

**Chancen früher Hilfen bei unreif geborenen Kleinkindern: Untersuchung
der Mutter-Kind-Interaktion in kommunikativen Situationen und deren
Zusammenhang mit dem weiteren Verlauf der Sprachentwicklung**

Von der Pädagogischen Hochschule Heidelberg
zur Erlangung des Grades einer
Doktorin Philosophie (Dr. phil.)
genehmigte Dissertation von

Joana Wolfsperger

aus

Dachau

2017

Erstgutachter: Herr Prof. Dr. Klaus Sarimski

Zweitgutachterin: Frau Prof. Dr. Steffi Sachse

Fach: Sonderpädagogische Frühförderung

Tag der mündlichen Prüfung: 05.07.2017

Für Ella

Danksagung

Mein größter Dank gilt den beteiligten Familien. Ohne ihre Bereitschaft mir Einblicke in ihr Leben zu gewähren, die Erlaubnis sie zu begleiten und das mir entgegen gebrachte Vertrauen wäre diese Dissertation nicht möglich gewesen.

Bei der Suche nach Familien, die an meiner Dissertation teilnahmen, haben mich zahlreiche Fachkräfte und Experten unterstützt. Ihnen allen und insbesondere Frau Köhler-Sarimski gebührt hier mein Dank für die Vermittlung von Kontakten und die Hilfe bei der Kontaktaufnahme.

Vom Beginn der Themenfindung bis zur Abgabe hat mich mein Doktorvater Prof. Dr. Klaus Sarimski stets gewissenhaft, ehrlich, fordernd und fördernd begleitet und motiviert, mir über Hürden geholfen und mich dabei das Ziel nie aus den Augen verlieren lassen. Herzlichen Dank dafür! Für die Zweitbetreuung und das außerordentliche Engagement, vor allem in der Beratung zur statistischen Auswertung und Präsentation danke ich Frau Prof. Dr. Steffi Sachse.

Herrn Dr. Mike Seckinger gilt mein Dank für die Unterstützung bei statistischen Fragen und gemeinsam mit Frau Verena Dollberg für die Mühen und die Zeit die vorliegende Arbeit Korrektur zu lesen.

Die Förderung durch das Evangelische Studienwerk e.V. hat es mir ermöglicht, mich in der notwendigen Ruhe und finanziellen Sicherheit auf die Dissertation einzulassen und diese auch zu Ende zu bringen. Für diesen Rückhalt möchte ich mich ganz herzlich bedanken. Ebenso danke ich dem Leitungsteam und meinen Kolleginnen der Praxis DIALOG, die meine kontinuierlichen Arbeitszeitwechsel geduldig ertrugen. Des Weiteren gilt mein Dank Frau Dr. Brigitta Krümrey und den Teilnehmerinnen des Mentoringprogramms „Talente sichern – Zukunft gestalten: Das Karriereförderprogramm für Frauen aus den Begabtenförderungswerken“ für die Anregungen, die gegenseitige Wertschätzung und Unterstützung. Der regelmäßige Austausch und die Beschäftigung mit der Zeit nach der Promotion haben mir geholfen die vorliegende Arbeit Schritt für Schritt zu Ende zu bringen. Ganz herzlich gilt mein Dank auch meiner, im Rahmen dieses Programms gewonnenen Mentorin, Frau Prof. Dr. Michaela Hopf, für die zahlreichen ehrlichen und bereichernden Gespräche und Kontakte und die uneingeschränkte Zuversicht, in die Anfertigung der Dissertation und die sich anschließende Lebensphase.

Ich danke meinen Eltern, meinem Schwiegervater und meinen Freunden für die unbeschreibliche finanzielle und ideelle Unterstützung. Ohne ihr Vertrauen in meine Arbeit, ihre Unterstützung durch Gespräche und Nachfragen, ihre Aufmunterungen und ihre Begeisterung für mein Thema, wäre es mir schwerer gefallen manche Hürden zu überwinden und die Freude an der Arbeit nicht zu verlieren.

Von ganzem Herzen danke ich meinem Mann Herrn Moritz Steinbacher für die unbeschreibliche Liebe, die mich stark und glücklich macht und es mir erlaubt hat, mich dieser Dissertation mit all

meiner Kraft, Begeisterung und Gewissenhaftigkeit zu widmen. Schließlich danke ich unserer Tochter Ella, die mich den Zauber von Situationen geteilter Aufmerksamkeit erleben lässt und die Begeisterung für die Beschäftigung mit dem frühen Spracherwerb Tag für Tag belebt.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	6
Abstract	8
Abkürzungsverzeichnis.....	10
Abbildungsverzeichnis.....	12
Tabellenverzeichnis.....	15
1 Einleitung.....	20
2 Theoretischer Hintergrund.....	24
2.1 Besonderheiten der kindlichen Entwicklung unreif geborener Kinder.....	24
2.1.1 Definition und Begriffsklärung	24
2.1.2 Nationale Zahlen	26
2.1.3 Internationale Zahlen	27
2.1.4 Ursachen einer Frühgeburt	28
2.1.5 Gefährdung der weiteren körperlichen Entwicklung.....	29
2.1.6 Entwicklungspsychologische Risiken.....	29
2.1.6.1 Motorik.....	32
2.1.6.2 Verhalten / Emotion.....	33
2.1.6.3 Kognition	34
2.1.6.4 Sprache.....	36
2.1.6.5 Einbezug anderer Entwicklungsbereiche und des Umfelds in die Untersuchung der Entwicklungsbesonderheiten unreif geborener Kinder	42
2.1.7 Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Besonderheiten der kindlichen Entwicklung unreif geborener Kinder	43
2.2 Das systemische Entwicklungsmodell – Annahmen zur Entwicklung.....	45
2.2.1 Diskussion über den Einfluss von Anlage und Umwelt	45
2.2.2 Einfluss psychosozialer Faktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion am Beispiel der Stichprobe unreif geborener Kinder	47
2.2.3 Bedeutung der Interaktion mit der Bezugsperson für die kindliche Entwicklung	50
2.2.4 Besonderheiten der Mutter-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern	51
2.2.5 Auswirkungen der Qualität der Mutter-Kind-Interaktion auf die weitere Entwicklung unreif geborener Kinder	55
2.2.6 Zusammenfassung der Annahmen zur Entwicklung.....	58
2.3 Gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Entwicklungsbereiche	60
2.3.1 Bedeutung der vorsprachlichen kommunikativen Entwicklung für die Sprachentwicklung	60

2.3.2	Zusammenhang zwischen der kognitiven Entwicklung und der Sprachentwicklung – Diskussion zur Parallelität kognitiver und sprachlicher Beeinträchtigungen bei unreif geborenen Kindern	65
2.3.3	Zusammenfassung der gegenseitigen Beeinflussung der einzelnen Entwicklungsbereiche	69
3	Forschungsfragen	70
4	Empirische Untersuchung	72
4.1	Methodische Vorüberlegungen	72
4.2	Untersuchungsverfahren	74
4.3	Methodische Vorgehensweise	81
4.3.1	Untersuchungsdesign und Material	81
4.3.2	Auswertung, Kodierung und statistische Berechnung	83
4.3.3	Reliabilitätseinschätzung des Kodiermanuals durch Experten und Expertinnen	92
4.4	Gewinnung und Beschreibung der Stichprobe - Teilnehmer	94
4.5	Ergebnisse	102
4.5.1	Forschungsfrage 1	102
4.5.2	Forschungsfrage 2	109
4.5.3	Forschungsfrage 3	115
4.5.4	Forschungsfrage 4	123
4.5.5	Forschungsfrage 5	128
4.5.6	Forschungsfrage 6	130
4.5.7	Forschungsfrage 7	132
4.5.8	Forschungsfrage 8	134
4.5.9	Forschungsfrage 9	137
4.5.10	Abschließende Berechnungen.....	139
5	Diskussion	142
5.1	Zusammenfassung der Hauptergebnisse	142
5.2	Diskussion der Methoden	145
5.3	Diskussion der Ergebnisse	151
6	Praktische Überlegungen und Ausblick	162
7	Literaturverzeichnis	164
	Anhang A	178
	Anhang B	180
	Anhang C	191
	Anhang D	215
	Anhang E	217

Abstract

Theoretischer Hintergrund

Die Zahl unreif geborener Kinder hat in den vergangenen Jahren durch die steigende Überlebenschance extrem unreif geborener Kinder und die Einrichtung von Perinatalzentren in Deutschland zugenommen. Studien haben gezeigt, dass die weitere Entwicklung der unreif geborenen Kinder mit einer Gefährdung der körperlichen Entwicklung und entwicklungspsychologischen Risiken einhergeht. Bisherige wissenschaftliche Untersuchungen zu vorsprachlicher Kommunikation und sprachlichen Fähigkeiten der unreif geborenen Kinder sind unzureichend, um spezifische, auch präventive Interventionsprogramme ableiten zu können.

Ziel

Ziel der Studie ist es herauszufinden, ob bei unreif geborenen Kinder wechselseitige Abstimmungsprozesse und kommunikative Verhaltensweisen als Prädiktoren für die weitere Sprachentwicklung genutzt werden können und somit eine Interaktionsanalyse für die Praxis einen Mehrwert gegenüber herkömmlichen diagnostischen Verfahren, wie Entwicklungstests, hat.

Methode

An der Untersuchung nahmen 27 monolingual deutsche Mutter-Kind-Paare teil (Gruppe der unreif geborenen Kinder: 13 Mutter-Kind-Paare, durchschnittliches Gestationsalter der Kinder 28 Schwangerschaftswochen, durchschnittliches Geburtsgewicht 1022g, Kontrollgruppe: 14 Mutter-Kind-Paare, durchschnittliches Gestationsalter der Kinder 39 Schwangerschaftswochen, durchschnittliches Geburtsgewicht 3530g). Die Datenerhebung fand an zwei Messzeitpunkten bei den Familien zu Hause statt. Am ersten Messzeitpunkt im (korrigierten) Alter der Kinder von zwölf Monaten wurden die (vor-)sprachlichen kommunikativen Fähigkeiten von Mutter und Kind anhand einer videobasierten differenzierten Interaktionsanalyse von drei je zehnminütigen Interaktionssequenzen erhoben. Zudem wurde der kindliche Entwicklungsstand anhand der Griffiths Entwicklungsskalen ermittelt. Am zweiten Messzeitpunkt im (korrigierten) Alter von 24 Monaten wurde der Sprachstand der Kinder mittels des SETK-2 erfasst.

Ergebnisse

Die Studie zeigt, dass in der Gruppe der unreif geborenen Kinder die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Sequenz Symbolspiel im Alter von zwölf Monaten signifikant und stark mit dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten korreliert ($r(10) = .656, p \leq .01$). Das Herstellen von Situationen geteilter Aufmerksamkeit gelingt dabei unabhängig von der mütterlichen Stressbelastung, dem medizinischen Risiko bei Geburt und dem kindlichen Entwicklungsquotienten. Eine große Effektstärke war in der kumulativen Untersuchung des Einflusses von Frühgeburt, mütterlicher Belastung und Dauer von Situationen geteilter Aufmerksamkeit zu finden ($F(1, 27) = 4.5, p \leq .1, \eta^2 = .530$). Nicht der Entwicklungsquotient gesamt sondern nur die Unterskalen Persönlich-Sozial und Leistung korrelieren mit den sprachlichen Fähigkeiten im Alter von 24 Monaten (Persönlich-Sozial: Produktion von Wörtern ($r(10) = .705, p \leq .01$) und Produktion von Sätzen ($r(10) = .730, p \leq .01$), Leistung: Produktion von Wörtern ($r(10) = .686, p \leq .01$)). Die Anwendung dieser Teilskalen der Griffiths Entwicklungsskalen ermöglicht daher zwar eine Vorhersage späterer sprachlicher Leistungen, erlaubt jedoch keine konkrete Therapie- oder Beratungsplanung.

Die produktiven sprachlichen Fähigkeiten im Alter von zwei Jahren waren bei den unreif geborenen Kindern signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe (SETK-2 Produktion II: $p=0.04$).

Schlussfolgerung

Es konnte belegt werden, dass ein Zusammenhang zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Mutter-Kind-Interaktion und der weiteren produktiven Sprachentwicklung besteht. Aus einer Interaktionsbeobachtung können daher konkrete Inhalte für die Beratung von Müttern unreif geborener Kinder sowie Förderungs- und Therapieinhalte abgeleitet werden. Die Interaktionsbeobachtung hat somit einen entscheidenden Vorteil gegenüber der Durchführung eines allgemeinen Entwicklungstests wie den Griffiths Entwicklungsskalen.

Um allgemein gültige Aussagen treffen zu können, müsste die Untersuchung jedoch an einer größeren und eventuell bezüglich des mütterlichen Bildungsniveaus risikogefährdeteren Stichprobe wiederholt werden. Dabei wäre es sinnvoll, eine in ihrer Kodierkomplexität reduzierte Version der Interaktionsbeobachtung zu erproben, um eine für die Praxis taugliche Variante zu entwickeln.

Abkürzungsverzeichnis

<	Kleiner als
>	Größer als
≤	Kleiner gleich als
≥	Größer gleich als
<i>b</i>	Beta-Koeffizient
df	Degrees of freedom: Freiheitsgrade
Dr.	Doktor / in
e.V.	Eingetragener Verein
ebd.	Ebenda
EBI	Eltern-Belastungs-Inventar
ELFRA-2	Elternfragebogen für die Früherkennung von Risikokindern im Alter von 24 Monaten
et al.	Et alii / et aliae / et alia: und andere
F	F-Wert einer Varianzanalyse
FRAKIS	Fragebogen zur frühkindlichen Entwicklung
g	Gramm
GA	Gestationsalter
gA	Geteilte Aufmerksamkeit
GGW	Geburtsgewicht
Har.le.kin e.V.	Verein zur ganzheitlichen Förderung von Frühgeborenen, Risikoneugeborenen und chronisch kranken Kindern
Hrsg.	Herausgeber
IQ	Intelligenzquotient
K	Konsonant
KG	Kontrollgruppe
KV	Konsonant -Vokal Verbindung (z.B. ba)
KVKV	Konsonant-Vokal-Konsonant-Vokal Verbindung (z.B. baba)
M-K-I	Mutter-Kind-Interaktion
MLU	Mean length of utterance: durchschnittliche Äußerungslänge
MW	Mittelwert
MZP	Messzeitpunkt
N	Teilnehmer
n.s.	Nicht signifikant

η^2	Partielles Eta-Quadrat
o.ä.	Oder ähnliche
p	Irrtumswahrscheinlichkeit / p-Wert
Prof.	Professor, Professorin
r	Pearson-Korrelationskoeffizient
R^2	Determinationskoeffizient
S.	Seite
SBE-2-KT	Sprachbeurteilung durch Eltern – Kurztest für zweijährige Kinder
SD	Standard Deviation: Standardabweichung
SE	Standard Error: Standardfehler
SETK-2	Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder
SETK-P I	Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder, Untertest Produktion von Wörtern
SETK-P II	Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder, Untertest Produktion von Sätzen
SETK-V I	Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder, Untertest Verstehen von Wörtern
SETK-V II	Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder, Untertest Verstehen von Sätzen
sign.	Signifikant
SSW	Schwangerschaftswochen
t	Wert im t-Test
UG	Unreif geborene Kinder
V	Vokal
v.a.	Vor allem
vgl.	Vergleiche
VK	Vokal-Konsonant Verbindung (z.B. ab)
VKVK	Vokal-Konsonant-Vokal-Konsonant Verbindung (z.B. abab)
v.s.	Versus
z.B.	Zum Beispiel
α	Cronbach's Alpha / Signifikanzniveau
β	Vorhersagegewicht/Beta-Gewicht
\emptyset	Durchschnittlich

Abbildungsverzeichnis

Abbildungen im Text

Abbildung 1: Abgrenzung und Überschneidung von unreif geborenen Kindern und Kindern mit niedrigem Geburtsgewicht; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016).....	25
Abbildung 2: Geschätzte Geburtenraten unreif geborener Kinder für das Jahr 2010 weltweit nach Blencowe et al. (2012); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016).....	27
Abbildung 3: Entwicklungstheorien nach Montada (2008); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016).....	46
Abbildung 4: Darstellung des Wirkungsgefüges der psychosozialen Faktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)	48
Abbildung 5: Entwicklungszusammenhänge und spezifische Einflussfaktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion bei Familien mit unreif geborenen Kindern nach Guralnick (2011); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)	49
Abbildung 6: Die geteilte Aufmerksamkeit; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016).....	60
Abbildung 7: Darstellung des Spielzeugs nach Mutter-Kind-Interaktionen sortiert; Wolfsperger (2016).....	82
Abbildung 8: Kodiervorlage für Mutter-Kind-Paare ohne Zwilling, Screenshot des Computerprogramms ELAN; Wolfsperger (2016)	85
Abbildung 9: Kodiervorlage für Mutter-Kind-Paare mit Zwilling, Screenshot des Computerprogramms ELAN; Wolfsperger (2016)	86
Abbildung 10: Beispielhafte Kodierung der ersten Zeile geteilte Aufmerksamkeit, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Symbolspiel; Wolfsperger (2016)	87
Abbildung 11: Gewinnung und Auswahl der Stichprobe; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)	95
Abbildung 12: Entwicklungsalter in Monaten und Entwicklungsquotient gesamt für die Kontrollgruppe und die Gruppe der unreif geborenen Kinder mit Ausreißer; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016).....	99
Abbildung 13: Entwicklungsalter in Monaten und Entwicklungsquotient gesamt für die Kontrollgruppe und die Gruppe der unreif geborenen Kinder ohne Ausreißer (Kind 10); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)	100

- Abbildung 14: Mittelwertsvergleich der Untertests des SETK-2 bei reif und unreif geborenen Kindern; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016) 111
- Abbildung 15: Rezeptiver Sprachwert des SETK-2 bei reif und unreif geborenen Kindern; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016) 112
- Abbildung 16: Produktiver Sprachwert des SETK-2 bei reif und unreif geborenen Kindern im Vergleich; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016) 112
- Abbildung 17: Mittelwertsvergleich der reif und unreif geborenen Kinder in den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)..... 129
- Abbildung 18: Mittelwertsvergleich der T-Werte des Belastungsempfindens auf den Skalen Kindbereich, Elternbereich und Gesamtskala der Mütter reif und unreif geborener Kinder (Werte gerundet); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016).133

Abbildungen im Anhang

Abbildung 1: Screenshot der Interaktionskodierung mit dem Programms Language Archiving Technology (ELAN), Mutter-Kind-Paar FS, Situation Bilderbuch, Sekunden 00:00 bis 00:12	204
Abbildung 2: Koordination der Blickrichtung, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel	206
Abbildung 3: Manipulation von beiden Partnern am gleichen Gegenstand, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel	207
Abbildung 4: Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick darauf, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel	207
Abbildung 5: Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick auf Partner A, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel	208
Abbildung 6: Entgegenstrecken, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Bilderbuch.....	210
Abbildung 7: Nach der Hand der Bezugsperson greifen, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Symbolspiel.....	210
Abbildung 8: Zeigegeste, Mutter-Kind-Paar LG, Sequenz Freispiel.....	210
Abbildung 9: Geben eines Objekts, Mutter-Kind-Paar LG, Sequenz Freispiel	211
Abbildung 10: Zeigen eines Objekts, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel	211
Abbildung 11: Ikonische Geste: Darstellung der Funktionsweise einer Tasse, Mutter-Kind-Paar MK, Sequenz Symbolspiel.....	212
Abbildung 12: Manipulative Geste, Mutter-Kind-Paar LG, Sequenz Bilderbuch	213
Abbildung 13: Kommunikativ intendiertes Greifen, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel .	213
Abbildung 14: Kommunikativ intendierter Körperkontakt, Mutter-Kind-Paar BG, Sequenz Freispiel.....	213

Tabellenverzeichnis

Tabellen im Text

Tabelle 1: Klassifikation nach Geburtsgewicht und Gestationsalter	26
Tabelle 2: Zahlen zur typischen Entwicklung bei unreif geborenen Kindern	32
Tabelle 3: Häufigkeit kognitiver Beeinträchtigungen bei unreif geborenen Kindern im Alter von vier bis acht Jahren	35
Tabelle 4: Deskriptive Daten und Untersuchungsgegenstand der Studien zur Erhebung der Interaktionsbesonderheiten bei unreif geborenen Kindern	52
Tabelle 5: Untersuchungsdesign	81
Tabelle 6: Ablauf der Datenerhebung zum ersten Messzeitpunkt im (korrigierten) Alter von zwölf Monaten	83
Tabelle 7: Ablauf der Datenerhebung zum zweiten Messzeitpunkt im Alter von 24 Monaten (korrigiert) für beide Gruppen	83
Tabelle 8: Auswertung der Rückmeldungen zum Kodiermanual durch die Experten und Expertinnen	93
Tabelle 9: Soziodemographische Daten der Kinder	96
Tabelle 10: Verteilung der medizinischen Risiken in der Gruppe der unreif geborenen Kinder	97
Tabelle 11: Rohwerte der Einzelskalen der Griffiths Entwicklungsskalen	98
Tabelle 12: Ergebnisse der Griffiths Entwicklungsskalen	101
Tabelle 13: Mittelwertsvergleich des Entwicklungsalters in Monaten und des Entwicklungsquotienten gesamt bei reif und unreif geborenen Kindern	101
Tabelle 14: Soziodemographische Daten der Mütter	102
Tabelle 15: Anzahl, Dauer (in Sekunden) und durchschnittliche Dauer kommunikativer Beiträge sowie Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe im Freispiel	103
Tabelle 16: Anzahl, Dauer (in Sekunden) und durchschnittliche Dauer kommunikativer Beiträge sowie Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe in der Bilderbuchsituation	104
Tabelle 17: Anzahl, Dauer (in Sekunden) und durchschnittliche Dauer kommunikativer Beiträge sowie Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe im Symbolspiel	105

Tabelle 18: Mittelwertsvergleich der Anzahl kommunikativer Beiträge in der Sequenz Freispiel bei reif und unreif geborenen Kindern	106
Tabelle 19: Mittelwertsvergleich der Anzahl kommunikativer Beiträge in der Sequenz Bilderbuch bei reif und unreif geborenen Kindern	107
Tabelle 20: Mittelwertsvergleich der Anzahl kommunikativer Beiträge in der Sequenz Symbolspiel bei reif und unreif geborenen Kindern	107
Tabelle 21: Mittelwertsvergleich der Dauer kommunikativer Beiträge in der Sequenz Freispiel bei reif und unreif geborenen Kindern	108
Tabelle 22: Mittelwertsvergleich der Dauer kommunikativer Beiträge in der Sequenz Bilderbuch bei reif und unreif geborenen Kindern	108
Tabelle 23: Mittelwertsvergleich der Dauer kommunikativer Beiträge in der Sequenz Symbolspiel bei reif und unreif geborenen Kindern	109
Tabelle 24: T-Werte in den Untertests des SETK-2 der reif und unreif geborenen Kinder	110
Tabelle 25: Partielle Korrelation der einzelnen Untertests des SETK-2 miteinander für die Gesamtgruppe sowie für reif und unreif geborene Kinder getrennt	114
Tabelle 26: Mittelwertsvergleich von Anzahl und Dauer (in Sekunden) geteilter Aufmerksamkeit (gA) in den verschiedenen Beobachtungssituationen bei reif und unreif geborenen Kindern	116
Tabelle 27: Mittelwertsvergleich der Summe von Anzahl und Dauer geteilter Aufmerksamkeit (gA) für die drei Beobachtungssituationen zusammen bei reif und unreif geborenen Kindern	117
Tabelle 28: Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten und der Summe der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit (gA) in der Gesamtgruppe sowie bei reif und unreif geborenen Kindern	117
Tabelle 29: Zusammenhang zwischen der Summe der Anzahl sowie der Summe der Dauer geteilter Aufmerksamkeit (gA) und dem Sprachverstehen sowie der Sprachproduktion der Kinder (Gesamtgruppe) mit zwei Jahren	118
Tabelle 30: Zusammenhang zwischen der Summe der Anzahl und der Summe der Dauer geteilter Aufmerksamkeit (gA) und dem Sprachverstehen sowie der Sprachproduktion der reif geborenen Kinder mit zwei Jahren	119
Tabelle 31: Zusammenhang zwischen der Summe der Anzahl und der Summe der Dauer geteilter Aufmerksamkeit (gA) und dem Sprachverstehen sowie der Sprachproduktion der unreif geborenen Kinder mit zwei Jahren	119
Tabelle 32: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) von Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den einzelnen Sequenzen in der Gesamtgruppe (N=27)	120

Tabelle 33: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) von Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den einzelnen Sequenzen in der Kontrollgruppe (N=14)	120
Tabelle 34: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) von Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den einzelnen Sequenzen in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)	121
Tabelle 35: Zusammenhang zwischen mütterlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl / Dauer der geteilten Aufmerksamkeit in der Gesamtgruppe	124
Tabelle 36: Zusammenhang zwischen mütterlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl / Dauer der geteilten Aufmerksamkeit in der Gruppe der unreif geborenen Kinder	125
Tabelle 37: Zusammenhang zwischen kindlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl / Dauer der geteilten Aufmerksamkeit in der Gesamtgruppe	126
Tabelle 38: Zusammenhang zwischen kindlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl / Dauer der geteilten Aufmerksamkeit in der Gruppe der unreif geborenen Kinder	127
Tabelle 39: Zusammenhang zwischen den Unterskalen Hören und Sprechen und Auge und Hand der Griffiths Entwicklungsskalen und Anzahl / Dauer geteilter Aufmerksamkeit	129
Tabelle 40: Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten und den rezeptiven und produktiven Sprachleistungen	131
Tabelle 41: Zusammenhang zwischen den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen und den rezeptiven und produktiven Sprachwerten des SETK-2	132
Tabelle 42: Mittelwertsvergleich des Belastungsempfindens von Müttern reif und unreif geborener Kinder in den Unterskalen des EBI	133
Tabelle 43: Zusammenhang zwischen dem mütterlichen Belastungsempfinden und Anzahl / Dauer geteilter Aufmerksamkeit in der Gesamtgruppe (N=27) und der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)	134
Tabelle 44: Zweifaktorielle Varianzanalysen zur Überprüfung eines kumulativen Effekts von Frühgeburt und mütterlicher Belastung auf die kommunikativen Fähigkeiten der Kinder (N=27)	136
Tabelle 45: Zusammenhang zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und der Anzahl und Dauer kommunikativer Beiträge in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)	138
Tabelle 46: Zusammenhang zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und den sprachlichen Fähigkeiten im Alter von zwei Jahren in der Gruppe der unreif geborenen Kinder	138

Tabelle 47: Multiple lineare Regression zur Vorhersage des rezeptiven Sprachwerts in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)	140
Tabelle 48: Multiple lineare Regression zur Vorhersage des produktiven Sprachwerts in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)	140
Tabelle 49: Zusammenfassung der Hauptergebnisse	144

Tabellen im Anhang

Tabelle 1: Chi-Quadrat Test zum Vergleich von Alter und Schulabschluss der Mütter reif und unreif geborener Kinder (N=27)	217
Tabelle 2: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Freispielsituation in der Gesamtgruppe (N=27)	218
Tabelle 3: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Bilderbuchsituation in der Gesamtgruppe (N=27)	218
Tabelle 4: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Symbolspielsituation in der Gesamtgruppe (N=27)	218
Tabelle 5: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Freispielsituation in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)	219
Tabelle 6: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Bilderbuchsituation in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)	219
Tabelle 7: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Symbolspielsituation in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)	219

1 Einleitung

Im Jahr 2011 kam eine Mutter mit ihren unreif geborenen, inzwischen vier Jahre alten Zwillingen zu mir zur sprachtherapeutischen Diagnostik. Sie berichtete, dass die beiden Zwillinge sehr lange nicht sprachen, bevor sie dann ihre eigene – nur für die beiden Zwillinge verständliche – Sprache entwickelten. Die Zwillinge begannen erst jetzt einzelne Wörter auch für Außenstehende verständlich zu sprechen.

Ich erlebte zwei zunächst zurückhaltende und dann im Therapieverlauf sehr aufgeschlossene, phantasievolle, fröhliche Mädchen mit schweren Sprachentwicklungsstörungen. Ihre Sprachentwicklungsstörungen betrafen sowohl den aktiven und passiven Wortschatz als auch die phonologische und grammatikalische Entwicklung. Fortschritte konnten nur sehr langsam erzielt werden, obwohl die Therapie über zwei Jahre hinweg ein bis zwei Mal pro Woche stattfand. Zum Zeitpunkt der Einschulung entschied sich die Familie erst nach vielem Abwägen für eine Regelbeschulung.

Berichte von Kolleginnen und Kollegen aus der Praxis zeigen, dass die beiden beschriebenen Kinder in der Sprachtherapie kein Einzelfall sind. Wie Langen-Müller et al. (2012) in ihrer interdisziplinären Leitlinie zur Diagnostik von (umschriebenen) Sprachentwicklungsstörungen schreiben, ist eine Frühgeburt ein Risikofaktor für eine gestörte Sprachentwicklung. Jungmann (2006: S. 183) spezifiziert, dass die „unreif geborenen Kinder (...) die zahlenmäßig größte Gruppe der biologischen Risikokinder dar[stellen]“. Frühgeborene tragen aufgrund ihrer biologisch-medizinischen Risikobelastung und der sich daraus möglicherweise ergebenden sozialen Risikobelastung ein doppeltes (Sprach-) Entwicklungsrisiko (Jungmann, 2006). Die biologisch-medizinische Risikobelastung begründet sich in der Unreife der Organe und des Gehirns zum Geburtszeitpunkt. Die weiteren Entwicklungsrisiken und Entwicklungschancen eines Kindes hängen jedoch nicht nur von den organischen Bedingungen sondern auch von der Qualität der Eltern-Kind-Interaktion ab (ebd.).

Für Risikokinder bestehen inzwischen vielfältige Möglichkeiten eine untypische Sprachentwicklung ab einem Alter von zwei Jahren zu erkennen (Suchodoletz, 2011, Suchodoletz, 2015).

Obwohl unreif geborene Kinder eine klar definierte Risikogruppe für eine typische Sprachentwicklung darstellen und gute Möglichkeiten zur Früherkennung bekannt sind, scheinen Sprachtherapien nicht so frühzeitig wie möglich zu beginnen. Denn der Anteil von Sprachtherapieverordnungen für Kinder unter drei Jahren liegt nahezu bei null (Waltersbacher, 2015). 47,7% aller sprachtherapeutischen Verordnungen waren für Kinder zwischen fünf und neun Jahren, das heißt, eine Sprachtherapie wird insbesondere rund um die Einschulung verordnet

(ebd.). Konkrete Zahlen zur sprachtherapeutischen Behandlung unreif geborener Kinder in Praxen oder Frühförderstellen liegen jedoch nicht vor¹. Es fehlt somit an genauem Wissen darüber, wie viele der unreif geborenen Kinder in welchem Alter sprachtherapeutisch versorgt werden.

Für eine regelmäßige Überprüfung der Sprachentwicklung unreif geborener Kinder und gegebenenfalls den Beginn einer frühzeitigen Therapie sprechen nicht nur ethische Gründe, sondern auch die gesellschaftspolitische und ökonomische Verantwortung.

Die gesellschaftspolitische Verantwortung ergibt sich aus dem Ziel, in Deutschland „eine gute Bildung für alle Kinder von Anfang an“ zu gewährleisten (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2013: S. 6). Eine hohe sprachliche Kompetenz ist die Voraussetzung für eine gute Bildung. Denn die sprachliche Kompetenz hat für den weiteren Bildungsweg der Kinder eine herausragende Bedeutung (Gogolin, 2014, Weinert & Ebert, 2013). Das frühe Erkennen von Entwicklungsrisiken ermöglicht zudem eine zeitige Förderung, die kognitive und soziale Benachteiligungen verhindern könnte (Jungmann, 2006).

Auch ökonomische Gründe sprechen für einen frühzeitigen Beginn der Sprachtherapie: Erste Kosten-Nutzen-Analysen aus den USA und Deutschland belegen die Effizienz einer frühen Intervention, insbesondere eines effektiven Elterngruppentrainings (Suchodoletz, 2009). Vor dem Hintergrund eines zunehmenden Einspardrucks, beispielsweise durch die Krankenkassen-Finanzreform (Bundesministerium für Gesundheit, 2014), besteht die Notwendigkeit für Risikogruppen spezifische Interventionsangebote zu entwickeln und zu evaluieren (Buschmann et al., 2009, Suchodoletz, 2009), um so eine kosteneffiziente und wirksame Hilfe anbieten zu können.

Gemäß der besonderen Risikobelastung unreif geborener Kinder sowie der gesellschaftspolitischen und ökonomischen Vorteile einer regelmäßigen Sprachentwicklungskontrolle und einer frühzeitigen Therapie, stellt sich die Frage nach geeigneten Interventionsmöglichkeiten.

¹ Dies ergab die telefonische Nachfrage bei der Arbeitsstelle Frühförderung Bayern, dem Statistischen Bundesamt sowie dem Wissenschaftlichen Institut der AOK, verantwortlich für die Erstellung des Heilmittelberichts 2015.

In einer E-Mail Kommunikation vom 11.05.2016 mit Frau Waltersbacher, der Autorin des Heilmittelberichts 2015 weist diese explizit darauf hin, dass die sprachtherapeutische Versorgung außerhalb der Heilmittelverordnungen nicht routinemäßig erfasst wird. Zudem führe der häufige Krankenkassenwechsel von jungen Eltern dazu, dass es kaum möglich sei Patientenverläufe nachzuvollziehen. Der Heilmittelbericht (Waltersbacher, 2015) liefert zwar konkrete Daten zur Häufigkeit von Sprachtherapien bei Kindern, jedoch keine Angaben zu den medizinischen Besonderheiten der Kinder, wie zum Beispiel eine unreife Geburt.

Wie Goldberg & DiVitto (2002) beschreiben, ist es sinnvoll ehemals unreif geborenen Kindern und ihren Familien spezifische Interventionsangebote anzubieten, da deren Geburts- und Entwicklungsbedingungen von den Familien eigene Herausforderungen abverlangen. Dem tragen Programme Rechnung, die auf der Neugeborenenstation ansetzen und mit einer Frühchennachsorge verbunden sind, wie dies beispielsweise bei dem Har.le.kin Projekt der Fall ist (Köhler-Sarimski, 2007). Nicht sprachspezifische sondern allgemeine auf die Interaktion zwischen Eltern und Kind ausgerichtete Programme sind zunächst auch aus sprachtherapeutischer Sicht sinnvoll und indiziert. Denn nach Jungmann (2006) hängt die Qualität der frühen Eltern-Kind-Interaktion bei Familien mit unreif geborenen Kindern davon ab, wie es den Eltern gelingt, mit ihrer besonderen Situation umzugehen. Für ältere unreif geborene Kinder und ihre Familien stehen das Heidelberger Elternttraining als frühe Elterngruppenintervention (Buschmann, 2009) und allgemeine Sprachtherapiemethoden zur Verfügung, die jedoch nicht spezifisch für die Gruppe der unreif geborenen Kinder entwickelt wurden (zum Beispiel Patholinguistische Therapie bei Sprachentwicklungsstörungen (Siegmüller, J. & Kauschke, C., 2006) oder Wortschatzsammler (Motsch et al., 2015)).

Bislang bestehen für die Gruppe der unreif geborenen Kinder keine spezifischen und frühzeitigen Sprachtherapieangebote (Rauh, 2014).

An dieser Lücke zwischen spezifischen Nachsorgeprogrammen für unreif geborene Kinder und fehlenden sprachtherapeutischen Interventionsmöglichkeiten setzt die vorliegende Arbeit an. Um spezifische Therapieangebote erarbeiten zu können, ist es zunächst notwendig, mehr Kenntnisse über die Besonderheiten der frühen Sprachentwicklung und der Eltern-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern zu haben. Das aktuelle Wissen zu unreif geborenen Kindern und ihren Entwicklungsbesonderheiten wird im zweiten Kapitel zusammengefasst (Kapitel 2.1). Die Entwicklung unreif geborener Kinder wird dabei nicht isoliert betrachtet, sondern aus einem systemischen Blickwinkel heraus beleuchtet: Erstens werden die Einflüsse des Umfelds und insbesondere die Bedeutung der Qualität der Mutter-Kind-Interaktion² für die weitere Kindesentwicklung hinterfragt (Kapitel 2.2). Zweitens wird untersucht, inwieweit die Annahme einer gegenseitigen Beeinflussung einzelner Entwicklungsbereiche für den Bereich der vorsprachlichen Kommunikation und der Sprachentwicklung sowie für die kognitive Entwicklung und die Sprachentwicklung zutreffen (Kapitel 2.3). Dieses Wissen ist Grundlage für die

² Im weiteren Verlauf beschränkt sich die Arbeit auf die Untersuchung der Mutter-Kind-Interaktion. Die Vater-Kind-Interaktion wird ausgeklammert, da deren Besonderheiten zum Entstehungszeitpunkt der Arbeit in der Literatur noch nicht hinlänglich bekannt sind (Laucht, 2003). Eine Differenzierung von Mutter-Kind-Interaktion und Vater-Kind-Interaktion hätte eine weitere Forschungsrichtung aufgeworfen, deren zusätzliche Bearbeitung im Rahmen dieser Dissertation leider nicht möglich war.

in Kapitel 3 beschriebenen Forschungsfragen, die sich mit der vorsprachlichen Kommunikation reif und unreif geborener Kinder und deren späterer Sprachentwicklung beschäftigen. Die Ergebnisse werden im empirischen Teil (Kapitel 4) dargestellt. Im Mittelpunkt der Auswertung steht erstens die Analyse der wechselseitigen Abstimmungsprozesse zwischen Mutter und Kind, insbesondere der geteilten Aufmerksamkeit. Zweitens wird untersucht, welche Bedeutung die geteilte Aufmerksamkeit für die Sprachentwicklung unreif geborener Kinder hat. Die Befunde werden in der abschließenden Diskussion hinsichtlich ihrer Bedeutung für Forschung und Praxis besprochen (Kapitel 5).

2 Theoretischer Hintergrund

Der theoretische Hintergrund ist in drei Hauptkapitel unterteilt: *Besonderheiten der kindlichen Entwicklung unreif geborener Kinder*, *das systemische Entwicklungsmodell – Annahmen zur Entwicklung* und *Gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Entwicklungsbereiche*. Im ersten Kapitel 2.1 wird Wissen über die Entwicklung unreif geborener Kinder bereitgestellt. Das zweite Kapitel 2.2 widmet sich noch etwas allgemeiner der Untersuchung interpersonaler Einflussfaktoren auf die kindliche Entwicklung. Im Kapitel 2.3 wird dann spezifischer die gegenseitige intrapersonale Beeinflussung der Bereiche vorsprachliche Fähigkeiten und Sprachentwicklung sowie kognitive Fähigkeiten und Sprachentwicklung betrachtet.

2.1 Besonderheiten der kindlichen Entwicklung unreif geborener Kinder

Im ersten Kapitel *Besonderheiten der kindlichen Entwicklung unreif geborener Kinder* (Kapitel 2.1) wird nach einer Einführung in die Thematik der unreifen Geburt (Kapitel 2.1.1 Definition und Begriffsklärung, Kapitel 2.1.2 Nationale Zahlen, Kapitel 2.1.3 Internationale Zahlen, Kapitel 2.1.4 Ursachen einer Frühgeburt) der aktuelle Wissensstand zur Entwicklung unreif geborener Kinder dargestellt. Dabei werden sowohl die weitere körperliche Entwicklung (Kapitel 2.1.5) als auch entwicklungspsychologische Risiken (Kapitel 2.1.6) betrachtet. Das Unterkapitel der entwicklungspsychologischen Risiken beschäftigt sich mit der Gesamtentwicklung, Motorik, Verhalten / Emotion, Kognition, Sprache und intra- sowie interpersonellen Einflüssen auf die kindliche Entwicklung. Die beiden Bereiche der Kognition und Sprache werden dabei besonders genau besprochen. Im Kapitel 2.1.7 werden die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst.

2.1.1 Definition und Begriffsklärung

Ein Kind, das vor der vollendeten 37. Schwangerschaftswoche auf die Welt kommt, wird als unreif geboren bezeichnet (Mändle & Opitz-Kreuter, 2003, World Health Organisation, 2003). Die Klassifikation *unreif* bezieht sich nach der "International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision", ausschließlich auf das Gestationsalter, das heißt, die Zeit zwischen dem ersten Tag der letzten Monatsblutung und dem Tag der Geburt (Engle, 2006) und nicht auf das Geburtsgewicht. Im Unterschied dazu spricht Rauh (2008) auch dann von einer Frühgeburt, wenn das Geburtsgewicht des Kindes weniger als 2500 Gramm

beträgt. Kinder mit einem Geburtsgewicht von unter 2500 Gramm werden in der Literatur auch als untergewichtige Kinder oder Kinder mit niedrigem Geburtsgewicht bezeichnet (Siegler et al., 2008). Demnach können Kinder mit niedrigem Geburtsgewicht unreif geboren sein und unreif geborene Kinder ein niedriges Geburtsgewicht haben. Die Abbildung 1 verdeutlicht diese Überschneidung von Frühgeburt und Geburtsgewicht.



Abbildung 1: Abgrenzung und Überschneidung von unreif geborenen Kindern und Kindern mit niedrigem Geburtsgewicht; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)

Die Uneinheitlichkeit der Definition einer *unreifen Geburt* wird schließlich noch deutlicher, betrachtet man die amtliche Definition einer Frühgeburt in Deutschland. Nach dem Leitfaden zum Mutterschutz des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend aus dem Jahr 2012 liegt dann eine unreife Geburt vor, „wenn das Kind bei der Geburt weniger als 2500 Gramm wiegt oder wenn das Kind trotz höheren Geburtsgewichts wegen noch nicht voll ausgebildeter Reifezeichen einer wesentlich erweiterten Pflege bedarf“ (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2012: S. 22).

Unabhängig von einer Klassifikation der Frühgeburt nach Gestationsalter und / oder Geburtsgewicht wird innerhalb der Gruppe der unreif geborenen Kinder zwischen verschiedenen Untergruppen unterschieden. Hierzu finden sich zahlreiche Klassifikationen, die vor allem hinsichtlich des Einbezugs von Geburtsgewicht und Schwangerschaftswochen voneinander abweichen. Die häufigsten, in der Literatur zu findenden Unterteilungen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Klassifikation nach Geburtsgewicht und Gestationsalter

Bezeichnung	Definition	Literatur
Unreif geboren		
Extrem unreif geboren	Geburtsgewicht <1000 Gramm <28 Schwangerschaftswochen (<196 Tagen)	Blencowe et al. (2012) ICD-10; Moutquin (2003)
Sehr unreif geboren	>28 und <32 Schwangerschaftswochen (<224 Tagen) und <1500 Gramm	Moutquin (2003); Blencowe et al. (2012)
Unreif geboren	>32 und <37 Schwangerschaftswochen (>224 Tagen und <259)	Moutquin (2003); Engle (2006); Blencowe et al. (2012)
Sonstige Unreife	28-37 Schwangerschaftswochen (196-259 Tage)	ICD-10
Niedriges Geburtsgewicht		
Extrem niedriges Geburtsgewicht	≤999 Gramm	ICD-10
Niedriges Geburtsgewicht	1000-2499 Gramm	ICD-10

Wolfspurger (2016)

Im weiteren Verlauf der Arbeit werden in Anlehnung an Blencowe et al. (2012), Engle (2006) und Moutquin (2003) die Bezeichnungen extrem unreif, sehr unreif und unreif geboren verwendet. Die unreif geborenen Kinder werden somit nicht ausschließlich nach dem Geburtsgewicht, sondern zusätzlich nach dem Gestationsalter klassifiziert. Dadurch soll einerseits den unterschiedlichen Vorgehensweisen in der Literatur Rechnung getragen werden (vgl. Sarimski (2000): Beschreibung nach Geburtsgewicht; Wolke et al. (2001): Beschreibung nach Geburtsgewicht und Gestationsalter; Zeitlin et al. (2013): Beschreibung nach Gestationsalter). Andererseits dient die Klassifikation nach Geburtsgewicht und Gestationsalter einer möglichst genauen Darstellung der Stichprobe und somit auch einer besseren Vergleichbarkeit.

2.1.2 Nationale Zahlen

Laut Statistischem Bundesamt wurden im Jahr 2010 in Deutschland 677947 Kinder lebend geboren (Conradi-Freundschuh, personal communication, 2012). 46746 davon kamen unreif auf die Welt. Dies entspricht 6,9% aller Lebendgeburten in Deutschland im Jahr 2010. Als unreif wurden hier alle Kinder erfasst, die mit einem Geburtsgewicht von unter 2500 Gramm unabhängig von ihrem Gestationsalter auf die Welt kamen. Die Angaben des Statistischen Bundesamts erlauben einen Vergleich über die Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte: Im früheren Bundesgebiet schwankte der Anteil der unreif geborenen Kinder von 1970 bis 1990 zwischen 5,6% und 5,9% (ebd.). In Gesamtdeutschland stieg er von 1991 bis 2010 von 5,8% auf 6,9% an. Die Zunahme der Zahl unreif geborener Kinder lässt sich einerseits durch die steigende Überlebenschance extrem unreif geborener Kinder und andererseits durch die Einrichtung von Perinatalzentren erklären (Sarimski, 2000).

2.1.3 Internationale Zahlen

Blencowe et al. (2012) untersuchten die Häufigkeit der Frühgeburten in 184 Ländern der Welt. Im Jahr 2010 kamen 12,3 bis 18,1 Millionen Kinder zu früh auf die Welt, dies entspricht 11,1% aller Lebendgeburten weltweit (ebd.). Von den unreif geborenen Kindern wurden im Jahr 2010 5,2% extrem unreif, 10,4% sehr unreif und 84,3% unreif geboren (ebd.).

In Abbildung 2 ist entsprechend der Ergebnisse von Blencowe et al. (2012) dargestellt, in welchen Regionen wieviel Prozent aller Kind (Bericht weltweiter, nationaler und regionaler Schätzungen) unreif geboren werden.



Abbildung 2: Geschätzte Geburtenraten unreif geborener Kinder für das Jahr 2010 weltweit nach Blencowe et al. (2012); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)

Wie in Abbildung 2 ersichtlich ist, hängt die Anzahl unreifer Geburten stark von der Region ab, in der das Kind geboren wird. Vor allem in Südasien, im subsaharischen Afrika und in den USA ist der Anteil der Kinder, die unreif auf die Welt kommen, erhöht. Verglichen mit der durchschnittlichen Geburtenrate von 8,6% unreif geborener Kinder in höher entwickelten Ländern (Blencowe et al., 2012), liegt der deutsche Anteil mit 6,9% etwas unter dem internationalen Durchschnitt (Conradi-Freundschuh, personal communication, 2012).

2.1.4 Ursachen einer Frühgeburt

Nach Mändle & Opitz-Kreuter (2003) wird eine Frühgeburt durch mehrere Faktoren bedingt. Sie unterscheiden dabei organische und psychosoziale Faktoren.

Zu den organischen Faktoren zählen Mändle & Opitz-Kreuter (2003) Infektionen (z.B. vaginale Infektionen), fetale Ursachen (z.B. Fehlbildungen), Schwangerschaftskomplikationen (z.B. Insuffizienz des Gebärmutterhalses) und organische Besonderheiten der Mutter (z.B. Gebärmutterfehlbildung). Laut der aktuellen Literatur sind zudem eine Reduktion des Corticotropin-Releasing Hormons (Trivedi et al., 2012), Entzündungen oder Infektionen der Plazenta (ebd.), frühzeitige Wehen (Johanzon et al., 2008, Kyrklund-Blomberg et al., 2005) und ein verfrühter Fruchtblasensprung (ebd.) als weitere organische Ursachen zu nennen.

Als psychosoziale Ursachen nennen Mändle & Opitz-Kreuter (2003) chronischen Stress, soziale Probleme und ungewollte Schwangerschaften. Auch regelmäßiger Alkohol- (Sokol et al., 2007) und Nikotinkonsum (Kyrklund-Blomberg et al., 2005) gelten als Ursachen einer Frühgeburt.

Neben organischen und psychosozialen Ursachen kann auch eine ärztliche Behandlung eine unreife Geburt auslösen (Johanzon et al., 2008).

In die Besonderheiten der kindlichen Entwicklung wurde zunächst mit der Definition einer unreifen Geburt eingeführt. Der Vergleich nationaler Zahlen mit internationalen Angaben zu unreifen Geburten ermöglichte eine Einordnung der Häufigkeit unreifer Geburten in Deutschland. Nach der Beschreibung der Ursachen einer Frühgeburt, gilt es im nachfolgenden Abschnitt die Entwicklungsbesonderheiten unreif geborener Kinder zu erläutern.

Dabei ist zu beachten, dass ein Vergleich der Ergebnisse einzelner Studien zu den Entwicklungsbesonderheiten unreif geborener Kinder immer mit besonderer Vorsicht geschehen muss, da, wie Kiese-Himmel (2005: S. 22) betont, „die Vergleichbarkeit von Studien (...) auf Grund der Verwendung uneinheitlicher Definitionskriterien zur medizinischen Risikobelastung, der unterschiedlichen Handhabung der Korrektur des Lebensalters zum Untersuchungszeitpunkt, der Inhomogenität der Frühgeborenenkollektive (extrem, sehr und/oder mäßig früh geboren), (...) eingeschränkt [ist]“. Es ist folglich schwierig, generalisierbare Schlussfolgerungen aus den Studien zu ziehen (Kern & Gayraud, 2007). Schließlich sei darauf verwiesen, dass Sarimski (2000) wesentliche entwicklungspsychologische Risiken in den Bereichen der körperlichen, kognitiven, sprachlichen und sozial-emotionalen Entwicklung unreif geborener Kinder bereits zusammenfasst.

2.1.5 Gefährdung der weiteren körperlichen Entwicklung

Sarimski (2000) hat die möglichen Gefährdungen der körperlichen Entwicklung unreif geborener Kinder zusammengefasst. Nachfolgend werden diese zunächst aufgelistet und anschließend genauer erläutert.

Zur Gefährdung der körperlichen Entwicklung unreif geborener Kinder zählen nach Sarimski (2000):

- neurologische Störungen
- Seh- und Hörbeeinträchtigungen
- Infektionen und Rehospitalisierungen
- Gedeihstörungen

Im Bereich der neurologischen Störungen treten vor allem Cerebralparesen und leichtere Bewegungsstörungen auf (Sarimski, 2000). Soria-Pastor et al. (2008) weisen zudem darauf hin, dass unreif geborene Kinder signifikant weniger Nervenfasern im Zentralnervensystem ausbilden als reif geborene Kinder. Der Unterschied in der Anzahl an Nervenfasern – erkennbar am Volumen der weißen Substanz des Gehirns – bleibt bis ins Jugendalter hinein bestehen und korreliert signifikant mit der Handlungsintelligenz der Kinder.

Je nach Untersuchungsgruppe ist eine unterschiedliche Häufigkeit an Seh- und Hörbeeinträchtigungen festzustellen. Nach Sarimski (2000) haben 9% der unreif geborenen Kinder eine Seh- und 7% eine Hörbehinderung. Das erhöhte Risiko unreif geborener Kinder eine Seh- und / oder Hörbeeinträchtigung auszubilden wird deutlich, vergleicht man deren Erkrankungsrate mit der reif geborener Kinder: 0,2% aller Kinder leiden an einer Sehbeeinträchtigung (Walther, 2013) und 0,1% an einer Hörbeeinträchtigungen (Gross et al., 2000).

Auch Rehospitalisierungen und Infektionen stellen bei unreif geborenen Kindern ein Gesundheitsrisiko dar (Sarimski, 2000). Dieses Gesundheitsrisiko ist bei unreif geborenen Kindern im Vergleich zu reif Geborenen deutlich erhöht, wie auch die neueren Untersuchungen von beispielsweise Hornby & Woodward (2009) und Shah et al. (2012) bestätigen.

Als ebenso ernst zu nehmendes Entwicklungsrisiko sind Gedeihstörungen, das heißt Fütter- und Essprobleme zu nennen (Sarimski, 2000).

2.1.6 Entwicklungspsychologische Risiken

Die Unreife des Babys bei Geburt, der neurologische Status und das Entwicklungsumfeld, in dem das Kind aufwächst, haben eine nachhaltige Auswirkung auf die kindliche Entwicklung (Sarimski, 2000). Trotz einer vorhandenen Entwicklungsspannbreite (Moster et al., 2008) besteht für die meisten unreif geborenen Kinder das große Risiko isolierter und kombinierter

Entwicklungsschwierigkeiten über die frühe Kindheit hinaus (Baar, A. L. van, Wassenaer, A. G. van, Briët, J. M., Dekker, F. W. & Kok, J. H., 2005, Hornby & Woodward, 2009, Moster et al., 2008), wie die nachfolgenden Ergebnisse einer ausführlichen Literaturanalyse zeigen. Um eine bessere Vergleichbarkeit der Studien zu ermöglichen, wird im folgenden Abschnitt nach dem Reifegrad der Kinder unterschieden.

Extrem unreif geborene Kinder

In der Gruppe der extrem unreif geborenen Kinder (UG 1: N=68, \bar{x} GA 25,7 SSW, \bar{x} GGW 670g, KG: N=61) belegen Hack et al. (1994) im durchschnittlich korrigierten Alter von 6;9 Jahren unterdurchschnittliche kognitive Fähigkeiten (IQ <70) bei 21%, leichtere unterdurchschnittliche kognitive Fähigkeiten (IQ <85) bei 50% und den Bedarf einer spezifischen Unterrichtung bei 45%. In der Gruppe der reif Geborenen hatten lediglich 2% der Kinder eine mentale Retardierung (ebd.). Baar, A. L. van, Wassenaer, A. G. van, Briët, J. M., Dekker, F. W. & Kok, J. H. (2005) stellten fest, dass im korrigierten Alter von 5;5 Jahren 17% der ehemals extrem unreif geborenen Kinder eine Behinderung in einem Bereich (Gehirnentwicklung, Kognition, Verhalten) und 44% eine Mehrfachbehinderung hatten (N=157, \bar{x} GA 28 SSW, \bar{x} GGW 1093g, keine KG). Eine Beschulung konnte bei 56% der Kinder nicht in der altersentsprechenden Klasse, bei 15% nur an einer Förderschule erfolgen. Voss & Neubauer (2009) berichten von 39% von ehemals extrem unreif geborenen Kindern mit einer behandlungsbedürftigen Entwicklungsverzögerung und von 18% mit einer Behinderung im durchschnittlich korrigierten Alter von 8;4 Jahren (N=135, \bar{x} GA 26,6 SSW, \bar{x} GGW 780g, keine KG).

Sehr unreif geborene Kinder

Auch in der Gruppe der sehr unreif geborenen Kinder lassen die Untersuchungen erkennen, dass das Risiko isolierter und kombinierter Entwicklungsschwierigkeiten von der frühen Kindheit bis ins Jugendalter hinein reicht. Stoelhorst et al. (2003) berichten von 6-7% schwerer und 33-34% mittelschwerer bis schwerer Entwicklungsverzögerungen im kognitiven und / oder psychomotorischen Bereich im korrigierten Alter von 18 und 24 Monaten (N=266, \bar{x} GA 29,2 SSW, \bar{x} GGW 1250g, keine KG). Houtzager, B. A., Gorter-Overdiek, B., Sonderen, L. van, Tamminga, P., Wassenaer, A. G. van (2010) kommen sogar auf 50% mittelschwere bis schwere Entwicklungsverzögerungen in einem oder mehreren Bereichen mit 36 Monaten (N=164, \bar{x} GA 28 SSW, \bar{x} GGW 1043g, keine KG). Ein vergleichbares Ergebnis liefert auch die Untersuchung von Baar, A. L. van, Wassenaer, A. G. van, Briët, J. M., Dekker, F. W. & Kok, J. H. (2005), in der 56% der ehemals sehr unreif geborenen Kinder im korrigierten Alter von 5;5 Jahren Entwick-

lungsdefizite in mindestens einem Bereich zeigten (N=157, \bar{x} GA 28 SSW, \bar{x} GGW 1093g, keine KG). Auch im Alter von 16 Jahren haben laut Luu et al. (2011a) noch immer 15% der ehemals sehr unreif geborenen Kinder aber nur 2% der termingerecht geborenen Kinder einen IQ von unter 70 (UG: N=337, \bar{x} GA 28 SSW, \bar{x} GGW 961g, KG: N=102).

Unreif geborene Kinder

Die Entwicklungsrisiken sind auch in der Gruppe der unreif geborenen Kinder hoch. In der Untersuchung von Woythaler et al. (2011) erreichten im Alter von 24 Monaten 21% der unreif geborenen Kinder und 16% der reif geborenen Kinder einen IQ von unter 70 (UG: N=1200, GA <34 SSW, GGW 750-4000g, KG: N=6300). 8% der von Chyi et al. (2008) untersuchten unreif geborenen Kinder hatten einen spezifischen Förderbedarf im Kindergarten, in der ersten Klasse waren es sogar 10,5% (UG: N=767, GA 34-36 SSW, \bar{x} GGW 2647g, KG: N=13671). In der Kontrollgruppe der reif geborenen Kinder wurde ein spezifischer Förderbedarf 6% der Kindergartenkinder und 7,4% der Erstklässler attestiert.

Im Jahr 2011 wurden zudem zwei Reviews publiziert, die den Entwicklungsverlauf unreif geborener Kinder beschreiben. McGowan et al. (2011) berichten von zehn Studien, die die Entwicklung von ein- bis siebenjähriger ehemals unreif geborener Kinder (GA 34-36 SSW) untersuchten. Nur vier der zehn Studien beschränken sich auf die Erforschung der Entwicklungsbesonderheiten der unreif geborenen Kinder (ebd.). Alle bis auf eine Studie bilden jedoch ähnliche Trends ab: Die unreif geborenen Kinder haben ein erhöhtes Risiko einer entwicklungsneurologischen Behinderung bis ins siebte Lebensjahr hinein, sie haben niedrigere Ergebnisse in standardisierten Entwicklungstests und ihnen wird häufiger eine Entwicklungsverzögerung diagnostiziert (ebd.). Nach McGowan et al. (2011) schneiden die unreif geborenen Kinder zwar besser ab als die sehr unreif geborenen Kinder, aber schlechter als die reif geborene Kontrollgruppe. Schließlich bemängeln McGowan et al. (2011), dass systematische und weiterführende Studien zur Entwicklung unreif geborener Kinder bislang noch fehlen. Darauf weisen auch Samra et al. (2011) hin, die in ihrem Review zwölf Studien zusammenfassten, die unreif geborene Kinder mit einem Gestationsalter >34 und <37 Schwangerschaftswochen untersuchten. Die Autoren kommen jedoch zu dem Schluss, dass aufgrund der Unterschiede in den Studienpopulationen, den angewandten Methoden und den verschiedenen Definitionen einer unreifen Geburt keine spezifischen Entwicklungsergebnisse unreif geborener Kinder beschrieben werden können. Laut Samra et al. (2011) weisen die Studien lediglich eine Übereinstimmung darin auf, dass das Risiko weniger guter Entwicklungsergebnisse mit Abnahme des Gestationsalters bei Geburt steigt.

Zahlreiche Studien stützen die Annahme nachteiligerer Entwicklungsverläufe unreif geborener Kinder (Baar, A. L. van, Wassenaer, A. G. van, Briët, J. M., Dekker, F. W. & Kok, J. H., 2005, Bos & Roze, 2011, Samra et al., 2011). Von einem erhöhten Entwicklungsrisiko für eine Vielzahl unreif geborener Kinder muss gesprochen werden, auch wenn einzelne Studien keine Abweichungen zwischen den reif und unreif geborenen Kindern aufzeigen konnten (Evrard et al., 2011, Gurka et al., 2010) und sich ein gewisser Anteil der unreif geborenen Kinder trotz des hohen Entwicklungsrisikos altersgemäß entwickelt (Baar, A. L. van, Wassenaer, A. G. van, Briët, J. M., Dekker, F. W. & Kok, J. H., 2005, Charkaluk et al., 2011, Sarimski, 2000, Stoelhorst et al., 2003, Voss & Neubauer, 2009). Die neueren Zahlen zur typischen Entwicklung ehemals unreif geborener Kinder sind sehr heterogen und beziehen sich auf Kinder verschiedenen Reifegrades unterschiedlichen Alters (Tabelle 2), weshalb sie kaum vergleichbar und für eine Schlussfolgerung im Sinne einer Widerlegung des besonderen Entwicklungsrisikos unreif geborener Kinder unzureichend sind.

Tabelle 2: Zahlen zur typischen Entwicklung bei unreif geborenen Kindern

	N	ø GGW	ø GA	Untersuchungszeitpunkt	Ergebnisse
van Baar et al. (2005)	157	1093g	28 SSW	korr. Alter von 5;5 Jahren	39% typisch entwickelt und keine Schulprobleme
Voss & Neubauer (2009)	135	780g	26,6 SSW	ø korr. Alter von 8;4 Jahren	43% typisch entwickelt
Stoelhorst et al. (2003)	266	1250g	29,2 SSW	korr. Alter von 1;6 und 2 Jahren	60% kognitiv und psychomotorisch typisch entwickelt
Charkaluk et al. (2011)	244	1391g	30,1 SSW	8 Jahre	70% adäquate schulische Leistungen

Korr.: korrigiert
 Wolfspurger (2016)

Im Folgenden werden die aktuellen Ergebnisse zur Entwicklung unreif geborener Kinder in den Bereichen Motorik, Verhalten / Emotion, Kognition und Sprache genauer betrachtet. Die Gruppe der unreif geborenen Kinder bezeichnet hier als Überbegriff extrem, sehr und unreif geborene Kinder.

2.1.6.1 Motorik

Neurologische Störungen, die mit einer motorischen Einschränkung einhergehen, wirken sich auf die motorische Entwicklung unreif geborener Kinder aus. Auch Entwicklungsverzögerungen und -störungen der Motorik, insbesondere geringere Fähigkeiten in der Fein- und Grobmotorik (Hemgren & Persson, 2004) stellen ein Risiko in der Entwicklung unreif geborener Kinder dar (Kieviet et al., 2009).

Für umschriebene motorische Entwicklungsstörungen sind die weitreichenden Folgen zumindest bei Kindern mit extrem niedrigem Geburtsgewicht auch auf andere Entwicklungsbereiche belegt (Davis et al., 2007). So konnten Davis et al. (2007) feststellen, dass umschriebene motorische Entwicklungsstörungen mit geringeren kognitiven Fähigkeiten, reduziertem akademischen Erfolg und einer Zunahme an Verhaltensschwierigkeiten einhergehen (UG 1: N=170, GA <28 SSW, GGW <1000g, UG 2: N=73, GA >27 SSW, GGW <1000g, KG: N=262, GGW >2499g).

2.1.6.2 Verhalten / Emotion

Unreif geborene Kinder weisen vom Säuglings- bis ins Jugendalter hinein auch in ihrer Verhaltens- und Emotionsentwicklung Entwicklungsgefährdungen und signifikant häufiger Störungen auf (Sarimski, 2000). Sarimski (2000) zeigt anhand einer Beschreibung von Studien aus den 1990er Jahren, dass die Störungen in der sozial-emotionalen Entwicklung von ruheloser Aktivität, Aufmerksamkeitsschwäche und kurzer Konzentrationsdauer über eingeschränkte Lenkbarkeit, häufige Zornesausbrüche und Rückzugsverhalten bis hin zu somatisierenden Reaktionen und Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörungen reichen. Neuere Untersuchungen ergänzen die von Sarimski (2000) zusammengestellten Erkenntnisse hinsichtlich des Auftretens von Störungen sowohl im Säuglingsalter wie auch in der frühen Kindheit. So gilt nach einer Untersuchung von Schmid et al. (2011) anhand von Daten der Bayerischen Entwicklungsstudie, eine sehr unreife Geburt als bester Prädiktor einer multiplen Regulationsstörung. Spittle et al. (2009) stellten im korrigierten Alter von zwei Jahren bei der Gruppe der sehr unreif geborenen Kinder signifikant höhere Internalisierungswerte³ und Dysregulationswerte⁴ sowie niedrigere Kompetenzwerte⁵ fest (UG: N=188, GA <30 SSW, GGW <1250g, KG: N=70). Im korrigierten Alter von zwei und vier Jahren zeigten Kinder mit einem geringeren Gestationsalter niedrigere Fähigkeiten im Bereich der Selbstregulation (UG 1: N=39, GA <28 SSW, UG 2: N=56, GA <34 SSW, KG: N=103) (Clark et al., 2008). Aktuelle Studien mit unreif geborenen Kindern im Kindes- und Jugendalter bestätigen die von Sarimski (2000) beschriebenen Auffälligkeiten. Eine Analyse der Studie von Delobel-Ayoub et al. (2009) mit Daten aus der großangelegten französischen EPIPAGE-Studie liefert Ergebnisse zu Verhaltensproblemen fünfjähriger ehemals unreif geborener Kinder: die unreif geborenen Kinder haben eine höhere Wahrscheinlichkeit hyperaktiv zu sein, mehr emotionale Symptome aufzuzeigen, an Problemen im Umgang mit Gleichaltrigen zu lei-

³ Die Autoren zählen depressives Verhalten, allgemein ängstliches Verhalten, Trennungsangst und die Abwehr gegenüber Neuem zu Internalisierungsschwierigkeiten.

