008, S. 13). Da das Chromosom 21 in jeder Körperzelle dreimal anstatt zweimal vorhanden ist, führt diese Entwicklung zu den deutlichen Abweichungen in der Entwicklung eines Kindes.

In der Forschung werden drei Formen des Down-Syndroms unterschieden. Hierbei hängt die Unterteilung davon ab, ob nur ein Teil vom Chromosom 21, oder das gesamte Chromosom zusätzlich vorhanden ist. Die drei zu unterscheidenden Formen lauten:

1. die **freie Trisomie 21** (Häufigkeit 95 Prozent),
2. die **Translokationstrisomie** (Häufigkeit 4 Prozent), und
3. das **Trisomie-21-Mosaik** (Häufigkeit Prozent)

(vgl. Arbeitskreis Down-Syndrom e.V. Verfügbar unter: https://www.down-syndrom.de/ds_ursachen.php. Abgerufen am 27.08.2017)

Es folgt eine Abbildung, die zusätzlich verdeutlichen soll, dass beim DS das Chromosom 21 dreimal vorliegt.

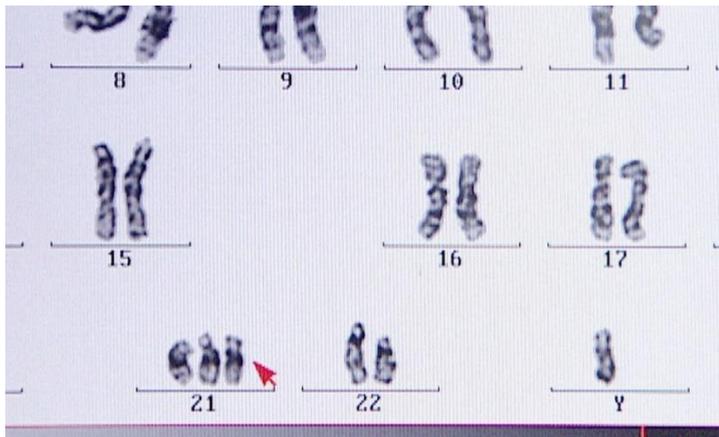


Abbildung 1: Karyogramm bei Trisomie 21: Das Chromosom 21 ist dreifach vorhanden (vgl: Br.Telekolleg. Gendefekte.<http://www.br.de/telekolleg/faecher/biologie/biologie-09-humangenetik104.html>. Abgerufen am: 27.08.2017.)

Die Trisomie 21 beruht auf einer fehlerhaften Meiose, bei der entweder in der ersten Reifeteilung eine Nicht-Trennung der homologen Chromosomen, oder in der zweiten Reifeteilung eine Nicht-Trennung der Chromatiden stattfindet. Durch Non-Nicht-Trennung können daher Keimzellen (Geschlechtszellen) entstehen, die das Chromosom 21 zweimal enthalten (vgl. Down Syndrom Berlin. verfügbar unter <http://downsyndromberlin.de/down-syndrom/>. Abgerufen am 27.08.2017). Es gibt bisher weder bekannte Auslöser noch Einflussfaktoren, die die Entstehung eines Down-Syndroms begünstigen. Es entsteht zufällig während der Zellteilung der Ei- oder Samenzellen und kann theoretisch jede Schwangerschaft betreffen (vgl. Henning 1998, S. 175).

Das DS kann durch die sogenannte „Pränatal Diagnostik“ erkannt werden. Durch verschiedene Untersuchungen der Schwangeren und des Fötus können bestimmte Anzeichen auf eine Chromosomenstörung erkennbar gemacht werden. Ein mögliches Verfahren wäre u.a. eine Fruchtwasserpunktion (Amniozentese). Bei dieser Untersuchung wird mit einer Nadel das Fruchtwasser aus der Fruchtblase entnommen.

Durch die Untersuchung der Zellen, die im Fruchtwasser schwimmen, kann herausgefunden werden, ob das Ungeborene eine Chromosomenstörung aufweist. Ein weiteres Diagnoseverfahren ist eine Gewebeentnahme aus der Plazenta

(Chorion Zotten-Biopsie). Durch den Arzt werden wenige Milligramm Choriongewebe entnommen. Das Chorion ist eine Zellschicht an der Außenseite der Fruchtblase, in der der Embryo schwimmt. Da die Chorion-Zellen das gleiche genetische Muster haben wie das Ungeborene, kann die Analyse der Zellen in relativ kurzer Zeit auf eine ganze Reihe genetischer Störungen aufmerksam machen. Anhand der gewonnenen Zellen wird im Labor der Chromosomensatz des Kindes untersucht und eine Trisomie 21 kann diagnostiziert werden. Beide Methoden sind nicht ungefährlich und werden als invasive Methoden bezeichnet. Damit sind Verfahren gemeint, bei denen der Arzt mit seinen Instrumenten dem Ungeborenen sehr nahe kommt. Das kann gewisse Risiken (z.B. eine Fehlgeburt) beinhalten (vgl. Fegeler, URL: <https://www.kinderaerzte-im-netz.de/krankheiten/down-syndrom-trisomie-21/diagnose/>. Abruf am : 27.08.2017).

Durch eine bessere medizinische Versorgung ist auch die Lebenserwartung von Menschen mit DS in den letzten Jahrzehnten deutlich gestiegen. Während sie zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch bei unter zehn Jahren lag, so werden Menschen mit Down-Syndrom heutzutage meist erwachsen, oft auch deutlich älter. Verlässliche Statistiken gibt es dazu aber nicht, da diese Fälle offiziell nicht erhoben werden. Schlussendlich kann noch hinzugefügt werden, dass Menschen mit Down-Syndrom weltweit geboren werden, egal welcher Bevölkerungsschicht sie angehören.

5.3 Äußerliche Merkmale

Kinder mit DS charakterisieren körperliche Merkmale, die auf das Syndrom hinweisen. Es gibt äußerlich ein paar gemeinsame Merkmale, die jedoch nicht bei jedem Kind mit DS auftreten müssen und die auch Kinder/Erwachsene ohne DS haben können. DS-Betroffene haben mehrheitlich einen eher runden Kopf, der hinten abflacht. Die Augen stehen meist etwas schräg und häufig findet sich eine Hautfalte am inneren Augenwinkel (vgl. Wendeler 1988, S. 21). Diese bewirkt dann das „mongoloide“ Aussehen.

Die Nase ist eher etwas kleiner, doch dafür wirkt ihre Zunge größer. Das hat mit der schlaffen Muskulatur zu tun, da der Zungenmuskel oft schwach sein kann. So hängt die gefurchte Zunge bei Menschen mit DS manchmal leicht aus dem

offenstehenden Mund heraus (vgl. Grimm 2003, 83). Die Ohren fallen in der Regel eher klein aus. Bei neugeborenen Kindern mit DS findet sich oft eine Hautfalte im Nackenbereich, bei älteren Kindern wirkt der Hals kurz und breit. Des Weiteren sind die Hände eher breit und die Kinder haben kurze Finger. Außerdem zeigen die Hände häufig die so genannte Vierfingerfurche auf - eine durchgezogene Linie in der Handfläche.

5.4 Intelligenz beim DS

In der Intelligenzentwicklung der Kinder mit DS herrscht eine große Variabilität vor. Das Syndrom verursacht in den meisten Fällen eine mittlere bis leichte Form der geistigen Behinderung. Die betroffenen Kinder weisen jedoch große individuelle Unterschiede bei den Stärken und Schwächen im Kompetenzrahmen auf (vgl. Wilken 2008, S. 38). Beispielsweise treten in einigen Fällen Lernbehinderungen auf und in anderen Fällen kann sogar die Grenze zur Normalbegabung erreicht werden. Diese Kinder können zumindest zeitweise eine Regelschule besuchen. Einige wenige Kinder gelten hingegen als schwerstbehindert. Wenn diese Kinder beispielsweise Äußerungen tätigen, dann fallen diese in den meisten Fällen sehr rudimentär aus.

Im Allgemeinen wird die Intelligenzentwicklung eines Menschen anhand des IQs gemessen. Heutzutage wird der Großteil der Bevölkerung als „normal“ intelligent bezeichnet. Die Normalbevölkerung bewegt sich mit einem Intelligenzquotient (IQ) in einem Bereich von 70 – 130. Zwei Prozent der Bevölkerung weisen einen höheren IQ als 130 auf. Weitere zwei Prozent, mit einem IQ unter 70, werden als „geistig behindert“ eingestuft (vgl. Neuronation. Verfügbar unter: <https://www.neuronation.de/intelligenz/iq-verteilung>. Abruf am 05.09.2017.)

In einigen Studien wird nicht darauf hingewiesen, von welchem Typ der Trisomie 21 die Kinder betroffen sind. Dieser Punkt ist jedoch nicht unerheblich, da den verschiedenen Typen auch verschiedene IQs zugeordnet werden können (vgl. Wendeler 1988, S. 63). Betroffene mit freier Trisomie 21 können einen IQ von etwa 50 aufweisen.

Betroffene mit Translokationstrisomie 21 haben etwa einen IQ von 48, und Betroffene mit Trisomie 21 Mosaik weisen etwa einen IQ von 70 auf.

Der IQ eines Betroffenen mit DS liegt also größtenteils im Bereich zwischen 40 und 70. Sie werden als geistig behindert eingestuft.

5.5 Die drei Phasen des geistigen Wachstums

Bei Kindern mit DS gibt es drei Phasen des geistigen Wachstums (vgl. Rondal 1988, S. 166). Diese sind in Plateaus unterteilt. Das erste Plateau ihrer geistigen Entwicklung liegt im Alter zwischen vier bis sechs Jahren. Ihr mentales Alter entspricht demjenigen Alter eines 18 Monate alten normalen Kindes (vgl. Grimm 2003, S. 85). Erst im Alter zwischen acht und elf Jahren wird das zweite Plateau erreicht. Dieses entspricht dem Entwicklungsstand eines etwa 30 Monate alten gesunden Kindes (vgl. ebd.) Das letzte Plateau wird nicht unbedingt von jedem DS- Kind erreicht. Es liegt im Bereich zwischen zwölf und 17 Jahren. Dann erreicht das betroffene Kind ungefähr den Stand eines vierjährigen gesunden Kindes (vgl. ebd.) Ab diesem Zeitpunkt können sich die Kinder dann sprachlich kaum bis nicht mehr weiter entwickeln und entscheidende, weitere Lernerfolge bleiben aus.

In den genannten Plateaus erfolgt auch die sprachliche Entwicklung mit Defiziten und Einschränkungen. Wörter werden größtenteils erst nach dem zweiten Lebensjahr produziert. Der Wortschatz nimmt nur langsam zu (vgl. Grimm 2003, S. 85). Daher ist es nicht verwunderlich, dass die Sätze von DS-Kindern recht simpel aufgebaut sind.

Um das Gesagte nochmal zu veranschaulichen, habe ich eine Tabelle erstellt, die die wichtigsten Merkmale des DS zusammenfasst.

Medizinische Symptome:	Äußerliche Merkmale:	Zusätzliche Merkmale:
IQ 55 (Skala: 40 bis 90)		
angeborene Herzfehler	mandelförmige Augen	Aufmerksamkeitsprobleme
Entwicklungsverzögerungen (geistig, sprachlich, motorisch)	Minderwuchs	ausgeprägte emotionale Fähigkeiten
Morbus Hirschsprung	breite Hände mit kurzen Fingern	hohe emotionale und soziale Kompetenz
Darmfehlbildungen	kleiner, rundlicher Schädel mit abgeflachtem Hinterkopf	verspäteter Spracherwerb
Hörschwäche	großer Augenabstand	Sprachprobleme
Sehschwäche	schlaaffe Gesichtsmuskulatur	gute Gestalterfassungsmöglichkeit

Tabelle 3: Überblick Charakteristika DS

Da nun beide Syndrome vorgestellt wurden, wird in den folgenden Kapiteln ein genauerer Blick auf das Sprachverhalten und die visuelle Wahrnehmung beider Syndrome gerichtet. Dies ist wichtig, um an dieser Stelle schon auf mögliche Unterschiede der Syndrome aufmerksam machen zu können. Es wird mit dem Sprachverhalten begonnen.

6. Das Sprachverhalten bei WBS und DS

6.1 Die sprachliche Kompetenz bei WBS

Der Großteil der Studien zur Sprachentwicklung stammt beim WBS aus dem englischsprachigen Raum. Im deutschen Sprachraum haben sich bisher vor allem die Autoren Pankau und Gosch (1994) mit diesem Thema auseinandergesetzt. In unterschiedlichster Fachliteratur wird die Sprache der WBS-Kinder häufig mit dem Begriff „Cocktail-Party-Sprache“ bezeichnet (vgl. Gosch 1994, S. 97). Mit diesem Begriff soll illustriert werden, dass WBS-Kinder formal korrekte Äußerungen tätigen können. Die Äußerungen sind größtenteils flüssig und unerwartete Floskeln werden gerne in ein Gespräch eingebaut. Von der Art her wirken diese Äußerungen jedoch größtenteils klischeehaft und oberflächlich (vgl. Sarimski 1997, S. 88.) Die Kinder wenden eine Art „Smalltalk“ an, der an Unterhaltungen auf „Partys“ erinnert. Es finden Unterhaltungen statt, jedoch kann aus ihnen kein großer Nutzen gezogen werden.

Ein weiteres Merkmal der Sprachkompetenz bei WBS-Kindern ist die Wiederholung von Äußerungen ihrer Gesprächspartner. Der Fachbegriff hierfür ist Echolalie (vgl. Schirmer 2006, S.146). Laut Schirmer könne dieses Phänomen auch in der Sprachentwicklung bei gesunden Kleinkindern auftreten. Im Fall der WBS-Kinder könne Echolalie auch über die Kleinkindphase hinaus und ungewöhnlich stark auftreten.

Die Art und Weise ein Gespräch zu führen, kann häufig übertrieben wirken. WBS-Kinder neigen im Gespräch mit anderen zur Dramatisierung. Pointen werden gerne zugespitzt (vgl. Sarimski 1997, S.135). WBS-Kinder benutzen viele Fragen, um soziale Kontakte herzustellen und auch um Aufmerksamkeit zu bekommen. Es wird deutlich, dass es vielen WBS-Kindern leichtfällt, Kontakte mit fremden Personen herzustellen, jedoch kann die Distanzlosigkeit bei ihren Gesprächspartnern gewisse Irritationen hervorrufen. Dieses Phänomen wird in der Literatur auch als Hypersozialität beschrieben (vgl. Schmitz 1999, S. 19).

Die Studie von Udwin und Yule (1990) unterstützt diese Beobachtungen. Die Forschungsgruppe analysierte spontane Äußerungen von WBS-Kindern in einer 30-minütigen Konversation. Sie fanden heraus, dass die Kinder lange und auch meist grammatikalisch korrekte Sätze äußern konnten. Des Weiteren enthielten diese Sätze Phrasen, Klischees und Bezüge zu vergangenen Ereignissen (vgl. Sarimski 1997, S. 88).

Mit zunehmendem Alter können die sprachlichen Äußerungen der WBS-Kinder immer differenzierter werden. Laut Sarimski werde die Sprache flüssiger und der Wortschatz reichhaltiger (vgl. Sarimski 1997, S. 89). Das heißt aber nicht, dass die Kinder dem Gesprächspartner und der Konversation einwandfrei folgen können. WBS-Kinder neigen dazu, mit ihren Äußerungen im Gesprächsthema nicht konform zu sein (ebd.) Der reichhaltige Wortschatz ist interessant, denn dadurch können sie sich von Kindern mit DS unterscheiden. Beide Syndrome weisen eine geistige Retardierung auf, dennoch sei der Umfang des Wortschatzes bei WBS-Kindern oft größer (vgl. ebd.).

An dieser Stelle soll noch einmal verdeutlicht werden, dass die recherchierte Literatur zum Thema Sprachverhalten / Sprachgewandtheit bei WBS nicht einheit-

lich ist. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die in klinischen Berichten genannte Sprachgewandtheit nicht für alle Kinder mit WBS zutreffen muss. Die Studie von Gosch et al. (1994) fand heraus, dass vier bis zehnjährige Kinder mit WBS im Heidelberger Sprachentwicklungstest nicht besser und nicht schlechter, grammatikalisch falsche Sätze korrigieren, oder Satzstrukturen verstehen konnten, als Kinder mit anderen Behinderungsformen (vgl. Sarimski 1997, S.88).

