



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Physiologische Stressreaktivität von Kleinkindern in der
außerfamiliären Betreuung in Bezug auf die Peer-
Interaktionen“

verfasst von

Maria Matthies

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, im Jänner 2016

Studienkennzahl lt. Studienblatt /

A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt /

Psychologie

Betreut von:

Univ.-Prof. DDr. Lieselotte Ahnert

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	4
1. Einleitung	5
2. Theoretische Grundlagen.....	6
2.1. Peer-Definition.....	6
2.2. Geschwister und Peers.....	7
2.3. Peer-Interaktionen im Kleinkindalter.....	8
2.3.1. Korrelate: Alter und Geschwister.....	10
2.3.2. Geschwister und Peer-Interaktionen	11
2.4. Kognitive Aspekte der Peer-Interaktionen	12
2.4.1. Korrelate mit dem Alter	13
2.5. Konflikte.....	13
2.5.1. Korrelate mit dem Alter	14
2.6. Peer-Ablehnung	14
2.7. Forschungsstand: Peer-Interaktionen in der außerfamiliären Betreuung	16
2.8. Cortisol als biologischer Stress-Marker.....	17
2.9. Cortisol-Messungen und Peer-Interaktionen in der außerfamiliären Betreuung	18
2.10. Cortisol-Levels und sozial zurückgezogene Kinder.....	19
2.10.1. Schüchternheit und Cortisol.....	20
2.11. Kontextvariablen in der außerfamiliären Betreuung.....	21
2.11.1. Anzahl der Stunden.....	22
2.11.2. Gruppengröße	22
3. Zielsetzung.....	22
3.1. Forschungsfrage 1: Peer-Interaktionen und –Spiel.....	23
3.2. Forschungsfrage 2: Peer-Interaktionen und Konflikte.....	27
3.3. Forschungsfrage 3: Peer-Kontaktablehnung.....	28
3.4. Forschungsfrage 4: Spiel – und Interaktionsverhalten, Peer-ablehnung und Tagesstress-Reaktivität	32
3.4.1. Peer Interaktion und Stress-Reaktivität.....	32
3.4.2. Zurückgezogenheit und Cortisol.....	33
4. Methodik.....	36
4.2. Die WIKI-Studie.....	36
4.3. Die Stichprobe.....	36

4.4. Verhaltensbeobachtung der Peer-Interaktionen	37
4.5. Deskriptive Verhaltensbeobachtung	42
5. Hypothesenberechnung.....	42
5.1. Voranalysen.....	43
5.2. H1: Peer- Interaktionen und –Spiel	45
5.3. H2: Peer-Interaktionen und Konflikte	52
5.4. H3: Peer-Vermeidendes Verhalten	53
5.5. Hypothesenkomplex 4: Spiel – und Interaktionsverhalten sowie Ablehnung der Peer-Kontakte mit Stressreaktivität	55
5.5.1. Voranalysen: Tagesstress-Reaktivität und Alter und Gruppengröße	55
5.5.2. Tagesstress-Reaktivität und Peer-Interaktionen	56
5.5.3. Stress-Reaktivität und Peer-Partizipation und kognitives Level der Spiele.....	57
5.5.4. H5: Sozial zurückgezogene mit Stress-Reaktivität.....	58
5.5.5. Weiterführende Berechnungen – Geschlecht	59
6.Diskussion	61
6.1. Geschlechtsunterschiede im Verhalten und der Stress-Reaktivität.....	62
6.2.Peer-Ablehnung und Stress-Reaktivität	63
6.3. Peer-Interaktionsverhalten	65
6.4. Konflikte.....	66
6.5. Gruppengröße	66
6.6. Peer-Interaktionen und Geschwister.....	67
6.7. Anzahl der Stunden in der Tagesstätte	67
7.Kritik.....	67
8. Beitrag der Arbeit	68
9. Zusammenfassung	70
10. Literaturverzeichnis	72
Anhang A	81
Anhang B Tabellenverzeichnis.....	92
Anhang C Abstract	93
Anhang D Abstract.....	94
Anhang E – Lebenslauf	95

Danksagung

Hiermit möchte ich mich bei all meinen geliebten Menschen, die mich jederzeit tatkräftig und mental unterstützt haben, für ihre Geduld und ihre Ausdauer bedanken.

Allen voran gilt natürlich großer Dank meiner Familie, die mich nicht nur finanziell, sondern auch stets mit gut gemeinten Ratschlägen stets gefordert und ermutigt hat.

Großen Dank möchte ich auch meiner Kodier-Gruppe, Skadi und Lukas aussprechen. In der langen Zeit der Datenerhebung sind wir nicht nur zu einem operierenden Hirn verschmolzen, sondern auch darüber hinaus ein Team geworden, in dem wir uns immer gegenseitig unterstützt und mit wertvollen Tipps und Ratschlägen einander geholfen haben. Die vielen Gesprächen, die vielen Motivationsansätze und die vielen Austausche haben diese Arbeit in ihrer Qualität stark verbessert. Ohne eure Stütze wäre sie wohl nicht zustande gekommen.

Prof. ⁱⁿ DDr. ⁱⁿ Lieselotte Ahnert möchte ich danken, dass sie mir die Möglichkeit gegeben hat, diese Diplomarbeit in dem spannenden Arbeitsbereich der Entwicklungspsychologie schreiben zu dürfen. Ich habe nicht nur fachlich sehr viel gelernt, sondern bin in meiner Arbeitsweise aber auch persönlich sehr gereift und schätze mich glücklich, unter dieser Betreuung und in diesem Themengebiet meine erste wissenschaftliche Arbeit veröffentlichen zu dürfen.

Besonderer Dank gilt auch Dipl.-Psych. Tina Eckstein-Madry, die mich stets mit klugen Ratschlägen und Hinweisen beraten und motiviert hat. Auch wenn es nicht immer den Anschein hatte, so waren die Gespräche doch sehr antreibend und inspirierend.

Nicht zu vergessen sind auch meine MitbewohnerInnen, ehemalige wie auch momentane. Mo, Kerstin und Nathalie waren stets bereit Korrektur zu lesen und begleiteten mich mit Verständnis und Ermunterungen auf meinem Weg. Nora, Marvin und Tamara danke ich, dass sie mich in dieser Zeit ertragen, für mich mitgekocht und mich ermuntert und gepusht haben, wenn ich es brauchte. Sie waren mir eine wichtige Stütze in diesem langen Prozess. Dafür und für noch viel mehr, ein großes und lautes – Danke!

1. Einleitung

Peer-Interaktionen im Kleinkindalter tragen einen wesentlichen Teil zur Entwicklung des Kindes bei, nicht zuletzt da das Einsteigen in Peer-Interaktionen bestimmte soziale Fähigkeiten verlangt, die man am besten nur im Peer-Kontext erlangt und weniger in der Eltern- Kind-Interaktion (Howes, 1987). Peers gelten als weniger zugänglich und sensibel auf die Kommunikationsversuche der Kinder als beispielsweise Eltern (Hay, 1985, zit. nach Howes, 1987) und haben andere Interessen (Rubenstein & Howes, 1979). Sie sind weniger gewillt einem 2-jährigen bei der Aufführung von einem Lied zuzuhören, aber sehr glücklich, wenn sie zwanzig Mal eine Stufe runter springen können (Howes, 1987).

Peer-Interaktionen organisieren sich größtenteils um Spielen. Diese sind universal hinweg über alle verschiedenen Kulturen und Erziehungsvorstellungen (Leiderman, Tulkin, & Rosenfeld, 1977) und laut Hay, Payne und Chadwick (2004) gäbe es keinen Zweifel, dass das Spiel mit Peers wichtig ist und eine kritische Rolle im Leben eines Kindes einnehmen kann (Deater-Deckard 2001; Rubin, Bukowski & Parker, 2006). Dies deckt sich mit den frühen Arbeiten von Piaget (1926, 1932; zit. Nach Rubin, Bukowski & Parker, 2006) der vermutete, dass Peer-Interaktionen das Kind mit einer wichtigen und einzigartigen Lernumgebung versorgen, in der sie besonders den Instanzen der interpersonellen Unterschieden wie Meinungen und Gedanken eines anderen Peers ausgesetzt sind (im Gegensatz zu den Interaktionen mit Erwachsenen). Peers bieten Möglichkeiten für Diskussion und Verhandlungen über diese Unterschiede, die als hilfreich in der Erlangung und Entwicklung von sensibler Perspektiven-Übernahme in interpersonellen Beziehungen gesehen werden (Piaget, 1932; zit. Nach Rubin, Bukowski & Parker, 2006). Mead (1934) glaubte das der Austausch unter Peers, im Kontext der Kooperation, Konkurrenz, Konflikten und in freundlichen Diskussionen, den Kindern erlaubt ein Verständnis zu erlangen über sich selbst, Objekte und andere. Kinder erleben sich selbst indirekt durch die Antwort der Peers (Rubin, Bukowski & Parker, 2006).