⁴ Als Dysregulation wurden Verhaltensweisen im Rahmen einer Schlaf- und Essstörung, negative Emotionalität und eine sensorische Überempfindlichkeit gewertet.

⁵ Die Fähigkeit zur Compliance, Aufmerksamkeit, Nachahmung, Motivation, Empathie und prosozialem Verhalten fielen in die Kategorie der Kompetenzen.

den und insgesamt mehr Verhaltensprobleme zu entwickeln. Es ist hervorzuheben, dass die unreif geborenen Kinder auch dann ein erhöhtes Risiko hatten, mit fünf Jahren an Verhaltensproblemen zu leiden, wenn die kognitiven Fähigkeiten und die Umweltbedingungen kontrolliert wurden (ebd.). Bora et al. (2011) bestätigen die Ergebnisse von Delobel-Ayoub et al. (2009): Auch sie konnten bei sehr unreif geborenen Kindern im Alter von sechs Jahren ein 2,7 bis 3,8-fach höheres Risiko im Vergleich mit reif geborenen Kindern nachweisen, emotionale Probleme, Unaufmerksamkeit / Hyperaktivität und Schwierigkeiten mit Gleichaltrigen zu haben (UG: N=104, GA \leq 24 SSW, KG: N=108). Schwierigkeiten im Umgang mit Gleichaltrigen, Hyperaktivität, Verhaltensprobleme und emotionale Schwierigkeiten wurden von Bayless et al. (2008) auch im Alter von acht Jahren noch nachgewiesen (UG: N=69, \emptyset GA 28,7 SSW, \emptyset GGW 1241g, KG: N=70).

Die beiden nun folgenden Kapitel zur kognitiven und sprachlichen Entwicklung unreif geborener Kinder sind aufgrund der Relevanz für die nachfolgende Untersuchung besonders detailliert beschrieben. Beide Unterkapitel beginnen mit Zahlen zur Häufigkeit von kognitiven beziehungsweise sprachlichen Defiziten bei unreif geborenen Kindern.

Das Kapitel *Kognition* (2.1.6.3) beschäftigt sich daran anschließend mit der Frage, ob sich die kognitive Entwicklung eines unreif geborenen Kindes vorhersagen lässt und schließt mit einer Betrachtung von Teilleistungsschwächen.

Im Unterkapitel 2.1.6.4 *Sprache* werden in einem zweiten Schritt die vorsprachlichen Fähigkeiten unreif geborener Kinder betrachtet. Danach werden die Erkenntnisse zur Entwicklung des Lexikons, der Morphologie und der Syntax bei unreif geborenen Kindern berichtet.

2.1.6.3 *Kognition*

Zahlen zur Häufigkeit kognitiver Beeinträchtigung bei unreif geborenen Kindern

Die Untersuchung von Evrard et al. (2011) zeigt, dass im jungen (korrigierten) Alter von zwölf und 24 Monaten zwischen reif und unreif geborenen Kindern keine signifikanten Unterschiede in den exekutiven Funktionen⁶ bestehen. Sie schlussfolgern daraus, dass die exekutiven Funktionen zu einem so frühen Zeitpunkt noch nicht von Auffälligkeiten betroffen sind oder noch durch positive Umweltbedingungen kompensiert werden können. Anderson (2012) unterstützt die Annahme einer Variabilität im Erwerb kognitiver Fähigkeiten und weist darauf

⁶ Unter exekutiven Funktionen verstehen Evrard et al. (2011) höhere geistige und kognitive Prozesse mit dem Ziel der Selbstregulation und zielgerichteten Handlungsplanung.

hin, dass bislang noch nicht eindeutig belegt werden konnte, ob sich die Häufigkeit von Entwicklungsstörungen mit dem Alter linear entwickelt.

Für kognitive Beeinträchtigungen in der Kindheit liegen jedoch eindeutige Belege vor. Sarimski (2000) beschreibt anhand von Ergebnissen aus der Bayerischen Entwicklungsstudie und vergleichbaren internationalen Untersuchungen die Auswirkungen der Frühgeburt auf die kognitive Entwicklung der Kinder. Ergänzt um die Ergebnisse der Studie von Marlow et al. (2005) ergeben sich die in Tabelle 3 dargestellten Werte.

Tabelle 3: Häufigkeit kognitiver Beeinträchtigungen bei unreif geborenen Kindern im Alter von vier bis acht Jahren

	schwere geistige Behinderung	leichte geistige Behinderung
Wolke & Meyer (1999 a, b)	19%	26%
Riegel et al. (1995)	17%	19%
Marlow (2005)	21%	31%
Wolfperger (2016)		

Sarimski (2000) beschrieb das bessere Abschneiden der finnischen (Riegel, K., Ohrt, B., Wolke, D., Österlund, K., 1995) im Vergleich zu den bayerischen Kindern (Wolke & Meyer, 1999a, Wolke & Meyer, 1999b). Aus der Tabelle wird deutlich, dass die in der neueren Studie von Marlow et al. (2005) untersuchten britischen und irischen Kinder stärker beeinträchtigt waren als die bayerischen und finnischen Kinder. Eine mögliche Erklärung für das positivere Abschneiden der finnischen im Vergleich zu den bayerischen unreif geborenen Kindern könnte erstens darin begründet sein, dass das Geburtsgewicht dieser Kinder bezogen auf das Gestationsalter vergleichsweise hoch ist (Finnland (F): \emptyset GA 30 SSW, GGW: 24,2% <2500g, 3,8% 1000-1499g, 1,6% <1000g vs. Südbayern (By): \emptyset GA 29,5 SSW, GGW: 39,7% <2500g, 4,8% 1000-1499g, 2,6% <1000g). Eine zweite Erklärungsmöglichkeit könnte in der unterschiedlichen Organisation der Perinatalmedizin liegen. Denn Riegel, K., Ohrt, B., Wolke, D., Österlund, K. (1995) kommen zu dem Ergebnis, dass die finnischen Kinder – trotz gleich hoher Risikobelastung der Mütter in der Schwangerschaft – seltener Fehlbildungen (F: 3,5% vs. By: 4,5%), eine niedrigere und kürzere Belastung in der klinisch-neurologischen Verlaufsbeobachtung und weniger Folgekrankheiten (Cerebralparese F: 1,4% vs. By: 2,2%, Epilepsie F: 0,6% vs. By 0,7%, Hydrocephalus F: 0,2% vs. By: 0,5%) aufwiesen. Das schlechtere Abschneiden der Kinder aus Großbritannien und Irland (N=241, GA <26 SSW) könnte darin begründet sein, dass die Untersuchungen von Riegel, K., Ohrt, B., Wolke, D., Österlund, K. (1995), Wolke & Meyer (1999a) und Wolke & Meyer (1999b) nicht ausschließlich extrem unreif geborene Kinder einschlossen.

Lässt sich die kognitive Entwicklung unreif geborener Kinder vorhersagen?

Eine kognitive Untersuchung im Alter von zwei oder drei Jahren genügt nicht allein, um die kognitiven Fähigkeiten im Alter von fünf Jahren vorherzusagen: die kognitiven Fähigkeiten konnten lediglich 44% bzw. 57% der Gesamtintelligenz aufklären (Potharst et al., 2012). Eine Hinzunahme perinataler und sozio-demographischer Faktoren führte zu einer Steigerung der Varianzaufklärung zu 57% bzw. 64% (ebd.). Die Bedeutung sozio-demographischer Faktoren für die Vorhersage kognitiver Fähigkeiten wird auch durch die Studie von Beaino et al. (2011) unterstrichen. Diese kommen zu dem Ergebnis, dass sich ein leichtes kognitives Defizit (IQ zwischen 70-85) vor allem durch die Variable niedriger sozio-ökonomischer Status der Eltern signifikant vorhersagen lässt (Odds Ratio für niedrigen versus hohen sozio-ökonomischen Status 3,43, 95% CI: 2,01-5,83). Signifikante Prädiktoren einer schweren kognitiven Behinderung (IQ <70) hingegen sind insbesondere medizinische Faktoren, darunter ein Gestationsalter von 28 Schwangerschaftswochen oder weniger und eine im Vergleich zum Gestationsalter geringe Körpergröße (P-Wert für die Verschiedenartigkeit der Odds Ratio: 0,01 beziehungsweise 0,07) (ebd.). Soziale Faktoren sagen demnach laut Beaino et al. (2011) milde kognitive Defizite voraus, wohingegen medizinische Faktoren vor allem zur Prognose schwerer kognitiver Defizite genutzt werden können.

Teilleistungsschwächen bei unreif geborenen Kindern

Neben der globalen Unterteilung in schwere und leichte geistige Behinderung beschreibt Sarimski (2000) auch leichtere Störungen und Teilleistungsschwächen als Merkmal unreif geborener Kinder. Aarnoudse-Moens et al. (2012) beispielsweise belegen geringere Fähigkeiten in den Bereichen Arbeitsgedächtnis (standardisierter durchschnittlicher Unterschied von 0,3 Punkten) und Handlungsplanung (standardisierter durchschnittlicher Unterschied von 0,4 Punkten) bei ehemals sehr unreif geborenen Kindern zwischen vier und zwölf Jahren (UG: 200 Kinder, \bar{x} GA 28,1 SSW, \bar{x} GGW 1013g, KG: N=230).

2.1.6.4 Sprache

Im Bereich der Sprachentwicklung unreif geborener Kinder werden zunächst Zahlen zur Häufigkeit von Sprachentwicklungsstörungen präsentiert. Nachfolgend werden die wissenschaftlichen Erkenntnisse zur präverbalen Sprachentwicklung und zum Erwerb von Lexikon, Morphologie und Syntax erläutert.

Häufigkeiten von Sprachentwicklungsstörungen bei unreif geborenen Kindern

Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Bayerischen Entwicklungsstudie von Sarimski (2000) liefert erste Informationen zur Sprachentwicklung bei unreif geborenen Kindern: Im Alter von 4;8 Jahren wiesen 18% der Kinder eine rezeptive und 30% eine produktive Sprachentwicklungsstörung auf. Im Alter von sechs Jahren zeigten noch immer 13,7% der unreif geborenen Kinder eine Sprachentwicklungsstörung. 12,2% der unreif geborenen Kinder waren sprachentwicklungsverzögert, 24,1% hatten eine isolierte Artikulationsstörung und 30% Defizite im Bereich der phonologischen Bewusstheit.

Neuere Studien von Sansavini et al. (2010) und Foster-Cohen et al. (2010) ergänzen die Auftretenshäufigkeit von Sprachentwicklungsstörungen bei unreif geborenen Kindern auch für jüngere Altersgruppen. Das Risiko, dass unreif geborene Kinder eine Sprachentwicklungsstörung ausbilden, lag laut Sansavini et al. (2010) im Alter von 2;6 Jahren bei 16,1-21,1% sowie im Alter von 3;6 bei 34,4% (UG: N=64, GA \leq 33 SSW, GGW \leq 1600g, KG: N=62). Im Alter von 3;6 Jahren unterschied sich die Auftretenshäufigkeit einer Sprachentwicklungsstörung in beiden Gruppen signifikant. In der Vergleichsgruppe termingerecht geborener Kinder lag die Zahl im Alter von 2;6 bei 9,1-13,6%, im Alter von 3;6 bei 7,5%, wobei diese den gängigen Angaben zur durchschnittlichen Häufigkeit von Sprachentwicklungsstörungen bei Kindern entsprechen (Kannengieser, 2009). Eine Sprachentwicklungsstörung wurde im Alter von 2;6 Jahren durch die italienische Version des MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (Cut-off: -1,25 SD), einen Nachsprechtest von Sätzen (Prova di Ripetizione di Frasi, Cut-off: MLU im Alter von 2;6 bei $<$ 0,9, im Alter von 3;6 bei $<$ 3,5) und der italienischen Version des Stanford-Binet-Tests ermittelt. Im Alter von 3;6 Jahren wurden die beiden letztgenannten Tests wiederholt (Sansavini et al., 2010).

In der Untersuchung von Foster-Cohen et al. (2010) wiesen 31% der ehemals sehr unreif geborenen Kinder im korrigierten Alter von 4;0 Jahren eine Sprachentwicklungsstörung auf (UG: 110 Kinder, \bar{x} GA 28 SSW, \bar{x} GGW 1050g, KG: N=113), die hier mit einer Abweichung von mindestens einer Standardabweichung unterhalb der Norm bezeichnet wurde. Die Sprachtestung fand mittels der Clinical Evaluation of Language Fundamentals - Preschool (CELF-P) statt. Eine Analyse der Sprachprofile der Kinder ergab, dass sowohl die rezeptiven als auch die expressiven Fähigkeiten betroffen waren und die Einschränkungen weder auf einer schweren neurosensorischen Schädigung noch auf sozialen Risikofaktoren beruhten. Die unreif geborenen Kinder schnitten in allen Untertests signifikant schlechter ab als die termingerecht geborenen Kinder der Kontrollgruppe (Foster-Cohen et al., 2010).

Vorsprachliche Fähigkeiten

Dank neuerer Studien steht inzwischen Wissen über die präverbale Sprachentwicklung unreif geborener Kinder bereit. Die nachfolgend erläuterten Untersuchungen von Bosch (2011) und Peña et al. (2010) liefern erste Hinweise darauf, dass es unreif geborenen Kindern verzögert gelingt ihre Muttersprache von einer anderen, rhythmisch ähnlichen Sprache zu unterscheiden. Diese Fähigkeit steht in engem Zusammenhang mit der Sprachentwicklung und insbesondere dem Wortschatzerwerb (Bosch, 2011). Eine Verzögerung in der Spracherkennung kann daher eine erste Erklärungsmöglichkeit für eine abweichende Sprachentwicklung unreif geborener Kinder sein.

Gelingt es unreif geborenen Kindern zum gleichen Zeitpunkt wie reif geborenen Kindern die eigene Muttersprache von anderen Sprachen zu unterscheiden?

Peña et al. (2010) konnten anhand ihrer Studie zeigen, dass sehr unreif geborene Säuglinge (UG: N=30, \bar{x} GA 28,6 SSW, \bar{x} GGW 1322,5g, KG: N=30) bereits ihre Muttersprache von einer anderen, rhythmisch ähnlichen Sprache verzögert unterscheiden können. Während die Kontrollgruppe der termingerecht geborenen Säuglinge diese Fähigkeit bereits mit vier Monaten ausgebildet hatte, gelang es den unreif geborenen Säuglingen erst dann, als ihre neuronale Reife der der termingerecht geborenen Säuglinge entsprach. Erst im chronologischen Alter von neun Monaten verfügten die unreif geborenen Säuglinge über die gleiche neuronale Reife und konnten daher erst fünf Monate später als die termingerecht geborenen Säuglinge ihre Muttersprache von einer rhythmisch ähnlichen Sprache unterscheiden (ebd.). Bosch (2011) konnte diese Befunde bestätigen, wenn auch mit einer geringeren Verzögerung. In der Untersuchung von Bosch (2011) gelang es den unreif geborenen Säuglingen (UG: N=49, \bar{x} GA 28,8 SSW, \bar{x} GGW 1123,8g, KG: N=49) mit sechs Monaten, ihre Muttersprache von einer rhythmisch ähnlichen Sprache zu differenzieren. Die unreif geborenen Kinder hatten dabei längere Reaktionszeiten, was für eine langsamere Verarbeitung prosodischer Merkmale spricht (ebd.).

Verzögerte Fähigkeit der Wortsegmentierung unreif geborener Kinder

Bosch (2011) fand zudem heraus, dass es den unreif geborenen Säuglingen im korrigierten Alter von acht Monaten nicht gelang, familiarisierte einsilbige Wörter aus einer Wortliste zu segmentieren.

In einem Habituations-Dishabituations-Paradigma präferierten die Säuglinge der Kontrollgruppe signifikant die bislang unbekannt Wörter, wohingegen die unreif geborenen Säuglinge bekannten und neuen Wörtern gleich viel durchschnittliche Aufmerksamkeit schenkten (Bosch, 2011). Die Autorin schließt daraus, dass die Unterschiede zwischen reif und unreif ge-

borenen Säuglingen demnach vor allem dann bestehen, wenn die Aufgabenstellung eine höhere Anforderung an die Sprachverarbeitung, die selektive Aufmerksamkeit und die Gedächtnisleistung stellt. Denn in der Aufgabe der Wortsegmentierung ist es notwendig, die sich wiederholenden Wörter in der Familiarisierungsphase zu erkennen und diese für ein späteres Wiedererkennen in der Testphase im Gedächtnis zu behalten. Dieses Ergebnis ist deshalb von großer Bedeutung, weil es erklären könnte, warum es unreif geborenen Kindern schlechter gelingt Wörter zu lernen und einen Wortschatz aufzubauen.

Nonverbale vorsprachliche Fähigkeiten

Ergebnisse zum Einfluss wichtiger nonverbaler sprachlicher Vorläuferfähigkeiten wie Blickkontakt, geteilte Aufmerksamkeit und pragmatische Fähigkeiten auf die weitere Sprachentwicklung unreif geborener Kinder fehlen noch vollkommen. Untersuchungsgegenstand im Bereich der nonverbalen vorsprachlichen Fähigkeiten waren bislang lediglich Gesten.

Sansavini et al. (2011) gingen der Frage nach, ob Gesten, das Wortverstehen und die Wortproduktion im Zusammenhang stehen. Die Autoren untersuchten die gestischen Fähigkeiten von Kleinkindern mit zwölf und 18 Monaten und deren Vorhersagekraft auf die Sprachentwicklung mit 24 Monaten. Sie verwendeten ein Kontrollgruppendesign (UG: N=104, \emptyset GA 29,5 SSW, \emptyset GGW 1268g, KG: N=20). Die gestischen und linguistischen Fähigkeiten wurden zu allen Messzeitpunkten (Alter der unreif geborenen Kinder korrigiert) mit der italienischen Version des MacArthur-Bates Communicative Development Inventory erhoben. Folgende Ergebnisse sind aus der Studie zu berichten: Der Entwicklungsverlauf der unreif geborenen Kinder wich im Gesten- und Lexikonerwerb von dem reif geborener Kindern ab. Die unreif geborenen Kinder zeigten eine langsamere Entwicklung von Gesten, Wortverstehen und Wortproduktion. Der Unterschied zwischen den reif und unreif geborenen Kindern verstärkte sich im zweiten Lebensjahr. Zudem bestätigten Sansavini et al. (2011) die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Entwicklungsbereiche, denn die Gestenproduktion mit 18 Monaten korrelierte mit dem Wortverstehen und der Wortproduktion mit 24 Monaten.

Erwerb von Lexikon, Morphologie und Syntax

Allgemeine Erkenntnisse zur produktiven und rezeptiven Sprachentwicklung zwei- bis zwölfjähriger sehr unreif geborener Kinder und / oder Kinder mit sehr niedrigem Geburtsgewicht können aus der Metaanalyse von Barre et al. (2011) gewonnen werden. Barre et al. (2011) fanden in der Literatur zwischen 1990 und November 2009 zwölf Studien, die die Sprachentwicklung sehr unreif geborener Kinder (UG: GA <32 SSW, GGW <1500g) in einem Kontrollgrup-

pendesign untersuchten und den Inklusionskriterien der Metaanalyse entsprachen. Die Metaanalyse ergab, dass die Gruppe der sehr unreif geborenen Kinder und / oder Kinder mit sehr niedrigem Geburtsgewicht in den expressiven und rezeptiven sprachlichen Fähigkeiten insgesamt schlechter abschnitten als die Kinder der Kontrollgruppen: Sie erreichten signifikant niedrigere Werte im Bereich des expressiven und des rezeptiven Wortschatzes und zeigten geringere expressive und rezeptive grammatikalische Fähigkeiten (-0,38 - 0,77 SD). Die niedrigeren Ergebnisse der Gruppe der unreif geborenen Kinder blieben über die gesamte Altersspanne bestehen (ebd.).

Lexikon: Ergebnisse zur Wortschatzentwicklung unreif geborener Kinder

Es gibt verschiedene Studien, die Abweichungen in der Wortschatzentwicklung aufzeigen, wohingegen das andere nicht bestätigen können.

Zunächst werden die Arbeiten von Marston et al. (2007) und Sansavini et al. (2011) präsentiert, die einen reduzierten Wortschatz unreif geborener Kinder im Alter von 24 Monaten anhand des MacArthur-Bates Communicative Development Inventory belegen. Die von Marston et al. (2007) untersuchten unreif geborenen Kinder sprachen im korrigierten Alter von 24 Monaten durchschnittlich 42 Wörter (N=288, \bar{x} GA 26,8 SSW, \bar{x} GGW 910g, keine KG). Im Vergleich mit reif geborenen Kindern, deren Wortschatz typischerweise 50 Wörter umfasst (Kannengieser, 2009), ist die Wortschatzgröße der ehemals unreif geborenen Kinder durchschnittlich um bis zu 16% reduziert.

Sansavini et al. (2011) berichtet von 20% der unreif geborenen Kinder und 5% der reif geborenen Kinder mit einem unterdurchschnittlichen Wortschatz im Alter von 24 Monaten (UG: N=104, \bar{x} GA 29,5 SSW, \bar{x} GGW 1268g, KG: N=20). Unterschiede zwischen den reif und unreif geborenen Kindern zeigten sich insbesondere mit 18 Monaten: Die unreif geborenen Kinder hatten ein geringeres Wortverstehen vor allem sozialer Wörter und Nomen, die zu den früh zu erwerbenden Wörtern zählen und eng mit den Fähigkeiten zur sozialen Interaktion und geteilten Aufmerksamkeit verknüpft sind.

Den Unterschied im Wortschatz von reif und unreif geborenen Kindern im Alter von 24 Monaten konnten Foster-Cohen et al. (2007) und Pérez-Pereira et al. (2014) nicht bestätigen.

In der Studie von Foster-Cohen et al. (2007) wiesen die unreif geborenen Kinder im korrigierten Alter von zwei Jahren im MacArthur-Bates Communicative Development Inventory die gleiche Spanne in der Anzahl aktiver Wörter auf wie die reif geborenen Kinder (UG: N=90, \bar{x} GA 28 SSW, \bar{x} GGW 1050g, KG: N=102). Allerdings waren die unreif geborenen Kinder im unteren Bereich überrepräsentiert. Auch Pérez-Pereira et al. (2014) stellten keinen signifikanten Unter-

schied zwischen den Gruppen in der lexikalischen Entwicklung fest (UG: N=150, \bar{x} GA 32,6 SSW, KG: N=49).

Das bessere Abschneiden der unreif geborenen Kinder in der Studie von Foster-Cohen et al. (2007) und Pérez-Pereira et al. (2014) könnte durch das höhere Gestationsalter der unreif geborenen Kinder zu erklären sein: Foster-Cohen et al. (2007) stellten einen klaren linearen Zusammenhang zwischen Gestationsalter und Größe des Lexikons her – umso niedriger das Gestationsalter, umso geringer der Wortschatz.

Morphologie: Ergebnisse zum Erwerb der Wortbildung unreif geborener Kinder

Foster-Cohen et al. (2007) und Sansavini et al. (2007) belegen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen reif und unreif geborener Kinder hinsichtlich der morphologischen Fähigkeiten. Die von Foster-Cohen et al. (2007) untersuchten unreif geborenen Kinder nutzten signifikant seltener morphologische Wortendungen und waren im Gebrauch irregulärer und übergeneralisierter Wortformen verzögert. Sansavini et al. (2007) beschrieben Abweichungen zwischen den reif und unreif geborenen Kindern hinsichtlich der Summe der morphologischen Fehler im korrigierten Alter von 3;5 Jahren (UG: N=90, \bar{x} GA 30,1 SSW, \bar{x} GGW 1213g, KG: N=40).

Syntax: Ergebnisse zur Satzbildung bei unreif geborenen Kindern

Foster-Cohen et al. (2007) und Sansavini et al. (2011) beschreiben, dass die unreif geborenen Kinder im Alter von 24 Monaten weniger Wortkombinationen zeigen. Mit Abnahme des Gestationsalters kam es in der Untersuchung von Foster-Cohen et al. (2007) seltener zu einem Gebrauch komplexer sprachlicher Äußerungen. Sansavini et al. (2011) stellten fest, dass alle untersuchten reif geborenen Kinder mit 24 Monaten Wörter miteinander kombinierten, wohingegen dies nur 14% der unreif geborenen Kinder taten. Im korrigierten Alter von 3;5 Jahren fanden Sansavini et al. (2007) zudem einen signifikanten Unterschied hinsichtlich der durchschnittlichen Äußerungslänge (MLU) bei unreif geborenen (MLU: 3,8) und reif geborenen (MLU: 4,2) Kindern (Erhebung durch einen Nachsprechtest von Sätzen: Prova di Ripetizione di Frasi).

Vorhersage sprachlicher Fähigkeiten

Neben dem Einfluss der Gestenproduktion auf spätere sprachliche Fähigkeiten belegen Sansavini et al. (2011) folgende prädiktive Zusammenhänge: Rezeptive lexikalische Fähigkeiten mit zwölf Monaten und expressive lexikalische Fähigkeiten mit 18 Monaten können gemein-

sam mit der Gestenproduktion mit 18 Monaten die Wortproduktion im Alter von 24 Monaten voraussagen.

Zusammenfassung der Besonderheiten der Sprachentwicklung

Aus den vorgestellten Ergebnissen lässt sich zusammenfassen, dass das Risiko einer Sprachentwicklungsstörung bei unreif geborenen Kindern deutlich erhöht ist. Die Studien zu den einzelnen Bereichen der Sprachentwicklung zeigen bislang noch uneinheitliche bis gegensätzliche Ergebnisse. Dennoch kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass sich unreif geborene Kinder in den präverbalen kommunikativen Fähigkeiten, dem Wortschatz und der Grammatik langsamer entwickeln als reif geborene Kinder. Das für präventive Interventionsansätze notwendige Wissen zu nonverbalen vorsprachlichen Fähigkeiten bei unreif geborenen Kindern fehlt.

Bislang wurden die Besonderheiten unreif geborener Kinder in den einzelnen Entwicklungsbereichen erläutert. Nach heutiger Sicht ist es unerlässlich, in einem zweiten Schritt auch die gegenseitige Beeinflussung dieser einzelnen Entwicklungsbereiche zu untersuchen. Dies erfolgt im Unterkapitel 2.1.6.5 *Einbezug anderer Entwicklungsbereiche und des Umfelds in die Untersuchung der Entwicklungsbesonderheiten unreif geborener Kinder*. Hier werden sowohl intra- als auch interpersonelle Einflüsse genannt.

2.1.6.5 *Einbezug anderer Entwicklungsbereiche und des Umfelds in die Untersuchung der Entwicklungsbesonderheiten unreif geborener Kinder*

Als Beispiel für intrapersonelle Einflüsse gilt die Untersuchung von Howard et al. (2011). Diese belegten Abweichungen im Zentralnervensystem bei sehr unreif geborenen Kindern (N=227, GA <30 SSW oder GGW <1250g, keine KG) und deren negativen Effekt auf die expressiven sprachlichen Fähigkeiten.

Neben intrapersonellen Faktoren gilt es auch den Einfluss des Umfeldes auf die Entwicklung des Kindes zu erheben. Dies zeigen beispielsweise Studien, die anhand kindlicher Fähigkeiten zu einem frühen Zeitpunkt Rückschlüsse auf spätere Leistungen ziehen, wie dies in der Untersuchung von Potharst et al. (2012) geschehen ist. Potharst et al. (2012) versuchten die kognitiven Fähigkeiten unreif geborener Kinder mit fünf Jahren mit Hilfe der kognitiven Leistungen im Alter von zwei und drei Jahren vorherzusagen (siehe Kapitel 2.1.6.3). Nur unter Hinzunahme perinataler und soziodemographischer Faktoren konnte eine Steigerung der Varianzaufklärung erreicht werden (ebd.). Folglich ist der gemeinsame Einbezug intra- und interpersonaler Faktoren erforderlich, um eine Aussage über den weiteren Entwicklungsverlauf treffen zu können.

Auch die Ergebnisse der Studie von Foster-Cohen et al. (2010) belegen die Notwendigkeit der Einbeziehung des Umfelds. Sie zeigt, dass sowohl die Umweltbedingungen als auch biologische Faktoren die späteren sprachlichen Fähigkeiten vorhersagen können. Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, dass u.a. ein niedrigeres Bildungsniveau der Mutter geringere expressive und receptive sprachliche Fähigkeiten ehemals sehr unreif geborener Kinder mit fünf Jahren vorhersagen (UG: N=90, GA <30 SSW und / oder GGW <1500g). Als weitere Risikofaktoren gelten eine fehlende Abstimmung in der Eltern-Kind-Interaktion, ein risikoreiches soziales Umfeld und Veränderungen im Zentralnervensystem in der Neugeborenenphase.

Mit den vorangegangenen Untersuchungen lässt sich eindrücklich aufzeigen, dass die kindliche Entwicklung weder intra- noch interpersonell isoliert abläuft. Deshalb ist Wissen zu sämtlichen Entwicklungsbereichen des Kindes wie auch eine Integration des Umfelds (Erhebung der Bezugsperson-Kind-Interaktion und / oder der Merkmale des Umfelds und der Bezugsperson) in Untersuchungen zu Entwicklungsbesonderheiten von Kindern erforderlich. Bezogen auf die Erforschung der Sprachentwicklung unreif geborener Kinder bedeutet das, dass insbesondere das Wissen zu den sprachlichen Vorläuferfähigkeiten und zu den spezifischen Auswirkungen des Interaktionsverhaltens erweitert werden muss. Dabei ist zu spezifizieren, welchen Teileinfluss die Qualität der Bezugsperson-Kind-Interaktion auf die kindliche Entwicklung hat (vgl. Magill-Evans & Harrison (1999)). Nur so wird es möglich sein, die sprachlichen Besonderheiten unreif geborener Kinder zu verstehen und systemisch zu behandeln.

2.1.7 Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Besonderheiten der kindlichen Entwicklung unreif geborener Kinder

- ✓ Definition und Unterteilung der unreif geborenen Kinder:
 - Extrem unreif: Geburtsgewicht <1000g, Gestationsalter <28 Schwangerschaftswochen
 - Sehr unreif: Geburtsgewicht <1500g, Gestationsalter 28 bis 32 Schwangerschaftswochen
 - Unreif: Gestationsalter >32 bis <37 Schwangerschaftswochen
- ✓ Zunahme der Geburtenrate unreif geborener Kinder durch steigende Überlebenschancen extrem unreif geborener Kinder und die Einrichtung von Perinatalzentren
- ✓ In Deutschland sind etwa 7% aller Neugeborenen unreif geboren; damit liegt Deutschland im internationalen Vergleich leicht unterhalb des Durchschnitts
- ✓ Organische und psychosoziale Faktoren als Ursachen einer Frühgeburt
- ✓ Frühgeburt geht mit einer Gefährdung der weiteren körperlichen Entwicklung und entwicklungspsychologischen Risiken einher

- ✓ Bezüglich der Sprachentwicklung belegen Untersuchungen nicht nur Risiken für die produktive und rezeptive Sprachentwicklung, sondern auch für den Erwerb der für die Sprachentwicklung entscheidenden Vorläuferfunktionen, wobei diese v. a. vom Bildungsniveau der Mutter und der Abstimmung in der Eltern-Kind-Interaktion beeinflusst werden
- ✓ Das Wissen über die Besonderheiten der Eltern-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern ist bislang noch unzureichend, um adäquate präventive Hilfen für die Sprachentwicklung in den ersten Lebensjahren bereitstellen zu können

2.2 Das systemische Entwicklungsmodell – Annahmen zur Entwicklung

In den ersten Forschungsprojekten zur Eltern / Bezugsperson-Kind-Interaktion wurde Interaktion einseitig aus der Perspektive betrachtet, wie Eltern die kindliche Entwicklung beeinflussen. Die Forschung zu kindlichen Fähigkeiten in den vergangenen 50 Jahren hat jedoch dazu beigetragen, anzuerkennen, dass die Kinder nicht als passive Interaktionspartner anzusehen sind (Goldberg & DiVitto, 2002). Das zweite Kapitel widmet sich daher einer genauen Untersuchung des wechselseitigen Einflusses von Bezugsperson und Kind auf die kindliche Entwicklung. Dabei stehen die Besonderheiten der Mutter-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern (vgl. Fußnote 2) und die gegenseitige Beeinflussung einzelner Entwicklungsbereiche im Zentrum der Darstellung. Zunächst wird der Einfluss von Anlage und Umwelt auf die Kindesentwicklung im Allgemeinen diskutiert und in ein systemisches Entwicklungsmodell eingebettet (Kapitel 2.2.1). Der wechselseitige Einfluss in einem systemischen Entwicklungsmodell wird anhand der Auswirkungen der psychosozialen Faktoren sowohl auf die Kindesentwicklung als auch auf die Interaktionsbesonderheiten der Mutter erörtert (Kapitel 2.2.2). Daran anschließend wird die Bedeutung der Interaktion zwischen Mutter und Kind als exemplarisches und besonders wichtiges Beispiel des Austauschs mit der Umwelt betrachtet (Kapitel 2.2.3). In Kapitel 2.2.4 wird der Frage nachgegangen, ob und wie sich die Mutter-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern von denen reif geborener Kinder unterscheidet. Kapitel 2.2.5 untersucht schließlich die Auswirkungen der Qualität der Mutter-Kind-Interaktion auf die weitere Entwicklung von unreif geborenen Kindern. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse aus Kapitel 2.2 findet sich in Kapitel 2.2.6.

2.2.1 Diskussion über den Einfluss von Anlage und Umwelt

In der Entwicklungspsychologie versteht man unter *Entwicklung* Veränderungen und Stabilitäten, die auf der Zeitdimension Lebensalter gemessen werden und dauerhaft oder nachhaltig wirken, so dass Kontinuitäten entstehen (Montada, 2008). Diese Erklärung ist Bischof-Köhler (2011) aber zu vage. Sie definiert Entwicklung als „zielgerichtete[n] Prozess, bei dem durch Differenzierung, Spezialisierung und Integration Strukturen aufgebaut und abgewandelt werden, die eine möglichst adäquate Anpassung an Umweltgegebenheiten gewährleisten“ (Bischof-Köhler, 2011: S. 24).

Nach aktuellem Wissensstand lassen sich vier unterschiedliche Erklärungsmodelle skizzieren, die den Entwicklungsbegriff in Abhängigkeit von Anlage und Umwelt erläutern (Abbildung 3). Dabei bezieht sich *Anlage* auf die spezifische biologische Ausstattung des Subjekts (Kindes),

das heißt insbesondere die Gene (Siegler et al., 2008). Unter *Umwelt* hingegen versteht man die soziale und finanzielle Umgebung, in der das Kind aufwächst (ebd.).

		Umwelt	
		Aktiv	Nicht aktiv
Subjekt	Aktiv	Interaktionistische transaktionale systemische Modelle	Aktionale und konstruktivistische Modelle
	Nicht aktiv	Exogenistische Modelle	Endogenistische Modelle

Abbildung 3: Entwicklungstheorien nach Montada (2008); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)

Siegler et al. (2008) beschreiben, dass die Diskussion zum Einfluss von Anlage und Umwelt bislang noch häufig als „Entweder / Oder - Frage“ gestellt wird und die Entwicklung eines Menschen somit entweder von seinen Genen oder seinem sozialen Umfeld abhängig gemacht wird. Bereits in den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts konnte Flynn (1987) zeigen, dass der Intelligenzquotient in einer Vielzahl an Industrienationen über eine Generation hinweg deutlich gestiegen war (Flynn-Effekt). Diese Zunahme an Intelligenz, die nicht genetisch bedingt sein kann (Oerter, 2008), wird deshalb durch einen Einfluss von Anlage und Umwelt begründet (Hiscock, 2007). Der Flynn-Effekt, der weiterhin untersucht wird, liefert somit einen ersten Anhaltspunkt und Beleg für den gemeinsamen Einfluss von Anlage und Umwelt auf die menschliche Entwicklung.

Innerhalb der Entwicklungspsychologie besteht kein Zweifel an der Gültigkeit eines interaktionistischen transaktionalen systemischen Entwicklungsmodells (Siegler et al., 2008). Nach Siegler et al. (2008) sind sowohl gesunde Gene als auch eine förderliche Umgebung für die typische menschliche Entwicklung notwendig. Das Zusammenspiel von Anlage und Umwelt ist somit für jede unserer Eigenschaften und Fähigkeiten verantwortlich. Interaktionistische transaktionale systemische Modelle gehen davon aus, dass der Mensch und seine Umwelt ein Gesamtsystem bilden, in dem es zu wechselseitigen Beeinflussungen kommt. Eine Veränderung eines Teils des Systems führt somit zu Veränderungen anderer Teile und / oder des Gesamtsystems. Ausgehend von einer stattgefundenen Veränderung kann nun wiederum, der für die Veränderung verantwortliche Teil des Systems einem Wandel unterliegen (Montada, 2008).

Beispiel: Lena lernt mit neun Monaten Krabbeln. Das ermöglicht ihr, sich frei im Raum zu bewegen. Dadurch kann sie sich von sich aus räumlich von ihrer Bezugsperson trennen und ebenso wieder ihre Nähe aufsuchen. Diese Erfahrung ist ein wichtiger Schritt in Lenas Bindungsentwicklung.

Insbesondere für die Untersuchung der Entwicklung unreif geborener Kinder ist die Annahme eines systemischen Entwicklungsmodells erforderlich, „in order to understand its complexity and the multiple factors that can play a role in the infant’s outcome“ (Muller-Nix et al., 2004: S. 156). Deshalb wird dieser Untersuchung die Arbeitshypothese zugrunde gelegt, dass menschliche Entwicklung auf ein Zusammenspiel von Anlage und Umwelt gemäß einem interaktionistischen transaktionalen Modell erfolgt.

Der wechselseitige Einfluss von Eigenschaften von Mutter und Kind sowie spezifischen Umgebungsbedingungen auf die Mutter-Kind-Interaktion unreif geborener Kinder wird in nachfolgendem Kapitel 2.2.2 genauer betrachtet.

2.2.2 Einfluss psychosozialer Faktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion am Beispiel der Stichprobe unreif geborener Kinder

Das Zusammenwirken biologischer, psychischer und sozialer Faktoren wird als psychosozial bzw. biopsychosozial bezeichnet (Petermann & Petermann, 2002).

In der Literatur gelten biologische Voraussetzungen und Eigenschaften des Kindes, der sozio-ökonomische Status der Familie, das Bildungsniveau der Mutter, die Verteilung der Erziehungsaufgaben zwischen Mutter und Vater und die psychische Gesundheit der Mutter als entscheidende psychosoziale Einflussfaktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion (Holditch-Davis et al., 2007, Lee et al., 2007, Poehlmann et al., 2011). Das Wirkungsgefüge dieser psychosozialen Faktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion wird in Abbildung 4 zusammengefasst. Die Abbildung hebt hervor, dass verschiedene Eigenschaften, die Mutter und Kind mitbringen oder die durch die Umgebungsbedingungen vorbestimmt sind, zunächst unterschiedliche Verhaltensmuster bedingen. Die Verhaltensmuster von Mutter und Kind stehen in wechselseitigem Einfluss und wirken sich auf die Mutter-Kind-Interaktion aus.

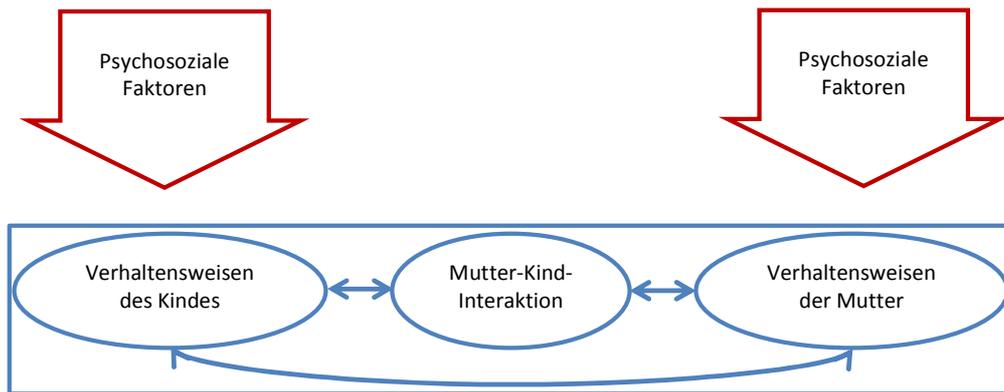


Abbildung 4: Darstellung des Wirkungsgefüges der psychosozialen Faktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion; Eigene Darstellung, Wolfspurger (2016)

Nur wenige Studien haben spezifisch die verschiedenen psychosozialen Einflussfaktoren auf die Interaktion von Mutter und unreif geborenem Kind untersucht (Holditch-Davis et al., 2007, Lee et al., 2007, Poehlmann et al., 2011).

Holditch-Davis et al. (2007) kamen unter anderem zu dem Ergebnis, dass sowohl ein niedriges Bildungsniveau der Mutter als auch eine geringe Beteiligung des Vaters an der Kindeserziehung zu einer größeren negativen Kontrolle und somit zu einer geringeren Responsivität der Mutter führen (N=108, \bar{x} GA 28,9 SSW, \bar{x} GGW 1232g, keine KG). Lee et al. (2007) bestätigen die Ergebnisse von Holditch-Davis et al. (2007): Sie zeigten, dass die mütterliche Responsivität in der Mutter-Kind-Interaktion umso größer ist, umso höher der mütterliche Bildungsabschluss ist und die soziale Interaktion umso besser ist, umso hilfsbereiter sich der Vater in die Erziehung einbringt (N=59, \bar{x} GGW 1943,5g, keine KG). Als weiteren elterlichen Einflussfaktor ergänzen Lee et al. (2007), dass ein höherer psychischer Gesundheitszustand, klassifiziert durch das Fehlen depressiver Symptome, mit einer feinfühligere Interaktion einhergeht.

Bezogen auf den Einfluss der psychosozialen Faktoren des Kindes auf die Mutter-Kind-Interaktion fanden Holditch-Davis et al. (2007) heraus, dass eine höhere Krankheitsanfälligkeit des Kindes eine größere Responsivität der Mutter bedingt. Es erscheint überraschend, dass die Mütter kontrollierenderes, weniger feinfühliges Verhalten zeigen, wenn ihre Kinder gesünder sind. Die Autoren erklären diese Beobachtung damit, dass die Mütter versuchen, die Entwicklungsrisiken kränkerer Kinder durch positivere Interaktion abzuschwächen. Auf Seiten des Kindes erwiesen sich nach Lee et al. (2007) zudem eine geringere Abhängigkeit von medizinischen Hilfsmitteln und ein größeres Geburtsgewicht als wichtige Einflussfaktoren auf eine positive soziale Interaktion.

Schließlich belegten Poehlmann et al. (2011) (N=120, GA \leq 35 SSW oder GGW <2500g, \emptyset GGW 1752g, keine KG), dass ein geringeres sozio-ökonomisches Risiko eine positive Auswirkung auf die mütterliche Responsivität hat.

Nach den Erkenntnissen von Guralnick (2011) zu den Entwicklungszusammenhängen und den Wirkfaktoren früher Interaktionen sowie den Ergebnissen zu den Einflussfaktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion bei Familien mit unreif geborenen Kindern lässt sich folgende, in Abbildung 5 dargestellte Zusammenfassung erstellen. Insbesondere die Aspekte kindliche Gesundheit, psychische Gesundheit und Bildungsstand der Mutter, Verteilung von Erziehungsaufgaben und finanzielle Ressourcen der Familie scheinen dazu beizutragen, dass sich die Mutter-Kind-Interaktion von Mutter-Kind-Paaren mit unreif geborenen Kindern von der von Mutter-Kind-Paaren mit reif geborenen Kindern unterscheidet. Des Weiteren wird deutlich, dass die Richtung des Einflusses nicht einseitig untersucht und angenommen werden darf. Vielmehr muss von einer gegenseitigen Beeinflussung der beteiligten Faktoren ausgegangen werden. Weitere Studien zu den Besonderheiten der Mutter-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern sollten daher nicht ausschließlich untersuchen, welche Faktoren die Verhaltensweisen von Mutter und Kind beeinflussen. Für die Ableitung von Interventionsprogrammen wäre es wichtig zu wissen, inwieweit diese Verhaltensweisen die Interaktion zwischen Mutter und Kind verändern.

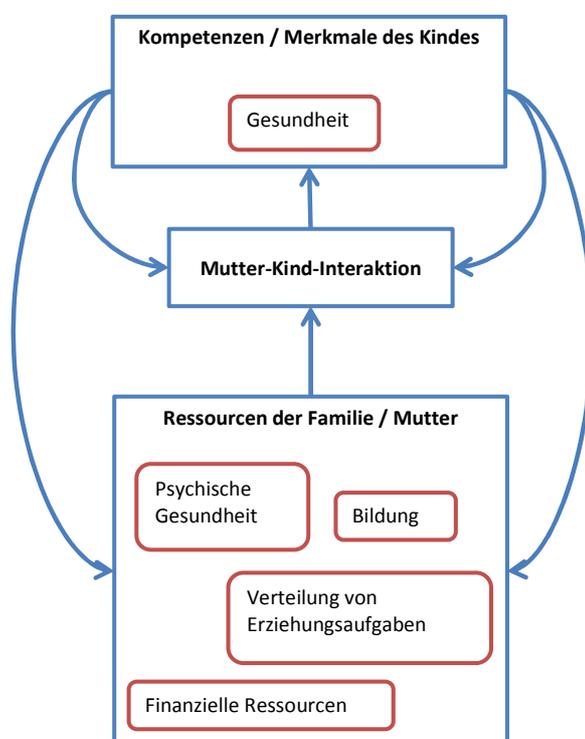


Abbildung 5: Entwicklungszusammenhänge und spezifische Einflussfaktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion bei Familien mit unreif geborenen Kindern nach Guralnick (2011); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)

Als wichtigsten Teil des sozio-kulturellen Umfeldes, wird im nächsten Schritt (Kapitel 2.2.3) die Interaktion zwischen Bezugsperson und Kind erörtert.

2.2.3 Bedeutung der Interaktion mit der Bezugsperson für die kindliche Entwicklung

Das deutsche Fremdwörterbuch des Dudens definiert *Interaktion* als „aufeinander bezogenes Handeln zweier oder mehrerer Personen“ und als „Wechselbeziehung zwischen Handlungspartnern“ (Drosdowski, 1990: S. 355). Für die frühkindliche Entwicklung ist insbesondere die Interaktion mit den Eltern oder einer weiteren sehr engen Bezugsperson von großer Bedeutung. Häufig stellen die Mütter den wichtigsten Interaktionspartner dar, da sie für die Erziehung der Kinder in den ersten Lebensjahren meist die größte Verantwortung tragen (Statistisches Bundesamt (Destatis) (2013): Erwerbsbeteiligung von Müttern mit Kindern unter drei Jahren in Deutschland: 32% vs. Erwerbsbeteiligung von Vätern mit Kindern unter drei Jahren in Deutschland: 82%-85%).

Kulturelle Besonderheiten und das „Bild vom Kind“ bestimmen die Interaktion zwischen Kind und Bezugsperson

Die Interaktion zwischen Kind und Bezugsperson wird von den jeweiligen kulturellen Besonderheiten und Vorstellungen über das eigene Kind beeinflusst (Borke et al., 2011). In Deutschland ist die Interaktion durch das kindliche Streben nach Eigenständigkeit und Unabhängigkeit geprägt (Lohaus et al., 2011). Interaktionen zwischen der Bezugsperson und dem Kind charakterisieren sich durch körperliche Distanz und einer Hervorhebung des Blickkontakts und der Objektstimulation. Das Kind wird als autonomes Wesen mit eigenem Willen wahrgenommen.

Im sich anschließenden Kapitel 2.2.4 werden die Besonderheiten der Mutter-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern beschrieben. Nach einem Überblick über die Interaktionsbesonderheiten soll insbesondere den Fragen nachgegangen werden, ob sich anhand der Qualität der Mutter-Kind-Interaktion die weitere kindliche Entwicklung vorhersagen lässt und ob die Interaktion mit der Mutter eine Auswirkung auf die Sprachentwicklung unreif geborener Kinder hat.

2.2.4 Besonderheiten der Mutter-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern

Lilienfeld et al. (2012: S. 178) fassen die Besonderheiten der Mutter-Kind-Interaktion bei unreif geborenen Kindern so zusammen: die Interaktion ist „durch eine seit dem frühen Säuglingsalter bestehende Kombination einer traumatisierten, ängstlichen, überprotektiven und kontrollierenden Mutter und einem, durch seine Frühgeburtlichkeit in seinen Signalen eingeschränkten Kind, geprägt“. Dabei unterliegen die Interaktionsverhaltensweisen von Mutter und Kind einer starken Wechselwirkung, denn, „die mangelnden Signale, die von Frühgeborenen ausgesandt werden, erhöhen die mütterliche Ängstlichkeit und Stress“ (Lilienfeld et al., 2012: S. 173). Es gilt nun zu überprüfen, ob sich in der Literatur Belege für die von Lilienfeld et al. (2012) aufgestellten Zuschreibungen zum Interaktionsverhalten von Mutter und unreif geborenem Kind finden lassen.

Lilienfeld et al. (2012): Abweichende Interaktionsverhaltensweisen der Mütter unreif geborener Kinder

Lilienfeld et al. (2012) erhoben die Interaktionsverhaltensweisen von Mutter und Kind anhand der Mannheimer Methode zur standardisierten Beobachtung der Mutter-Kind-Interaktion im korrigierten Alter von 36 Monaten. Sie beobachteten das Interaktionsverhalten der Mütter in einer Lern- und Spielsituation: In der Lernsituation, in der ein Bilderbuch betrachtet wurde, steuerten diese die Verhaltensweisen des Kindes weniger unterstützend, restriktiver und unangemessener und reagierten negativer auf die kindlichen Aktivitäten. Ebenso waren in der Spielsituation signifikant mehr negative Interaktionen mit Unangemessenheit in der Steuerung und negativer Gestimmtheit zu beobachten. 90% der Mütter unreif geborener Kinder und 100% der Mütter termingerecht geborener Kinder wurden als „deutsch“ bezeichnet. Ob unter der Zuschreibung „deutsch“ die deutsche Muttersprache oder ein deutscher Pass zu verstehen ist, geht aus der Studie allerdings nicht hervor. Diese Unterscheidung scheint jedoch vor dem Hintergrund des Einflusses der kulturellen Besonderheiten (siehe Kapitel 2.2.3) auf die Interaktion zwischen Mutter und Kind von großer Relevanz zu sein. Nur bei einer Kontrolle der Muttersprache ließe sich herausfinden, ob die Unterschiede in den Interaktionsweisen von Mutter und Kind in beiden Stichproben tatsächlich auf die Variable Frühgeburt zurückgeführt werden können. Des Weiteren hätte auch der Einfluss des Familienstandes (mehr ledige Mütter in der Gruppe der unreif geborenen Kinder) und des Bildungsniveaus (geringere Schulbildung bei den Müttern der unreif geborenen Kinder) kontrolliert und die psychische Gesundheit der Mütter erhoben werden müssen. Angesichts dieser Kritikpunkte erscheint es fraglich, die Ergebnisse der Untersuchung von Lilienfeld et al. (2012) als gültig zu betrachten.

Die deskriptiven Daten und Untersuchungsgegenstände der Studie von Lilienfeld et al. (2012) und den weiteren, nachfolgend aufgeführten Studien sind Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Deskriptive Daten und Untersuchungsgegenstand der Studien zur Erhebung der Interaktionsbesonderheiten bei unreif geborenen Kindern

	UG	KG	Untersuchungsgegenstand
Muller-Nix et al. (2004)	N	47	25
	GA	ø 31 SSW	ø 40 SSW
	GGW	/	/
DeGroot et al. (2006)	N	25	19
	GA	ø 30,8 SSW	39-41 SSW
	GGW	ø 1500g	ø 3526g
Salerni et al. (2007)	N	18	14
	GA	ø 30 SSW	/
	GGW	ø 1440g	/
Montirosso et al. (2010)	N	25	25
	GA	ø 32,1 SSW	ø 39,9 SSW
	GGW	ø 1516g	ø 3293g
Poehlmann et al. (2011)	N	120	/
	GA	≤ 35 SSW	/
	GGW	< 2500g	/
Lilienfeld von et al. (2012)	N	39	26
	GA	ø 28 SSW	ø 39 SSW
	GGW	ø 1049g	ø 3293g

UG: unreif geborene Kinder, KG: Kontrollgruppe, M-K-I: Mutter-Kind-Interaktion
Wolfsperger (2016)

Besonderheiten des mütterlichen Interaktionsverhaltens

Bestätigung der von Lilienfeld beobachteten negativeren Verhaltensweisen bei Müttern unreif geborener Kinder

Muller-Nix et al. (2004) und Poehlmann et al. (2011) beschreiben das mütterliche Verhalten in der Interaktion mit ihrem unreif geborenen Kind ebenso wie Lilienfeld et al. (2012) als negativer als das Verhalten von Müttern termingerecht geborener Kinder. In der Untersuchung von Muller-Nix et al. (2004) verhielten sich die Mütter gegenüber ihren sechs Monate alten unreif geborenen Hochrisikokindern (Erhebung des medizinischen Risikos bei Geburt durch den PERI (The Perinatal Risk Inventory): 19 Säuglinge niedriges Risiko, 28 Säuglinge hohes Risiko) aktiver, stimulierender, aufdringlicher und dennoch distanzierter in der Interaktion. Sie waren weniger sensitiv und stärker kontrollierend. Eine mögliche Erklärung der mütterlichen Verhaltensweisen könnte die psychische Gesundheit der Mütter sein: Vier der 19 Mütter von unreif geborenen Säuglingen mit niedrigem medizinischen Risiko bei Geburt und elf der 28 Mütter von unreif geborenen Säuglingen mit hohem medizinischen Risiko bei Geburt hatten eine perinatale posttraumatische Belastungsstörung. Diese hohe Belastungsrate wurde auch in vorausgehenden Studien beschrieben (Sarimski, 2000). Bei den reif geborenen Säuglingen erkrankte nur eine der 25 von Muller-Nix et al. (2004) untersuchten Mütter an einer posttraumatischen Be-

lastungsstörung. Partielle Korrelationsanalysen konnten zeigen, dass der Einfluss der mütterlichen postnatalen Belastungsstörung auf die Interaktionsbesonderheiten größer ist als das medizinische Risiko des Kindes bei Geburt (ebd.).

Auch Poehlmann et al. (2011) beschrieben, dass die Mütter mit zunehmendem Alter ihrer unreif geborenen Kinder (Untersuchungszeitraum vierter bis 24. Lebensmonat) weniger positiven Affekt, eine seltenere Beteiligung und eine geringere Rate an Vokalisierungen in der Interaktion aufwiesen. Dafür waren bei ihnen mehr negativer Affekt und negative Verhaltensweisen, wie zum Beispiel Ärger zu beobachten. Poehlmann et al. (2011) stellte damit ebenso wie Lilienfeld et al. (2012) eine Fortsetzung negativer Interaktionsverhaltensweisen der Mütter ehemals unreif geborener Kinder über das erste Lebensjahr hinaus fest, wobei die Vergleichbarkeit durch Ergebnisse einer Kontrollgruppe fehlen. Bei Poehlmann et al. (2011) könnte der niedrige sozioökonomische Status der Mütter unreif geborener Kinder ausschlaggebend für das, von Müttern von reif geborenen Kindern abweichende Interaktionsverhalten sein. 18% der von Poehlmann et al. (2011) untersuchten Familien lebten in Armut. Zudem waren in der Studie Mütter verschiedener Muttersprachen und somit auch verschiedener Sozialisationsstile eingeschlossen.

Keine Abweichungen im kommunikativen Verhalten der Mütter reif und unreif geborener Kinder

Salerni et al. (2007) untersuchten die mütterliche Sprache und die turn-taking Struktur in halbstrukturierten Spielsituationen mit sechs Monaten. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass die Mütter unreif geborener Kinder in Gesprächspausen zwar häufiger einen neuen Turn begannen, sich insgesamt aber kein Unterschied, zumindest im kommunikativen Verhalten im Vergleich mit Müttern reif geborener Kinder finden ließ. Nach Salerni et al. (2007) unterschieden sich die Mütter beider Gruppen nicht hinsichtlich der Anzahl der gesprochenen Wörter und Äußerungen, der lexikalischen und syntaktischen Komplexität der Äußerungen sowie der Anzahl der Äußerungen pro Minute.

Besonderheiten des kindlichen Interaktionsverhaltens

Bestätigung der von Lilienfeld beobachteten geringeren Aktivität unreif geborener Kinder in der Interaktion

Muller-Nix et al. (2004) bestätigen, das von Lilienfeld et al. (2012) postulierte eingeschränkte Interaktionsverhalten der unreif geborenen Kinder zum Teil. In ihrer Untersuchung waren die unreif geborenen Säuglinge nicht mit sechs aber mit 18 Monaten weniger munter, aufmerksam, aktiv und reaktionsfähig als die der Kontrollgruppe.

Sechs und neun Monate alte unreif geborene Kinder zeigten in dem Still-Face-Paradigma geringere selbstregulatorische Fähigkeiten und eine weniger koordinierte und langsamere Erholung in der Phase der erneuten Zuwendung der Bezugsperson (Montirosso et al., 2010). Psychosoziale Risikofaktoren auf Seiten der Mütter und ein niedrigerer allgemeiner Entwicklungsstand der unreif geborenen Säuglinge können als Erklärung ausgeschlossen werden, da diese beiden Faktoren in den Berechnungen kontrolliert wurden.

Auch Salerni et al. (2007) berichten von in der Interaktion weniger aktiven unreif geborenen Kindern: In ihrer Untersuchung zeigten diese im korrigierten Alter von sechs Monaten signifikant weniger Vokalisierungen und generell eine größere Passivität. Zudem initiierten sie eine Kommunikation mit ihrer Mutter signifikant seltener.

Hinsichtlich sozial-interaktiver und kommunikativer Verhaltensweisen im Alter von zwei Jahren fanden Groote et al. (2006) einen Gruppenunterschied zwischen reif und unreif geborenen Kindern, wobei die unreif geborenen Kinder geringere Fähigkeiten in beiden Bereichen erzielten. Insbesondere war bei den unreif geborenen Kindern eine weniger gut entwickelte Fähigkeit der Initiierung geteilter Aufmerksamkeit festzustellen. Die Ergebnisse müssen jedoch im Rahmen einer Untersuchung von Mutter-Kind-Interaktionsbesonderheiten bei unreif geborenen Kindern und deren Müttern mit großer Vorsicht betrachtet werden. Denn die Erhebung der sozial-interaktiven und kommunikativen Verhaltensweisen fand bei Groote et al. (2006) mit einer fremden Person als Interaktionspartner statt.

Keine Bestätigung der von Lilienfeld beobachteten geringeren Aktivität unreif geborener Kinder in der Interaktion

Während die Untersuchungen zum Interaktionsverhalten der Mütter unreif geborener Kinder über die Untersuchungszeitpunkte hinweg zu ähnlichen Ergebnissen führten, sind die Ergebnisse der kindlichen Interaktionsverhaltensweisen etwas uneinheitlicher. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von Groote et al. (2006), Lilienfeld et al. (2012), Montirosso et al. (2010), Muller-Nix et al. (2004) und Salerni et al. (2007) erwies sich der von Poehlmann et al. (2011) beschriebene Verlauf der kindlichen interaktiven Fähigkeiten von vier bis 24 Monaten als positiv. Die unreif geborenen Kinder verbesserten sich kontinuierlich hinsichtlich der Qualität ihres Spiels, ihres Interesses und ihrer Aufmerksamkeit und wiesen einen Rückgang des Niveaus der Dysregulation und Irritierbarkeit auf (Poehlmann et al., 2011). Eine Erklärung für die positiven Entwicklungsverläufe der von Poehlmann et al. (2011) untersuchten unreif geborenen Kinder im Vergleich zu den Entwicklungsverläufen von Kindern aus anderen Studien, könnte an deren etwas höherem Geburtsgewicht (58% der UG hatten ein GGW zwischen 1500g und 2500g) und eventuell auch an deren Gestationsalter (Angaben zum durchschnittlichen Gestationsalter

fehlen) liegen. In der Untersuchung von Lilienfeld et al. (2012) bestand bei den kindlichen Verhaltensweisen der unreif geborenen Kindern im Alter von 36 Monaten ein Trend hin zu verstärkt negativen Verhaltensweisen, der das Signifikanzniveau jedoch nicht erreichte, was womöglich der relativ geringen Stichprobengröße geschuldet ist.

Zusammenfassend können folgende Ergebnisse zu den Interaktionsunterschieden bei Mutter-Kind-Paaren reif und unreif geborener Kinder festgehalten werden: Mütter unreif geborener Kinder weichen in ihrem Interaktionsverhalten deutlich von Müttern reif geborener Kinder ab. Ihre Verhaltensweisen werden als negativer bewertet. Inwiefern auch die Kinder abweichende Interaktionsverhaltensweisen zeigen, scheint noch nicht eindeutig belegt. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die untersuchten Kinder von Lilienfeld et al. (2012) mindestens zwölf Monate älter waren als die untersuchten Kinder der anderen zitierten Studien. Ein Vergleich der Studienergebnisse ist daher mit Vorsicht durchzuführen. Dennoch kann als bedeutsames Ergebnis gewonnen werden, dass die inkonsistenten Befunde in der Abweichung der Verhaltensweisen von reif und unreif geborenen Kindern am ehesten dafür sprechen, dass es individuelle Unterschiede der Mütter gibt, mit den Besonderheiten ihrer unreif geborenen Kinder umzugehen. Wie bereits im Unterkapitel 2.2.2 *Einfluss psychosozialer Faktoren auf die Mutter-Kind-Interaktion am Beispiel der Stichprobe unreif geborener Kinder* herausgearbeitet wurde, bestätigen die zitierten Studien, dass sich vor allem die Faktoren Familienstand, Bildungsniveau / sozio-ökonomischer Status und psychische Gesundheit der Mutter auf die Interaktion mit ihrem unreif geborenen Kind auswirken.

In einem nächsten Schritt bleibt zu klären, welche Auswirkung die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion auf die allgemeine Entwicklung und insbesondere die Sprachentwicklung bei unreif geborenen Kindern hat.

2.2.5 Auswirkungen der Qualität der Mutter-Kind-Interaktion auf die weitere Entwicklung unreif geborener Kinder

Lässt sich anhand der Mutter-Kind-Interaktion die weitere kindliche Entwicklung vorhersagen?

Forcada-Guex (2006) beobachtete in ihrer Untersuchung einer standardisierten Objekt-Spiel-Situation mit reif und unreif geborenen Kindern im Alter von sechs Monaten zwei spezifische Muster von Mutter-Kind-Interaktion: kooperative und kontrollierende Interaktion. In der Interaktion von Müttern und unreif geborenen Kindern dominierte zu 70% das kontrollierende

Muster (UG: N=47, ϕ GA 31 SSW, KG: N=25). Bezogen auf den weiteren Entwicklungsverlauf (zweiter Messzeitpunkt mit 18 Monaten) erwies sich – unabhängig von perinatalen Risikofaktoren und sozio-ökonomischem Status – die kooperative Interaktion als Schutz- und die kontrollierende Interaktion als Risikofaktor für die weitere kindliche Entwicklung.