Der Heidelberger Sprachentwicklungstest (HSET) ist ein Test, der von Hannelore Grimm und Hermann Schöler im Jahr 1978 entworfen wurde. Der Test ermittelt den Ermittlungsstand sprachlicher Fähigkeiten bei Kindern. Er beinhaltet dreizehn Untertests, die in sechs Bereiche gegliedert sind:

- a) Satzstruktur,
- b) Morphologische Struktur,
- c) Satzbedeutung,
- d) Wortbedeutung,
- e) Interaktive Bedeutung
- f) Integrationsstufe

Durch Testverfahren können Aussagen, über die dem Verhalten zugrundeliegenden Wissensvoraussetzungen und Verarbeitungsmechanismen, getroffen werden. Dabei geht es um das beobachtbare Sprachverhalten und um die Wissensvoraussetzungen und Verarbeitungsmechanismen auf verschiedenen Struktur- und Inhaltsebenen (vgl. Wirtz 2016, S. 158).

Die Forschergruppe um Volterra, Caselli, Capirci, Tonucci, und Vicari (2003) fanden in ihrer jüngeren Studie heraus, dass die von Kindern mit WBS produzierten Sätze in der Komplexität vergleichbar mit denen von gesunden, gleichaltrigen Kindern mit ähnlichem Vokabular seien. Speziell für den Spracherwerb bei WBS-Kindern im Alter von drei bis fünf Jahren kann die Studie von Wang und Bellugi (1994) angeführt werden. Sie unterstrichen Parallelen zwischen WBS und DS-Kindern (vgl. Jürgens 2000, S. 13). In beiden Gruppen fand sich ein Telegrammstil wieder und der Erwerb des Wortschatzes war verlangsamt (vgl. Jürgens 2000, S. 14).

Auch die Studie von Bellugi (1988/1990) untersuchte Jugendliche mit den oben genannten Syndromen. Sie fand heraus, dass Jugendliche mit WBS bessere Leistungen bezüglich des lexikalischen Wissens, der Wortflüssigkeit und der syntaktischen Fähigkeiten besäßen, als Jugendliche mit DS (vgl. Romm, H. / Ansari, D.: Erwachsene mit Williams-Beuren-Syndrom. Leitfaden für Arbeitgeber und Anleiter. Zugriff am 26.08.2016. Verfügbar unter: <http://www.w-b-s.de/assets/files/lfaa.pdf>).

Es zeigt sich also, dass in jüngster Zeit die Erforschung des Sprachverhaltens bei WBS immer populärer wird. Durch neue Innovationen und medizinischen Techniken können fortlaufend neue Erkenntnisse gewonnen werden. Diese bauen teilweise auf früheren Ergebnissen auf, zeigen jedoch auch neue Forschungsansätze auf. Im Anschluss folgt nun eine Darstellung des Sprachverhaltens bei DS.

6.2 Die sprachliche Kompetenz bei DS

Im Allgemeinen folgen mit der geistigen Retardierung bei Kindern und Erwachsenen auch Sprachdefizite. Diese können jedoch quantitativ und qualitativ sehr unterschiedlich ausfallen. Laut Werner Nöther kann das Down-Syndrom als eine Gesamtstörung der Interaktionsfähigkeit, Motorik, Affektivität und Kognition angesehen werden. (vgl. Nöther 1981, S. 77). Die sprachlichen Fähigkeiten von Kindern mit DS werden von ihrer unterschiedlich ausgeprägten, kognitiven Beeinträchtigung beeinflusst (vgl. Wilken 2008, S. 55). Laut der Studie von Bird und Buckley ist davon auszugehen, dass das Sprachverständnis bei Kindern mit DS meistens ihren nonverbalen kognitiven Fähigkeiten entspricht (vgl. Bird, Buckley 1994, S. 16.)

Bei Kindern mit DS treten oft Schwierigkeiten beim Sprechen auf. Ein Grund dafür ist, dass sie in den meisten Fällen an einer Muskelhypotonie leiden (vgl. Wilken 2008, S. 55). Hiermit ist gemeint, dass motorische und funktionelle Beeinträchtigungen vom Sprechapparat auftreten. Das können Lähmungen, Muskelverhärtungen, Atemnot und Gleichgewichtsstörungen sein. Zusätzlich kann durch eine Beeinträchtigung des Hörens auch die Sprache beeinträchtigt werden.

In der Literatur herrscht die Meinung vor, dass die Sprachentwicklung beim Down-Syndrom weit hinter denjenigen gesunden, nichtbehinderter Kindern zurückbleibt. Eine Studie von Fraser ermittelte, dass Kinder mit DS das erste Wort zwischen zwölf Monaten und sechs Jahren sprechen. Erst im Alter von fünf Jahren sprechen die meisten Kinder kurze Sätze (vgl. Fraser 1978, S. 107).

Die Studie von Miller führte an, dass trotz der großen Variabilität bei den verschiedenen Fähigkeiten und Beeinträchtigungen bei DS-Kindern ein typisches Sprachprofil ermittelt werden konnte. Hierbei zeigen sich Schwächen in der expressiven Sprache, beim Wortschatz und in der Syntax. Stärken können im Bereich der Pragmatik liegen. (vgl. Miller 1999, S. 29). Die Arbeit von Anik Malzahn (2002) weist zusätzlich auf mögliche Geschlechterunterschiede hin (vgl. Malzahn 2002, S.11). Mädchen sollen demnach in der Entwicklung motorischer Fähigkeiten etwas schneller sein, während Jungen kognitive und soziale Fähigkeiten schneller erwerben.

Kinder mit DS erweitern ihren Wortschatz kontinuierlich. Dennoch haben sie viele Schwierigkeiten beim Erwerb von Satzbau und Grammatik (vgl. Wilken 2008, S. 62.) Daraus folgt, dass der richtige Gebrauch von Artikeln, Präpositionen, Hilfsverben oder Zeitformen häufig eingeschränkt ist und Nebensätze eher selten gebildet werden. Ihre grammatische Struktur weist insgesamt eine geringere Komplexität auf (vgl. Kumin, 1994, S.102). Die Wortfolge wird zwar überwiegend gut gelernt, aber oft wird im Telegrammstil gesprochen. Bezogen auf die Verständlichkeit, ist ihre Sprache oft eingeschränkt (vgl. Wilken 2008, S. 63). Nach der Studie von Rondal verbessert sich die sprachliche Kompetenz der Kinder mit Down-Syndrom zwar bis ins Erwachsenenalter, aber auch dann sind ihre Sätze oft noch unvollständig und nicht immer grammatikalisch korrekt (vgl. Rauh 2002, S. 7).

Durch die vorherigen Kapitel lässt sich erkennen, dass die Defizite beim Spracherwerb von Kindern mit Down-Syndrom unterschiedlich ausfallen können. Die Kinder beginnen demnach erst spät zu sprechen und reden seltener als ihre gesunden Altersgenossen. Zudem ist der Anteil der bedeutungsvollen Äußerungen an der Gesamtzahl ihrer Verbalisierungen geringer. Darüber hinaus sind ihre Äußerungen syntaktisch einfacher strukturiert, als die von gesunden Kindern (vgl. Nöther 1981, S. 150). Kinder mit DS verstehen oftmals verbale Aufforderungen deshalb gar nicht oder nur schwer, weil sie neben einem relativ

schlechten auditiven Gedächtnis, auch noch mit gesundheitlichen Einschränkungen, insbesondere das Hören betreffend, umgehen müssen. Das Sprachverständnis an sich ist aber durchaus vorhanden. Daraus resultiert, dass DS-Kinder auch zukünftig umfassende Förderprogramme brauchen. Diese sollten schon kurz nach der Geburt einsetzen, um die Grundlage für eine optimale Förderung zu schaffen. Es ist zu erkennen, dass beide Syndrome ein unterschiedliches Sprachverhalten aufweisen. Das gilt es durch meine Ergebnisse in einem späteren Teil zu verdeutlichen.

7. Die visuelle Wahrnehmung bei WBS und DS

7.1 Die visuelle Wahrnehmung bei WBS

Im Gegensatz zum Bereich der Sprache, gibt es noch recht wenig Literatur zum Bereich der visuellen Wahrnehmung beim WBS. In diverser Literatur ist zu finden, dass bei Kindern mit WBS die visuelle Wahrnehmung häufig stark gestört sein kann. Das kann sich dadurch äußern, dass u.a. die eigene räumliche Orientierung Probleme bereitet. Gosch und Pankau konnten 1992 nachweisen, dass Kinder mit WBS signifikant schwächere Leistungen im Bereich der visuomotorischen Leistungen, als auch in der graphomotorischen Umsetzung zeigten (vgl. Pankau und Gosch 1999, S. 5).

Laut Kerkhoff 1988 haben Kinder mit WBS zwar keine Probleme, sich Einzelheiten zu merken, und Dinge und Gesichter wiederzuerkennen, die sie einmal gesehen haben, aber große Schwierigkeiten, sich die räumliche Anordnung von diesen Einzelheiten klarzumachen und etwas nachzubauen oder nachzuzeichnen.

Bei Aufgaben, die sich mit dem Malen beschäftigen, lässt sich eine klare Tendenz feststellen. Beim Zeichnen von Bildern, als auch beim Abzeichnen von Figuren werden Details beachtet. Die Gesamtgestalt ist meistens kaum zu erkennen. Ihre mündliche Beschreibung des gezeichneten Objekts ist dagegen sehr ausführlich (vgl. Zurheide 2006, S. 16). Auch Nachweise aus dem „Block construction tasks“ (Wang und Bellugi 1994) lassen vermuten, dass Individuen mit WBS lokale Details erkennen, dagegen globale Integrationsprobleme haben.

Es kann hinzukommen, dass Kinder mit WBS an Konzentrationsschwächen leiden. Das hat auch zur Folge, dass ihnen die Organisation von komplexeren Handlungen, bei denen sie einen Schritt nach dem anderen machen müssen, oft schwer fällt (vgl. Kerkhoff, 1988, S.34). So kann das Verhalten der Kinder oft langsam und unsicher wirken. Es wäre jedoch zu einfach zu sagen, dass Menschen mit WBS generell ein schlechtes räumliches Vorstellungsvermögen haben, denn auch innerhalb dieser Bereiche sind erhebliche Unterschiede zu finden. Im folgenden Punkt werden nun die visuellen Wahrnehmungsleistungen beim DS näher beleuchtet. So kann im Anschluss ein Vergleich hergestellt werden.

7.2 Die visuelle Wahrnehmung bei DS

Prozesse der Wahrnehmung sind beim DS untersucht worden. Eine der ersten Studien, die sich mit Prozessen der Wahrnehmung beim DS beschäftigt haben stammt von Gordon (1944). Für Gordon stand fest, dass es Tests bräuchte, die sich nur mit der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit beim DS beschäftigten, um so einigermaßen sichere Ergebnisse bekommen zu können (vgl. Wendeler 1988, S. 73). Gordon beschäftigte sich vielmehr mit methodischen Fragen, wobei Hintergründe und Zielsetzung eher im Unklaren blieben.

Auch die Autoren O`Connor und Hermelin (1961) führten Studien zur visuellen Wahrnehmung durch. Sie bezogen sich auf die Theorie von Strauss und Werner (1942), die herausfanden, dass Hirnschädigungen, Wahrnehmungsstörungen zur Folge hatten. Hermelin und Connor wollten prüfen, ob das auch bei DS anwendbar sei (vgl. Wendeler 1988, S. 75). Hermelin und O`Connor fanden in ihren Tests heraus, dass Erwachsene mit DS im Vergleich mit anderen Erwachsenen mit geistigen Behinderungen eine relative Stärke in der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit aufweisen (vgl. Wendeler 1988, S. 77).

Auch zur Gestaltwahrnehmung wurden in der Vergangenheit Tests durchgeführt. Hierzu kann die Studie von Wunderlich 1977 angeführt werden.

Er hat die gute Gestalterfassungsmöglichkeit hervorgehoben und erklärte damit auch die Fähigkeit zum Lesen und Lernen bei DS-Betroffenen (vgl. Wendeler 1988, S. 77). Im weiteren Verlauf untersuchten Stratford und Mills 1984 zusätz-

lich die Farbwahrnehmung. Hier wurde herausgefunden, dass Kinder mit DS einfache Zuordnungsaufgaben genauso gut wie nicht-behinderte Kinder mit gleichem Entwicklungsalter lösen würden.

Es muss aber festgehalten werden, dass ihre Aufgabenstellung sprachfrei war. Sollten die Kinder Farben benennen, gab es bei Kindern mit DS schwache Leistungen in diesem Bereich (vgl. Wendeler 1988, S. 78). Aus diesen Studien resultierte, dass die visuelle Wahrnehmung als eine relative Stärke bei Kindern mit DS anzusehen ist. Sie entspricht ungefähr dem Intelligenzalter und liegt damit über dem Niveau von untersuchten Vergleichsgruppen mit anderen geistigen Behinderungen.

Auch in der heutigen Zeit leiden Kinder mit DS häufig an Sinnesbeeinträchtigungen im Sehen, Hören und in der Motorik. Deswegen wird so bei ihnen von einer Wahrnehmungsschwäche ausgegangen (vgl. Wilken 2008, S. 41). Ein Grund dafür ist, dass bei Kindern mit DS oft strukturelle Beeinträchtigungen der zerebralen Organisation vorliegen. So können Lernprozesse gestört sein und die Selektion und Verarbeitung von Wahrnehmungen kaum gelingen (ebd.). Da das Sehen und Hören bei Kindern mit DS häufig stark betroffen ist, erfordert die visuelle Wahrnehmung bei ihnen eine räumliche, und die auditive Wahrnehmung eine zeitlich geordnete

Verarbeitung.

Festzuhalten ist an dieser Stelle, dass laut unterschiedlichster Literatur bei Menschen mit WBS eine Diskrepanz zwischen den sprachlichen und den visuellen Fähigkeiten zu finden ist. In den folgenden Kapiteln werde ich nun erörtern, ob ich diese Beobachtungen mit meinen Ergebnissen bestätigen kann. Des Weiteren werde ich darauf eingehen, inwieweit sich dazu die Beobachtungen bei Kindern mit DS unterscheiden. Zuerst wird jedoch der Begriff der Kohäsion vorgestellt, da die Kohäsionsmittel einen wichtigen Beitrag zur Referenzerstellung in einer Nacherzählung spielen. Dieses wurde beim Sprachverhalten auch untersucht.

8. Begriffsdefinition Kohäsion

Vor der Vorstellung meiner Ergebnisse bezüglich des Sprachverhaltens und der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit, möchte ich den Begriff der Kohäsion aus dem Bereich der Textlinguistik vorstellen. Bei der Untersuchung des Sprachverhaltens wurde u.a. die Satzsyntax in den Fokus der Untersuchungen gestellt. Weiterhin stellten sich folgende Fragen: Wie erzählen die Kinder die Frog Story nach? Ist die Nacherzählung schlüssig und ist ein roter Faden erkennbar? Aus diesem Grund, rücken nun zwei Kohäsionsmittel in den Fokus, da ich an diesen feststellen möchte, ob ein roter Faden bei den Nacherzählungen der Frog Story zu erkennen ist.

Im Allgemeinen bestehen Texte (sowohl schriftliche, als auch mündliche Texte) aus Sätzen. Bei der genaueren Betrachtung fällt auf, dass es sprachliche Elemente gibt, die syntaktisch und semantisch über die Satzgrenzen hinweg miteinander in Beziehung stehen. Heinz Vater fasst in seiner „Einführung in die Textlinguistik“ (1994) den Begriff „Kohäsion“ als „grammatische Relation zwischen Einheiten des Textes auf, wobei es vorwiegend um satzübergreifende Relationen geht“ (Vater 1994, S.31). Unter Kohäsion wird somit eine semantisch-syntaktische Verknüpfung von Sätzen in einem Text verstanden. Die sprachlichen Einheiten, die diese Verknüpfungen anzeigen können, werden als Kohäsionsmittel bezeichnet. Diese syntaktischen Mittel können sowohl auf Textelemente, als auch auf das Weltwissen des Lesers, oder Zuhörers verweisen (vgl. Linke et al. 2004, S. 245).

Wichtige Kohäsionsmittel sind:

1. Rekurrenz
2. Substitution
3. Der bestimmte und unbestimmte Artikel
4. Ellipsen
5. Deixis
6. Tempus
7. Konnektoren
8. Intonation
9. Pro-Formen.

(vgl. Dieter 2007, S. 77)

Eine detaillierte Vorstellung aller Kohäsionsmittel würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Daher habe ich mich auf die Kohäsionsmittel „Pro-Formen“ und „Konnektoren“ konzentriert. Diese Mittel kamen in den Sprachdaten der Kinder vor und wurden deswegen in die Untersuchung eingebaut. Es folgt nun eine Definition beider Kohäsionsmittel:

1. Pro-Formen

Damit sind die unterschiedlichen Arten von Pronomina gemeint. Dazu zählen:

- Personalpronomen: *er, sie, es,*
- Demonstrativpronomen: *dieser, jener, ...*
- Possessivpronomen: *sein, ihres, ...*
- (Pronominal-) Adverbien: *dort, demnach,*

Kohäsionsstiftend sind die Pro-Formen, wenn sie als Anapher auf ein Bezugselement im Text verweisen (vgl. Dieter 2007, S. 78). Als Anapher wird eine Form der Wiederholung bezeichnet. Sie gehört zur Kategorie der rhetorischen Mittel. Eine Anapher ist eine Wortwiederholung eines Wortes zu Beginn eines Satzes. Sie wiederholt immer ein Wort oder ein Satzglied im nachstehenden Satz am Anfang (vgl. Schwarz 2000, S.49).