Gerade bei den Kleinkindern (Toddlern), die erst rudimentär soziale Fähigkeiten besitzen und diese im Vorschulalter ausbauen (Watanabe, Donzella, Alwin & Gunnar., 2003) gestalten sich die Peer-Beziehungen sehr komplex und fordernd. Das gemeinsame Spiel ist noch fragil und schwer zu halten, da es kognitive und Verhaltens-Fähigkeiten benötigt, die sie erst in den Vorschuljahren entwickeln. Mit steigendem Alter und Erfahrung gelingt es ihnen aber immer leichter, vor allem bei bekannten Peers oder Freunden (Howes, Rubin, Ross & French, 1988; Hartup, Laursen, Stewart & Eastenson, 1988).

Da überrascht es nicht, dass vermutet wird, dass die komplexe soziale Umgebung der Peers zu erhöhten Stress-Reaktivität der HPA-Achse führt (Vermeer & IJzendoorn, 2006). So wurden häufig in der außerfamiliären Betreuung steigende Cortisol-Werte über den Tag beobachtet (Dettling, Gunnar & Donzella., 1999; Watamura et al., 2003; Vermeer & IJzendoorn, 2006). Es ist wichtig die Faktoren zu verstehen, die zu diesen höheren Cortisol-Levels beitragen, wenn die Kinder in der Peer-Gruppe sind und es braucht Einsicht in die psychosoziale Regulation des Stress in der frühen Kindheit (Gunnar, Sebanc, Tout, Donzella, & Dulmen, 2003), nicht zuletzt dass es Hinweise gibt, dass die frühe Erfahrung das HPA-Stress-System beeinflusst, auch wenn die Hinweise in der menschlichen Population noch begrenzt sind (Davis, Parker, Tottenham & Gunnar, 2003).

Um das Verständnis des Einflusses von Kinderkrippe auf Kindern zu erweitern, ist es notwendig das alltägliche Verhalten und die Interaktionen der Kinder in der Kinderkrippe zu untersuchen. (Ramey und Ramey, 1997, zit. Nach Fabes, Hanish & Martin, 2003). Daher konzentriert sich die vorliegende Arbeit darauf, das Peer-Interaktions- und Spielverhalten anhand von Verhaltensbeobachtung in Bezug zur Stress-Reaktivität zu untersuchen und versucht zu klären, inwiefern das Interaktions-Verhalten oder eben das Ausbleiben oder Ablehnen dieser, die HPA-Aktivität über den Tag hinweg beeinflusst.

2. Theoretische Grundlagen

In diesem Abschnitt werden zunächst die Begrifflichkeiten wie Peers und Geschwister definiert. Anschließend wird der momentane Forschungsstand zu Peer-Interaktionen und Stress-Reaktivität im Kleinkindalter allgemein und im Kontext der Kindertagesstätten vorgestellt.

2.1. Peer-Definition

Als Peers bezeichnet man gleichrangige und gleichaltrige SozialpartnerInnen, die ähnliche Fähigkeiten und physische Eigenschaften teilen (Yarrow, Rubenstein & Pederson, 1975; Lewis & Rosenblum, 1975; Berk, 2005). Sie stellen einen wichtigen Beitrag im Entwicklungskontext eines Kindes, indem Kinder durch sie eine Bandbreite an Fähigkeiten, Einstellungen und Erfahrungen erhalten, die die Adaption des Kindes über seine gesamte Lebensspanne hinweg beeinflusst (Rubin, Bukowski & Parker, 2006). So fanden Howes und Philipsen (1998), dass die sozial kompetente Aktivität bei Kleinkindern, die sozial kompetente

Aktivität mit vier Jahren und weniger mal-adaptive, interaktive Aktivitäten mit neun Jahren voraus sagten.

Peer-Interaktionen lassen sich zunehmend in den ersten Lebensjahren beobachten, in denen sich Kinder mit vorerst limitierten sozialen Fähigkeiten zu geübten Sozialpartner entwickeln. (Johnson, Christie & Yawkey, 1999). Trotz der wichtigen Fähigkeiten, die die Kinder durch die Peers erlangen, besteht dennoch ein Risiko fehlangepasster Peerbeziehungen, die Aggressionen und Verhaltensprobleme beinhalten können (Ahnert, 2003). So wird auch vermutet, dass Peers für die erhöhte Stressreaktivität in der Kindertagesstätten verantwortlich sind (Vermeer & IJzendoorn, 2006).

2.2. Geschwister und Peers

Geschwister und Peers sind zwei unterschiedliche Konzepte, die meist getrennt betrachtet werden. Daher gibt es nicht allzu viel Forschung über gegenseitige Beeinflussung beider Konzepte.

Als Hauptunterschiede werden dabei meist die Egalität und die Häufigkeit der Interaktionen angeführt. Aufgrund des meist gegebenen Altersunterschiedes bei Geschwistern ist die Interaktion unter ihnen weniger gleichberechtigt. Ältere Geschwister scheinen mehr Möglichkeiten zu haben, die Interaktionen zu bestimmen und zu lenken, indem sie prosoziales oder agonistisches Verhalten initiieren, während die jüngeren Geschwister eher dem Erhalt der Interaktion dienen. (Rubin, Lynch, Coplan, Rose-Kransor & Booth, 1994). Dabei können ältere Geschwister auch die Rolle eines Tutors übernehmen. So fanden Azmitia und Hesser (1993) beispielsweise, dass die jüngeren Kinder neue Aufgaben besser von Geschwistern lernen als von Peers. Bei den Peers hingegen wird die Gleichheit als Schlüsselfaktor definiert (Rubin et al., 1994; Berk, 2005).

Des Weiteren haben Peers eher unregelmäßigen Kontakt und wenn, meist in einem positiven Kontext (Hughes & Dunn, 2007), während Geschwister mindestens die Eltern und meist auch den Haushalt und den Alltag teilen. Da die Kinder mehr Zeit mit ihren Geschwistern verbringen als mit ihren Peers, postulieren Bossard und Boll (1960), dass die Kinder auch häufiger miteinander interagieren, immer vertrauter und intimer miteinander werden und in Folge bereits mit sehr jungen Jahren Empathie und Kommunikationsmuster entwickeln (Circirelli, 1976, zit. Nach Pepler, Corter & Abramovitch, 1982). In den Heimbeobachtungen waren bei den Geschwistern einige Instanzen des prosozialen Verhaltens beobachtbar, wie Helfen,

Kooperation und Affektion, aber auch eine Bandbreite von agonistischen Verhaltensweisen wie *object struggle*, verbale Beleidigungen und physische Aggressionen, wobei der positive soziale Austausch proportional häufiger war. Dies betrifft auch die Komplexität von Spielen (Pepler, Corter & Abramovitch, 1982). Diese komplexen Interaktionen mit sehr frühen Jahren sprechen dafür, dass Geschwister eine Möglichkeit des sozialen Lernens bieten.

Obwohl Geschwister und Peers sich in ihrem Kontext und in der Qualität der Beziehung sehr unterscheiden, gibt es doch einige Vertreter, die eine Verbindung zwischen Peers und Geschwister herstellen. Rubin, Bukowski und Parker (2006) sind der Meinung, dass die Familien, die meistens aus Eltern und einem oder mehreren Geschwistern bestehen, soziale und kulturelle Erwartungen, Werte, Ressourcen, aber auch Stressoren mitbringen, die das soziale Repertoire der Kinder beeinflussen müssen. Bronfenbrenner (1979, zit. nach Pepler, Corter & Abramovitch, 1982) geht davon aus, dass die sozialen Welten ein verwobenes Netzwerk von Beziehungen bilden, in denen zwar jedes System, wie das Eltern-Kind-System, das Geschwister-Kind-System sowie das Peer-Kind-System, ihren eigenen Interaktionsstil hat, das aber auch Überlappungen und Interbeziehungen zwischen den Systemen zulässt. (Pepler, Corter & Abramovitch, 1982)

Da für jüngere Geschwister die Interaktionen mit den Geschwistern gewöhnlich den Interaktionen außerhalb der Familie vorausgehen, könnten Geschwisterbeziehungen als Brücke zwischen Familien- und Peer-System angesehen werden (Huges & Dunn, 2007).