Die feinfühlig Interaktion als Schutzfaktor

Konkretere Erkenntnisse zum Einfluss der Mutter-Kind-Interaktion auf die weitere Entwicklung unreif geborener Kinder geben zum jetzigen Zeitpunkt drei aktuelle Studien. Die wichtigste und größte Untersuchung ist die Mannheimer Risikokinderstudie (Laucht et al., 2001). Einschränkung muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass in der Mannheimer Risikokinderstudie unreif geborene Kinder nur einen Teil der Experimentalstichprobe und damit der Risikokinder darstellen. In der Untersuchung des Einflusses der Qualität der Mutter-Kind-Interaktion im Alter von drei Monaten auf die Entwicklung von In- und Externalisierungsproblemen, wurde die Stichprobe in drei Untergruppen unterteilt (Laucht et al., 2001): Die Kontrollgruppe (N=228, normales GGW), die erste Gruppe unreif geborener Kinder (N=79, GGW 1500g-2500g) und die zweite Gruppe unreif geborener Kinder (N=40, GGW <1500g). Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass insbesondere die Entwicklung von Kindern mit sehr niedrigem Geburtsgewicht durch die Qualität der frühen Interaktion bestimmt ist. In der Gruppe der Kinder mit sehr niedrigem Geburtsgewicht nahmen die Internalisierungsprobleme (z.B. Trennungsangst, Dysphorie) mit steigendem Alter bei feinfühlig Müttern ab. Bei weniger feinfühlig Müttern hingegen stiegen diese an. Im Alter von acht Jahren zeigten Kinder mit ehemals sehr niedrigem Geburtsgewicht und weniger feinfühlig Müttern zudem mehr Symptome einer Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung (ebd.). Nach Laucht et al. (2001) schwächt somit eine feinfühlig Interaktion in der frühen Kindheit den Effekt eines sehr niedrigen Geburtsgewichts auf die weitere Entwicklung des Kindes bis ins Schulalter hinein ab.

Eine neuere Untersuchung von Blomeyer et al. (2010) anhand der gleichen Daten aus der Mannheimer Risikokinderstudie ergänzt die Auswirkungen der frühen Mutter-Kind-Interaktion auf die Intelligenzentwicklung und Persistenz⁷ im Alter von zwei und viereinhalb Jahren. Eine Erhöhung der Feinfühligkeit der Mutter um eine Standardabweichung erhöht den Intelligenzquotienten des Kindes um 2,55 Punkte und beeinflusst die Persistenz im Vorschulalter (ebd.). Die Reaktivität des Kindes in der Mutter-Kind-Interaktion hat zudem einen signifikanten Einfluss auf den Intelligenzquotienten mit viereinhalb Jahren. Eine Steigerung um eine Standardabweichung führt zu einer Verbesserung des Intelligenzquotienten um 1,8 Punkte. Auch

⁷ Nach Blomeyer et al. (2010: S. 5) „ [beschreibt] die Persistenz, ..., die Fähigkeit, eine Aktivität auch angesichts von Ablenkungen und Hindernissen aufrecht zu erhalten, bzw. weiter zu verfolgen“.

wenn die Rate der Intelligenzsteigerung und der Persistenzverbesserung abhängig vom Einschluss weiterer psychometrischer und ökonomischer Faktoren in die Untersuchung schwankt und sich über den Zeitraum der Prognose (zwei versus viereinhalb Jahre) verändert, so bleiben die oben beschriebenen Signifikanzen dennoch bestehen.

Rahkonen et al. (2014) untersuchten bei zweijährigen Kindern den Einfluss der Mutter-Kind-Interaktion auf die kognitiven Fähigkeiten bei Kindern mit extrem niedrigem Gestationsalter (UG: N=48, \bar{x} GA 26,3 SSW, KG: N=16). Sie kamen zu dem Ergebnis, dass die Kinder bei den Griffith Skalen und den Bayley Scales of Infant Development bessere kognitive Leistungen erzielten, umso höher die Feinfühligkeit der Mutter war.

Die aktuellen Studien bestätigen damit die Untersuchung von Magill-Evans & Harrison, die bereits 1999 eine in der Mutter-Kind-Interaktion angemessen reagierende Mutter als Prädiktor für die kognitive Entwicklung des Kindes mit 18 Monaten beschrieben.

Welche Auswirkungen hat die Mutter-Kind-Interaktion auf die Sprachentwicklung unreif geborener Kinder?

Bislang geben erst wenige Untersuchungen Aufschluss über den Einfluss der Mutter-Kind-Interaktion auf die Sprachentwicklung unreif geborener Kinder.

Magill-Evans & Harrison (1999) erhoben die Interaktion von Müttern und Vätern von reif und unreif geborenen Kindern im Alter von drei und zwölf Monaten und den Sprachstand mit 18 Monaten mittels des MacArthur Communicative Development Inventory (UG: N=49, \bar{x} GA 34,1 SSW, \bar{x} GGW 2328g, KG: N=54). Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, dass mehr unreif geborene als reif geborene Kinder in der Untersuchung des aktiven Wortschatzes einen Prozentrang unter zehn erzielten (ebd.). Höhere rezep tive sprachliche Fähigkeiten wurden durch folgende Werte vorhergesagt:

- Höhere Interaktionswerte des Vaters mit drei Monaten
- Höhere Interaktionswerte der Mutter mit zwölf Monaten
- Höhere Interaktionswerte des Kindes in der Interaktion mit der Mutter mit drei Monaten

Das Ergebnis von Magill-Evans & Harrison (1999) wird durch Untersuchungen zum Zusammenhang mütterlicher Responsivität und sprachlicher Fähigkeiten bei Kindern mit Down Syndrom unterstützt. Harris et al. (1996) (UG: N=28, mentales Alter: 9-27 Monate, chronologisches Alter: 13-41 Monate, KG: N=17) und Zampini et al. (2015) (UG: N=18, chronologisches Alter 24 Monate) konnten ebenso einen Zusammenhang zwischen mütterlicher Responsivität und späteren rezep tiven sprachlichen Fähigkeiten feststellen. Umso besser es den Müttern

gelang, die geteilte Aufmerksamkeit mit ihrem Kind aufrecht zu erhalten und umso länger die Situationen geteilter Aufmerksamkeit andauerten, umso besser waren die rezeptiven sprachlichen Fähigkeiten der untersuchten Kinder. Yoder & Warren (2004) kamen in ihrer Untersuchung des Einflusses der Mutter-Kind-Interaktion auf die Sprachentwicklung eines geistig behinderten Kindes zudem zu dem Ergebnis, dass ein Zusammenhang zwischen der mütterlichen Responsivität und späteren produktiven sprachlichen Fähigkeiten besteht (UG: N=39, Kinder befinden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in der vorsprachlichen Phase oder am Beginn der produktiven Sprachentwicklung). Umso häufiger die Mütter in der Interaktion optimal auf die Interaktionsangebote ihrer Kinder reagierten, umso besser waren deren produktive sprachliche Fähigkeiten sechs Monate später.

Die Studien von Sansavini et al. (2007) und Sansavini et al. (2011) liefern zudem Informationen, die erlauben, den Einfluss nicht nur interaktionsbedingter sondern mütterlicher psychosozialer Faktoren auf die kindliche Sprachentwicklung anzunehmen. Sansavini et al. (2007) fanden heraus, dass das mütterliche Bildungsniveau einen kompensatorischen Effekt auf unter anderem die grammatischen Fähigkeiten des unreif geborenen Kindes hat (UG: N=90, \bar{x} GA 30,1 SSW, \bar{x} GGW 1213g, KG: N=40). Die Untersuchung von Sansavini et al. (2011) bestätigt dieses Ergebnis. Sie konnten zeigen, dass ein niedriges mütterliches Bildungsniveau das Risiko einer Sprachverzögerung mit 24 Monaten erhöht (UG: N=104, \bar{x} GA 29,5 SSW, \bar{x} GGW 1268g, KG: N=20).

Die Analyse des Forschungsstands zu den Auswirkungen der Mutter-Kind-Interaktion auf die Entwicklung unreif geborener Kinder liefert Belege dafür, dass die Qualität der frühen Interaktion Auswirkungen auf die weitere kindliche (Sprach-)Entwicklung unreif geborener Kinder hat. Die Feinfühligkeit der Mutter und daraus resultierend eine kooperative Interaktion gelten als Schutzfaktoren, die die Risiken einer unreifen Geburt zumindest über die ersten drei Lebensjahre abschwächen. Verschiedene sprachliche Fähigkeiten der Kinder können jedoch nicht nur auf individuelle Unterschiede in der Responsivität der Mütter sondern auch auf deren persönliche Merkmale (z.B. Grad der Belastung, Bildungsstand, Familienstatus) zurückgeführt werden.

2.2.6 Zusammenfassung der Annahmen zur Entwicklung

- ✓ Die Beschreibung der Annahmen des systemischen Entwicklungsmodells diene zunächst dazu, anhand der wissenschaftlichen Daten zu belegen, dass sowohl eine Wechselwirkung im System Mutter-Kind als auch mit dem System der Umwelt

stattfindet. Besonderheiten der kindlichen Entwicklung können daher nicht isoliert betrachtet werden, sondern bedürfen einer Beachtung wechselseitig beeinflussender Faktoren

- ✓ Psychosoziale Faktoren wirken sich auf die Verhaltensweisen von Mutter und Kind und somit auch auf die Mutter-Kind-Interaktion aus
- ✓ Mütter von unreif geborenen Kindern zeigen abweichende Interaktionsverhaltensweisen
- ✓ Manche Studien belegen ebenso abweichende Interaktionsverhaltensweisen unreif geborener Kinder, andere nicht
- ✓ Eine Erklärungsmöglichkeit für die inkonsistenten Befunde bezüglich der Interaktionsverhaltensweisen unreif geborener Kinder könnte in den individuellen Unterschieden der Mütter liegen, mit den Besonderheiten ihrer unreif geborenen Kinder umzugehen
- ✓ Erhebung und Bewertung der Interaktion erfolgte durch beschreibende, zusammenfassende Kriterien wie *Feinfühligkeit*. Es ist fraglich, ob das ausreichende Beobachtungsmerkmale für die präverbale Kommunikation und die Vorhersage späterer kindlicher Fähigkeiten sind
- ✓ Erste Studien aus dem Bereich der Spracherwerbsforschung bei unreif geborenen Kindern und Kindern mit Behinderung bestätigen die Bedeutung der Mutter-Kind-Interaktion und des Einflusses psychosozialer Faktoren auf die weitere (Sprach-)Entwicklung des Kindes
- ✓ Es besteht ein großer Bedarf an weiteren Untersuchungen

Das Kapitel 2.2 zu den Annahmen der Entwicklung beschäftigte sich vor allem mit der Betrachtung des Einflusses interpersonaler Faktoren auf die kindliche Entwicklung. Im folgenden Kapitel 2.3 werden intrapersonale Wechselwirkungen als ein weiteres Feld der systemischen Interaktion genauer untersucht: wie bereits im Beispiel an Lena (Kapitel 2.2.1) verdeutlicht, unterliegen auch einzelne Bereiche der Kindesentwicklung einer gegenseitigen Beeinflussung. In Anbetracht, der in dieser Arbeit zu untersuchenden Forschungsfragen werden dabei die Wechselwirkungen zwischen der vorsprachlichen Kommunikation und der Sprachentwicklung (2.3.1) sowie der kognitiven Entwicklung und der Sprachentwicklung (2.3.2) genauer betrachtet. Unterkapitel 2.3.3 fasst die wichtigsten Feststellungen zusammen.

2.3 Gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Entwicklungsbereiche

2.3.1 Bedeutung der vorsprachlichen kommunikativen Entwicklung für die Sprachentwicklung

In Kapitel 2.1.6.4 wurde bereits der Frage nach dem Einfluss präverbaler Fähigkeiten auf die weitere Sprachentwicklung nachgegangen. Dabei zeigte sich, dass in der Literatur bislang nur Belege für den Einfluss der Gesten auf die Wortschatzentwicklung zu finden sind. Erkenntnisse zum Zusammenhang von Blickkontakt, geteilter Aufmerksamkeit oder pragmatischen Fähigkeiten und der Sprachentwicklung unreif geborener Kinder fehlen bislang noch weitestgehend.

Bevor die Bedeutung vorsprachlicher kommunikativer Fähigkeiten für die weitere Sprachentwicklung unreif geborener Kinder erläutert werden können, ist es notwendig grundsätzliches Wissen zur menschlichen Kommunikation und deren Entwicklung sowie zu dem Konzept der geteilten Aufmerksamkeit bereitzustellen. Nachfolgend wird untersucht, welche Bedeutung geteilte Aufmerksamkeit für die weitere Sprachentwicklung der Kinder hat.

Was zeichnet menschliche Kommunikation aus?

Menschliche Kommunikation entsteht nach Tomasello (2009) vor dem Hintergrund geteilten Wissens und geteilter Aufmerksamkeit.

Definition von geteilter Aufmerksamkeit

Unter geteilter Aufmerksamkeit versteht man eine Situation, in der die Interaktionspartner ihre Aufmerksamkeit bewusst und gemeinsam auf ein Objekt oder eine Handlung richten (Murphy & Abbeduto, 2005). Das bedeutet, dass aus der dyadischen Interaktion zwischen Bezugsperson und Kind eine triadische (Tomasello, 2009) oder trianguläre Aufmerksamkeit wird (Papoušek, 1994). Die trianguläre Aufmerksamkeit verbindet den Blickkontakt mit der gemeinsamen umweltfokussierten Aufmerksamkeit (Papoušek, 1994), so dass eine Kommunikation über ein Objekt zwischen zwei Akteuren möglich wird (Abbildung 6).

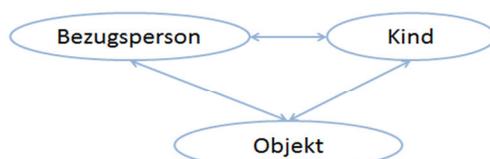


Abbildung 6: Die geteilte Aufmerksamkeit; Eigene Darstellung, Wolfspurger (2016)

Sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen geht die menschliche Kommunikation weit über die rein sprachliche Kommunikation hinaus. Wir kommunizieren zu einem Großteil mit nonverbalen Zeichen wie Mimik, Blickkontakt, Gesten, Tonfall und Körperhaltung (Forgas, 1992), die willkürlich und unwillkürlich eingesetzt werden (Aronson et al., 2008).

Menschliche Kommunikation beruht neben dem geteilten Wissen und der geteilten Aufmerksamkeit auf Normen der Kooperation und des kooperativen Schlussfolgerns. Genau diese kooperativen Fähigkeiten machen den entscheidenden Unterschied zwischen der menschlichen und der nicht-menschlichen Kommunikation aus. Menschliche kommunikative Akte werden aus prosozialen Motiven des Teilens, Informierens oder Aufforderns vollzogen. Der Empfänger schlussfolgert kooperativ, dass der Inhalt der Kommunikation für ihn relevant ist, da der Kommunizierende ihn sonst nicht geäußert hätte (Liszkowski, 2015, Tomasello, 2009).

Wie entwickelt sich menschliche Kommunikation?

Der erste entscheidende Schritt in der Entwicklung menschlicher Kommunikation ist der Aufbau zunächst individueller und später geteilter Intentionalität. Der geteilten Intentionalität liegt das Prinzip der Kooperation zugrunde, das zwei Fähigkeiten voraussetzt: die entsprechende kognitive Reife und die soziale Motivation des Helfens und Teilens (Tomasello, 2008). Die Entwicklung individueller und geteilter Intentionalität erfolgt somit in Verbindung mit der kognitiven Entwicklung sowie im Zuge der Emotionsentwicklung und gilt als wichtige Vorläuferfunktion für gestische Kommunikation (Tomasello, 2009). Wenn sich die Fertigkeiten individueller und geteilter Intentionalität entwickelt haben, treten Zeigegesten und andere Gesten auf. Aufbauend auf der gestischen Kommunikation bildet sich dann die sprachlich-arbiträre Kommunikation heraus (Liszkowski, 2015, Tomasello, 2008).

Aus der Argumentation Tomasellos ist zu schlussfolgern, dass geteilte Aufmerksamkeit der zentrale Ausgangspunkt menschlicher Kommunikation ist (Tomasello, 2008), denn das nach Tomasello (2009) für die Kommunikation ebenso entscheidende gemeinsame Wissen ist in der frühen Kindheit noch relativ wenig vorhanden. Der in Kapitel 2.1.6.4 beschriebene Zusammenhang zwischen Gestengebrauch und Wortschatzentwicklung ist somit alleine unzureichend, um den Gesamteinfluss der vorsprachlichen kommunikativen Entwicklung auf die Sprachentwicklung zu erklären. Der Argumentation von Tomasello folgend ist zusätzliches Wissen über die Bedeutung der geteilten Aufmerksamkeit für die Sprachentwicklung notwendig.

Im Folgenden Abschnitt wird daher zunächst die Entwicklung der geteilten Aufmerksamkeit beschrieben. Anschließend wird anhand aktueller Studien untersucht, welche Bedeutung die geteilte Aufmerksamkeit auf den Spracherwerb unreif geborener Kinder hat.

Entstehung geteilter Aufmerksamkeit

Wie beschrieben wurde, vollzieht sich menschliche Kommunikation – verbal und / oder nonverbal – im Rahmen geteilter Aufmerksamkeit in sozialer Interaktion.

Angeborene Fähigkeiten

Das Neugeborene ist von Geburt an mit der Fähigkeiten zur sozialen Interaktion ausgestattet (Rauh, 2008): die Nachahmung, die Präferenz für die menschliche Stimme, die spezifische Bereitschaft zur Wahrnehmung lautsprachlicher Merkmale, die Vorliebe für das menschliche Gesicht, das Interesse an dynamischen Stimuli und die frühe Verknüpfung von auditiven und visuellen Informationen.

Die Entwicklung geteilter Aufmerksamkeit im ersten Lebensjahr

Zollinger (2004) beschreibt die geteilte Aufmerksamkeit als Ursprung der kommunikativen Entwicklung, die gegen Ende des ersten Lebensjahres die zunächst scheinbar parallel zueinander ablaufende Entwicklung von der Interaktion mit einer Person und der Handlung mit einem Objekt miteinander verbindet⁸.

Bereits im Alter von zwei Monaten zeigen Neugeborene in der Interaktion Merkmale eines gesprächsähnlichen Austauschs mit Blicken, Mimik und Lauten (Rauh, 2008). Die Forschung zu der „Still-Face“ - Situation ergab, dass Kinder in diesem Alter einen aktiven Interaktionspartner erwarten (ebd.). Eine besondere Rolle kommt dabei dem Blickkontakt zu, der die Interaktion aufnimmt, strukturiert und beendet (ebd.). Bis zum vierten Lebensmonat ist der Austausch zwischen Bezugsperson und Kind symmetrisch, beide vollziehen ihre kommunikative Handlung, wie beispielsweise Lächeln, gleichzeitig. Ab dem vierten Lebensmonat verändert sich der Austausch hin zu einer unilateralen Interaktion (Hsu & Fogel, 2003). Das heißt, Bezugsperson und Kind wechseln sich in der Interaktion ab, erstes Turn-taking entsteht. Ab dem sechsten Lebensmonat nimmt die kommunikative Aktivität des Säuglings weiter zu. Er hat nun schon ein grundlegendes soziales Wissen entwickelt, das unter anderem Anfänge der Kategorisierung

⁸ Ob Säuglinge eine Differenzierung zwischen Ding- und Personenwelt vornehmen, ist in der Literatur sehr umstritten (Rauh, 2008). Einerseits wird angenommen, dass der Säugling Ding- und Personenwelt unterscheidet und auf beide unterschiedlich reagiert (Rauh, 2008). Andererseits vertreten beispielsweise Schaffer (1984), Tomasello (2002) und Rochart (1999) die Annahme, dass Neugeborene keine deutliche Trennung dieser beiden Welten vornehmen, so lange sie noch nicht gezielt sozial agieren.

und Begriffsbildung umfasst. Der Säugling beginnt zwischen Personen und Gegenständen zu unterscheiden, was sich daran zeigt, dass er ausschließlich Personen anlächelt (Ellsworth et al., 1993). Außerdem erweitern sich seine vokalen Fähigkeiten, was beispielsweise Lallspiele mit Dialogcharakter ermöglicht. Allerdings richtet der Säugling seine Aufmerksamkeit in diesem Alter noch entweder auf eine Person oder einen Gegenstand. Mit acht bis neun Monaten entwickelt sich die geteilte Aufmerksamkeit, indem der Gegenstand zunehmend in die Interaktion miteinbezogen wird. Der Einbezug des Objektes gelingt beispielsweise mittels eines mimischen Hinweisreizes der Mutter oder durch ein willentliches Folgen des Blickes der Bezugsperson durch den Säugling. Jetzt richtet sich der Aufmerksamkeitsfokus von Bezugsperson und Säugling gemeinsam auf das Objekt. Dies ermöglicht eine Kommunikation über das Objekt.

Die geteilte Aufmerksamkeit bei unreif geborenen Kindern

Die Fähigkeit zur geteilten Aufmerksamkeit kann die Sprachentwicklung vorhersagen

Schuymmer et al. (2011) untersuchten die Unterschiede in den Vorläuferfähigkeiten geteilter Aufmerksamkeit bei reif und unreif geborenen Kindern (UG: N=25, \bar{x} GA 29,4 SSW, \bar{x} GGW 1296g; KG: N=35). Zu den Messzeitpunkten mit sechs, neun und 14 Monaten traten signifikante Gruppenunterschiede auf:

- Im Alter von sechs Monaten zeigten die unreif geborenen Kinder weniger Engagement, die Aufmerksamkeit des Gegenübers in einer „Still-Face“ - Situation zurück zu erlangen.
- Mit neun Monaten folgten sie seltener dem Blick des Gegenübers zu einem bestimmten Objekt.
- Mit 14 Monaten zeigten die unreif geborenen Kinder seltener Verhaltensweisen, die die Bezugsperson aufforderten ihnen zu helfen oder ein Objekt zu geben.

Im Alter von 30 Monaten zeigten die unreif geborenen Kinder niedrigere rezeptive und produktive sprachliche Fähigkeiten. 44%-60% der unreif geborenen Kinder wiesen Schwierigkeiten in der Sprachentwicklung auf.

In einem nächsten Schritt berechneten Schuymmer et al. (2011) die Vorhersagekraft der geteilten Aufmerksamkeit auf die Sprachentwicklung:

- Die Fähigkeit auf geteilte Aufmerksamkeit zu reagieren kann die rezeptive Sprachentwicklung vorhersagen.
- Die Fähigkeit auf geteilte Aufmerksamkeit zu reagieren und ein Verhalten einzufordern („Initiating Behaviour Request“) erklärte die expressive Sprachentwicklung.

Aus der Untersuchung von Schuymer et al. (2011) lässt sich somit die Schlussfolgerung ziehen, dass eine Förderung von Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den ersten beiden Lebensjahren die Sprachentwicklung bei unreif geborenen Kindern verbessern kann.

Die Fähigkeit zur geteilten Aufmerksamkeit hat positive Auswirkungen auf Bereiche der Kindesentwicklung bis in die mittlere Kindheit. Denn Smith & Ulvund (2003) fanden heraus, dass die Fähigkeit, Situationen geteilter Aufmerksamkeit zu initiieren, signifikant mit dem kognitiven Status mit acht Jahren korrelierte und den besten Prädiktor für die Sprachentwicklung darstellte (N=97, \bar{x} GA 30 SSW, \bar{x} GGW 1135g, keine KG). Die Fähigkeit, Situationen geteilter Aufmerksamkeit zu initiieren, ist besonders relevant für unreif geborene Kinder mit hohem medizinischem Risiko, da es sie vor einer Überstimulierung durch die Bezugsperson schützt (ebd.).

Zusammenfassung

Inzwischen ist die Bedeutung der geteilten Aufmerksamkeit für die Sprachentwicklung unbestritten. Sie stellt für den Spracherwerb eine wichtige Vorläuferfähigkeit dar. Studien zur Rolle der geteilten Aufmerksamkeit für den Spracherwerb unreif geborener Kinder, legen die prädiktive Vorhersagekraft der geteilten Aufmerksamkeit für den Spracherwerb unreif geborener Kinder nahe.

Untersuchungen an Kindern mit Syndromen, Sinnesbeeinträchtigungen und einer Autismus-Spektrums-Störung zeigen jedoch, dass hier nicht nur zeitlich sondern auch sequentiell andere Entwicklungsverläufe zur Ausbildung der geteilten Aufmerksamkeit vorliegen (Nader-Grosbois, 1999, Paparella et al., 2011). Es bleibt somit abzuwarten, ob Langzeituntersuchungen zur Entwicklung der geteilten Aufmerksamkeit bei unreif geborenen Kindern die Ergebnisse von Schuymer et al. (2011) bestätigen oder ebenfalls abweichende Entwicklungsverläufe aufdecken.

Des Weiteren ist es unbedingt notwendig die Ergebnisse von Schuymer et al. (2011) an einer großen Stichprobe zu belegen.

Im nachfolgenden Kapitel werden die Zusammenhänge zwischen der kognitiven Entwicklung und der Sprachentwicklung als weitere Komponente gegenseitiger intrapersonaler Beeinflussung untersucht. Im Unterkapitel 2.3.2 gilt es daher herauszufinden, ob eine Untersuchung der Mutter-Kind-Interaktion für die Erklärung von Auffälligkeiten in der Sprachentwicklung unreif geborener Kinder hilfreich sein könnte oder ob die Unterschiede im (vor-)sprachlichen Verhalten ausschließlich Ausdruck einer kognitiven Beeinträchtigung sind.

2.3.2 Zusammenhang zwischen der kognitiven Entwicklung und der Sprachentwicklung – Diskussion zur Parallelität kognitiver und sprachlicher Beeinträchtigungen bei unreif geborenen Kindern

Im folgenden Abschnitt wird der Frage nachgegangen, inwieweit kognitive und sprachliche Beeinträchtigungen bei unreif geborenen Kindern parallel auftreten. Dabei wird zunächst auf die Untersuchung der sprachlichen und kognitiven Entwicklung im Kleinkindalter und anschließend in der mittleren Kindheit eingegangen. Es gilt dabei herauszufinden, ob sprachliche Defizite bei unreif geborenen Kindern eine isolierte Entwicklungsstörung darstellen oder durch den meist niedrigeren Intelligenzquotienten dieser Kinder erklärt werden können (Lee et al., 2011). Letzteres wäre dann der Fall, wenn die Frühgeburt alle Bereiche kognitiver und sprachlicher Funktionen in gleichem Maße beeinträchtigen würde (ebd.). Geht die Frühgeburt jedoch mit domänenspezifischen Funktionsstörungen einher, bedeutet das, dass sprachliche Defizite auch unabhängig von kognitiven Defiziten auftreten (ebd.).

Eine Schwierigkeit in der Untersuchung der Frage zur Parallelität von sprachlichen und kognitiven Beeinträchtigungen liegt in der Tatsache, dass einzelne Studien sprachliche Fähigkeiten als Maß für die kognitive Entwicklung verwenden. Ment et al. (2003) beispielsweise nutzen unter anderem den rezeptiven Wortschatz als Maß für die kognitive Entwicklung. Nachfolgend werden daher nur Studien präsentiert, die kognitive und sprachliche Fähigkeiten getrennt voneinander erhoben. Bei einem Vergleich einzelner Untersuchungen miteinander gilt es zudem zu berücksichtigen, dass einzelne Wissenschaftler sehr unterschiedliche Methoden verwendeten, um die sprachlichen und kognitiven Fähigkeiten zu erheben oder verschiedene Kriterien zur Klassifikation von Frühgeburt und Entwicklungsstörungen wählten (Crunelle et al., 2003).

Zunächst wird die Studie von Rose et al. (2009) präsentiert, die die kognitiven Grundlagen des Spracherwerbs bei unreif geborenen Kleinkindern untersuchten. Im zweiten Abschnitt wird die Untersuchung von Wolke & Meyer (1999a) herangezogen, um die Entwicklung der kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten bei unreif geborenen Kindern bis in die mittlere Kindheit aufzuzeigen.

Untersuchungen zur sprachlichen und kognitiven Entwicklung bei unreif geborenen Kindern im Kleinkindalter

Rose et al. (2009) untersuchten inwieweit spezifische kognitive Fähigkeiten die sprachlichen Fähigkeiten beeinflussen (UG: N=56, GGW <1750g; KG: N=126). Die beiden Gruppen unterschieden sich in zahlreichen Punkten. Mit einem Jahr wichen die Informationsverarbeitungsprozesse der reif und unreif geborenen Kinder voneinander ab. Die reif geborenen Kinder zeig-

ten signifikant bessere Fähigkeiten im Erkennen und Erinnern, im Symbolspiel und in der Objektpermanenz. Zudem wiesen sie eine kürzere Blickdauer, häufigere Blickwechsel, schnellere Verarbeitungsgeschwindigkeiten und höhere kognitive Fähigkeiten auf der kognitiven Skala der Bayley Scales of Infant Development auf. Zwölf Monate alte reif geborene Kinder zeigten zudem höhere Fähigkeiten im Bereich des Gestengebrauchs und übertrafen die unreif geborenen Kinder im Peabody Picture Vocabulary Test mit 36 Monaten.

Zur Vorhersage sprachlicher Fähigkeiten anhand von kognitiven Leistungen lassen sich aus der Studie von Rose et al. (2009) folgende drei Ergebnisse ziehen:

- Erstens sind zahlreiche Funktionen aus den Bereichen des Gedächtnisses und der begrifflichen Kompetenz mit sprachlichen Fähigkeiten assoziiert, wobei sich in der Art der Verbindung von Informationsverarbeitungsprozessen und sprachlichen Fähigkeiten kein Unterschied zwischen reif und unreif geborenen Kindern findet.
- Zweitens lässt sich anhand der Informationsverarbeitungsprozesse mit zwölf Monaten der Sprachstand mit 36 Monaten vorhersagen. Dies gelingt unabhängig von der Reife bei Geburt sowie dem Sprachstand und den Ergebnissen der kognitiven Skala der Bayley Scales of Infant Development mit zwölf Monaten.
- Drittens sagen die Fähigkeiten des Erkennens, Gedächtnisses, Erinnerns und des domänenübergreifenden Transfers die spätere sprachliche Entwicklung unabhängig vorher.

Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass grundlegende, visuell orientierte kognitive Prozesse im Kleinkindalter mit der Entwicklung früher sprachlicher Fähigkeiten und dessen Zunahme in den ersten drei Lebensjahren einhergehen. Das würde bedeuten, dass die kognitiven Grundlagen der Sprache nicht sprachspezifischer Art sondern domänenübergreifender Natur sind.

Untersuchungen zur sprachlichen und kognitiven Entwicklung bei unreif geborenen Kindern in der mittleren Kindheit

Wolke & Meyer (1999a) untersuchten in einer Teilstudie der Bayerischen Entwicklungsstudie die kognitiven Fähigkeiten, das Sprachverständnis, die Sprachproduktion und den Erwerb schulischer Fertigkeiten im Alter von sechs Jahren (UG: N= 264, GA <32 SSW; KG: N=264; repräsentative Normstichprobe: N=311). Die Gruppen waren hinsichtlich des kindlichen Geschlechts, des sozio-ökonomischen Status der Familie, des Ehestatus der Eltern und des Alters der Mutter aufeinander abgestimmt. Folgende Ergebnisse lassen sich aus der Studie festhalten:

- Die sehr unreif geborenen Kinder schnitten in allen Untertests zur Erhebung der kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten schlechter ab als die termingerecht geborenen Kinder.

- Die Frühgeburt hatte einen stärkeren Einfluss auf die kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten des Kindes als der sozio-ökonomische Status.
- Die sehr unreif geborenen Kinder hatten ein höheres Risiko eine multiple kognitive Störung aufzuweisen als die reif geborenen Kinder.
- Die sehr unreif geborenen Kinder hatten ein spezifisches Defizit in der Verarbeitung simultaner Informationen.

Die meisten Unterschiede in den sprachlichen und kognitiven Tests verschwanden jedoch, sobald das spezifische Defizit im Bereich der simultanen Informationsverarbeitung kontrolliert wurde. Die Studie unterstützt damit die Annahme, dass basale kognitive Prozesse sowohl für die weitere sprachliche als auch kognitive Entwicklung verantwortlich sind. Der sozio-ökonomische Status der Familie hatte einen Einfluss auf sämtliche kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten des Kindes. So schnitten Kinder aus Familien mit einem hohen sozio-ökonomischen Status besser ab, als Kinder aus Familien eines mittleren sozio-ökonomischen Status. Diese wiederum waren Kindern aus Familien eines niedrigen sozio-ökonomischen Status überlegen.

Um herauszufinden, ob sprachliche Defizite von kognitiven Fähigkeiten abhängen, wurde eine erneute Berechnung der sprachlichen Fähigkeiten bei kontrolliertem Intelligenzquotienten durchgeführt. Eine Regressionsanalyse kam zu dem signifikanten Ergebnis, dass nun alle Unterschiede in den sprachlichen Fähigkeiten in den vier durchgeführten Untertests des Heidelberger Sprachentwicklungstests verschwanden. Demnach bestärkt die Studie von Wolke & Meyer (1999a) die Verknüpfung der einzelnen Entwicklungsbereiche und betont, dass die sprachlichen Defizite nicht alleine auf die Frühgeburt zurückgeführt werden können.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Ausgangspunkt der vorliegenden Darstellung war die Frage, ob bei unreif geborenen Kindern kognitive und sprachliche Beeinträchtigungen parallel auftreten oder nicht. Bezogen auf die Entwicklung sprachlicher und kognitiver Fähigkeiten betonen Rose et al. (2009) und Wolke & Meyer (1999a) die gegenseitige Beeinflussung der beiden Entwicklungsbereiche im Sinne des systemischen Entwicklungsmodells. Weder sprachliche noch kognitive Fähigkeiten können sich demnach isoliert entwickeln, sie bedingen sich vielmehr gegenseitig. Des Weiteren gehen die Autoren beider Studien von gemeinsamen basalen Prozessen aus, die sowohl der Sprachentwicklung als auch der kognitiven Entwicklung zu Grunde liegen (Rose et al., 2009, Wolke & Meyer, 1999a).

Eine Frühgeburt geht mit neuronalen Strukturveränderungen und / oder verschiedenen neuronalen Verarbeitungsprozessen einher, die sich wiederum auf die Entwicklung, erstens,

basaler neuronaler Prozesse, und zweitens, sowohl kognitiver als auch sprachlicher Fähigkeiten auswirken (Peterson et al., 2002, Wolke & Meyer, 1999a). Vor diesem Hintergrund erscheint ein isoliertes Auftreten einer Sprachentwicklungsstörung vor allem in der frühen Kindheit, in der die sprachlichen Fähigkeiten noch weniger ausgereift und noch stärker von Fähigkeiten anderer Entwicklungsbereiche mit beeinflusst werden, kaum denkbar. Diese Annahme bestätigen neben Rose et al. (2009) Studien aus der Zeit des Säuglingsalters und der frühen Kindheit, die ein paralleles Auftreten von kognitiven und sprachlichen Beeinträchtigungen feststellten (Bühler et al., 2009, Siegel, 1981).

In den späteren Altersgruppen ist das Bild weniger eindeutig. Neben Wolke & Meyer (1999a) bestätigen auch Sajaniemi et al. (2001) und Peterson et al. (2002) für die mittlere Kindheit ein paralleles Auftreten kognitiver und sprachlicher Beeinträchtigungen. Im Gegensatz dazu stehen die Studien von Barde et al. (2012), Baron et al. (2009), Crunelle et al. (2003), Lee et al. (2011) und Luoma et al. (1998), die ein isoliertes Auftreten kognitiver und sprachlicher Verzögerungen beobachten.

Alle Studien stellten bei unreif geborenen Kindern und Jugendlichen im Vergleich zur reif geborenen Kontrollgruppe Abweichungen in der kognitiven und / oder sprachlichen Entwicklung fest. Belege fanden sich vor allem ab der mittleren Kindheit sowohl für isolierte sprachliche Beeinträchtigungen (Barde et al., 2012, Crunelle et al., 2003, Lee et al., 2011, Luoma et al., 1998) als auch für das Verschwinden sprachlicher Unterschiede bei einer Kontrolle des IQs (Sajaniemi et al., 2001, Wolke & Meyer, 1999a).

Die Studien können auch deshalb zu keinem eindeutigen Ergebnis kommen, da die Entwicklungsverläufe der einzelnen Kinder insbesondere auch durch die jeweiligen Umweltbedingungen individuell ablaufen. Dies zeigt die, vor allem bei Luu et al. (2011b) und Ment et al. (2003) beschriebene Tatsache, dass ein gewisser Teil der unreif geborenen Kinder die zunächst festgestellten Defizite im Laufe der Entwicklung aufholt.

Somit ergibt sich die für diese Untersuchung essentielle Schlussfolgerung, dass (vor-) sprachliche Schwierigkeiten bei unreif geborenen Kindern nicht auf kognitive Defizite als alleinige Ursache zurückgeführt werden können. Eine Untersuchung des kommunikativen Verhaltens von Mutter und Kind in der Interaktion ist daher gerechtfertigt. Zudem könnte sie neue Anhaltspunkte für die Erklärung abweichender (vor-)sprachlicher Fähigkeiten bei reif und unreif geborenen Kindern und für eine präventive Intervention liefern.

2.3.3 Zusammenfassung der gegenseitigen Beeinflussung der einzelnen Entwicklungsbereiche

- ✓ Geteilte Aufmerksamkeit gilt als zentraler Ausgangspunkt für die menschliche Kommunikation
- ✓ Geteilte Aufmerksamkeit scheint auch für die Sprachentwicklung unreif geborener Kinder eine prädiktive Vorhersagekraft zu besitzen, wobei Langzeituntersuchungen noch ausstehen
- ✓ Im Kleinkindalter gehen grundlegende kognitive Prozesse mit der Entwicklung früher sprachlicher Fähigkeiten einher, die kognitiven Grundlagen der Sprache könnten folglich domänenübergreifender Natur sein
- ✓ In der mittleren Kindheit sind basale kognitive Prozesse sowohl für die weitere Sprach- als auch Kognitionsentwicklung verantwortlich
- ✓ Die Parallelität im Auftreten kognitiver und sprachlicher Defizite scheint sich im Entwicklungsverlauf zu verändern: Untersuchungen belegen sowohl ein paralleles als auch ein isoliertes Auftreten sprachlicher und kognitiver Defizite ab der mittleren Kindheit
- ✓ Sprachliche und kognitive Beeinträchtigungen können nicht allein durch die Variable Frühgeburt erklärt werden

3 Forschungsfragen

Die theoretische Einführung hat gezeigt, dass eine unreife Geburt mit einer Gefährdung der weiteren körperlichen Entwicklung und entwicklungspsychologischen Risiken einhergeht (Baar, A. L. van, Wassenaer, A. G. van, Briët, J. M., Dekker, F. W. & Kok, J. H., 2005, Hornby & Woodward, 2009, Moster et al., 2008, Sarimski, 2000). Untersuchungen belegen insbesondere Risiken für sprachliche Vorläuferfähigkeiten (Bosch, 2011, Peña et al., 2010) sowie für die produktive und rezeptive Sprachentwicklung (Foster-Cohen et al., 2010, Sansavini et al., 2010). Zahlreiche Studien zeigen zudem abweichende Interaktionsverhaltensweisen der Mütter unreif geborener Kinder auf (Lilienfeld et al., 2012, Muller-Nix et al., 2004, Poehlmann et al., 2011). Hinsichtlich der Interaktionsverhaltensweisen der unreif geborenen Kinder sind die Ergebnisse in der Literatur bislang nicht eindeutig: Es finden sich sowohl Belege für (Groote et al., 2006, Montirosso et al., 2010, Muller-Nix et al., 2004, Salerni et al., 2007) als auch gegen (Poehlmann et al., 2011) abweichende Interaktionsverhaltensweisen. Daraus ergeben sich die ersten beiden Forschungsfragen:

1. Unterscheidet sich die vorsprachliche Kommunikation in der Mutter-Kind-Interaktion bei reif und unreif geborenen Kindern im korrigierten Alter von zwölf Monaten?
2. Haben die unreif geborenen Kinder im korrigierten Alter von zwei Jahren niedrigere sprachliche Fähigkeiten als die reif geborenen Kinder?

Als wesentliche Vorläuferfähigkeit des Spracherwerbs ist die geteilte Aufmerksamkeit inzwischen unbestritten (Schuymer et al., 2011, Smith & Ulvund, 2003). Kernpunkt der empirischen Untersuchung sind die daher nachfolgenden Forschungsfragen drei und vier:

3. Besteht ein spezifischer Zusammenhang zwischen dem Gelingen der wechselseitigen Aufmerksamkeitsabstimmung (geteilter Aufmerksamkeit) im Alter des Kindes von zwölf Monaten und dem Sprachstand mit 24 Monaten?
4. Wenn ein spezifischer Zusammenhang zwischen dem Gelingen der wechselseitigen Aufmerksamkeitsabstimmung und dem Sprachstand besteht, mit welchen kindlichen und welchen mütterlichen Kommunikationsbeiträgen ist die geteilte Aufmerksamkeit assoziiert?

Die Diskussion zur Parallelität kognitiver und sprachlicher Beeinträchtigungen bei unreif geborenen Kindern bestätigt die vom systemischen Entwicklungsmodell dargestellte Annahme

einer Wechselwirkung zwischen Sprachentwicklung und kognitiver Entwicklung (Rose et al., 2009, Wolke & Meyer, 1999a). Die empirische Untersuchung wird daher um die Forschungsfragen fünf und sechs ergänzt:

5. Findet sich ein Zusammenhang zwischen dem allgemeinen kindlichen Entwicklungsstand mit einem Jahr und den vorsprachlichen kommunikativen Fähigkeiten in der Interaktion mit der Mutter?
6. Findet sich ein Zusammenhang zwischen dem allgemeinen kindlichen Entwicklungsstand mit einem Jahr und dem Sprachstand mit zwei Jahren?

Abschließend stellen die drei nachfolgenden Forschungsfragen sicher, dass die Ergebnisse weder durch ein hohes medizinisches Risiko des unreif geborenen Kindes bei Geburt noch durch eine hohe Belastung der Mutter begründet sind:

7. Korreliert das Belastungsempfinden der Mutter mit deren kommunikativen Fähigkeiten in der Interaktion mit ihrem zwölf Monate alten Kleinkind?
8. Gibt es einen kumulativen Effekt durch Belastung und Frühgeburt auf die kindliche Entwicklung?
9. Hat das medizinische Risiko der sehr unreif geborenen Kinder in der perinatalen Phase einen Einfluss auf die vorsprachlichen kommunikativen Fähigkeiten und die sprachlichen Leistungen des Kindes mit zwei Jahren?

4 Empirische Untersuchung

Das vierte Kapitel *Empirische Untersuchung* ist in fünf Unterkapitel unterteilt:

Zunächst werden im Unterkapitel *Methodische Vorüberlegungen* (4.1) Möglichkeiten eines validen Sprachscreenings vorgestellt und der Frage nach der Berechtigung einer frühen Intervention nachgegangen. Zudem wird erläutert, welche Lösungsansätze die Literatur zur Diskussion um eine Berechtigung oder Notwendigkeit einer frühen Intervention liefert und ein eigener Lösungsvorschlag präsentiert. Daran schließend werden im Unterkapitel 4.2 die *Untersuchungsverfahren* dargestellt und hinsichtlich ihrer Gütekriterien erläutert. Im Unterkapitel *Methodische Vorgehensweise* (4.3) werden das Design und das Material (4.3.1), die Auswertung, Kodierung und statistische Berechnung (4.3.2) sowie die Reliabilitätseinschätzung des Kodiermanuals durch Experten und Expertinnen (4.3.3) beschrieben. Dem schließen sich eine Erläuterung *der Gewinnung der Stichprobe und Beschreibung der Teilnehmer* (4.4) an. Die *Ergebnisse* der statistischen Analysen sind im Unterkapitel 4.5 erläutert und werden nach Forschungsfragen getrennt behandelt.

4.1 Methodische Vorüberlegungen

Valide Erhebung des Sprachstandes – wann und wie?

Wie im theoretischen Hintergrund ausführlich beschrieben wurde, zählen unreif geborene Kinder zu den Kindern, die ein erhöhtes Risiko für eine Sprachentwicklungsstörung haben. Insbesondere für solche Kinder ist ein Screening sprachlicher Fähigkeiten zu einem Zeitpunkt, an dem sich noch keine Sprachentwicklungsstörung ausgebildet hat von großer Bedeutung. In Deutschland stehen für einjährige Kinder noch keine wirksamen Screeningverfahren bereit (Sachse et al., 2007b, Suchodoletz, 2011, Suchodoletz, 2015). Erst im Alter von zwei Jahren gelingt eine Erhebung des Sprachstandes zuverlässig. Dazu werden die Elternfragebögen EL-FRA-2, FRAKIS und SBE-2-KT oder der SETK-2 für eine standardisierte Sprachtestung eingesetzt (Sachse et al., 2007a, Suchodoletz, 2011, Suchodoletz, 2015).

Die Frage nach der Berechtigung und Notwendigkeit einer frühen Intervention

Neben der Frage nach dem richtigen Zeitpunkt und der richtigen Methode eines Sprachscreenings steht die Frage nach der Berechtigung einer frühen Intervention bei der hohen Rate an Spontanremissionen im Raum (Kühn et al., 2015). Die Diskussion um die Berechtigung oder Notwendigkeit einer frühen Intervention wird von zwei Argumentationslinien angeregt:

Beispielsweise argumentieren Down et al. (2015), dass die Entwicklungsverläufe der Kinder nicht geradlinig sind und die Kinder mit einer Sprachentwicklungsstörung nicht zwangsläufig dieselben Kinder sind, die eine Sprachverzögerung hatten.

Auf der anderen Seite stehen Untersuchungen wie die von Buschmann et al. (2008), die die Strategie des Abwartens vehement ablehnen. Trotz des spontanen Aufholens der Sprachverzögerungen bei etwa 30%-50% der Kinder (Kühn et al., 2015), ist nach Buschmann et al. (2008) vor allem eine expressive Sprachverzögerung ein valider und brauchbarer Indikator einer Sprachentwicklungsstörung und oftmals das erste auffällige Symptom anderer weiterführender Störungen.

Gegen das Abwarten aufgrund von Spontanremission und nicht geradliniger Entwicklungsverläufe sprechen auch die Untersuchungen von Rescorla (2011) und Duff et al. (2015), wonach Kinder mit verzögertem Sprechbeginn zwar oftmals aufholen, aber dennoch signifikant niedrigere sprachliche Fähigkeiten bis ins Jugendalter hinein aufweisen oder nach einer Normalisierung im Jugendalter erneut Sprach- und Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten ausbilden.

Lösungsstrategien in der Literatur

Zur Lösung der Frage nach einer Berechtigung eines frühen Sprachscreenings und der Notwendigkeit einer frühen, wenn möglich gar präventiven Intervention, finden sich in der Literatur unterschiedliche Vorgehensweisen.

Wie oben beschrieben veröffentlichen Wissenschaftler einerseits in aktuellen Studien die Empfehlung der Strategie des Abwartens. Beispielsweise raten Duff et al. (2015) dazu, mit der Vorhersage der Sprachentwicklung so lange zu warten, bis diese stabiler ist.

Andererseits zielen zahlreiche Wissenschaftler darauf ab, bessere prognostische Verfahren zu entwickeln, indem sie mögliche Einflussvariablen auf die Sprachentwicklung des Kindes einbeziehen. Bislang erscheint dieser Einbezug externer Einflussvariablen jedoch nicht zielführend, da wie Rescorla (2011) auch andere Studien durch die untersuchten Vorhersagevariablen keine zufriedenstellende Varianzaufklärung unterschiedlicher Sprachleistungen erreichten (Reilly et al., 2010) oder die notwendigen Belege noch ausstehen (Moyle et al., 2011). Down et al. (2015) schlagen einen alternativen Weg vor: Sie empfehlen die Identifizierung von Kindern mit dem Risiko einer Sprachentwicklungsverzögerung über die Einschätzung der mütterlichen Responsivität. Dieses einseitige, nur auf die mütterlichen Interaktionsverhaltensweisen beschränkte Verfahren steht im Widerspruch zum systemischen Entwicklungsansatz und konnte trotz Korrelation mit der kindlichen Sprachentwicklung, diese nicht ausreichend vorhersagen und beurteilen.

Eigener Lösungsvorschlag

Seit den 80er Jahren ist der Einfluss der geteilten Aufmerksamkeit auf den kindlichen Spracherwerb eindeutig belegt (Smith et al., 1988, Tomasello & Farrar, 1986). Smith et al. (1988) konnten zeigen, dass sich die frühe Sprachentwicklung über einen kurzen Zeitraum (drei Monate nach der Interaktionsbeobachtung) anhand der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Mutter-Kind-Interaktion vorhersagen lässt.

Die Bedeutung der geteilten Aufmerksamkeit ist auch in Therapieprogrammen zur frühen sprachlichen Förderung unumstritten (Buschmann, 2009, Möller & Spreen-Rauscher, 2009, Pepper & Weitzman, 2004, Schelten-Cornish & Wirts, 2008). Dennoch liegen bislang weder auf ihre Wirksamkeit überprüfte Screeningverfahren zur Beurteilung der frühen Mutter-Kind-Interaktion und insbesondere der wechselseitigen Abstimmungsprozesse zwischen Mutter und Kind vor, noch bestehen folglich Therapieansätze, die auf diesen Verfahren aufbauen und somit für Risikokinder eine präventive Intervention zur Ausbildung von Sprachentwicklungsstörungen anbieten könnten. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, zu untersuchen, ob für die Gruppe der unreif geborenen Kinder im korrigierten Alter von zwölf Monaten wechselseitige Abstimmungsprozesse und kommunikative Verhaltensweisen in der Mutter-Kind-Interaktion als Prädiktoren für die weitere Sprachentwicklung genutzt werden können.

Im nachfolgenden Kapitel werden die in der vorliegenden Studie verwendeten Untersuchungsverfahren vorgestellt und begründet.

4.2 Untersuchungsverfahren

Differenzierte Interaktionsanalyse

Konzept

Entscheidendes Merkmal der differenzierten Interaktionsanalyse ist, dass das Verhalten von Mutter und Kind sekundengenau beobachtet und kodiert wird.

Da es sich bei der angewendeten Interaktionsbeobachtung um ein selbst entwickeltes Verfahren handelt, werden dessen Ablauf und Kodierung ausführlich in den Unterkapiteln 4.3.1 und 4.3.2 beschrieben.

Itemzusammenstellung

Die Interaktionsanalyse umfasst die Kategorien geteilte Aufmerksamkeit, Blick, Geste, Vokalisation, Handlung und nicht-kommunikative Handlung des Kindes sowie Blick, Geste, Vokalisation, Handlung und nicht-kommunikative Handlung der Mutter. Bei Zwillingkindern wurde die Interaktionsanalyse um die Kategorien kindliche und mütterliche Interaktion mit dem Zwilling ergänzt.

Gütekriterien

Aufgrund der beschränkten Ressourcen im Rahmen dieser Dissertation konnte keine Erhebung der Gütekriterien der neu entwickelten und angewendeten Interaktionsbeobachtung stattfinden. Die Ergebnisse der durchgeführten Reliabilitätseinschätzung durch Experten und Expertinnen werden im Unterkapitel 4.3.3 detailliert erläutert.

Begründung für die Wahl des Instruments

Da kein Verfahren zur differenzierten Interaktionsanalyse vorliegt, muss ein selbst entwickeltes, noch nicht evaluiertes Verfahren eingesetzt werden. Alternativ hätte eines der bestehenden Ratingverfahren zur Beschreibung der Mutter-Kind-Interaktion angewendet werden können (Blomeyer et al., 2010, Muller-Nix et al., 2004, Sommer & Mann, 2015), das die Verhaltensmerkmale von Mutter und Kind in Kategorien einordnet. Für die Beantwortung der vorliegenden Forschungsfragen und vor dem Hintergrund einer gewünschten Praxistauglichkeit der Ergebnisse überwiegen jedoch die Vorteile einer objektiven Beobachtung von Verhaltensmerkmalen in der Mutter-Kind-Interaktion: Nur so können konkrete Auslöser von Situationen geteilter Aufmerksamkeit erfasst und anschließend für Förder-, Therapie-, oder Beratungsinhalte in der Praxis genutzt werden.

Griffiths Entwicklungsskalen (Brandt & Sticker, 2001)

Konzept

Nach Brandt & Sticker (2001) dienen die Griffiths Entwicklungsskalen dem Erfassen der kindlichen Entwicklung im Alter von 1-24 Monaten. Es können Schwächen in spezifischen Entwicklungsbereichen, Verzögerungen oder Behinderungen erkannt und Beratungs- oder Therapieziele abgeleitet werden. Wiederholte Untersuchungen erlauben zudem die Abbildung eines Entwicklungsverlaufs. Die vorliegenden Griffiths Entwicklungsskalen wurden von Brandt & Sticker im Jahr 2001 in das Deutsche übertragen und beruhen auf dem englischsprachigen

Entwicklungstest *Griffiths Mental Development Scales – Revised: Birth to 2 years (GMDS)* von Griffiths (1996).

Itemzusammenstellung

Die Erfassung der kindlichen Entwicklung ist in fünf Unterskalen gegliedert: A: Motorik, B: Persönlich-Sozial, C: Hören und Sprechen, D: Auge und Hand, E: Leistungen. In jeder Unterskala werden die kindlichen Fähigkeiten nach Schwierigkeit und Erwerbszeitpunkt aufsteigend abgefragt oder überprüft (Stufenleitern). In der Auswertung erhält man sowohl das Entwicklungsalter für die jeweilige Unterskala, als auch einen Gesamtentwicklungsquotienten.

Gütekriterien

Brandt & Sticker (2001) nennen eine Retest-Reliabilität für den Gesamtentwicklungsquotienten von $r = .49$ bis $r = .81$ für ein Dreimonatsintervall. Niedrigere Werte könnten nach Hagmann-von Arx et al. (2008) einerseits durch Messungenauigkeit und andererseits durch die stattgefundene Entwicklung des Kindes erklärt werden. Petermann & Macha (2005a) halten Retest-Reliabilitäten für Entwicklungstest im Kindesalter generell für schwer zu erheben, da Lerneffekte und Entwicklungsfortschritte ohnehin mit höheren Testleistungen zu einem späteren Zeitpunkt einhergehen.

Petermann & Macha (2005a) sprechen allen renommierten Entwicklungstests eine inhaltliche Gültigkeit zu. Zur Validierung der Griffiths Entwicklungsskalen liegen Untersuchungen aus dem Bereich der Differenzierungsfähigkeit vor: Die Testung behinderter Kinder zeigte zu erwartende niedrige Werte in spezifischen Bereichen, wie beispielsweise in der Unterskala Auge und Hand bei blinden Kindern (Brandt & Sticker, 2001). Hagmann-von Arx et al. (2008) kritisieren jedoch, dass die Differenzierung von reif und unreif geborenen Kinder unerwarteter Weise ergab, dass die unreif geborenen Kinder im ersten Lebensjahr vermehrt bessere Leistungen als die reif geborenen Kinder erbrachten. Erst im zweiten Lebensjahr wiesen die unreif geborenen Kinder niedrigere Leistungen als die reif geborenen Kinder auf (Hagmann-von Arx et al., 2008).

Die Platzierung der Items in der deutschen Bearbeitung der Griffiths Entwicklungsskalen erfolgte durch 1750 Untersuchungen an 102 Kindern (Längsschnitt). Das Entwicklungsalter für die jeweiligen Unterskalen und der Gesamtentwicklungsquotient können ohne Normtabellen berechnet werden (Brandt & Sticker, 2001). Die letzte Überarbeitung fand 2001 statt. Der von Flynn (1987) beschriebene Anstieg der Intelligenzwerte über die Zeit sowie die von Petermann & Macha (2005a) dargestellte gegenläufige Entwicklung in den Bereichen Sprache und Kognition können zu einem Über- beziehungsweise Unterschätzen der Kinder führen. Ein großer Vorteil der Griffiths Entwicklungsskalen liegt darin, dass die Normierung durch Untersuchungen an

deutschen Kindern erfolgte (Brandt & Sticker, 2001). Insofern heben sich die Griffiths Entwicklungsskalen von nahezu allen anderen im deutschsprachigen Raum verbreiteten Entwicklungstest ab (Penner et al., 2006a).

Begründung für die Wahl des Instruments

Als Alternativen zur Erhebung des kindlichen Entwicklungsstandes sind die Bayley Scales of Infant and Toddler Development (Bayley, 2006), die Münchner Funktionelle Entwicklungsdiagnostik erstes Lebensjahr (Hellbrügge et al., 2011) und der Entwicklungstest für Kinder von sechs Monaten bis sechs Jahren Revision (ET 6-6 R) (Petermann & Macha, 2013) zu nennen. Eine Anwendung der Bayley Scales of Infant and Toddler Development wurde ausgeschlossen, da dieser Entwicklungstest nur englischsprachig und mit Normen aus den USA erhältlich ist (Bayley, 2006). Die Münchner Funktionelle Entwicklungsdiagnostik erstes Lebensjahr wurde aufgrund ihrer schwachen Gütekriterien ausgeschlossen (Macha et al., 2005). Gegen eine Verwendung des ET 6-6 R und für den Einsatz der Griffiths Skalen spricht zudem die deutlich kleinere Normierungsstichprobe des ET 6-6 R (Hasselhorn & Margraf-Stiksrud, 2015). Zudem sind die Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Validität im ET 6-6 R nur teilweise erfüllt (Hasselhorn & Margraf-Stiksrud, 2015).

Erhebung des medizinischen Risikos bei Geburt

Konzept

Der Fragebogen zur Erhebung der medizinischen Risikofaktoren wurde aus Teilen des demographischen Fragebogens von Gehrman et al. (2010) (Ausschnitt aus der Retrospektiven Elternbefragung zum Nachsorgeprojekt „Harl.e.kin“) und dem Risikoindex von Smith & Ulvund (2003) zusammengestellt.

Itemzusammenstellung

Der Risikoindex von Smith & Ulvund (2003) bietet eine praktikable Klassifizierung des medizinischen Risikos auf einer Skala von null bis fünf (null: kein Risiko, fünf: hohes Risiko). Die abgefragten Ereignisse sind Hirnblutung (Grad III oder IV), Atemnotsyndrom (Grad 3), Beatmung länger als 28 Tage, Apgar-Wert von unter drei nach fünf Minuten und Neugeborenenkrämpfe. Für jedes eingetretene Ereignis wurde ein Punkt vergeben, so dass ein unreif geborenes Kind maximal fünf Risikopunkte erhalten konnte.

Gütekriterien

Da es sich bei der Erhebung des medizinischen Risikos bei Geburt nicht um ein standardisiertes Verfahren handelt, liegen keine Gütekriterien vor. Mit dem Fragebogen nach Gehrmann et al. (2010) wurde jedoch ein deutschsprachiges Verfahren genutzt, mit dem bereits sehr gute Erfahrungen in der Beschreibung der Risikofaktoren von sehr unreif geborenen Kindern gemacht wurden.

Begründung für die Wahl des Instruments

Das selbst zusammengestellte Verfahren zur Erhebung des medizinischen Risikos bei Geburt wurde gewählt, um den Eltern ein aktuelles, möglichst einfaches und dennoch aussagekräftiges Verfahren anzubieten. Alternativ hätte das ältere Perinatal Risk Inventory (Scheiner & Sexton, 1991) eingesetzt werden können, das jedoch in seiner Durchführung aufwändiger ist.

Eltern-Belastungs-Inventar (EBI) (Tröster, 2011)

Konzept

Das Eltern-Belastungs-Inventar ist ein diagnostisches Verfahren zur Erfassung der Belastung von Eltern mit Kindern im Klein- und Vorschulalter, wobei insbesondere Familien mit besonderen Risikokonstellationen (z.B. Eltern von Kindern mit chronischen Krankheiten oder Behinderungen) zur Zielgruppe gehören. Es hat zum Ziel, Gefährdungen des elterlichen Erziehungsverhaltens zu entdecken und kann sowohl im Rahmen eines Screenings als auch in der klinischen Diagnostik angewendet werden. Das Eltern-Belastungs-Inventar ermöglicht einen intraindividuellen Vergleich der Belastung in verschiedenen Belastungsbereichen (Tröster, 2011). Bei dem Eltern-Belastungs-Inventar handelt es sich um die deutsche Version des *Parenting Stress Index* von Abidin (1995).

Itemzusammenstellung

Das Eltern-Belastungs-Inventar besteht aus zwei Skalen: dem Kindbereich und dem Elternbereich. Der Kindbereich ist in die fünf Unterskalen Ablenkbarkeit / Hyperaktivität, Anpassungsfähigkeit, Anforderung, Stimmung und Akzeptierbarkeit mit je vier Items unterteilt. Der Elternbereich beinhaltet folgende sieben Unterskalen mit je vier Items: Depression, Elterliche Kompetenz, Elterliche Bildung, Partnerbeziehung, soziale Isolation, Gesundheit und persönliche Einschränkung. Insgesamt besteht das Eltern-Belastungs-Inventar somit aus 12 Subskalen mit insgesamt 48 Items. Die Items können auf einer fünfstufigen Likert-Skala („trifft gar nicht

zu“, „trifft eher nicht zu“, „nicht sicher“, „trifft eher zu“, „trifft genau zu“) bewertet werden (Tröster, 2011).

Gütekriterien

Zur Erhebung der Reliabilität des Eltern-Belastungs-Inventar liegen Werte für die interne Konsistenz und die Retest-Reliabilität vor. Die interne Konsistenz (Gesamtskala: Cronbachs Alpha $\alpha = .95$, Kindbereich: $\alpha = .91$, Elternbereich: $\alpha = .93$) ist hoch. Die Retest-Reliabilität betrug nach einem Jahr $r = .87$ für die Gesamtskala und $r = .85$ für den Kind- sowie $r = .87$ für den Elternbereich. Die Werte sprechen für eine hohe Wiederholungszuverlässigkeit (Tröster, 2011).

Die Validität wurde in zahlreichen Untersuchungen (v.a. Diplomarbeiten) an überwiegend Müttern von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Krankheiten und Behinderungen überprüft. In den Untersuchungen konnten relevante Zusammenhänge zwischen dem Eltern-Belastungs-Inventar und verschiedenen Belastungsindikatoren festgestellt werden, das heißt, dass das Eltern-Belastungs-Inventar Belastungsaspekte unterschiedlicher Ebenen erfasst (Tröster, 2011). Des Weiteren fanden sich in den Untersuchungen Zusammenhänge zwischen dem Eltern-Belastungs-Inventar und Stressoren auf Seite des Kindes oder der Eltern sowie psychologischen Konstrukten, die mit der elterlichen Belastung in Beziehung stehen (Tröster, 2011).

Es liegen Normen für Mütter mit und ohne feste Partnerschaft vor.

Begründung für die Wahl des Instruments

Als Alternativen für die Erhebung der elterlichen Belastung stehen im deutschsprachigen Raum der Familien-Belastungs-Fragebogen (FaBel-Fragebogen) (Ravens-Sieberer et al., 2001) und die Sozialen Orientierungen von Eltern behinderter Kinder (SOEBEK) (Krause & Petermann, 1997) zur Verfügung. Im Vergleich zu diesen beiden Verfahren ist das Eltern-Belastungs-Inventar deutlich jünger, so dass es auch die aktuellsten Normen besitzt. Zudem sprechen die besseren Gütekriterien des Eltern-Belastungs-Inventar für dessen Anwendung.

Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder (SETK-2) (Grimm et al., 2000)

Konzept

Der SETK-2 dient der Erfassung des Sprachstandes und zur Abklärung von Sprachentwicklungsstörungen bei Kindern im Alter von 24-35 Monaten (Grimm et al., 2000). Im deutschsprachigen Raum ist er der einzige normierte Test zur Überprüfung der Sprachentwicklung zweijähriger Kinder (Suchodoletz, 2013).

Itemzusammenstellung

Der SETK-2 besteht aus einem rezeptiven und einem aktiven Teil: Der rezeptive Teil erfasst das Sprachverständnis mit den Untertests Verstehen I von Wörtern (9 Items) und Verstehen II von Sätzen (8 Items). Der aktive Teil erhebt mit den Untertests Produktion I von Wörtern (30 Items) und Produktion II von Sätzen (16 Items) die produktiven sprachlichen Fähigkeiten des Kindes (Grimm et al., 2000).

Gütekriterien

Die interne Konsistenz (Reliabilität) des produktiven Teils des SETK-2 ist mit Werten von $\alpha = .28$ beziehungsweise $\alpha = .70$ relativ niedrig (Grimm et al., 2000). Für die produktiven Untertests zeigten sich laut Grimm et al. (2000) hohe Cronbachs Alpha Werte ($\alpha = .87$ beziehungsweise $\alpha = .95$), die für eine hohe interne Konsistenz sprechen (Suchodoletz, 2013). Insgesamt schwankt die interne Konsistenz somit zwischen $\alpha = .56$ und $\alpha = .95$ (Grimm et al., 2000). Für den produktiven Teil liegt zudem eine Interrater-Reliabilitätstestung vor: Diese ergab mit $r = .90$ einen hohen Wert (Grimm et al., 2000) und spricht somit für eine gute Auswertungsobjektivität (Petermann & Macha, 2005b).