2. Konnektoren

Zu den Kohäsionsmitteln gehören auch die Konnektoren. Sie werden auch als Bindewörter bezeichnet. Konnektoren stellen Relationen zwischen Sätzen und Satzteilen her. Im Allgemeinen werden unter Konnektoren die Konjunktionen und Adverbien mit satzverknüpfender Funktion verstanden (vgl. Dieter 2007, S. 78). Bei den Konjunktionen wird vor allem zwischen nebenordnenden Konjunktionen (z. B. *und, als, denn*) und unterordnenden Konjunktionen (auch: Nebensatzeinleitenden Konjunktionen, z. B. *dass, weil, ob, ...*) unterschieden.

Die Adverbien liefern im Gegensatz zu den Konjunktionen nähere Angaben zu Ereignissen oder zu Aussagen. Sie kommen daneben auch in anderer Funktion vor, nämlich als Begleiter von Adjektiven, in prädikativer Funktion, oder in besonderen Fällen (im Deutschen und Englischen) sogar als Attribut.

Beispiele: *deshalb, trotzdem, allerdings, dennoch, ...* (vgl. Wahrig 2009, S, 718f.).

Es folgt nun der Hauptteil dieser Arbeit. Hierbei werden im Folgenden die Erhebungsinstrumente vorgestellt, um im Anschluss die Ergebnisse präsentieren zu können.

9. Empirischer Teil

9.1 Beschreibung der Erhebungsinstrumente

Heutzutage fällt positiv auf, dass immer neue Beobachtungen und Erkenntnisse über das WBS und DS gewonnen werden. Frühere Studienergebnisse bezüglich der Syndrome können fortlaufend mit neuen Theorien überarbeitet und erneut bewertet werden.

Die Ausgangsthese, dass WBS-Kinder ein hervorragendes Sprachverhalten besitzen würden und Einschränkungen in visuell-räumlichen Fähigkeiten bestünden, stammt aus der Studie von Bellugi und anderen Forschern (1988). Dieser Studie wird in der Gegenwart jedoch nicht mehr vollständig zugestimmt, weil sich weiterhin die Frage gestellt wird, ob bei einer Kontrollgruppe von DS-Kindern, das Sprachverhalten und die Lösung von visuellen Wahrnehmungsaufgaben grundsätzlich gegensätzlich zu den Ergebnissen der WBS-Kinder sein können. Um diesen Fragen nachzugehen, und, um einen Einblick in die heutige Entwicklung, die Lebensweise und das Verhalten beider Syndrome zu bekommen, wurde von Frau Prof. Dr. Mertins, Herrn Dipl.-Ing. Arch. Holger Mertins und mir ein Fragebogen entwickelt. Dieser Fragebogen wurde den Eltern der Kinder überreicht, während diese die fünf Testaufgaben der Studie absolvierten.

An dieser Stelle können nun Informationen bereitgestellt werden, die auf der Basis von Fragebögen basieren, die sechs WBS-Familien und sechs DS-Familien ausgefüllt haben. Die Fragen beinhalteten Schwerpunkte bezogen auf die sprachliche, die vorschulische - und schulische Entwicklung und das Sozialverhalten. Des Weiteren wurden auch Themen wie außergewöhnliche Fähigkeiten und Hobbys abgefragt. Nachfolgend wird nun über die Entwicklung von zwölf Kindern berichtet, die eines der beiden Syndrome aufwiesen.

9.1.1 Der Fragebogen an die Eltern

1. Mehrsprachigkeit

Drei Kinder mit DS wuchsen mit zwei Muttersprachen auf (Englisch, Russisch, Portugiesisch). Bei den WBS-Kindern war durchgängig Deutsch als Muttersprache genannt worden. Eine weitere Sprache wurde nicht gesprochen. Es wuchsen also insgesamt neun Kinder mit Deutsch als Muttersprache auf. Der Altersbereich der zwölf Kinder lag bei der Untersuchung zwischen fünf bis 13,5 Jahren (Durchschnittsalter 9,3 Jahre).

2. Sprachbeginn:

Bei den WBS-Kindern konnten drei Familien keine Angaben zum Sprachbeginn liefern. Zwei Kinder fingen mit 18 Monaten an zu sprechen und ein Kind mit zwei Jahren (Durchschnittsalter: 1,73 Jahre). Die ersten Worte wurden von den DS-Kindern mit neun Monaten gesprochen. Der späteste „Sprachbeginner“ mit DS war drei Jahre alt. Zwei Familien konnten jedoch keine Angaben dazu liefern. Bei den DS-Kindern lag der durchschnittliche Sprachbeginn somit bei 1,85 Jahren. Bei den WBS-Kindern konnten drei Familien keine Angaben zum Sprachbeginn liefern. Zwei Kinder fingen mit 18 Monaten an zu sprechen und ein Kind mit zwei Jahren (Durchschnittsalter: 1,73 Jahre). In dieser Stichprobe zeigte sich, dass die WBS-Kinder eher mit dem Sprechen anfangen, als die DS-Kinder. Auch wenn diese Stichprobe nur sehr wenige Probanden aufwies, zeigte es dennoch, dass sowohl die WBS, als auch die DS-Kinder einen verspäteten Sprachbeginn aufwiesen. Weitere Behinderungen hatte von den DS-Kindern nur eins. Bei diesem Kind wurde eine Hörbehinderung festgestellt. Bei den WBS-Kindern hatten zwei Kinder Handicaps. Es handelte sich um einen Klumpfuß, Lymphödeme und eine Autismus-Spektrum-Störung.

3. Die vorschulische- und schulische Ausbildung

Nicht immer wurden, oder konnten die Fragen des Fragebogens in diesem Fall beantwortet werden. Das lag daran, dass die Fragen nicht immer die aktuelle Lebenssituation der Kinder betrafen. Einige Kinder befanden sich noch nicht im Schulalter.

Bezüglich der Kindergartenzeit wurden alle Kinder mit WBS in integrativen Kindergärten betreut. Bei den DS-Kindern sind vier Kinder in integrativen Kindergärten betreut worden und zwei Kinder besuchten normale Kindertagesstätten. Wie verhielten sich beide Kindergruppen in der Gruppe? Bei den WBS-Kindern wurde einmal das Verhalten mit „positiv“ angegeben. Die anderen Angaben unterstützen Erkenntnisse, die auch in der Literatur zu finden sind. Hier wurden Angaben gemacht wie: fokussieren sich auf Erwachsene, andere Kinder werden nicht beachtet, spielen lieber für sich oder mit älteren Kindern. Bei den Kindern mit DS ähnelten sich die Angaben. Auch hier wurde angegeben, dass sie lieber alleine und für sich spielen würden, kommt schwer in das Gruppenspiel, beobachtet lieber und ärgert Andere, um Aufmerksamkeit zu bekommen.

Bei der schulischen Laufbahn konnten nicht immer Angaben gemacht werden. Es sind nur fünf WBS-Kinder und vier DS-Kinder zum Zeitpunkt der Studie zur Schule gegangen. Bei den WBS-Kindern besuchten vier Kinder eine Förderschule für geistige und motorische Entwicklung. Ein Kind besuchte eine Privatschule für geistige Entwicklung. 100 Prozent der Schulkinder gingen gerne zur Schule. Bei den DS-Kindern gab es vier Schulkinder. Hier besuchte ein Kind eine Förderschule für geistige Entwicklung, zwei Kinder eine Gesamtschule und ein Kind eine Grundschule. Sowohl die Gesamt- als auch die Grundschule wurde nicht weiter spezifiziert. Ein Schulabschluss auf einer weiterführenden Schule wurde bislang von keinem der WBS- und DS-Kindern erreicht.

4. Auffälligkeiten in der vorschulischen- und schulischen Einrichtung

Die nächste Frage beschäftigte sich mit Auffälligkeiten, die in den schulischen Einrichtungen auffielen. Bei den WBS-Kindern wurden folgende Angaben getätigt:

- Lernschwierigkeiten: 4x
- Konzentrationsprobleme: 5x
- Leistungsverweigerung: 1x
- oppositionelles Verhalten gegenüber Lehrern: 1x
- soziale Isolation: 1x

Beim DS wurden folgende Angaben gemacht:

- Lernschwierigkeiten: 2x
- Konzentrationsprobleme: 2x
- Leistungsverweigerung: 2x

Bei einem Kind wurden keine Angaben getätigt.

5. Betreuung durch weitere Institutionen

Ein weiterer Aspekt des Fragebogens beschäftigte sich mit den Institutionen, die die Kinder außerhalb von Kindergarten und Schule betreuten. Bei den WBS-Kindern wurden der Familienentlastende Dienst der Lebenshilfe, die ambulante Kinderkrankenpflege und die Pfadfinder angegeben.

Institutionen, die DS-Kinder betreuten, waren: Die Kurzzeitpflege, Lebenshilfe, Pflegedienste, Früherziehung und Sportvereine angegeben.

6. Hobbys und weitere Aktivitäten

Der zweite Abschnitt des Fragebogens beschäftigte sich mit dem sozialen Umfeld und dem Sozialverhalten der beiden Probanden-Gruppen. Zum einen wurde nach den Hobbys der Kinder gefragt. Hier führten die Eltern der WBS-Kinder Hobbys auf wie: Tanzen, Blockflöte spielen, PC-Nintendo spielen. Zwei Kinder hatten außergewöhnliche Hobbys: Waschanlagen besuchen und Züge anschauen. Hier unterstrichen die Eltern, dass diese Kinder besonders auf diese Objekte fixiert seien. Diese Hobbys spiegelten sich auch in der Frage wider, ob das Kind besondere Fähigkeiten besäße. Hier haben die Eltern u. a. geantwortet, dass die Kinder von Technik und Geschwindigkeit begeistert seien. Außerdem wurden das sehr gute Gehör, die Aufmerksamkeit bei Geräuschen und die Merkfähigkeit von Liedtexten hervorgehoben.

Bei den Kindern mit DS wurden aktivere Hobbys genannt: Schwimmen, Tanzen, Fußball spielen, Roller fahren, Musik hören und lesen. Bei der Nennung der besonderen Fähigkeiten listeten die Eltern Folgendes auf: Sportlichkeit, guter Umgang mit Bällen, Singen und Klettern, das Verstehen der russischen Sprache.

7. Das soziale Umfeld

Die nächste Frage beschäftigte sich mit den sozialen Kontakten der Kinder. Bei der Frage „Wie viele Freunde hat ihr Kind?“ gaben die Eltern der DS-Kinder an:

- spielt mit vielen Kindern: 1x
- ein Freund: 1x
- zwei Freunde: 2x
- drei Freunde: 1x

Nach der Frage, ob ein richtig guter Freund dabei sei, wurde zweimal mit nein, einmal ja, und einmal ja (es sind die eigenen Brüder) geantwortet.

Bei den WBS-Kindern ergab sich ein etwas anderes Bild:

- keinen Freund: 3x
- zwei bis drei Freunde: 1x
- drei Freunde: 1x
- sechs Freunde: 1x.

Bei allen Freundschaften war jedoch kein guter Freund dabei.

8. Das Verhalten der Kinder außerhalb von Kindergarten und Schule

Bei der Frage, wie der Kontakt des Kindes außerhalb von Schule und Kindergarten sei, wurde bei den WBS-Kindern folgendes angegeben:

- bei anderen beliebt: 4x.

Bei den DS-Kindern kamen dazu noch weitere Aspekte:

- bei anderen beliebt: 4x
- wird manchmal gehänselt: 1x
- von anderen akzeptiert: 1x.

Die WBS-Kinder bevorzugten ältere Spielpartner. Einmal wurden sowohl jüngere, als auch ältere Kinder genannt. Bei den DS-Kindern wurde einmal mit älteren und jüngeren Spielpartnern angegeben, vier Mal mit Älteren und einmal mit Jüngeren angegeben.

9. Die positiven Eigenschaften der Kinder

Bei der Auflistung der positiven Eigenschaften spiegelten die Angaben bei den WBS-Kindern bekannte Ergebnisse der Literatur wider (vgl. Sarimski 1977, S.73). Hier wurde hervorgehoben: freundlich, lacht viel, neugierig, einfühlsam, hilfsbereit und sehr aufgeschlossen. Bei den DS-Kindern zeigte sich ein ähnliches Bild: sehr positiv, empathisch, einfühlsam, voller Ideen, Freude über Kleinigkeiten, gute Laune und schlichtet im Streitfall.

10. Beschreibung des Aktivitätsgrades

Bei der Frage nach dem Aktivitätsgrad wurde bei den WBS-Kindern genannt:

- ruhig: 2x
- unruhig: 1x
- aktiv: 3x.

Das Verhalten bei den DS-Kindern:

- ruhig: 2x
- aktiv: 4x

11. Andere erwähnenswerte Aspekte:

Bei WBS-Kindern wurde noch einmal das technische Interesse hervorgehoben. Beim DS wurden keine weiteren Aspekte genannt.

Diese Fragebögen ermöglichten, einen konkreteren Einblick in die Lebensweise der zwölf Probanden zu erlangen. Es war eindeutig zu erkennen, dass sowohl die WBS- als auch die DS-Kinder, einen verzögerten Sprachbeginn aufwiesen. Aufgrund der Komplexität des Krankheitsbildes bei WBS, besuchten die betroffenen Kinder alle Förderschulen. Einige Kinder mit DS besuchten hingegen auch normale Regelschulen. Gemeinsamkeiten wiesen beide Probanden-Gruppen in Bereichen der Aktivität und Sozialverhalten auf. Diese gewonnen Erkenntnisse konnten als eine Basis dienen, um der Forschungsfrage nachzukommen.

9.1.2 Vorstellung der einzelnen Testaufgaben

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden den Kindern (Altersspanne fünf -14 Jahre) fünf unterschiedliche Aufgaben gestellt. Diese bezogen sich auf die Bereiche des Sprachverhaltens und der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit:

1. Test der Auge-Hand-Koordination

Mit Lego-Duplo-Steinen sollten die Kinder verschiedene Figuren nach mitgebrachter Foto-Vorlage nachbauen. Bei den nachzubauenden Figuren variierte der Schwierigkeitsgrad. Folgende Figuren waren zu bauen: Fisch, Blume, Haus, Pelikan und Helikopter. Diese Aufgabe wurde ausgewählt, da das Konstruieren auch in der Gegenwart viele Fördermöglichkeiten bietet. Im Normalfall gehört Bauen und Konstruieren zu den Tätigkeiten, die Kinder beim Spielen sehr gerne tun und eine Test Aufgabe dieser Art, kann schnell die Stimmung auflockern. Das Ziel dieser Aufgabe war es, die Feinmotorik, Kreativität, Konzentration und die Auge-Hand-Koordination zu untersuchen. Außerdem sollte betrachtet werden, ob die Kinder die Figur auf dem Foto erkennen können und diese nach Vorlage nachbauen können. Es ging ebenfalls um die Erkennung von Gestalt und Hintergrund.

2. Test der Formenunterscheidung

Hierzu wurde ein Steckwürfel mitgebracht. Der Würfel hatte bestimmte Lücken. Für diese Auslassungen gab es passende Teile, die von den Kindern in die passende Auslassung gesteckt werden sollten. Ziel war es, dass die Kinder die richtigen Formen erkennen, unterscheiden, eventuell drehen und in die passende Lücke setzen konnten. Untersucht werden sollten somit Formenunterscheidung / Formgedächtnis und Formwahrnehmung.

3. Test der optischen Differenzierung plus Farbunterscheidung

Förderung der visuellen Differenzierungs- und Merkfähigkeit. Die Kinder sollen die Bildpaare vergleichen und die Unterschiede feststellen. Bei diesem Test wurde von mir ein durchgängig gezeichneter Smiley auf einem DIN A4 Blatt Papier auf den Boden gelegt. Darunter wurden vier weitere Smileys in einer Reihe, von denen nur einer identisch zum Hauptsmiley war, angeordnet. Alle vier „Auswahl-Smileys“ waren nicht dick und durchgängig gezeichnet.

Außerdem waren sie in verschiedenen Farben gezeichnet, um das Farbwissen und Farberkennen zu testen. So wurde der Schwierigkeitsgrad der Übung erhöht. Die Kinder sollten den passenden Smiley zu dem Hauptsmiley finden und auf diesen legen. Dies wurde viermal durchgeführt, da die „Auswahl-Smileys“ jedes Mal neu angeordnet wurden. Das Ziel des Tests war, Veränderungen bei ähnlichen Gesichtern festzustellen und benennen zu können. Die visuelle Differenzierungs- und Merkfähigkeit stand hierbei im Vordergrund. Außerdem wurde die Farberkennung betrachtet.