2.3. Peer-Interaktionen im Kleinkindalter

Rubin, Bukowski und Parker (2006) definieren Peer-Interaktionen als sozialen Austausch, für eine gewisse Dauer, zwischen mindestens zwei Individuen, wobei das Verhalten voneinander abhängig ist und eine Reaktion (*response*) gleichzeitig als neuer Stimulus gilt. Großes Verhaltensrepertoire und Flexibilität in dieser Antwort auf Interaktionen werden als soziale Kompetenz angesehen. In ihrem postulierten Rahmenmodell der sozialen Komplexität der Peer-Erfahrungen bilden die Interaktionen, unter der Beziehungs- und Gruppen- Ebene die einfachste Ordnung der komplexen, sozialen Peer-Erfahrung.

Howes (1987) definiert die sozialen Interaktionen spezifischer für Kleinkinder und ausführlicher als Eintritt in eine Spielgruppe, fähiges Spiel mit Peers, Soziabilität und Abwesenheit von Aggression und Feindlichkeit die zur Peer-Akzeptanz und Popularität führen.

(Dodge, 1983; Hartup, 1983, zitiert nach Howes, 1987). Soziale Kompetenz bezieht sie auf das erfolgreiche Funktionieren der Peer-Beziehung, implizierend, dass das Kind beliebt und effektiv im Einfluss auf Peers ist, komplementäres und reziprokes Spiel zeigt und dass es sensibel auf soziale Kommunikation mit Peers eingeht.

Um diese Peer-Interaktionen differenziert zu erfassen, greift man bis heute noch auf Partens Beobachtungs-Rahmen aus 1932 zurück, eine der bekanntesten frühen sozialen Partizipations-Taxonomien, die es gibt. Parten setzt verschiedene Fähigkeiten voraus, damit Kinder kompetenten Eingang in die Peer-Aktivitäten finden, die je nach angenommener Reife in aufeinander folgenden Phasen der Partizipation beobachtbar werden. Alle Fähigkeiten korrelieren mit dem Alter (Rubin, Bukowski & Parker, 2006).

Sehr junge Kinder zeigen demnach bei Peers zunächst das *unoccupied*- Verhalten (durch den Raum starren oder uninteressiert gehen, Rubin & Watson & Jambor, 1979), bevor sich im nächsten Entwicklungsschritt das Einzelspiel (*solitary play*) etabliert. Dabei beschäftigt sich das Kind alleine mit sich oder spielt mit einem Gegenstand, während die Peers anwesend, aber außer Reichweite oder in anderen Bereichen der Räumlichkeiten sind. Im nächsten Level, quasi als Vorstufe zu den Interaktionen, fangen die Kinder an, ihre Peers eingehend zu beobachten (*onlooker*), nehmen aber selbst noch nicht an den Aktivitäten teil. Danach sei recht häufig als erste Annäherung das parallele Spiel (*parallel play*) zu beobachten, in der die Kinder zwar nebeneinander in Reichweite, aber nicht miteinander spielen. Dieses Spiel scheint konstant zwischen 3-5 Jahren beobachtbar zu sein und gilt als Brücke zum wahrhaft interaktiven, komplexeren Spiel, das in den letzten zwei Stufen beschrieben wird (Parten, 1932; Howes et al., 1988). Asendorpf (1990) beschreibt es auch als Kompromiss zwischen der Annäherungs- und Vermeidungsmotivation der Kinder.

Das assoziative Spiel (*associative play*) beschreibt das Verhalten, in dem die Kinder interaktiv miteinander spielen und Objekte austauschen. Diese Form der Interaktion ist charakterisiert durch ihre, reziproke, imitierende und sich ergänzende Verhaltensweisen, die sich in inverser Rollenverteilung äußern: ein Peer gibt das Objekt, das Kind nimmt es an oder beim Verstecken-Spielen, ein Kind versteckt sich, das andere sucht oder beim „so-tun-als-ob“-Spiel, gibt es einen Verkäufer und einen Käufer. Das kooperative (*cooperative*) Spiel basiert auf dem assoziativen, jedoch wird hier zusätzlich die Bedeutung der Rolle kommuniziert und ein symbolischer Inhalt hinzugefügt. Gezielte Handlungsabläufe, Aufgabenverteilung, abgesprochene Abläufe und

gemeinsame Pläne und Ziele stehen im Vordergrund (Howes, 1987; Rubin, Bukowski & Parker, 2006).

Coplan, Rubin und Findlay (2006) treffen aufgrund des Partizipationssystem von Parten (1932) eine weitere Unterscheidung im sozialen Spiel (*associative-play* und *cooperative play*) und dem nicht-sozialen Spiel (*parallel* und *solitary*). In einer Longitudinal-Studie von Rubin, Hymel und Mills (1989) zeigte sich, dass das soziale Spiel relativ stabil über die Vorschuljahre zur Adoleszenz bleibt und ein Aggregat von beobachteten sozialem Spiel und Peer bewerteter sozialer Kompetenz mit sieben Jahren signifikant höheres Selbstverständnis, ein Gefühl von Gruppensicherheit und niedrigere selbst-berichtete Einsamkeit in der Adoleszenz voraussagte.

2.3.1. Korrelate: Alter und Geschwister

Partens (1932) Taxonomie geht von einer sich stetig steigenden Reifung der Peer-Partizipation in einem Alter von 2 bis 5 Jahren aus. Legitimiert wird dies dadurch, dass 3-Jährige im Allgemein häufiger mit dem Einzel- (*solitary play*) oder paralleles (*parallel*) Spiel charakterisiert werden, während man den 5-Jährigen zuschreibt, viel Zeit im assoziativen (*associative play*) oder kooperativen (*cooperative play*) Spiel zu verbringen (Hughes & Dunn, 2007). Dennoch stellten Rubin, Bukowski und Parker (2006) fest, dass 5-Jährige proportional gesehen immer noch mehr Zeit mit dem Einzelspiel verbringen als in Peer-Interaktion. Kompetente Peer-Interaktionen wie das kooperative und fröhliche (*joyful*) Spiel tauchen erstmals bereits gegen Ende des zweiten Lebensjahres auf und sind kulturübergreifend (Lokken, 2000, zit. Nach Hay, Payne und Chadwick, 2004; Greenspan, 2003). Komplementäres und reziprokes Spiel war bei Howes (1987) bereits bei 1-Jährigen (frühe *Toddler-Hood*) beobachtbar und stieg bis in Vorschulalter (4-6 Jahren).

Die Fähigkeit des Kleinkindes erfolgreich eine Interaktion mit einem Peer zu absolvieren, basiert auf einer Anzahl von Errungenschaften in den ersten Lebensjahren. Neu auftauchende kognitive und selbstregulatorische Fähigkeiten, sukzessive Motorik und Wortschatzerweiterung statten sie aus, sich in soziale, stetig steigende, diverse und komplexe Interaktionen mit Peers zu involvieren und diese aufrechtzuerhalten (Hay, Payne & Chadwick, 2004; Rubin, Bukowski & Parker, 2006).

Je älter Kinder über die Toddler-Jahre werden, desto mehr Zeit verbringen sie in Peer-Interaktionen. (Hughes & Dunn, 2007).

Erklärungsansätze gibt es aus der sozial-kognitiven Lerntheorie, bei der man davon ausgeht, dass Peer-Interaktionen einen einzigartigen Entwicklungskontext bieten, in dem bereits bestehenden Kognitionen und interpersonellen Entwicklungen weiter gefördert werden und größeres, soziales Wissen aufgebaut werden kann. Kinder, die häufiger mit Gleichaltrigen interagierten, zeigten effektivere Kommunikationsfähigkeiten und größere Kompetenzen bei Kompromissen, Verhandlungen und im reziproken Spiel. Diese Fähigkeiten ermöglichte es ihnen in Folge sich in komplexere Spiele zu involvieren und weniger feindliche oder eskalierende Aggression und mehr prosozialere Verhaltensweisen ihren Peers gegenüber zu zeigen (Hartup, 1983; Piaget, 32; NICHD, 2001; Rubin, Bukowski & Parker, 2006; Hughes & Dunn, 2007).