Die Validität des SETK-2 wurde untersucht, indem parallel zur Erhebung des produktiven Wortschatzes mittels des Untertest Produktion I des SETK-2 (Vorversion) auch der ELFRA-2 (Grimm & Doil, 2006) durchgeführt wurde. Die Korrelation ist mit $r = .84$ hoch (Grimm et al., 2000). Die Validität des SETK-2 wurde auch in weiterführenden Studien redupliziert: Sachse et al. (2007a) belegten mit $r = .79 - r = .9$ auf der expressiven Skala und $r = .73 - r = .85$ auf der rezeptiven Skala eine hohe Übereinstimmung der Ergebnisse des SETK-2 mit den Reynell Developmental Language Scales III (RDLS – III). Des Weiteren konnten Sachse & Suchodoletz (2008) hohe Korrelationen zwischen der Endversion des SETK-2 und dem ELFRA-2 feststellen: die Korrelationen reichten von $r = .67$ (Syntax ELFRA-2 und Wortproduktion SETK-2) bis $r = .87$ (Wortschatz ELFRA-2 und Wortproduktion SETK-2).

Es liegen Normwerte (T-Werte und Prozentränge) für die zwei Halbjahresschritte 24. – 29. Lebensmonat und 30. – 35. Lebensmonat vor (Grimm et al., 2000). Informationen zur Repräsentativität der Normierungsstichprobe sind im Handbuch nicht enthalten (Suchodoletz, 2013).

Zusammenfassend kann man sagen, dass Petermann & Macha (2005b: S. 152) die Sprachtestung zweijähriger Kinder mittels des SETK-2 als „empfehlenswerte Option“ bezeichnen, wobei produktive sprachliche Fähigkeiten zuverlässiger erfasst werden als rezeptive.

Begründung für die Wahl des Instruments

Beim SETK-2 handelt es sich um das einzige standardisierte deutschsprachige Verfahren zur Diagnostik sprachlicher Fähigkeiten von zweijährigen Kindern. Im Vergleich zu Elternfragebögen (z.B. ELFRA-2) liefert der SETK-2 auch Informationen über die Sprachverständnisseleistungen eines Kindes und kann dessen Sprachentwicklungsstand differenzierter beurteilen (Sachse et al., 2007a). Daher ist für die Beantwortung der vorliegenden Forschungsfragen der Einsatz des SETK-2 zu bevorzugen.

4.3 Methodische Vorgehensweise

4.3.1 Untersuchungsdesign und Material

Der vorliegenden Studie liegt folgendes, in Tabelle 5 dargestelltes, Untersuchungsdesign zugrunde:

Tabelle 5: Untersuchungsdesign

	Kontrollgruppe (N=14)	Unreif geborene Kinder (N=14)
1. Messzeitpunkt: Alter des Kindes 12 Monate	Videoaufnahme einer 30-minütigen M-K-I Erhebung des kindlichen Entwicklungsstandes (Griffiths Skalen)	
		Erhebung des medizinischen Risikos bei Geburt
2. Messzeitpunkt: Alter des Kindes 24 Monate	Standardisierte Sprachtestung (SETK-2)	
Wolfsperger (2016)		

Der erste Messzeitpunkt im (korrigierten) Alter von zwölf Monaten

Um die kommunikativen Fähigkeiten von Mutter-Kind-Paaren mit reif und unreif geborenen Kindern zu vergleichen und mit der späteren Sprachentwicklung in Beziehung zu setzen, fanden Untersuchungen an zwei Messzeitpunkten statt. Die Datenerhebung zum ersten Messzeitpunkt im (korrigierten) Alter von zwölf Monaten fand bei den Familien zu Hause statt. Hier erfolgte nach einem kurzen Kennenlernen und der Besprechung der Einverständniserklärung die Interaktionsbeobachtung zur Untersuchung der vorsprachlichen Kommunikation zwischen Mutter und Kind. In drei, jeweils zehnminütigen, Interaktionssequenzen standen Mutter und Kind verschiedenes entwicklungsangepasstes Spielzeug zur Verfügung. Alle Mutter-Kind-Paare erhielten das gleiche Spielzeug in der gleichen Reihenfolge. Das Spielzeug der drei Kommunikationssequenzen ist in Abbildung 7 dargestellt.



Abbildung 7: Darstellung des Spielzeugs nach Mutter-Kind-Interaktionen sortiert, Wolfsperger (2016)

Die erste Sequenz enthielt einen klingelnden Ball, Eimerchen zum Turmbauen, eine Rassel sowie eine sich bewegende und musikmachende Schildkröte. Diese Spielmaterialien sollten das Kleinkind anregen, in Interaktion zu treten und boten Mutter und Kind verschiedene Anlässe zu kommunizieren. In der zweiten Spielsequenz wurde die Mutter gebeten, das Bilderbuch „Guck mal! Da bin ich!“ von Schraml (2012) für die Interaktion mit ihrem Kind zu nutzen. Dieses bezieht die Kinder durch Umklappseiten in das Anschauen des Buchs direkt ein. Die Umklappseiten laden die Kinder ein, das thematisierte Guck-Guck-Spiel zu imitieren. In der dritten Spielsequenz standen Mutter und Kind je ein Teller, eine Schüssel, eine Tasse mit Untertasse, ein Becher sowie Messer, Gabel und Löffel zur Verfügung. Das Kindergeschirr und Besteck bediente das kindliche Interesse an Symbolspiel, das typischerweise ab dem zwölften Monat zu beobachten ist (Oerter, 2008). Die Mutter-Kind-Interaktion wurde durch die Untersucherin mit einer Videokamera aufgezeichnet.

Im zweiten Teil der Untersuchung wurde eine Entwicklungsdiagnostik anhand der Griffiths Entwicklungsskalen durchgeführt (Brandt & Sticker, 2001). Schließlich wurde der Mutter das Eltern-Belastungs-Inventar (Tröster, 2011) mit einem ergänzenden Fragebogen überreicht. Die Datenerhebung bei den sehr unreif geborenen Kindern am ersten Messzeitpunkt erfolgte gleichermaßen wie die Datenerhebung der reif geborenen Kinder. Sie war lediglich um eine retrospektive Erhebung der medizinischen Risikofaktoren bei Geburt ergänzt, die ebenfalls durch einen Fragebogen erfasst wurden. In Tabelle 6 ist der Ablauf der Datenerhebung zum ersten Messzeitpunkt bei reif und unreif geborenen Kindern zusammengefasst und gegenüber gestellt.

Tabelle 6: Ablauf der Datenerhebung zum ersten Messzeitpunkt im (korrigierten) Alter von zwölf Monaten

Zeit	Kontrollgruppe	Gruppe der unreif geborenen Kinder
5-10 Minuten	Ankommen, Kennen lernen, Mutter Ablauf erklären	
5 Minuten	Information und Einverständniserklärung besprechen	
10 Minuten	1. Spielsequenz mit der Mutter	
10 Minuten	2. Spielsequenz mit der Mutter	
10 Minuten	3. Spielsequenz mit der Mutter	
Pause		
20-30 Minuten	Griffiths Skalen	
Zum Ausfüllen dort gelassen	EBI und ergänzender Fragebogen Fragebogen zur Erhebung des medizinischen Risikos bei Geburt	

Wolfspurger (2016)

Der zweite Messzeitpunkt im (korrigierten) Alter von 24 Monaten

Die Untersuchung zum zweiten Messzeitpunkt im (korrigierten) Alter von 24 Monaten fand erneut bei den Familien zu Hause statt. Nach einer kurzen Aufwärmphase wurde der Sprachstand der Kinder durch den SETK-2 erhoben (Grimm et al., 2000). In der Tabelle 7 ist der genaue Zeitplan der zweiten Messung für beide Gruppen erläutert.

Tabelle 7: Ablauf der Datenerhebung zum zweiten Messzeitpunkt im Alter von 24 Monaten (korrigiert) für beide Gruppen

Zeit	Ablauf der Datenerhebung am 2. MZP
5-10 Minuten	Ankommen, Mutter Ablauf erklären
30 Minuten	Sprachtestung (SETK-2)
5-10 Minuten	Dank und Verabschiedung

Wolfspurger (2016)

4.3.2 Auswertung, Kodierung und statistische Berechnung

Auswertung der Entwicklungsuntersuchung und Fragebögen zum ersten Messzeitpunkt

Im Anschluss an die Erhebung zum ersten Messzeitpunkt fand eine Auswertung der Fragebögen statt. In die Auswertung flossen die Daten aus folgenden Untersuchungen und Fragebögen ein:

- Griffiths Entwicklungsskalen
- Fragenbogen zur Erfassung des mütterlichen Belastungsempfindens (EBI)
- Ergänzender Fragebogen
- Medizinische Risikoerfassung

Die gewonnenen Daten wurden in einem Datensatz gebündelt.

Kodierung der Mutter-Kind-Interaktionsbeobachtungen

Entwicklung des Kodierschemas

Die Mutter-Kind-Interaktionsbeobachtungen wurden gesichert und mittels des Computerprogramms Language Archiving Technology – ELAN (latadmin) kodiert. Die videobasierte Interaktionsanalyse erfolgte mit Hilfe eines selbst entwickelten Kodierschemas: Dazu wurde das Kodierschema von Wolfspurger (2010) adaptiert. Eine Anpassung war notwendig, da das bestehende Kodierschema sehr komplex ist und „für ein Screening vorsprachlicher kommunikativer Fähigkeiten (...) nicht praktikabel [wäre]“ (Wolfspurger, 2010: S. 138). In der Adaption galt es, das Kodierschema sowohl zu vereinfachen als auch Codes für die Analyse der Interaktion seitens der Mutter zu ergänzen. Das ursprüngliche Kodiermanual von Wolfspurger (2010) wurde in Anlehnung an das unveröffentlichte Kodiermanual von Jana Iverson und Meg Palade von der Universität Pittsburgh sowie bezogen auf die wissenschaftlichen Erkenntnissen von Mundy et al. (2007) und Crais et al. (2009) entwickelt. Die kommunikative Bedeutung der einzelnen Unterkategorien wurde hinterfragt und führte entsprechend der Ergebnisse von Wolfspurger (2010) zu einer Streichung der Kategorien Motorik und Selbstregulation. Die Kategorien geteilte Aufmerksamkeit, Gesten und Vokalisation wurden spezifiziert und hinsichtlich ihrer Ausprägungen vereinfacht. Die Kategorie der geteilten Aufmerksamkeit wurde insbesondere nach den wissenschaftlichen Erkenntnissen von Farrant et al. (2011), Okamoto-Barth & Tomonaga (2006), Prizant et al. (2003) und Smith et al. (1988) entwickelt. Zusätzlich wurden die Kategorien Blick, Handlung und nicht-kommunikative Handlung hinzugefügt: Die Kategorie Blick ist eine sinnvolle Ergänzung der Kodierung der geteilten Aufmerksamkeit. Die Kategorien Handlung und nicht-kommunikative Handlung stellen sicher, dass tatsächlich jede Sekunde der Mutter-Kind-Interaktion kodiert werden kann. Die Entwicklung der Codes für die Kategorisierung der mütterlichen kommunikativen Verhaltensweisen erfolgte nach den Kriterien der Early Social Communication Scales von Mundy et al. (2003) sowie parallel zur Kodierung der kindlichen Verhaltensweisen. Das somit entstandene Kodierschema ist in Anhang C, 1 dargestellt.

Language Archiving Technology (ELAN)

Die Language Archiving Technology (ELAN) (latadmin)⁹ erlaubt, die jeweilige kommunikative Verhaltensweise von Mutter und Kind sekundengenau zu kodieren. Es wurde die gesamte Län-

⁹ Das Programm kann unter folgendem Link im Internet kostenlos heruntergeladen werden: <https://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>

ge der Videos kodiert, das heißt pro Mutter-Kind-Paar drei zehninütige Interaktionssequenzen. Insgesamt steht somit pro Mutter-Kind-Paar Videomaterial von 30 Minuten Länge zur Auswertung zur Verfügung. In Abbildung 8 ist das Kodierschema in ELAN dargestellt. Dabei handelt es sich um die Kodiervorlage für alle Mutter-Kind-Paare ohne Zwilling.

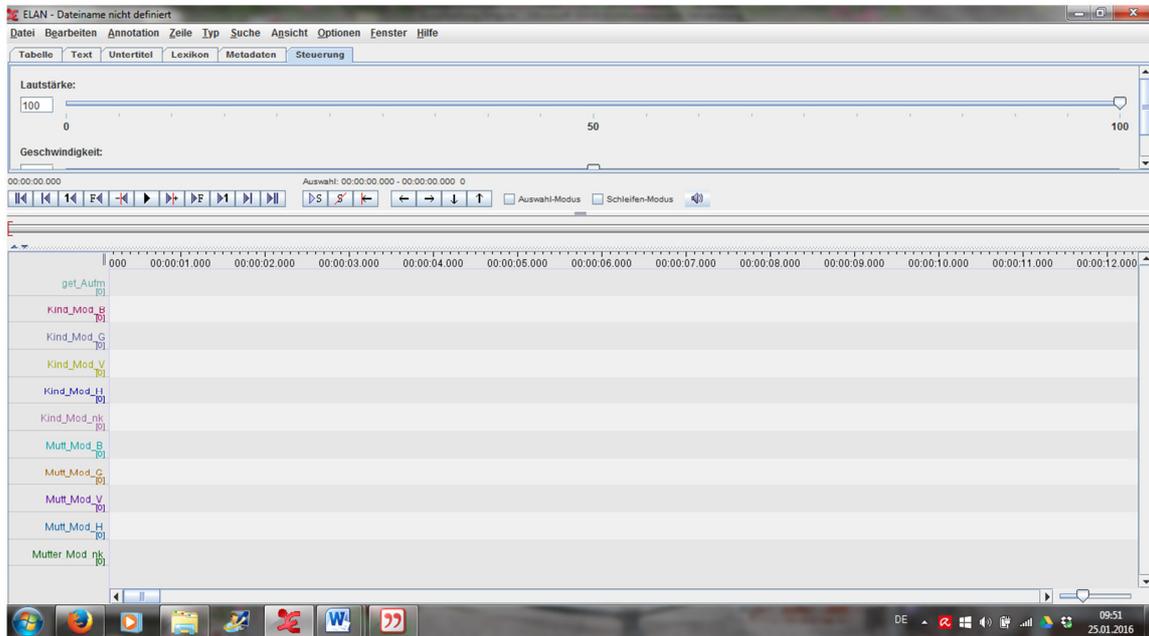


Abbildung 8: Kodiervorlage für Mutter-Kind-Paare ohne Zwilling, Screenshot des Computerprogramms ELAN; Wolfspurger (2016)

Die Kodiervorlage für Mutter-Kind-Paare mit Zwilling ist um die beiden Zeilen Interaktion des Kindes mit dem Zwilling und Interaktion der Mutter mit dem Zwilling ergänzt. Daraus ergibt sich folgende in Abbildung 9 dargestellte Kodiervorlage.

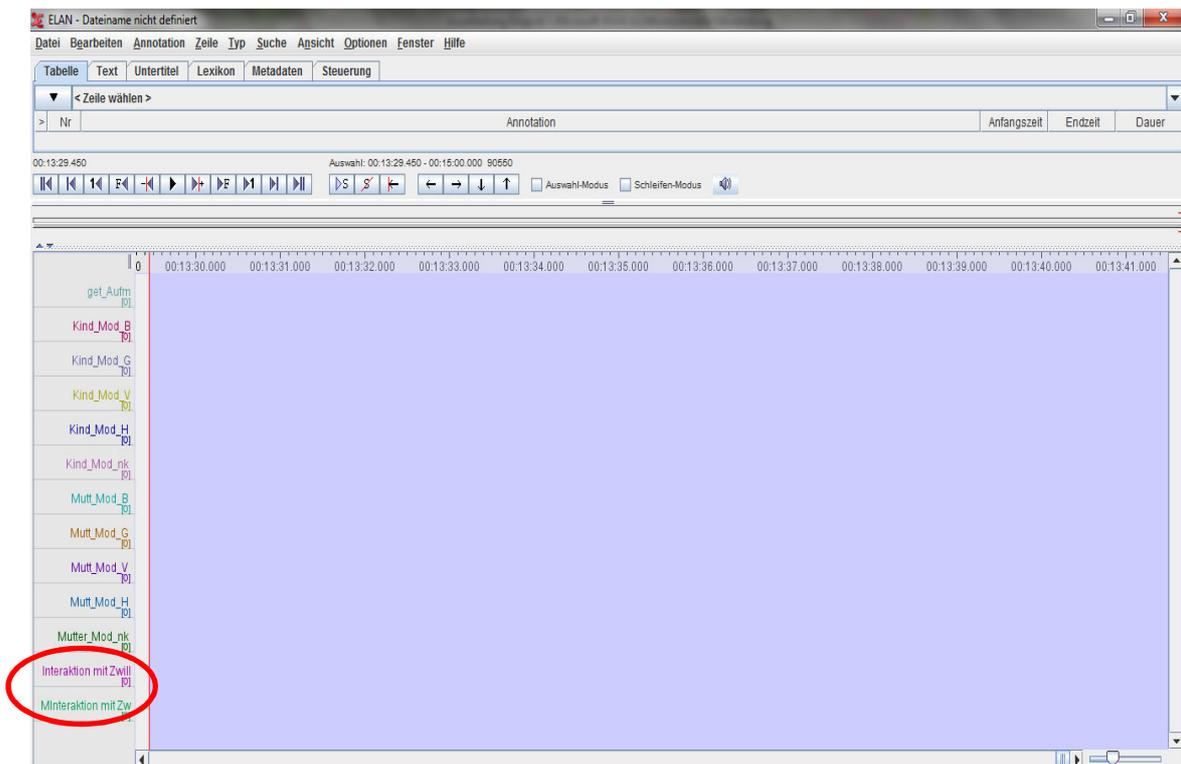


Abbildung 9: Kodiervorlage für Mutter-Kind-Paare mit Zwilling, Screenshot des Computerprogramms ELAN; Wolfspurger (2016)

Kodiermanual

Allgemeine Informationen zur Kodierung und Entwicklung der Kategorien

Es wurden alle eindeutigen und gut sichtbaren kommunikativen Handlungen mit einem spezifischen Code versehen, alle anderen Handlungen wurden in der Zeile *nicht-kommunikative Handlung*¹⁰ kodiert. Als kommunikative Handlungen gelten in Anlehnung an Tomasello (2009) alle Handlungen, die der Aufforderung, dem Informieren oder dem Teilen dienen. Als nicht-kommunikative Handlungen werden einerseits solche kodiert, die den Kriterien kommunikativer Handlungen nicht entsprechen. Andererseits werden aus Gründen der Vergleichbarkeit auch solche Handlungen als nicht-kommunikative Handlungen kodiert, in denen sich Mutter und Kind nicht mit dem durch die Versuchsleiterin bereitgestellten Spielmaterial beschäftigen. Die Kodierung nicht-kommunikativer Handlungen hat zum Zweck, das Gesamtgeschehen der Interaktionssituation zu erfassen und für die kommunikative Entwicklung bedeutsame Prozesse zu beschreiben.

¹⁰ Im Folgenden sind alle Eigennamen für Kodierzeilen und Codes kursiv abgedruckt

Das Hauptinteresse der Kodierung liegt auf der Untersuchung der von Mutter und Kind wechselseitig bedingten Abstimmungsprozesse. Daher wird in der ersten Zeile die *geteilte Aufmerksamkeit* auf ein Objekt oder gemeinsames Tun kodiert. In Abbildung 10 ist ein Beispiel einer Situation geteilter Aufmerksamkeit zu sehen.

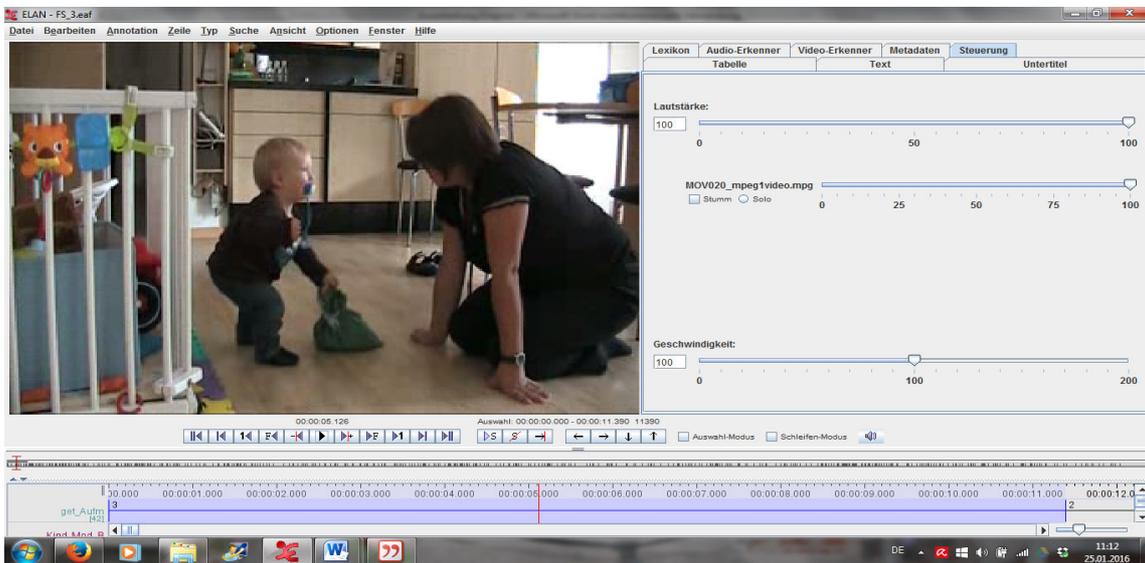


Abbildung 10: Beispielhafte Kodierung der ersten Zeile geteilte Aufmerksamkeit, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Symbolspiel; Wolfperger (2016)

Folgende drei Spezifizierungen sind in der Kategorie *geteilte Aufmerksamkeit* möglich: Erstens *Koordination der Blickrichtung* (Code 1), das heißt Mutter und Kind schauen auf den gleichen Gegenstand. Zweitens *Manipulation von beiden Partnern am selben Gegenstand* (Code 2), wobei hier eine parallele Handlung an zwei Gegenständen nicht eingeschlossen ist. Drittens die Manipulation eines Gegenstands durch einen Partner und eine Kommentierung durch Vokalisation oder Blick durch den anderen Partner (Code 3: *Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B kommentiert dies; Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick darauf; Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick auf den Partner A; Partner A manipuliert einen Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick abwechselnd auf Partner A und den Gegenstand*).

In den Zeilen zwei bis fünf werden die kindlichen kommunikativen Verhaltensweisen *Blick, Gesten, Vokalisation* und *Handlung* kodiert. Die sechste Zeile dient der Kodierung *nicht-kommunikativer Handlungen*. Parallel dazu erfolgt die Kodierung der mütterlichen Verhaltensweisen *Blick, Gesten, Vokalisation* und *Handlung* in den Zeilen sieben bis zehn sowie die Kodierung *nicht-kommunikativer Handlungen* in der Zeile 11. Die Zeilen 12 und 13 werden bei Zwillingspaaren genutzt, da hier nur ein Video pro Zwillingsspaar gemacht werden konnte. Da es zum Einen für die Familien nicht organisierbar war, ein Zwillingsskind während der Interakti-

onsbeobachtung fremdbetreuen zu lassen und, da dies zum Anderen auch nicht der realen Alltagssituation von Zwillingkindern entspricht, sind bei der Interaktionsbeobachtung von Mutter und Zwillingkind beide Zwillingkinder auf einem Video. Die Videos wurden anschließend für jedes Zwillingkind einzeln ausgewertet. Der Vollständigkeit halber wurde in den Zeilen 12 und 13 markiert, wenn die Interaktion nicht mit Mutter oder Kind sondern dem anderen Zwilling erfolgte.

Zusammensetzung der Codes

Die Codes der Zeilen zwei bis 11 bestehen aus vier Zahlen¹¹:

Die erste Zahl des Codes: Die Zeilennummer

Die erste Zahl entspricht der Zeilennummer, wobei in Zeile zwei mit der Zahl eins begonnen wird (Zeile eins: *geteilte Aufmerksamkeit*, diese hat nur die Codes 1, 2, 3 und hat daher ein abweichendes Format).

Die zweite Zahl des Codes: Initiierung oder Reaktion?

Die zweite Zahl definiert, ob es sich bei der kodierten Handlung um eine Initiierung (zweite Zahl des Codes: 1) oder Reaktion (zweite Zahl des Codes: 2) handelt. Eine Handlung wird dann als Initiierung kodiert, wenn diese nicht als Antwort auf einen Turn in einem turn-taking Prozess bezeichnet werden kann. Das bedeutet, wenn der Handlung keine direkte Handlung vorausgeht, auf die sie sich bezieht. Dementsprechend wird eine Handlung als Reaktion kodiert, wenn dieser ein Turn in einem turn-taking Prozess vorangeht und die Handlung somit in Verbindung mit einer vorausgehenden Handlung steht.

Die dritte Zahl des Codes: Die Funktion der Handlung

Die dritte Zahl des Codes stellt die Funktion der Handlung dar. Dabei bedeutet die Zahl eins Fortführen einer Handlung (dritte Zahl des Codes: 1), das heißt, die direkte Weiterführung der Handlung von Partner A durch Partner B. Die Zahl zwei klassifiziert das Kommentieren einer Handlung (dritte Zahl des Codes: 2). Als Kommentieren werden Bemerkungen zu einer Handlung (am Objekt) oder einem Objekt direkt gewertet. Ziel des Kommentierens ist das Teilen von Erfahrungen oder das bloße Feststellen von etwas. Ist die Funktion der Handlung das Herstellen geteilter Aufmerksamkeit ist die dritte Zahl des Codes die Drei. Herstellen geteilter Aufmerksamkeit bedeutet, dass die kommunikative Handlung zum Ziel hat, soziale Interaktion

¹¹ Beispiele und bildliche Darstellungen zu den einzelnen Codes sind im Kodiermanual in Anhang C, 2 zu finden

zwischen Mutter und Kind herzustellen, das heißt das Hauptinteresse von Mutter und Kind liegt nicht auf dem Objekt oder auf der Manipulation desselben. Handlungen, die entweder Hilfe oder Unterstützung vom Partner erbitten oder einen Wunsch nach einem Objekt bzw. einer Tätigkeit (das heißt „Aufforderung“) beinhalten werden als Request kodiert und erhalten als dritte Zahl des Codes die Vier. Schließlich bedeutet die Zahl fünf als dritte Zahl des Codes Protest. Darunter fallen alle Handlungen der Ablehnung sowie des Missfallens. Diese können sich sowohl verbal als auch gestisch äußern (z.B. das Wegdrücken von der Bezugsperson mit dem eigenen Körper oder das Wegschieben von Objekten).

Die vierte Zahl des Codes: Die Spezifizierung der Handlung

Die vierte Zahl spezifiziert die Handlung. Die einzelnen Unterkategorien der verschiedenen kommunikativen und nicht-kommunikativen Handlungen sind jeweils durch die vierte Zahl des Codes klassifiziert und werden nachfolgend erläutert.

Blick

Da eine Spezifizierung des *Blicks* nicht sinnvoll ist, wird als vierte Zahl eine Null angehängt. In der Modalität Blick wird der Blick des Kindes und der Mutter kodiert, wenn er sich auf die Bezugsperson, das Kind oder das Objekt / die Handlung des gemeinsamen Interesses richtet. Schaut das Kind oder die Mutter im Raum umher, richtet seinen / ihren Blick auf die Untersucherin oder begutachtet ein Objekt, ohne, dass eine Funktion der Handlung erkennbar ist, so wird dies nicht in der zweiten beziehungsweise bei der Mutter in der siebten Zeile als Blick sondern in der sechsten beziehungsweise bei der Mutter in der elften Zeile als nicht kommunikative Handlung kodiert.

Gesten

Als *Gesten* werden alle kommunikativ intendierten Körperbewegungen der Arme und Hände, der Beine und des Kopfes kodiert, die an die Mutter oder das Kind gerichtet sind. Für die Spezifizierung der Gestentypen werden die Zahlen eins bis acht genutzt. Die Zahlen sind folgendermaßen vergeben:

Zahl 1: Ein, der Bezugsperson *Entgegenstrecken* um aufgenommen zu

Zahl 2: *Wedeln / Klopfen*, gegebenenfalls mit einem Objekt

Zahl 3: *Nach der Hand* der Bezugsperson *greifen*

Zahl 4: Deutlich erkennbare *Zeigegeste* mit der ganzen Hand oder einem Finger auf ein nahes oder fernes Objekt mit direktem Bezug zur Referenz

Zahl 5: Das von *Hand-zu-Hand-Geben* eines Objekts

Zahl 6: Das *Zeigen eines Objekts / Körperteils* in Richtung des Gesichts der Bezugsperson

Zahl 7: *Ikonomische Geste*, das heißt das Darstellen einer Eigenschaft oder Funktionsweise eines Objekts

Zahl 8: *Emblem / Konventionelle Geste*, das heißt das Ausführen von konventionalisierten Bewegungen (z.B. Kopfnicken)

Vokalisationen

Vokalisationen werden in vier verschiedene Kategorien spezifiziert. Neben den affektiven lautlichen Äußerungen zählen dazu nicht eindeutig spezifizierbare Laute sowie Lautverbindungen und Wortäußerungen. Nachfolgende Auflistung erläutert die Codes für die vierte Zahl:

Zahl 1: *Vokalisation affektiv*, das heißt sämtliche gefühlsbedingten lautlichen Äußerungen (z.B. lachen, quieken, gluckern, wimmern, jammern, schreien)

Zahl 2: *Vokalisation von Gurrlauten*, das heißt sämtliche lautlichen Äußerungen, die nicht als spezifische eindeutige Vokale oder Konsonanten zu erkennen sind

Zahl 3: *Vokalisation*, das heißt lautliche Äußerungen, die aus einem einzelnen eindeutigen Vokal oder Konsonant (K / V) oder einer syllabischen Vokalisation sowohl eines Konsonanten als auch eines Vokals (KV / VK) bestehen oder eine verdoppelte syllabische Vokalisation darstellen, das heißt die zwei- oder mehrmalige Wiederholung der gleichen Lautabfolge (KVKV / VKVK).

Zahl 4: *Vokalisation von Worten*, das heißt Lautmalereien (z.B. wauwau), kindliche typische Entstellungen von Wörtern (z.B. „Ba“ für Ball) und Wörter der deutschen Sprache jeglicher Wortart.

Handlung

Zahl 1: *Manipulative Gesten*, das heißt eine der Kommunikation dienende Handlung am Objekt (z.B. das Umblättern des Bilderbuchs zur Initiierung des Guck-Guck Spiels).

Zahl 2: Kommunikativ intendiertes *Greifen*. Darunter ist ein Greifen zu verstehen, das in einer Interaktionssequenz auftaucht, die nach Initiierung oder Reaktion und Funktion der Interaktion spezifiziert werden kann.

Zahl 3: Kommunikativ intendierter *Körperkontakt*, der das Suchen nach Nähe / Trost oder das Spenden von Nähe / Trost ausdrückt.

Nicht-kommunikative Handlung

Bei nicht-kommunikativen Handlungen wird zwischen fünf verschiedenen Spezifizierungen unterschieden.

Zahl 1: Motorische Handlung im Bereich der *Fortbewegung* (Rutschen, Robben, Krabbeln, Rollen, Gehen, Hochziehen, Aufstellen). Dazu zählen sämtliche selbstgesteuerten und beim Kind ohne Hilfe der Bezugsperson erreichte Lage- und Positionswechsel.

Zahl 2: Motorische Handlungen im Bereich der *rhythmischen Bewegungen von Armen und Beinen*, auch das Mitwippen des Kopfes oder des Körpers zur Musik.

Zahl 3: Eine *Manipulation oder Handlung* an Gegenständen, Möbelstücken, Kleidung, eigenen Körperteilen oder bezogen auf die Mutter am Kind (wie beispielsweise beim Liebkosen).

Zahl 4: *Umherblicken im Raum* bzw. bei Zwillingsinteraktionen ein *Blickkontakt mit dem Zwilling*, so lange sich dieser mit einem anderen Spielmaterial beschäftigt.

Zahl 5: Kind oder Mutter verlassen *das Sichtfeld*, oder das *Gesicht / der Blick des Kindes beziehungsweise der Mutter* sind nicht mehr sichtbar.

Auswertung der Mutter-Kind-Interaktionsbeobachtungen und statistische Berechnungen

Die in das Computerprogramm ELAN eingetragenen Kodierungen wurden in einem nächsten Schritt für jedes Kind und jede Interaktionssequenz einzeln ausgelesen und in Excel-Tabellen neu formatiert. Anschließend wurden, für Mutter und Kind getrennt, aus allen Handlungen einer Kategorie eine Gesamtanzahl und eine Gesamtdauer berechnet. So ergaben sich für Mutter und Kind pro Spielsequenz ein Wert *Gesamtanzahl* und ein Wert *Gesamtdauer geteilte Aufmerksamkeit, Blick, Geste, Vokalisation, Handlung* und *nicht-kommunikative Handlung*. Die so gewonnenen Werte Gesamtanzahl und Gesamtdauer wurden anschließend in SPSS übertragen.

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit SPSS (IBM SPSS Statistics 23).

Mittelwertsunterschiede zwischen den reif und unreif geborenen Kindern wurden mittels T-Tests für unabhängige Stichproben berechnet. Der Test auf Varianzhomogenität wurde mit dem Levene-Test durchgeführt. Die Testung fand entsprechend der Hypothesenformulierung ein- oder zweiseitig statt. Bei kategorialen Daten wie dem Alter und dem Schulabschluss der Mütter wurden Chi-Quadrat-Tests angewendet.

Zusammenhänge zwischen verschiedenen Variablen wurden anhand von Korrelationsanalysen untersucht. Um mögliche Einflussfaktoren zu kontrollieren, wurden gegebenenfalls partielle Korrelationsanalysen verwendet. Eine Korrelation von $r \geq .10$ bezeichnet Cohen (1988) als schwach, von $r \geq .30$ als mittel und von $r \geq .50$ als stark.

Die Berechnung eines kumulativen Effekts erfolgte mit Hilfe einer zweifaktoriellen Varianzanalyse.

Zur Untersuchung der Prädiktoren für die sprachlichen Fähigkeiten wurden multiple lineare Regressionsanalysen durchgeführt. Dabei stellt R^2 den Varianzanteil dar, der auf den jeweiligen Prädiktor zurückgeführt werden kann. Nach Cohen (1988) werden Werte von $R^2 \geq .02$ als kleiner Effekt, von $R^2 \geq .13$ als mittlerer Effekt und von $R^2 \geq .26$ als großer Effekt eingestuft.

Es wurde eine Bonferroni-Korrektur durchgeführt, indem das Alpha-Niveau ($\alpha = .05$) durch die jeweilige Anzahl der durchgeführten Tests geteilt wurde. Um ein einheitliches Alpha-Niveau zu erreichen, wurde für alle Tests der niedrigste Wert, das heißt ein Signifikanzniveau von 1% ($\alpha = .01$) festgelegt. Demnach gilt ein Test dann als signifikant, wenn das Alpha-Niveau unterschritten wird. P-Werte $\leq .01$ werden in den Tabellen mit einem Sternchen (*), p-Werte $\leq .001$ mit zwei Sternchen (**) gekennzeichnet. Als tendenzielle Effekte werden p-Werte $< .1$ gewertet.

Auswertung der Sprachtestung zum zweiten Messzeitpunkt

Die am zweiten Messzeitpunkt, im Alter von 24 Monaten, erhobenen sprachlichen Leistungen der Kinder wurden dem Testmanual des SETK-2 entsprechend ausgewertet. Die Auswertung ergab einen T-Test sowie einen Prozentrang für die Untertests Verstehen von Wörtern (V I), Verstehen von Sätzen (V II), Produktion von Wörtern (P I), Produktion von Sätzen (P II).

4.3.3 Reliabilitätseinschätzung des Kodiermanuals durch Experten und Expertinnen

Zeitliche und organisatorische Gründe verhinderten eine Überprüfung der Reliabilität und Objektivität des Kodierschemas dieser Dissertation. Wie im Kapitel 4.2.2 Auswertung, Kodierung und statistische Berechnung beschrieben, sind für die Kodierung äußerst spezifische Handlungen vorgesehen. Diese sind im Kodiermanual konkret erläutert. Die konkrete Kodierung einzelner kommunikativer Verhaltensweisen soll dazu dienen, dass in der Kodierung möglichst wenige Fehler passieren, also ein zweiter Beobachter zu dem gleichen Schluss kommt.

Um die Zuverlässigkeit des Kodierschemas dennoch zu hinterfragen und zu optimieren, fand im Herbst 2015 eine Reliabilitätseinschätzung durch Experten und Expertinnen¹² statt. Dazu wurden neun Experten und Expertinnen angeschrieben (Anschreiben siehe Anhang D, 1),

¹² An dieser Stelle sei Frau Gabriele Koch, Herrn Prof. Dr. Jens Kratzmann, Frau Prof. Dr. Steffi Sachse sowie Frau Schelten-Cornish herzlichst für Ihre Mühen und Anregungen gedankt.

die sich mit der Beurteilung und Förderung von Mutter-Kind-Interaktion theoretisch oder praktisch beschäftigen. Vier Experten und Expertinnen willigten ein, das Kodiermanual zu lesen und dazu einen Fragebogen (Anhang D, 2) zu beantworten. Mit einem Experten fand ein persönliches Gespräch statt, mit zwei der Expertinnen ein längeres Telefonat und eine Expertin antwortete per E-Mail. Die Rückmeldungen des Experten und der Expertinnen aus den Gesprächen und den Fragebögen führten zu einer Überarbeitung und Anpassung des Kodiermanuals.

Tabelle 8: Auswertung der Rückmeldungen zum Kodiermanual durch die Experten und Expertinnen

	Trifft			
	eher nicht zu	teilweise zu	eher zu	voll und ganz zu
Im Kodiermanual sind alle für die Kommunikation zwischen Mutter und Kind wichtigen Faktoren aufgeführt.		1		3
Die Definition für "geteilte Aufmerksamkeit" ist gut nachvollziehbar.		1	1	2
Die Systematik der Kodierung ist gut nachvollziehbar.	2		1	1
Die Unterscheidung von Initiierung und Reaktion ist gut nachvollziehbar.				4
Die Zuordnung der Funktion einer Handlung ist gut nachvollziehbar.				4
Die Spezifizierung der Ausprägung einer Handlung ist gut nachvollziehbar.			2	2

Wolfsperger (2016)

In Tabelle 8 sind die Häufigkeiten der einzelnen Antworten durch den Experten und die Expertinnen eingetragen. Dabei fällt auf, dass insbesondere die Systematik der Kodierung und die Zusammensetzung der Codes ohne eine Einführung durch die Autorin nur schwer verständlich sind. Dem wurde in der Überarbeitung des Kodiermanuals Rechnung getragen, indem dem Manual ein anschauliches Beispiel vorangestellt wurde. Eine Praktikerin unter den Experten merkte an, dass die Mimik als wichtiger Bestandteil der Kommunikation zwischen Mutter und Kind fehle. Jedoch wurde in der Kategorie *Vokalisationen* mit dem Code *affektive Vokalisation* ein Teil der Mimik durchaus erfasst. Sollte in einer weiteren Verwendung des Kodierschemas die Kategorie *Mimik* aufgenommen werden, ist ausführlich zu diskutieren, welchen Mehrwert diese zusätzliche Kategorie liefern würde. Eine weitere Praktikerin stellte zahlreiche Fragen zur geteilten Aufmerksamkeit, die darauf abzielten, herauszufinden, ob man anhand des Kodiermanuals eine Aussage über die Qualität der geteilten Aufmerksamkeit treffen kann (z.B. „Gibt die Kodierung Aufschluss darüber, ob alle Kinder triangulären Blickkontakt hatten?“). Die detaillierte Kodierung würde solche Aussagen erlauben. Wie in Kapitel 4.3 beschrieben, konzentriert sich die Datenauswertung jedoch auf die Zusammenhänge zwischen den übergeordneten Kategorien und der Sprachentwicklung. Des Weiteren fragte ein Experte, ob es zwingend notwendig sei, diese so detaillierte Differenzierung in der Kodierung vorzunehmen oder, ob es für das gewünschte Ergebnis nicht ausreichte, die mütterlichen und kindlichen Handlungen ohne Spezifizierung zu kodieren. Für die Erfassung von Zusammenhängen zwischen beispielsweise geteilter Aufmerksamkeit und Sprachentwicklung würde diese Form der Kodierung ge-

nügen. Zur Berechnung weiterführender Fragen, wie beispielsweise, ob unreif geborene Kinder eine Interaktion seltener initiieren als reif geborene Kinder ist sie notwendig.

4.4 Gewinnung und Beschreibung der Stichprobe - Teilnehmer

Die reif geborenen Kinder der Kontrollgruppe wurden über Aushänge in Familien- und Mütter-Väter-Zentren, Anschreiben von Mutter-Kind-Gruppen und einen Aushang in einer logopädischen Praxis im Raum München gewonnen (Anhang A, 1). Es waren alle Familien mit gesunden, bald einjährigen Kindern angesprochen, die zwischen der 37.-43. Schwangerschaftswoche geboren wurden, einsprachig deutsch aufwuchsen und bislang noch überwiegend zu Hause betreut wurden. Insgesamt erklärten sich 29 Familien bereit, an der Studie teilzunehmen. Im Vorfeld mussten drei Familien ausgeschlossen werden: zwei Kinder wuchsen nicht einsprachig deutsch auf und eine Familie plante einen Umzug, der eine Teilnahme am zweiten Messzeitpunkt nicht möglich gemacht hätte. Insgesamt nahmen folglich 26 Mutter-Kind-Paare mit reif geborenen Kindern aus dem Raum München an der Untersuchung teil.

Die Gewinnung der Stichprobe der unreif geborenen Kinder erforderte die Kontaktaufnahme mit zahlreichen Institutionen sowie Fachkräften und Ehrenamtlichen, die im Bereich der Versorgung von unreif geborenen Kindern und deren Familien tätig sind (Anhang A, 2):

- Aushänge in Kinderarztpraxen mit spezifischer Frühchenerfahrung im Raum München verknüpft mit der Bitte, Familien mit unreif geborenen Kindern den Aufruf zur Teilnahme an der Studie direkt mitzugeben
- Aushang in einer logopädischen Praxis
- Vorstellung meines Dissertationsprojekts im Integrierten Sozialpädiatrischen Zentrum im Dr. von Haunerschen Kinderspital, im Klinikum rechts der Isar und im Sozialpädiatrischen Zentrum im Klinikum Dritter Orden München sowie Unterstützung bei der Stichprobengewinnung durch die dort ansässigen Fachkräfte
- Kontaktaufnahme zur leitenden Kinderkrankenschwester in der Kinderklinik München Schwabing
- Kontaktaufnahme mit den Vereinen FrühStart ins Leben e.V. des Klinikum Großhaderns, dem Bunten Kreis e.V. und dem Förderverein für intensivpflegebedürftige Kinder Ulm e.V.
- Kontaktaufnahme zu Fachkräften des Harl.e.kin Projekts der Frühförderstellen München, Garmisch-Patenkirchen, Rosenheim und Nürnberg

- Anschreiben von Selbsthilfegruppen in München, Garmisch-Patenkirchen / Bad Tölz / Füssen, Eichenau und Augsburg
- Kontaktaufnahme zu einer Hebamme im Kreis Rosenheim
- Inserat meines Aushangs in Foren und Chats von Frühcheneltern im Internet

Aus der heterogenen Gruppe der Frühgeborenen wurden einjährige Kinder gesucht, die mit einem Gestationsalter von unter 32 Schwangerschaftswochen und einem Geburtsgewicht von unter 1500 Gramm auf die Welt kamen, einsprachig deutsch aufwuchsen und bislang überwiegend zu Hause betreut wurden. In die Teilnahme an der Studie willigten 15 Familien mit unreif geborenen Kindern ein. Eine Familie schied zum ersten Messzeitpunkt aus, da die Teilnahme aufgrund einer Erkrankung des Kindes nicht im vorgesehenen Zeitraum stattfinden konnte. Somit wurden 14 unreif geborene Kinder und ihre Mütter in die Stichprobe aufgenommen. Acht der 14 unreif geborenen Kinder sind Zwillinge.

Beschreibung der Stichprobe

Der Weg der Stichprobengewinnung ist in Abbildung 11 dargestellt. Da einzelne Mutter-Kind-Paare noch vor Messbeginn ausgeschlossen werden mussten, bestand die Gesamtstichprobe schließlich aus 40 Mutter-Kind-Paaren.

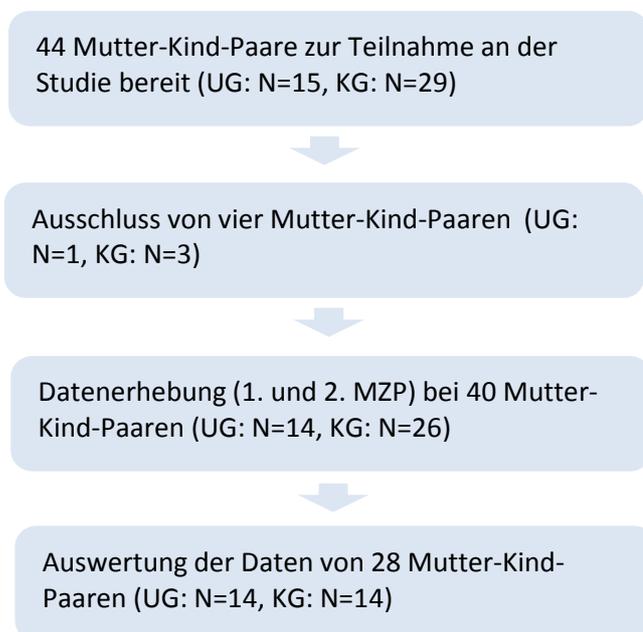


Abbildung 11: Gewinnung und Auswahl der Stichprobe; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)

Kinder

Der Geburtszeitraum der unreif geborenen Kinder reicht von Mai 2011 bis Januar 2012, der der reif geborenen Kinder von Mai 2011 bis März 2012. In die Datenauswertung flossen die Daten von 28 Mutter-Kind-Paaren ein: alle 14 unreif geborenen Kinder sowie 14 bezüglich Geschlecht, Geschwisterreihenfolge und Schulabschluss der Mutter abgestimmte reif geborene Kinder. Die Darstellung der soziodemographischen Daten der Kinder (Tabelle 9) bezieht nur die Angaben der 28, in die Auswertung eingeschlossenen Kinder ein. Das durchschnittliche Gestationsalter der reif geborenen Kinder lag bei 39,9 Schwangerschaftswochen bei einem durchschnittlichen Geburtsgewicht von 3530 Gramm. Die unreif geborenen Kinder hatten ein durchschnittliches Gestationsalter von 28,1 Schwangerschaftswochen und ein durchschnittliches Geburtsgewicht von 1022 Gramm. Sieben der unreif geborenen Kinder kamen mit einem Geburtsgewicht von unter 1000 Gramm auf die Welt, darunter vier Zwillinge. Die anderen sieben unreif geborenen Kinder, darunter ebenso vier Zwillinge, hatten bei Geburt ein Gewicht von über 1000 Gramm. Die durchschnittlichen Werte des Gestationsalters und des Geburtsgewichts der unreif geborenen Kinder erlauben eine Zuordnung der hier vorliegenden Stichprobe in die Kategorie der sehr unreif geborenen Kinder. Die untersuchte Stichprobe ist folglich durchschnittlich weder extrem unreif noch sehr nah am typischen Geburtstermin.

Tabelle 9: Soziodemographische Daten der Kinder

Variable	KG (N=14)			EG (N=14)		
	N	MW (SD)	Range	N	MW (SD)	Range
Geschlecht						
Männlich	10			10		
Weiblich	4			4		
Geschwisterstatus						
Einzelkind	12			4		
Zweitgeboren	2			2		
Zwilling	0			8		
Schwangerschaftswochen		39.3 (1.4)	38-42		28.1 (2.5)	24-32
Geburtsgewicht (in Gramm)		3530 (530)	2850-4490		1022.1 (350.1)	570-1650
Medizinisches Risiko bei Geburt						
Kein medizinisches Risiko	14			3		
Sehr geringes medizinisches Risiko				6		
Geringes medizinisches Risiko				1		
Mittleres medizinisches Risiko				3		
Erhöhtes medizinisches Risiko				1		
Hohes medizinisches Risiko				0		

Wolfsperger (2016)

Hinsichtlich des medizinischen Risikos der unreif geborenen Kinder bei Geburt wurde nach einer Hirnblutung, einem Atemnotsyndrom, einer Beatmung >28 Tagen, einem Apgar-Wert von unter drei nach fünf Minuten und Neugeborenenkrämpfen gefragt. Die Häufigkeiten der

einzelnen medizinischen Risiken sind Tabelle 10 zu entnehmen. Die Höhe des medizinischen Risikos wurde berechnet, indem die einzelnen Risikofaktoren miteinander addiert wurden (hohes medizinisches Risiko: Nennung von allen fünf Risiken bis kein medizinisches Risiko: Nennung keines Risikos).

Tabelle 10: Verteilung der medizinischen Risiken in der Gruppe der unreif geborenen Kinder

Variable	UG (N=14)
Risiken der unreif geborenen Kinder (UG) bei Geburt	
Hirnblutung	6
Atemnotsyndrom	6
Beatmung > 28 Tage	5
Apgar < 3 nach 5 Minuten	2
Neugeborenenkrämpfe	2

Wolfsperger (2016)

Das Entwicklungsalter in Monaten sowie der Entwicklungsquotient (gesamt) wurden im Alter von zwölf Monaten mit den Griffiths Entwicklungsskalen erhoben (Brandt & Sticker, 2001). Dabei handelt es sich um ein übliches Verfahren zur Erhebung des kindlichen Entwicklungsstandes (Muller-Nix et al., 2004). In Tabelle 11 sind die Rohwerte der einzelnen Kinder für die Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen dargelegt.

Tabelle 11: Rohwerte der Einzelskalen der Griffiths Entwicklungsskalen

	Motorik	Persönlich-Sozial	Hören und Sprechen	Auge und Hand	Leistungen
Kind KG					
1	20	28	30	26	33
2	29	28	30	28	31
3	27	30	29	27	28
4	27	30	25	26	27
5	41	26	27	28	25
6	27	28	25	27	27
7	24	27	26	25	33
8	28	30	27	26	25
9	23	27	27	27	28
10	29	30	27	29	27
11	22	28	30	28	22
12	30	27	26	28	29
13	28	25	25	28	27
14	28	28	24	28	27
Ø	27,4	28	27	27,2	27,8
Kind UG					
1	27	28	27	28	32
2	27	30	25	26	24
3	26	25	23	26	24
4	28	26	24	26	23
5	28	26	25	25	26
6	18	27	28	27	25
7	29	26	23	28	27
8	30	29	23	28	31
9	22	27	26	24	23
10	13	21	24	21	12
11	25	26	24	23	25
12	27	25	24	25	27
13	25	30	26	24	28
14	26	26	28	25	22
Ø	25,1	26,6	25	25,4	24,9

Wolfspurger (2016)

Die Darstellung der Rohwerte zeigt, dass die reif geborenen Kinder in allen Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen Durchschnittswerte zwischen 27 und 28 erzielten und somit nahezu gleich abgeschnitten haben. Die höchsten Werte erreichten die Kinder in der Kategorie Persönlich-Sozial. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder gab es eine größere Schwankung bei den durchschnittlichen Werten (24,9-26,6). Allerdings erzielte ein Kind der unreif geborenen Kinder in den Unterskalen Motorik und Leistungen stark abweichende Ergebnisse (Kind 10). Dies wird besonders in der Darstellung im Boxplot deutlich (Abbildung 12).

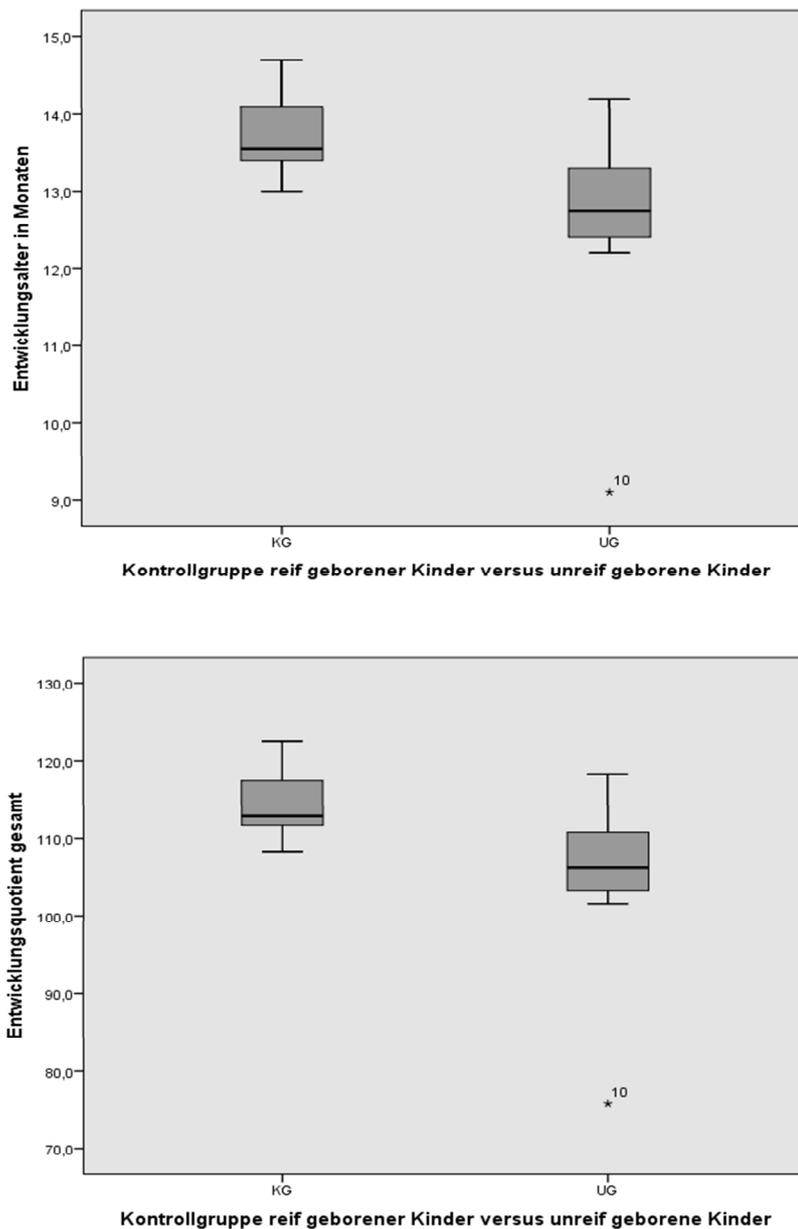


Abbildung 12: Entwicklungsalter in Monaten und Entwicklungsquotient gesamt für die Kontrollgruppe und die Gruppe der unreif geborenen Kinder mit Ausreißer; Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)

Aufgrund der vorliegenden globalen Entwicklungsstörung dieses Kindes, die die Gesamtergebnisse der Gruppe der unreif geborenen Kinder verfälschen würde, wird es für die nachfolgenden Berechnungen ausgeschlossen.

Hinsichtlich der Ergebnisse in den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen führt ein Ausschluss dieses Kindes zu einer Angleichung der Ergebnisse der unreif geborenen Kinder an die Kontrollgruppe (Rohwerte in den einzelnen Unterskalen mit Kind 10: 24-26, ohne Kind 10: 25-27).

Nun lassen sich Vergleiche bezüglich der Streuung und dem durchschnittlichen Entwicklungsalter in Monaten beziehungsweise Entwicklungsquotienten gesamt der reif und unreif geborenen Kinder ziehen (Boxplotdarstellung Abbildung 13).

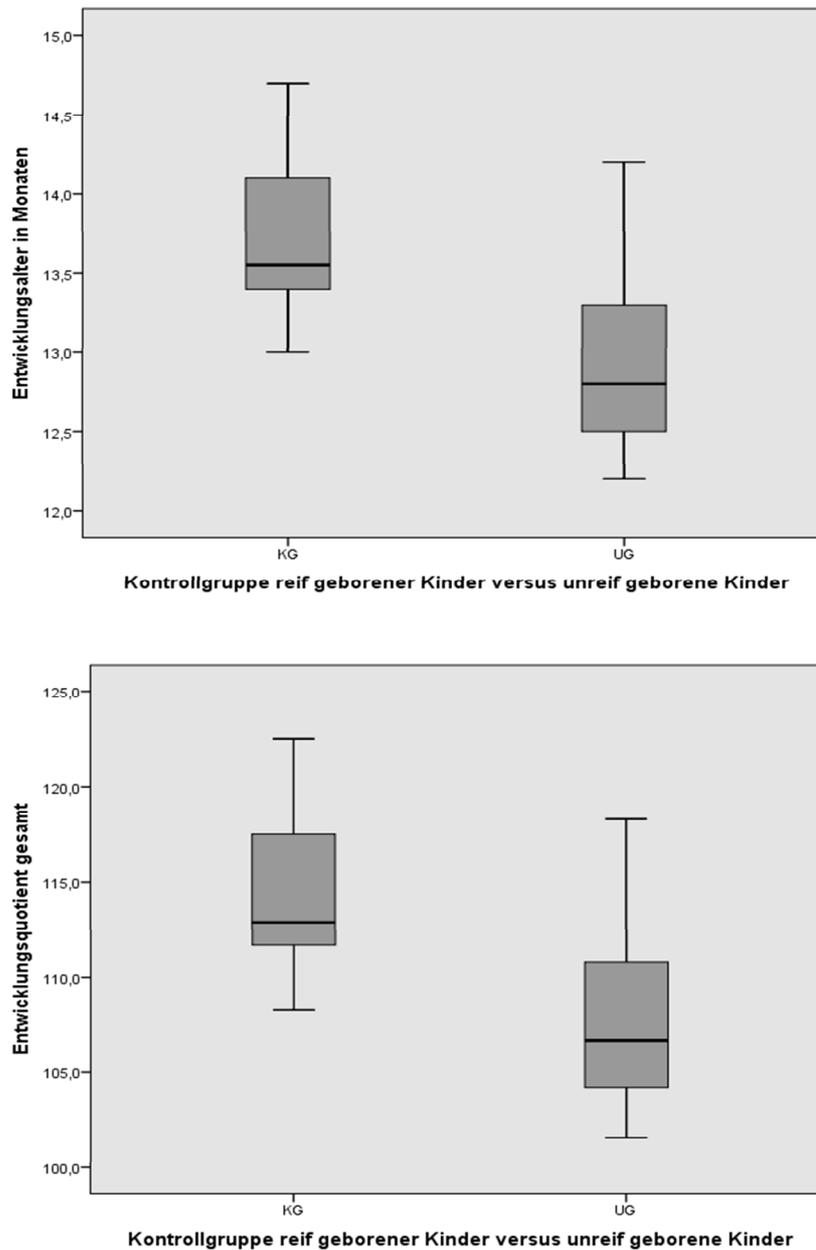


Abbildung 13: Entwicklungsalter in Monaten und Entwicklungsquotient gesamt für die Kontrollgruppe und die Gruppe der unreif geborenen Kinder ohne Ausreißer (Kind 10); Eigene Darstellung, Wolfsperger (2016)

Die Darstellung im Boxplot (Abbildung 13) veranschaulicht, dass die unreif geborenen Kinder ein geringeres Entwicklungsalter in Monaten und eine größere Streuung aufwiesen, insgesamt jedoch durchschnittliche Werte erreichten. Ebenso erzielten sie im Entwicklungsquotienten gesamt durchschnittlich niedrigere Werte bei einer größeren Streuung. Diese Ergebnisse werden durch die Zusammenfassung in Tabelle 12 unterstrichen.

Tabelle 12: Ergebnisse der Griffiths Entwicklungsskalen

Variable	Kontrollgruppe (N=14)		Unreif geborene Kinder (N=13)	
	MW (SD)	Range	MW (SD)	Range
Entwicklungsalter (in Monaten)	13.7 (0.5)	13.0-14.7	12.9 (0.6)	12.2-14.2
Entwicklungsquotient gesamt	114.5 (4.3)	108.3-122.5	108.1 (5.3)	101.6-118.3

Wolfspurger (2016)

Der unerwartet hohe Entwicklungsquotient der unreif geborenen Kinder mag einerseits dadurch zu erklären sein, dass eher die Familien an Untersuchungen teilnehmen, deren Kinder sich positiv entwickeln. Andererseits gelten die Normen, die den Griffiths Entwicklungsskalen zugrunde liegen als veraltet (Macha et al., 2005), was dazu führt, dass der Entwicklungsstand der Kinder überschätzt wird (Petermann & Macha, 2005a)¹³.

Ein Vergleich des Entwicklungsalters in Monaten und des Entwicklungsquotienten gesamt kommt zu dem Ergebnis, dass sich die reif und unreif geborenen Kinder sowohl im Entwicklungsalter in Monaten ($t(25) = 3.4, p < .01$) als auch im Entwicklungsquotient gesamt ($t(25) = 3.4, p < .01$) signifikant voneinander unterscheiden (Tabelle 13).

Tabelle 13: Mittelwertsvergleich des Entwicklungsalters in Monaten und des Entwicklungsquotienten gesamt bei reif und unreif geborenen Kindern

	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
Entwicklungsalter in Monaten	KG	14	13,7	0,5	0,002*
	UG	13	13	0,6	
Entwicklungsquotient gesamt	KG	14	115	4,3	0,002*
	UG	13	108	5,3	

* $p \leq .01$

Wolfspurger (2016)

Mütter

In Tabelle 14 sind die soziodemographischen Daten der Mütter aufgelistet.

Die Mütter der beiden Gruppen unterscheiden sich signifikant hinsichtlich ihres Schulabschlusses ($\chi^2(2, 27) = 24.89, p \leq .001$) und tendenziell hinsichtlich ihres Alters ($\chi^2(13, 27) = 23.3, p \leq .1$). Die exakten Werte sind Anhang E, Tabelle 1 zu entnehmen.

¹³ Vgl. auch die Ausführungen in Kapitel 4.2

Tabelle 14: Soziodemographische Daten der Mütter

Variable	KG			UG		
	N	MW (SD)	Range	N	MW (SD)	Range
Mütter	14			10		
Alter der Mütter		31.8 (4.1)	27-40		33.6 (9.0)	20-52
Alleinerziehende Mütter	0			1		
Schulabschluss						
Hauptschule	1			0		
Realschule / Mittlere Reife	1			4		
Fachabitur / Abitur	12			6		

Wolfsperger (2016)

4.5 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der statistischen Analysen präsentiert. Dies erfolgt in zehn einzelnen Unterkapiteln. Die Unterkapitel 4.5.1 bis 4.5.9 beschäftigen sich mit der Beantwortung der in Kapitel 3 beschriebenen Forschungsfragen. Dazu werden die Forschungsfragen jedem Unterkapitel erneut vorangestellt und die wichtigsten Ergebnisse in einzelnen Fazits gebündelt. Kapitel 4.5.10 dient der Beschreibung abschließender Berechnungen.

4.5.1 Forschungsfrage 1

Unterscheidet sich die vorsprachliche Kommunikation in der Mutter-Kind-Interaktion bei reif und unreif geborenen Kindern im korrigierten Alter von zwölf Monaten?

Zur Beantwortung dieser ersten Forschungsfrage werden zunächst die Gesamtanzahl und die Gesamtdauer kommunikativer Beiträge der einzelnen Gruppen (reif und unreif geborene Kinder, Mütter von reif und unreif geborenen Kindern) präsentiert. Anschließend werden die Ergebnisse der Mittelwertsvergleiche der Anzahl und Dauer kommunikativer Beiträge in den drei Interaktionssequenzen Freispiel, Bilderbuch und Symbolspiel erläutert.

Als Komponenten der vorsprachlichen Kommunikation wurden in der Interaktionsanalyse geteilte Aufmerksamkeit, Blick, Geste, Vokalisation und Handlung kodiert. Für jede dieser kommunikativen Fähigkeiten liegen sowohl die Gesamtanzahl als auch die Gesamtdauer vor. In den Tabellen 15, 16 und 17 sind die Anzahl, Dauer und durchschnittliche Dauer kommunikativer Beiträge sowie der prozentuale Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe nach Beobachtungssituation getrennt aufgelistet.