4. Test der visuomotorischen Koordination

Bei diesem Test sollten die Kinder frei Hand ein eigenes Bild malen. Das Ganze wurde spielerisch in Form eines Rate Quiz gestaltet. Ich selbst sollte raten, was die Kinder gemalt haben. Danach habe ich jeweils ein Herz, eine Wolke und ein Haus gemalt. Diese Objekte sollten die Kinder erraten. Durch das Malen wurden die feinmotorischen Fähigkeiten der Kinder betrachtet.

5. Test des Sprachverhaltens anhand der Frog Story

Die Frog Story diente als das bevorzugte Erhebungsinstrument, um das Sprachverhalten der beiden Probanden-Gruppen untersuchen zu können. Hierzu wurde das wortlose Buch „Frog, where are you?“ von Mercer Mayer aus dem Jahre 1969 ausgewählt. Das 24-seitige Buch ist in der Literatur und Forschung sehr bekannt und wurde in vielen Untersuchungen v.a. zum Erstspracherwerb verwendet. (vgl. Berman/Slobin 1994). Daher erklärt sich auch die Popularität des Buches und es wurde bereits in mehr als 50 Sprachen erzählt (vgl. Ahrenholz 2012, S. 58).

Das zentrale Thema der Geschichte ist die Suche eines Jungen und seines Hundes nach einem Frosch. Dieser ist in dem Zimmer des Jungen bei Nacht aus einem Glas geflüchtet. Der Junge und sein Hund begeben sich auf die Suche, welche sie in einen Wald führt. Dort treffen sie auch auf andere Tiere wie einer Eule, Bienen und einem Hirsch. Schlussendlich gelangen der Junge und der Hund zu einem Teich und finden dort den besagten Frosch und seine Familie wieder. Die Stärken der Froschgeschichte liegen in der wortlosen Präsentation einer leicht verständlichen Handlung.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Geschichte dennoch genügend Komplexität bietet, um detaillierte Analysen der zeitlichen, kausalen und räumlichen Dimensionen der Ereignisse zu ermöglichen. Deswegen wurde sie zur Analyse des Sprachverhaltens der beiden Probandengruppen ausgewählt. Aufgabe der Kinder war es, die Geschichte nachzuerzählen. Die Beobachtungen und Ergebnisse der Sprachaufgabe wurden von mir festgehalten und die Sprachproduktion wurde transkribiert.

Es kann verdeutlicht werden, dass Kinder, welche unter einer visuellen Wahrnehmungsstörung leiden, meist Schwierigkeiten in der Erkennung und in der Verarbeitung von optischen Eindrücken haben. Hierzu gehören auch das Erkennen von Farben, Gegenständen, Formen und Körpern aber auch das Vergleichen und Einordnen von Eigenschaften wie klein – groß, leicht – schwer, weich – fest. Die zuvor genannten Testaufgaben wurden von mir entwickelt, um genau diese Bereiche der visuellen Wahrnehmung betrachten zu können.

9.1.3 Der Beobachtungsbogen

Der Beobachtungsbogen wurde durch die Interviewerin im Vorfeld der durchzuführenden Studie entworfen (vgl. Anhang X). Er diente zur gezielten Dokumentation der Beobachtungen, wie die Kinder die Tests durchgeführt haben. Es stellte sich heraus, dass es für die Interviewerin sinnvoll war, den Bogen im Anschluss der Tests auszufüllen, da die Beobachtungen und spontanen Eindrücke so besser organisiert werden konnten. Um die Ergebnisse aus den Beobachtungsbögen besser vergleichbar machen zu können, wurden die Bögen standardisiert. Es wurde für jedes Kind (egal ob WBS, DS, oder Kontrollgruppe) der gleiche Bogen verwendet.

Der Bogen umfasste die Altersspanne von fünf Jahren bis 13,5 Jahren und enthält fünf Teile:

Der erste Teil behandelte die Duplo-Konstruktionsaufgabe. Hier wurde festgehalten, ob die nachzubauenden Objekte erkannt wurden. Des Weiteren wurde die Herangehensweise (ob lustlos, oder motiviert), Geschicklichkeit und Ausdauer, Motorik, Fehlversuche und eventuelles Scheitern dokumentiert. Hinzu kam immer die Frage nach dem Sprachanlass: war das Kind neugierig, hat es Fragen gestellt und gab es sprachliche Benennungen?

Der zweite Teil beschäftigte sich mit dem Steckwürfel. Auch hier wurden genau die gleichen Aspekte beobachtet, wie in Teil eins.

Der dritte Teil beschäftigte sich mit der Smiley-Sortieraufgabe. Hier wurden auch die Vorgehensweise, Sprachanlass, Geschicklichkeit und Ausdauer, Fehlversuche und Motorik dokumentiert. Des Weiteren wurde noch unterschieden, ob funktionale Verbindungen erkannt wurden und, ob Gleiches und Ungleiches erkannt wurde.

Der vierte Teil dokumentierte die Mal-Aufgabe. Hier wurden die gleichen Aspekte wie in Teil eins und Teil zwei beobachtet. Zusätzlich wurde besonderes Augenmerk auf die Art und Weise des Malens gelegt, d.h. welche Farben und Formen sind gewählt worden, wie schnell wurde gemalt und die Wirkung des Bildes wurde dokumentiert.

Der fünfte Teil dokumentierte die linguistischen Fähigkeiten, die anhand der Frog-Story entstanden sind. Hier stand also eindeutig das Sprachverhalten im Vordergrund. Zuerst wurden hier auch die Vorgehensweise und Mundmotorik dokumentiert. Dazu kamen weitere Aspekte wie eventuelles Stottern, Lispeln etc. Des Weiteren wurden die grammatikalischen Fähigkeiten, der Wortschatz, die Länge der erzählten Geschichte und das eventuelle Erstellen einer Plot-Struktur dokumentiert.

Am Ende eines Beobachtungsbogens konnten noch sonstige Eindrücke und Notizen hinterlassen werden. Beispielfhaft wurde hier dann dokumentiert, ob die Eltern im Raum während der Studie anwesend waren.

9.2 Kodierung der Sprachdaten

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden den Kindern (Altersspanne fünf - 14 Jahre) insgesamt fünf unterschiedliche Aufgaben im Bereich des Sprachverhaltens und der visuellen Wahrnehmung gestellt. Eine Testaufgabe beschäftigte sich speziell mit dem Sprachverhalten der Kinder. Im folgenden Teil werde ich die Testaufgabe zum Sprachverhalten im Detail vorstellen. Um die WBS- und DS-Kinder bezogen auf das Sprachverhalten vergleichen zu können, habe ich unterschiedliche Kriterien gewählt. Nach Auswertung der Kriterien wurden diese

dann in die drei Oberkategorien „Gutes Sprachverhalten“, „Mittelstarke Einschränkungen“ und „Auffällige Störungen“ eingeteilt. Diese Kategorien beziehen sich darauf, wie die Kinder insgesamt die sprachliche Aufgabe gelöst haben. So können die Ergebnisse später besser veranschaulicht werden. Im nachfolgenden Teil werde ich nun die Unterkategorien vorstellen, nach denen ausgewertet wurde.

Nach Abschluss der empirischen Untersuchungen wurden zuerst die Aufnahmen nach festgelegten Regeln transkribiert. Dabei spielte das finite Verb eine besondere Rolle, da es eine Äußerung sowie einen Satz als Einheit markieren kann. Auch Aussprachefehler wurden mittranskribiert. Nach den von mir durchgeführten Transkriptionen wurden die Transkripte von zwei weiteren, unabhängigen Personen transkribiert. Ziel dieser Transkriptionen war es, Erkenntnisse über das Sprachverhalten bei WBS und DS zu erlangen. Hier standen die Bereiche der Satzsyntax und das Erstellen einer Plot Struktur anhand der Referenzherstellung im Vordergrund. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf mögliche syntaktisch-morphologische Störungen gelegt werden. Deswegen wurden Kategorien geschaffen, und danach wurden die Transkripte transkribiert. Im Folgenden beschreibe ich nun genauer die einzelnen Kriterien, auf denen ein besonderer Fokus gelegt wurde.

Im ersten Schritt wurden alle Äußerungen pro Transkript berechnet. Dieses geschah, um hinterher vergleichen zu können, inwieweit sich die Gesamtzahl aller Äußerungen der Sprachproduktion bei WBS und DS unterscheiden. Aus diesen Äußerungen wurde dann noch die Unterkategorie der „1-3-Wort-Äußerungen“ heraus gebildet. Mit dieser Unterkategorie sollte herausgestellt werden, inwieweit bei WBS und DS einfache Satzstrukturen, die bis zum „Telegrammstil“ reichen können, bei einer spontanen Nacherzählung zu finden sind. Daher lag auch ein Augenmerk auf der Kategorie der Satzabbrüche. In dieser Kategorie wurden alle Satzabbrüche mitgezählt, um so auch Auffälligkeiten, oder Muster erkennbar machen zu können. Weiterhin wurde geschaut, inwieweit Wortwiederholungen in den Äußerungen zu finden waren. Hierbei wurde jedoch nur untersucht, ob Wortwiederholungen vorlagen und nicht speziell, welche Wörter wiederholt wurden,

da es sonst den Umfang dieser Arbeit sprengen würde. Es wurde auch eine Kategorie bezüglich des Substantives erstellt. Bei dieser Kategorie lag der Fokus auf Formveränderungen des Substantives.

Das Substantiv wurde als Untersuchungsgegenstand ausgewählt, da es zu den flektierbaren Wortarten gehört. Flektierbar bedeutet hier, dass sich das Substantiv deklinieren lässt. Diese Wörter können also unterschiedliche Formen annehmen und sind veränderlich, weshalb der Wortstamm wechselhaft ist. In dieser Kategorie wurde die Anzahl der Fehler untersucht, die in der Deklination der Substantive aufgetreten sind. Hier sollte nachvollziehbar gemacht werden, inwieweit diese grammatischen Strukturen schon bei den Kindern vorhanden waren oder auch nicht.

Bei den letzten beiden Kategorien wurde die Zahl der finiten Verben und der infiniten Verben gezählt. Verben sind allgemein flektierbar und das bedeutet, dass sie sich konjugieren lassen. Durch das Konjugieren lässt sich der Wortstamm verändern, um das Verb den jeweiligen Satzteilen anzupassen. Kann das Kind das Verb nicht konjugieren, nutzt es den Infinitiv des Verbes. Diese Verbformen wurden gezählt, um auch hier Auffälligkeiten herausarbeiten zu können.

Eine weitere Kategorie ist noch die Frage nach dem Einsatz der Kohäsionsmittel der Pro-Formen und der Konnektoren. Hier wurde nicht unterschieden, welche der beiden Mittel genutzt wurden, sondern, ob sie zum Einsatz während der Erzählungen kamen. Diese beiden Kohäsionsmittel sind eine der gängigsten Mittel, um eine zusammenhängende Plot Struktur der Nacherzählung feststellen zu können. Sie zeigen eine Referenz an.

9.3 Kodierung der visuellen Daten

Die Kinder haben für den Bereich der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit vier Testaufgaben absolviert. Im folgenden Teil werde ich die Testaufgaben vorstellen. Des Weiteren wird definiert, nach welchen Kriterien die Ergebnisse in die Kategorien „Gut“, „Mittel“ und „Schwach“ eingeordnet wurden.

Der erste Test war die Duplo-Konstruktionsaufgabe. Hier wurde festgehalten, ob die nachzubauenden Objekte erkannt wurden. Des Weiteren wurde die Herangehensweise (ob lustlos, oder motiviert), Geschicklichkeit und Ausdauer, Motorik,

Fehlversuche und eventuelles Scheitern dokumentiert. Schlussendlich entstand so ein Gesamtbild, wie das Kind die Aufgabe gelöst hat. Die zweite Aufgabe war das Lösen eines Steckwürfels. Auch hier wurden genau die gleichen Aspekte beobachtet, wie bei den Duplo-Konstruktionen. Des Weiteren stand im Vordergrund, ob das Kind die Formen in den Steckwürfel stecken kann und, ob es die richtigen Formen verwendet.

Der dritte Teil beschäftigte sich mit der Smiley-Sortieraufgabe. Hier wurden auch die Vorgehensweise, Sprachanlass, Geschicklichkeit und Ausdauer, Fehlversuche und Motorik dokumentiert. Des Weiteren wurde noch unterschieden, ob funktionale Verbindungen erkannt wurden und, ob Gleiches und Ungleiches erkannt wurde. Das gesamte Lösungsverhalten bei dieser Aufgabe führte dann zu der Einordnung in die jeweilige Kategorie.

Der vierte Teil dokumentierte die Mal-Aufgabe. Hier stand im Vordergrund, ob das Kind überhaupt malen kann. Falls es was gemalt hat, war es erkennbar? Zusätzlich wurde besonderes Augenmerk auf die Art und Weise des Malens gelegt, d.h. welche Farben und Formen sind gewählt worden, wie schnell wurde gemalt und die Wirkung des Bildes wurde dokumentiert. So entstand dann die Einteilung in die jeweilige Kategorie.

9.4 Ergebnisse der Sprachdaten

Die erzielten Ergebnisse werden im Folgenden jeweils für die Probandengruppe WBS und DS deskriptiv dargestellt. Eine Analyse und Kontrastierung der Ergebnisse beider Probandengruppen erfolgt im Anschluss.

Ergebnisse zur Satzsyntax

Kategorien	Absolute und relative Daten bei WBS	Absolute und relative Daten bei DS
Gesamtzahl aller Äußerungen	339 (100%)	207 (100%)
Ein – bis Dreiwörter-Äußerungen	116 (34,22%)	114 (55,07%)
Gesamtzahl der Satzabbrüche	26 (7,67%)	5 (2,42%)
Gesamtzahl aller Wortdoppelungen	18 (5,31%)	21 (10,14%)
Gesamtzahl aller finiten Verben	235 (69,32%)	86 (41,55%)
Gesamtzahl aller infiniten Verben	5 (1,47%)	7 (3,38%)
Gesamtzahl falsch gebildeter / genutzter Substantive	4 (1,18%)	10 (4,83%)

Tabelle 4: Ergebnisse der Kodierung der Transkripte

Die quantitative Auswertung der Transkripte ergab für die Probandengruppe mit WBS eine Gesamtäußerungszahl von 339 (100%). Von diesen Äußerungen wurden 116 Äußerungen (34,22%) als Ein – bis Dreiwörter – Äußerung getätigt. In der Kategorie der Satzabbrüche wurden bei den WBS-Kindern insgesamt 26 (7,61%) gezählt. Die Kategorie der Wortdoppelungen erfasste die Anzahl der Äußerungen, in denen mehrfach Wörter wiederholt vorkamen. In dieser Kategorie wurden 18 (5,31%) gezählt. Die Kategorie der Anzahl der finiten Verben, umfasste alle im Transkript gezählten und finiten Verben. Es wurden 235 (69,32%) gezählt. In der Kategorie der infiniten Verben wurden nur die Verben gezählt, in denen die Verben nicht konjugiert wurden. In dieser Kategorie wurden fünf (1,47%) Infinitive gezählt. Die letzte Kategorie umfasste die Anzahl der falsch deklinierten Substantive. Diese Kategorie wurde in die Kodierung eingebaut, da

sowohl bei den WBS-Kindern, als auch den DS-Kindern, falsche Formen entdeckt wurden. Bei den WBS-Kindern wurden insgesamt vier (1,18%) falsch deklinierte Substantive gezählt.

Bei den DS-Kindern ergab die Kodierung der Transkripte ein abweichendes Bild. Die Gesamtzahl der Äußerungen betrug insgesamt 207 (100%). In der Kategorie der Ein – bis Dreiwörter – Äußerungen wurden insgesamt 114 (55,07%) gezählt. Die Kodierung der Satzabbrüche ergab fünf (2,42%) Satzabbrüche. Ähnlich wie bei den WBS-Kindern zuvor, wurden im nächsten Schritt die Wortdoppelungen kodiert. Hier ergab die Auswertung eine Zahl von 21 (10,14%) Wortdoppelungen. In der Kategorie der finiten Verben wurden 86 (41,55%) gezählt. Die Zahl der infiniten Verben belief sich bei den DS-Kindern auf sieben (3,38%). Auch bei dieser Kodierung wurden am Schluss die falsch deklinierten Substantive gezählt. Hier ergab die Auswertung zehn (4,83%) falsche Substantivformen.