Howes teilte die Entwicklung der sozialen Kompetenz in fünf Perioden, wobei das beschriebene Verhalten als Marker für soziale Kompetenz gilt (Howes, 1987). Demnach zeichnet sich die Infant-Periode durch soziale Interesse und *responsiveness* auf Peer aus, wobei die Neugierde für die Peers nicht selten zu Aggressionen führen kann (Greenspan, 2003), die frühe Toddler-Periode durch komplementäre und reziproke Interaktion, die spätere Toddler-Periode durch Kommunikation der Bedeutung des Spiels und bei den Vorschülern durch soziale Organisation der Peer-Gruppe. In der mittleren Kindheit erhält sich der Status innerhalb einer Gruppe stabil für die mindestens fünf Jahre (Coie & Doge, 1983), vor allem der abgelehnte und populäre Status. (Howes, 1987).

2.3.2. Geschwister und Peer-Interaktionen

Die Forschungslandschaft zeigt sich beim Peer-Verhalten zwischen Geschwisterkinder und Einzelkinder inkonsistent. Vandell, Wilson und Whalen (1981) konnten anhand Variablen aus dem breiten, sozialen Umfeld, inklusive der Erfahrung mit Geschwistern, Variationen im Verhalten der Kleinkinder und Toddler voraussagen (Hay, Payne & Chadwick, 2004).

Howes (1987) sowie Pepler, Corter und Abramovitch (1982) hingegen stellten keinen Unterschied im sozialen Peer- Verhalten zwischen Geschwister- und Einzelkinder fest, weder in der Häufigkeit vom prosozialen und agonistischen Verhalten, noch im Spielverhalten gemessen am Grad der Partizipation (*solitary play*, *parallel play* oder *cooperative play*).

2.4. Kognitive Aspekte der Peer-Interaktionen

Die Qualität der Interaktionen ist laut Rubin (1982) in ihrer kognitiven Komplexität unterscheidbar und kann neben der Anzahl der Spiele als Indiz für soziale Kompetenz genommen werden (Rubin, 1982). Auch Howes (1987) betonte, dass die sozialen Interaktionen von den kognitiven Kapazitäten determiniert werden. Es liegt daher nahe, nicht nur den Grad der Peer-Partizipation sondern auch das kognitive Level der Spiele zu berücksichtigen.

Auch die kognitiven Levels der Spiele lassen sich nach der Reife des Kindes reihen und lehnt sich an Smilansky (1968, zit. nach Rubin, Watson & Jambor, 1978). Als niedrigste Stufe entspricht das funktionale Spiel (*functional play*) dem unreifsten Spiel. Es charakterisiert das einfache Spiel, in dem typischerweise die Kinder, ohne besonderen Zweck, scheinbar an der Freude am Verhalten selbst, immer wieder die gleichen Bewegungen zeigen, mit oder ohne Objekten. Es gilt als Verfeinerung der motorischen Basisfähigkeiten, die später in komplexeren Aktivitäten hilfreich werden. (Piaget, 1962; zit. Nach Rubin, Bukowski, Laursen, 2009; Rubin, Bukowski & Parker, 2006).

Während das funktionale Spiel mit steigendem Alter über das Vorschulalter abnimmt, taucht in dieser Altersspanne zunehmend das konstruktive Spiel (*constructive play*) auf, das sich durch das Bauen oder Kreieren charakterisiert. In diesem Spiel erschaffen die Kinder typischerweise etwas. Es wird als positiver Weg geachtet, Objekte zu untersuchen um herauszufinden „wie Dinge funktionieren“, (Rubin, Watson & Jambor, 1987). Es gibt wachsenden Beleg dafür, dass das konstruktive Spiel zum breiten Lernen über räumliche Konzepte, Proportionen und Mathematik beiträgt (Ness & Farenga, 2007).

Als oberste Stufe der Komplexität steht das „so-tun-als-ob“-Spiel (*dramatic play / pretend play*) und ist die einzige Interaktion die über die Vorschuljahre ansteigt. (Göncü, Patt & Kouba, 2002). Kinder imaginieren dabei selbst angepasste Realitäten, die, wird sie in Interaktion mit anderen Peers geteilt, ihnen neben kognitiven Fähigkeiten und den Willen zu kooperieren und Kompromisse zu machen auch ein flexibles Repertoire des sozialen Verhaltens abverlangt und daher als Marker für soziale Kompetenz gilt (Howes, 1987; Rubin et al, 1983; Güncü, Patt & Kouba, 2002).

2.4.1. Korrelate mit dem Alter

Grundsätzlich geht man davon aus, dass die Komplexität der Spiele altersbezogen ist und steigt (Rubin, 1982; Rubin, Bukowski & Parker, 2006). Die kognitiven Beobachtungskategorien nach Smilansky wurden aber in den jungen Toddler-Jahren selten direkt untersucht.

Die NICHD- Studie (2001) unterschieden nur zwischen komplexen und simplen Spielen bei den 24 und 36 Monaten alten Kindern, fanden aber einen alters- bezogenen Anstieg in der Häufigkeit der komplexen Spiele.

Lediglich Howes und Smith (1995) untersuchten bei Kindern zwischen 10 und 35 Monaten Kategorien, die mit dem *functional play* korrespondierten. Sie differenzierten zwischen oralem Kontakt (Stufe 1), passivem Halten (Stufe 2), aktiver Manipulation (Stufe 3) und dem Ausschöpfen der einzigartigen Möglichkeiten des Objektes in einer kreativen und ungewöhnlichen Weise. Dabei stellten sie fest, dass im Durchschnitt am häufigsten zwischen passivem Halten und aktiver Manipulation gespielt wurde, das dem *functional play* entspricht. Im Vergleich mit den älteren Vorschulkindern (35- 70 Monate) zeigten diese zwar ein höheres Level im Durchschnitt (2.73 statt 2.32), jedoch entspricht dies immer noch dem funktionalen Spiel (*functional play*).

Tout et al (1998) verwendete die Beobachtungskategorien bei der Untersuchung älterer Vorschulkinder (38 Monaten bis 71 Monaten), verschmolz jedoch die kognitiven Fähigkeitsniveau mit dem Grad der Partizipation, wobei das kognitive Level der sozialen Kompetenz gleich gesetzt wurde. Das *functional play* erhielt die niedrigste soziale Kompetenz den Wert 1, das konstruktive Spiel wurde als 3 gewichtet, „so-tun-als-ob“-Spiel die 4 und ein regelgeleitetes Spiel die 6 zugeteilt. Dividiert durch sechs entsprach dies der gewichteten sozialen Kompetenz, die mit den parallelen und kooperativen Spielformen gekoppelt wurden. Kompetentes Peer-Spiel korrelierte signifikant positiv und *onlooker/unoccupied* (bestehend aus den Faktoren: wenig kompetentes Parallel-Spiel, Beobachten der Peers und *unoccupied*) signifikant negativ mit dem Alter.

2.5. Konflikte

Konflikte sind wichtig für die Entwicklung (Shantz, 1978) und daher ein wesentliches, häufig untersuchtes Konzept der Peer-Interaktionen. Sie sind weder selten noch betreffen sie wenige Kleinkinder.

Konflikte werden als inkompatible Verhaltensweisen oder Ziele definiert, in denen sich Personen gegenüberstehen und widersprechen. Die Vermischung mit Aggression passiere häufig, da Aggression meist im Kontext von Konflikten auftreten. Die meisten Konflikte enthalten aber keine Aggression. Bei den Kleinkindern wird hauptsächlich zwischen „Besitz-Konflikten“ (*possession conflict*), „Raum-Konflikten“ (*space conflict*) und „Rivalitäts-Konflikten“ (*rivalry conflict*) unterschieden, wobei Konflikte um Spielzeuge oder um das Teilen der Ressourcen bei sehr jungen Kindern im Vordergrund steht (Caplan, 1991, zit. Nach Ashby und Neilsen-Hewett, 2012; Rubin, Bukowski & Parker, 2006). Peer- Konflikte unter Toddlern sind assoziiert mit Soziabilität und sozialen Fähigkeiten im späteren Leben. Kinder die häufiger agonistisch eingebunden sind, sind auch häufiger prosozial, gesellig, offen (*outgoing*) und sozial kompetent (Brownell & Brown, 1992; NICHD, 2001). Körperliche Konflikte und aggressive Verhaltensweisen in der frühen Kindheit beeinflussen nicht den späteren kompetenten Umgang mit Peers (Howes et al., 1988).