Tabelle 15: Anzahl, Dauer (in Sekunden) und durchschnittliche Dauer kommunikativer Beiträge sowie Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe im Freispiel

	KG Kind	KG Mutter	UG Kind	UG Mutter
N	14	14	13	13~
Geteilte Aufmerksamkeit				
Anzahl		786		1086
Dauer		5498		5941
Ø Dauer		7		5,5
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe	21%	17%	24%	18%
Blick				
Anzahl	986	1336	1257	1476
Dauer	5260	6285	7070	7557
Ø Dauer	5	5	6	5
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe	25%	28%	28%	24%
Geste				
Anzahl	295	323	292	369
Dauer	911	847	799	1223
Ø Dauer	3	3	3	3
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe	8%	7%	6%	6%
Vokalisation				
Anzahl	486	1268	541	1914
Dauer	649	1847	634	2774
Ø Dauer	1	1	1	1
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe	13%	27%	12%	32%
Handlung				
Anzahl	609	527	620	579
Dauer	2847	1940	3345	2368
Ø Dauer	5	4	5	4
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe	16%	11%	14%	10%
nicht-kommunikative Handlung				
Anzahl	666	455	723	631
Dauer	2841	1815	3277	3376
Ø Dauer	4	4	5	5
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe	17%	10%	16%	10%

Abweichungen von den 100% ergeben sich durch Rundungsfehler.

~ Aufgrund der vier Zwillingspärchen ist die Anzahl verschiedener Mütter N=10.

Wolfsperger (2016)

Tabelle 16: Anzahl, Dauer (in Sekunden) und durchschnittliche Dauer kommunikativer Beiträge sowie Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe in der Bilderbuchsituation

	KG Kind	KG Mutter	UG Kind	UG Mutter
N	14	14	13	13~
Geteilte Aufmerksamkeit				
Anzahl		643		523
Dauer		4356		3099
Ø Dauer		7		6
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	17%	14%	16%	10%
Blick				
Anzahl	589	1118	531	1183
Dauer	4344	6142	3170	5905
Ø Dauer	7	5	6	5
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	16%	24%	17%	24%
Geste				
Anzahl	197	388	110	389
Dauer	515	1842	258	1623
Ø Dauer	3	5	2	4
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	5%	8%	3%	8%
Vokalisation				
Anzahl	1251	1670	611	1781
Dauer	1462	2389	1120	3018
Ø Dauer	1	1	2	2
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	33%	36%	19%	35%
Handlung				
Anzahl	429	441	495	422
Dauer	2535	1755	1987	1928
Ø Dauer	6	4	4	5
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	11%	9%	16%	8%
nicht-kommunikative Handlung				
Anzahl	667	418	904	733
Dauer	4075	2547	5735	3621
Ø Dauer	6	6	6	5
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	18%	9%	28%	15%

Abweichungen von den 100% ergeben sich durch Rundungsfehler.

~ Aufgrund der vier Zwillingspärchen ist die Anzahl verschiedener Mütter N=10.

Wolfsperger (2016)

Tabelle 17: Anzahl, Dauer (in Sekunden) und durchschnittliche Dauer kommunikativer Beiträge sowie Anteil an allen kommunikativen Beiträgen der Gruppe im Symbolspiel

	KG Kind	KG Mutter	UG Kind	UG Mutter
N	14	14	13	13~
Geteilte Aufmerksamkeit				
Anzahl		609		941
Dauer		6492		4970
Ø Dauer		11		5
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	18%	16%	21%	16%
Blick				
Anzahl	831	957	1143	1510
Dauer	6786	6945	6792	8025
Ø Dauer	8	7	6	5
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	25%	25%	26%	26%
Geste				
Anzahl	346	248	349	406
Dauer	1281	749	1185	1178
Ø Dauer	4	3	3	3
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	10%	7%	8%	7%
Vokalisation				
Anzahl	378	1150	497	1871
Dauer	662	2247	825	3087
Ø Dauer	2	2	2	2
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	11%	31%	11%	32%
Handlung				
Anzahl	705	441	749	540
Dauer	3800	2068	3552	2411
Ø Dauer	5	4	5	4
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	21%	13%	17%	9%
nicht-kommunikative Handlung				
Anzahl	470	307	788	514
Dauer	2551	1217	4130	2219
Ø Dauer	5	4	5	4
Anteil an allen kommunikativen Beiträgen	14%	8%	18%	9%

Abweichungen von den 100% ergeben sich durch Rundungsfehler.

~ Aufgrund der vier Zwillingspärchen ist die Anzahl verschiedener Mütter N=10.

Wolfspurger (2016)

Sowohl die reif als auch die unreif geborenen Kinder zeigten in der Sequenz Freispiel am meisten kommunikative Beiträge. Die reif geborenen Kinder produzierten in der Sequenz Symbolspiel, die unreif geborenen Kinder in der Sequenz Bilderbuch die geringste Anzahl kommunikativer Beiträge. Betrachtet man den Anteil der einzelnen kommunikativen Beiträge an der Gesamtzahl aller kommunikativen Beiträge der Gruppe, dann erkennt man für die untersuch-

ten Kinder Folgendes: geteilte Aufmerksamkeit nimmt nie die erste Position ein, das heißt, Situationen geteilter Aufmerksamkeit werden in keiner Spielsituation am Häufigsten produziert. Im Frei- und Symbolspiel tritt der Blick am Häufigsten auf. Die Betrachtung eines Bilderbuchs gemeinsam mit der Mutter regt reif geborene Kinder stark zu lautlichen Äußerungen an. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder stehen zwar ebenso lautliche Äußerungen an erster Stelle, insgesamt unterscheiden sich Vokalisation (19%), Blick (17%), geteilte Aufmerksamkeit (16%) und Handlung (16%) jedoch nur minimal voneinander. Der Anteil nicht kommunikativer Handlungen ist in der Gruppe der unreif geborenen Kinder mit 28% sehr hoch.

Ein Gruppenvergleich der Anzahl kommunikativer Beiträge in den einzelnen Interaktionssequenzen kommt zu dem Ergebnis, dass reif und unreif geborene Kinder in den Situationen Freispiel (Tabelle 18) und Bilderbuch (Tabelle 19) tendenziell voneinander abwichen. Bei den unreif geborenen Kindern waren mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Freispielsequenz ($t(18.711) = -2.340, p < .1$) und mehr nicht-kommunikative Handlungen in der Bilderbuchsituation ($t(16.062) = -2.469, p < .1$) zu finden. Signifikant unterschieden sich die Kinder beider Gruppen nur in der Situation Symbolspiel (Tabelle 20): Die unreif geborenen Kinder zeigten hier signifikant mehr geteilte Aufmerksamkeit ($t(25) = -2.701, p \leq .01$) und signifikant mehr nicht-kommunikative Handlungen ($t(25) = -3.182, p \leq .01$).

Tabelle 18: Mittelwertsvergleich der Anzahl kommunikativer Beiträge in der Sequenz Freispiel bei reif und unreif geborenen Kindern

	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
geteilte Aufmerksamkeit	KG	14	56,1	21,0	,031 ^T
	UG	13	83,5	37,0	
Blick	KG	14	69,1	22,7	n.s.
	UG	13	96,7	55,9	
Geste	KG	14	21,1	11,0	n.s.
	UG	13	22,5	9,9	
Vokalisation	KG	14	34,7	20,8	n.s.
	UG	13	41,6	30,2	
Handlung	KG	14	43,5	16,4	n.s.
	UG	13	47,7	21,6	
Nicht-kommunikative Handlung	KG	14	47,7	12,8	n.s.
	UG	13	55,6	21,0	

^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant

Wolfsperger (2016)

Tabelle 19: Mittelwertsvergleich der Anzahl kommunikativer Beiträge in der Sequenz Bilderbuch bei reif und unreif geborenen Kindern

	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
geteilte Aufmerksamkeit	KG	14	45,3	17,6	n.s.
	UG	13	40,2	22,5	
Blick	KG	14	42,1	20,0	n.s.
	UG	13	40,8	24,5	
Geste	KG	14	14,1	11,2	n.s.
	UG	13	8,5	8,4	
Vokalisation	KG	14	89,4	111,3	n.s.
	UG	13	47,0	27,5	
Handlung	KG	14	30,6	17,2	n.s.
	UG	13	38,1	49,3	
Nicht-kommunikative Handlung	KG	14	47,6	12,7	,025 ^T
	UG	13	69,5	29,5	

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant
 Wolfspurger (2016)

Tabelle 20: Mittelwertsvergleich der Anzahl kommunikativer Beiträge in der Sequenz Symbolspiel bei reif und unreif geborenen Kindern

	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
geteilte Aufmerksamkeit	KG	14	43,5	19,9	,012*
	UG	13	72,4	34,3	
Blick	KG	14	59,4	24,2	,084 ^T
	UG	13	87,9	53,9	
Geste	KG	14	24,7	15,7	n.s.
	UG	13	26,8	12,9	
Vokalisation	KG	14	27,0	20,7	n.s.
	UG	13	38,2	33,0	
Handlung	KG	14	50,4	19,4	n.s.
	UG	13	57,6	29,9	
Nicht-kommunikative Handlung	KG	14	33,6	14,7	,005*
	UG	13	60,6	27,2	

* p≤.01, ^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant
 Wolfspurger (2016)

Hinsichtlich der Dauer der kommunikativen Beiträge ergab ein Mittelwertsvergleich in der Freispielsituation einen signifikanten Unterschied im Blickverhalten (Tabelle 21). Die unreif geborenen Kinder hatten eine signifikant längere Dauer des Blicks als die reif geborenen Kinder ($t(25) = -3.245$, $p \leq .01$). In den Sequenzen Bilderbuch (Tabelle 22) und Symbolspiel (Tabelle 23) konnten tendenzielle Unterschiede festgestellt werden. Die unreif geborenen Kinder produzierten in der Sequenz Bilderbuch weniger Gesten als die reif geborenen Kinder ($t(25) = 1.711$, $p < .1$). Im Symbolspiel hatten die unreif geborenen Kinder Situationen geteilter Auf-

merksamkeit von kürzerer Dauer ($t(25) = 1.791, p < .1$) und mehr nicht-kommunikative Handlungen ($t(25) = -2.290, p < .1$).

Tabelle 21: Mittelwertsvergleich der Dauer kommunikativer Beiträge in der Sequenz Freispiel bei reif und unreif geborenen Kindern

	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
geteilte Aufmerksamkeit	KG	14	392,7	116,2	n.s.
	UG	13	457,0	99,1	
Blick	KG	14	375,7	134,1	,003*
	UG	13	543,9	135,0	
Geste	KG	14	65,0	52,6	n.s.
	UG	13	61,5	28,2	
Vokalisation	KG	14	46,4	32,7	n.s.
	UG	13	48,8	35,2	
Handlung	KG	14	203,3	119,7	n.s.
	UG	13	257,4	137,2	
Nicht-kommunikative Handlung	KG	14	202,9	90,3	n.s.
	UG	13	252,1	121,7	

* $p \leq .01$, n.s.: nicht signifikant
Wolfsperger (2016)

Tabelle 22: Mittelwertsvergleich der Dauer kommunikativer Beiträge in der Sequenz Bilderbuch bei reif und unreif geborenen Kindern

	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
geteilte Aufmerksamkeit	KG	14	311,1	115,2	n.s.
	UG	13	238,4	130,5	
Blick	KG	14	310,3	112,0	n.s.
	UG	13	243,8	141,2	
Geste	KG	14	36,8	25,8	,099 ^T
	UG	13	19,8	25,7	
Vokalisation	KG	14	104,4	69,1	n.s.
	UG	13	86,2	72,1	
Handlung	KG	14	181,0	95,2	n.s.
	UG	13	152,8	115,4	
Nicht-kommunikative Handlung	KG	14	291,1	108,1	n.s.
	UG	13	441,1	168,0	

* $p \leq .01$, n.s.: nicht signifikant
Wolfsperger (2016)

Tabelle 23: Mittelwertsvergleich der Dauer kommunikativer Beiträge in der Sequenz Symbolspiel bei reif und unreif geborenen Kindern

	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
geteilte Aufmerksamkeit	KG	14	463,7	128,6	,085 ^T
	UG	13	382,3	105,6	
Blick	KG	14	484,7	132,0	n.s.
	UG	13	522,4	169,2	
Geste	KG	14	91,5	84,8	n.s.
	UG	13	91,2	52,6	
Vokalisation	KG	14	47,3	54,5	n.s.
	UG	13	63,5	45,9	
Handlung	KG	14	271,4	167,7	n.s.
	UG	13	273,2	176,9	
Nicht-kommunikative Handlung	KG	14	182,2	112,4	,031 ^T
	UG	13	317,7	188,3	

* $p \leq .01$, n.s.: nicht signifikant
 Wolfsperger (2016)

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der ersten Forschungsfrage

Insgesamt zeigten die unreif geborenen Kinder mehr kommunikative Beiträge: Ihre Gesamtzahl an kommunikativen Beiträgen (ohne nicht-kommunikative Handlungen) überschritt mit 9745 Beiträgen die Anzahl der reif geborenen Kinder um 605 Beiträge. Trotz einer höheren Anzahl an kommunikativen Beiträgen war die Gesamtdauer aller Beiträge ohne nicht-kommunikative Handlungen in der Gruppe der unreif geborenen Kinder um 4124 Sekunden geringer. Das bedeutet, dass die unreif geborenen Kinder zwar insgesamt mehr kommunikative Beiträge produzierten, diese aber von kürzerer Dauer waren. Signifikante Unterschiede fanden sich in der Anzahl geteilter Aufmerksamkeit sowie nicht-kommunikativer Handlungen in der Sequenz Symbolspiel und in der Dauer des Blicks in der Sequenz Freispiel.

4.5.2 Forschungsfrage 2

Haben die unreif geborenen Kinder im korrigierten Alter von zwei Jahren niedrigere sprachliche Fähigkeiten als die reif geborenen Kinder?

Zur Untersuchung dieser zweiten Forschungsfrage wurde im (korrigierten) Alter von 24 Monaten der Sprachstand mittels des SETK-2 erhoben.

Zur Beantwortung dieser zweiten Forschungsfrage werden zunächst deskriptiv die von den Kindern erreichten T-Werte des SETK-2 dargestellt. Dies ermöglicht einen ersten Vergleich zwischen den einzelnen Kindern beider Gruppen. Nachfolgend wird ein Mittelwertsvergleich präsentiert. Ein Mittelwertsvergleich erlaubt, eine Aussage über die Unterschiede in den sprachlichen Fähigkeiten der reif und unreif geborenen Kinder im Alter von zwei Jahren zu treffen. Abschließend werden mittels einer partiellen Korrelationsanalyse die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Untertests des SETK-2 berechnet.

Tabelle 24 enthält die T-Werte des SETK-2 aller untersuchten Kinder. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder konnte der Untertest Produktion von Sätzen des SETK-2 bei einem Kind nicht durchgeführt werden, da die Leistungen unterhalb der Testanforderungen lagen. Dieses Kind erzielte somit einen Rohwert von 0, was einem T-Wert von 30 entspricht.

Tabelle 24: T-Werte in den Untertests des SETK-2 der reif und unreif geborenen Kinder

Gruppe	SETK-2 Verstehen I	SETK-2 Verstehen II	SETK-2 Produktion I	SETK-2 Produktion II
KG				
1	54	59	66	52
2	41	59	70	49
3	44	35	66	42
4	61	59	36	40
5	48	65	55	48
6	38	54	37	39
7	54	59	35	40
8	54	72	70	70
9	69	59	70	51
10	41	48	35	36
11	54	48	62	52
12	51	54	79	72
13	54	59	70	62
14	72	41	55	48
UG				
1	61	54	58	40
2	69	48	58	51
3	41	26	30	30
4	38	41	41	30
5	61	41	36	42
6	48	48	49	45
7	54	65	58	47
8	54	65	58	48
9	38	35	42	38
10	48	35	43	30
11	54	48	49	40
12	54	65	58	51
13	34	48	32	30

Wolfsperger (2016)

Die unreif geborenen Kinder wiesen in allen Untertests niedrigere sprachliche Leistungen auf als die reif geborenen Kinder. Zudem sind zwei Spezifika erkennbar: Erstens ist der Mittelwert der Kontrollgruppe im Untertest Produktion von Wörtern hoch (durchschnittlicher T-Wert 57,6). Vier der untersuchten reif geborenen Kinder erreichten in der Wortproduktion einen leicht unterdurchschnittlichen Wert von 35-37. Der T-Wert aller anderen zehn Kinder lag zwischen 55 und 79, was überdurchschnittlich gut ist. Zweitens weichen die reif und unreif geborenen Kinder in den Untertests zur Erfassung der produktiven sprachlichen Fähigkeiten deutlicher voneinander ab als in den Untertests zur Erfassung der rezeptiven sprachlichen Fähigkeiten.

Abbildung 14 zeigt den Mittelwertsvergleich der T-Werte des SETK-2 in den einzelnen Untertests. In den Untertests Verstehen von Sätzen ($t(25) = 1.767, p < .1$) und Produktion von Wörtern ($t(25) = 2.034, p < .1$) bestand ein tendenzieller Unterschied zwischen reif und unreif geborenen Kindern. Im Untertest Produktion von Sätzen schnitten die unreif geborenen Kinder signifikant schlechter ab als die reif geborenen Kinder ($t(25) = 2.620, p \leq .01$).

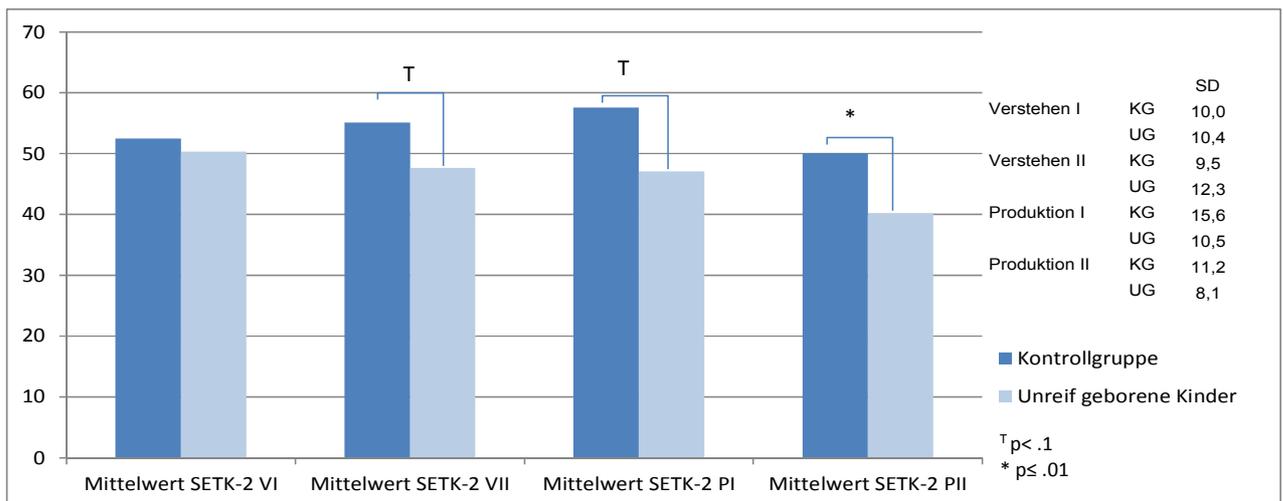


Abbildung 14: Mittelwertsvergleich der Untertests des SETK-2 bei reif und unreif geborenen Kindern; Eigene Darstellung, Wolfspurger (2016)

Fasst man die T-Werte für die beiden rezeptiven Untertests (Wort- und Satzverstehen) zusammen, so ergibt sich folgender, in Abbildung 15 dargestellter Boxplot. In der Kontrollgruppe ist ein Ausreißer gekennzeichnet: Das Kind erzielte im Untertest Verstehen von Sätzen ein leicht unterdurchschnittliches Ergebnis, weshalb, der zusammengefasste Wert für die rezeptiven sprachlichen Leistungen unterhalb der Werte der anderen Kinder lag.

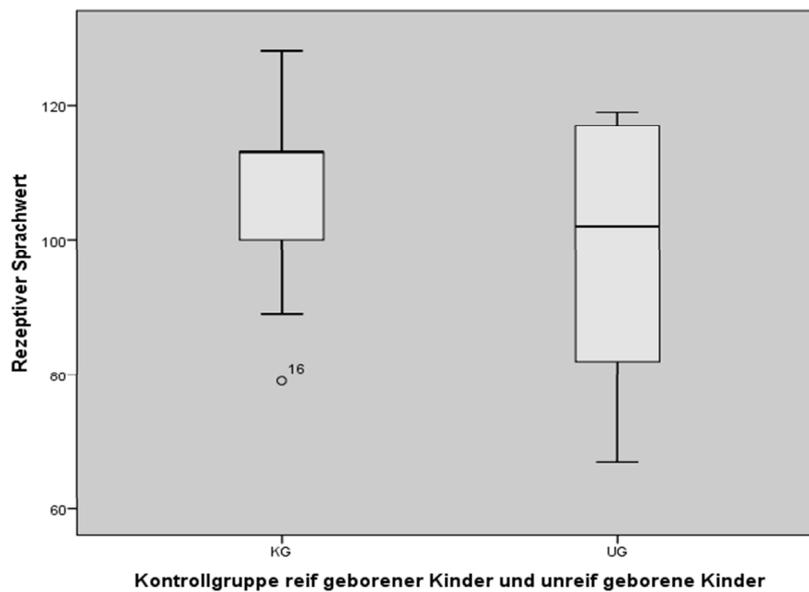


Abbildung 15: Rezeptiver Sprachwert des SETK-2 bei reif und unreif geborenen Kindern, Eigene Darstellung, Wolfspurger (2016)

Die Kontrollgruppe und die Gruppe der unreif geborenen Kinder weisen beide eine hohe Streuung auf, wobei die unreif geborenen Kinder deutlich mehr im unteren Bereich verteilt sind. Ein vergleichbares Bild zeigt sich auch für den produktiven Sprachwert (Abbildung 16), wobei hier die unreif geborenen Kinder deutlich weniger streuen.

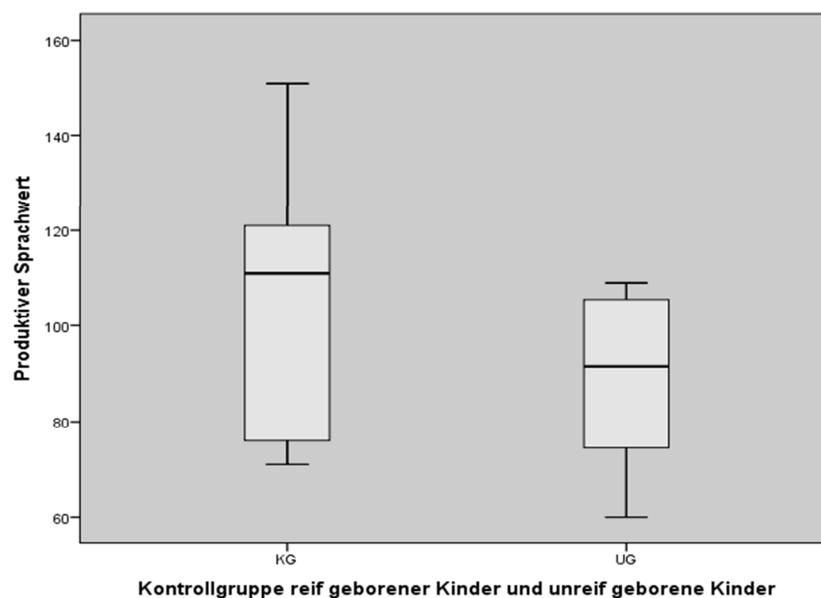


Abbildung 16: Produktiver Sprachwert des SETK-2 bei reif und unreif geborenen Kindern im Vergleich; Eigene Darstellung, Wolfspurger (2016)

Wie Tabelle 25 auflistet, bestehen zwischen den einzelnen Untertests des SETK-2 unter Kontrolle des Entwicklungsquotienten zahlreiche Zusammenhänge. In der Gesamtgruppe konnten signifikante Zusammenhänge zwischen den Untertests Verstehen II und Produktion II ($r(24) = .493, p \leq .01$) und Produktion I und Produktion II ($r(24) = .799, p \leq .001$) gefunden werden. In der Kontrollgruppe bestand ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Untertests Produktion I und Produktion II ($r(11) = .817, p \leq .001$). In der Gruppe der unreif geborenen Kinder wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Untertests Produktion I und Produktion II ($r(10) = .701, p \leq .01$) festgestellt. Tendenzielle Zusammenhänge zeigen sich in der Gesamtgruppe zwischen den Untertests Verstehen I und Produktion I ($r(24) = .343, p < .1$) und Verstehen I und Produktion II ($r(24) = .402, p < .1$) sowie in der Gruppe der unreif geborenen Kinder zwischen den Untertests Verstehen I und Produktion II ($r(10) = .588, p < .1$) und Verstehen II und Produktion II ($r(10) = .565, p < .1$). Die Auflistung verdeutlicht, wie sehr die Produktion von Sätzen mit vorhergehenden sprachlichen Fähigkeiten, insbesondere auch Sprachverständnisseleistungen zusammenhängt.

Tabelle 25: Partielle Korrelation der einzelnen Untertests des SETK-2 miteinander für die Gesamtgruppe sowie für reif und unreif geborene Kinder getrennt

Kontrollvariablen	Gesamtgruppe						Kontrollgruppe						Unreif geborene Kinder					
	Verstehen I		Verstehen II		Produktion I		Produktion II		Verstehen I		Verstehen II		Produktion I		Produktion II			
	1	,236	0	,236	,343	,343	0	,236	1	,000	0	,078	1	,000	0	,078		
Entwicklungsquotient gesamt	Korrelation	1	,236	0	,236	,343	,343	0	,236	1	,000	0	,078	1	,000	0	,078	
SETK-2	Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	,086 ^T	n.s.	,086 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Verstehen I	Freiheitsgrade	0	24	0	24	24	24	11	11	0	0	10	10	0	0	10	10	
T-Wert beim SETK-2	Korrelation	,236	1,000	,281	,281	,093	,093	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SETK-2	Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	,053 ^T	
Verstehen II	Freiheitsgrade	24	0	24	24	11	11	11	11	10	10	0	0	10	10	10	10	
T-Wert beim SETK-2	Korrelation	,343	,281	,086 ^T	,086 ^T	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Produktion I	Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	,053 ^T	
Freiheitsgrade	Freiheitsgrade	24	24	24	0	0	0	0	0	10	10	10	10	0	0	0	0	
T-Wert beim SETK-2	Korrelation	,402	,493	,04 ^T	,04 ^T	,799	,799	,817	,817	,588	,588	,565	,565	,701	,701	,701	,701	
Produktion II	Signifikanz	,04 ^T	,01*	,000**	,000**	,001**	,001**	,001**	,001**	,04 ^T	,04 ^T	,06 ^T	,06 ^T	,01*	,01*	,01*	,01*	
Freiheitsgrade	Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	

** p≤.001, * p≤.01, ^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfsperger (2016)

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der zweiten Forschungsfrage

Die unreif geborenen Kinder zeigen im korrigierten Alter von 24 Monaten im Untertest Produktion von Sätzen signifikant niedrigere sprachliche Fähigkeiten als die Gruppe der reif geborenen Kinder. Ein tendenzieller Unterschied zwischen den Gruppen konnte bei den Untertests Verstehen von Sätzen und Produktion von Wörtern festgestellt werden.

Es bestehen Zusammenhänge zwischen einzelnen Untertests des SETK-2 und der Produktion von Sätzen. In allen Gruppen ist insbesondere der Zusammenhang zwischen der Produktion von Wörtern und von Sätzen signifikant.

4.5.3 Forschungsfrage 3

Besteht ein spezifischer Zusammenhang zwischen dem Gelingen der wechselseitigen Aufmerksamkeitsabstimmung (geteilter Aufmerksamkeit) im Alter des Kindes von zwölf Monaten und dem Sprachstand mit 24 Monaten?

Im Nachfolgenden finden sich zur Erörterung dieser dritten Forschungsfrage Mittelwertvergleiche, Korrelationsanalysen und eine Ergänzung.

Mittels des ersten Mittelwertvergleichs wird untersucht, ob sich die reif und unreif geborenen Kinder in der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den drei Interaktionssequenzen unterscheiden. Der zweite Mittelwertvergleich berechnet den Unterschied zwischen den reif und unreif geborenen Kindern in der Gesamtanzahl an und der Gesamtdauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit über die drei Interaktionssequenzen hinweg.

Die Korrelationsanalysen dienen dazu, den Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten einerseits und dem Sprachstand und der Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit andererseits zu berechnen. Die Analyse des Zusammenhangs zwischen dem Sprachstand und Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit erfolgte sowohl für alle drei Interaktionssequenzen zusammen, für die Gesamtgruppe, Kontrollgruppe und Gruppe der unreif geborenen Kinder getrennt und zuletzt auch einzeln für jede Interaktionssequenz.

In der Ergänzung wird der Vollständigkeit halber kurz auf den Zusammenhang zwischen den anderen kommunikativen Fähigkeiten (Blick, Geste, Vokalisation, Handlung) und dem Sprachstand eingegangen.

Wie beschrieben, wurde zunächst mittels eines T-Tests berechnet (Tabelle 26), ob sich Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den drei Beobachtungssituationen bei reif und unreif geborenen Kindern unterscheiden. Es waren tendenzielle Unterschiede zu finden: In der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Sequenz Freispiel hatten die unreif geborenen Kinder tendenziell mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit ($t(18.711) = 2.340, p < .1$). Auch im Symbolspiel zeigten sich tendenzielle Zusammenhänge. Die unreif geborenen Kinder produzierten auch hier deutlich mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit ($t(25) = -2.701, p < .1$). Die gesamte Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit war bei den unreif geborenen Kindern jedoch tendenziell niedriger ($t(25) = 1.791, p < .1$).

Tabelle 26: Mittelwertsvergleich von Anzahl und Dauer (in Sekunden) geteilter Aufmerksamkeit (gA) in den verschiedenen Beobachtungssituationen bei reif und unreif geborenen Kindern

Anzahl / Dauer	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
Freispiel					
Anzahl gA	KG	14	56,1	21,0	,031 ^T
	UG	13	83,5	37,0	
Dauer gA	KG	14	392,7	116,2	n.s.
	UG	13	457,0	99,1	
Bilderbuch					
Anzahl gA	KG	14	45,3	17,6	n.s.
	UG	13	40,2	22,5	
Dauer gA	KG	14	311,1	115,2	n.s.
	UG	13	238,4	130,5	
Symbolspiel					
Anzahl gA	KG	14	43,5	19,9	,016 ^T
	UG	13	72,4	34,3	
Dauer gA	KG	14	463,7	128,6	,085 ^T
	UG	13	382,3	105,6	

^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant
 Wolfspurger (2016)

Wie aus Tabelle 27 zu entnehmen ist, ergab sich für die gesamte Summe aller Situationen geteilter Aufmerksamkeit über die drei Sequenzen hinweg ein tendenzieller Gruppenunterschied ($t(17.722) = -1.943, p < .1$). Der Unterschied in der Summe der Dauer der geteilten Aufmerksamkeit zwischen den Gruppen wurde nicht signifikant.

Tabelle 27: Mittelwertsvergleich der Summe von Anzahl und Dauer geteilter Aufmerksamkeit (gA) für die drei Beobachtungssituationen zusammen bei reif und unreif geborenen Kindern

Anzahl / Dauer	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
Summe Anzahl gA	KG	14	144,9	44,1	,068 ^T
	UG	13	196,2	85,0	
Summe Dauer gA	KG	14	1167,6	269,2	n.s.
	UG	13	1077,6	247,4	

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Wolfperger (2016)

In einem nächsten Schritt galt es heraus zu finden, ob die Unterschiede zwischen den Gruppen in der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit unabhängig vom Entwicklungsquotienten bestehen. Korrelationsanalysen zeigen, dass zwischen dem Entwicklungsquotienten und der Anzahl und Dauer geteilter Aufmerksamkeit keine signifikanten Zusammenhänge bestehen (Tabelle 28).

Tabelle 28: Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten und der Summe der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit (gA) in der Gesamtgruppe sowie bei reif und unreif geborenen Kindern

		Summe Anzahl gA	Summe Dauer gA
Entwicklungsquotient gesamt	Gesamtgruppe		
	Korrelation nach Pearson	,019	,059
	Signifikanz (2-seitig)	n.s.	n.s.
	N	27	27
	Kontrollgruppe		
	Korrelation nach Pearson	,123	,256
	Signifikanz (2-seitig)	n.s.	n.s.
	N	14	14
	Unreif geborene Kinder		
Korrelation nach Pearson	,388	-,346	
Signifikanz (2-seitig)	n.s.	n.s.	
N	13	13	

n.s.: nicht signifikant

Wolfperger (2016)

Diese Ergebnisse erlauben die Schlussfolgerung, dass die Unterschiede in der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit nicht auf unterschiedliche Entwicklungsquotienten der reif und unreif geborenen Kinder zurückzuführen sind.

Anhand weiterer Korrelationsanalysen wurde zudem berechnet, ob zwischen Anzahl an beziehungsweise Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit mit zwölf Monaten und dem Sprachstand mit 24 Monaten ein Zusammenhang besteht. Dabei gilt, entsprechend der Ergeb-

nisse vorausgehender Untersuchungen, die Hypothese, je häufiger oder je länger ein Kind geteilte Aufmerksamkeit herstellen kann, desto besser sind dessen sprachliche Fähigkeiten. Aufgrund dieser Hypothesenformulierung wird in den nachfolgenden Korrelationsanalysen einseitig getestet.

Eine erste Berechnung mit dem rezeptiven (Summe aus Verstehen I und Verstehen II) und dem produktiven (Summe aus Produktion I und Produktion II) Sprachwert für alle Beobachtungssituationen zusammen zeigte allgemein die Tendenz, dass die Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten mit dem Sprachverstehen im Alter von 24 Monaten und die Dauer an Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten mit der Sprachproduktion im Alter von 24 Monaten korreliert.

In der Gesamtgruppe (Tabelle 29) konnte ein tendenzieller Zusammenhang zwischen der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und dem rezeptiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten ($r(23) = .286, p < .1$) sowie der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten ($r(23) = .261, p < .1$) gefunden werden.

Tabelle 29: Zusammenhang zwischen der Summe der Anzahl sowie der Summe der Dauer geteilter Aufmerksamkeit (gA) und dem Sprachverstehen sowie der Sprachproduktion der Kinder (Gesamtgruppe) mit zwei Jahren

			rezeptiver Sprachwert	produktiver Sprachwert
N			27	27
Kontrollvariablen				
Entwicklungsquotient gesamt	Summe Anzahl gA	Korrelation	,286	,192
		Signifikanz	,079 ^T	n.s.
		Freiheitsgrade	24	24
	Summe Dauer gA	Korrelation	-,037	,261
		Signifikanz	n.s.	,099 ^T
		Freiheitsgrade	24	24

^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant
Signifikanz einseitig getestet
Wolfspurger (2016)

In einer isolierten Berechnung für die Kontrollgruppe (Tabelle 30) konnten ebenso tendenzielle Korrelationen festgestellt werden: Es bestand ein tendenzieller Zusammenhang zwischen der Summe der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und dem rezeptiven ($r(11) = .413, p < .1$) sowie dem produktiven Sprachwert ($r(11) = .404, p < .1$) im Alter von 24 Monaten.

Tabelle 30: Zusammenhang zwischen der Summe der Anzahl und der Summe der Dauer geteilter Aufmerksamkeit (gA) und dem Sprachverstehen sowie der Sprachproduktion der reif geborenen Kinder mit zwei Jahren

			rezeptiver Sprachwert	produktiver Sprachwert
N			14	14
Kontrollvariablen				
Entwicklungsquotient gesamt	Summe Anzahl gA	Korrelation	,413	,404
		Signifikanz	,081 ^T	,085 ^T
	Summe Dauer gA	Freiheitsgrade	11	11
		Korrelation	,153	,249
		Signifikanz	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	11	11

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant
Signifikanz einseitig getestet
Wolfspurger (2016)

Auch für die Gruppe der unreif geborenen Kinder konnte eine tendenzielle Korrelation festgestellt werden (Tabelle 31). Diese bestand zwischen der Summe der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten ($r(9) = .560, p < .1$).

Tabelle 31: Zusammenhang zwischen der Summe der Anzahl und der Summe der Dauer geteilter Aufmerksamkeit (gA) und dem Sprachverstehen sowie der Sprachproduktion der unreif geborenen Kinder mit zwei Jahren

			rezeptiver Sprachwert	produktiver Sprachwert
N			13	13
Kontrollvariablen				
Entwicklungsquotient gesamt	Summe Anzahl gA	Korrelation	,257	,358
		Signifikanz	n.s.	n.s.
	Summe Dauer gA	Freiheitsgrade	10	10
		Korrelation	,236	,551
		Signifikanz	n.s.	,032 ^T
		Freiheitsgrade	10	10

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant
Signifikanz einseitig getestet
Wolfspurger (2016)

In einem zweiten Schritt wurde der Zusammenhang zwischen der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit und dem rezeptiven und produktiven Sprachwert für alle drei Beobachtungssequenzen einzeln berechnet. Aus der Berechnung in der Gesamtgruppe lässt sich erkennen, dass tendenzielle Zusammenhänge zwischen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und den Sprachwerten im Alter von 24 Monaten in den Beobachtungssituationen Bilderbuch (Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit und rezeptiver Sprachwert: $r(24) = .293, p < .1$, Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit und produktiver Sprachwert: $r(24) = .300, p < .1$, Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit und pro-

duktiver Sprachwert: $r(24) = .304, p < .1$) und Symbolspiel (Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit und rezeptiver Sprachwert: $r(24) = .260, p < .1$) bestehen (Tabelle 32).

Tabelle 32: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) von Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den einzelnen Sequenzen in der Gesamtgruppe (N=27)

Kontrollvariablen			Sequenz Freispiel		Sequenz Buch		Sequenz Symbolspiel	
			geteilte Aufmerksamkeit					
			Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer
Entwicklungs- quotient gesamt	rezeptiver Sprachwert	Korrelation	,201	-,089	,293	,140	,260	-,143
		Signifikanz	n.s.	n.s.	,073 ^T	n.s.	,1 ^T	n.s.
		Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24
	produktiver Sprachwert	Korrelation	,123	,057	,300	,304	,124	,187
		Signifikanz	n.s.	n.s.	,068 ^T	,066 ^T	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24

^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant
Signifikanz einseitig getestet
Wolfsperger (2016)

Auch in der Kontrollgruppe ergeben sich tendenzielle Zusammenhänge (Tabelle 33): Zwischen der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Sequenz Bilderbuch im Alter von zwölf Monaten und dem rezeptiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten ($r(11) = .469, p < .1$) und zwischen der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Sequenz Freispiel im Alter von zwölf Monaten und dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten ($r(11) = .384, p < .1$).

Tabelle 33: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) von Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den einzelnen Sequenzen in der Kontrollgruppe (N=14)

Kontrollvariablen			Sequenz Freispiel		Sequenz Buch		Sequenz Symbolspiel	
			geteilte Aufmerksamkeit					
			Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer
Entwicklungs- quotient gesamt	rezeptiver Sprachwert	Korrelation	,119	,075	,469	,375	,370	-,097
		Signifikanz	n.s.	n.s.	,053 ^T	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	11	11	11	11	11	11
	produktiver Sprachwert	Korrelation	,384	,261	,309	,218	,213	,087
		Signifikanz	,097 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	11	11	11	11	11	11

^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant
Signifikanz einseitig getestet
Wolfsperger (2016)

In der Gruppe der unreif geborenen Kinder (Tabelle 34) besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Symbolspiel im Alter von zwölf Monaten und dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten ($r(10) = .656, p \leq .01$). Die Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Sequenz Symbolspiel im Alter von zwölf Monaten korreliert tendenziell mit dem produktiven Sprachwert im Alter

von 24 Monaten ($r(10) = .454, p < .1$). Zudem findet sich in der Sequenz Bilderbuch eine tendenzielle Korrelation zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten ($r(10) = .460, p < .1$).

Tabelle 34: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) von Situationen geteilter Aufmerksamkeit in den einzelnen Sequenzen in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)

Kontrollvariablen			geteilte Aufmerksamkeit					
			Sequenz Freispiel		Sequenz Buch		Sequenz Symbolspiel	
			Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer
Entwicklungs- quotient gesamt	rezeptiver Sprachwert	Korrelation	,206	,049	,109	,120	,335	,353
		Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	10	10	10	10	10	10
	produktiver Sprachwert	Korrelation	,177	,056	,339	,460	,454	,656
		Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	,066 ^T	,069 ^T	,01*
		Freiheitsgrade	10	10	10	10	10	10

^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz einseitig getestet

Wolfsperger (2016)

In der dritten Forschungsfrage wurde der Zusammenhang von geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und Sprachstand im Alter von zwei Jahren untersucht. Neben der geteilten Aufmerksamkeit wurden in der Videoauswertung auch der Blick, die Gesten, Vokalisationen und Handlungen als kommunikative Fähigkeiten kodiert. Für die Beantwortung der dritten Forschungsfrage soll daher auch der Zusammenhang zwischen diesen anderen kommunikativen Fähigkeiten und den rezeptiven und produktiven Sprachwerten analysiert werden.

In der Gesamtgruppe ergaben sich zwischen den kindlichen kommunikativen Fähigkeiten im Alter von zwölf Monaten und dem Sprachstand im Alter von 24 Monaten zahlreiche tendenzielle Korrelationen (siehe Anhang E, Tabellen 2-4): Die Anzahl des Blicks in der Freispielsituation korreliert tendenziell mit dem rezeptiven Sprachwert ($r(24) = .410, p < .1$). Zudem besteht zwischen der Handlung des Kindes in der Freispielsituation und dem rezeptiven Sprachwert ein tendenzieller Zusammenhang ($r(24) = .427, p < .1$). In der Bilderbuchsituation finden sich zwischen der Anzahl an Vokalisationen und dem produktiven Sprachwert ($r(24) = .412, p < .1$) sowie zwischen der Dauer des Blicks und dem produktiven Sprachwert ($r(24) = .334, p < .1$) tendenzielle Korrelationen. In der Symbolspielsequenz stehen die Dauer des Blicks ($r(24) = .361, p < .1$) und die Anzahl der Handlungen ($r(24) = .413, p < .1$) tendenziell mit dem rezeptiven Sprachwert in Zusammenhang. Die Anzahl der Gesten ($r(24) = .435, p < .1$) sowie die Dauer der Handlung des Kindes ($r(24) = .352, p < .1$) korrelieren mit dem produktiven Sprachwert.

In der Gruppe der unreif geborenen Kinder bestehen ebenso tendenzielle Zusammenhänge zwischen den kindlichen kommunikativen Fähigkeiten im Alter von zwölf Monaten und dem Sprachstand im Alter von 24 Monaten (siehe Anhang E, Tabellen 5-7): Diese finden sich in der Freispielsituation zwischen der Anzahl des Blicks und dem produktiven Sprachwert ($r(10) = .544, p < .1$). In der Bilderbuchsituation korrelieren die Anzahl der Gesten ($r(10) = .543, p < .1$) und die Dauer der Gesten ($r(10) = .498, p < .1$) mit dem produktiven Sprachwert. In der Symbolspielsituation finden sich tendenzielle Zusammenhänge zwischen der Anzahl der Handlungen und dem rezeptiven Sprachwert ($r(10) = .508, p < .1$) sowie dem produktiven Sprachwert ($r(10) = .611, p < .1$).

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der dritten Forschungsfrage

Der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und Sprachstand im Alter von zwei Jahren wurden zwei Analysen vorangestellt: Zunächst wurde der Gruppenunterschied von Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit bei reif und unreif geborenen Kindern untersucht. Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit unterscheiden sich in beiden Gruppen tendenziell voneinander. Zudem wurde der Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten und der Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit berechnet. Zwischen dem Entwicklungsquotienten und der Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit besteht kein signifikanter Zusammenhang.

Zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und Sprachstand im Alter von 24 Monaten wurden partielle Korrelationsanalysen durchgeführt. Für die Gesamtgruppe zeigte sich ein tendenzieller Zusammenhang zwischen der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und dem Sprachverstehen im Alter von 24 Monaten und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und der Sprachproduktion im Alter von 24 Monaten. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder korrelierte die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten ebenso tendenziell mit dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten. Ein signifikanter Zusammenhang bestand zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Symbolspielsequenz im Alter von zwölf Monaten und dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten.

Andere vorsprachliche kommunikative Handlungen wie Blick, Geste, Vokalisation und Handlung korrelierten tendenziell mit Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit.

Für die Gruppe der unreif geborenen Kinder kann die dritte Forschungsfrage somit so beantwortet werden: Ja, zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Symbolspielsequenz im Alter von zwölf Monaten und dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten besteht ein Zusammenhang. Für die Kontrollgruppe konnte ein solcher Zusammenhang nicht nachgewiesen werden.

4.5.4 Forschungsfrage 4

Wenn ein spezifischer Zusammenhang zwischen dem Gelingen der wechselseitigen Aufmerksamkeitsabstimmung und dem Sprachstand besteht, mit welchen kindlichen und welchen mütterlichen Kommunikationsbeiträgen ist die geteilte Aufmerksamkeit assoziiert?

Auch wenn hauptsächlich tendenzielle Zusammenhänge zwischen der geteilten Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und dem Sprachstand mit zwei Jahren gefunden wurden, soll dennoch in einem nächsten Schritt untersucht werden, welche kommunikativen Beiträge von Mutter und Kind Situationen geteilter Aufmerksamkeit besonders bedingen. Zur Untersuchung dieser vierten Forschungsfrage wurden daher Korrelationsanalysen zur Berechnung des Zusammenhangs zwischen einerseits mütterlichen Kommunikationsbeiträgen und andererseits kindlichen Kommunikationsbeiträgen und der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit durchgeführt. Die Korrelationen wurden jeweils für die Gesamtgruppe und die Gruppe der unreif geborenen Kinder berechnet.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Zusammenhänge der mütterlichen Kommunikationsbeiträge auf die Anzahl an und die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit für die Gesamtgruppe (Tabelle 35) und die Gruppe der Mütter mit unreif geborenen Kindern (Tabelle 36) aufgelistet.

Tabelle 35: Zusammenhang zwischen mütterlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl / Dauer der geteilten Aufmerksamkeit in der Gesamtgruppe

Kontrollvariablen			Summe Anzahl geteilte Aufmerksamkeit	Summe Dauer geteilte Aufmerksamkeit
Entwicklungs- quotient gesamt	Anzahl Blick	Korrelation	,822	,146
		Signifikanz	,000**	n.s.
	Anzahl Geste	Korrelation	,537	,274
		Signifikanz	,005*	n.s.
	Anzahl Vokalisation	Korrelation	,605	,208
		Signifikanz	,001**	n.s.
	Anzahl Handlung	Korrelation	,732	,395
		Signifikanz	,000**	0,04 ^T
Dauer Blick		Korrelation	,620	,254
		Signifikanz	,001**	n.s.
Dauer Geste		Korrelation	,465	,299
		Signifikanz	0,02 ^T	n.s.
Dauer Vokalisation		Korrelation	,415	,138
		Signifikanz	,03 ^T	n.s.
Dauer Handlung		Korrelation	,558	,400
		Signifikanz	,003*	,04 ^T

** $p \leq .001$, * $p \leq .01$, ^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet, Freiheitsgrade $d=24$

Wolfspurger (2016)

In der Gesamtgruppe bestehen zwischen der Anzahl aller mütterlichen kommunikativen Beiträge und der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit starke Zusammenhänge (Blick: $r(24) = .822$, $p \leq .001$, Geste: $r(24) = .537$, $p \leq .01$, Vokalisation: $r(24) = .605$, $p \leq .001$, Handlung: $r(24) = .732$, $p \leq .001$). Zudem korreliert die Dauer des mütterlichen Blicks ($r(24) = .620$, $p \leq .001$) und die Dauer der mütterlichen kommunikativen Handlungen ($r(24) = .558$, $p \leq .01$) mit der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit. Tendenzielle Zusammenhänge bestehen zwischen der Dauer der mütterlichen Gesten ($r(24) = .465$, $p \leq .1$) sowie der Dauer der mütterlichen Vokalisationen ($r(24) = .415$, $p \leq .1$) und der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit.

Zwischen den mütterlichen Kommunikationsbeiträgen und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit bestehen tendenzielle Zusammenhänge (Anzahl der mütterlichen kommunikativen Handlungen: $r(24) = .395, p \leq .1$, Dauer der mütterlichen kommunikativen Handlungen: $r(24) = .400, p \leq .1$).

Tabelle 36: Zusammenhang zwischen mütterlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl / Dauer der geteilten Aufmerksamkeit in der Gruppe der unreif geborenen Kinder

Kontrollvariablen			Summe Anzahl geteilte Aufmerksamkeit	Summe Dauer geteilte Aufmerksamkeit
Entwicklungs- quotient gesamt	Anzahl Blick	Korrelation	,903	,733
		Signifikanz	,000**	,007*
	Anzahl Geste	Korrelation	,792	,659
		Signifikanz	,002*	,02 ^T
	Anzahl Vokalisation	Korrelation	,836	,686
		Signifikanz	,001**	,01*
Anzahl Handlung	Korrelation	,826	,675	
	Signifikanz	,001**	,02 ^T	
Dauer Blick	Korrelation	,805	,663	
	Signifikanz	,002*	,02 ^T	
Dauer Geste	Korrelation	,788	,717	
	Signifikanz	,002*	,009*	
Dauer Vokalisation	Korrelation	,535	,483	
	Signifikanz	,07 ^T	n.s.	
Dauer Handlung	Korrelation	,815	,670	
	Signifikanz	,001**	,02 ^T	

** $p \leq .001$, * $p \leq .01$, ^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant
Signifikanz zweiseitig getestet, Freiheitsgrade $d=10$
Wolfspurger (2016)

Für die Gruppe der Mutter-Kind-Paare mit unreif geborenen Kindern ergibt sich ein ähnliches Bild (Tabelle 36). Auch hier besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen allen mütterlichen Kommunikationsbeiträgen und der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit (Blick: $r(10) = .903, p \leq .001$, Geste: $r(10) = .792, p \leq .01$, Vokalisation: $r(10) = .836, p \leq .001$, Handlung: $r(10) = .826, p \leq .001$). Zudem korrelieren die Dauer des mütterlichen Blicks ($r(10) = .805, p \leq .01$), der mütterlichen Gesten ($r(10) = .788, p \leq .01$) und der mütterlichen Handlung ($r(10) = .815, p \leq .001$) signifikant mit der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit. Die Dauer der mütterlichen Vokalisationen steht in einem tendenziellen Zusammenhang mit der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit ($r(10) = .535, p \leq .1$).

Zwischen den mütterlichen Kommunikationsbeiträgen und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit finden sich in der Gruppe der Mütter mit unreif geborenen Kindern mehr signifikante Zusammenhänge als in der Gesamtgruppe. Signifikante Zusammenhänge bestehen zwischen der Anzahl des mütterlichen Blicks ($r(10) = .733, p \leq .01$), der Anzahl der

mütterlichen Vokalisationen ($r(10) = .686, p \leq .01$) sowie der Dauer der mütterlichen Gesten ($r(10) = .712, p \leq .01$) und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit.

Tendenzielle Zusammenhänge liegen zudem zwischen der Anzahl der mütterlichen Gesten ($r(10) = .659, p \leq .1$), der Anzahl mütterlicher kommunikativer Handlungen ($r(10) = .675, p \leq .1$), der Dauer des mütterlichen Blicks ($r(10) = .663, p \leq .1$) sowie der Dauer der mütterlichen kommunikativen Handlungen ($r(10) = .670, p \leq .1$) und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit vor.

Deutlich weniger signifikante Zusammenhänge finden sich zwischen den kindlichen kommunikativen Beiträgen und der Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit. Dies trifft sowohl auf die Gesamtgruppe als auch die Gruppe der unreif geborenen Kinder zu.

In Tabelle 37 sind zunächst die signifikanten Zusammenhänge zwischen den kindlichen kommunikativen Beiträgen und der Anzahl an sowie Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit für die Gesamtgruppe erfasst.

Tabelle 37: Zusammenhang zwischen kindlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl / Dauer der geteilten Aufmerksamkeit in der Gesamtgruppe

Kontrollvariablen			Summe Anzahl geteilte Aufmerksamkeit	Summe Dauer geteilte Aufmerksamkeit
Entwicklungsquotient gesamt	Anzahl Blick	Korrelation	,907	,242
		Signifikanz	,000**	n.s.
	Anzahl Handlung	Korrelation	,676	,260
		Signifikanz	,000**	n.s.
	Dauer Blick	Korrelation	,555	,766
		Signifikanz	,003*	,000**
	Dauer Handlung	Korrelation	,615	,698
		Signifikanz	,001*	,000**

** $p \leq .001$, * $p \leq .01$, ^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet, Freiheitsgrade $d=24$

Wolfsperger (2016)

Signifikante Zusammenhänge bestehen in der Gesamtgruppe zwischen der Anzahl des kindlichen Blicks ($r(24) = .907, p \leq .001$), den kindlichen kommunikativen Handlungen ($r(24) = .676, p \leq .001$), der Dauer des kindlichen Blicks ($r(24) = .555, p \leq .001$) sowie der Dauer der kindlichen kommunikativen Handlungen ($r(24) = .615, p \leq .001$) und der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit. Die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit korreliert signifikant mit der Dauer des kindlichen Blicks ($r(24) = .766, p \leq .001$) und der Dauer der kindlichen kommunikativen Handlungen ($r(24) = .698, p \leq .001$).

Wie aus Tabelle 38 zu entnehmen ist, bestehen in der Gruppe der unreif geborenen Kinder wenige tendenzielle oder signifikante Zusammenhänge zwischen den kindlichen Kommunikati-

onsbeiträgen und der Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit. Mit der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit korrelieren die Anzahl des kindlichen Blicks ($r(10) = .931, p \leq .001$), die Dauer des kindlichen Blicks ($r(10) = .740, p \leq .01$) und die Dauer der kindlichen kommunikativen Handlungen ($r(10) = .832, p \leq .001$). Zudem liegen tendenzielle Zusammenhänge zwischen der Anzahl kindlicher Vokalisationen ($r(10) = .487, p \leq .1$), der Anzahl kindlicher kommunikativer Handlungen ($r(10) = .613, p \leq .1$) und der Dauer kindlicher Vokalisationen ($r(10) = .606, p \leq .1$) vor. Ebenso wie die Summe der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit korreliert die Summe der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit mit der Anzahl des kindlichen Blicks ($r(10) = .759, p \leq .01$), der Dauer des kindlichen Blicks ($r(10) = .771, p \leq .01$) und der Dauer der kindlichen kommunikativen Handlungen ($r(10) = .777, p \leq .01$). Auch in der Gruppe der unreif geborenen Kinder bestehen tendenzielle Zusammenhänge zwischen der Anzahl an kindlichen Vokalisationen ($r(10) = .615, p \leq .1$), der Anzahl an kindlichen kommunikativen Handlungen ($r(10) = .594, p \leq .1$) sowie der Dauer kindlicher Vokalisationen ($r(10) = .565, p \leq .1$) und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit.

Tabelle 38: Zusammenhang zwischen kindlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl / Dauer der geteilten Aufmerksamkeit in der Gruppe der unreif geborenen Kinder

Kontrollvariablen			Summe Anzahl geteilte Aufmerksamkeit	Summe Dauer geteilte Aufmerksamkeit
Entwicklungs- quotient gesamt	Anzahl Blick	Korrelation	,931	,759
		Signifikanz	,000**	,004*
	Anzahl Vokalisation	Korrelation	,487	,615
		Signifikanz	,1 ^T	,033 ^T
	Anzahl Handlung	Korrelation	,613	,594
		Signifikanz	,034 ^T	,042 ^T
	Dauer Blick	Korrelation	,740	,771
		Signifikanz	,006*	,003*
	Dauer Vokalisation	Korrelation	,606	,565
		Signifikanz	,037 ^T	,055 ^T
	Dauer Handlung	Korrelation	,832	,777
		Signifikanz	,001**	,003*

** $p \leq .001$, * $p \leq .01$, ^T $p \leq .1$

Signifikanz zweiseitig getestet, Freiheitsgrade $d=10$

Wolfsperger (2016)

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der vierten Forschungsfrage

Die Auswertung der Zusammenhänge zwischen der Anzahl und Dauer mütterlicher und kindlicher Kommunikationsbeiträge und der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit hat ergeben, dass mehr mütterliche als kindliche Kommunikationsbeiträge mit geteilter Aufmerksamkeit korrelieren. Bei den mütterlichen Kommunikationsbeiträgen

findet sich die Mehrzahl der Korrelationen zwischen den Beiträgen und der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit. Bei den Kindern sind die Zusammenhänge zwischen den kindlichen Kommunikationsbeiträgen und Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit einerseits und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit andererseits ausgeglichener. Dies trifft insbesondere auf die Gruppe der unreif geborenen Kinder zu, in der keine Unterschiede zwischen Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit bestehen. Sowohl in der Anzahl als auch in der Dauer korrelierten Blick und Handlung von Müttern und Kindern am ehesten mit Anzahl und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit.

4.5.5 Forschungsfrage 5

Findet sich ein Zusammenhang zwischen dem allgemeinen kindlichen Entwicklungsstand mit einem Jahr und den vorsprachlichen kommunikativen Fähigkeiten in der Interaktion mit der Mutter?

Zur Beantwortung dieser fünften Forschungsfrage ist es zunächst von Interesse, zu untersuchen, ob sich die reif und unreif geborenen Kinder in den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen unterscheiden. Dazu wird mit einem Mittelwertsvergleich berechnet, ob und wenn ja, in welchen Unterskalen sich die reif und unreif geborenen Kinder signifikant unterscheiden.

Daran anknüpfend werden die Zusammenhänge zwischen den Einzelskalen mit tendenziellem und signifikantem Gruppenunterschied und der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit berechnet.

Die Kinder beider Gruppen unterscheiden sich in den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen dahingehend, dass die unreif geborenen Kinder in allen Unterskalen schlechter abschnitten als die reif geborenen Kinder (Abbildung 17). In der Unterskala Auge und Hand ($t(25) = .177, p < .01$) ist die Differenz zwischen den beiden Gruppen signifikant. Ein tendenzieller Unterschied besteht in der Unterskala Hören und Sprechen ($t(25) = .829, p < .1$).

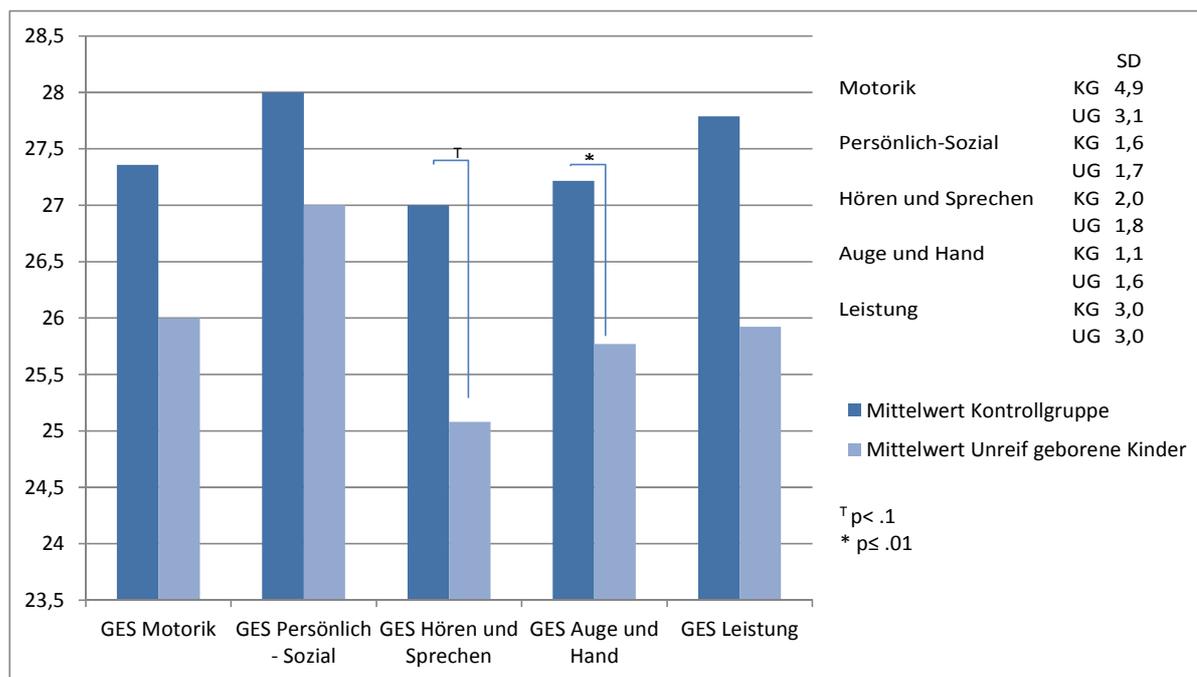


Abbildung 17: Mittelwertsvergleich der reif und unreif geborenen Kinder in den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen; Eigene Darstellung, Wolfspurger (2016)

Wie bereits in der dritten Forschungsfrage untersucht wurde (vgl. Tabelle 28), korreliert der Entwicklungsquotient gesamt in keiner der untersuchten Gruppen (Gesamtgruppe, Kontrollgruppe und unreif geborene Kinder) mit Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit.

In Tabelle 39 ist das Ergebnis der Korrelationsanalysen dargestellt, anhand derer der Zusammenhang zwischen den Unterskalen Hören und Sprechen sowie Auge und Hand und der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit berechnet wurde.

Tabelle 39: Zusammenhang zwischen den Unterskalen Hören und Sprechen und Auge und Hand der Griffiths Entwicklungsskalen und Anzahl / Dauer geteilter Aufmerksamkeit

		Gesamtgruppe (N=27)		Unreif geborene Kinder (N=13)	
		Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer
Hören und Sprechen	Korrelation	-,392	,004	-,640	-,398
	Signifikanz	,043 ^T	n.s.	,018 ^T	n.s.
Auge und Hand	Korrelation	,092	,114	,269	-,091
	Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant
 Signifikanz zweiseitig getestet
 Wolfspurger (2016)

Sowohl in der Gesamtgruppe als auch in der Gruppe der unreif geborenen Kinder zeigte sich eine negative tendenzielle Korrelation zwischen der Unterskala Hören und Sprechen und der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit (Gesamtgruppe: $r(27) = -.392, p \leq .1$,

Gruppe der unreif geborenen Kinder: $r(13) = -.640, p \leq .1$). Diese Korrelation bedeutet, dass die Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit umso größer ist, umso geringer die Fähigkeiten in der Unterskala Hören und Sprechen sind.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der fünften Forschungsfrage

Reif und unreif geborene Kinder unterscheiden sich signifikant in der Unterskala Auge und Hand und tendenziell in der Unterskala Hören und Sprechen der Griffiths Entwicklungsskalen. Sowohl in der Gesamtgruppe als auch in der Gruppe der unreif geborenen Kinder konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Unterskala Auge und Hand und der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit festgestellt werden. Zwischen der Unterskala Hören und Sprechen und der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit besteht in beiden Gruppen ein negativer tendenzieller Zusammenhang.

4.5.6 Forschungsfrage 6

Findet sich ein Zusammenhang zwischen dem allgemeinen kindlichen Entwicklungsstand mit einem Jahr und dem Sprachstand mit zwei Jahren?

Für die Beantwortung dieser sechsten Forschungsfrage werden zwei Korrelationsanalysen durchgeführt. Zunächst wird der Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten gesamt im Alter von zwölf Monaten und dem rezeptiven und produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten berechnet. In einem zweiten Schritt werden die Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen mit den Sprachwerten korreliert.

Bei der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Entwicklungsquotienten gesamt im Alter von zwölf Monaten und den rezeptiven und produktiven sprachlichen Leistungen im Alter von 24 Monaten zeigen sich mehrere Korrelationen (Tabelle 40). Sowohl in der Gesamtgruppe als auch in der Gruppe der unreif geborenen Kinder bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen dem Entwicklungsquotienten gesamt und dem Untertest Verstehen von Sätzen (KG: $r(27) = .553, p \leq .01$, UG: $r(10) = .756, p \leq .01$) sowie dem Untertest Produktion von Wörtern (KG: $r(27) = .465, p \leq .01$, UG: $r(10) = .702, p \leq .01$). Zwischen dem Entwicklungsquotient gesamt und der Produktion von Sätzen besteht in beiden Gruppen ein tendenzieller Zusammenhang (KG: $r(27) = .403, p \leq .1$, UG: $r(10) = .562, p \leq .1$). Während allerdings der Ent-

wicklungsquotient gesamt in der Gesamtgruppe keinen Einfluss auf das Verstehen von Wörtern (KG: $r(27) = .135$, n.s.) hat, besteht in der Gruppe der unreif geborenen Kindern ein tendenzieller Zusammenhang zwischen Entwicklungsquotient gesamt und Verstehen von Wörtern ($r(10) = .619$, $p \leq .1$).