9.4.1 Gegenüberstellung von Einzelpersonen

Im folgenden Teil wurden jeweils ein WBS-Kind und ein DS-Kind gegenübergestellt, die bei der Sprachaufgabe besonders gut abgeschnitten haben. Beide Kinder waren 13 Jahre alt. Es folgt nun eine Tabelle der Kodierungsergebnisse dieser beiden Kinder.

Kategorien	Absolute und relative Daten bei WBS	Absolute und relative Daten bei DS
Gesamtzahl aller Äußerungen	77 (100%)	69 (100%)
Ein – bis Dreiwörter-Äußerungen	11 (14,29%)	6 (8,66%)
Gesamtzahl der Satzabbrüche	4 (5,19%)	3 (4,34%)
Gesamtzahl aller Wortdoppelungen	0	7 (10,14%)
Gesamtzahl aller finiten Verben	58 (75,32%)	56 (81,15%)
Gesamtzahl aller infiniten Verben	0	1 (1,45%)
Gesamtzahl falsch gebildeter / genutzter Substantive	0	0

Tabelle 5: Vergleichsergebnisse guter WBS- und DS-Probanden.

Im Anschluss wurden dann auch noch zwei Kinder mit WBS und DS ausgewertet und gegenübergestellt. Die bei der Nacherzählung besonders schlecht abgeschnitten haben. Auch diese Kinder waren gleichaltrig (sechs Jahre alt).

Kategorien	Absolute und relative Daten bei WBS	Absolute und relative Daten bei DS
Gesamtzahl aller Äußerungen	6 (100%)	43 (100%)
Ein – bis Dreiwörter-Äußerungen	4 (66,66%)	43 (100%)
Gesamtzahl der Satzabbrüche	0	0
Gesamtzahl aller Wortdoppelungen	0	8 (18,61%)
Gesamtzahl aller finiten Verben	0	4 (9,30%)
Gesamtzahl aller infiniten Verben	0	2 (4,65%)
Gesamtzahl falsch gebildeter / genutzter Substantive	3 (50%)	2 (4,65%)

Tabelle 6: Vergleichsergebnisse schwacher WBS- und DS-Probanden.

9.4.2 Interpretation der Einzelergebnisse

Durch die tabellarische Gegenüberstellung zweier guter und schwacher WBS- und DS-Kinder, wurden einige Erkenntnisse gewonnen, die auch in der Gesamtgegenüberstellung der WBS- und DS-Kinder zu beobachten waren. Zuerst werden die Ergebnisse der vier einzelnen Kinder verglichen. Es wird mit den guten Leistungen begonnen. Das WBS-Kind tätigte insgesamt mehr Äußerungen, als das DS-Kind. Außerdem wurden prozentual gesehen mehr Ein – bis Dreiwörter-Äußerungen getätigt und die Prozentzahl der Satzabbrüche war auch ein wenig höher, als die Zahl beim DS-Kind. Insgesamt wurden beim WBS-Kind weniger finite Verbformen als beim DS-Kind gezählt. Reine Infinitive, Wortdoppelungen und falsch deklinierte Substantive sind beim WBS-Kind nicht in Erscheinung getreten. An dieser Stelle sollen nun auch die Ergebnisse aus dem Beobachtungsbogen angeführt werden, um die Ergebnisse besser interpretieren zu können. Durch den Beobachtungsbogen wurde deutlich, dass das WBS-Kind bei der Nacherzählung stets motiviert war und es sich Zeit nahm, um die Geschichte gut

zu erzählen. Des Weiteren wurden die Artikel richtig gebraucht und so traten dann keine Fehler bei der Deklination der Substantive auf. Details, wie das Hirschgeweih, wurden richtig und schnell erkannt. Das motivierte das Kind, noch genauer die einzelnen Seiten zu begutachten. Außerdem sprach es in klar formulierten Sätzen, die kaum ausgeschmückt waren. Gesten wurden während der Erzählung nicht genutzt und Floskeln sind nicht eingebaut worden. Dennoch wurde mit einer besonderen Intonation einzelner Wörter gearbeitet. Wörter wie „Honig“ wurden extra lang betont.

Das DS-Kind tätigte insgesamt acht Äußerungen weniger, als das WBS-Kind. Prozentual gesehen wurden weniger Ein – bis Dreiwörter – Äußerungen kodiert und Satzabbrüche waren auch in der Anzahl weniger zu verzeichnen. Dafür fanden sich in dem Transkript sieben Wortdoppelungen wieder, die beim WBS-Kind nicht vorkamen. Die Anzahl der geäußerten finiten Verben war höher und ein infinites Verb wurde gebraucht. Falsch deklinierte Substantive waren beim DS-Kind nicht zu finden. Der Beobachtungsbogen des DS-Kindes lieferte zusätzliche Informationen. Das Kind wuchs zweisprachig (Deutsch und Englisch) auf und damit hob es sich von der Mehrheit der Kinder ab. Es hat sehr gerne erzählt und war dabei sehr motiviert. Es freute sich über das mitgebrachte Buch und das verdeutlichte, wie sehr es Bücher mochte. Anders als das WBS-Kind, benutzte dieses Kind viele Gesten. Es flüsterte z.B. an einer Stelle, wo das Bild den Jungen zeigte, der Froschquaken hörte. Das Kind baute auch weniger gebräuchliche Wörter wie „Bienenwabe“ in die Erzählung ein. Die zuletzt genannten Punkte sind verwunderlich, da sie laut Literatur eher zu einem WBS-Kind passen würden. Beim DS-Kind war jedoch das Stottern sehr auffällig. Daraus resultierten wohl die Wortdoppelungen und Atemprobleme. Dadurch konnte festgestellt werden, dass dem Kind das Sprechen nicht leicht viel, obwohl es stets bemüht war. Das beobachtete Problem der Mundmotorik stützt hingegen Erkenntnisse der Literatur. Es ist auffällig, dass bei diesem Vergleich beide Probanden gut abschnitten, aber meiner Meinung nach das bessere Sprachverhalten dem DS-Kind zuzuordnen ist. Es kann ein Einzelfall sein, aber diese Beobachtung sollte in dieser Studie mitaufgenommen werden.

Im nächsten Schritt wurden zwei schwache Probanden miteinander verglichen. Das WBS-Kind hat deutlich weniger Äußerungen getätigt, als das DS-Kind. Es muss hinzugefügt werden, dass die Äußerungen beim DS-Kind eher als ein „Gebrabbel“ zu bezeichnen waren. Als hochwertiger einzuschätzen waren in dem Fall die Äußerungen des WBS-Kindes. Satzabbrüche, die Nutzung finiter und infiniter Verben und Wortdoppelungen, wurden beim WBS-Kind nicht festgestellt. Allerdings wurden drei falsch deklinierte Substantive geäußert. Die Daten aus dem Beobachtungsbogen konnten diese Ergebnisse stützen. Das Kind war bei der Bewältigung der Aufgabe sehr unmotiviert und die Mutter musste häufig eingreifen, damit es sich wieder mit dem Buch beschäftigte. Die Nacherzählungen wurden mehrmals abgebrochen. Logische Zusammenhänge konnten durch das Kind nicht erschlossen werden. Bei diesem Kind lag noch eine ADHS-Diagnose im Raum, die am Tag der Durchführung noch nicht bestätigt war. Das DS-Kind tätigte acht Wortdoppelungen und es wurden vier finite und zwei infinite Verben gebraucht. Zwei Substantive wurden falsch dekliniert. Bei diesem Kind bestätigte der Beobachtungsbogen die Ergebnisse. Dieses Kind war sehr unruhig, konnte sich kaum konzentrieren und die Mutter musste bei der Erzählung immer wieder eingreifen, um das Kind auf die Geschichte zu fixieren. Außerdem hat das Kind gelispelt, eher gebrabbel und trug ein Hörgerät. Es lagen also Beeinträchtigungen im auditiven Bereich vor. Literaturergebnisse wurden durch dieses Kind gestützt, dass Kinder mit DS häufig noch durch weitere Beeinträchtigungen gehandicapt sind. Beide Probanden schnitten bei dieser Aufgabe sehr schwach ab. Damit sollte verdeutlicht werden, dass sowohl WBS-Kinder, als auch DS-Kinder, besonders gut und schlecht die Aufgaben absolvieren konnten.

9.4.3 Interpretation des Gruppenergebnisses

Im nächsten Schritt werden nun die Gesamtergebnisse beider Gruppen interpretiert. Wie zuvor schon erwähnt, haben die WBS-Kinder insgesamt deutlich mehr Äußerungen getätigt, als die DS-Kinder. Die WBS-Äußerungen waren in der Gesamtheit auch länger und komplexer gestaltet. In allen anderen Kategorien schnitt die WBS-Gruppe auch besser ab, als die DS-Gruppe. Nur bei den Satzabbrüchen war das Ergebnis bei der DS-Gruppe positiver. Betrachtet man nun die Gesamtheit der Ergebnisse so zeigt sich, dass das gesamte Sprachverhalten, bezogen auf die untersuchten Kategorien, besser bei der WBS-Gruppe ausfiel.

Bei den DS-Kindern ist die narrative Kompetenz schlussendlich schlechter zu bewerten, da bei ihnen mehr Symptome einer morphologischen-syntaktischen Störung zu beobachten waren. Ausschlaggebend für diese Einschätzung waren Punkte wie die häufig auftretende Formveränderungen der flektierbaren Wortart des Substantives. Des Weiteren wurden häufiger grammatische Funktionswörter (Artikel, Präpositionen, Konjunktionen) ausgelassen. Die DS-Gruppe hat mehrheitlich mit starren und verkürzten Satzstrukturen gearbeitet, die durch die Häufigkeit der Ein – bis – Dreiwörter – Äußerungen veranschaulicht wurden. So wurde deutlich, dass die WBS-Gruppe im Gesamtbild besser beim Sprachverhalten abschnitt. Um diese Ergebnisse zukünftig weiter auszubauen, sollten Studien erhoben werden, die mit einer größeren Probandenzahl arbeiten können. Ich möchte an dieser Stelle nochmal auf die Individualität jedes Kindes hinweisen. Die erwähnten Ergebnisse sind interessant, um ein Gesamtbild der Probandengruppen zu bekommen. Nichtsdestotrotz, können DS-Kinder ein gutes und WBS-Kinder ein recht schlechtes Sprachverhalten aufweisen. Dieses ist jedoch vom Einzelfall abhängig und dieses wollte ich anhand der vier extra ausgearbeiteten Fälle verdeutlichen.

9.4.4 Ergebnisse der untersuchten Kohäsionsmittel

Ein weiterer Punkt, der zusätzlich bei der Untersuchung des Sprachverhaltens betrachtet wurde, war der Einsatz von Kohäsionsmitteln, um eine Plot Struktur bei den Erzählungen zu erkennen. Die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle angezeigt.

Proband	Pro-Formen	Konnektoren	Keine Nutzung eines der Mittel
WBS1	X	X	-
WBS2	-	-	X
WBS3	X	X	-
WBS4	X	X	-
WBS5	X	X	-
WBS6	X	X	-
DS1	X	X	-
DS2	-	-	X
DS3	-	-	X
DS4	-	-	X
DS5	X	-	-
DS6	X	X	-

Tabelle 7: Ergebnisse der Kohäsionsmittel.¹

9.4.5 Interpretation der Kohäsionsergebnisse

Bei den WBS-Kindern ist festzustellen, dass fünf von sechs Kindern beide Kohäsionsmittel genutzt haben. Nur ein Kind hat in seiner Erzählung keines der Mittel genutzt. Dieses Kind hat insgesamt auch nur sechs Äußerungen getätigt, wovon vier Äußerungen nicht mehr als drei Wörter enthielten. Bei den anderen Probanden wurden beide Mittel genutzt. Auffällig war hier, dass bei den Pro-Formen die Personalpronomen wie „*sie*“ und Pronominaladverbien wie „*da*“ und „*dort*“ genutzt wurden. Bei den Konnektoren wurden die nebenordnende Konjunktion „*und*“, sowie die unterordnende Konjunktion (Subjunktion) „*weil*“ genutzt. Es lässt sich aus diesen Ergebnissen erkennen, dass die WBS-Kinder durchaus in der Lage waren, eine zusammenhängende Plot Struktur in der spontanen Nacherzählung aufzubauen. Sie haben versucht, die Bilder der Frog-Story nacheinander in eine Geschichte zu fassen. Nach Interpretation dieser Ergebnisse ist ihnen das größtenteils gelungen.

¹ X= zutreffend. - = nicht zutreffend

Eine andere Situation zeigte sich bei der Interpretierung der DS-Ergebnisse. Hier haben drei Kinder keine Referenzmittel genutzt. Bei diesen drei Kindern konnten insgesamt kaum Sprachdaten erhoben werden, da sie große Probleme mit der Sprache hatten. Sie waren auch die jüngsten Kinder, die an der Studie teilgenommen haben. Ein Kind hat dennoch Pro-Formen (Demonstrativpronomen in diesem Fall) in der Nacherzählung benutzt. So konnte teilweise ein roter Faden und damit auch eine Referenzherstellung erkannt werden. Zwei Kinder mit DS haben beide Mittel genutzt und bei ihnen konnte, ähnlich wie bei den WBS-Kindern, eine Plot Struktur erkannt werden.

Es lässt sich also festhalten, dass die WBS-Kinder insgesamt deutlich besser bei der Referenzherstellung durch Nutzung von Kohäsionsmitteln abgeschnitten haben. Das belegt die zuvor dargestellte Tabelle, da nur ein Kind mit WBS keine Kohäsionsmittel genutzt hat. Die Referenzherstellung bei den DS-Kindern schnitt dagegen schlechter ab. Zwar haben zwei Kinder beide Mittel genutzt und ein weiteres Kind hat Pro-Formen bei der Nacherzählung eingesetzt, dennoch zeigte sich bei drei Kindern keine Plot Struktur in ihrer Geschichte. Dieses Ergebnis zeigt, dass zumindest in dieser Studie, die WBS-Kinder weniger Probleme beim spontanen und schlüssigen Nacherzählen einer Bildergeschichte aufwiesen. Sie schnitten in diesem Punkt deutlich besser ab, als die DS-Kinder. Diese zeigen jedoch auch gute Ansätze zur Erstellung einer Plot Struktur, doch in dieser Studie konnten sie nicht mit der WBS-Gruppe mithalten. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass sowohl WBS-, als auch DS-Kinder in der Lage sein können, eine Plot Struktur bei einer spontanen Nacherzählung einer Bildergeschichte aufzubauen. Bessere Ergebnisse werden auch zukünftig eher auf der Seite der WBS-Probanden zu erwarten sein.

9.4.6 Die finalen Kategorien

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass WBS-Kinder beim Sprachverhalten besser abgeschnitten haben, als die DS-Kinder. Ein herausragendes Sprachverhalten konnte bei den WBS-Kindern nicht festgestellt werden. Genauso wenig konnte diese Studie verdeutlichen, dass die DS-Kinder übermäßig große Defizite im Sprachverhalten haben. Diese Arbeit kann frühere Studien in dem Sinne bekräftigen, dass WBS-Kinder bei sprachlichen Aufgaben zwar besser abgeschnitten haben, aber die WBS-Kinder hoben sich nicht so deutlich von der Leistung

der DS-Kinder ab, wie erwartet. Um dieses Bild noch einmal zu verdeutlichen, habe ich beide Probanden-Gruppen zum Schluss in drei Kategorien eingeteilt.



Abbildung 2: Die Kategorien des Sprachverhaltens.

Nach Erläuterung der vorherigen Ergebnisse zum Sprachverhalten, habe ich folgende Einteilung vorgenommen:

1. Gutes Sprachverhalten:

In dieser Kategorie wurden jeweils ein WBS- und ein DS-Kind eingeordnet.

2. Mittelstarke Einschränkungen:

In diese Kategorie wurden insgesamt fünf Kinder eingeordnet. Davon waren vier Kinder von WBS betroffen und ein Kind hatte das DS.

3. Auffällige Störung:

In dieser Kategorie wurden fünf Kinder eingeteilt. Davon hatten vier Kinder das DS und ein Kind hatte WBS.

Die Mehrheit der WBS-Kinder ist in dem Bereich der mittelstarken Einschränkungen eingeordnet worden und die DS-Kinder wurden mehrheitlich in die Kategorie

der auffälligen Störung geordnet. Ein WBS- und ein DS-Kind zeigten ein gutes Sprachverhalten. Diese Einteilung verdeutlicht, dass die WBS-Kinder ein besseres Sprachverhalten aufwiesen. Die Ergebnisse im Bereich des Sprachverhaltens zeigen jedoch, dass die WBS-Kinder nicht die außergewöhnlich guten Leistungen zeigten, die in früheren Studien (vgl. u.a. Bellugi et al. 1988) definiert wurden. Im Gegensatz dazu waren die sprachlichen Leistungen der DS-Kinder besser als erwartet.