2.5.1. Korrelate mit dem Alter

70 Prozent aller 25-monatigen Kinder partizipierten an einem Konflikt in einer 50-minütigen Laboruntersuchung (Rubin, 1998, zit. Nach Rubin, Burgess, Dwyer & Hastings, 2003). 87 Prozent der 21- monatigen Kinder gerieten mindestens 1 Mal in einen Konflikt (Hay&Ross, 1982). Dabei wird vermutet, dass Konflikte nicht einfach so passieren, sondern im sozialen Geschehen. 75 Prozent der Objekt-Konflikte (*object struggle*), Konflikte um ein Objekt, hatten davor oder danach ein sich darauf beziehendes soziales Geschehen (Hay & Ross, 1982), während wiederum 60 Prozent der Konflikte während des parallel oder im gemeinsamen Spiel entstanden (Singer& Haan, 2004).

2.6. Peer-Ablehnung

Da Peer-Interaktionen einen wichtigen sozial-kognitiven Entwicklungskontext darstellen (Rubin, Bukowski & Parker, 2006), und am besten im Peer-Kontext selbst erlangt werden (Howes et al., 1988), stellt sich die Frage, wie es um die Kinder steht, die wenig Peer-Interaktionen aufweisen.

Es wird vermutet, dass seltene Interaktionen mit Peers ein Risiko für die spätere kognitive und soziale Entwicklung zu sein, die wiederum zu einem negativen Selbstkonzept durch soziale Vergleiche und Feedback mit den Peers führen könnten, zum Beispiel in dem sie von der Gruppe vernachlässigt oder gar abgelehnt werden (*peer rejection*). Ein Mangel an Peer-

Interaktionen steht ebenso im Verdacht, eine der drei möglichen Erklärung zu sein, die Assoziation zwischen Ablehnung durch Peers und späterer Psychopathologie zu erklären. Plausibel wäre auch, dass Kinder die bereits im jungen Alter subtile Anzeichen der Psychopathie zeigen, häufiger abgelehnt werden, aber auch, dass häufige Ablehnung die spätere Psychopathologie verursacht. (Hartup, 1983; Parker & Asher, 1987; Asendorpf 1990; Rubin, Bukowski & Parker, 2006).

Diese soziale Zurückgezogenheit (*withdrawn*) wird von Rubin, Bowker & Kennedy (2009) schlicht als Einzelspiel in einer bekannten als auch unbekannten Peer-Gruppe definiert. Wobei Coplan, Rubin und Findlay (2006) feststellten, dass nicht zwingend das Einzelspiel alleine, sondern vor allem das kognitive Level der Einzelspiele Aussagen über spätere soziale Kompetenzen und Fehl-Anpassungen treffen kann. So wird das aktive Einzelspiel (*solitary – functional* und *solitary-pretend*) mit späterer Peer-Ablehnung (*peer rejection*), schlechteren sozialen Problem-Löse-Fähigkeiten, Impulsivität und akademischen Schwierigkeiten in Verbindung gebracht (Rubin 1982; Coplan et al 1994; Coplan & Rubin, 1998 ;Coplan, 2000; Coplan Wichmann & Lagace-Seguin, 2001; zit. Nach Coplan, Rubin, Findlay, 2006) Das passive Einzelspiel (*solitary-constructive* und *solitary-explorative*) weist hingegen keine dieser Zusammenhänge auf (Rubin, Bukowski & Parker, 2006).

Solitary- functional gilt als Reflexion sozialer Unreife und Impulsivität (Rubin, 1982) und obwohl es eher selten im freien Spiel auftritt, wird vermutet, dass auch sehr junge Kleinkinder, die dieses Spielverhalten nur zeigen, wenn sie von der Gruppe isoliert werden. Bei *solitary-constructive* hingegen geht man davon aus, dass die Kinder grundsätzlich soziale Fertigkeiten besitzen, nur schlicht kein Interesse an Peers haben. Dies stützt sich auf den Untersuchungen von (Coplan und Kollegen, 2004), die bei von Lehrern als „unsozial“ und „zurückgezogene“ bewerteten Kinder zeigten nicht häufiger *solitary-constructive* als die anderen (Coplan, Rubin & Findlay, 2006).

Dies entspricht auch den Schlüssen, die Asendorpfs in seiner Studie (1990) zog, in der er die Gruppe der sozial-zurückgezogenen (*withdrawn*) Kinder als sehr heterogen beschrieb. Asendorpf geht von zwei Grundmotivationen aus, die die Kinder im Peer-Kontext erleben: Zugang- und Vermeidungsmotivation. Er postuliert drei Gruppen der zurückgezogenen Kinder. Die „unsozialen“ (*unsociable*) seien weniger an Peer-Interaktionen interessiert, aufgrund niedriger Zugangs-motivation und nicht aufgrund hoher Vermeidungsmotivation. Die

„Schüchternen“ (*shy*) sind gefangen in dem Konflikt zwischen Zugangs- und Vermeidungsmotivation. Je nachdem wie sie den Konflikt für sich entscheiden, sind sie in ihrem Verhalten gehemmter (Verharren in der Beobachtung von Peers (*onlooker*)) oder überwinden diesen und spielen als Kompromiss *parallel*, bei dem sie zwar nicht mit den Kindern interagieren, aber zumindest in ihrer Nähe spielen. Die „Vermeidenden“ (*avoidant*) sind am wenigsten untersucht, aber man geht davon aus, dass sie sich durch eine hohe Vermeidungsmotivation charakterisieren und diese nahe mit Aggression verwandt ist (Asendorpf, 1990).

Die Vermutung liegt nahe, dass das häufige Einzelspiel und ein Mangel an Interaktionen nicht nur als aufgrund zurückhaltendes Verhalten seitens der Kinder erklärt werden kann, sondern auch auf der Gruppen- Beziehungsebene (Rubin, Bukowski & Parker, 2006), bei der die Kinder von ihrer Gruppe abgelehnt, ignoriert oder isoliert werden und daher keine Interaktionen zustande kommen können (*peer rejection*). Abweisung von der Gruppe steht konsistent mit Aggression im Zusammenhang (Coie et al., 1990).

Grundsätzlich geht man in der aktuellen Forschung davon aus, dass Ablehnung und zurückgezogenes Sozialverhalten ineinander greifen. So sagte man Kindern, die sozial zurückgezogen sind, Peer-Ablehnungen in den nächsten Jahren voraus und stellte umgekehrt bei Kindern mit dem Status „abgelehnt“ zurückgezogenes und aversives Verhalten fest (Rubin, 1982; Coplan et al, 2006; Howes 1987; Wood, Cowan & Baker, 2002, zit. Nach Coplan, Rubin & Findlay, 2006).

2.7. Forschungsstand: Peer-Interaktionen in der außerfamiliären Betreuung

Die meisten Peer-Interaktionen in der außerfamiliären Betreuung werden naheliegender Weise in Tagesstätten untersucht. Da die Kinder dort mehr Variation in den sozialen Erfahrungen erleben, als in der traditionellen Familie, wird dem Kontext zugeschrieben, die sozial-kognitive Entwicklung zu stimulieren (Clarke-Stewart, zit. nach Howes, 1987).

Gleichzeitig kann diese soziale Komplexität, die soziale und kognitive Umgebung mit vielen Peers zu navigieren, zu physiologischen Herausforderungen führen, die mit erhöhter Aktivität der HPA-Stressachse (*Hypothalamus- pituitary- adrenal- axis*; das System wird im nächsten Kapitel näher erklärt) einhergeht (Dettling et al., 1999; Dettling, Parker, Lane, Sebanc & Gunnar, 2000; Tout, de Haan, Kipp-Campbell & Gunnar, 1998; Watamura, Sebanc & Gunnar,

2002; Watamura et al, 2003). Die Meta-Analyse von Vermeer und IJzendoorn (2006) ergab, dass vier von sieben Studien einen signifikanten Anstieg in der Stressreaktivität der HPA-Achse in der Tagesstätten- Betreuung festgestellt haben. Gemessen wurde die HPA-Aktivität anhand des Hormon Cortisol, das aufgrund seiner non-invasiven Abnahme anhand einer Speichelprobe mittels eines Wattestäbchens und der relativen Handlichkeit große Beliebtheit in der Stressforschung bei Kleinkinder erlangte. Das Hormon sowie seine Rolle im biologischen Stress-System werden nun näher erläutert.