Tabelle 40: Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten und den rezeptiven und produktiven Sprachleistungen

		Gesamtgruppe (N=27)			Unreif geborene Kinder (N=13)			
		T-Wert beim SETK-2						
		Verstehen II	Produktion I	Produktion II	Verstehen I	Verstehen II	Produktion I	Produktion II
Entwicklungs- quotient gesamt	Korrelation nach Pearson	,553	,465	,403	,619	,756	,702	,562
	Signifikanz	,003*	,015*	,037 ^T	,024 ^T	,003*	,007*	,046 ^T

* $p \leq .01$, ^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfsperger (2016)

In der Gesamtgruppe bleiben keine Zusammenhänge signifikant, wenn anstatt des allgemeinen Entwicklungsquotienten im Alter von zwölf Monaten die Unterskalen verwendet werden (Tabelle 41). Allerdings finden sich einige tendenzielle Korrelationen. Diese bestehen zwischen dem Verstehen von Sätzen und der Griffiths Unterskala Leistung ($r(27) = .442$, $p \leq .1$), der Produktion von Wörtern und den Unterskalen Hören und Sprechen ($r(27) = .362$, $p \leq .1$), Auge und Hand ($r(27) = .420$, $p \leq .1$) und Leistung ($r(27) = .332$, $p \leq .1$) sowie der Produktion von Sätzen und der Unterskala Auge und Hand ($r(27) = .371$, $p \leq .1$).

In der Gruppe der unreif geborenen Kinder korreliert die Unterskala Persönlich-Sozial signifikant mit der Produktion von Wörtern ($r(10) = .705$, $p \leq .01$) und der Produktion von Sätzen ($r(10) = .730$, $p \leq .01$). Auch zwischen der Unterskala Leistung und der Produktion von Wörtern findet sich ein signifikanter Zusammenhang ($r(10) = .686$, $p \leq .01$). Für die beiden Unterskalen Persönlich-Sozial und Leistung bestehen zudem tendenzielle Zusammenhänge mit dem Verstehen von Wörtern (Persönlich-Sozial: $r(10) = .523$, $p \leq .1$, Leistung: $r(10) = .586$, $p \leq .1$) und Verstehen von Sätzen (Persönlich-Sozial: $r(10) = .566$, $p \leq .1$, Leistung: $r(10) = .642$, $p \leq .1$). Des Weiteren korreliert die Unterskala Auge und Hand tendenziell mit dem Verstehen von Sätzen ($r(10) = .482$, $p \leq .1$) und die Unterskala Leistung mit der Produktion von Sätzen ($r(10) = .566$, $p \leq .1$).

Die Ergebnisse zeigen, dass die im Alter von zwölf Monaten erhobenen Unterskalen Persönlich-Sozial und Leistung mit den sprachlichen Fähigkeiten unreif geborener Kinder im Alter von 24 Monaten korrelieren.

Tabelle 41: Zusammenhang zwischen den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen und den rezeptiven und produktiven Sprachwerten des SETK-2

Griffiths Entwicklungsskala		Gesamtgruppe (N=27)			Unreif geborene Kinder (N=13)			
		Verstehen II	Produktion I	Produktion II	Verstehen I	Verstehen II	Produktion I	Produktion II
Persönlich Sozial	Korrelation nach Pearson	,287	,216	,252	,523	,566	,705	,730
	Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	,067 ^T	,044 ^T	,007*	,005*
Hören und Sprechen	Korrelation nach Pearson	,154	,362	,228	-,126	,047	-,058	,022
	Signifikanz	n.s.	,064 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Auge und Hand	Korrelation nach Pearson	,300	,420	,371	,293	,482	,446	,348
	Signifikanz	n.s.	,029 ^T	,057 ^T	n.s.	,096 ^T	n.s.	n.s.
Leistung	Korrelation nach Pearson	,442	,332	,239	,586	,642	,686	,501
	Signifikanz	,021 ^T	,091 ^T	n.s.	,035 ^T	,018 ^T	,01*	,081 ^T

* $p \leq .01$, ^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfsperger (2016)

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der sechsten Forschungsfrage

Die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den Leistungen in den Griffiths Entwicklungsskalen im Alter von zwölf Monaten und dem rezeptiven und produktiven Sprachstand im Alter von 24 Monaten ergab Folgendes: Sowohl in der Gesamtgruppe als auch in der Gruppe der unreif geborenen Kinder besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten gesamt und den Untertests Verstehen von Sätzen und Produktion von Wörtern des SETK-2. Werden die Zusammenhänge zwischen den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen und den Sprachwerten berechnet, so zeigt sich, dass die sprachentfernten Unterskalen Persönlich-Sozial und Leistung mit der Produktion von Wörtern und / oder Sätzen der unreif geborenen Kinder korrelieren.

4.5.7 Forschungsfrage 7

Korreliert das Belastungsempfinden der Mutter mit deren kommunikativen Fähigkeiten in der Interaktion mit ihrem zwölf Monate alten Kleinkind?

In der Bearbeitung der folgenden drei Forschungsfragen sieben, acht und neun wird der Einfluss möglicher Faktoren berechnet.

In der siebten Forschungsfrage gilt es zunächst die Ergebnisse des Eltern-Belastungs-Inventars zu präsentieren. Anschließend wird mit einem Mittelwertsvergleich berechnet, ob sich die Mütter reif und unreif geborener Kinder hinsichtlich ihres Belastungsempfindens signi-

fikant unterscheiden. In einem dritten Schritt wird der Zusammenhang zwischen Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit und dem mütterlichen Belastungsempfinden untersucht.

Wie in Abbildung 18 ersichtlich, ist das Belastungsempfinden der Mütter unreif geborener Kinder deutlich größer als das von Müttern reif geborener Kinder.

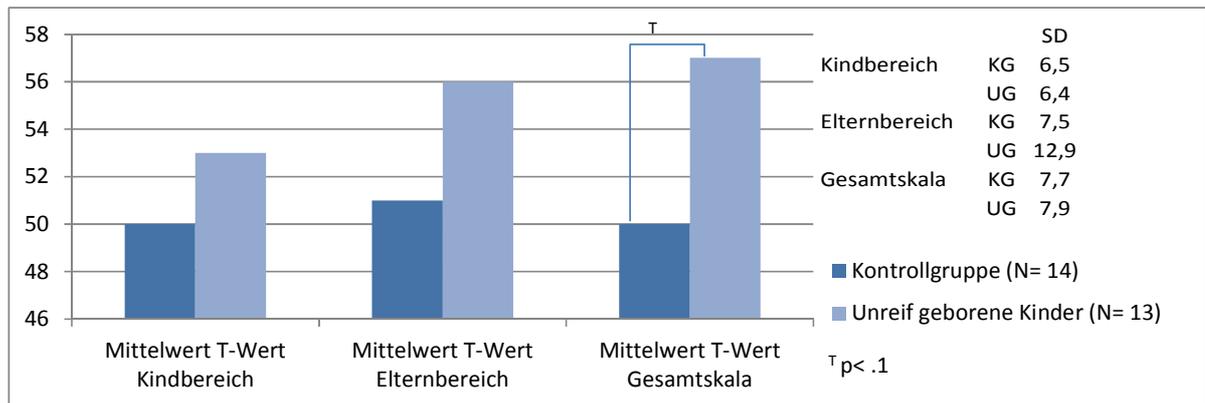


Abbildung 18: Mittelwertsvergleich der T-Werte des Belastungsempfindens auf den Skalen Kindbereich, Elternbereich und Gesamtskala der Mütter reif und unreif geborener Kinder (Werte gerundet); Eigene Darstellung, Wolfspurger (2016)

Eine Berechnung der Mittelwertsunterschiede mit Hilfe des T-Tests (Tabelle 42) kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Mütter reif und unreif geborener Kinder ausschließlich in der Gesamtskala tendenziell unterscheiden ($t(25) = 2.192, p < .1$).

Tabelle 42: Mittelwertsvergleich des Belastungsempfindens von Müttern reif und unreif geborener Kinder in den Unterskalen des EBI

Unterskalen des EBI	Gruppe	N	MW	SD	Signifikanz (2-seitig)
Kindbereich	KG	14	49,93	6,545	n.s.
	UG	13	52,92	6,448	
Elternbereich	KG	14	50,86	7,513	n.s.
	UG	13	55,54	12,862	
Gesamtskala	KG	14	49,93	7,731	,038 ^T
	UG	13	56,54	7,933	

^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant
Wolfspurger (2016)

Korrelationsanalysen ergeben, dass zwischen der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit und dem mütterlichen Belastungsempfinden der Gesamtskala ein tendenzieller Zusammenhang besteht ($r(27) = .367, p \leq .1$). Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Korrelation zwischen der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit und dem mütterlichen Belastungsempfinden auf der Gesamtskala in der Gruppe der unreif geborenen Kinder genauso

hoch ist, jedoch aufgrund der deutlich geringeren Stichprobengröße nicht signifikant wird ($r(13) = .359$, n.s.). Die Korrelationen bedeuten, dass die Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit mit zunehmender Belastung der Mutter in der Gesamtskala ansteigt. Zwischen den anderen Unterskalen und Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit konnten keine Zusammenhänge festgestellt werden (Tabelle 43).

Tabelle 43: Zusammenhang zwischen dem mütterlichen Belastungsempfinden und Anzahl / Dauer geteilter Aufmerksamkeit in der Gesamtgruppe (N=27) und der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)

EBI		Gesamtgruppe		Mütter unreif geborener Kinder	
		Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer
T-Wert Kindbereich	Korrelation nach Pearson	,077	,007	,036	-,258
	Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
T-Wert Elternbereich	Korrelation nach Pearson	,250	,227	,177	,123
	Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
T-Wert Gesamtskala	Korrelation nach Pearson	,367	,225	,359	,158
	Signifikanz	,059 ^T	n.s.	n.s.	n.s.

^T $p \leq .1$, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfsperger (2016)

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der siebten Forschungsfrage

Die Mütter reif und unreif geborener Kinder unterscheiden sich in ihrem Belastungsempfinden tendenziell in der Gesamtskala des Eltern-Belastungs-Inventar. Trotz der höheren Belastung der Mütter unreif geborener Kinder ergab sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem mütterlichen Belastungsempfinden und Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit, was auf die geringe Stichprobengröße zurückzuführen ist.

4.5.8 Forschungsfrage 8

Gibt es einen kumulativen Effekt durch Belastung und Frühgeburt auf die kindliche Entwicklung?

Die Beantwortung der achten Forschungsfrage erfolgt anhand einer zweifaktoriellen Varianzanalyse. Dabei wird der kumulative Effekt von mütterlicher Belastung und medizinischem Risiko des Kindes auf Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit sowie auf die übrigen kommunikativen Fähigkeiten des Kindes untersucht.

Wie die zweifaktorielle Varianzanalyse (Tabelle 44) zeigt, ergibt sich ein tendenzieller kumulativer Effekt durch mütterliche Belastung und Frühgeburt für die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit und für die Dauer des Mittelwerts der kommunikativen Fähigkeiten des Kindes (geteilte Aufmerksamkeit, Blick, Geste, Vokalisation, Handlung). Die zweifaktorielle Varianzanalyse deckt eine tendenzielle Interaktion zwischen Frühgeburt,

Tabelle 44: Zweifaktorielle Varianzanalysen zur Überprüfung eines kumulativen Effekts von Frühgeburt und mütterlicher Belastung auf die kommunikativen Fähigkeiten der Kinder (N=27)

Abhängige Variable	Unabhängige Variablen	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz	Partielles Eta-Quadrat
Anzahl gA	Gesamtskala EBI	1	900,000	,364	n.s.	,083
	Medizinisches Risiko nach Geburt					
Dauer gA	Gesamtskala EBI	1	321173,825	4,509	,101 ^T	,530
	Medizinisches Risiko nach Geburt					
Anzahl kommunikative Fähigkeiten	Gesamtskala EBI	1	2,454	,015	n.s.	,004
	Medizinisches Risiko nach Geburt					
Dauer kommunikative Fähigkeiten	Gesamtskala EBI	1	7206,844	7,881	,048 ^T	,663
	Medizinisches Risiko nach Geburt					

gA: geteilte Aufmerksamkeit, ^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig berechnet

Wolfsperger (2016)

Belastung und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit ($F(1, 27) = 4.5, p \leq .1, \eta^2 = .530$) sowie zwischen Frühgeburt, Belastung und Dauer des Mittelwerts kommunikativer Fähigkeiten ($F(1, 27) = 7.8, p \leq .1, \eta^2 = .663$) auf. Das bedeutet, dass sich die mütterliche Belastung umso mehr auf die kommunikativen Fähigkeiten auswirkt, umso höher das medizinische Risiko bei Geburt des Kindes ist und, dass sich das medizinische Risiko bei Geburt umso mehr auf die kommunikativen Fähigkeiten auswirkt, umso höher die mütterliche Belastung.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der achten Forschungsfrage

Die in der siebten Forschungsfrage untersuchte Auswirkung des mütterlichen Belastungsempfindens auf die kommunikativen Fähigkeiten von Mutter und Kind kam zu dem Ergebnis, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen Anzahl und Dauer kommunikativer Beiträge der Mutter und dem mütterlichen Belastungsempfinden besteht. Mütterliche Belastung und Frühgeburt zusammen haben jedoch einen tendenziellen kumulativen Effekt auf die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit und die Dauer des Mittelwerts kommunikativer Fähigkeiten der Kinder.

4.5.9 Forschungsfrage 9

Hat das medizinische Risiko der unreif geborenen Kinder in der perinatalen Phase einen Einfluss auf die vorsprachlichen kommunikativen Fähigkeiten und die sprachlichen Leistungen des Kindes mit zwei Jahren?

Um in der neunten Forschungsfrage zu untersuchen, ob ein Zusammenhang zwischen medizinischem Risiko bei Geburt und vorsprachlichen kommunikativen Fähigkeiten des Kindes bestehen, werden erneut Korrelationsanalysen durchgeführt. In der ersten Korrelationsanalyse gilt es den Zusammenhang zwischen medizinischem Risiko bei Geburt und Anzahl an und Dauer der kommunikativen Beiträge des Kindes im Alter von zwölf Monaten zu berechnen. Anschließend wird der Zusammenhang zwischen medizinischem Risiko und rezeptivem sowie produktivem Sprachwert im Alter von 24 Monaten analysiert.

Da die Hypothese besteht, dass sich ein höheres medizinisches Risiko negativ auf die weitere Entwicklung des Kindes und somit auch dessen (vor-) sprachliche Fähigkeiten auswirkt, wurde hier einseitig getestet.

Wie die erste Korrelationsanalyse (Tabelle 45) zeigt, besteht zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und der Dauer der kommunikativen Beiträge der unreif geborenen Kinder ein tendenzieller Zusammenhang ($r(10) = -.58, p \leq .1$): Umso höher das medizinische Risiko der unreif geborenen Kinder ist, umso weniger kommunikative Beiträge zeigen die Kinder. Zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und der Anzahl kommunikativer Beiträge konnte kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden.

Tabelle 45: Zusammenhang zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und der Anzahl und Dauer kommunikativer Beiträge in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)

Kontrollvariable			Summe Anzahl kommunikativer Fähigkeiten	Summe Dauer kommunikativer Fähigkeiten
Entwicklungsquotient gesamt	Medizinisches Risiko bei Geburt	Korrelation nach Pearson	-,316	-,579
			Signifikanz	n.s.
				,024 ^T

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant
Signifikanz einseitig getestet
Wolfsperger (2016)

Ein Zusammenhang zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und den sprachlichen Fähigkeiten mit zwei Jahren konnte nicht belegt werden (Tabelle 46).

Tabelle 46: Zusammenhang zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und den sprachlichen Fähigkeiten im Alter von zwei Jahren in der Gruppe der unreif geborenen Kinder

Kontrollvariable			rezeptiver Sprachwert	produktiver Sprachwert
Entwicklungsquotient gesamt	Medizinisches Risiko bei Geburt	Korrelation nach Pearson	-,491	-,497
			Signifikanz	,053 ^T
				,050 ^T

^T p≤.1
Signifikanz einseitig getestet
Wolfsperger (2016)

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung der neunten Forschungsfrage

Die reif und unreif geborenen Kinder unterscheiden sich deutlich bezüglich ihres Gestationsalters bei Geburt und ihres Geburtsgewichts. Zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und der Dauer kommunikativer Beiträge im Alter von zwölf Monaten besteht ein tendenzieller Zusammenhang. Zwischen dem medizinischen Risiko und den sprachlichen Fähigkeiten im Alter von 24 Monaten konnte keine Korrelation gefunden werden.

4.5.10 Abschließende Berechnungen

Im zehnten und letzten Unterkapitel des Ergebnisteils geht es abschließend um die Frage, welche der untersuchten Einflussfaktoren die sprachlichen Fähigkeiten der unreif geborenen Kinder im Alter von 24 Monaten am ehesten vorhersagen können.

Die Auswertung der Forschungsfragen hat gezeigt, dass unreif geborene Kinder mehr kommunikative Beiträge zeigten als reif geborene Kinder, diese aber eine geringere Gesamtdauer hatten. Der Unterschied in der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit wurde ausschließlich in der Sequenz Symbolspiel signifikant. Weder die Höhe des Entwicklungsquotienten noch das mütterliche Belastungsempfinden korrelierten signifikant mit Anzahl an oder Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit. Im (korrigierten) Alter von zwei Jahren erzielten die unreif geborenen Kinder niedrigere sprachliche Fähigkeiten als die reif geborenen Kinder.

Wodurch sind diese niedrigeren sprachlichen Fähigkeiten zu erklären?

Die Ergebnisse der Korrelationsanalysen deuten darauf hin ($p \leq .1$), dass sowohl eine steigende Anzahl an als auch Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit mit einem besseren Sprachstand verbunden sind. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder ist die Korrelation zwischen der Summe der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und der Sprachproduktion im Alter von 24 Monaten stark. Zudem liegen Zusammenhänge zwischen den Unterskalen Persönlich-Sozial und Leistung der Griffiths Entwicklungsskalen und dem Sprachstand vor. Die niedrigeren sprachlichen Fähigkeiten im Alter von zwei Jahren könnten somit sowohl durch abweichende kommunikative vorsprachliche Fähigkeiten als auch durch niedrigere allgemeine Entwicklungswerte zu erklären sein.

Mittels einer Regressionsanalyse ließe sich untersuchen, ob Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit oder der allgemeine Entwicklungsquotient einen unabhängigen und zusätzlichen Erklärungswert für die Sprachentwicklung der Kinder im Alter von zwei Jahren haben. Dies wäre für die Gruppe der unreif geborenen Kinder von besonderem Interesse, jedoch liegt der Stichprobenumfang der Gruppe der unreif geborenen Kinder mit $N = 13$ unterhalb des von Bortz & Döring (1995) empfohlenen optimalen Stichprobenumfangs zur Berechnung einer Regressionsanalyse. Die Ergebnisse der schrittweisen Regressionsanalysen können daher lediglich eine Tendenz widerspiegeln: Zunächst wurde eine schrittweise Regressionsanalyse mit dem rezeptiven Sprachwert als abhängige Variable (Tabelle 47) und dem

Entwicklungsquotienten gesamt sowie der Anzahl an und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit als unabhängige Variablen durchgeführt, um die relative Bedeutsamkeit der verschiedenen Komponenten zu ermitteln.

Tabelle 47: Schrittweise lineare Regression zur Vorhersage des rezeptiven Sprachwerts in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)

Schritt	Prädiktor	rezeptiver Sprachwert				
		b	SE	β	R ²	Toleranz
1	Entwicklungsquotient gesamt	2,982	,629	,819**	,672**	
2	Anzahl gA ¹			,164 ^{n.s.}		,850
3	Dauer gA ¹			,144 ^{n.s.}		,880

gA: geteilte Aufmerksamkeit, ¹ Ausgeschlossene Variablen

** p<.001, n.s.: nicht signifikant

Wolfspurger (2016)

Für den rezeptiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten stellt alleinig der Entwicklungsquotient gesamt eine Prädiktorvariable dar. Die Varianzaufklärung gelingt mit einem signifikanten R² von 67%. Das bedeutet, dass die rezeptiven sprachlichen Fähigkeiten im Alter von 24 Monaten umso größer sind, umso höher der Entwicklungsquotient im Alter von zwölf Monaten. Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit wurden ausgeschlossen das heißt sie können keine zusätzliche Varianzaufklärung liefern. Die hohe Toleranz der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit spricht jedoch dafür, dass die beiden Prädiktoren bei einer größeren Stichprobe auch zusätzliche Informationen über die Vorhersage beitragen könnten.

In einem zweiten Schritt wurde eine schrittweise Regressionsanalyse mit dem produktiven Sprachwert als abhängige Variable (Tabelle 48) und dem Entwicklungsquotienten gesamt sowie der Anzahl an und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit als unabhängige Variablen gerechnet.

Tabelle 48: Schrittweise lineare Regression zur Vorhersage des produktiven Sprachwerts in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)

Schritt	Prädiktor	produktiver Sprachwert				
		b	SE	β	R ²	Toleranz
1	Entwicklungsquotient gesamt	2,982	,747	,674*	,454*	
2	Anzahl gA ¹			,287 ^{n.s.}		,850
3	Dauer gA ¹			,434 ^T		,880

gA: geteilte Aufmerksamkeit, ¹ Ausgeschlossene Variablen

* p<.01, T p<.1, n.s.: nicht signifikant

Wolfspurger (2016)

Bezüglich der Vorhersage des produktiven Sprachwerts im Alter von 24 Monaten zeigt sich ein vergleichbares Bild. Der Entwicklungsquotient gesamt stellt die einzige Vorhersagevariable dar: mit einem R² von 45% gelingt diesem jedoch eine geringere Varianzaufklärung als beim

rezeptiven Sprachwert. Die Richtung der Vorhersage ist wie beim rezeptiven Sprachwert. Umso höher der Entwicklungsquotient gesamt im Alter von zwölf Monaten, umso höher die produktiven sprachlichen Leistungen im Alter von 24 Monaten. Die Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit wurden erneut ausgeschlossen, was bedeutet, dass sie auch für die Vorhersage des produktiven Sprachwerts keine zusätzliche Varianzaufklärung liefern können. Die hohe Toleranz der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit ebenso wie das tendenzielle Beta-Gewicht der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit lassen vermuten, dass insbesondere die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit bei einer größeren Stichprobe einen Beitrag zur Varianzaufklärung liefern könnte.

Die Regressionsanalysen zeigen, dass der Entwicklungsquotient gesamt den besten Prädiktor zur Vorhersage späterer sprachlicher Fähigkeiten darstellt. In größeren Untersuchungen gilt es zudem vor allem den Beitrag zur Varianzaufklärung der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit erneut zu untersuchen.

5 Diskussion

Die Diskussion ist in drei Kapitel untergliedert. Im ersten Kapitel *Zusammenfassung der Hauptergebnisse* (5.1) werden die wichtigsten Erkenntnisse der statistischen Auswertung hervorgehoben. Das zweite Kapitel *Diskussion der Methoden* (5.2) widmet sich einer kurzen Zusammenfassung der angewendeten Methoden zur Datengewinnung und Datenauswertung, diskutiert deren Vor- und Nachteile und setzt sie in Bezug zu den Methoden anderer Studien. Im dritten Kapitel *Diskussion der Ergebnisse* (5.3) werden diese zu bestehenden Theorien und bisherigen empirischen Ergebnissen ins Verhältnis gesetzt.

5.1 Zusammenfassung der Hauptergebnisse

Die vorliegende Untersuchung liefert eine sekundengenaue Auswertung der (vorschulischen) Kommunikation in Mutter-Kind-Interaktionssequenzen bei 27 deutschsprachigen Mutter-Kind-Paaren mit reif und unreif geborenen Kindern im (korrigierten) Alter von zwölf Monaten und setzt diese mit den sprachlichen Fähigkeiten der Kinder im (korrigierten) Alter von 24 Monaten in Verbindung. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Analyse der wechselseitigen Abstimmungsprozesse zwischen Mutter und Kind, insbesondere der geteilten Aufmerksamkeit.

Kernergebnisse

Zusammenfassend lassen sich folgende Hauptergebnisse herausstellen: In der Gruppe der unreif geborenen Kinder korrelieren sowohl die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit als auch Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen mit den produktiven sprachlichen Fähigkeiten zwölf Monate später. Die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit wiederum steht im Zusammenhang mit dem gemeinsamen Effekt von mütterlicher Belastung und medizinischem Risiko bei Geburt.

Zusammenfassung der Einzelergebnisse

Die statistische Auswertung der 27 30-minütigen Spielsequenzen kam zu dem Ergebnis, dass die unreif geborenen Kinder zwar mehr kommunikative Beiträge als die reif geborenen Kinder produzierten, die kommunikativen Beiträge der unreif geborenen Kinder aber eine niedrigere Gesamtdauer hatten. Bezogen auf die geteilte Aufmerksamkeit ließ sich ein signifikanter Unterschied zwischen reif und unreif geborenen Kindern bei der Anzahl an Situationen

geteilter Aufmerksamkeit in der Sequenz Symbolspiel feststellen. Mit Situationen geteilter Aufmerksamkeit korrelierten mehr mütterliche als kindliche Kommunikationsbeiträge. Insbesondere bestand ein starker Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des mütterlichen Blicks und Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit.

Im korrigierten Alter von 24 Monaten zeigten die unreif geborenen Kinder niedrigere sprachliche Fähigkeiten als die reif geborenen Kinder. In den Untertests des SETK-2 Verstehen von Sätzen und Produktion von Wörtern fand sich ein tendenzieller Gruppenunterschied. Im Untertest Produktion von Sätzen schnitten die unreif geborenen Kinder signifikant schlechter ab als die reif geborenen Kinder.

Zentraler Punkt der statistischen Auswertung war die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten und Sprachstand im Alter von 24 Monaten, wobei sich die reif und unreif geborenen Kinder in Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit tendenziell voneinander unterschieden. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder konnten zwei Zusammenhänge festgestellt werden: Ein tendenzieller Zusammenhang bestand zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit über alle drei Interaktionssequenzen hinweg und dem produktiven Sprachwert. Zudem korrelierte die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Symbolspielsituation signifikant mit dem produktiven Sprachwert.

Als weitere vorsprachliche Fähigkeit wurde unter anderem die Gestenproduktion untersucht. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder wurde ein tendenzieller Zusammenhang zwischen der Anzahl und Dauer der Gesten in der Bilderbuchsequenz und dem produktiven Sprachwert gefunden.

Als mögliche Einflussfaktoren auf die (vor-)sprachlichen Fähigkeiten der Kinder wurden der Entwicklungsquotient, das medizinische Risiko bei Geburt und das mütterliche Belastungsempfinden erhoben. Die Kinder beider Gruppen unterschieden sich in den Griffiths Entwicklungsskalen in der Unterskala Auge und Hand signifikant sowie tendenziell in der Unterskala Hören und Sprechen. Zwischen dem Entwicklungsquotienten gesamt und Anzahl an sowie Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit bestand kein signifikanter Zusammenhang. Der Entwicklungsquotient korrelierte jedoch mit den sprachlichen Fähigkeiten. Hier fand sich in der Gesamtgruppe ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsquotienten und dem Verstehen von Sätzen sowie der Produktion von Wörtern. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder korrelierte die Unterskala Persönlich-Sozial mit der Produktion von Wörtern und Sätzen und die Unterskala Leistung mit der Produktion von Wörtern.

Das medizinische Risiko der unreif geborenen Kinder stand tendenziell im Zusammenhang mit der Dauer der kommunikativen Beiträge. Zwischen dem medizinischen Risiko und den Sprachwerten konnte kein Zusammenhang gefunden werden.

Die Mütter der reif und unreif geborenen Kinder wiesen einen tendenziellen Unterschied in ihrem mütterlichen Belastungsempfinden in der Gesamtskala auf. Zwischen der mütterlichen Belastung und der Anzahl an sowie Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit konnte kein signifikanter Zusammenhang gefunden werden. Allerdings besteht zwischen mütterlicher Belastung, Frühgeburt und den kommunikativen Fähigkeiten des Kindes ein tendenzieller Zusammenhang. Beide Faktoren gemeinsam korrelieren mit der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit und der Dauer kommunikativer Fähigkeiten.

In Tabelle 49 sind die Hauptergebnisse der vorliegenden Untersuchung zusammengefasst.

Tabelle 49: Zusammenfassung der Hauptergebnisse

Im Symbolspiel zeigten die unreif geborenen Kinder signifikant mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit
Die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit der unreif geborenen Kinder im Symbolspiel korreliert signifikant mit dem produktiven Sprachwert
Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den reif und unreif geborenen Kindern im Untertest Produktion von Sätzen
In der Gruppe der unreif geborenen Kinder korrelieren die Unterskalen Persönlich-Sozial und Leistung der Griffiths Entwicklungsskalen mit sprachlichen Fähigkeiten
Zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt und der Dauer der kommunikativen Beiträge besteht ein tendenzieller Zusammenhang, zwischen dem medizinischen Risiko und sprachlichen Leistungen fand sich kein Zusammenhang
Das Belastungsempfinden der Mütter hat keinen Einfluss auf die mütterlichen Verhaltensweisen in der Interaktion
Zwischen der Anzahl des Blicks der Mutter und der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit besteht in der Gruppe der unreif geborenen Kinder ein signifikanter Zusammenhang
Mütterliche Belastung und Frühgeburt haben einen kumulativen Effekt auf die kommunikativen Fähigkeiten des Kindes

Wolfsperger (2016)

5.2 Diskussion der Methoden

Zusammenfassung der angewendeten Verfahren zur Datenerhebung und Datenauswertung

Als erster Schritt zur Datenerhebung fand die Stichprobengewinnung statt. Diese erfolgte nicht institutionell verankert, sondern durch das selbstständige Knüpfen zahlreicher Kontakte zu Akteuren in der Arbeit mit und Nachsorge von reif und unreif geborenen Kindern. Als Instrument zur Datenerhebung der (vor-)sprachlichen kommunikativen Fähigkeiten von Mutter und Kind wurde ein Kodierschema in Anlehnung an die Erkenntnisse von Wolfesperger (2010) sowie zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen (unveröffentlichtes Kodiermanual von Jana Iverson und Meg Palade, Universität Pittsburgh, Crais et al. (2009), Farrant et al. (2011), Mundy et al. (2003), Mundy et al. (2007), Okamoto-Barth & Tomonaga (2006), Prizant et al. (2003), Smith et al. (1988)) entwickelt. Dieses Kodierschema wurde pro Mutter-Kind-Paar für die Auswertung der drei Interaktionssequenzen Freispiel, Bilderbuch und Symbolspiel verwendet. Die Interaktionssequenzen wurden in Anlehnung an die Ergebnisse von Wolfesperger (2010) und die Bedeutung des Bilderbuchbetrachtens für den Spracherwerb (Buschmann, 2009) ausgewählt. Um die unterschiedlichen Interessen der Kinder abzudecken, wurde das Symbolspiel als dritte Interaktionssequenz hinzugenommen. Neben dem selbst entwickelten Kodierschema zur differenzierten Interaktionsanalyse kamen die bereits erprobten und zum Großteil auf ihre Gültigkeit überprüften Verfahren (Griffiths Entwicklungsskalen (Griffiths, 1996), Eltern-Belastungs-Inventar (Tröster, 2011), SETK-2 (Grimm et al., 2000), Fragebogen zur Erhebung des medizinischen Risikos (Zusammenstellung aus Gehrman et al. (2010) und Smith & Ulvund (2003)) zum Einsatz.

Im Rahmen der Datenauswertung fand eine Reliabilitätseinschätzung durch Experten und Expertinnen statt. Kodiermanual und Kodierschema wurde den Experten und Expertinnen zur Diskussion gestellt. Deren Rückmeldungen erlaubten eine Überarbeitung derselben, die vor allem zu einer besseren Verständlichkeit und somit auch zu einer Gewährleistung einer möglichen Weiterverwendung des Kodiermanuals führten. Die gewonnenen Daten wurden mittels der Statistiksoftware SPSS ausgewertet. Dabei kamen Mittelwertsvergleiche, Korrelations-, Varianz-, und Regressionsanalysen zum Einsatz.

Vor- und Nachteile der angewendeten Verfahren zur Datengewinnung und Datenauswertung

Datengewinnung

Ein großer Vorteil der eigenständigen Datengewinnung liegt in dem bereits hier erfolgten persönlichen Kontakt und dem dadurch möglichen frühen Beziehungsaufbau. Dies zeigt sich an der Ausfallquote von 0% zwischen dem ersten und zweiten Messzeitpunkt. Nachteil der fehlenden institutionellen Verankerung lag in der Schwierigkeit eine ausreichend große Stichprobe zu gewinnen. Besonders in der Gruppe der unreif geborenen Kinder stellte es sich als große Herausforderung heraus, mit Familien von unreif geborenen Kindern in Kontakt zu kommen. Dies könnte einerseits in der Verlagerung von Selbsthilfegruppen auf Internetforen und Chats und andererseits in dem Bedürfnis von Familien mit unreif geborenen Kindern begründet sein, den meist traumatischen Start ins Leben ihres Kindes nicht erneut durch eine Beteiligung an einer Studie aufleben zu lassen.

Angewendete Verfahren

Bezüglich der Anwendung der Verfahren Griffiths Entwicklungsskalen, Eltern-Belastungs-Inventar und SETK-2 lässt sich positiv anmerken, dass deren Einsatz in der Wissenschaft bereits erprobt und die Gütekriterien als positiv bewertet wurden. Beides spricht für eine Wiederverwendung in der vorliegenden Arbeit. Die Griffiths Entwicklungsskalen fanden beispielsweise Anwendung in der Untersuchung von Muller-Nix et al. (2004), die ebenfalls die Mutter-Kind-Interaktion untersuchten und den kindlichen Entwicklungsstand mit Hilfe der Griffiths Entwicklungsskalen kontrollierten. Auch in der Studie von Penner et al. (2006b), die sich mit der Vorhersage sprachlicher Fähigkeiten beschäftigt, kamen die Griffiths Entwicklungsskalen zum Einsatz. Das Eltern-Belastungsinventar wurde in seiner englischen Version beispielsweise von Magill-Evans & Harrison (1999) zur Identifikation von Einflussfaktoren auf die kindliche Entwicklung im Alter von 18 Monaten oder auch von Coletti et al. (2015) zur Erhebung von Risikofaktoren für die Kindesentwicklung eingesetzt. Für eine Anwendung des SETK-2 spricht die Empfehlung von Sachse et al. (2007a). Auch der Einsatz des Fragebogens zur Erhebung des medizinischen Risikos bei Geburt gilt aufgrund der bisher vorliegenden Erfahrung mit dessen Anwendung als angemessen (Gehrmann et al., 2010, Smith & Ulvund, 2003).

Begründung der Wahl der differenzierten Interaktionsanalyse

Das selbstentwickelte Kodierschema erlaubt eine sekundengenaue Markierung der mütterlichen und kindlichen kommunikativen Verhaltensweisen. Diese sehr detaillierte Beschreibung

der Verhaltensweisen lässt wenig Interpretationsspielraum zu und ermöglicht so den Einsatz durch verschiedene Kodierer und in unterschiedlichen Untersuchungen ohne langwierige Einarbeitungszeiten. Eine so exakte Kodierung der mütterlichen und kindlichen Verhaltensweisen trägt der Bedeutung der Abstimmungsprozesse zwischen Mutter und Kind für eine gelingende Interaktion und somit auch für einen erfolgreichen Spracherwerb Rechnung. Sie wurde entwickelt um Zusammenhänge zwischen der (vor-)sprachlichen Kommunikation in der Mutter-Kind-Interaktion und der weiteren Sprachentwicklung unreif geborener Kinder aufzudecken und daraus Wissen für die Beratung von und Intervention bei Familien mit unreif geborenen Kindern bereitstellen zu können. Die Vorteile dieser mikroanalytischen Kodierung können jedoch auch als Nachteil gewertet werden. Die Kodierung ist sehr zeitaufwändig, was dazu führt, dass der Einsatz des Kodierschemas in der Praxis und insbesondere als Screeninginstrument praktikabel ist. Zudem ist die Vergleichbarkeit der Untersuchung und der Ergebnisse mit der Verwendung eines selbst entwickelten Kodierschemas stark eingeschränkt. Andere Studien zur Mutter-Kind-Interaktion haben bislang vor allem makroanalytische Verfahren (z.B. Sommer & Mann (2015), Blomeyer et al. (2010) und Crittenden (2005)) angewendet, die sich mehr auf übergeordnete Kategorien wie Feinfühligkeit, Emotionalität, Reaktivität und Interaktionsbereitschaft konzentrieren. In einem Ratingverfahren werden somit unterschiedliche Beobachtungen unter einem Oberbegriff zusammengefasst. Dafür ist eine starke Bewertung der beobachteten Handlung notwendig (Bornstein et al., 2011, Munson & Odom, 1996). In der, in dieser Arbeit angewendeten differenzierten Interaktionsanalyse sollte sowohl auf die Bewertung als auch auf die Zusammenfassung zu Oberbegriffen verzichtet werden. Denn, um herauszufinden, welche Aspekte der Mutter-Kind-Interaktion genau für die weitere Sprachentwicklung relevant sind, ist es notwendig, die einzelnen kommunikativen Handlungen isoliert zu erheben (Bornstein et al., 2011, McCloskey, 1990). Wie Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen der Mutter-Kind-Interaktion und der Sprachentwicklung bei unreif geborenen und bei behinderten Kindern gezeigt haben, korreliert eine feinfühlig mütterliche Responsivität mit den rezeptiven und produktiven sprachlichen Fähigkeiten des Kindes (Harris et al., 1996, Magill-Evans & Harrison, 1999, Yoder & Warren, 2004, Zampini et al., 2015). Auch in der vorliegenden Untersuchung konnte bestätigt werden, dass eine höhere mütterliche Responsivität, die zu längeren Sequenzen eines gemeinsamen Aufmerksamkeitsfokus von Mutter und Kind und somit zu einer längeren Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit führt, die Wahrscheinlichkeit steigen lässt, dass das Kind Fortschritte im Wortschatzerwerb macht.

Der Einsatz eines Ratingverfahrens wurde auch deshalb verworfen, da es sich für die im Anschluss an die Diagnostik notwendige Förder-, Therapie-, und Beratungsplanung in der Pra-

xis nicht durchgesetzt hat. Dies könnte daran liegen, dass die Ratingverfahren zu einem Großteil für wissenschaftliche Untersuchungen und nicht für eine Anwendung in der Praxis entwickelt werden (Munson & Odom, 1996). Um Anknüpfungspunkte für die Förder-, Therapie und Beratungsplanung zu liefern, muss eine Interaktionsbeobachtung all jene Faktoren erheben, die für das zu untersuchende Merkmal relevant sein könnten (McCloskey, 1990), so wie dies in einer mikroanalytischen Kodierung der Fall ist.

Statistische Datenauswertung

Die Datenauswertung mit der Statistiksoftware SPSS gilt als übliches Verfahren. Die Stichprobengröße von 27 Mutter-Kind-Dyaden schränkt die Möglichkeiten statistischer Analysen ein.

Reliabilitätseinschätzung

An der Reliabilitätseinschätzung des Kodiermanuals durch Experten und Expertinnen ist positiv zu nennen, dass dieses dadurch bereits vor einer Publikation mit anderen Fachpersonen diskutiert und angepasst wurde. Ein deutlicher Nachteil der Untersuchung ist jedoch die fehlende Reliabilitätstestung durch einen Zweitkodierer. Aufgrund organisatorischer und zeitlicher Gründe im Rahmen dieser externen Dissertation war es nicht möglich zu belegen, dass ein zweiter Kodierer unter gleichen Rahmenbedingungen zu den gleichen Messergebnissen kommt.

Die Entwicklung und Anwendung des Kodierschemas, das die kommunikativen Fähigkeiten von Mutter und Kind – geteilte Aufmerksamkeit, Blick, Geste, Vokalisation und Handlung – und der Vollständigkeit halber auch alle nicht-kommunikativen Handlungen beobachtet und erfasst, bildet das Kernstück der vorliegenden Arbeit. Das Ausmaß der fehlenden Reliabilitätstestung kann dadurch etwas abgemildert werden, dass die Untersuchung, um repräsentative Aussagen treffen zu können, ohnehin an einer größeren Stichprobe wiederholt werden müsste. Zu diesem Zeitpunkt wäre auch eine Reliabilitätstestung unerlässlich.

Einordnung der Methodik in die Literatur

Als zentrale Punkte der vorliegenden Methodik werden die Auswahl der Interaktionssequenzen, eine Kodierung im häuslichen Umfeld und das Kodierschema diskutiert und mit vorausgehenden Untersuchungen verglichen.

Die Auswahl der Interaktionssequenzen erfolgte wie oben beschrieben in Anlehnung an die Erkenntnisse von Buschmann (2009) und unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Wolfsperr-

ger (2010). Dabei wurde eine Dreiteilung der Mutter-Kind-Interaktion beibehalten, weil „[...] eine Beschränkung auf lediglich eine Spielsequenz zur Erfassung kommunikativer Verhaltensweisen als nicht sinnvoll erscheint, da so (also bei einer Variation der Interaktionssequenz, d. Verf.) jeweils spezifische, sich deutlich unterscheidende Kommunikationsanforderungen erzeugt wurden“ (Wolfspurger, 2010: S. 136). In neueren Untersuchungen finden sich jedoch hauptsächlich Beschränkungen auf eine beziehungsweise maximal zwei Interaktionssequenzen (Lilienfeld et al. (2012): Freispiel- und Bilderbuchsequenz, Kwon et al. (2013): Strukturierte Spielsituation und Freispielsituation, Sommer & Mann (2015): Freispielsequenz). Die Untersuchungen von Kwon et al. (2013) und Lilienfeld et al. (2012) ergab eine klare Präferenz der Freispielsituation.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung haben gezeigt, dass sich – zumindest für die Analyse der geteilten Aufmerksamkeit in einer zehnminütigen beobachteten Spielsituation – eine Untersuchung von drei verschiedenen Interaktionssequenzen nicht bestätigt hat. Hier kam es zu einem klaren Vorteil der Symbolspielsituation, denn nur zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Symbolspielsituation und späteren produktiven Sprachleistungen konnte ein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Ein Grund hierfür könnte sein, dass das von Lilienfeld angeführte Argument einer größeren Überforderung der Mütter in der Bilderbuch- im Vergleich zur Freispielsituation auch auf die hier untersuchten Mütter zutreffen könnte. Die Überforderung zeigt sich nach Lilienfeld et al. (2012) in einem weniger unterstützenden und restriktiverem Verhalten der Mütter in der Bilderbuchsituation. Der Vorteil der Symbolspielsequenz im Vergleich zur Freispielsequenz könnte in der größeren Strukturiertheit des Symbolspiels liegen. Denn es lässt sich vermuten, dass Mütter, die durch die gemeinsame Tätigkeit an sich selbst gefordert sind (wie zum Beispiel durch das „Vorlesen“ oder das Entwickeln einer Spielidee), weniger Kapazitäten für das Herstellen von Situationen geteilter Aufmerksamkeit haben. Das vorstrukturierende Symbolspiel scheint diese Unterschiede auf Seiten der Mütter am besten auszugleichen. Durch das vorgegebene Puppenspielschritt ist die Spielhandlung stark vorgegeben. Des Weiteren könnte das Spielmaterial in der Symbolspielsituation am ehesten dem kindlichen Bedürfnis nach Abwechslung ohne Ablenkung und Möglichkeit der Bewegung entsprechen. Die verschiedenen Spielzeuge in der Freispielsituation haben dagegen eher zu einem Erkunden und häufigen Wechsel der Spielzeuge und die Betrachtung des Bilderbuchs oftmals nach kurzer Zeit zu motorischer Unruhe geführt.

Die Datenerhebung fand zu beiden Messzeitpunkten bei den Familien zu Hause statt. Dies brachte den Nachteil mit sich, dass Störquellen nicht ganz ausgeschaltet werden konnten (z.B. die Unterbrechung der Interaktionssequenz durch das Klingeln des Paketzustellers). Der Vorteil

im häuslichen Setting liegt jedoch im natürlichen Umfeld. Für eine hohe externe Validität spricht, dass sich Mütter und Kinder zu Hause wohler fühlen und daher eher so miteinander interagieren wie sie es auch ohne Beobachtung täten. In der Literatur findet man die Anwendung von Untersuchungen sowohl zu Hause (Sommer & Mann, 2015) als auch im Labor (Domogalla, 2006, Lilienfeld et al., 2012, Mundy et al., 2007).

Der Einbezug der mütterlichen Verhaltensweisen in die Kodierung ist nach Wolfspenger (2010: S. 137–138) notwendig, denn „ohne einen Einbezug des elterlichen Interaktionsverhaltens wird die Betrachtung der kindlichen Entwicklung ihrer Wechselbeziehung zum sozialen und ökologischen System nicht gerecht“. Dies entspricht der Forderung der Interaktionsforscher nach einer Untersuchung mütterlicher und kindlicher Verhaltensweisen (Blomeyer et al., 2010). Dieses Vorgehen entspricht auch den in der Wissenschaft und Praxis angewendeten anderen Verfahren zur Erhebung der Mutter-Kind-Interaktion (Blomeyer et al., 2010, Muller-Nix et al., 2004, Schelten-Cornish & Wirts, 2008, Sommer & Mann, 2015).

Im Vergleich zu anderen Kodierschemata zur Erfassung der Mutter-Kind-Interaktion (Mannheimer Methode zur standardisierten Beobachtung der Mutter-Kind-Interaktion im Kleinkindalter: Blomeyer et al. (2010), Lilienfeld et al. (2012), CARE-Index: Muller-Nix et al. (2004), Eltern-Kind-Interaktions Einschätzskala: Sommer & Mann (2015)) wurden die Kategorien so gewählt, dass eine objektive Beobachtung (z.B. Zeigegeste) und nicht die Einordnung der Verhaltensweisen in Kategorien (z.B. Care-Index: feinfühliges Verhalten) Grundlage der Kodierung ist. Dies ist vor dem Hintergrund notwendig, sowohl tatsächliches kommunikatives Verhalten von Mutter und Kind erfassen zu wollen, als auch konkrete Auslöser für wechselseitige Abstimmungsprozesse zu erforschen. Zum jetzigen Zeitpunkt ist keine Untersuchung bekannt, die eine vergleichbare Forschungsfrage mit einem ebensolchen Vorgehen analysierte.

Wie Tomasello (2008) beschrieben hat, gilt die geteilte Aufmerksamkeit als zentraler Punkt menschlicher Kommunikation. Das rechtfertigt die Hervorhebung der geteilten Aufmerksamkeit im Kodierschema in der ersten Zeile sowie die Konzentration auf die Herstellung von Situationen geteilter Aufmerksamkeit und deren Zusammenhang mit der weiteren Sprachentwicklung in der Datenauswertung. Diesen Zusammenhang zwischen geteilter Aufmerksamkeit und späterer Sprachentwicklung hatten bereits Smith & Ulvund (2003) und Tomasello & Farrar (1986) beschrieben.

Die gewählte mikroanalytische Kodierung umfasst zahlreiche, in der vorliegenden Auswertung bislang ungenutzte Faktoren. Beispielsweise wurde nicht untersucht, inwieweit sich die reif und unreif geborenen Kinder und deren Mütter in der Initiierung von oder Reaktion auf Handlungen unterscheiden. Es ist daher als kritisch anzumerken, dass für die durchgeführten

Auswertungen der Kodieraufwand enorm hoch war und nicht notwendig gewesen wäre. Als positiv ist jedoch zu werten, dass zahlreiche Daten gewonnen werden konnten, die für weiterführende Analysen genutzt werden können (z.B. Frage nach Initiierung und Reaktion oder Funktion der Handlung).

Die fehlende Reliabilitätsprüfung muss klar als Einschränkung der Studie gewertet werden.

5.3 Diskussion der Ergebnisse

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

In der Darstellung der Ergebnisse waren wenige signifikante und zahlreiche tendenzielle Zusammenhänge zu berichten. Die nachfolgende Zusammenfassung fasst die signifikanten und die diskussionswürdigen tendenziellen Zusammenhänge zusammen.

Die Interaktion im Symbolspiel stellt sich als besonders aussagekräftig heraus: Hier zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit, wobei die unreif geborenen Kinder deutlich mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit herstellen. Die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit der unreif geborenen Kinder im Symbolspiel war kürzer als die Dauer der zahlenmäßig geringeren Situationen geteilter Aufmerksamkeit der reif geborenen Kinder. Hier lag ein tendenzieller Unterschied vor. Des Weiteren korreliert nur die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten signifikant mit dem produktiven Sprachwert der unreif geborenen Kinder im Alter von 24 Monaten. In der Gruppe der unreif geborenen Kinder bestand zwischen der Anzahl und Dauer der Gesten in der Bilderbuchsituation und dem produktiven Sprachwert ein tendenzieller Zusammenhang. Hinsichtlich ihrer sprachlichen Fähigkeiten unterschieden sich die Kinder beider Gruppen allein im Untertest Produktion von Sätzen signifikant.

Als kindliche Einflussfaktoren auf die (vor-)sprachliche Kommunikation und die Sprachentwicklung wurden der Entwicklungsstand im Alter von zwölf Monaten und das medizinische Risiko bei Geburt erhoben. Bezogen auf den Entwicklungsstand des Kindes bestanden nur zwischen einzelnen Unterskalen Zusammenhänge zu den sprachlichen Leistungen, nicht aber zwischen dem Gesamtwert des Entwicklungsquotienten und den sprachlichen Fähigkeiten im Alter von 24 Monaten. Zwischen dem medizinischen Risiko und kommunikativen oder sprachlichen Fähigkeiten konnten keine signifikanten Zusammenhänge ermittelt werden. Den Müttern der unreif geborenen Kinder gelang es unabhängig von ihrer etwas höheren Belastung, die Interaktion mit ihren Kindern zu gestalten. Ein tendenzieller Zusammenhang zeigte, dass die

Mutter-Kind-Paare bei zunehmender Belastung der Mütter in der Gesamtskala umso mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit erzielten. Ein starker Zusammenhang konnte zwischen der Anzahl an mütterlichem Blick und der Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit gefunden werden.

Diskussion der Ergebnisse – Bedeutung für die Annahmen zur Entwicklung unreif geborener Kinder

Stärken

Im (vor-)sprachlichen kommunikativen Verhalten der reif und unreif geborenen Kinder wurden nur wenige signifikante Unterschiede gefunden. Die Kinder beider Gruppen weisen somit im Alter von zwölf Monaten ein ähnliches Kommunikationsverhalten auf. Da die hier untersuchten unreif geborenen Kinder weniger vom typischen Entwicklungsverlauf abwichen als erwartet, spricht das für eine positive weitere Entwicklung dieser Kinder.

Im angewendeten Studiendesign zur Erhebung der Mutter-Kind-Interaktion in drei jeweils zehnminütigen Beobachtungssequenzen konnte einzig in der Symbolspielsequenz ein signifikanter Unterschied in der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit festgestellt werden. Zudem fand sich in der Gruppe der unreif geborenen Kinder ein Zusammenhang zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit und den späteren produktiven Sprachfähigkeiten. Eine Konzentration auf strukturierte Symbolspielsituationen könnte somit vielversprechend sein, um die Bedeutung der geteilten Aufmerksamkeit für die Sprachentwicklung bei reif und unreif geborenen Kindern in weiterführenden Studien genauer zu untersuchen. Auch für die Beratung von Eltern unreif geborener Kinder bezüglich sprachförderlicher Verhaltensweisen ist der Zusammenhang zwischen der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit und den produktiven sprachlichen Fähigkeiten hoch relevant. Denn das Ergebnis zeigt, dass die Kinder umso mehr Wörter lernen, umso länger die Sequenzen sind, in denen Mutter und Kind ihre Aufmerksamkeit bewusst und gemeinsam einem Objekt oder einer Handlung zuwenden und sich der gemeinsamen Erfahrung über Blickkontakt rückversichern.

Die Anzahl und Dauer der Gesten in der Bilderbuchsituation im Alter von zwölf Monaten korrelierte mit dem produktiven Sprachstand im Alter von 24 Monaten. Auch dieses Ergebnis liefert einen wichtigen Beratungsaspekt für die Erarbeitung sprachförderlicher Verhaltensweisen in der Mutter-Kind-Interaktion.

Trotz nicht vollkommen einheitlicher Ergebnisse zur (prä-)verbalen Entwicklung unreif geborener Kinder, zeigen zahlreiche Studien, dass von einem erhöhten Sprachentwicklungsrisiko dieser Kinder ausgegangen werden muss (Barre et al., 2011, Foster-Cohen et al., 2010,

Sansavini et al., 2010, Sarimski, 2000). Ebenso wie in den Untersuchungen von Marston et al. (2007) und Sansavini et al. (2011) erreichten die unreif geborenen Kinder in der vorliegenden Untersuchung signifikant niedrigere Werte in der Produktion von Sätzen im Alter von 24 Monaten. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass es in zukünftigen Studien sinnvoll ist, insbesondere die produktiven sprachlichen Leistungen im Alter von 24 Monaten zu vergleichen und genauer zu analysieren, um mögliche Sprachentwicklungsverzögerungen diagnostizieren zu können.

Die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen im Alter von zwölf Monaten und den sprachlichen Fähigkeiten im Alter von 24 Monaten kam zu dem Ergebnis, dass die sprachentfernteren Skalen Persönlich-Sozial und Leistung mit Sprachwerten korrelierten. Dieses Ergebnis unterstützt damit grundlegend die Kernannahmen der vorliegenden Untersuchung: Erstens bekräftigt es die in Kapitel 2.3.1 erläuterte Bedeutung der vorsprachlichen kommunikativen Entwicklung auf die Sprachentwicklung. Genau diese vorsprachlichen kommunikativen Verhaltensweisen prüft die Unterskala Persönlich-Sozial ab (z.B. Lächeln, Winken, Anzeigen aufgenommen werden zu wollen, Zeigen). Die Korrelation zwischen der Unterskala Persönlich-Sozial und den späteren Sprachwerten der unreif geborenen Kinder steht somit im Einklang mit dem Ergebnis, dass die Anzahl der Gesten in der Bilderbuchsituation im Alter von zwölf Monaten mit dem produktiven Sprachstand im Alter von 24 Monaten zusammenhängt. Zweitens liefert das Ergebnis Unterstützung für die Hypothese, dass vorsprachliche kommunikative Fähigkeiten in der frühen Mutter-Kind-Interaktion mit der weiteren Sprachentwicklung korrelieren. Drittens bestätigt das Ergebnis die in Kapitel 2.3.2 beschriebene intraindividuelle Beeinflussung kognitiver und sprachlicher Fähigkeiten. Denn die Unterskala Leistung erhebt kognitive Fähigkeiten wie die Objektpermanenz oder das Lösen von Problemsituationen (Brandt & Sticker, 2001).

Aufgrund der bestehenden Zusammenhänge zwischen den beiden Unterskalen Persönlich-Sozial und Leistung und den späteren sprachlichen Fähigkeiten der unreif geborenen Kinder erlaubt die Anwendung der Griffiths Skalen somit zwar das Treffen einer Hypothese über die sprachlichen Fähigkeiten unreif geborener Kinder im Alter von 24 Monaten, jedoch keine Ableitung von konkreten Beratungs-, Förderungs-, oder Therapieinhalten. Dazu ist eine gezielte Interaktionsbeobachtung notwendig, die Auskünfte über die Responsivität der Mutter, insbesondere die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit gibt.

Es konnten keine signifikanten Unterschiede in den Verhaltensweisen der Mütter von reif und unreif geborenen Kindern gefunden werden. Dieses Ergebnis kann die Mütter unreif geborener Kinder dahingehend bestärken und beruhigen, dass es ihnen, trotz einer tendenziell hö-

heren Belastung ebenso gelingt mit ihren Kindern zu interagieren wie Müttern reif geborener Kinder.

Schließlich ist hervorzuheben, dass sich die Bedeutung des Blickkontakts zwischen Mutter und Kind für die Herstellung von Situationen geteilter Aufmerksamkeit auch in dieser Untersuchung gezeigt hat. Die in der Praxis bereits angewendete Förderung des Blickkontakts zwischen Mutter und Kind bei sprachentwicklungsverzögerten und –gestörten Kindern (Buschmann, 2009, Pepper & Weitzman, 2004, Schelten-Cornish & Wirts, 2008) zur Steigerung von geteilter Aufmerksamkeit wird somit erneut bestätigt.

Schwächen

Eine klare Schwäche der vorliegenden Untersuchung ist, dass aufgrund der geringen Stichprobengröße nur eine beschränkte Möglichkeit besteht, Zusammenhänge zu überprüfen. Vor allem für die Forschungsfragen mit einseitiger Hypothesenstellung waren eindeutigere Ergebnisse und somit auch eine klarere Beantwortung der Forschungsfragen erhofft worden. Das medizinische Risiko der unreif geborenen Kinder bei Geburt kann nicht zur Vorhersage der weiteren Sprachentwicklung genutzt werden. Hier wurde angenommen, dass sowohl Anzahl an und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit als auch die sprachlichen Fähigkeiten abnehmen, umso größer das medizinische Risiko bei Geburt ist. Auch diese Annahme konnte nicht belegt werden. Für die Gruppe der unreif geborenen Kinder ist dieses Ergebnis als positiv zu bewerten, da es die Variabilität in ihrer Entwicklung zeigt und somit für Kinder mit höherem medizinischen Risiko bei Geburt nicht automatisch negativere Entwicklungsverläufe erwarten lässt.

Der tendenzielle Zusammenhang zwischen mütterlicher Belastung, medizinischem Risiko bei Geburt und den kommunikativen Fähigkeiten des Kindes legt nahe, dass eine Häufung negativer Einflussfaktoren zu Abweichungen in den kommunikativen Fähigkeiten unreif geborener Kinder führen kann.

Einordnung der Ergebnisse in die Literatur – Merkmale der Studienpopulation

Im deutschsprachigen Raum fand bislang keine, dem vorliegenden Studiendesign entsprechende Untersuchung statt. Die Studienpopulation der unreif geborenen Kinder kann jedoch näherungsweise anhand eines Vergleichs mit den KiföG-Daten eingeordnet werden (Aust et al., 2014). Im Rahmen der KiföG-Untersuchungen wurden in Form einer Panelstichprobe in ganz Deutschland in den Jahren 2012 und 2013 Daten von über 13000 Bezugspersonen von Kleinkindern zwischen null und drei Jahren erhoben. Insgesamt nahmen daran die Bezugspersonen

von 1112 unreif geborenen Kindern zwischen null und drei Jahren teil, wobei genauere Merkmale zu den unreif geborenen Kindern nicht bekannt sind.

In der vorliegenden Dissertation ist der Anteil der Mütter mit Fachabitur gegenüber der KiföG-Stichprobe erhöht. In der Dissertationsstichprobe haben 40% der Mütter einen Realschulabschluss / mittlere Reife und 60% Fachabitur / Abitur. In der KiföG-Stichprobe haben 52% einen Realschulabschluss bzw. die mittlere Reife und 36% Fachabitur / Abitur. Die restlichen Prozent verteilen sich auf die Kategorien „keinen Abschluss“, „in Ausbildung“ oder „fehlende Angaben“. Somit war der Bildungsstand der Mütter, die an der Dissertation teilnahmen höher als der der Bezugspersonen aus der KiföG-Erhebung. Das gute Abschneiden der unreif geborenen Kinder hinsichtlich ihrer (vor-)sprachlichen kommunikativen Fähigkeiten könnte somit in dem vergleichsweise hohen Bildungsniveau ihrer Mütter begründet sein.

Des Weiteren können die KiföG-Daten genutzt werden, um den Belastungsgrad der Mütter unreif geborener Kinder einzuordnen. In der KiföG-Erhebung wurde nach den Sorgen um sein Kind, der Zufriedenheit, Erregbarkeit, Möglichkeit zu Trösten und Neugier des Kindes sowie dem Füttern und Schlafen gefragt (Aust et al., 2014). Insgesamt zeigten sich kaum Abweichungen zwischen den Müttern reif und unreif geborener Kinder. Dies war insbesondere dann der Fall, wenn nur die Haushalte berücksichtigt wurden, in denen hauptsächlich deutsch gesprochen wird. Die geringe höhere Belastung der Mütter unreif geborener Kinder in der vorliegenden Untersuchung bestätigt somit die Ergebnisse der KiföG-Daten.

Einordnung der Ergebnisse in die Literatur – Einzelbefunde

Gesamtanzahl und Gesamtdauer kommunikativer Handlungen im Alter von zwölf Monaten

Die geringere Gesamtdauer kommunikativer Handlungen der unreif geborenen Kinder im Vergleich zu den reif geborenen Kindern wurde bereits von Wolfspurger (2010) beschrieben: Die unreif geborenen Kinder hatten eine geringere durchschnittliche Dauer der kommunikativen Aktivitäten. In der Kategorie geteilte Aufmerksamkeit hatten die unreif geborenen Kinder zwar eine durchschnittlich um zwei Sekunden längere Interaktionszeit, dieser Unterschied wurde jedoch nicht signifikant.

Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation bestätigen insofern die von Wolfspurger (2010), als dass die unreif geborenen Kinder in beiden Untersuchungen eine geringere Dauer kommunikativer Handlungen zeigten. Die Häufigkeit kommunikativer Situationen wurde bei Wolfspurger (2010) nicht erhoben, so dass diesbezüglich kein Vergleich möglich ist.

Zusammenhang zwischen geteilter Aufmerksamkeit und sprachlichen Fähigkeiten

Ein Zusammenhang zwischen geteilter Aufmerksamkeit und sprachlichen Fähigkeiten wurde bereits in zahlreichen Untersuchungen an unreif geborenen Kindern (Schuymer et al., 2011), Kindern mit geistiger Behinderung (Harris et al., 1996, Yoder & Warren, 2004, Zampini et al., 2015) und Kindern mit einer Autismus-Spektrums-Störung (Hurwitz & Watson, 2016) belegt. Schuymer et al. (2011) fanden heraus, dass die Kinder umso bessere sprachliche Fähigkeiten im Alter von 30 Monaten hatten, umso mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit sie im Alter von 14 Monaten erlebten. Ebenso kamen Hurwitz & Watson (2016) zu dem Ergebnis, dass die Kinder mit einer Autismus-Spektrums-Störung, die Situationen geteilter Aufmerksamkeit herstellen können, signifikant bessere sprachliche Fähigkeiten hatten als die Kinder, die keine Situationen geteilter Aufmerksamkeit initiieren oder auf diese reagieren konnten. Auch Harris et al. (1996) und Zampini et al. (2015) deckten einen Zusammenhang zwischen der Fähigkeit Situationen geteilter Aufmerksamkeit herstellen zu können und sprachlichen Fähigkeiten auf. Harris et al. (1996) belegen, dass eine längere Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit mit besseren sprachlichen Fähigkeiten 13 Monate später korreliert und Zampini et al. (2015), dass die Fähigkeit Situationen geteilter Aufmerksamkeit zu initiieren einen signifikanten Prädiktor für die rezeptiven sprachlichen Fähigkeiten darstellt. Allerdings fanden die Autoren beider Studien keinen Zusammenhang zu den produktiven sprachlichen Fähigkeiten, so wie dies in der vorliegenden Dissertation der Fall ist. Einzig Yoder & Warren (2004) stellten einen Zusammenhang zwischen einer feinfühligem Reaktion der Bezugspersonen auf die Kommunikationsangebote des Kindes und späteren produktiven sprachlichen Fähigkeiten fest.

Zusammenhang zwischen vorsprachlichen Fähigkeiten im Alter von zwölf Monaten und dem Sprachstand im Alter von 24 Monaten

Anzahl und Dauer der Gesten in der Bilderbuchsituation im Alter von zwölf Monaten korrelieren mit dem produktiven Sprachstand im Alter von 24 Monaten. Dieses Ergebnis entspricht den Erkenntnissen aus der Literatur sowohl bei reif (Iverson & Goldin-Meadow, 2005) als auch bei unreif geborenen Kindern (Sansavini et al., 2011, Suttora & Salerni, 2012). Es zeigt, dass eine Förderung der Bilderbuchsituation und insbesondere eine Unterstützung der Gestenproduktion in der Bilderbuchsituation für die weitere Sprachentwicklung sinnvoll sind. Damit unterstützt es einzelne Aspekte des Heidelberger Elterstrainings (Buschmann, 2009), das sich zwar auf eine Förderung des sprachförderlichen Verhaltens in Bilderbuchsituationen konzentriert aber auch in freien Spielsituationen die Gestenproduktion mit in den Blick nimmt. Für die Gruppe der unreif geborenen Kinder könnte daher eine Verknüpfung dieser beiden Aspek-

te (Gestenproduktion in der Bilderbuchsituation) zu einer Steigerung ihrer produktiven sprachlichen Fähigkeiten führen.