Nun stellt sich die Frage, ob das sprachlich-kognitive Profil bei WBS-Kindern wirklich so uneinheitlich ausfällt, wie es in früheren Studien definiert wurde. Die WBS-Kinder müssten daher bei den visuellen Testaufgaben deutlich schlechter abschneiden, als es die DS-Kinder tun. Es folgt nun die Darstellung der Ergebnisse für die visuellen Testaufgaben.

9.5 Ergebnisse der visuellen Daten

9.5.1 Die WBS Ergebnisse

Wie in den Kapiteln zuvor schon beschrieben, haben die WBS Kinder als Gruppe insgesamt 24 Aufgaben zu lösen gehabt. Ihre Ergebnisse wurden von mir in die Kategorien: „Gute Aufgabenabsolvierung“, „Mittlere Aufgabenabsolvierung“ und „Schwache Aufgabenabsolvierung“ eingeteilt. Im Folgenden werde ich mich nur auf die absoluten Zahlen beziehen, um den Lesefluss nicht zu stören. Die relativen Zahlen sind in der Tabelle jedoch angeführt.

Gesamtzahl der Aufgaben: 24

	<u>Gut</u>	<u>Mittel</u>	<u>Schwach</u>
<u>Gesamt</u>	12 (50%)	5 (20,83%)	6 (25%)
Duplo	3 (12,5%)	1 (4,1%)	2 (8,3%)
Steckwürfel	5 (20,8%)	0 (0%)	1 (4,1%)
Smiley	3 (12,5%)	2 (8,3%)	1 (4,1%)
Malen	1 (4,1%)	2 (8,3%)	3 (12,5%)

Tabelle 8 : Ergebnisse visuelle Wahrnehmung WBS

Von den 24 Aufgaben wurde die Hälfte der Aufgaben mit guten Leistungen absolviert. Fünf Leistungen fielen mittelmäßig aus und sechs schwache Leistungen waren zu verzeichnen. Wie genau die Verteilung aussah, werde ich im Folgenden genauer darstellen.

In dem guten Bereich stellte sich heraus, dass die am besten gelöste Aufgabe der Steckwürfel war. Es folgten die Duplo-Konstruktionsaufgabe und die Smiley-Aufgabe. Das Malen war nur einmal in diesem Bereich zu finden.

Mittelmäßig absolviert wurden insgesamt fünf Aufgaben. Der Steckwürfel fiel jedoch nicht in diesen Bereich. Die Smiley-Aufgabe und das Malen fanden sich hier jeweils zweimal wieder und die Konstruktionsaufgabe mit Duplo wurde einmal mittelmäßig gelöst.

Des Weiteren waren sechs schwache Leistungen zu dokumentieren. Am schwächsten schnitt dabei die Mal-Aufgabe (insgesamt dreimal) ab. Zwei schwache Leistungen zeigten sich bei den Duplo-Konstruktionen und jeweils eine schwache Leistung beim Steckwürfel und der Smiley-Aufgabe.

Es ist festzuhalten, dass die Hälfte aller 24 Aufgaben mit „Gut“ absolviert wurde. Dieser Aufgabenbereich hat alleine mehr Prozentpunkte als die schwache und mittlere Leistung zusammen (beide Bereiche kommen nur auf 45,83 Prozent).

Aus diesem Grund möchte ich die Ergebnisse früherer Studien zum Thema visuelle Wahrnehmung bei WBS Kindern, nur bedingt unterstützen. An dieser Stelle möchte ich Thesen formulieren. Frühere Studien (vgl. Bellugi et al. 1988, Udwin et al. 1987) ließen WBS-Kinder Motive auf Papier zeichnen. Dabei schnitten die WBS-Kinder auffällig schlecht ab, und im Gegensatz dazu, schnitt das Sprachvermögen relativ gut ab. Wie zuvor erwähnt, fiel das Malen nur einmal in den guten Bereich. In der schwachen Kategorie hatte die Mal-Aufgabe auch die führende Position inne. Der Steckwürfel war die insgesamt am besten gelöste Aufgabe. Davon ausgehend liegt die Vermutung nahe, dass der 3D-Effekt des Würfels eine bedeutende Rolle in der Lösung der Aufgabe spielte. Bei dem Würfel mussten die Kinder Höhenunterschiede und logische Abfolgen begreifen und geometrische Grundformen und Farben erkennen. Das Malen auf ein Blatt Papier fiel und fällt in den 2D-Bereich und hier sehe ich den entscheidenden Unterschied. Ich vermute, dass Kinder mit WBS eher visuelle Wahrnehmungsstörungen im 2D-Bereich aufweisen. Bei Übungen im 3D-Bereich werden weniger Leistungseinbußen verzeichnet. Hieraus ergibt sich die Möglichkeit für weitere Forschung.

Bei den WBS-Kindern gab es des Weiteren weitere Auffälligkeiten. Ein Kind schnitt bei diesen Aufgaben außergewöhnlich gut ab. Alle vier Aufgaben wurden hier mit „Gut“ bewertet. Das Kind war der älteste Teilnehmer dieser Studie (13,5 Jahre). Es erwähnte mehrmals, wie einfach die Aufgaben seien und zeigte gelangweiltes Verhalten. Bei der Smiley-Aufgabe schien es unterfordert zu sein. Dieses spiegelte sich durch die Konzentrationsfähigkeit wider, da diese während der Aufgaben eindeutig abnahm. Beim Malen wurde kein komplettes Bild gezeichnet, aber die beiden gezeichneten Objekte (Sonne, Blume) waren unterschiedlich farbig gemalt, einwandfrei zu erkennen und enthielten Details wie Sonnenstrahlen. Es gab jedoch auch den genau umgekehrten Fall. Ein weiteres Kind mit 13 Jahren schnitt bei allen vier Aufgaben sehr schwach ab. Eine Aufgabe konnte nur mittelmäßig gelöst werden. Das Kind verhielt sich sozial offen und redete viel, dennoch war eine Überforderung durch die Aufgaben deutlich zu erkennen. Das eigene Scheitern wurde vom Kind erkannt und daraus resultierten Ungeduld und weitere Fehlversuche. Laut dieser Ergebnisse kann nicht pauschal gesagt werden, dass mit fortschreitendem Alter Leistungssteigerungen in den genannten Bereichen die Regel sind.

Daher habe ich diese beiden Kinder herausgearbeitet. Die visuellen Fähigkeiten der Kinder sind generell stark individuell ausgeprägt und das Alter kann nur eine Teilrolle bei der Aufgabenbewältigung spielen. Im nächsten Abschnitt werden nun die Ergebnisse der DS-Kinder vorgestellt, umso mögliche Unterschiede verdeutlichen zu können.

9.5.2 Die DS Ergebnisse

Um vergleichbare Testergebnisse zu erzielen, haben auch die DS-Kinder als Gruppe insgesamt 24 Aufgaben gelöst. Ihre Ergebnisse wurden ebenfalls in die Kategorien: „Gute Aufgabenabsolvierung“, „Mittlere Aufgabenabsolvierung“ und „Schwache Aufgabenabsolvierung“ eingeteilt. Des Weiteren wird sich im Folgenden auch nur auf die absoluten Zahlen bezogen. Die relativen Zahlen sind in der Tabelle verzeichnet.

Gesamtzahl der Aufgaben: 24

	<u>Gut</u>	<u>Mittel</u>	<u>Schwach</u>
<u>Gesamt</u>	12 (50%)	7 (29,16%)	5 (20,83%)
Duplo	2 (8,3%)	4 (16,6%)	0 (0%)
Steckwürfel	4 (16,6%)	2 (8,3%)	0 (0%)
Smiley	3 (12,5%)	1 (4,1%)	3 (12,5%)
Malen	3 (12,5%)	0 (0%)	2 (8,3%)

Tabelle 9: Ergebnisse visuelle Wahrnehmung DS

Wie bei den WBS Kindern, wurden zwölf Aufgaben mit „Gut“ absolviert. Sieben Aufgaben wurden mittelmäßig und fünf Aufgaben wurden schwach gelöst. Auch bei den DS-Kindern ist der Steckwürfel die am besten gelöste Aufgabe. Danach folgten die Smiley-Aufgabe und das Malen. Die Duplo-Aufgabe fiel nur zweimal in den guten Bereich.

Im mittleren Bereich lagen die Duplo-Konstruktionen an erster Position, dicht gefolgt vom Steckwürfel, der Smiley-Aufgabe und das Malen. Es gab fünf schwache Leistungen. Am Schwächsten schnitten hierbei die Smiley-Aufgabe und das Malen ab. Der Steckwürfel und die Duplo-Konstruktionen fielen nicht in den schwachen Bereich.

Bei den DS-Kindern erreichten die schwachen und mittleren Leistungen fast die Prozentzahl der guten Leistungen (zusammen 49,9 Prozent), dennoch überwogen die guten Leistungen hier minimal.

9.5.3 Interpretation der Ergebnisse

Es ist zu erkennen, dass sich die Ergebnisse der visuellen Wahrnehmungsleistung aus der DS-Gruppe mit den Ergebnissen der WBS Gruppe ähneln. Bei meinen Ergebnissen zeigte sich keine Überlegenheit der DS-Kinder bezogen auf die visuellen Wahrnehmungsfähigkeiten. Die WBS Kinder agierten fast genauso gut. Auffällig bei den DS-Kindern war jedoch die Leistungsdiskrepanz bezogen auf das Alter. Die guten Leistungen zeigten nur die Kinder im Altersbereich zwischen zehn bis 13 Jahren. Hier gab es zwei Kinder, die in allen vier Aufgaben in die gute Kategorie eingeteilt wurden. Sie lösten die Aufgaben ruhig, und dabei waren erste Anzeichen einer Unterforderung zu erkennen, da die Konzentrationsleistung abnahm. Die mittleren bis schlechten Leistungen lieferten hingegen die jüngsten Kinder im Alter von fünf bis sieben Jahren ab. Bei der letztgenannten Gruppe kam nur einmal eine gute Leistung beim Steckwürfel vor. Beim DS kann aufgrund meiner Ergebnisse vermutet werden, dass mit zunehmenden Alter bessere visuelle Leistungen erzielt werden können. Dennoch dürfen auch hier die Individualität und die unterschiedlichen Lebenssituationen der Kinder nicht außer Acht gelassen werden. Diese Punkte können auch die Leistungen der Kinder beeinflussen. Durch die unterschiedliche Art und Weise von individueller Förderung der Kinder, können Leistungsdiskrepanzen entstehen.

10. Zusammenfassung und Ausblick

Diese Arbeit ist ein weiterer Beitrag zur Erstellung eines verständlicheren sprachlich-kognitiven Profils bei deutschen WBS- und DS-Kindern. Durch den direkten Vergleich der sprachlichen und visuellen Leistungen der beiden Syndrome, konnte ein detaillierteres Profil, bezogen auf diese Untersuchungsbereiche, erstellt werden.

Für den Bereich des Sprachverhaltens ist festzuhalten, dass die WBS-Kinder im Ergebnis besser abgeschnitten haben, als die Kinder mit DS. Das zeigte sich vor allem in der Anzahl der getätigten Äußerungen, die bei den WBS-Kindern deutlich höher ausfiel, als bei den DS-Kindern. Außerdem haben die Kinder mit WBS besser bei der Referenzherstellung und Referenzerhaltung durch Nutzung von Kohäsionsmitteln abgeschnitten. Das Gesamtthema der Frog Story wurde von ihnen in der Mehrzahl durch eine Plot Linie aufgebaut. Folglich entstanden besser strukturierte Erzählungen im Vergleich zu den DS-Kindern, die bei der Nacherzählung weniger Äußerungen tätigten. Zusätzlich verwendeten sie mehr Ein- bis-Dreiwörter-Äußerungen. Sie zeigten damit weniger Variationen bei der Satzlänge und verwendeten kaum Haupt- und Nebensätze und praktizierten dadurch ein vereinfachteres Sprachverhalten.

Aus den zuvor genannten Punkten resultiert, dass die WBS-Kinder in dieser Arbeit ein insgesamt besseres Sprachverhalten als Kinder mit DS gezeigt haben. Dennoch ist festzuhalten, dass die DS-Kinder beim Sprachverhalten entgegen vorliegender Theorien besser als erwartet abgeschnitten haben. Diese Feststellungen können zukünftig für weitere Forschungen einen neuen Ausgangspunkt darstellen, um diesen Themenbereich näher zu analysieren.

Bei den visuellen Wahrnehmungsaufgaben wiesen die beiden Probanden-Gruppen sehr ähnliche Ergebnisse auf. Die Mal-Aufgabe wurde von den WBS-Kindern vergleichsweise schlecht gelöst, wie zuvor schon in früheren Studien berichtet wurde (vgl. Bellugi et al 1988). Auffällig gut waren die Ergebnisse bei den Aufgaben, in denen sie in 3-D handeln mussten (Aufbauten mit Duplo-Steinen). Scheinbar hatte der vorhandene 3-D-Effekt eine positive Ergebniswirkung. Beim Malen (2-D-Aufgabe) schnitten die WBS-Kinder deutlich schlechter ab, als die DS-Kinder.

Die DS-Kinder zeigten hingegen altersbezogene Leistungsunterschiede auf. Je älter das Kind war, desto besser schnitt es bei den visuellen Testaufgaben ab. An dieser Stelle darf keine Verallgemeinerung stattfinden, da diese Arbeit mit einer kleinen Anzahl von Probanden gearbeitet hat. Es war trotzdem kein gravierender Unterschied im Vergleich mit den Ergebnissen der WBS-Kinder zu erkennen. Das war nicht zu erwarten, da die visuelle Wahrnehmungsfähigkeit der WBS-Kinder im theoretischen Vorfeld deutlich schwächer eingeschätzt worden war.

Diese Arbeit hat die Unterschiede zwischen beiden Syndromen hervorgehoben. Es galt dabei zu klären, inwieweit sich die WBS-Kinder und DS-Kinder in der Bearbeitung und der Lösung von visuellen Wahrnehmungsaufgaben und Sprachproduktionsaufgaben unterscheiden. Das Ergebnis ist, dass es in beiden Fällen Unterschiede gibt. Allerdings treten sie bei beiden Syndromen in einer eigenen Form und in einer eigenen Ausprägung auf.

Abschließend ist festzuhalten, dass es nicht Ziel dieser Arbeit sein konnte, alle Widersprüche der bisherigen Literaturbefunde zu klären. Es bedarf auch zukünftig weiterer Forschungsarbeit, um ein umfassenderes Bild der sprachlichen und visuellen Fähigkeiten im Vergleich beider Syndrome geben zu können.

Folglich wären weitere Forschungen, auf Basis einer größeren Gruppe von WBS- und DS-Probanden sinnvoll, um noch eindeutigeren Erkenntnissen zu gewinnen.

11. Literaturverzeichnis

Ahrenholz, B. (2012): Deutsch als Zweitsprache. Voraussetzungen und Konzepte für die Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. Stuttgart, S. 58.

Ayres, J. (2002): Bausteine der kindlichen Entwicklung. 4. Auflage. Berlin.

Bellugi, Ursula et al. (1988): "Dissociation between language and cognitive functions in Williams syndrome." Language development in exceptional circumstances. Hrsg. D. V. Bishop. 1 Auflage. Edinburgh, S. 89-177.

Bellugi, U., Wang, P.P & Jernigan, T. (1994): Williams syndrome: an unusual neuropsychological profile. In: Broman, S.H./ Grafman, J. (Hrsg.): Atypical Cognitive Deficits in Developmental Disorders: Implications for Brain Functions. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. S. 23-56.

Bellugi, U., Lichtenberger, I., Mills, D.L., Galaburda, A. & Korenberg, J.R. (1999): Bridging cognition, the brain and molecular genetics: evidence from Williams syndrome. In: Trends in neuroscience, 22, S. 197-207.

Berman, R. A., & Slobin, D. I. (1994): Relating events in narrative: A crosslinguistic developmental study. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bird, G., Buckley, S. (1994): Meeting the Educational Needs of Children with Down's Syndrome. The Sarah Duffen Centre. Portsmouth.

Boelmann, J.M. (2016): Empirische Erhebungs- und Auswertungsverfahren in der deutschdidaktischen Forschung. 2. Auflage. Baltmannsweiler, S. 115-131.

Borggrefe-Moussavian, S. (2016): Ausscheidungsstörungen und psychische Auffälligkeiten beim Williams-Beuren-Syndrom und Noonan-Syndrom. Bonn.

Brühl, A. (2008): Entwicklung der visuellen Wahrnehmung und deren Einflüsse auf das mathematische Denken. Berlin.

Büttner G., Dacheneder W., Schneider W., Weyer K. (2008): FEW – 2 Frostig Entwicklungstest der visuellen Wahrnehmung 2 – Manual, Hogrefe Verlag, Göttingen.