2.8. Cortisol als biologischer Stress-Marker

Die HPA –Achse (*Hypothalamus- pituitary- adrenal- axis*, zu deutsch: *Hypothalamus- Hypophyse- Nebennierenrinde- Achse*) ist neben der SAM- Achse (*sympathetic- adrenomedullary*) das zweite Stresssystem in unserem Körper. Während die SAM-Achse eine Komponente des sympathischen Nervensystems ist, Epinephrin (Adrenalin) ausschüttet und die *Fight-or- Flight-* Reaktion koordiniert, schüttet die HPA-Achse das Corticoid-Steroid Cortisol aus, ein Steroidhormon, dessen Produktion länger dauert (ca. 25 Minuten) und die Wirksamkeit /Einfluss langsamer ist. Das Hormon überschreitet im Gegensatz zum Adrenalin, die Blut-Hirn-Schranke, beeinflusst die Gen-Expression und hält länger an (Gunnar & Quevedo, 2007).

Wird eine Bedrohung wahrgenommen, startet eine koordinierte, physiologische Reaktionskette, inklusive des autonomen, neuro-endokrinen, metabolischen und Immun-Systems. Die HPA-Achse ist eines der Schlüsselsysteme. Neurone in der medialen Parvocellul Region des Paraventricularen Nucleus des Hypothalamus schütten *corticotropin-releasing hormones* (CRH) und *argininive vasopressin* (AVP) aus, die wiederum die Sekretion des *adrenocorticotrophischen hormon* (ACTH) in der Hypophyse triggern und zu der Produktion des Glucocorticoid (Cortisol) in der Nebennierenrinde führt. Die Reaktion der HPA-Achse auf Stress ist determiniert von der Fähigkeit des Glucocorticoides, die Ausschüttung des ACTH und CRH zu regulieren, indem es an die zwei Corticosteroid Rezeptoren, den Glucocorticoid-Rezeptor (GR) und dem Mineralcorticoid- Rezeptor (MR) bindet. Diese Feedback-Loops dienen dazu, den homöostatischen Zustand zu erhalten. Gegensätzlich dazu wird die Amygdala, die involviert ist bei Angst-Prozessen, aktiviert um die Stress-Response in Gang zu setzen, die notwendig ist um mit der Herausforderung umzugehen. (Lupien, McEwen, Gunnar & Heim, 2009; Tout et al., 1998).

In seiner Produktion unterliegt das Cortisol prinzipiell einem zirkadianen Rhythmus, der bei Erwachsenen am höchsten nach dem Aufwachen ist und über den Tag absinkt (Gunnar & Quevedo, 2007). Bei Kindern etabliert sich der zirkadiane Rhythmus im ersten Lebensjahr (deWeerth, Zijl & Buitelaar, 2003) und steigt mit der physischen Größe (beziehungsweise Alter) vom Vorschulalter bis zur Adoleszenz (Kiess et al., 1995).

Die Aktivierung der HPA-Achse hilft bedrohliche Ereignisse zu überstehen und ist essentiell für unser Überleben. Cortisol moderiert die Aktivität der anderen Stress-Reaktionssysteme (inklusive dem Immunsystem) und wirkt auf das Lernen und Gedächtnis, vor allem in der frühen Entwicklung, wenn die Hyperaktivität des HPA-Systems besonders negativ markierte Effekte auf die Entwicklungsbahnen haben (Tout et al, 1998; Lupien et al., 2009; Gunnar & Quevedo, 2007).

Langanhaltender erhöhter Cortisol-Spiegel soll das Risiko für spätere physische und mentale, emotionale Probleme steigern (Heim & Nemeroff 2001; Sanchez, Ladd, Plotsky, 2001). Durch die Modifizierung der Kapazitäten physiologisch auf Stress zu reagieren, können Einzelne größere Schwierigkeiten in der Adaption an sich verändernde Umwelten haben und ein höheres Risiko für spätere Psychopathologien aufweisen (Gunnar & Vazquez, 2001).

2.9. Cortisol-Messungen und Peer-Interaktionen in der außerfamiliären Betreuung

Vermeer und IJzendoorn (2006) resümierten, dass der gefundene Anstieg der Cortisol-Levels in den Tagesstätten an den Peer-Interaktionen liegen könnte.

Darauf weisen auch bisherige Forschungsergebnisse hin. Dettling et al. (1999) vermuteten, dass jüngere und Kinder mit unreiferen sozialen Fähigkeiten häufiger Anstiege im Cortisol über den fortlaufenden Tag im Gruppenkontext in den Tagesstätten erleben. Konsistent stellten Watamura et al. (2003) fest, dass die Kinder, die bereits komplexes und kompetentes Peer-Spiel vorzeigen konnten, niedrigere Cortisol-Levels aufwiesen. Tout et al (1998) konnten diese Vermutung nur für Mädchen bestätigen. Signifikant vorhergesagt werden konnten die Cortisol-Levels aufgrund des Verhaltens bei den 3-4 Jährigen bislang nicht, weder bei den Mädchen bei Tout et al. (1998) noch bei Gunnar (2010) in der *home-based* Tagespflege.

Ouellet-Morin et al. (2010) gehen davon aus, dass die gefundenen Anstiege im Cortisol-Level nur vorübergehend sind. In ihrer Studie zeigten die 2-Jährigen flachere Cortisol-Muster in den

Tagesstätten, statt dem absteigenden Vergleichswerten von zu Hause, der bei 3-Jährigen jedoch nicht mehr beobachtbar war. Bei den 3-Jährigen wurde zusätzlich festgestellt, dass Kinder, die später in die außerfamiliäre Tagesstätte eintraten, höhere Cortisol-Werte aufwiesen. Dieser Effekt zeigte sich nicht bei den 2-Jährigen. Die Autoren erklärten es sich anhand eines Mangels an Möglichkeiten für Peer-Interaktionen, die es braucht um die sozialen Fähigkeiten zu erlernen (Oullet-Morin et al.,2010).

2.10. Cortisol-Levels und sozial zurückgezogene Kinder

Watanura et al. (2003) stellten fest, dass Kinder die weniger involviert waren, höhere Cortisol-Levels hatten. Sie schlossen daraus, dass in einem Alter, in dem Peer-Spiel eine vordergründige Aktivität wird, diejenigen, die es nicht schaffen Eingang in diese Peer-Interaktionen zu finden oder ihr Verhalten dazu führt, dass es von anderen Kindern weniger gemocht oder gemieden wird, den Tagesstätten-Kontext als stressvoller erleben. Dies deckt sich mit den Ergebnissen von Dettling, Gunnar & Donzella (1999), dass vor allem jüngere Kinder mit unreiferen sozialen Fähigkeiten häufiger Anstiege in den Cortisol-Levels über den gesamten Tag hinweg in der Tagesstätte erlebten.

Versucht man die soziale Zurückgezogenheit nicht anhand der Anzahl der Peer-Interaktionen, sondern anhand des solitary-passive /solitary-active – Spielverhalten zu untersuchen (Coplan, Rubin und Findlay, 2006), gibt es wenig Forschung. Meist wurden Zurückgezogenheit (*withdrawn*), Zurückhaltung (*reticence*), Schüchternheit (*shyness*) und Verhaltens-Inhibition (*behavioral inhibition*) synonym verwendet (Coplan et al., 1994; Rubin, Coplan & Bowker, 2009; Rubin & Burgess, 2001) und anhand unterschiedlichster Fragebögen entweder für die Eltern oder LehrerInnen in verschiedenen Settings (Labor oder Tagesstätten) und Kontexten (zu Hause, im Labor oder in Tagesstätten) operationalisiert.

Rubin, Coplan & Bowker. (2009) gehen in ihrer Differenzierung davon aus, dass soziale Zurückgezogenheit ein Prototyp des Verhaltens der Abgeschiedenheit (*solitude*) bei Peers beschreibt. Wie einem Sammelbegriff liegen diesem Verhalten verschiedene Ursachen zugrunde. Zum Beispiel wird diskutiert, dass Kinder aufgrund von Furcht, Schüchternheit, Verhaltensinhibition und Angst freiwillig von sich aus weniger Peer- Interaktionen haben und Peers meiden (Rubin, Hymel & Mills, 1989). Wobei all diese Konzepte miteinander verwandt sind, beschreiben sie verschiedene Verhaltens- und Motivationsweisen und werden

dementsprechend divers operationalisiert. Kagan et al. (1987) beschrieben Verhaltensinhibition die unterschiedlichen Temperamente bei Kleinkinder, wenn sie auf neue Stimuli reagieren, zum Beispiel einem neuen Objekt, Kontext, Leuten etc. (Fox, Henderson, Rubin, Calkins & Schmidt, 2001). Schüchternheit wird oft ähnlich konzeptualisiert, als Zurückgezogenheit in Anbetracht entweder neuer sozialen Situation oder solchen, in denen soziale Evaluation wahrgenommen wird (Asendorfp, 1991; Cheek & Buss, 1981; Corzier 1995; Zimbardo, 1977; zit. Nach Rubin, Coplan & Bowker, 2009).