Sprachliche Fähigkeiten im Alter von 24 Monaten

Nach der Beschreibung der sprachlichen Fähigkeiten und Entwicklungsverläufe im Kapitel *Theoretischer Hintergrund* musste von deutlich abweichenden sprachlichen Fähigkeiten im Alter von zwei Jahren ausgegangen werden. In der empirischen Untersuchung zeigten sich dann jedoch nur im Untertest Produktion von Sätzen des SETK-2 signifikante Unterschiede zwischen den reif und unreif geborenen Kindern. Zu dem gleichen Ergebnis kamen im deutschen Sprachraum auch Grimm et al. (2000) und Kiese-Himmel (2005). Grimm et al. (2000) fanden ebenso nur im Untertest Produktion von Sätzen einen signifikanten Unterschied zwischen reif und unreif geborenen Kindern, wobei die Stichprobe der unreif geborenen Kinder mit 11 Kindern ähnlich gering wie die der vorliegenden Dissertation ist. In der Untersuchung von Kiese-Himmel (2005) erreichten die unreif geborenen Kinder in allen Untertest außer der Produktion von Sätzen Werte im Normbereich. Im Untertest Produktion von Sätzen erzielten die unreif geborenen Kinder Ergebnisse deutlich unterhalb der Altersnorm. Jungmann (2003) belegte ebenso signifikant niedrigere sprachliche Leistungen der unreif geborenen Kinder, unterschied jedoch nicht zwischen den rezeptiven und produktiven Untertests.

Untersuchung möglicher Zusammenhänge zwischen Einflussfaktoren und (vor-)sprachlichen Fähigkeiten

Zwischen dem Entwicklungsquotienten gesamt, gemessen anhand der Griffiths Entwicklungsskalen, und Situationen geteilter Aufmerksamkeit konnte kein Zusammenhang aufgedeckt werden. Bezogen auf die sprachlichen Leistungen wurden in der Gruppe der unreif geborenen Kinder nur Zusammenhänge zwischen einzelnen Unterskalen signifikant. Die Griffiths Entwicklungsskalen sind somit für einen Vergleich der reif und unreif geborenen Kinder hinsichtlich ihres Entwicklungsquotienten geeignet und erlauben anhand einzelner Unterskalen für die Gruppe der unreif geborenen Kinder Vorhersagen späterer sprachlicher Fähigkeiten. Damit stehen die gewonnenen Ergebnisse im Gegensatz zu den Erkenntnissen von Penner et al. (2006b), die keinen Zusammenhang zwischen Unterskalen der Griffiths Entwicklungsskalen und Sprachleistungen festgestellt haben. Jedoch stimmen die Ergebnisse dahingehend mit der Schlussfolgerung von Penner et al. (2006b) überein, dass eine Erhebung des Entwicklungsquotienten anhand der Griffiths Entwicklungsskalen nicht für eine befriedigende Einschätzung des Sprachentwicklungsrisikos der Kinder ausreicht, denn die Durchführung der Griffiths Skalen

erlaubt keine Ableitung von Beratungs-, Förderungs-, oder Therapiezielen im Bereich der Sprachentwicklung.

In der vorliegenden Untersuchung hatte das medizinische Risiko allein keinen signifikanten Einfluss auf das Herstellen von Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Alter von zwölf Monaten oder die sprachlichen Leistungen im Alter von 24 Monaten der unreif geborenen Kinder. Auch Kiese-Himmel (2005) konnte keinen Zusammenhang zwischen biologischen Risikofaktoren (Gestationsalter und Geburtsgewicht) und niedrigeren Sprachleistungen belegen. Im Gegensatz dazu stehen die Ergebnisse von Marschik et al. (2007), die einen Zusammenhang zwischen dem medizinischen Risiko bei Geburt (Apgar-Wert, Notwendigkeit einer neonatalen Intensivbetreuung) und einer verzögerten Wortproduktion feststellten. Allerdings nahmen an der Untersuchung von Marschik et al. (2007) keine unreif geborenen Kinder teil. Für die Gruppe der unreif geborenen Kindern konnte Jungmann (2003) medizinische Komplikationen in der Neugeborenenphase als besten Prädiktor für sprachliche Leistungen festmachen: Sie kam zu dem Ergebnis, dass die Kinder, umso niedriger ihr Geburtsgewicht beziehungsweise ihr Gestationsalter war, umso schwächere sprachliche Leistungen erbrachten. Allerdings zeigte sich bei den Kindern eine enorme Entwicklungsspannbreite, so dass auch solche mit hohem medizinischem Risiko unauffällige sprachliche Leistungen erzielten und andererseits Kinder mit geringem medizinischem Risiko unterdurchschnittliche sprachliche Fähigkeiten erreichten.

Abweichende Interaktionsmerkmale in der Gruppe der unreif geborenen Kinder und ihrer Mütter können in der vorliegenden Untersuchung nicht durch eine signifikant höhere Stressbelastung der Mütter unreif geborener Kinder erklärt werden. Zahlreiche vorausgegangene Untersuchungen beschrieben jedoch ein höheres Stresserleben der Mütter von Kindern mit spezifischen Besonderheiten (z.B. Down Syndrom, Entwicklungsstörungen, neurologische Erkrankungen, geistige Behinderung, unreif geborene Kinder) im Vergleich zu Müttern typisch entwickelter Kinder (Domogalla, 2006, Norlin & Broberg, 2013, Schaunig et al., 2004). Das, im Vergleich zu vorausgegangenen Untersuchungen niedrigere Stresserleben der Mütter der unreif geborenen Kinder in der vorliegenden Studie, könnte einerseits durch den vergleichsweise hohen Bildungsstand der Mütter und dem damit einhergehenden hohen sozio-ökonomischen Status erklärt werden (vgl. Ausführungen zum Vergleich mit den KiföG-Daten, Aust et al. (2014)). Andererseits könnten andere, für einen guten Umgang mit Stressfaktoren notwendige Bedingungen gegeben sein, die dazu führen, dass die Mütter der unreif geborenen Kinder gut mit den gegebenen Belastungen umgehen können und ihre Interaktion mit ihrem Kleinkind unabhängig davon gestalten können. So zeigte beispielsweise Sarimski (2015), dass die Zufriedenheit mit der Unterstützung durch den Partner, Familie und Freunde mit dem Belastungs-

empfinden korreliert. Der Faktor „Zufriedenheit mit der Unterstützung“ könnte somit erklären, warum die Mütter der unreif geborenen Kinder der Studienpopulation nicht deutlicher belastet waren.

Die geringfügig höhere Belastung der Mütter unreif geborener Kinder korrelierte in der vorliegenden Untersuchung kaum mit den Interaktionsmerkmalen. Auch Domogalla (2006) kam in einer vorausgegangenen Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die akute Stressbelastung nur einen geringen oder gar keinen Einfluss auf die mütterlichen Kompetenzen hat. Einzig zwischen der mütterlichen Stressbelastung auf der Gesamtskala und der Anzahl an Situationen geteilter Aufmerksamkeit konnte ein tendenzieller Zusammenhang aufgedeckt werden, wobei umso mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit bei umso größerer mütterlicher Belastung zu finden sind. Dieses Ergebnis widerspricht denen vorangegangener Untersuchungen, die bei Müttern von unreif geborenen Kindern negativere und weniger abgestimmte Verhaltensweisen (Lilienfeld et al., 2012, Muller-Nix et al., 2004, Poehlmann et al., 2011) sowie umso niedrigere intuitive Kompetenzen bei umso höherem Stressempfinden (Domogalla, 2006) belegten. Das Ergebnis könnte jedoch darin begründet sein, dass die Mütter der vorliegenden Studie aufgrund ihres vergleichsweise hohen Bildungsstandes sehr reflektiert sind und die höhere Stressbelastung durch ein Mehr an Situationen geteilter Aufmerksamkeit kompensieren wollen. In Anlehnung an den Befund von Salerni et al. (2007), dass die Mütter unreif geborener Kinder in Interaktionspausen mehr Turns initiieren, könnte es sein, dass die Mütter dieser Studie nicht obwohl sondern trotz einer höheren Belastung umso mehr Situationen geteilter Aufmerksamkeit initiieren. Eine Auswertung der Situationen geteilter Aufmerksamkeit nach Initiierung und Reaktion könnte Aufschluss zu dieser Hypothese bringen.

Das Ergebnis des kumulativen Effekts von mütterlicher Belastung und Frühgeburt auf die kindliche Entwicklung lässt vermuten, dass bei einer anderen und größeren Stichprobensammensetzung und dem Einbezug weiterer Risikofaktoren (wie beispielsweise dem erlebten Unterstützungsgrad) deutlichere Zusammenhänge mit den kindlichen kommunikativen Fähigkeiten zu beobachten wären.

Die geteilte Aufmerksamkeit auslösende kommunikative Handlungen

Schließlich kam die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass insbesondere die Häufigkeit des mütterlichen Blicks mit der Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit einhergeht. Sie steht damit im Widerspruch zu dem Ergebnis von Wolfsperger (2010), dass die Kinder besonders häufig auf Vokalisationen und Geräusche mit geteilter Aufmerksamkeit reagieren. Vaish & Striano (2004) konnten belegen, dass sowohl visuelle als auch lautliche Zeichen die Fähigkeit

Situationen geteilter Aufmerksamkeit herzustellen beeinflussen. Damit zeigen Vaish & Striano (2004), dass sich die Ergebnisse von Wolfesperger (2010) und der aktuellen Untersuchung nicht widersprechen müssen, sondern die Antwort in der Frage nach den Auslösern für Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Verbindung beider Ergebnisse liegen könnte. Hirotani et al. (2009) merken jedoch an, dass die Rolle verschiedener kommunikativer Zeichen (z.B. Vokalisationen, Blickkontakt, Gesten) für die Herstellung von Situationen geteilter Aufmerksamkeit noch ungenügend erforscht ist.

Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es herauszufinden, ob für die Gruppe der unreif geborenen Kinder wechselseitige Abstimmungsprozesse und kommunikative Verhaltensweisen als Prädiktoren für die weitere Sprachentwicklung genutzt werden können und somit eine Interaktionsanalyse für die Praxis einen Mehrwert gegenüber herkömmlichen diagnostischen Verfahren, wie Entwicklungstests, hat. Ergebnis der Studie ist, dass in der Gruppe der unreif geborenen Kinder die Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Sequenz Symbolspiel im Alter von zwölf Monaten signifikant und stark mit dem produktiven Sprachwert im Alter von 24 Monaten korreliert. Das Herstellen von Situationen geteilter Aufmerksamkeit gelingt dabei unabhängig von der mütterlichen Stressbelastung, dem medizinischen Risiko bei Geburt und dem kindlichen Entwicklungsquotienten. Große Effektstärken waren in der kumulativen Untersuchung des Einflusses von Frühgeburt, mütterlicher Belastung und Dauer der Situationen geteilter Aufmerksamkeit zu finden. Nicht der Entwicklungsquotient gesamt sondern nur die Unterskalen Persönlich-Sozial und Leistung korrelieren mit den sprachlichen Fähigkeiten im Alter von 24 Monaten.

Aus den vorliegenden Ergebnissen ist eine klare Präferenz für die Durchführung einer Interaktionsbeobachtung abzulesen. Die Interaktionsbeobachtung hat für die Praxis den Mehrwert, dass sie konkrete Ableitungen für eine Beratung der Mütter und Anhaltspunkte für Fördermaßnahmen bereitstellt. Um allgemein gültige Aussagen treffen zu können, müsste die Untersuchung jedoch an einer größeren und eventuell bezüglich des mütterlichen Bildungsniveaus risikogefährdeteren Stichprobe wiederholt werden. Dabei wäre es sinnvoll, eine in ihrer Kodierkomplexität reduzierte Version der Interaktionsbeobachtung zu erproben, um eine für die Praxis taugliche Variante zu entwickeln.

An das Kapitel *Diskussion* schließt sich das sechste Kapitel *Praktische Überlegungen und Ausblick* an. Darin werden die sich aus der vorliegenden Untersuchung ergebenden Ableitung

für die Praxis erläutert und ein Ausblick auf daran anknüpfende und noch fehlende Forschungsvorhaben gegeben.

6 Praktische Überlegungen und Ausblick

Der Anstieg der Überlebensquote unreif geborener Babys geht mit der Notwendigkeit einher, deren weitere Entwicklungspfade zu beobachten und spezifische Therapieangebote bereitzustellen. Inzwischen ist hinlänglich bekannt, dass unreif geborene Kinder bezüglich ihrer weiteren körperlichen Entwicklung gefährdet sind und entwicklungspsychologischen Risiken unterliegen. Bislang herrscht jedoch Uneinigkeit darüber, inwieweit sich die Interaktionsverhaltensweisen von Mutter und Kind bei unreif und reif geborenen Kindern unterscheiden und wie sich die Mutter-Kind-Interaktion auf die Sprachentwicklung auswirkt. Erste Studien zeigen abweichende Entwicklungsverläufe unreif geborener Kinder sowohl in präverbalen Fähigkeiten als auch in der gesamten lautsprachlichen Entwicklung. Dennoch ist die Berechtigung und / oder Notwendigkeit einer frühen Intervention noch nicht ausreichend geklärt. Langzeitstudien könnten aufdecken, ob eine Beratung von Müttern unreif geborener Kinder bezüglich der Erweiterung von Situationen geteilter Aufmerksamkeit im Symbolspiel zu einer nachhaltigen Verbesserung der Entwicklungschancen ihrer Kinder führt oder ob sich diese frühen Unterschiede im Rahmen der individuellen Entwicklungsvariationen über die ersten Lebensjahre auflösen.

Die erhobenen Daten bieten neben den bereits erfolgten Auswertungen zahlreiche weitere Analysepotentiale. Beispielsweise könnte in einer Nachfolgestudie untersucht werden, inwieweit die Aufmerksamkeitsspanne der unreif geborenen Kinder für die unterschiedliche Dauer kommunikativer Beiträge verantwortlich ist, indem untersucht wird, durch wen Situationen geteilter Aufmerksamkeit beendet werden. Des Weiteren wäre es von großem Interesse das Verhältnis von Initiierung und Reaktion kommunikativer Beiträge auszuwerten. Das wäre insbesondere für die Ableitung von Beratungsinhalten relevant. Zudem könnte eine Analyse der Funktion der Handlung weiteren Aufschluss über die Interaktionsbesonderheiten unreif geborener Kinder und ihrer Mütter bieten.

Nachfolgestudien sollten an einer größeren Stichprobe durchgeführt werden. Dies birgt die Hoffnung, dass die zahlreichen tendenziellen Zusammenhänge dann signifikant werden. Außerdem ließe sich anhand einer größeren Stichprobe eine Regressionsanalyse durchführen, die den Mehrwert einer Interaktionsbeobachtung im Vergleich zu einem Entwicklungstest erneut untersuchen könnte. Es wäre zudem überlegenswert die Interaktionsbeobachtungen auf das Symbolspiel zu beschränken.

Für Fachkräfte, die in der Betreuung unreif geborener Säuglinge und Kleinkinder tätig sind, können aus der vorliegenden Untersuchung folgende Ableitungen gezogen werden: Die Unter-

suchung bestätigt die Bedeutung der geteilten Aufmerksamkeit für den weiteren Spracherwerb der Kinder. Eine Modifikation früher Therapieprogramme – die sich mit einer Etablierung oder Förderung von Situationen geteilter Aufmerksamkeit in der Mutter-Kind-Interaktion beschäftigen – hinsichtlich der besonderen Bedürfnisse unreif geborener Kinder wäre wünschenswert. Im Anschluss daran sollte eine wissenschaftlich begleitete Erprobung in Frühförderstellen oder Sprachtherapiepraxen stattfinden.

Die gewonnenen Ergebnisse erlauben zudem eine Beruhigung und Bestärkung der Mütter unreif geborener Kinder bezüglich ihrer bestehenden intuitiven Fähigkeiten.

Schließlich ermöglichen die Ergebnisse eine Sensibilisierung für Risikofaktoren. Insbesondere bei einer Häufung an Risikofaktoren erscheint eine frühe und professionelle Abklärung sinnvoll, vor allem auch, weil sie die Sorgen der Mütter ernst nimmt.

Für eine bestmögliche Betreuung von unreif geborenen Kindern über spezifische Nachsorgeprogramme hinaus ist es daher unerlässlich, dass sich einerseits Sprachtherapeuten in Frühförderstellen und niedergelassenen Praxen als auch Fachkräfte, die mit der Betreuung von Kleinkindern beauftragt sind (Erzieher und Erzieherinnen, Tagesmütter und –väter, Kinderpfleger und Kinderpflegerinnen) bezüglich wechselseitiger Abstimmungsprozesse in der Bezugsperson-Kind-Interaktion weiterbilden und deren Bedeutung für die weitere Kindesentwicklung nachvollziehen können. Insbesondere für den außerhäuslichen Kontext sind hier weitere Studien notwendig. Diese sollten untersuchen, inwieweit sich wechselseitige Abstimmungsprozesse auch im Gruppenkontext ermöglichen lassen und, ob sich deren Bedeutung für die weitere Sprachentwicklung im Gruppenbetreuungssetting bestätigen lässt.

7 Literaturverzeichnis

- Aarnoudse-Moens, C. S. H., Duivenvoorden, H. J., Weisglas-Kuperus, N., van Goudoever, J. B. & Oosterlaan, J. (2012). The profile of executive function in very preterm children at 4 to 12 years. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(3), 247–253.
- Abidin, R. R. (1995). *Parenting Stress Index. Professional Manual* (3. Auflage). Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Anderson, V. (2012). Prediction of cognitive abilities at the age of 5 years using developmental follow-up assessments at the age of 2 and 3 years in very preterm children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(3), 202–203.
- Aronson, E., Wilson, T. & Akert, R. (2008). *Sozialpsychologie*. (6., aktualisierte Auflage.). München: Pearson Education Deutschland GmbH.
- Aust, F., Bech, K., von der Burg, J. & Hess, D. (2014). *Methodenbericht: KiföG Regionalstudie Winter 2012/2013*. infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH.
- Baar, A. L. van, Wassenaer, A. G. van, Briët, J. M., Dekker, F. W. & Kok, J. H. (2005). Very Preterm Birth is Associated with Disabilities in Multiple Developmental Domains. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(3), 247–255.
- Barde, L., Yeatman, J., Lee, E., Glover, G. & Feldman, H. (2012). Differences in neural activation between preterm and full term born adolescents on a sentence comprehension task: Implications for educational accommodations. *Developmental Cognitive Neuroscience*, (2S), 114–128.
- Baron, I., Erickson, K., Ahronovich, M., Coulehan, K., Baker, R. & Litman, F. (2009). Visuospatial and verbal fluency relative deficits in ‘complicated’ late-preterm preschool children. *Early Human Development*, 85, 751–754.
- Barre, N., Morgan, A., Doyle, L. W. & Anderson, P. J. (2011). Language abilities in children who were very preterm and/or very low birth weight: A meta-analysis. *The Journal of Pediatrics*, 158(5), 766–774.
- Bayless, S., Pit-ten Cate, I. M. & Stevenson, J. (2008). Behaviour difficulties and cognitive function in children born very prematurely. *International Journal of Behavioral Development*, 32(3), 199–206.
- Bayley, N. (2006). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development* (3. Auflage). San Antonio: Harcourt Assessment.
- Beaino, G., Khoshnood, B., Kaminski, M., Marret, S., Pierrat, V., Vieux, R., Thiriez, G., Matis, J., Picaud, J., Rozé, J., Alberge, C., Larroque, B., Bréart, G. & Ancel, P. (2011). Predictors of the risk of cognitive deficiency in very preterm infants: The EPIPAGE prospective cohort. *Acta Paediatrica*, 100(3), 370–378.
- Bischof-Köhler, D. (2011). *Soziale Entwicklung in Kindheit und Jugend: Bindung, Empathie, Theory of Mind* (1. Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M. Z., Chou, D., Moller, A.-B., Narwal, R., Adler, A., Vera Garcia, C., Rohde, S., Say, L. & Lawn, J. E. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *The Lancet*, 379(9832), 2162–2172.

- Blomeyer, D., Laucht, M., Pfeiffer, F. & Reuß, K. (2010). *Mutter-Kind-Interaktion im Säuglingsalter, Familienumgebung und Entwicklung früher kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten: Eine prospektive Studie: ZEW Discussion Paper No. 10-041.*
- Bora, S., Pritchard, V. E., Moor, S., Austin, N. C. & Woodward, L. J. (2011). Emotional and behavioural adjustment of children born very preterm at early school age. *Journal of Paediatrics and Child Health, 47*(12), 863–869.
- Borke, J., Döge, P. & Kärtner, J. (2011). *Kulturelle Vielfalt bei Kindern in den ersten drei Lebensjahren: Anforderungen an frühpädagogische Fachkräfte ; Eine Expertise der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte (WiFF) (WiFF Expertisen).* München: Deutsches Jugendinstitut e.V.
- Bornstein, M. H., Hahn, C.-S., Suwalsky, J. T. D. & Haynes, O. M. (2011). Maternal and infant behavior and context associations with mutual emotion availability. *Infant Mental Health Journal, 32*(1), 70–94.
- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation* (2., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage). Berlin: Springer.
- Bos, A. F. & Roze, E. (2011). Neurodevelopmental outcome in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology, 53*(Suppl 4), 35–39.
- Bosch, L. (2011). Precursors to language in preterm infants: Speech perception abilities in the first year of life. *Progress in Brain Research., 189*, 239–257.
- Brandt, I. & Sticker, E. J. (2001). *GES Griffiths Entwicklungsskalen zur Beurteilung der Entwicklung in den ersten beiden Lebensjahren.* Deutsche Bearbeitung (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Beltz Test GmbH.
- Bühler, K., Limongi, S. & Albuquerque Diniz, E. de (2009). Language and cognition in very low birth weight preterm infants with PELCDO application. *Arq Neuropsiquiatr, 67*(2-A), 242–249.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2012). *Leitfaden zum Mutterschutz.* <http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen/Mutterschutzgesetz,property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf>.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2013). *14. Kinder- und Jugendbericht: Bericht über die Lebenssituation junger Menschen und die Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe in Deutschland.* Drucksache 17/12200. <http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen/14-Kinder-und-Jugendbericht,property=pdf,bereich=bmfsfj,sprache=de,rwb=true.pdf>.
- Bundesministerium für Gesundheit (2014). *Deutscher Bundestag beschließt GKV-Finanzstruktur- und Qualitätsweiterentwicklungsgesetz (FQWG).* Pressemitteilung Nr. 28. www.bmg.bund.de.
- Buschmann, A. (2009). *Heidelberger Elterntraining zur frühen Sprachförderung: Trainermanual.* München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Buschmann, A., Jooss, B., Rupp, A., Dockter, S., Blaschikowitz, H., Heggen, I. & Pietz, J. (2008). Children with developmental language delay at 24 months of age: results of a diagnostic work-up. *Developmental Medicine and Child Neurology, 50*(3), 223–229.

- Buschmann, A., Joos, B., Rupp, A., Feldhusen, F., Pietz, J. & Philippi, H. (2009). Parent based language intervention for 2-year-old children with specific expressive language delay: a randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood*, 94(2), 110–116.
- Charkaluk, M. L., Truffert, P., Marchand-Martin, L., Mur, S., Kaminski, M., Ancel, P. Y. & Pierrat, V. (2011). Very preterm children free of disability or delay at age 2: Predictors of schooling at age 8. A population-based longitudinal study. *Early Human Development*, 87(4), 297–302.
- Chyi, L. J., Lee, H. C., Hintz, S. R., Gould, J. B. & Sutcliffe, T. L. (2008). School outcomes of late preterm infants: special needs and challenges for infants born at 32 to 36 weeks gestation. *Journal of Pediatrics*, 153(1), 25–31.
- Clark, C. A. C., Woodward, L. J., Horwood, L. J. & Moor, S. (2008). Development of emotional and behavioral regulation in children born extremely preterm and very preterm: Biological and social influences. *Child Development*, 79(5), 1444–1462.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Auflage). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Coletti, M. F., Caravale, B., Gasparini, C., Francoc, F., Campid, F. & Dotta, A. (2015). Development One-year neurodevelopmental outcome of very and latepreterm infants: Risk factors and correlation with maternal stress. *Infant Behavior & Development*, 39(2), 11–20.
- Conradi-Freundschuh, A. (2012, Juni 22). Lebend- und Totgeborene mit einem Geburtsgewicht von unter 2500 Gramm. Frühgeburten. (Persönliche Mitteilung).
- Crais, E. R., Watson, L. R. & Baranek, G. T. (2009). Use of Gesture Development in Profiling Children's Prelinguistic Communication Skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(1), 95–108.
- Crittenden, P. M. (2005). Der CARE-Index als Hilfsmittel für Früherkennung, Intervention und Forschung. *Frühförderung interdisziplinär*, (3), 99–106.
- Crunelle, D., Le Normand, M. & Delfosse, M.-J. (2003). Langage oral et écrit chez des enfants prématurés : résultats à 7½ ans. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 55, 115–127.
- Davis, N. M., Ford, G. W., Anderson, P. J. & Doyle, L. W. (2007). Developmental coordination disorder at 8 years of age in a regional cohort of extremely-low-birthweight or very preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(5), 325–330.
- Delobel-Ayoub, M., Arnaud, C., White-Koning, M., Casper, C., Pierrat, V., Gareil, M., Burguet, A., Roze, J.-C., Matis, J., Picaud, J.-C., Kaminski, M. & Larroque, B. (2009). Behavioral problems and cognitive performance at 5 years of age after very preterm birth: The EPIPAGE Study. *Pediatrics*, 123(6), 1485–1492.
- Domogalla, C. (2006). *Einflüsse psychosozialer Risikofaktoren auf die Qualität der Mutter-Kind-Interaktion. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie an der Ludwig-Maximilians-Universität München.*
- Down, K., Levickis, P., Hudson, S., Nicholls, R. & Wake, M. (2015). Measuring maternal responsiveness in a community-based sample of slow-to-talk toddlers: a cross-sectional study. *Child: Care, Health and Development*, 41(2), 329–333.
- Drosdowski, G. (1990). *Duden: Das Fremwörterbuch*. Band 5 (5., neu bearbeitete und erweiterte Auflage). Mannheim: Dudenverlag.

- Duff, F. J., Nation, K., Plunkett, K. & Bishop, D. (2015). Early prediction of language and literacy problems: is 18 months too early? *PeerJ*, 3(e1098), 1–12.
- Ellsworth, C., Muir, D. & Hains, S. (1993). Social competence and person-object differentiation: An analysis of the still-face effect. *Developmental Psychology*, 29(1), 63–73.
- Engle, W. A. (2006). A Recommendation for the Definition of “Late Preterm” (Near-Term) and the Birth Weight–Gestational Age Classification System: Optimizing Care and Outcomes for Late Preterm (Near-Term) Infants: Part 1. *Seminars in Perinatology*, 30(1), 2–7.
- Evrard, D., Charollais, A., Marret, S., Radi, S., Rezrazi, A. & Mellier, D. (2011). Cognitive and emotional regulation developmental issues in preterm infants 12 and 24 months after birth. *European Journal of Developmental Psychology*, 8(2), 171–184.
- Farrant, B. M., Maybery, M. T. & Fletcher, J. (2011). Socio-emotional engagement, joint attention, imitation, and conversation skill: Analysis in typical development and specific language impairment. *First Language*, 31(1), 23–46.
- Flynn, J. (1987). Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure. *Psychological Bulletin*, 101(2), 171–191.
- Forcada-Guex, M. (2006). Early Dyadic Patterns of Mother-Infant Interactions and Outcomes of Prematurity at 18 Months. *Pediatrics*, 118(1), e107-114.
- Forgas, J. (1992). *Soziale Interaktion und Kommunikation. Eine Einführung in die Sozialpsychologie*. (2. Auflage.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Foster-Cohen, S., Edgin, J. O., Champion, P. R. & Woodward, L. J. (2007). Early delayed language development in very preterm infants: Evidence from the MacArthur-Bates CDI. *Journal of Child Language*, 34(3), 655–675.
- Foster-Cohen, S. H., Friesen, M. D., Champion, P. R. & Woodward, L. J. (2010). High prevalence/low severity language delay in preschool children born very preterm. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 31(8), 658–667.
- Gehrmann, A., Köhler-Sarimski, U., Roos, R. & Sarimski, K. (2010). Belastungserleben von Müttern ehemals sehr früh geborener Kinder und Zufriedenheit mit der Unterstützung in einem interdisziplinären Nachsorgeprojekt. Ergebnisse einer retrospektiven Befragung. *Frühförderung interdisziplinär*, (29), 99–111.
- Gogolin, I. (2014). Stichwort: Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen im Bildungskontext. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(3), 407–431.
- Goldberg, S. & DiVitto, B. (2002). Parenting Children Born Preterm. In *Bornstein (Hrsg.) 2002 – Handbook of parenting. Volume 1. Children and Parenting* (329–354). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Griffiths, R. (1996). *Griffiths Mental Development Scales - Revised: Birth to 2 years (GMDS 0-2)*. Oxford: Hogrefe.
- Grimm, H., Aktas, M. & Frevert, S. (2000). *SETK-2. Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder. Diagnose rezeptiver und produktiver Sprachverarbeitungsfähigkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H. & Doil, H. (2006). *ELFRA: Elternfragebögen für die Erkennung von Risikokindern* (2. Auflage). Göttingen: Hogrefe.

- Groote, I. de, Roeyers, H. & Warreyn, P. (2006). Social-Communicative Abilities in Young High-Risk Preterm Children. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 18*(2), 183–200.
- Gross, M., Finckh-Krämer, U. & Spormann-Lagodzinski, M. (2000). Angeborene Erkrankungen des Hörvermögens bei Kindern: Teil 1: Erworbene Hörstörungen. *HNO, 48*(12), 879–886.
- Guralnick, M. (2011). Why early intervention works. A systems perspective. *Infants and Young Children, 24*(1), 6–28.
- Gurka, M. J., LoCasale Crouch, J. & Blackman, J. A. (2010). Long-term cognition, achievement, socioemotional, and behavioral development of healthy late-preterm infants. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 164*(6), 525–532.
- Hack, M., Taylor, H. G., Klein, N., Eiben, R., Schatschneider, C. & Mercuri-Minich, N. (1994). School-Age Outcomes in Children with Birth Weights under 750 g. *The New England Journal of Medicine, 331*(12), 753–759.
- Hagmann-von Arx, P., Meyer, C. S. & Grob, A. (2008). Intelligenz- und Entwicklungsdiagnostik im deutschen Sprachraum. *Kindheit und Entwicklung, 17*(4), 232–242.
- Harris, S., Kasari, C. & Sigman, M. (1996). Joint attention and language gains in children with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation, 100*(6), 608–619.
- Hasselhorn, M. & Margraf-Stiksrud, J. (2015). TBS-TK Rezension. ET 6-6 R: Entwicklungstest für Kinder von sechs Monaten bis sechs Jahren - Revision. *Psychologische Rundschau, 66*(3), 208–210.
- Hellbrügge, T., Lajosi, F., Manara, D., Schamberger, R. & Rautenstrauch, T. (2011). *Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik. Erstes Lebensjahr* (8. Auflage). Lübeck: Hanseatisches Verlagskontor.
- Hemgren, E. & Persson, K. (2004). Quality of motor performance in preterm and full-term 3-year-old children. *Child: Care, Health and Development, 30*(5), 515–527.
- Hirovani, M., Stets, M., Striano, T. & Friederici, A. D. (2009). Joint attention helps infants learn new words: event-related potential evidence. *NeuroReport, 20*(6), 600–605.
- Hiscock, M. (2007). The Flynn effect and its relevance to neuropsychology. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 29*(5), 514–529.
- Holditch-Davis, D., Schwartz, T., Black, B. & Scher, M. (2007). Correlates of mother–premature infant interactions. *Research in Nursing & Health, 30*(3), 333–346.
- Hornby, G. & Woodward, L. J. (2009). Educational needs of school-aged children born very and extremely preterm: A review. *Educational Psychology Review, 21*(3), 247–266.
- Houtzager, B. A., Gorter-Overdiek, B., Sonderen, L. van, Tamminga, P. & Wassenaar, A. G. van (2010). Improvement of developmental outcome between 24 and 36 months corrected age in very preterm infants. *Acta Paediatrica, 99*(12), 1801–1806.
- Howard, K., Roberts, G., Lim, J., Lee, K. J., Barre, N., Treyvaud, K., Cheong, J., Hunt, R. W., Inder, T. E., Doyle, L. W. & Anderson, P. J. (2011). Biological and environmental factors as predictors of language skills in very preterm children at 5 years of age. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 32*(3), 239–249.
- Hsu, H.-C. & Fogel, A. (2003). Stability and transition in mother-infant face-to-face communication during the first 6 months: A microhistorical approach. *Developmental Psychology, 39*, 1061-1082.

- Hurwitz, S. & Watson, L. R. (2016). Joint attention revisited: Finding strengths among children with autism. *Autism, 20*(5), 538–550.
- Iverson, J. M. & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture Paves the Way for Language Development. *Psychological Science, 16*(5), 367–371.
- Johanson, M., Odesjo, H., Jacobsson, B., Sandberg, K. & Wennerholm, U. B. (2008). Extreme preterm birth: onset of delivery and its effect on infant survival and morbidity. *Obstetrics & Gynecology, 111*(1), 42–50.
- Jungmann, T. (2003). *Biologische Risikobelastung und Sprachentwicklung bei unreif geborenen Kindern* (Dissertation). Universität Bielefeld, Bielefeld.
- Jungmann, T. (2006). Unreife bei der Geburt: Ein Risikofaktor für Sprachentwicklungsstörungen? *Kindheit und Entwicklung, 15*(3), 182–194.
- Kannengieser, S. (2009). *Sprachentwicklungsstörungen: Grundlagen, Diagnostik und Therapie* (1. Auflage). München: Elsevier, Urban und Fischer.
- Kern, S. & Gayraud, F. (2007). Influence of preterm birth on early lexical and grammatical acquisition. *First Language, 27*(2), 159–173.
- Kiese-Himmel, C. (2005). Rezeptive und produktive Sprachentwicklungsleistungen frühgeborener Kinder im Alter von zwei Jahren. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 37*(1), 27–35.
- Kieviet, J. F. de, Piek, J. P., Aarnoudse-Moens, C. S. & Oosterlaan, J. (2009). Motor development in very preterm and very low-birth-weight children from birth to adolescence: A meta-analysis. *JAMA: Journal of the American Medical Association, 302*(20), 2235–2242.
- Köhler-Sarimski, U. (2007). Interdisziplinäres Vernetzungsprojekt Harlekin-Frühchen-Nachsorge, München-Harlaching Frühförderstelle III der Lebenshilfe München und Arbeitsstelle Frühförderung, Bayern. *fiduz, 10*, 27–30.
- Krause, M. P. & Petermann, F. (1997). *Soziale Orientierungen von Eltern behinderter Kinder (SOEBEK)*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Kühn, P., Sachse, S. & Suchodoletz, W. von (2015). Sprachentwicklungsverzögerung: Was wird aus Late Bloomern? [Language Delay: What is the Prognosis of Late Bloomers?]. *Klinische Pädiatrie, 227*(4), 213–218.
- Kwon, K.-A., Bingham, G., Lewsader, J., Jeon, H.-J. & Elicker, J. (2013). Structured Task Versus Free Play: The Influence of Social Context on Parenting Quality, Toddlers' Engagement with Parents and Play Behaviors, and Parent-Toddler Language Use. *Child Youth Care Forum, 42*, 207–224.
- Kyrklund-Blomberg, N., Granath, F. & Cnattingius, S. (2005). Maternal smoking and causes of very preterm birth. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 84*(6), 572–577.
- Langen-Müller, U. de, Kauschke, C., Kiese-Himmel, C., Neumann, K. & Noterdaeme, M. (2012). *Diagnostik von (umschriebenen) Sprachentwicklungsstörungen: Interdisziplinäre Leitlinie. Sprachentwicklung: Vol. 7*. Frankfurt am Main: Lang.
- latadmin. *ELAN — Language Archiving Technology*. Retrieved from <http://www.lat-mpi.eu/tools/elan/>
- Laucht, M. (2003). Die Rolle der Väter in der Entwicklungspsychopathologie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 32*(3), 235–242.

- Laucht, M., Esser, G. & Schmidt, M. H. (2001). Differential development of infants at risk for psychopathology: the moderating role of early maternal responsivity. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 43, 292–300.
- Lee, E., Yeatman, J., Luna, B. & Feldman, H. (2011). Specific language and reading skills in school-aged children and adolescents are associated with prematurity after controlling for IQ. *Neuropsychologia*, 49, 906–913.
- Lee, T.-Y., Holditch-Davis, D. & Miles, M. S. (2007). The influence of maternal and child characteristics and paternal support on interactions of mothers and their medically fragile infants. *Research in Nursing & Health*, 30(1), 17–30.
- Lilienfeld, M. von, Wendrich, D., Ganseforth, C., Lehmkuhl, G., Roth, B., Nußbeck, S., Mehler, K. & Kribs, A. (2012). Mutter-Kind-Interaktion bei Frühgeborenen. Ein Vergleich von Früh- und Reifgeborenen im Alter von 36 Monaten. *Kindheit und Entwicklung*, 21(3), 172–180.
- Lizzkowski, U. (2015). Kommunikative und sozial-kognitive Voraussetzungen des Spracherwerbs. In *Sachse (Hrsg.) 2015 – Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen* (27–38). München: Elsevier, Urban und Fischer.
- Lohaus, A., Keller, H., Lamm, B., Teubert, M., Fassbender, I., Freitag, C., Goertz, C., Graf, F., Kolling, T., Spangler, S., Vierhaus, M., Knopf, M. & Schwarzer, G. (2011). Infant development in two cultural contexts: Cameroonian NSO farmer and German middle-class infants. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 29(2), 148–161.
- Luoma, L., Herrgård, E., Martikainen, A. & Ahonen, T. (1998). Speech and language development of children born at ≤ 32 weeks' gestation: a 5-year prospective follow-up study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 40, 380–387.
- Luu, T. M., Ment, L., Allan, W., Schneider, K. & Vohr, B. R. (2011a). Executive and memory function in adolescents born very preterm. *Pediatrics*, 127(3), e639–646.
- Luu, T. M., Vohr, B. R., Allan, W., Schneider, K. C. & Ment, L. R. (2011b). Evidence for Catch-up in Cognition and Receptive Vocabulary Among Adolescents Born Very Preterm. *Pediatrics*, 128(2), 313–322.
- Macha, T., Proske, A. & Petermann, F. (2005). Allgemeine Entwicklungsdiagnostik. Validität von Entwicklungstests. *Kindheit und Entwicklung*, 14(3), 150–162.
- Magill-Evans, J. & Harrison, M. J. (1999). Parent-Child Interactions and Development of Toddlers Born Preterm. *Western Journal Nursing Research*, 21(3), 292–312.
- Mändle, C. & Opitz-Kreuter, S. (2003). Pathophysiologie in der zweiten Schwangerschaftshälfte. In *Mändle, Opitz-Kreuter et al. (Hrsg.) 2003 – Das Hebammenbuch* (521–530). Stuttgart, New York: Schattauer.
- Marlow, N., Wolke, D., Bracewell, M. A. & Samara, M. (2005). Neurologic and Developmental Disability at Six Years of Age after Extremely Preterm Birth. *New England Journal of Medicine*, 352(1), 9–19.
- Marschik, P. B., Einspieler, C., Garzarolli, B. & Prechtel, H. (2007). Events at early development: Are they associated with early word production and neurodevelopmental abilities at the preschool age? *Early Human Development*, 83(2), 107–114.

- Marston, L., Peacock, J. L., Calvert, S. A., Greenough, A. & Marlow, N. (2007). Factors affecting vocabulary acquisition at age 2 in children born between 23 and 28 weeks' gestation. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(8), 591–596.
- McCloskey, G. (1990). Selecting and Using Early Childhood Rating Scales. *Topics in Early Childhood Special Education*, 10(3), 39–64.
- McGowan, J. E., Alderdice, F. A., Holmes, V. A. & Johnston, L. (2011). Early childhood development of late-preterm infants: a systematic review. [Review]. *Pediatrics*, 127(6), 1111–1124.
- Ment, L., Vohr, B., Allan, W., Katz, K., Schneider, K., Westerveld, M., Duncan, C. & Makuch, R. (2003). Change in Cognitive Function Over Time in Very Low-Birth-Weight Infants. *JAMA*, 289(6), 705–711.
- Möller, D. & Spreen-Rauscher, M. (2009). *Frühe Sprachintervention mit Eltern: Schritte in den Dialog*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Montada, L. (2008). Fragen, Konzepte, Perspektiven. In Oerter, Montada (Hrsg.) 2008 – *Entwicklungspsychologie* (6. Auflage, 3–48). Weinheim: Beltz Verlag.
- Montirosso, R., Borgatti, R., Trojan, S., Zanini, R. & Tronick, E. (2010). A comparison of dyadic interactions and coping with still-face in healthy pre-term and full-term infants. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(2), 347–368.
- Moster, D., Lie, R. T. & Markestad, T. (2008). Long-Term Medical and Social Consequences of Preterm Birth. *New England Journal of Medicine*, 259(3), 262–237.
- Motsch, H.-J., Marks, D.-K. & Ulrich, T. (2015). *Wortschatzsammler: Evidenzbasierte Strategietherapie lexikalischer Störungen im Kindesalter*. München [u.a.]: Reinhardt.
- Moutquin, J. M. (2003). Classification and heterogeneity of preterm birth. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 110 (Suppl 20), 30–33.
- Moyle, J., Stokes, S. F. & Klee, T. (2011). Early language delay and specific language impairment. *Developmental disabilities research reviews*, 17(2), 160–169.
- Muller-Nix, C., Forcada-Guex, M., Pierrehumbert, B., Jaunin, L., Borghini, A. & Ansermet, F. (2004). Prematurity, maternal stress and mother-child interactions. *Early Human Development*, 79(2), 145–158.
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogan, A. & Seibert, J. (2003). *A Manual for the Abridged Early Social Communication Scales (ESCS)*. Retrieved from http://education.ucdavis.edu/sites/main/files/file-attachments/escs_manual_2003_2013.pdf
- Mundy, P., Block, J., Delgado, C., Pomares, Y., van Hecke, A. V. & Parlade, M. V. (2007). Individual Differences and the Development of Joint Attention in Infancy. *Child Development*, 78(3), 938–954.
- Munson, L. J. & Odom, S. L. (1996). Review of Rating Scales that Measure Parent-Infant Interaction. *Topics in Early Childhood Special Education*, 16(1), 1–25.
- Murphy, M. & Abbeduto, L. (2005). Indirect Genetic Effects and the Early Language Development of Children With Genetic Mental Retardation Syndromes. The Role of Joint Attention. *Infants and Young Children.*, 18(1), 47–59.
- Nader-Grosbois, N. (1999). Patterns Développementaux Communicatifs d'enfants à retard mental. *Revue Francophone de la Déficience intellectuelle*, 10(2), 143–167.

- Norlin, D. & Broberg, M. (2013). Parents of children with and without intellectual disability: couple relationship and individual well-being. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57(6), 552–566.
- Oerter, R. (2008). Kindheit. In Oerter, Montada (Hrsg.) 2008 – *Entwicklungspsychologie* (6. Auflage, 225–270). Weinheim: Beltz Verlag.
- Okamoto-Barth, S. & Tomonaga, M. (2006). Development of Joint Attention in Infant Chimpanzees. In Matsuzawa, Tomonaga et al. (Hrsg.) 2006 – *Cognitive development in chimpanzees* (155–171).
- Paparella, T., Stickles Goods, K., Freeman, S. & Kasari, C. (2011). The emergence of nonverbal joint attention and requesting skills in young children with autism. *Journal of Communication Disorders*, 44, 569–583.
- Papoušek, M. (1994). *Vom ersten Schrei zum ersten Wort. Anfänge der Sprachentwicklung in der vorsprachlichen Kommunikation*. (1. Auflage.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Peña, M., Pittaluga, E. & Mehler, J. (2010). Language acquisition in premature and full-term infants. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(8), 3823–3828.
- Penner, Z., Fischer, A. & Krügel, C. (2006a). *Von der Silbe zum Wort: Rhythmus und Wortbildung in der Sprachförderung. Lehr-/Fachbuch* (1. Auflage). Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Penner, Z., Krügel, C., Gross, M. & Hesse, V. (2006b). Sehr frühe Indikatoren von Spracherwerbsverzögerungen bei gesunden, normalhörenden Kindern. *Frühförderung interdisziplinär*, 25(1), 37–48.
- Pepper, J. & Weitzman, E. (2004). *It Takes Two to Talk: A Practical Guide for Parents of Children with Language Delays* (4. Auflage). Toronto: The Hanen Centre.
- Pérez-Pereira, M., Fernández, P., Gómez-Taibo, M. L. & Resches, M. (2014). Language development of low risk preterm infants up to the age of 30 months. *Early Human Development*, 90(10), 649–656.
- Petermann, F. & Macha, T. (2005a). Entwicklungsdiagnostik. *Kindheit und Entwicklung*, 14(3), 131–139.
- Petermann, F. & Macha, T. (2005b). *Psychologische Tests für Kinderärzte*. Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. & Macha, T. (2013). *Entwicklungstest sechs Monate bis sechs Jahre - Revision (ET 6-6 R)*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.
- Petermann, U. & Petermann, F. (2002). Biopsychosoziale Perspektiven der Entwicklungspsychopathologie. In Rollett (Hrsg.) 2002 – *Klinische Entwicklungspsychologie der Familie* (46–68). Göttingen: Hogrefe.
- Peterson, B., Vohr, B., Kane, M., Whalen, D., Schneider, K., Katz, K., Zhang, H., Duncan, C., Makuch, R., Gore, J. & Ment, L. (2002). A Functional Magnetic Resonance Imaging Study of Language Processing and Its Cognitive Correlates in Prematurely Born Children. *Pediatrics*, 110(6), 1153–1162.
- Poehlmann, J., Schwichtenberg, A. J. M., Bolt, D. M., Hane, A., Burnson, C. & Winters, J. (2011). Infant physiological regulation and maternal risks as predictors of dyadic interaction trajectories in families with a preterm infant. *Developmental Psychology*, 47(1), 91–105.
- Potharst, E. S., Houtzager, B. A., van Sonderen, L., Tamminga, P., Kok, J. H., Last, B. F. & van Wassenae, A. G. (2012). Prediction of cognitive abilities at the age of 5 years using devel-

- opmental follow-up assessments at the age of 2 and 3 years in very preterm children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(3), 240–246.
- Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E. & Laurent, A. C. (2003). The SCERTS Model. A Transactional, Family-Centered Approach to Enhancing Communication and Socioemotional Abilities of Children With Autism Spectrum Disorder. *Infants and Young Children*, 16(4), 296–316.
- Rahkonen, P., Heinonen, K., Pesonen, A.-K., Lano, A., Autti, T., Puosi, R., Huhtala, E., Andersson, S., Metsäranta, M. & Rääkkönen, K. (2014). Mother-child interaction is associated with neurocognitive outcome in extremely low gestational age children. *Scandinavian Journal of Psychology*, 55(4), 311–318.
- Rauh, H. (2008). Vorgeburtliche Entwicklung und frühe Kindheit. In *Oerter, Montada (Hrsg.) 2008 – Entwicklungspsychologie* (6. Auflage, 149-224). Weinheim: Beltz Verlag.
- Rauh, H. (2014). Erkenntnisse aus der vorsprachlichen Kommunikationsentwicklung: Anregungen für die Frühförderung. *Frühförderung interdisziplinär*, 33(4), 194–218.
- Ravens-Sieberer, U., Morfeld, M., Stein, R. E. K., Reismann, C., Bullinger, M. & Thyen, U. (2001). Der Familien-Balastungs-Fragebogen (FaBel-Fragebogen) : Testung und Validierung der deutschen Version der "Impact on Family Scale" bei Familien mit behinderten Kindern. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 51(9/10), 384–393.
- Reilly, S., Wake, M., Ukoumunne, O. C., Bavin, E., Prior, M., Cini, E., Conway, L., Eadie, P. & Bretherton, L. (2010). Predicting language outcomes at 4 years of age: Findings from Early Language in Victoria Study. *Pediatrics*, 126(6), e1530-7.
- Rescorla, L. (2011). Late talkers: do good predictors of outcome exist? *Developmental disabilities research reviews*, 17(2), 141–150.
- Riegel, K., Ohrt, B., Wolke, D., Österlund, K. (1995). *Die Entwicklung gefährdet geborener Kinder bis zum fünften Lebensjahr: Die Arvo Ylppö-Neugeborenen-Nachfolgestudie in Südbayern und Südfinnland*. Stuttgart: F. Enke.
- Rochart, P. (Hrsg.) (1999). *Early social cognition. Understanding others in the first months of life*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Rose, S., Feldman, J. & Jankowski, J. (2009). A Cognitive Approach to the Development of Early Language. *Child Development*, 80(1), 134–150.
- Sachse, S., Anke, B. & Suchodoletz, W. von (2007a). Früherkennung von Sprachentwicklungsstörungen – ein Methodenvergleich. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 35(5), 323–331.
- Sachse, S., Saracino, M. & Suchodoletz, W. von (2007b). Prognostische Validität des ELFRA-1 bei der Früherkennung von Sprachentwicklungsstörungen. *Klinische Pädiatrie*, (219), 17–22.
- Sachse, S. & Suchodoletz, W. v. (2008). Early identification of language delay by direct language assessment or parent report? *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 29(1), 34–41.
- Sajaniemi, N., Hakamies-Blomqvist, L., Mäkelä, J., Avellan, A., Rita, H. & Wendt, L. von (2001). Cognitive Development, Temperament and Behavior at 2 Years as Indicative of Language Development at 4 Years in Pre-Term Infants. *Child Psychiatry and Human Development*, 31(4), 329–346.

- Salerni, N., Suttora, C. & D'Odorico, L. (2007). A comparison of characteristics of early communication exchanges in mother-preterm and mother-full-term infant dyads. *First Language*, 27(4), 329–346.
- Samra, H. A., McGrath, J. M. & Wehbe, M. (2011). An integrated review of developmental outcomes and late-preterm birth. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing: Clinical Scholarship for the Care of Women, Childbearing Families, & Newborns*, 40(4), 399–411.
- Sansavini, A., Guarini, A., Alessandrini, R., Faldella, G., Giovanelli, G. & Salvioli, G. (2007). Are early grammatical and phonological working memory abilities affected by preterm birth? *Journal of Communication Disorders*, 40(3), 239–256.
- Sansavini, A., Guarini, A., Justice, L. M., Savini, S., Broccoli, S., Alessandrini, R. & Faldella, G. (2010). Does preterm birth increase a child's risk for language impairment? *Early Human Development*, 86(12), 765–772.
- Sansavini, A., Guarini, A., Savini, S., Broccoli, S., Justice, L., Alessandrini, R. & Faldella, G. (2011). Longitudinal trajectories of gestural and linguistic abilities in very preterm infants in the second year of life. *Neuropsychologia*, 49(13), 3677–3688.
- Sarimski, K. (2000). *Frühgeburt als Herausforderung: Psychologische Beratung als Bewältigungshilfe. Klinische Kinderpsychologie: Vol. 1*. Göttingen: Hogrefe.
- Sarimski, K. (2015). Entwicklungsprofil, Verhaltensmerkmale und Familienerleben bei Kindern mit Down-Syndrom – Erste Ergebnisse der Heidelberger Down-Syndrom-Studie. *Empirische Sonderpädagogik*, (1), 5–23.
- Schaffer, H. (1984). *The child's entry into a social world*. London: Academic Press.
- Schaunig, I., Willinger, U., Diendorfer-Radner, G., Hager, V., Jörgl, G., Sirsch, U. & Sams, J. (2004). Parenting Stress Index: Einsatz bei Müttern sprachentwicklungsgestörter Kinder. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 53(6), 395–405.
- Scheiner, A. P. & Sexton, M. E. (1991). Prediction of developmental outcome using a perinatal risk inventory. *Pediatrics*, 41(3), 209–218.
- Schelten-Cornish, S. & Wirts, C. (2008). Beobachtungsbogen für vorsprachliche Fähigkeiten und Eltern-Kind-Interaktion (BFI). *L.O.G.O.S. INTERDISZIPLINÄR*, 16(4), 262–270.
- Schmid, G., Schreier, A., Meyer, R. & Wolke, D. (2011). Predictors of crying, feeding and sleeping problems: a prospective study. *Child: Care, Health and Development*, 37(4), 493–502.
- Schraml, A. (2012). *Guck mal! Da bin ich!* Zürich: NordSüd Verlag.
- Schuymer, L. de, Groote, I. de, Beyers, W., Striano, T. & Roeyers, H. (2011). Preverbal skills as mediators for language outcome in preterm and full-term children. *Early Human Development*, 87, 265–272.
- Shah, P. S., Sankaran, K., Aziz, K., Allen, A. C., Seshia, M., Ohlsson, A., Lee, S. K. & Canadian, N. N. (2012). Outcomes of preterm infants <29 weeks gestation over 10-year period in Canada: A cause for concern? *Journal of Perinatology*, 32(2), 132–138.
- Siegel, L. (1981). Infant Tests as Predictors of Cognitive and Language Development at Two Years. *Child Development*, 52, 545–557.
- Siegler, R., DeLoache, J., Eisenberg, N., Grabowski, J. & Pauen, S. (2008). *Entwicklungspsychologie im Kindes- und Jugendalter* ([Nachdr.]). München: Elsevier.

- Siegmüller, J. & Kauschke, C. (2006). *Patholinguistische Therapie bei Sprachentwicklungsstörungen* (1. Auflage). München: Elsevier, Urban und Fischer.
- Smith, C. B., Adamson, L. B. & Bakeman, R. (1988). Interactional predictors of early language. *First Language*, 8, 143–156.
- Smith, L. & Ulvund, S.E. (2003). The Role of Joint Attention in Later Development Among Preterm Children: Linkages Between Early and Middle Childhood. *Social Development*, 12(2), 222–234.
- Sokol, R. J., Janisse, J. J., Louis, J. M., Bailey, B. N., Ager, J., Jacobson, S. W. & Jacobson, J. L. (2007). Extreme prematurity: an alcohol-related birth effect. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*, 31(6), 1031–1037.
- Sommer, A. & Mann, D. (2015). *Qualität elterlichen Interventionsverhaltens: Erfassung von Interaktionen mit Hilfe der Eltern-Kind-Interaktionseinschätzungsskala im nationalen Bildungspanel* (NEPS Working Paper No. 56). Bamberg: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Soria-Pastor, S., Gimenez, M., Narberhaus, A., Falcon, C., Botet, F., Bargallo, N., Mercader, J. M. & Junque, C. (2008). Patterns of cerebral white matter damage and cognitive impairment in adolescents born very preterm. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 26(7), 647–654.
- Spittle, A. J., Treyvaud, K., Doyle, L. W., Roberts, G., Lee, K. J., Inder, T. E., Cheong, J. L. Y., Hunt, R. W., Newnham, C. A. & Anderson, P. J. (2009). Early emergence of behavior and social-emotional problems in very preterm infants. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(9), 909–918.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2013). *Geburtentrends und Familiensituation in Deutschland 2012*. Retrieved from https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/HaushalteMikrozensus/Geburtentrends5122203129004.pdf?__blob=publicationFile
- Stoelhorst, G. M. S. J., Rijken, M., Martens, S. E., Zwieteren, P. H. T. van, Feenstra, J., Zwinderman, A. H., Wit, J.-M. & Veen, S. (2003). Developmental outcome at 18 and 24 months of age in very preterm children: A cohort study from 1996-1997. *Early Human Development*, 72(2), 83–95.
- Suchodoletz, W. von (2009). Frühinterventionen bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 10(157), 965–970.
- Suchodoletz, W. von (2011). Früherkennung von umschriebenen Sprachentwicklungsstörungen. Wann und wie? *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 39(6), 377–384.
- Suchodoletz, W. von (2013). *Methoden zur Diagnostik und Therapie von Sprech- und Sprachentwicklungsstörungen: Ergänzung zu Kapitel 3 des Leitfadens Kinder- und Jugendpsychotherapie, Band 18 „Sprech- und Sprachstörungen“ (2013)*, Göttingen: Hogrefe. Retrieved from http://www.kjp.med.uni-muenchen.de/download/methoden_zur_diagnostik.pdf
- Suchodoletz, W. von. (2015) Elternfragebögen zur Früherkennung von Sprachentwicklungsstörungen. In *Sachse (Hrsg.) – Handbuch Spracherwerb und Spracherentwicklungsstörungen* (131–145).

- Suttora, C. & Salerni, N. (2012). Gestural development and its relation to language acquisition in very preterm children. *Infant Behavior & Development*, 35(3), 429–438.
- Tomasello, M. (2002). *Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Tomasello, M. (2008). *Origins of Human Communication*. Cambridge: The MIT Press.
- Tomasello, M. (2009). *Die Ursprünge der menschlichen Kommunikation*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Tomasello, M. & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, 57(6), 1454–1463.
- Trivedi, S., Joachim, M., McElrath, T., Kliman, H. J., Allred, E. N., Fichorova, R. N., Onderdonk, A., Heitor, F., Chaychi, L., Leviton, A. & Majzoub, J. A. (2012). Fetal-placental inflammation, but not adrenal activation, is associated with extreme preterm delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 206(3), 236 e1-e8.
- Tröster, H. (2011). *Eltern-Belastungs-Inventar: Deutsche Version des Parenting Stress Index (PSI) von R. R. Abidin*. Göttingen: Hogrefe.
- Vaish, A. & Striano, T. (2004). Is visual reference necessary? Contributions of facial versus vocal cues in 12-month-olds' social referencing behavior. *Developmental Science*, 7(3), 261–269.
- Voss, W. & Neubauer, A.-P. (2009). Entwicklung von Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht <1000 g – Langzeitentwicklung bis zum Schulalter. Welche Risikofaktoren sind definierbar? *Pädiatrische Praxis*, 73(3), 373-382.
- Waltersbacher, A. (2015). *Heilmittelbericht 2015: Ergotherapie, Sprachtherapie, Physiotherapie*. Retrieved from http://www.wido.de/fileadmin/wido/downloads/pdf_heil_hilfsmittel/wido_hei_hmb2015_1512.pdf
- Walther, R. (2013). Sehen - Anderssehen - Nichtsehen?: Zur Bedeutung des Sehens und der visuellen Wahrnehmung für Entwicklung und Lernen. *Frühförderung interdisziplinär*, 32(3), 131–138.
- Weinert, S. & Ebert, S. (2013). Spracherwerb im Vorschulalter. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 16(2), 303–332.
- Wolfesperger, J. (2010). *Prävention von Sprachentwicklungsstörungen: Beobachtung und Vergleich der kommunikativen Entwicklung bei typisch-entwickelten und frühgeborenen Kleinkindern in teilstandardisierten Eltern-Kind-Interaktionen*. Wissenschaftliche Arbeit zur Erlangung des Grades Master of Arts, Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Wolke, D. & Meyer, R. (1999a). Cognitive status, language attainment, and prereading skills of 6-year-old very preterm children and their peers: the Bavarian Longitudinal Study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 41(2), 94–109.
- Wolke, D. & Meyer, R. (1999b). Ergebnisse der Bayerischen Entwicklungsstudie. *Kindheit und Entwicklung*, 8(1), 23–35.
- Wolke, D., Schulz, J. & Meyer, R. (2001). Entwicklungslangzeitfolgen bei ehemaligen, sehr unreifen Frühgeborenen: Bayerische Entwicklungsstudie. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149(Suppl 1), 53–61.

- World Health Organisation (2003). *Managing Newborn Problems: A guide for doctors, newborns and midwives*. Retrieved from http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9241546220/en/
- Woythaler, M. A., McCormick, M. C. & Smith, V. C. (2011). Late preterm infants have worse 24-month neurodevelopmental outcomes than term infants. *Pediatrics*, 127(3), e622-9.
- Yoder, P. J. & Warren, F. S. (2004). Early Predictors of Language in Children With and Without Down Syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 109(4), 285–300.
- Zampini, L., Salvi, A. & D'Odorico, L. (2015). Joint attention behaviours and vocabulary development in children with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59(10), 891–901.
- Zeitlin, J., Szamotulska, K., Drewniak, N., Mohangoo, A. D., Chalmers, J., Sakkeus, L., Irgens, L., Gatt, M., Gissler, M. & Blondel, B. (2013). Preterm birth time trends in Europe: a study of 19 countries. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 120(11), 1356–1365.
- Zollinger, B. (2004). *Die Entdeckung der Sprache*. (6., unveränderte Auflage.). Bern: Haupt Verlag.

Anhang A

1 Anschreiben reif geborener Kinder



Promotion im Fachbereich Sonderpädagogische Frühförderung und allgemeine Elementarpädagogik

Teilnehmer für Studie gesucht!

Ziel der Studie:

- Daten zu erhalten, wie sich Kinder typischerweise in den ersten beiden Lebensjahren entwickeln
- Eine Vergleichsgruppe für frühgeborene Kinder zu haben

Voraussetzungen:

- Ihr Kind kam in der 37.-43. Schwangerschaftswoche gesund auf die Welt
- Ihr Kind wächst einsprachig deutsch auf
- Sie betreuen Ihr Kind momentan noch überwiegend selbst zu Hause

Ablauf der Studie:

- Beobachtung der Kommunikation zwischen Ihnen und Ihrem Kind in einer Spielsituation mit 12 Monaten
- Erhebung des Sprachstandes Ihres Kindes mit 24 Monaten
- Erhebung der Situation, in der Ihr Kind aufwächst (Fragebogen und Spiel mit Ihrem Kind)

Bei Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung!

Wenn Sie sich eine Teilnahme vorstellen könnten, würde ich mich über eine kurze Nachricht per E-Mail oder einen Anruf sehr freuen. Ich nehme dann gerne mit Ihnen Kontakt auf!

Kontaktdaten: Joana Wolfspenger, Sprachtherapeutin M.A., Tel.: 089/55 26 30 83, E-Mail: joanaw@hotmail.com

2 Anschreiben unreif geborener Kinder

Teilnehmer für Studie gesucht!

Ziel der Studie:

- Indikatoren einer Sprachentwicklungsstörung bei unreif geborenen Kindern zu erkennen, die in einem weiterführenden Schritt für die spezifische Entwicklung von Frühfördermaßnahmen genutzt werden können

Voraussetzungen:

- Ihr Kind kam vor der 32. Schwangerschaftswoche mit einem Geburtsgewicht von unter 1500 Gramm auf die Welt
- Ihr Kind ist seit Kurzem 1 Jahr alt oder wird es bald
- Ihr Kind wächst einsprachig deutsch auf
- Sie betreuen Ihr Kind momentan noch überwiegend selbst zu Hause

Ablauf der Studie:

- Beobachtung der Kommunikation zwischen Ihnen und Ihrem Kind in einer Spielsituation mit 12 Monaten (korrigiertes Alter)
- Durchführung eines Entwicklungstests mit 12 Monaten
- Erhebung der Situation, in der Ihr Kind aufwächst (Fragebogen)
- Erhebung des Sprachstandes Ihres Kindes mit 24 Monaten

Alle Erhebungen finden bei der Familie zu Hause statt. Über eine Teilnahme an der Studie würde ich mich sehr freuen! Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Joana Wolfspurger,
Sprachtherapeutin M.A.
Tel.: 089/55 26 30 83
E-Mail: joanaw@hotmail.com

Joana Wolfspurger,
Sprachtherapeutin M.A.
Tel.: 089/55 26 30 83
E-Mail: joanaw@hotmail.com

Joana Wolfspurger,
Sprachtherapeutin M.A.
Tel.: 089/55 26 30 83
E-Mail: joanaw@hotmail.com

Joana Wolfspurger,
Sprachtherapeutin M.A.
Tel.: 089/55 26 30 83
E-Mail: joanaw@hotmail.com

Joana Wolfspurger,
Sprachtherapeutin M.A.
Tel.: 089/55 26 30 83
E-Mail: joanaw@hotmail.com

Anhang B

1 Information für reif und unreif geborene Kinder und Ihre Eltern



Information zur Promotion

Chancen früher Hilfen bei unreif geborenen Kleinkindern: Untersuchung der Mutter-Kind-Interaktion in kommunikativen Situationen und deren Zusammenhang mit dem weiteren Verlauf der Sprachentwicklung

Sehr geehrte Eltern,

neuere Studien belegen die Bedeutung einer frühen sprachtherapeutischen Intervention zur Prävention von Sprachstörungen und zur Ausbildung weiterer Entwicklungsverzögerungen. Im deutschsprachigen Raum gibt es bislang jedoch kaum objektive und standardisierte Verfahren zur Frühdiagnostik von Risikokindern, die befriedigende Ergebnisse aufweisen und im Alter von unter zwei Jahren angewendet werden können.