Buckalt, J.A. (1978): Verbal and Nonverbal Interaction of Mothers with their Down's Syndrome and Nonretarded Infants. In: AJMD 1978. Vol. 82. Nr. 4. S. 337 - 343.

Butzkamm, W., Butzkamm, J. (2008): Wie Kinder sprechen lernen. Kindliche Entwicklung und die Sprachlichkeit des Menschen. 3. Auflage. Tübingen.

- Capirci, O., Sabbadini, L., Volterra, V. (1996): Language development in Williams syndrome: A case study. In: *Cognitive Neuropsychology*. 13. S. 1017-1039.
- Cicchetti, D., Scoufe, L.A (1976): The Relationship between Affective and Cognitive Development in Down's Syndrome Infants. In: *Child Development*. S. 920 – 929.
- Dieter, J. (2007): *Webliteralität. Lesen und Schreiben im World Wide Web*. Norderstedt.
- Dörner, D. (im Druck). *Sprache und Denken*. In J. Funke (Ed.), *Denken und Problemlösen* In: *Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C: Theorie und Forschung, Serie II: Kognition, Band 8*. Göttingen: Hogrefe.
- Eisenberg, P. (2006): *Grundriss der deutschen Grammatik. Band 2: Der Satz*. Stuttgart.
- Fraser, W.J. (1978): *Speech and Language Development of Children with Down's Syndrome*. In: *Development in Medical Child Neurology*. New York. S. 106-109.
- Gosch A., Städing, G., Pankau, R. (1994): Linguistic abilities in children with Williams-Beuren syndrome. *American Journal of Medical Genetics*, 52. S. 291-296.
- Grant, J. et al. (1997): Phonological short-term memory and its relationship to language in Williams syndrome. In: *Cognitive Neuropsychiatry* 2.2, S. 81-99.
- Grimm, H., Schöler, H. (1978) *Heidelberger Sprachentwicklungstest: Handanweisung für die Auswertung und Interpretation*. Braunschweig.
- Grimm, H. (2003): *Störungen der Sprachentwicklung. Grundlagen-Ursachen-Diagnose-Intervention-Prävention*. 2. Auflage. Göttingen.
- Grohnfeldt, M. (2007): *Lexikon der Sprachtherapie. Geistige Behinderung*. Stuttgart, S. 119.
- Günther, A. (2011): *Ich sehe den Wald vor lauter Bäumen nicht! Fördermöglichkeiten für den Alltag visuell wahrnehmungsgestörter Kinder*. Münster.
- Helwig, M. (2008): *Fördermaterial: Visuelle Wahrnehmung: Basistraining*. Verlag an der Ruhr.
- Henning, W. (1998): *Genetik*. 2. Auflage. Berlin, S.175f.
- Humboldt, W.(1988). *Schriften zur Sprachphilosophie*. 6.Auflage.Darmstadt.

Jones, K. (1990): Williams Syndrome: An Historical Perspective of Its Evolution, Natural History, and Etiology In: American Journal of Medical Genetics Supplement (1990) 6, S. 89-96, hier S. 91.

Jones, O.H.M.: Mother-Child-Communication with the Pre-linguistic Down's Syndrome and Normal Infants. In: Schaffer, M. (Hrsg.) (1978): Studies in Mother-Infant-Interaction- Proceedings of the Loch Lomond Symposium, Ross Priory. London, S. 341-365.

Jones, W. et al. (2000): Hypersociability in Williams syndrome. In: Journal of Cognitive Neuroscience 12.Suppl. 1. S. 30 - 46.

Jürgens, H. (2000): Medizinische und pädagogische Aspekte bei der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen mit Williams-Beuren-Syndrom. Rostock.

Kerkhoff, G. (1988): Visuelle Raumwahrnehmung und Raumoperation. In: Cramon, D. und Zihl, J. (Hrsg.): Neuropsychologische Rehabilitation: Grundlagen, Diagnostik, Behandlungsverfahren, Springer Verlag.

Kumin, L. (1994): Communication Skills in Children with Down Syndrome. Woodbine House.

Leschnik, A. (2010): Trainingsprogramm für Kinder mit visuellen Wahrnehmungsstörungen, Verlag Modernes Lernen. Dortmund.

Lichtenauer et al. (2011): Fördern – Heilen – Stärken, Kinder und Jugendmedizin in der Inn – Salzach – Region, Kapitel 21. Ergotherapie – Eine Information für Patienten und Ihre Eltern, Gebr. Geiselberger GmbH Druck & Verlag, Altötting.

Linke, A., Nussbaumer, M., Portmann P. R. (2004): Studienbuch zur Linguistik. 5. Auflage. Tübingen.

Mervis, C. et al. (1999): Williams syndrome: Findings from an integrated program of research. Neurodevelopmental disorders. In: Tager-Flusberg, H. (Hrsg) (1999): Developmental cognitive neuroscience. Cambridge, MA: The MIT Press, S. 65 - 110.

Mervis, C., Robinson, B.F. (2000): Expressive vocabulary ability of toddlers with Williams syndrome or Down syndrome: A comparison. In: Developmental Neuropsychology. Band 17. S. 111-126.

Mervis, C. (2003): Williams syndrome: 15 years of psychological research. In: Developmental Neuropsychology, Band 23. S. 1-12.

Miller, J., Leddy, M., Leavitt, L. (1999): Improving the Communication of People with Down Syndrome. Baltimore.

Nacke, A. (2005): Ergotherapie bei Kindern mit Wahrnehmungsstörungen. Stuttgart.

Nöther, W. (1981): Interaktiver Spracherwerb bei Down-Syndrom. Dortmund.

Nussbeck, S. (2007): Sprache-Entwicklung, Störungen und Intervention. Stuttgart.

O'Connor, N. & Hermelin, B. (1961): Visual and stereognostic shape recognition in normal children and mongol and non-mongol imbeciles. In: Journal of mental Deficiency Research. 5, S. 63-66.

Oser-Fischer, M. (2004): Aus Punkt und Linie zur Fähigkeit des Menschen zu malen. Aufgearbeitet am Beispiel einiger von Laien gemalter Bildserien. Bad Heilbrunn, S.25.

Pankau, R. (1995): Entwicklungsdiagnostische Ergebnisse bei Kindern mit Williams-Beuren-Syndrom. Kindheit und Entwicklung. Kiel, S.143-148.

Perkuhn, R. /Keibel, H. /Kupietz, M. (2012): Korpuslinguistik. Paderborn.

Pinker, S. (1998). Der Sprachinstinkt. Wie der Geist die Sprache bildet. Düsseldorf.

Pipa, S. (2001): Das Williams-Beuren-Syndrom aus psycholinguistischer Sicht. Unveröffentlichte Magisterarbeit. Ludwig-Maximilians-Universität.

Pipa, S. (2007): Meinen und Verstehen. Soziale Kognition des Sprachbenutzers. Dissertation. München.

Rau, H. (2002): Kognitives Entwicklungstempo und Verhalten bei Kindern mit Down Syndrom. In: Leben mit dem Down-Syndrom Nr. 39, S. 6-10.

Reilly, J./ Losh, M. /Bellugi, U. / Wulfeck, B. (2004): „Frog, where are you?“ Narratives in children with specific language impairment, early focal brain injury and Williams syndrome. In: Brain and Language, 88. S. 229-247.

Rondal, J.A. (1988): Down's syndrome. In: D. Bishop & K. Mogford (Eds.): Language development in exceptional circumstances. Edinburgh: Churchill Livingstone, S. 165-176.

Sapir, E. (1949): Language. An Introduction to the Study of Speech. New York.

- Sarimski, K. (1997): Entwicklungspsychologie genetischer Syndrome. Hogrefe.
- Sarimski, K. (2013): Störungen der Kommunikation und Sprache bei genetischen Syndromen. In: Hellbrügge, T./Schneeweiß, B. (Hrsg.) (2013): Sprache, Kommunikation und soziale Entwicklung. Frühe Diagnostik und Therapie. Stuttgart, S. 141-159.
- Schaaf C. P., Zschoke, J. (2013): Basiswissen Humangenetik. 2. Aufl. Heidelberg.
- Schaner-Wolles, C. (2000): Sprachentwicklung bei geistiger Retardierung: Williams-Beuren-Syndrom und Down-Syndrom. In: Grimm, Hannelore (Hrsg.) (2000): Enzyklopädie der Psychologie. Bd.CIII3. Sprachentwicklung. Göttingen, S. 663-685.
- Schirmer, Dr. B. (2006): Elternleitfaden Autismus. Berlin. Schmitz, M. (1999): Das 1x1 der Psychopharmaka. Grundlagen, Standardtherapien und neue Konzepte. Wien.
- Schwarz, M. (2000): Indirekte Anaphern in Texten. Tübingen
- Semel, E., Rosner, S. (2003): Understanding Williams syndrome: Behavioral Patterns and Interventions. Mahwah, New Jersey; London.
- Sohn, C., Holzgreve, W. (2003): Ultraschall in Gynäkologie und Geburtshilfe. Stuttgart.
- Stone, N.W., Chesney, B.H. (1978): Attachment Behaviors in Handicapped Infants.
- Stratford, M. & Mills, K. (1984): Colour discrimination in mentally handicapped children with particular reference to Down's syndrome. In: Australia & New Zealand Journal of Developmental Disabilities, 10, S. 151-155.
- Stromme, P., Bjornstad, P., Ramstad, K. (2002): Prevalence estimation of Williams syndrome. In: Journal Of Child Neurology, 17.4 (2002), S. 269-71.
- Temple, C., Almazan, M., Sherwood, S. (2002): Lexical skills in Williams syndrome: A cognitive neuropsychological analysis. In: Journal of Neurolinguistics. Nr. 15. S. 463-495.
- Udwin, O. & Yule, W. (1990): Expressive language of children with Williams syndrome. American Journal of Medical Genetics. Suppl. 6, S. 108-114.
- Vater, H. (1994): Einführung in die Textlinguistik: Struktur, Thema und Referenz in Texten. 2. Auflage. München, S. 31-73.
- Volterra, V., Capirci, O., Caselli, M.C., Vicari, S. (2004): Language in preschool Italian children with Williams and Down syndrome. In: Bartke, S., Siegmüller, J. (Hrsg.): Williams Syndrome Across Languages. Amsterdam, S. 163-185.

Von Beust, G. et al. (2000): Klinik und Genetik des Williams-Beuren-Syndroms. In: Klinische Pädiatrie 212. 6 (2000). S. 299-307.

Wahrig-Redaktion (2009): Richtiges Deutsch leicht gemacht. Gütersloh/München.

Wang, P.P., Bellugi, U. (1993): Williams syndrome, Down syndrome, and cognitive neuroscience. In: American Journal of Disabled Children. Nr. 147, S. 1246-1251.

Wendeler, J. (1988): Psychologie des Down Syndroms. Bern.

Wilken, E. (2002): Unterstützte Kommunikation. Eine Einführung in Theorie und Praxis. Stuttgart, S. 29-47.

Wilken, E. (2008): Sprachförderung bei Kindern mit Down-Syndrom. 10. Auflage. Stuttgart.

Wilken, E. (2014): Sprachförderung bei Kindern mit Down-Syndrom. Mit ausführlicher Darstellung des GuK-Systems. 12. Aufl. Stuttgart, S. 38-40.

Wirtz, M. (Hrsg.) (2016): Dorsch – Lexikon der Psychologie. 18. Auflage. Bern.

Wunderlich, C. (1977): Das mongoloide Kind. Stuttgart.

Zellweger, H (1986): Williams Syndrome. In: Pädiatrische Grenzgebiete (1986) 25, 4, S. 329-335.

Zurheide, J. (2006): Das Williams Beuren Syndrom. Eine Literaturanalyseeinschließlich einer qualitativen Befragung. Dortmund.

Internetquellen:

Arbeitskreis Down-Syndrom e.V. Kirchlinteln. Wie kommt es eigentlich zum Down-Syndrom? Zugriff am: 08.08.2017. Verfügbar unter: https://www.down-syndrom.de/ds_ursachen.php .

Br.Telekolleg. Gendefekte. Zugriff am: 27.08.2017. Verfügbar unter: <http://www.br.de/telekolleg/faecher/biologie/biologie-09-humangenetik104.html>.

Das große Ergotherapie-Portal. Die visuelle Wahrnehmungsstörung. Zugriff am: 17.08.2017. Verfügbar unter: <http://www.ergotherapie.org/2012/10/die-visuelle-wahrnehmungsstörung/>.

Down Syndrom Berlin. Zugriff am: 27.08.2017. Verfügbar unter: <http://downsyndromberlin.de/down-syndrom/> .

Eckerle, T. (2013): Visuelle Wahrnehmungsstörungen. Zugriff am: 15.08.2017. Verfügbar unter: <https://www.hochbegabtenhilfe.de/blog/allgemein/visuelle-wahrnehmungsstorungen.html>.

Elternrunde Down-Syndrom Regensburg. Was ist mit der Intelligenz bei Kindern mit Down-Syndrom? Zugriff am: 10.08.2017. Verfügbar unter: <http://www.down-syndrom-regensburg.org/das-down-syndrom/was-ist-mit-der-intelligenz-bei-kindern-mit-down-syndrom/>

Fegeler, U. (2017): Down Syndrom. Diagnose. Zugriff am: 27.08.2017. Verfügbar unter: <https://www.kinderaerzte-im-netz.de/krankheiten/down-syndrom-trisomie-21/diagnose/>.

Gebildete Kindheit. Handbuch der Bildungsarbeit im Elementarbereich. Teil Drei: Die Bildungsbereiche. Universität Bremen. Zugriff am: 19.06.2017. Verfügbar unter: http://www.handbuch-kindheit.uni-bremen.de/teil3_3.html.

Hessisches Sozialministerium (2012): Sprachentwicklung und Sprachförderung bei Kindern. Zugriff am: 18.08.2017. Verfügbar unter: https://soziales.hessen.de/sites/default/files/HSM/sprachentwicklung_2012_screen.pdf

Kindernetzwerk e.V. (2006): Krankheitsübersicht Williams-Beuren-Syndrom. Zugriff am: 04.07.2017. Verfügbar unter: <http://www.kindernetzwerk.de/images/Krankheitsuebersichten/Krankheitsuebersichten-williams-beuren-syndrom.pdf>.

Kohlweih, L. (2012): Räumlich-konstruktive-Störungen - Diagnostik und Therapie aus ergotherapeutischer Sicht. Zugriff am: 24.08.2017. Verfügbar unter: <https://www.handlungsplan.net/raeumlich-konstruktive-stoerungen-diagnostik-und-therapie-aus-ergotherapeutischer-sicht/>.

Malzahn, A. (2002): Spracherwerb bei Kindern mit Down Syndrom. Linse (Linguistik Server Essen) Zugriff am: 27.08.2017. Verfügbar unter: www.linse.uni-essen.de/esel/down-Syndrom.htm.

MGZ. Medizinisch Genetisches Zentrum. Williams-Beuren-Syndrom, Mikrodeletion 7q11.23. Zugriff am: 03.09.2017. Verfügbar unter: <https://www.mgz-muenchen.de/erkrankungen/diagnose/williams-beuren-syndrom-mikrodeletion-7q1123.html>.

Neumann, S. & Noller, E. (2015): Perzeption. Abgerufen am: 27.08.2017. Verfügbar unter: <https://www.degruyter.com/downloadpdf/books/9783110371291/9783110371291.619/9783110371291.619.pdf> .

Neuronation. IQ Verteilung. Zugriff am: 05.09.2017. Verfügbar unter: <https://www.neuro-nation.de/intelligenz/iq-verteilung>.

Nonnenmacher, Dr.: Muskelhypotonie. Zugriff am: 12.08.17. Verfügbar unter: <http://gesundpedia.de/Muskelhypotonie>.

Planet Wissen: Behinderungen. Down Syndrom. Zugriff am: 16.07.2017. Verfügbar unter: http://www.planetwissen.de/gesellschaft/behinderungen/down_syndrom/index.html.

Online-Enzyklopädie für Psychologie und Pädagogik. Wahrnehmung. Lexikon Online. Zugriff am : 10.08.2017. Verfügbar unter: <http://lexikon.stangl.eu/4674/wahrnehmung/> .

Romm, H. Ansari, D.: Erwachsene mit Williams-Beuren-Syndrom. Leitfaden für Arbeitgeber und Anleiter. Zugriff am: 26.08.2016. Verfügbar unter: <http://www.w-b-s.de/assets/files/lfaa.pdf>.

Schreiber, J (2004): Lingualer Relativismus. Eine sprachphilosophische Deutung der Sapir-Whorf-Hypothese. Essen. Zugriff am: 04.07.2017. Verfügbar unter: http://www.linse.unidue.de/linse/esel/pdf/sapir_whorf_schreiber.pdf.