Grundsätzlich ist bei der Aktivierung der HPA-Achse auch die Amygdala involviert (Gunnar & Quevedo, 2007; Lupien et al., 2009), daher liegt ein Zusammenhang zwischen der Stress-Reaktivität und Angst und Furcht nahe. Bei extrem schüchternen Kindern geht man davon aus, dass diese eine niedrigere Schwelle für das *arousal* im zentralen Nukleus der Amygdala haben und bei milden Stress bereits erhöhte Herzschlagrate, höhere Morgen-Cortisol-Levels und ein Muster des Elektro-Encephalogramms (EEG) aufweisen, dass durch größere frontale Aktivierung charakterisiert ist (Fox et al, 2001; Kagan, Reznick & Snidman, 1988; Schmidt & Tasker, 2000; zit. Coplan, Prakash, O'Neil & Armer, 2004; zit. nach Rubin, Coplan & Bowker, 2009). Ebenso wird vermutet, dass die hohen Cortisol-Levels der inhibierten Kinder wiederum die Corticotrophin-Releasing-Hormone im zentralen Nukleus der Amygdala erhöhen und somit die soziale Ängstlichkeit weiterhin steigern (Rubin & Burgess, 2001). Dementsprechend erwarten ForscherInnen, dass Schüchternheit und behaviorale Inhibition mit größerer Stress-Reaktivität assoziiert ist. Die bisherigen Ergebnisse zeigten sich jedoch divergent.

2.10.1. Schüchternheit und Cortisol

Es wird vermutet dass der reaktiven Stress-Physiologie ein ängstliches (*fearful, anxious*) Temperament unterliegt (Kagan, Reznick & Snidman, 1987, zit. Nach Watamura et al., 2003). Der Fragebogen nach sozialer Ängstlichkeit korrelierte signifikant mit den Cortisol-Anstiegen über den Tag (Watamura et al., 2003).

Dennoch betonten die Autoren ähnlich wie Gunnar et al. (1996), dass genug Studien keinen Zusammenhang zwischen Schüchternheit und sozialer Angst mit der Stress-Reaktivität feststellen konnten. So konnte man weder bei den 2-Jährigen (de Haan et al., 1998), noch bei den 3- und 4-Jährigen (Gunnar et al., 1997) Zusammenhänge zwischen schüchternem Verhalten eingeschätzt von PädagogInnen und Eltern anhand von Fragebögen und den Cortisol-Levels

nachweisen. Schüchternheit korrelierte jedoch mit den Cortisol-Werten die zu Hause abgenommen wurden.

Andere Studien wiederum fanden sogar eher Zusammenhänge beim gegenteiligen Verhalten. Begeisterungsfähige (*surgent*) /exhibierte Kinder zeigten höhere Cortisol-Levels als die schüchternen/ängstlichen Kinder (operationalisiert anhand niedriger *surgency*) (Gunnar et al., 1997; Gunnar, et al., 2003). Als mögliche Erklärung führen Davis et al. (2003) an, dass Anstiege des Glucocorticoid in herausfordernden Situationen angemessen sind und den extrovertierten hilfreich ist, diese neue Situation zu meistern. Alternativ, könnten es sein, dass die schüchternen /ängstlichen Kinder Coping-Strategien entwickeln, wie beispielsweise das Beobachten der anderen (*onlooking*) anstatt selbst zu interagieren, um die Glucocorticoid-Levels niedrig zu halten (Davis et al., 2003). Einen ähnlichen Erklärungsansatz zogen auch Tout et al. (1998) heran, als die Ergebnisse darlegten, dass Kinder, die häufiger *solitary* spielten, niedrigere Durchschnitts-Werte des Cortisols-Median aufwiesen. Geoffroy, M., Côte, Parent und Séguin (2006) berichteten sowohl von positiven Bezügen zur sozialen Ängstlichkeit, als auch zur Aggressivität und emotionaler Negativität.

Die divergenten Ergebnisse von Schüchternheit und dem *solitary-play* in Bezug auf die HPA-Aktivität könnten darauf hinweisen, dass dies beide unterschiedliche Konzepte misst. Schüchternheit erfasst anhand eines Fragebogens korrelierte nicht mit den Beobachtungen des *solitary-active* oder *solitary-passive* (Coplan, 1994). Dies widerspiegelt sich auch in der empirischen Forschung. Gunnar et al. (1997) stellten einen positiven Zusammenhang zwischen dem *solitary play* und den Cortisol-Levels fest, während sich kein signifikanter Zusammenhang zu der von Müttern beurteilte Schüchternheit (anhand des T-CRS) zeigte.

2.11. Kontextvariablen in der außerfamiliären Betreuung

Da in der vorliegenden Arbeit mehrere Kinderkrippen untersucht werden, gilt es auch die strukturellen Unterschiede dieser Einrichtungen anhand der Kontextvariablen zu berücksichtigen. Typischerweise werden häufig BetreuerInnen-Kind-Schlüssel, Gruppengröße, Anzahl der verbrachten Stunden in dieser Tagesstätte, Eintrittsalter, Einkommen und Bildung der Eltern erhoben (Vandell et al., 1981; Volling & Feagans, 1995). Um den Rahmen dieser Diplomarbeit nicht zu überziehen, wird nur auf zwei der folgenden Kontextvariablen eingegangen.

2.11.1. Anzahl der Stunden

Grundsätzlich wird in der Forschungslandschaft ein positiver Zusammenhang zwischen der Zeit die das Kind in der Tagesstätte verbringt und den sozialen Interaktionen postuliert. Je mehr Stunden pro Woche die Kinder in den Tagesstätten verbrachten, umso mehr positive Interaktionen (Howes, 1987), weniger Peer-Konflikte (O'Brien, Roy, Jacobs, Macaluso & Peyton, 1999), häufigere Peer-Interaktionen mit bekannten Peers (Harper & Huie, 1985), weniger sozial zurückgezogen Verhalten und kompetenteres Spiel konnten beobachtet werden. (Lamb et al, 1988; Volling & Feagans, 1995). Obwohl laut der NICHD-Studie (2001) die Toddler, die mehr Stunden in der Tagesstätten verbrachten, von den ErzieherInnen als aggressiver bewertet wurden, ergab sich in den Beobachtungen kein signifikanter Zusammenhang zur Aggression.

2.11.2. Gruppengröße

War die Gruppengröße größer ($N > 15$), weniger ErzieherInnen in Raum und der Betreuungsschlüssel größer, wurde weniger positive Interaktionen und mehr nicht-soziales Spiel beobachtet (Volling & Feagans, 1995; Legendre, 2003).

Greenspan (2003) meint sogar, dass Kinder in Gruppen größer als 3 Kinder ($N > 3$) in ihren Verhalten zurück fallen und mehr parallel spielen, chaotische Interaktionen haben oder impulsiv und zurückgezogen sind. Er bezieht sich darauf, dass früher, bevor Vorschulprogramme für Toddler und Kleinkinder populär wurden, Kinder zwischen vier bis sechs Jahren meist nur mit einem oder wenigen Peers gespielt haben und nicht in einer größeren Gruppe. Meist verstehen Kinder erst ab sechs Jahren gruppendynamische Prozesse und ihre eigene Rolle in der Gruppe, daher seien Erfahrungen in der Gruppe herausfordernde für jüngere Kinder (Greenspan, 2003).

3. Zielsetzung

Das Ziel der Arbeit ist es die Peer-Interaktionen der jungen Kleinkinder unserer Altersgruppe (15-40 Monaten) genau zu durchleuchten und die Variationen im Peer-Interaktions-, Spiel-, Konflikt- und Peer-Ablehnungsverhalten mit der Stressreaktivität zu klären. Da häufig Peer-Interaktionen als Ursache für den beobachteten Cortisol-Anstieg in Kinderkrippentagesstätten vermutet werden (Vermeer & IJzendoorn 2006), aber in solchem umfassenden Ausmaß noch

nie bei Toddler in dieser Altersspanne in direkte Verbindung gebracht wurde, ist das oberste Ziel der Arbeit zu klären, inwiefern die Peer-Interaktionen das Cortisol-Muster in der Tagespflege erklären. Zunächst werden dabei die Peer-Interaktionen in unserer Altersgruppe genauer untersucht.