Ziel dieser Promotion ist daher, durch Beobachtungen in der Mutter-Kind-Interaktion ein besseres Verständnis der kommunikativen Fähigkeiten von Kleinkindern zu erlangen, um weitere Ideen zur Prävention von Sprachentwicklungsstörungen zu entwickeln.

Meine Promotion wird durch Herrn Professor Dr. Klaus Sarimski (Pädagogische Hochschule Heidelberg) betreut.

Für Nachfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Joana Wolfsperger

Kontaktdaten

Projektdurchführung:

Joana Wolfsperger
Gräfstraße 76
81241 München
Tel.: 089/82 07 43 00
Handy: 0176/20 95 00 68
E-mail: joanaw@hotmail.com

Erstbetreuung:

Prof. Dr. Klaus Sarimski
Pädagogische Hochschule Heidelberg
Institut für Sonderpädagogik
Keplerstr. 87
69120 Heidelberg
Tel.: 06221/477 177
E-Mail: sarimski@ph-heidelberg.de

2 Einverständniserklärung

Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Promotion

Chancen früher Hilfen bei unreif geborenen Kleinkindern: Untersuchung der Mutter-Kind-Interaktion in kommunikativen Situationen und deren Zusammenhang mit dem weiteren Verlauf der Sprachentwicklung

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass die von mir zusammen mit meiner Tochter/meinem Sohn gemachten Aufnahmen in ganzer Länge oder in Ausschnitten für die Promotion Chancen früher Hilfen bei unreif geborenen Kleinkindern: Untersuchung der Mutter-Kind-Interaktion in kommunikativen Situationen und deren Zusammenhang mit dem weiteren Verlauf der Sprachentwicklung ohne Entschädigung verwendet werden.

Die Namen der Bezugsperson und der Kinder werden geschützt.

Die Unterzeichnenden erklären sich mit Verwendung der Aufnahmen in der wissenschaftlichen Arbeit und zu Fortbildungszwecken unter Wahrung der Rechte bei Joana Wolfesperger einverstanden.

Gerne informiere ich Sie nach Fertigstellung der Arbeit über die Ergebnisse. Bitte teilen Sie mir mit, wenn Sie dies wünschen.

Ort, Datum

Unterschrift der Mutter

Unterschrift des Vaters

3 Eltern-Belastungs-Inventar und ergänzender Fragebogen für reif und unreif geborene Kinder und Ihre Mütter



Promotion im Fachbereich Sonderpädagogische Frühförderung und allgemeine Elementarpädagogik

Liebe Mütter,

vielen Dank für Ihre Bereitschaft zur Teilnahme an meiner Untersuchung zur Erfassung von Frühindikatoren von Sprachentwicklungsstörungen bei unreif geborenen Kindern.

Um herauszufinden, ob die Besonderheiten der Kommunikation bei unreif geborenen Kindern tatsächlich auf die Frühgeburt zurückgeführt werden können, ist es notwendig die Umweltbedingungen und mögliche Einflussvariablen zu erheben. Dazu bitte ich Sie den angehängten Fragebogen EBI sowie die zusätzlichen Angaben vollständig auszufüllen.

Sollten Sie mehrere Kinder haben, beziehen Sie sich in der Beantwortung der Fragen bitte auf das Kind, das an der Untersuchung teilnimmt.

Die Bearbeitung des Fragebogens dauert in etwa 15 Minuten.

Bitte schicken Sie mir den ausgefüllten Fragebogen und die unterschriebene Einverständniserklärung innerhalb der nächsten 8 Tage in beigefügtem frankierten Briefumschlag zurück.

Herzlichen Dank!

Joana Wolfsperger

Ergänzende Angaben zur Familiensituation

1. Geben Sie bitte die Stellung Ihres an der Studie teilnehmenden Kindes in der Geschwisterreihenfolge an:

- erstgeboren
- zweitgeboren
- drittgeboren
- viertgeboren
- fünftgeboren

2. In welcher Schwangerschaftswoche wurde Ihr Kind geboren?

3. Welches Geburtsgewicht hatte Ihr Kind?

4. Traten bei Mitgliedern in Ihrer Familie Sprachentwicklungsverzögerungen oder Sprachstörungen auf?

- Ja Nein

Wenn ja, welche?

4 Erhebung des medizinischen Risikos bei unreif geborenen Kindern

Ergänzende Angaben zur Familiensituation und Frühgeburt Ihres Kindes

1. Traten in der ersten Lebenswoche nach der Geburt Ihres Kindes folgende Ereignisse auf?

- Hirnblutung
 Ja Nein
- Atemnotsyndrom
 Ja Nein
- Eine Beatmung von über 28 Tagen
 Ja Nein
- Ein Apgar-Wert von unter 3 nach fünf Minuten nach Geburt
 Ja Nein
- Neugeborenenkrämpfe
 Ja Nein

2. Wie lange musste Ihr Kind in der Klinik bleiben?

3. Hatte Ihr Kind noch medizinische Probleme bei Entlassung?

Ja Nein

Wenn ja, welche?

4. Hat Ihr Kind gut getrunken?

Ja Nein

5. War die Atmung stabil?

Ja Nein

6. Hat Ihr Kind in den ersten Wochen nachts durchgeschlafen?

Ja Nein

7. Waren die Augenuntersuchungen abgeschlossen?

Ja Nein

8. Wie war das Entlassungsgewicht?

9. War die Gewichtsentwicklung in den ersten Wochen zufrieden stellend?

- Ja Nein

10. Wie häufig musste Ihr Kind seither wieder in die Klinik aufgenommen werden?

11. Wie war bei Entlassung aus der Klinik Ihre Familiensituation? Bitte kreuzen Sie an, was für Sie zutraf:

- in einer festen Partnerschaft
 allein lebend
 unterstützt durch die eigenen Eltern

12. Welche zusätzlichen Belastungen gab es damals?

- Trennung oder Scheidung
 Unbeabsichtigte Arbeitslosigkeit
 Finanzielle Probleme
 Umzug
 Tod eines Familienmitglieds / Freundes
 Eigene behandlungsbedürftige Krankheit

Anhang C

1 Kodierschema mit Codes

Zeile	Inhalt	Zeilenname	Ausprägungen	Beschreibung
1	Geteilte Aufmerksamkeit	get_Aufm	1	Koordination der Blickrichtung
			2	Manipulation von beiden Partnern am gleichen Gegenstand
			3	Manipulation des Gegenstandes von einem Partner gepaart mit Kommentierung oder Blick (auf Gegenstand oder Objekt) des anderen Partners
2	Handlung des Kindes, Modalität Blick	Kind_Mod_B	1120	Blick, Initiierung, Kommentierung
			1130	Blick, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit
			1140	Blick, Initiierung, Request
			1150	Blick, Initiierung, Protest
			1210	Blick, Reaktion, Fortführung
			1220	Blick, Reaktion, Kommentierung
			1230	Blick, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit
			1240	Blick, Reaktion, Request
			1250	Blick, Reaktion, Protest
3	Handlung des Kindes, Modalität Geste	Kind_Mod_G	2211	Geste, Reaktion, Fortführung, Entgegenstrecken
			2212	Geste, Reaktion, Fortführung, Wedeln
			2213	Geste, Reaktion, Fortführung, nach Hand greifen
			2214	Geste, Reaktion, Fortführung, Zeigegeste
			2215	Geste, Reaktion, Fortführung, Geben
			2216	Geste, Reaktion, Fortführung, Zeigen eines Objekts
			2217	Geste, Reaktion, Fortführung, Ikonische Geste
			2218	Geste, Reaktion, Fortführung, Emblem
			2121	Geste, Initiierung, Kommentierung, Entgegenstrecken
			2122	Geste, Initiierung, Kommentierung, Wedeln

2123	Geste, Initiierung, Kommentierung, nach Hand greifen
2124	Geste, Initiierung, Kommentierung, Zeigegeste
2125	Geste, Initiierung, Kommentierung, Geben
2126	Geste, Initiierung, Kommentierung, Zeigen eines Objekts
2127	Geste, Initiierung, Kommentierung, Ikonische Geste
2128	Geste, Initiierung, Kommentierung, Emblem
2221	Geste, Reaktion, Kommentierung, Entgegenstrecken
2222	Geste, Reaktion, Kommentierung, Wedeln
2223	Geste, Reaktion, Kommentierung, nach Hand greifen
2224	Geste, Reaktion, Kommentierung, Zeigegeste
2225	Geste, Reaktion, Kommentierung, Geben
2226	Geste, Reaktion, Kommentierung, Zeigen eines Objekts
2227	Geste, Reaktion, Kommentierung, Ikonische Geste
2228	Geste, Reaktion, Kommentierung, Emblem
2131	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Entgegenstrecken
2132	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Wedeln
2133	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, nach Hand greifen
2134	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Zeigegeste
2135	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Geben
2136	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Zeigen eines Objekts
2137	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Ikonische Geste
2138	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Emblem
2231	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Entgegenstrecken
2232	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Wedeln
2233	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, nach Hand greifen
2234	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Zeigegeste
2235	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Geben
2236	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Zeigen eines Objekts

2237	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Ikonische Geste
2238	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Emblem
2141	Geste, Initiierung, Request, Entgegenstrecken
2142	Geste, Initiierung, Request, Wedeln
2143	Geste, Initiierung, Request, nach Hand greifen
2144	Geste, Initiierung, Request, Zeigegeste
2145	Geste, Initiierung, Request, Geben
2146	Geste, Initiierung, Request, Zeigen eines Objekts
2147	Geste, Initiierung, Request, Ikonische Geste
2148	Geste, Initiierung, Request, Emblem
2241	Geste, Reaktion, Request, Entgegenstrecken
2242	Geste, Reaktion, Request, Wedeln
2243	Geste, Reaktion, Request, nach Hand greifen
2244	Geste, Reaktion, Request, Zeigegeste
2245	Geste, Reaktion, Request, Geben
2246	Geste, Reaktion, Request, Zeigen eines Objekts
2247	Geste, Reaktion, Request, Ikonische Geste
2248	Geste, Reaktion, Request, Emblem
2151	Geste, Initiierung, Protest, Entgegenstrecken
2152	Geste, Initiierung, Protest, Wedeln
2153	Geste, Initiierung, Protest, nach Hand greifen
2154	Geste, Initiierung, Protest, Zeigegeste
2155	Geste, Initiierung, Protest, Geben
2156	Geste, Initiierung, Protest, Zeigen eines Objekts
2157	Geste, Initiierung, Protest, Ikonische Geste
2158	Geste, Initiierung, Protest, Emblem
2251	Geste, Reaktion, Protest, Entgegenstrecken
2252	Geste, Reaktion, Protest, Wedeln

			2253	Geste, Reaktion, Protest, nach Hand greifen
			2254	Geste, Reaktion, Protest, Zeigegeste
			2255	Geste, Reaktion, Protest, Geben
			2256	Geste, Reaktion, Protest, Zeigen eines Objekts
			2257	Geste, Reaktion, Protest, Ikonische Geste
			2258	Geste, Reaktion, Protest, Emblem
4	Handlung des Kindes, Modalität Vokalisation	Kind_Mod_V	3211	Vokalisation, Reaktion, Fortführung, affektiv
			3212	Vokalisation, Reaktion, Fortführung, Gurrlaute
			3213	Vokalisation, Reaktion, Fortführung, Lallen
			3214	Vokalisation, Reaktion, Fortführung, Worte
			3121	Vokalisation, Initiierung, Kommentierung, affektiv
			3122	Vokalisation, Initiierung, Kommentierung, Gurrlaute
			3123	Vokalisation, Initiierung, Kommentierung, Lallen
			3124	Vokalisation, Initiierung, Kommentierung, Worte
			3221	Vokalisation, Reaktion, Kommentierung, affektiv
			3222	Vokalisation, Reaktion, Kommentierung, Gurrlaute
			3223	Vokalisation, Reaktion, Kommentierung, Lallen
			3224	Vokalisation, Reaktion, Kommentierung, Worte
			3131	Vokalisation, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, affektiv
			3132	Vokalisation, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Gurrlaute
			3133	Vokalisation, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Lallen
			3134	Vokalisation, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Worte
			3231	Vokalisation, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, affektiv
			3232	Vokalisation, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Gurrlaute
			3233	Vokalisation, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Lallen
			3234	Vokalisation, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Worte
			3141	Vokalisation, Initiierung, Request, affektiv
			3142	Vokalisation, Initiierung, Request, Gurrlaute

			3143	Vokalisation, Initiierung, Request, Lallen
			3144	Vokalisation, Initiierung, Request, Worte
			3241	Vokalisation, Reaktion, Request, affektiv
			3242	Vokalisation, Reaktion, Request, Gurrlaute
			3243	Vokalisation, Reaktion, Request, Lallen
			3244	Vokalisation, Reaktion, Request, Worte
			3151	Vokalisation, Initiierung, Protest, affektiv
			3152	Vokalisation, Initiierung, Protest, Gurrlaute
			3153	Vokalisation, Initiierung, Protest, Lallen
			3154	Vokalisation, Initiierung, Protest, Worte
			3251	Vokalisation, Reaktion, Protest, affektiv
			3252	Vokalisation, Reaktion, Protest, Gurrlaute
			3253	Vokalisation, Reaktion, Protest, Lallen
			3254	Vokalisation, Reaktion, Protest, Worte
5	Handlung des Kindes, Modalität Handlung	Kind_Mod_H	4211	Handlung, Reaktion, Fortführung, manipulative Geste
			4212	Handlung, Reaktion, Fortführung, Greifen
			4213	Handlung, Reaktion, Fortführung, Körperkontakt
			4121	Handlung, Initiierung, Kommentieren, manipulative Geste
			4122	Handlung, Initiierung, Kommentieren, Greifen
			4123	Handlung, Initiierung, Kommentierung, Körperkontakt
			4221	Handlung, Reaktion, Kommentieren, manipulative Geste
			4222	Handlung, Reaktion, Kommentieren, Greifen
			4223	Handlung Reaktion, Kommentierung, Körperkontakt
			4131	Handlung, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, manipulative Geste
			4132	Handlung, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Greifen
			4133	Handlung, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Körperkontakt
			4231	Handlung, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, manipulative Geste
			4232	Handlung, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Greifen

			4233	Handlung, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Körperkontakt
			4141	Handlung, Initiierung, Request, manipulative Geste
			4142	Handlung, Initiierung, Request, Greifen
			4143	Handlung, Initiierung, Request, Körperkontakt
			4241	Handlung, Reaktion, Request, manipulative Geste
			4242	Handlung, Reaktion, Request, Greifen
			4243	Handlung, Reaktion, Request, Körperkontakt
			4151	Handlung, Initiierung, Protest, manipulative Geste
			4152	Handlung, Initiierung, Protest, Greifen
			4153	Handlung, Initiierung, Protest, Körperkontakt
			4251	Handlung, Reaktion, Protest, manipulative Geste
			4252	Handlung, Reaktion, Protest, Greifen
			4253	Handlung, Reaktion, Protest, Körperkontakt
6	Handlung des Kindes, nicht kommunikativer Art	Kind_Mod_nk	5001	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, Fortbewegung
			5002	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, rhythmische Bewegung
			5003	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, Manipulation etc.
			5004	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, Umhersehen
			5005	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, nicht im Bild oder Gesicht nicht erkennbar
7	Handlung der Mutter, Modalität Blick	Mutt_Mod_B	6120	Blick, Initiierung, Kommentierung
			6130	Blick, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit
			6140	Blick, Initiierung, Request
			6150	Blick, Initiierung, Protest
			6210	Blick, Reaktion, Fortführung

			6220	Blick, Reaktion, Kommentierung
			6230	Blick, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit
			6240	Blick, Reaktion, Request
			6250	Blick, Reaktion, Protest
8	Handlung der Mutter, Modalität Geste	Mutt_Mod_G	7211	Geste, Reaktion, Fortführung, Entgegenstrecken
			7212	Geste, Reaktion, Fortführung, Wedeln
			7213	Geste, Reaktion, Fortführung, nach Hand greifen
			7214	Geste, Reaktion, Fortführung, Zeigegeste
			7215	Geste, Reaktion, Fortführung, Geben
			7216	Geste, Reaktion, Fortführung, Zeigen eines Objekts
			7217	Geste, Reaktion, Fortführung, Ikonische Geste
			7218	Geste, Reaktion, Fortführung, Emblem
			7121	Geste, Initiierung, Kommentierung, Entgegenstrecken
			7122	Geste, Initiierung, Kommentierung, Wedeln
			7123	Geste, Initiierung, Kommentierung, nach Hand greifen
			7124	Geste, Initiierung, Kommentierung, Zeigegeste
			7125	Geste, Initiierung, Kommentierung, Geben
			7126	Geste, Initiierung, Kommentierung, Zeigen eines Objekts
			7127	Geste, Initiierung, Kommentierung, Ikonische Geste
			7128	Geste, Initiierung, Kommentierung, Emblem
			7221	Geste, Reaktion, Kommentierung, Entgegenstrecken
			7222	Geste, Reaktion, Kommentierung, Wedeln
			7223	Geste, Reaktion, Kommentierung, nach Hand greifen
			7224	Geste, Reaktion, Kommentierung, Zeigegeste
			7225	Geste, Reaktion, Kommentierung, Geben
			7226	Geste, Reaktion, Kommentierung, Zeigen eines Objekts
			7227	Geste, Reaktion, Kommentierung, Ikonische Geste
			7228	Geste, Reaktion, Kommentierung, Emblem

7131	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Entgegenstrecken
7132	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Wedeln
7133	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, nach Hand greifen
7134	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Zeigegeste
7135	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Geben
7136	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Zeigen eines Objekts
7137	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Ikonische Geste
7138	Geste, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Emblem
7231	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Entgegenstrecken
7232	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Wedeln
7233	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, nach Hand greifen
7234	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Zeigegeste
7235	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Geben
7236	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Zeigen eines Objekts
7237	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Ikonische Geste
7238	Geste, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Emblem
7141	Geste, Initiierung, Request, Entgegenstrecken
7142	Geste, Initiierung, Request, Wedeln
7143	Geste, Initiierung, Request, nach Hand greifen
7144	Geste, Initiierung, Request, Zeigegeste
7145	Geste, Initiierung, Request, Geben
7146	Geste, Initiierung, Request, Zeigen eines Objekts
7147	Geste, Initiierung, Request, Ikonische Geste
7148	Geste, Initiierung, Request, Emblem
7241	Geste, Reaktion, Request, Entgegenstrecken
7242	Geste, Reaktion, Request, Wedeln
7243	Geste, Reaktion, Request, nach Hand greifen
7244	Geste, Reaktion, Request, Zeigegeste

			7245	Geste, Reaktion, Request, Geben
			7246	Geste, Reaktion, Request, Zeigen eines Objekts
			7247	Geste, Reaktion, Request, Ikonische Geste
			7248	Geste, Reaktion, Request, Emblem
			7151	Geste, Initiierung, Protest, Entgegenstrecken
			7152	Geste, Initiierung, Protest, Wedeln
			7153	Geste, Initiierung, Protest, nach Hand greifen
			7154	Geste, Initiierung, Protest, Zeigegeste
			7155	Geste, Initiierung, Protest, Geben
			7156	Geste, Initiierung, Protest, Zeigen eines Objekts
			7157	Geste, Initiierung, Protest, Ikonische Geste
			7158	Geste, Initiierung, Protest, Emblem
			7251	Geste, Reaktion, Protest, Entgegenstrecken
			7252	Geste, Reaktion, Protest, Wedeln
			7253	Geste, Reaktion, Protest, nach Hand greifen
			7254	Geste, Reaktion, Protest, Zeigegeste
			7255	Geste, Reaktion, Protest, Geben
			7256	Geste, Reaktion, Protest, Zeigen eines Objekts
			7257	Geste, Reaktion, Protest, Ikonische Geste
			7258	Geste, Reaktion, Protest, Emblem
9	Handlung der Mutter, Modalität Vokalisation	Mutt_Mod_V	8211	Vokalisation, Reaktion, Fortführung, affektiv
			8212	Vokalisation, Reaktion, Fortführung, Gurrlaute
			8213	Vokalisation, Reaktion, Fortführung, Lallen
			8214	Vokalisation, Reaktion, Fortführung, Worte
			8121	Vokalisation, Initiierung, Kommentierung, affektiv
			8122	Vokalisation, Initiierung, Kommentierung, Gurrlaute
			8123	Vokalisation, Initiierung, Kommentierung, Lallen
			8124	Vokalisation, Initiierung, Kommentierung, Worte

8221	Vokalisation, Reaktion, Kommentierung, affektiv
8222	Vokalisation, Reaktion, Kommentierung, Gurrlaute
8223	Vokalisation, Reaktion, Kommentierung, Lallen
8224	Vokalisation, Reaktion, Kommentierung, Worte
8131	Vokalisation, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, affektiv
8132	Vokalisation, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Gurrlaute
8133	Vokalisation, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Lallen
8134	Vokalisation, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Worte
8231	Vokalisation, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, affektiv
8232	Vokalisation, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Gurrlaute
8233	Vokalisation, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Lallen
8234	Vokalisation, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Worte
8141	Vokalisation, Initiierung, Request, affektiv
8142	Vokalisation, Initiierung, Request, Gurrlaute
8143	Vokalisation, Initiierung, Request, Lallen
8144	Vokalisation, Initiierung, Request, Worte
8241	Vokalisation, Reaktion, Request, affektiv
8242	Vokalisation, Reaktion, Request, Gurrlaute
8243	Vokalisation, Reaktion, Request, Lallen
8244	Vokalisation, Reaktion, Request, Worte
8151	Vokalisation, Initiierung, Protest, affektiv
8152	Vokalisation, Initiierung, Protest, Gurrlaute
8153	Vokalisation, Initiierung, Protest, Lallen
8154	Vokalisation, Initiierung, Protest, Worte
8251	Vokalisation, Reaktion, Protest, affektiv
8252	Vokalisation, Reaktion, Protest, Gurrlaute
8253	Vokalisation, Reaktion, Protest, Lallen
8254	Vokalisation, Reaktion, Protest, Worte

10	Handlung der Mutter, Modalität Handlung	Mutt_Mod_H	9211	Handlung, Reaktion, Fortführung, manipulative Geste
			9212	Handlung, Reaktion, Fortführung, Greifen
			9213	Handlung, Reaktion, Fortführung, Körperkontakt
			9121	Handlung, Initiierung, Kommentieren, manipulative Geste
			9122	Handlung, Initiierung, Kommentieren, Greifen
			9123	Handlung, Initiierung, Kommentieren, Körperkontakt
			9221	Handlung, Reaktion, Kommentieren, manipulative Geste
			9222	Handlung, Reaktion, Kommentieren, Greifen
			9223	Handlung, Reaktion, Kommentieren, Körperkontakt
			9131	Handlung, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, manipulative Geste
			9132	Handlung, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Greifen
			9133	Handlung, Initiierung, geteilte Aufmerksamkeit, Körperkontakt
			9231	Handlung, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, manipulative Geste
			9232	Handlung, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Greifen
			9233	Handlung, Reaktion, geteilte Aufmerksamkeit, Körperkontakt
			9141	Handlung, Initiierung, Request, manipulative Geste
			9142	Handlung, Initiierung, Request, Greifen
			9143	Handlung, Initiierung, Request, Körperkontakt
			9241	Handlung, Reaktion, Request, manipulative Geste
			9242	Handlung, Reaktion, Request, Greifen
			9243	Handlung, Reaktion, Request, Körperkontakt
			9151	Handlung, Initiierung, Protest, manipulative Geste
			9152	Handlung, Initiierung, Protest, Greifen
			9153	Handlung, Initiierung, Protest, Körperkontakt
			9251	Handlung, Reaktion, Protest, manipulative Geste
			9252	Handlung, Reaktion, Protest, Greifen
			9253	Handlung, Reaktion, Protest, Körperkontakt

11	Handlung der Mutter, nicht kommunikativer Art	Mutter_Mod_nk	0001	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, Fortbewegung
			0002	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, rhythmische Bewegung
			0003	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, Manipulation etc.
			0004	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, Umhersehen
			0005	Nicht kommunikativ, keine Initiierung oder Reaktion, keine Funktion, nicht im Bild oder Gesicht nicht erkennbar
12	Interaktion des Kindes mit dem Zwilling	Interaktion mit Zwill	1011	
13	Interaktion der Mutter mit dem Zwilling	MInteraktion mit Zw	1101	

2 Kodiermanual

Kodiermanual

Das Kodiermanual ist soweit möglich mit Ankerbeispielen versehen.

1. Allgemeine Hinweise

Es handelt sich um ein Video einer 10-minütigen kommunikativen Spielsituation mit Mutter und Kind.

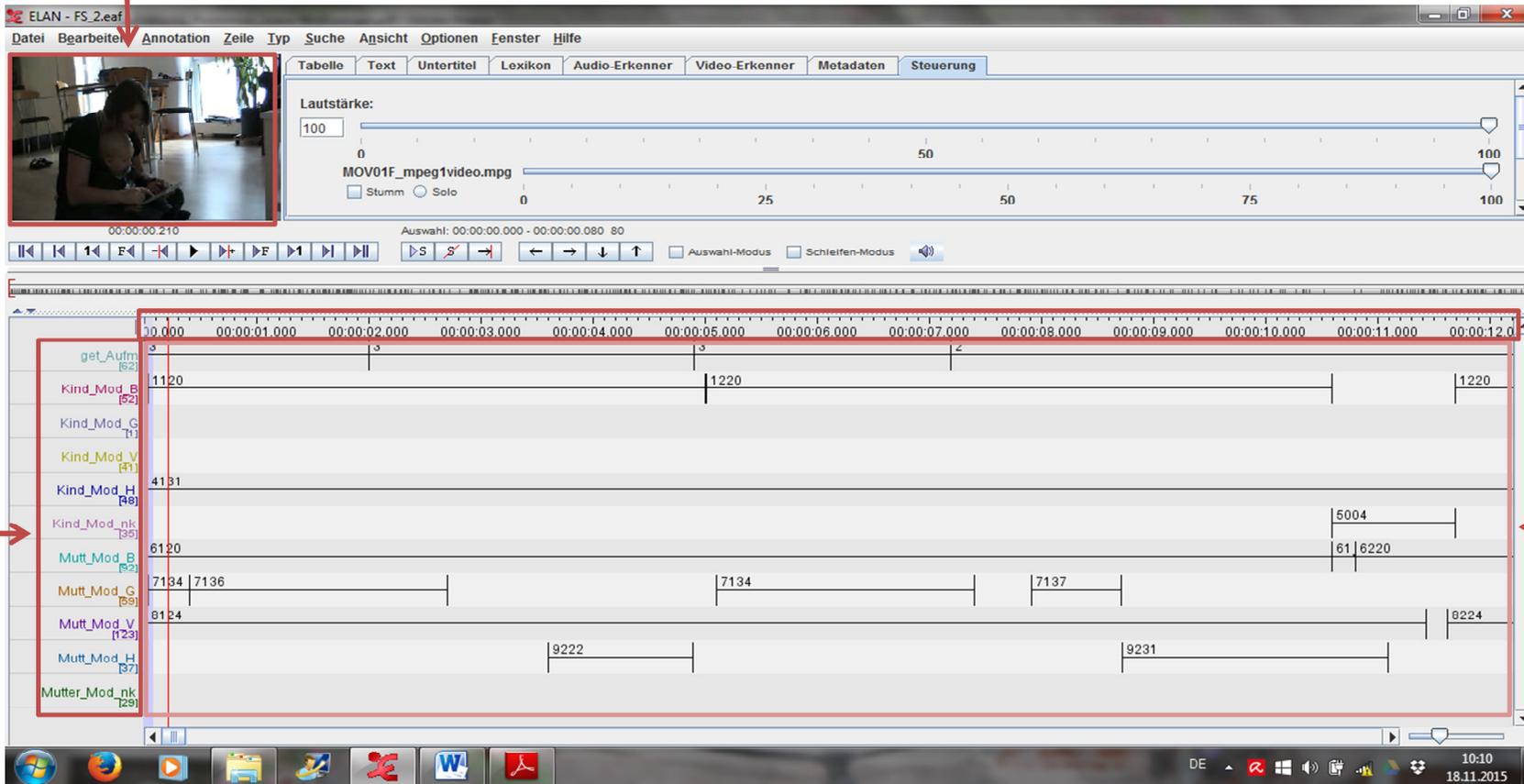
Alle Handlungen von Mutter und Kind werden kodiert. Dabei wird unterschieden, ob es sich um kommunikative oder um nicht-kommunikative Handlungen handelt.

1. Als kommunikative Handlungen gelten alle Handlungen, die der Aufforderung, dem Informieren oder dem Teilen dienen (vgl. Tomasello, 2009¹⁵).
2. Als nicht-kommunikative Handlungen werden solche kodiert, die den Kriterien von 1. nicht entsprechen. Als nicht-kommunikative Handlungen werden aus Gründen der Vergleichbarkeit auch solche Handlungen kodiert, in denen sich Mutter und Kind nicht mit dem durch die Versuchsleiterin bereitgestellten Spielmaterial beschäftigen. Die Kodierung nicht-kommunikativer Handlungen hat zum Zweck, das Gesamtgeschehen der Interaktionssituation zu erfassen und für die kommunikative Entwicklung bedeutsame Prozesse zu beschreiben.

¹⁵ Tomasello, M. (2009): Die Ursprünge der menschlichen Kommunikation. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

2. Beispiel einer Kodierung

Aktuelles Video



Zeitachse in Sekunden

Codes

Zeilen

Abbildung 1: Screenshot der Interaktionskodierung mit dem Programm Language Archiving Technology (ELAN), Mutter-Kind-Paar FS, Situation Bilderbuch, Sekunden 00:00 bis 00:12

Kodierung der Sekunden 00:00-00:01:

1. Zeile Geteilte Aufmerksamkeit: Code 3: Manipulation des Buchs von der Mutter, Kind richtet seinen Blick darauf
2. Zeile Blick des Kindes: Code 1120: da zu Beginn des Videos nicht ersichtlich ist, wer die Interaktion initiiert hat: vom Kind initiiertes Blick mit der Funktion des Kommentierens. Dabei setzen sich die Zahlen des Codes wie folgt zusammen:
 - 1 Blick des Kindes
 - 1 Initiierung
 - 2 Funktion: Kommentieren
 - 0 Spezifizierung: Blick hat keine unterschiedlichen Spezifizierungen
3. Zeile Geste des Kindes: keine Kodierung
4. Zeile Vokalisation des Kindes: keine Kodierung
5. Zeile Handlung des Kindes: Code 4131: vom Kind initiierte manipulative Geste mit der Funktion des Herstellens geteilter Aufmerksamkeit. Dabei setzen sich die Zahlen des Codes wie folgt zusammen:
 - 4 Handlung des Kindes
 - 1 Initiierung
 - 3 Funktion: Herstellen geteilter Aufmerksamkeit
 - 1 Spezifizierung: manipulative Geste
6. Zeile nicht-kommunikative Handlung des Kindes: keine Kodierung
7. Zeile Blick der Mutter: Code 6120: da zu Beginn des Videos nicht ersichtlich ist, wer die Interaktion initiiert hat: von der Mutter initiiertes Blick mit der Funktion des Kommentierens. Dabei setzen sich die Zahlen des Codes wie folgt zusammen:
 - 6 Blick der Mutter
 - 1 Initiierung
 - 2 Funktion: Kommentieren
 - 0 Spezifizierung: Blick hat keine unterschiedlichen Spezifizierungen
8. Zeile Geste der Mutter:

Zeit 00:00-00:00.400: Code 7134: von der Mutter initiierte Zeigegeste mit der Funktion des Herstellens geteilter Aufmerksamkeit. Dabei setzen sich die Zahlen des Codes wie folgt zusammen:

 - 7 Geste der Mutter
 - 1 Initiierung
 - 3 Funktion: Herstellen geteilter Aufmerksamkeit
 - 4 Spezifizierung: Zeigegeste

Zeit 00:00.410 - >00:01: Code 7136: von der Mutter initiiertes Zeigen eines Objekts mit der Funktion des Herstellens geteilter Aufmerksamkeit. Dabei setzen sich die Zahlen des Codes wie folgt zusammen:

 - 7 Geste der Mutter
 - 1 Initiierung
 - 3 Funktion: Herstellen geteilter Aufmerksamkeit
 - 6 Spezifizierung: Zeigen eines Objekts
9. Zeile Vokalisation der Mutter: Code 8124: von der Mutter initiiertes Sprechen von Worten mit der Funktion des Kommentierens. Dabei setzen sich die Zahlen des Codes wie folgt zusammen:
 - 8 Vokalisation der Mutter
 - 1 Initiierung
 - 2 Funktion: Kommentieren
 - 4 Spezifizierung: Worte
10. Zeile Handlung der Mutter: keine Kodierung
11. Zeile nicht-kommunikative Handlung der Mutter: keine Kodierung

Optional: Bei Zwillingen 12. und 13. Zeile: Interaktion des Kindes und der Mutter mit dem Zwilling

3. Erläuterung der Besonderheiten der 1. Zeile: geteilte Aufmerksamkeit

Das Hauptinteresse der Kodierung liegt auf der Untersuchung der von Mutter und Kind wechselseitig bedingten Abstimmungsprozesse. Daher wird in der ersten Zeile die geteilte Aufmerksamkeit auf ein Objekt oder gemeinsames Tun kodiert.

Code 1:

Koordination der Blickrichtung, das heißt Mutter und Kind schauen auf den gleichen Gegenstand

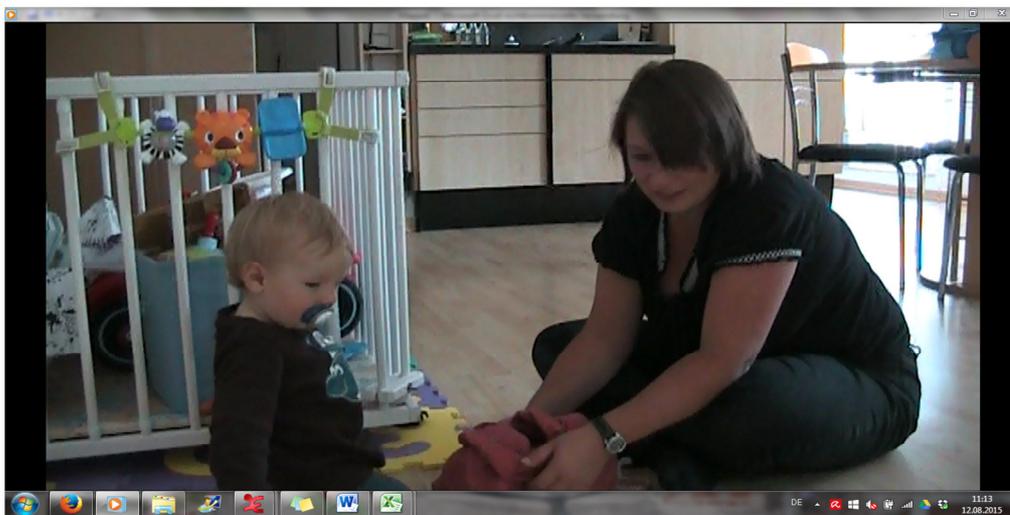


Abbildung 2: Koordination der Blickrichtung, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel

Code 2:

Manipulation von beiden Partnern am selben Gegenstand, wobei hier eine parallele Handlung an zwei Gegenständen nicht eingeschlossen ist

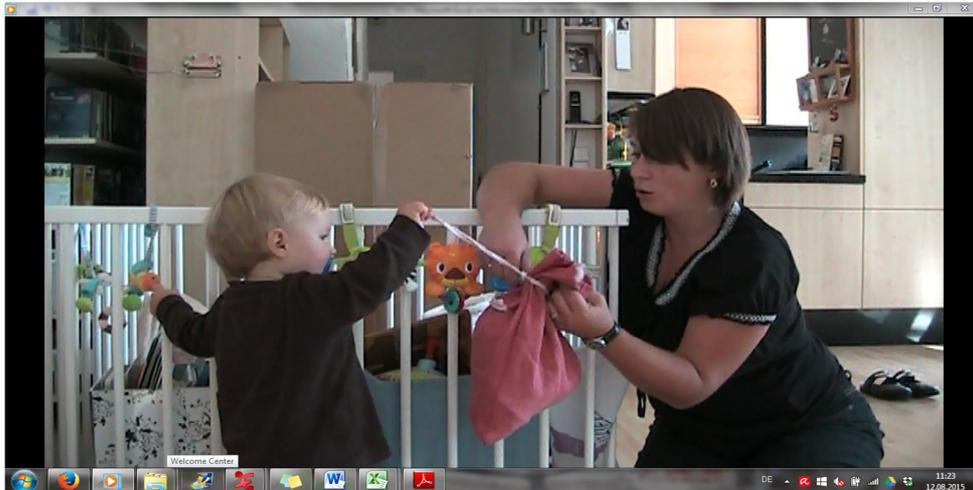


Abbildung 3: Manipulation von beiden Partnern am gleichen Gegenstand, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel

Code 3:

Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B kommentiert dies

Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick darauf

Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick auf den Partner A

Partner A manipuliert einen Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick abwechselnd auf Partner A und den Gegenstand

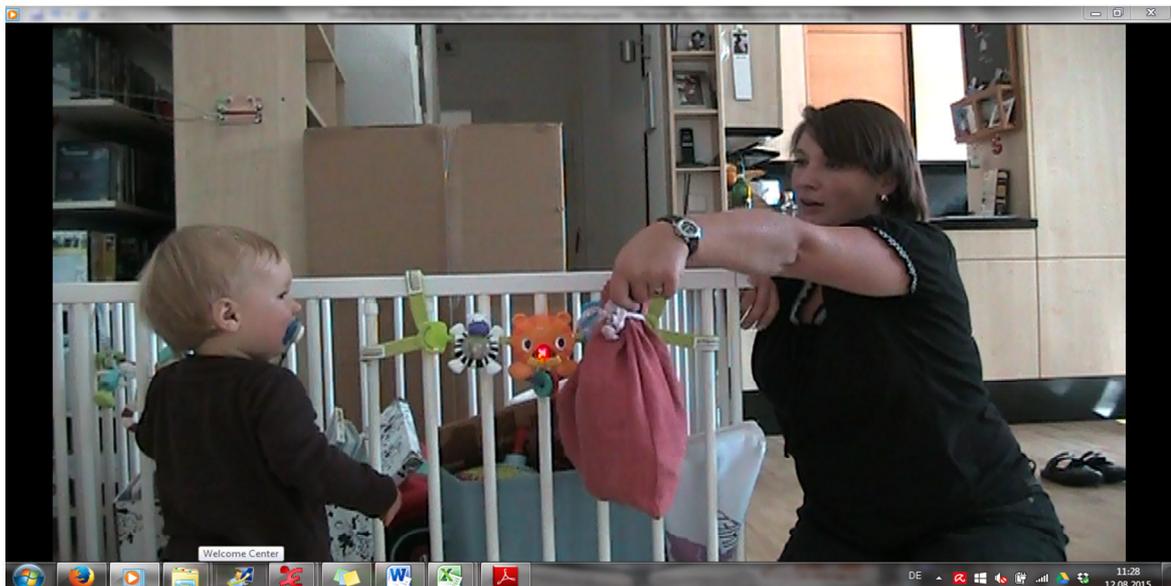


Abbildung 4: Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick darauf, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel

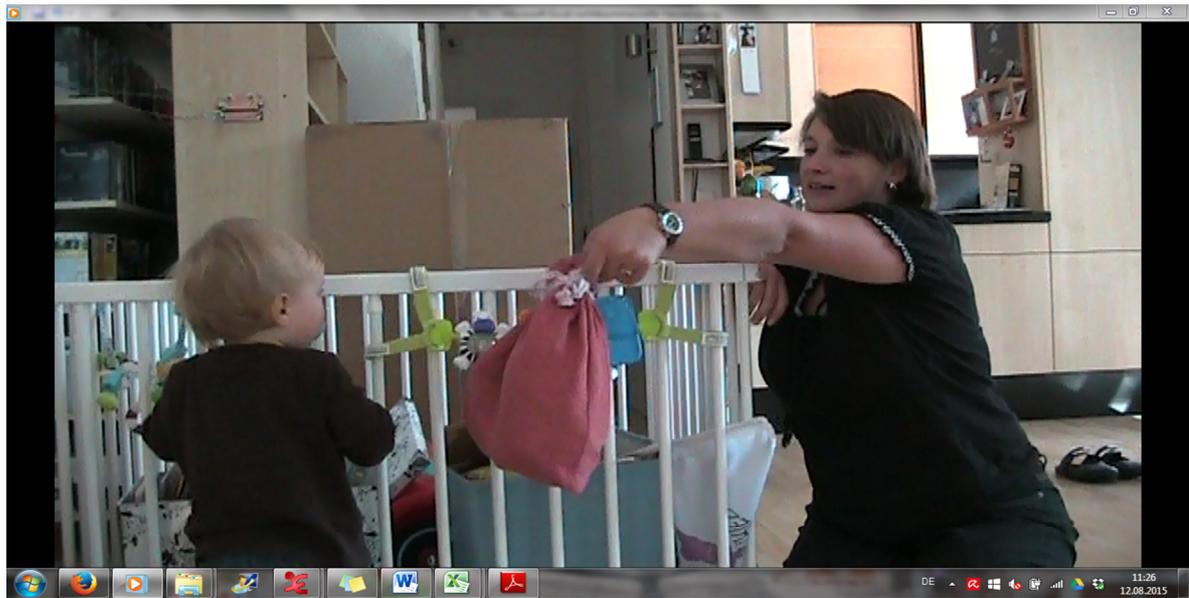


Abbildung 5: Partner A manipuliert Gegenstand, Partner B richtet seinen Blick auf Partner A, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel

4. Erläuterung der Bildung der Codes für die Zeilen 2-11

1. Zahl Art der Handlung
2. Zahl Initiierung oder Reaktion
3. Zahl Funktion der Handlung
4. Zahl Spezifizierung der Handlung

4.1. Erläuterung der Art der Handlung: 1. Zahl des Codes

2. Zeile: Blick des Kindes (1. Zahl des Codes: 1)
3. Zeile: Geste des Kindes (1. Zahl des Codes: 2)
4. Zeile: Vokalisation des Kindes (1. Zahl des Codes: 3)
5. Zeile: Handlung des Kindes (1. Zahl des Codes: 4)
6. Zeile: nicht-kommunikative Handlung des Kindes (1. Zahl des Codes: 5)
7. Zeile: Blick der Mutter (1. Zahl des Codes: 6)
8. Zeile: Geste der Mutter (1. Zahl des Codes: 7)
9. Zeile: Vokalisation der Mutter (1. Zahl des Codes: 8)
10. Zeile: Handlung der Mutter (1. Zahl des Codes: 9)
11. Zeile: nicht-kommunikative Handlung der Mutter (1. Zahl des Codes: 10)

Optional bei Zwillingspaaren:

12. Zeile: Interaktion des Kindes mit dem Zwilling (Sondercode: 1011)
13. Zeile: Interaktion der Mutter mit dem Zwilling (Sondercode: 1101)

Diese Zeilen dienen dazu, zu markieren, wann eine Interaktion (identisch zu den Kriterien nach der Mutter-Kind-Interaktion) mit dem Zwilling stattfindet.

4.2. Initiierung und Reaktion: 2. Zahl des Codes

Eine Handlung wird dann als Initiierung (2. Zahl des Codes: 1) kodiert, wenn diese nicht als Antwort auf einen Turn in einem turn-taking Prozess bezeichnet werden kann. Das bedeutet, wenn der Handlung keine direkte Handlung vorausgeht, auf die sie sich bezieht. Dementsprechend wird eine Handlung als Reaktion (2. Zahl des Codes: 2) kodiert, wenn dieser ein Turn in einem turn-taking Prozess vorangeht und somit in Verbindung mit einer vorausgehenden Handlung steht.

4.3. Erläuterung der Funktion der Handlung: 3. Zahl des Codes

- Fortführen einer Handlung (3. Zahl des Codes: 1): die direkte Weiterführung der Handlung von Partner A durch Partner B
- Kommentieren (3. Zahl des Codes: 2): Handlungen, die als Bemerkung zu einer Handlung (am Objekt) oder einem Objekt direkt gewertet werden. Ziel des Kommentierens ist das Teilen von Erfahrung oder das bloße Feststellen von etwas.
- Herstellen geteilter Aufmerksamkeit (3. Zahl des Codes: 3): die kommunikative Handlung hat das Ziel soziale Interaktion zwischen Mutter und Kind herzustellen, das heißt das Hauptinteresse von Mutter und Kind liegt nicht auf dem Objekt oder auf der Manipulation desselben
- Request (3. Zahl des Codes: 4): Handlungen, die entweder Hilfe oder Unterstützung vom Partner erbitten oder einen Wunsch nach einem Objekt bzw. einer Tätigkeit (das heißt „Aufforderung“) beinhalten
- Protest (3. Zahl des Codes: 5): Handlungen der Ablehnung sowie des Missfallens. Diese können sich sowohl verbal als auch gestisch äußern (z.B. das Wegdrücken von der Bezugsperson mit dem eigenen Körper oder das Wegschieben von Objekten)

4.4. Erläuterung der Spezifizierung der Handlung: 4. Zahl des Codes

- Spezifizierung des Blicks: da eine Spezifizierung des Blicks nicht sinnvoll ist, wird als vierte Zahl eine 0 angehängt
 In der Modalität Blick wird der Blick des Kindes und der Mutter kodiert, wenn er sich auf die Bezugsperson, das Kind oder das Objekt / die Handlung des gemeinsamen Interesses richtet. Schaut das Kind oder die Mutter im Raum umher, richtet seinen / ihren Blick auf die Untersucherin oder begutachtet ein Objekt, ohne, dass eine Funktion der Handlung erkennbar ist, so wird dies nicht in der 2. bzw. 7. Zeile als Blick sondern in der 6. bzw. 11. Zeile als nicht kommunikative Handlung kodiert.
- Spezifizierung der Gesten: Als Gesten werden kommunikativ intendierte Körperbewegungen der Arme und Hände, der Beine und des Kopfes kodiert, die an die Mutter oder das Kind gerichtet sind.
 - Ein, der Bezugsperson Entgegenstrecken um aufgenommen zu werden (4. Zahl des Codes: 1)



Abbildung 6: Entgegenstrecken, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Bilderbuch

- Wedeln / Klopfen gegebenenfalls mit einem Objekt (4. Zahl des Codes: 2)
- Nach der Hand der Bezugsperson greifen (4. Zahl des Codes: 3)

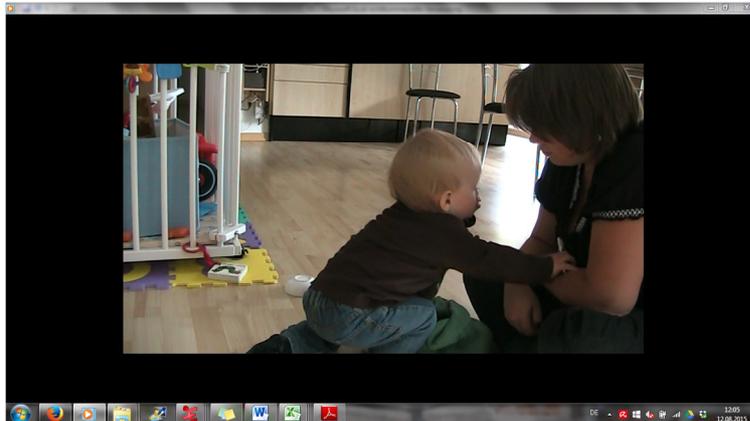


Abbildung 7: Nach der Hand der Bezugsperson greifen, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Symbolspiel

- Deutlich erkennbare Zeigegeste mit der ganzen Hand oder einem Finger auf ein nahes oder fernes Objekt mit direktem Bezug zur Referenz (4. Zahl des Codes: 4)

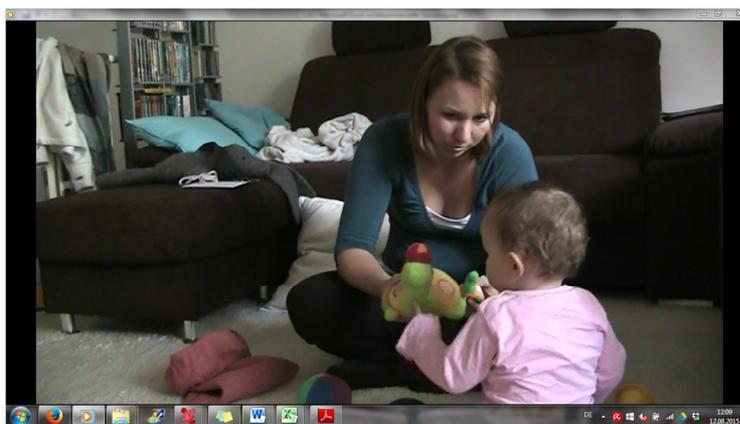


Abbildung 8: Zeigegeste, Mutter-Kind-Paar LG, Sequenz Freispiel

- Das von Hand-zu-Hand-Geben eines Objektes (4. Zahl des Codes: 5)



Abbildung 9: Geben eines Objektes, Mutter-Kind-Paar LG, Sequenz Freispiel

- Das Zeigen eines Objekts / Körperteils in Richtung des Gesichts der Bezugsperson (4. Zahl des Codes: 6)

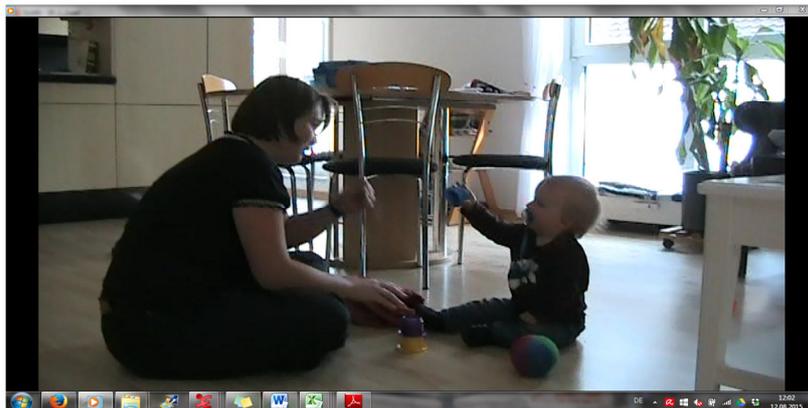


Abbildung 10: Zeigen eines Objekts, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel

- Ikonische Geste, das heißt das Darstellen einer Eigenschaft oder Funktionsweise eines Objekts (4. Zahl des Codes: 7)



Abbildung 11: Ikonische Geste: Darstellung der Funktionsweise einer Tasse, Mutter-Kind-Paar MK, Sequenz Symbolspiel

- Emblem / Konventionelle Geste, das heißt die Darstellung konventionalisierter Bewegungen (z.B. Kopfnicken) (4. Zahl des Codes: 8)
- Spezifizierung der Vokalisation
- Vokalisation affektiv (4. Zahl des Codes: 1), das heißt sämtliche gefühlsbedingten lautlichen Äußerungen (z.B. lachen, quieken, gluckern, wimmern, jammern, schreien)
 - Vokalisation von Gurrlauten (4. Zahl des Codes: 2), das heißt sämtliche lautliche Äußerungen, die nicht als spezifische eindeutige Vokale oder Konsonanten zu erkennen sind
 - Vokalisation (Lallen) (4. Zahl des Codes: 3), das heißt lautliche Äußerungen, die
 - Aus einem einzelnen eindeutigen Vokal oder Konsonant bestehen (K / V)
 - Aus einer syllabischen Vokalisation sowohl eines Konsonanten als auch eines Vokals bestehen, wobei die Reihenfolge egal ist (KV / VK)
 - Eine verdoppelte syllabische Vokalisation darstellen, das heißt die zwei- oder mehrmalige Wiederholung der gleichen Lautabfolge (KVKV / VKVK)
 - Vokalisation von Worten (4. Zahl des Codes: 4), das heißt
 - Lautmalereien (z.B. wauwau)
 - kindliche typische Entstellungen von Wörtern (z.B. „Ba“ für Ball)
 - Wörter der deutschen Sprache jeglicher Wortart
- Spezifizierung der Handlung
- Manipulative Geste (4. Zahl des Codes: 1), das heißt eine der Kommunikation dienende Handlung am Objekt (z.B. das Umblättern des Bilderbuchs zur Initiierung des Guck-Guck Spiels)



Abbildung 12: Manipulative Geste, Mutter-Kind-Paar LG, Sequenz Bilderbuch

- Kommunikativ intendiertes Greifen (4. Zahl des Codes: 2), das heißt ein Greifen, das in einer Interaktionssequenz auftaucht, die nach Initiierung oder Reaktion und Funktion der Interaktion spezifiziert werden kann

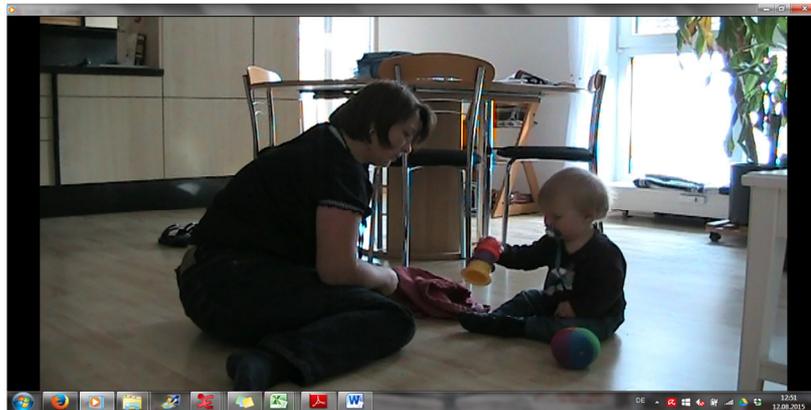


Abbildung 13: Kommunikativ intendiertes Greifen, Mutter-Kind-Paar FS, Sequenz Freispiel

- Kommunikativ intendierter Körperkontakt (4. Zahl des Codes: 3), der das Suchen nach Nähe / Trost oder das Spenden von Nähe / Trost ausdrückt



Abbildung 14: Kommunikativ intendierter Körperkontakt, Mutter-Kind-Paar BG, Sequenz Freispiel

- Spezifizierung nicht-kommunikativer Handlungen
 - Motorische Handlung im Bereich der Fortbewegung (Rutschen, Robben, Krabbeln, Rollen, Gehen, Hochziehen, Aufstellen) (4. Zahl des Codes: 1), das heißt jede selbstgesteuerte und beim Kind ohne Hilfe der Bezugsperson erreichte Veränderung des Lage- und Positionswechsels
 - Motorische Handlungen im Bereich der rhythmischen Bewegungen von Armen und Beinen (4. Zahl des Codes: 2), das heißt jegliche Bewegung von Armen und Beinen, die sich in gleichbleibender Art innerhalb von 3 Sekunden mehrmals wiederholt; auch Mitwippen des Kopfes oder des Körpers zur Musik
 - Manipulation / Handlung an Gegenständen, Möbelstücken, Kleidung, eigenen Körperteilen oder bezogen auf die Mutter an dem Kind (z.B. Hochheben und wo anders Hintragen des Kindes, Liebkosen etc.) (4. Zahl des Codes: 3)
 - Umherblicken im Raum bzw. bei Zwillingsinteraktionen Blickkontakt mit dem Zwilling (so lange sich dieser mit einem anderen Spielmaterial beschäftigt) (4. Zahl des Codes: 4)
 - Kind / Mutter verlässt Sichtfeld / ist nicht mehr im Sichtfeld der Beobachtung oder Gesicht / Blick des Kindes / der Mutter nicht sichtbar (ist beispielsweise hinter einem Möbelstück verdeckt o.ä.) (4. Zahl des Codes: 5)

Anhang D

1 Anschreiben der Experten mit der Bitte um Reliabilitätseinschätzung meines Kodiermanuals



Joana
Wolfsperger
Gräfstraße 76
81241 München

Frau / Herr Prof. Dr.

München, den xx.xx.2015

Bitte um Einschätzung eines Kodiermanuals

Sehr geehrte Frau / Herr Prof. Dr. ...,

für die Reliabilitätseinschätzung des Kodiermanuals meiner Dissertation am Fachbereich Sonderpädagogische Frühförderung und allgemeine Elementarpädagogik der PH Heidelberg (Betreuung durch Herrn Prof. Dr. Klaus Sarimski) suche ich derzeit nach Experten auf dem Gebiet der frühen Mutter-Kind-Interaktion.

In meiner Promotion untersuche ich die Kommunikation (un-)reif geborener Kinder mit 12 Monaten und ihrer Mütter in der Mutter-Kind-Interaktion und deren Zusammenhang mit dem weiteren Verlauf der Sprachentwicklung. Zur Auswertung der Mutter-Kind-Interaktionen habe ich ein Kodiermanual erarbeitet, das sich aus den Erkenntnissen meiner eigenen Masterarbeit sowie wissenschaftlichen Ergebnissen aus der Literatur speist. Das Kodiermanual wurde nicht zum Einsatz für die klinische Praxis entwickelt. Es handelt sich hierbei ausschließlich um ein Forschungsinstrument.

Der zeitliche und organisatorische Rahmen meiner Dissertation erlaubt mir leider keine Durchführung einer vollständigen Reliabilitätstestung. Sehr gerne möchte ich mein Kodiermanual jedoch von Experten kommentieren und kritisieren lassen und bitte Sie daher herzlichst um Ihre Mithilfe.

Falls es Ihnen möglich wäre, mich bei der Reliabilitätseinschätzung meines Kodiermanuals zu unterstützen, würde ich Sie um die Rücksendung des beiliegenden Einschätzungsbogens bis zum 31.10.2015 bitten.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen selbstverständlich gerne telefonisch unter 0176/20950068 oder per E-Mail unter joanaw@hotmail.com zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihre Mühen.

Mit freundlichen Grüßen

2 Einschätzungsbogen

Einschätzungsbogen

1. Im Kodiermanual sind alle für die Kommunikation zwischen Mutter und Kind wichtigen Faktoren aufgeführt.

Trifft gar nicht zu Trifft eher nicht zu Trifft teilweise zu Trifft eher zu Trifft voll und ganz zu

2. Die Definition für „geteilte Aufmerksamkeit“ ist gut nachvollziehbar.

Trifft gar nicht zu Trifft eher nicht zu Trifft teilweise zu Trifft eher zu Trifft voll und ganz zu

3. Die Systematik der Kodierung ist gut nachvollziehbar.

Trifft gar nicht zu Trifft eher nicht zu Trifft teilweise zu Trifft eher zu Trifft voll und ganz zu

4. Die Unterscheidung von Initiierung und Reaktion ist gut nachvollziehbar.

Trifft gar nicht zu Trifft eher nicht zu Trifft teilweise zu Trifft eher zu Trifft voll und ganz zu

5. Die Zuordnung der Funktion einer Handlung ist gut nachvollziehbar.

Trifft gar nicht zu Trifft eher nicht zu Trifft teilweise zu Trifft eher zu Trifft voll und ganz zu

6. Die Spezifizierung der Ausprägung der Handlungen ist gut nachvollziehbar.

Trifft gar nicht zu Trifft eher nicht zu Trifft teilweise zu Trifft eher zu Trifft voll und ganz zu

7. Welche Codes scheinen Ihnen unklar?

8. Wo sehen Sie generellen Veränderungsbedarf?

Anhang E

1 Tabelle 1: Chi-Quadrat Test zum Vergleich von Alter und Schulabschluss der Mütter reif und unreif geborener Kinder

Tabelle 1: Chi-Quadrat Test zum Vergleich von Alter und Schulabschluss der Mütter reif und unreif geborener Kinder (N=27)

	Schulabschluss der Mutter	Alter der Mutter
Chi-Quadrat	24,889	23,296
df	2	13
Asymptotische Signifikanz	,000**	,038 ^T

** $p \leq .001$, ^T $p \leq .1$

Wolfsperger (2016)

2 Zusammenhänge zwischen den kommunikativen Handlungen der Kinder und den rezeptiven und produktiven sprachlichen Fähigkeiten in der Gesamtgruppe

Tabelle 2: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Freispielsituation in der Gesamtgruppe (N=27)

Kontrollvariablen			Sequenz Freispiel							
			Anzahl				Dauer			
			Blick	Geste	Vokalisation	Handlung	Blick	Geste	Vokalisation	Handlung
Entwicklungs- quotient gesamt	Sprachwert rezeptiv	Korrelation	,410	,030	-,084	,427	,090	,105	-,104	,229
		Signifikanz	,037 ^T	n.s.	n.s.	,030 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24	24	24
Sprachwert produktiv	rezeptiv	Korrelation	,232	,104	,122	,188	,047	-,064	,082	,326
		Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24	24	24

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfsperger (2016)

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Bilderbuchsituation in der Gesamtgruppe (N=27)

Kontrollvariablen			Sequenz Bilderbuch							
			Anzahl				Dauer			
			Blick	Geste	Vokalisation	Handlung	Blick	Geste	Vokalisation	Handlung
Entwicklungs- quotient gesamt	Sprachwert rezeptiv	Korrelation	,198	,278	-,002	,179	,182	,082	,006	,161
		Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24	24	24
Sprachwert produktiv	rezeptiv	Korrelation	,187	,278	,412	,059	,334	,155	-,189	,272
		Signifikanz	n.s.	n.s.	,036 ^T	n.s.	,095 ^T	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24	24	24

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfsperger (2016)

Tabelle 4: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Symbolspielsituation in der Gesamtgruppe (N=27)

Kontrollvariablen			Sequenz Symbolspiel							
			Anzahl				Dauer			
			Blick	Geste	Vokalisation	Handlung	Blick	Geste	Vokalisation	Handlung
Entwicklungs- quotient gesamt	Sprachwert rezeptiv	Korrelation	,361	,112	-,102	,413	-,053	,067	,057	,207
		Signifikanz	,070 ^T	n.s.	n.s.	,036 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24	24	24
Sprachwert produktiv	rezeptiv	Korrelation	,148	,435	,191	,291	,061	,006	,005	,352
		Signifikanz	n.s.	,026 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	,078 ^T
		Freiheitsgrade	24	24	24	24	24	24	24	24

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfsperger (2016)

3 Zusammenhänge zwischen den kommunikativen Handlungen der Kinder und den rezeptiven und produktiven sprachlichen Fähigkeiten in der Gruppe der unreif geborenen Kinder

Tabelle 5: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Freispielsituation in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)

Kontrollvariablen			Sequenz Freispiel							
			Anzahl				Dauer			
			Blick	Geste	Vokalisation	Handlung	Blick	Geste	Vokalisation	Handlung
Entwicklungs- quotient gesamt	Sprachwert rezeptiv	Korrelation	,487	-,098	,003	,371	,281	,141	,162	,296
		Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	10	10	10	10	10	10	10	10
	Sprachwert produktiv	Korrelation	,544	,068	,266	,455	,237	,290	,421	,424
		Signifikanz	,068 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	10	10	10	10	10	10	10	10

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfspurger (2016)

Tabelle 6: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Bilderbuchsituation in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)

Kontrollvariablen			Sequenz Bilderbuch							
			Anzahl				Dauer			
			Blick	Geste	Vokalisation	Handlung	Blick	Geste	Vokalisation	Handlung
Entwicklungs- quotient gesamt	Sprachwert rezeptiv	Korrelation	,117	,211	-,054	-,401	,185	,156	,056	,077
		Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	10	10	10	10	10	10	10	10
	Sprachwert produktiv	Korrelation	,330	,543	,234	-,196	,484	,498	,043	,364
		Signifikanz	n.s.	,068 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	,099 ^T	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	10	10	10	10	10	10	10	10

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfspurger (2016)

Tabelle 7: Zusammenhang zwischen dem rezeptiven und produktiven Sprachwert und der Anzahl und Dauer (in Sekunden) kommunikativer Handlungen des Kindes in der Symbolspielsituation in der Gruppe der unreif geborenen Kinder (N=13)

Kontrollvariablen			Sequenz Symbolspiel							
			Anzahl				Dauer			
			Blick	Geste	Vokalisation	Handlung	Blick	Geste	Vokalisation	Handlung
Entwicklungs- quotient gesamt	Sprachwert rezeptiv	Korrelation	,341	,378	-,031	,508	,446	,393	,051	,377
		Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	,092 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	10	10	10	10	10	10	10	10
	Sprachwert produktiv	Korrelation	,475	,481	,345	,611	,428	,129	,137	,454
		Signifikanz	n.s.	n.s.	n.s.	,035 ^T	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
		Freiheitsgrade	10	10	10	10	10	10	10	10

^T p≤.1, n.s.: nicht signifikant

Signifikanz zweiseitig getestet

Wolfspurger (2016)