Siegmüller, J. (2004): Der frühe Spracherwerb (Vorschulalter). Zugriff am: 04.08.2017. Verfügbar unter: <http://www.w-b-s.de/wbs33.html>.

Wahrnehmung. Lexikon Online. Online-Enzyklopädie für Psychologie und Pädagogik. Zugriff am : 10.08.2017. Verfügbar unter: <http://lexikon.stangl.eu/4674/wahrnehmung/> .

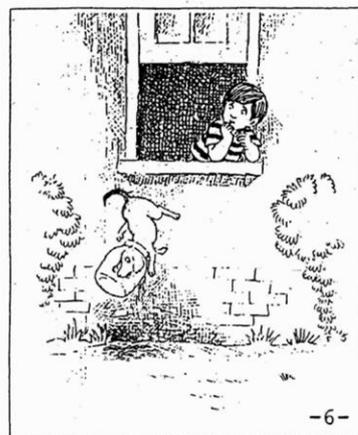
Was ist mit der Intelligenz bei Kindern mit Down-Syndrom? Elternrunde Down-Syndrom Regensburg. Zugriff am 10.08.2017. Verfügbar unter: <http://www.down-syndrom-regensburg.org/das-down-syndrom/was-ist-mit-der-intelligenz-bei-kindern-mit-down-syndrom/> .

Wie kommt es eigentlich zum Down-Syndrom? Arbeitskreis Down-Syndrom e.V. Kirchlinteln. Zugriff am 08.08.2017. Verfügbar unter: https://www.down-syndrom.de/ds_ursachen.php .

Anhang

Anhang 1	Die Frog Story	VII
Anhang 2	Teil eines Beobachtungsbogens	VIII
Anhang 3	Beispiele der Duplo-Vorgabekonstruktionen	IX
Anhang 4	Ausschnitt eines Transkriptes	X
Anhang 5	Zeichnung der Smiley-Aufgabe	XI
Anhang 6	Der Steckwürfel	XII
Anhang 7	Beispiel eines gemalten Bildes	XIII
Anhang 8	Die Einverständniserklärung	XIV
Anhang 9	Der Fragebogen an die Eltern	XV

Anhang 1: Auszug aus dem Buch: Frog, where are you? Von Mercer Mayer (1969).



Anhang 2: Ein Teil des Beobachtungsbogens zur Frog Story.

The Frog Story

Test des Sprachverhaltens

Name

DATUM

<p>Wie ist die Vorgehensweise?, Lustlos?, Motiviert? Muss ich motivieren?</p> <p>Müssen Pausen eingelegt werden?</p> <p>Kennt das Kind die Geschichte?</p> <p>Beeinträchtigung der Mundmotorik?</p> <p>Länge der Geschichte?</p>	
<p>Ist das Kind neugierig?</p> <p>Stellt es Fragen?</p> <p>Werden Details erkannt?</p> <p>Logische Zusammenhänge?</p>	
<p>Wie wird erzählt?</p> <p>Grammatikstil? Tempo und Tempus?</p> <p>Stottern, Lispeln?</p> <p>Wortschatz?</p> <p>Richtiger Gebrauch von Artikeln etc.?</p> <p>Gibt es sprachliche Beeinträchtigung?</p> <p>Erstellung einer Plot Struktur?</p> <p>Werden Ausdrücke für die Beschreibung von Raum und räumlichen Szenen verwendet?</p>	

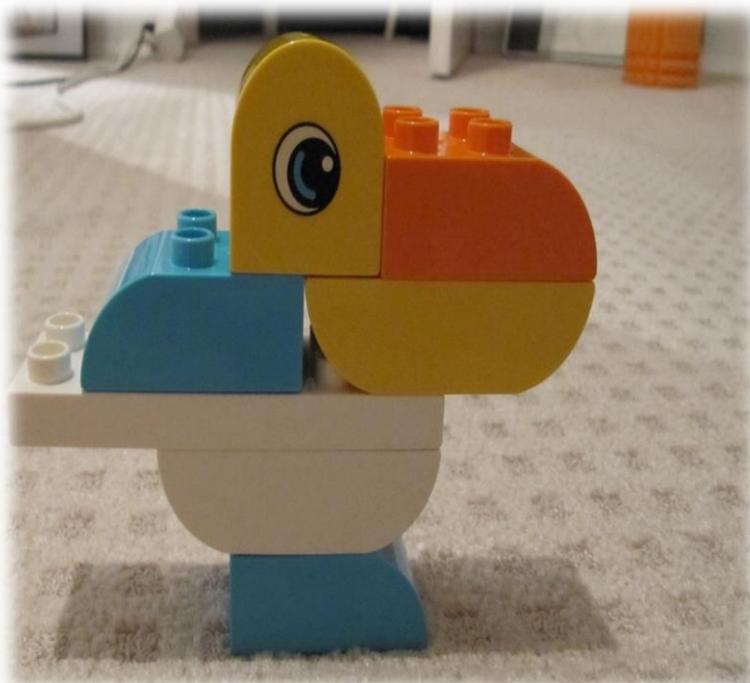
Notizen:

Anhang 3: Beispiele der Duplo-Vorgabekonstruktionen.

Der Hubschrauber



Der Pelikan



Anhang 4: Beispielhafter Ausschnitt eines Transkriptes

Proband: (DS). Alter: 11 Jahre.

Datum der Aufnahme: 3.3.2017.

Ort der Aufnahme: Dortmund.

Interviewet und Erstellung des Transkriptes durch: Nina Stoffer.

01: (Das ist) Buch.

02: (Das ist) Ein Buch.

03: Ich seh ein Hund.

04: (Ich seh) Ein Kind.

05: (ich seh) Ein Fosch mit eim Glas.

06: Niesen. XX.

07: Die und und der Hund schläft.

08: (das ist ein) Leeret Glas.

09: Und Socken ist der Hund und die Mann.

10: XX und die Mütze ist auch leer.

11: X auf'm Glas.

12: Rufen die Kind.

13: und und oh und X mit dem Glas.

14: Ja (die rufen) den Froschkönig.

15: Den Hund fällt mitten auf die Tasch [Tasche].

16: und XX ist entsetzt.

17: Ja. (der ist entsetzt).

18: (Ich seh) Ein ein eine zebrochenes Glas.

19: Mit Scherben und und und auch und Hund schleckt X ab.

20: Ja.

21: Ja (das tut weh).

22: Uh ein X im Wald in die XX Jungen.

23: Schnüffelt.

24: Ne Biene (fliegt hier rum).

25: Zu Hause.

26: Ja. (das ist deren Haus)

27: Oh der Hund schüttelt das

28: XX.

29: XX auf ein riesen Loch.

30: Ja. (das ist ein riesen Loch)

Anhang 5: Zeichnung der Smiley-Aufgabe.

Finde unter den vier Abbildungen den Smiley, der zu dem großen Smiley passt!



A



B



C



D

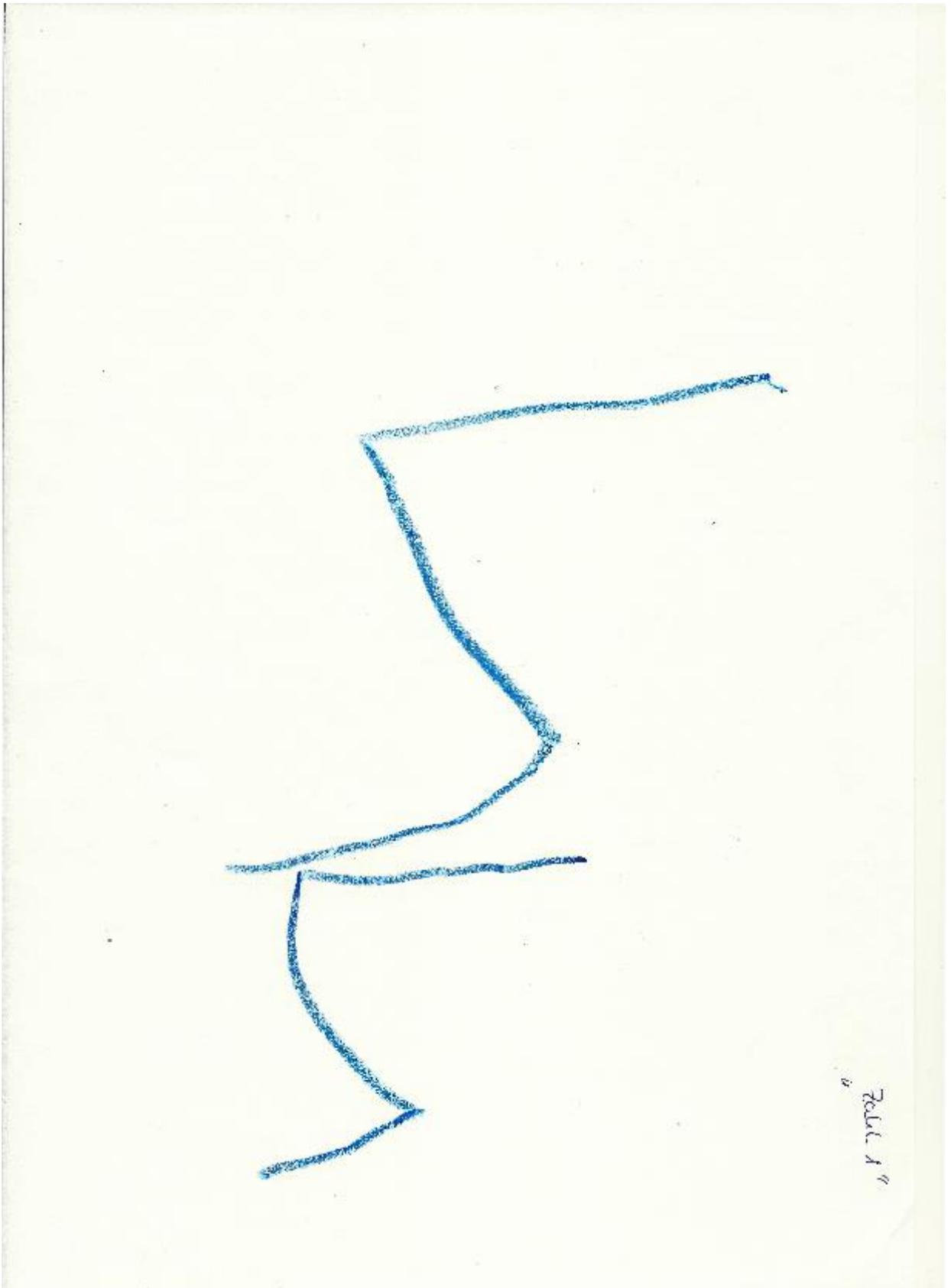


Anhang 6: Der Steckwürfel.



Anhang 7: Beispiel eines gemalten Bildes.

Die Zahl Eins. Gemalt von einem Kind mit WBS. Alter: Zwölf Jahre.



Anhang 8: Die Einverständniserklärung.



Einverständniserklärung

Hiermit bevollmächtige ich Frau Prof. Dr. Barbara Mertins und das Team Mertins meine Forschungsdaten, Audio- und Videoaufnahmen in anonymisierter Form für folgende Zwecke zu verwenden:

(Bitte kreuzen Sie das jeweilige Kästchen, "☐", an, falls Sie sich einverstanden erklären.)

- 1. für Analysen für wissenschaftliche Forschung;
- 2. als Illustration für Forschungszwecke, sowie in professionellen Konferenzen, Vorlesungen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen;
- 3. als Illustration für die Forschungszwecke in Forschungsprojekten von Frau Prof. Mertins auf den TU-Dortmund Webseiten;
- 4. zur Wiederverwendung für andere studentische Projekte – z.B. im Rahmen von BA- oder MA-Arbeiten).

Meine Anonymität und die Anonymität der Probanden sind immer gewährleistet.

Unter keinen Umständen wird meine persönliche Identität oder die Identität der Probanden anderen Personen als den oben genannten Wissenschaftlern weitergegeben (d.h. es werden keine Namen oder Hinweise, über die auf die Identität der Probanden geschlossen werden könnte, bei Präsentationen der Aufnahmen verwendet.)

Vielen Dank.

Name	Unterschrift	Datum
------	--------------	-------

Anhang 9: Der Fragebogen an die Eltern.



FRAGEBOGEN

Masterprojekt: 'Untersuchung der Visuellen Wahrnehmung und des Sprachverhaltes bei WBS und Down Syndrom Kindern'

[Subject Code:]

wird von VersuchsleiterIn ausgefüllt

Danke, dass Sie sich bereit erklärt haben, an unserer Studie teilzunehmen. Bitte beantworten Sie alle Fragen in diesem Fragebogen. Ihre Antworten werden streng vertraulich behandelt.

Datum:

Name: (Vorname u. erster Buchstabe des Nachnamens; z.B: 'Maria S.')

E-Mail: (optional)

Alter: (Jahre)

Geschlecht: (m / w)

Geburtsort: (Stadt, Bundes-?Land)

Schwangerschaftsdauer: (vollendete Schwangerschaftswochen)

Sprechen Sie andere **Sprache(n)** als Deutsch mit Ihrem Kind?
Wenn ja, welche?

In welchem Alter hat Ihr Kind die **ersten Worte** (Mama, Papa, ...) gesprochen?
Monate Jahre

Gibt es ein/e (andere/s) **Behinderung/ Handicap**? Wenn ja, welche/welches?

Für Kindergarten- u. Schulkinder:

Welchen **Kindergarten** besucht oder besuchte Ihr Kind bzw. welcher Kindergarten ist geplant? (bitte eintragen)

normaler Kindergarten integrativer Kindergarten

Kindergarten für behinderte Kinder

Besuch von:

bis:

Gab es Rückmeldungen über das **Verhalten** in der Gruppe / Spielverhalten?
Wenn ja, welche?

Bitte das Blatt drehen - es geht noch weiter ☺

Nur für *Schulkinder*:

Welche **Schule** besucht Ihr Kind?

- Grundschule Hauptschule Realschule Gesamtschule
 Gymnasium Förderschule für
körperliche und motorische Entwicklung Sprache Lernen
 geistige Entwicklung emotionale und soziale Entwicklung

Klasse/Jahrgang

Einschulung (Alter)

Wie geht Ihr Kind zur **Schule**? (*Doppelnennungen möglich*)

- gerne regelmäßig
 andere (*bitte erläutern*)

Gab oder gibt es folgende **Auffälligkeiten**?

(*bitte ankreuzen / Doppelnennungen möglich*)

- Lernschwierigkeiten Leistungsverweigerung Schulangst
 soziale Isolation Konzentrationsprobleme
 oppositionelles Verhalten gegenüber Lehrern

Gibt es außer Kindergarten oder Schule andere **Institutionen**, die regelmäßig Ihr Kind betreuen? Wenn **ja**, welche?

Hat Ihr Kind ein **Hobby**? Wenn **ja**, welches?

Hat Ihr Kind besondere **Fähigkeiten**? Wenn **ja**, welche?

Wie viele **Freunde** hat Ihr Kind?

Ist unter diesen Freunden ein/e richtig gute/r Freund/in?

- ja nein

Ist diese/r gute Freund/in **Einzelgänger**?

- ja nein

Wie schätzen Sie die **Kontakte** des Kindes zu seinen Freunden ein (*außerhalb von Kindergarten bzw. Schule*)?

- hilfsbereit bei anderen beliebt
 von anderen gehänselt

Spielt es lieber mit älteren jüngeren Kindern?

Was mögen Sie an Ihrem Kind **besonders gerne**? Welches sind seine **positiven Eigenschaften**?

Ist Ihr Kind eher unruhig ruhig aktiv?

Gibt es sonstige aus Ihrer Sicht **erwähnenswerte Aspekte**?

Danke für Ihre Kooperation!

Eidesstattliche Versicherung.

Eidesstattliche Versicherung

Name, Vorname

Matr.-Nr.

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit/Masterarbeit* mit dem Titel

selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht habe. Ich habe keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie wörtliche und sinngemäße Zitate kenntlich gemacht. Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Ort, Datum

Unterschrift

*Nichtzutreffendes bitte streichen

Belehrung:

Wer vorsätzlich gegen eine die Täuschung über Prüfungsleistungen betreffende Regelung einer Hochschulprüfungsordnung verstößt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000,00 € geahndet werden. Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist der Kanzler/die Kanzlerin der Technischen Universität Dortmund. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann der Prüfling zudem exmatrikuliert werden. (§ 63 Abs. 5 Hochschulgesetz - HG -)

Die Abgabe einer falschen Versicherung an Eides statt wird mit Freiheitsstrafe bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

Die Technische Universität Dortmund wird gfls. elektronische Vergleichswerkzeuge (wie z.B. die Software „turnitin“) zur Überprüfung von Ordnungswidrigkeiten in Prüfungsverfahren nutzen.

Die oben stehende Belehrung habe ich zur Kenntnis genommen:

Ort, Datum

Unterschrift