3.1. Forschungsfrage 1: Peer-Interaktionen und –Spiel

Aufgrund der Video-Aufnahmen und des detaillierten Beobachtungssystem, das sowohl den Grad der Partizipation nach Parten (1932) als auch die kognitiven Fähigkeiten der Kinder der Spiele miteinschließt, ist es möglich, das freie Spiel der Altersgruppe der Toddler von 15-40 Monaten umfangreich zu untersuchen.

Über die Toddler-Jahre verbringen die Kinder immer mehr Zeit in Peer-Interaktionen (Hughes & Dunn, 2007) und involvieren sich in komplexere Peer-Interaktionen (Rubin, Bukowski & Parker, 2006). Partens (1932) Taxonomie (beginnend bei *solitary play*) geht von einer sich stetig steigenden Reifung der Peer-Partizipation in einem Alter von 2 bis 5 Jahren aus. Bestätigend stellte man fest, dass 3-Jährige im Allgemein häufiger mit dem Einzel- (*solitary play*) oder paralleles (*parallel*) Spiel charakterisiert werden, während den 5-Jährigen zugeschrieben wurde viel Zeit im assoziativen (*associative play*) oder kooperativen (*cooperative play*) Spiel zu verbringen (Hughes & Dunn, 2007).

Gleichzeitig wurde bereits bei 2-jährigen Kinder kompetentes Spiel und beginnende kooperative Interaktionen mit ihren Peers gefunden (Brownell & Carriger, 1990; Eckerman et al., 1989; Eckerman & Whitehead, 1999; zit. Nach Brownell, Zerwas & Balaram, 2002; Hay, Payne & Chadwick, 2004). Ähnlich fanden Howes et al. (1988), dass die Altersspanne der 2-3 Jährigen Toddler durch häufigeres soziales Spiel mit den Peers (einfache Interaktionen mit Objekt-Austausch), reziprokes-komplementäres und kooperatives Spiel geprägt ist. Diese Spiele mit den Peers werden als soziale Kompetenz gewertet. Jedoch berücksichtigte sie bis auf das kooperative „so-tun-als-ob“-Spiel (*pretend play*) keine weiteren kognitiven Beobachtungskategorien.

Dabei ist Rubin (1982) der Meinung, dass die kognitiven Fähigkeitslevel, die die Komplexität der Spiele beschreiben, ebenso als Indiz für soziale Kompetenz genommen werden kann. In der NICHD-Studie (2001) bestätigte sich, dass kognitive und sprachliche Fähigkeiten die stärksten und konsistenten Korrelate des sozialen Peer-Verhaltens waren.

Die kognitiven Fähigkeiten nach den Beobachtungskategorien von Smilansky (1968) wurden dabei kaum direkt in dieser jungen Altersgruppe untersucht. NICHD (2001) unterschieden nur zwischen komplexen und simplen Spielen bei den 24 und 36 Monaten alten Kindern, fanden aber einen alters-bezogenen Anstieg in der Häufigkeit der komplexen Spiele.

Lediglich Howes und Smith (1995) erstellten korrespondierenden Kategorien zum *functional play* und stellten fest, dass diese Spielform besonders zwischen 10 und 35 Monaten sehr präsent ist und auch bei älteren Vorschülern (35-70) Monaten noch häufig vorkommt, wenn auch seltener als bei den jüngeren Toddlern. Tout et al (1998) verwendeten die kognitiven Beobachtungskategorien und sie mit dem Grad der Partizipation, wobei das kognitive Level der Spiele mit der sozialen Kompetenz gleich gesetzt wurde. Das *functional play* erhielt die niedrigste soziale Kompetenz und lud negativ auf die Kategorie *onlooker /unoccupied*, die mit dem Alter signifikant in einem negativen Zusammenhang stand, während das kompetente Peer-Spiel mit dem Alter zunahm. Mit steigendem Alter spielten die Kinder weniger parallel und kompetenter in Gruppen-Aktivitäten.

Da unsere zu interessierende Altersgruppe jünger ist, stellt sich die Frage, ob sich dieser negative Zusammenhang mit dem Alter und dem *functional play* ergibt, da angenommen wird, dass dieses kognitive Level in der gesamten Altersgruppe gleich häufig und lange vorkommt (Howes & Smith, 1995). Ebenso erfasst so gut wie keines der Studien in ihrem Beobachtungssystem sowohl die Dauer als auch die Häufigkeiten. Howes (1987) setzte die Häufigkeit der Verhaltensweisen in zeitliche Proportionen, erfasste aber nicht die Dauer der Interaktionen.

Daher stellt sich folgende 1. Forschungsfrage:

Wie hängt das Interaktions- und Spielverhalten mit dem Alter, der Gruppengröße und Geschwistern zusammen?

Daraus leitet sich folgender Hypothesenkomplex 1 ab:

H1.1. Das Alter des Kindes steht mit

H1.1.1. ... der Dauer und Häufigkeit der Peer-Interaktionen in einem positiven Zusammenhang.

H1.1.2.... der Dauer und Häufigkeit der konfliktfreien Peer-Interaktionen in einem positiven Zusammenhang.

H1.1.3.... der Dauer und Häufigkeit des Einzelspiels (*solitary play*) in einem negativen Zusammenhang.

H1.1.4.....der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels (*parallel play*) in einem negativen Zusammenhang

H1.1.5..... der Dauer und Häufigkeit des reziproken und komplementären /kooperativen Spiels (*assocop*) in einem positiven Zusammenhang.

H1.1.6.... der Dauer und Häufigkeit des funktionalen Spiels (*functional play*) in einem negativen Zusammenhang.

H1.1.7..... der Dauer und Häufigkeit des konstruktiven Spiels (*constructive play*) in einem positiven Zusammenhang.

H1.1.8.... der Dauer und Häufigkeit des „so-tun-als-ob“-Spiels (*pretend play*) in einem positiven Zusammenhang.

Da die Gruppengröße mit den Peer-Interaktionen in ihrer Häufigkeit und Komplexität zusammen hängt, wird diese Variable ebenso hinzugefügt. Es zeigte sich bislang, dass in größeren Gruppen weniger soziales (Volling & Feagans, 1995), mehr parallele Spiele und chaotischere Interaktionen stattfinden (Greenspan, 2003; Legendre, 2003). Greenspan (2003) geht davon aus, dass junge Kinder bis vier Jahren eher gewohnt sind mit einem oder wenigen Peers zu spielen, aber nicht in einer größeren Gruppe.

Klassischerweise wird die Gruppengröße meist im Zuge der Kontextvariablen gemeinsam mit dem BetreuerInnen-Schlüssel, Anzahl der BetreuerInnen und soziodemographischen Daten der Tagesstätten oder der BetreuerInnen erhoben. (Vandell et al.,1981; Volling & Feagans, 1995). Um den Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht zu überschreiten, beschränkt sich die Kontextvariablen auf die Gruppengröße. Folgende Zusammenhänge werden untersucht:

H1.2. Die Gruppengröße steht mit

H1.2.1. ... der Dauer und der Häufigkeit der Peer-Interaktionen in einem negativen Zusammenhang.

H1.2.2.... der Dauer und der Häufigkeit des Beobachten von Peers (*onlooker*) in einem positiven Zusammenhang.

H1.2.3.... der Dauer und der Häufigkeit des parallelen Spiels (*parallel play*) in einem positiven Zusammenhang.

H1.2.4.... der Dauer und der Häufigkeit des assoziativen- reziproken /kooperativen Spiels (*asscop*) in einem negativen Zusammenhang.

H1.2.5....der Dauer und der Häufigkeit des funktionalen Spiels (*functional play*) in einem positiven Zusammenhang.

H1.2.6....der Dauer und der Häufigkeit des konstruktiven Spiels (*constructive play*) in einem negativen Zusammenhang.

Die Forschungslage, inwiefern die Kinder unterschiedlich mit den Peers interagieren, abhängig davon ob sie Geschwister haben oder Einzelkinder sind, ist kontrovers. Während Pepler et al. (1982) keine Unterschiede im Peer-Interaktionsverhalten feststellen konnten und Howes' Studie (1988) ebenso keinen Zusammenhang zwischen Geschwistern und den Peer-Interaktionen ergab, zeigte sich bei Vandell et al. (1981), dass Geschwister mitsamt einer Reihe anderer Variablen aus dem breiten sozialen Umfeld Variationen im Verhalten der Kleinkinder erklärte. Es wäre möglich, dass gerade in dem Alter, 4 Monate nach der Eingewöhnung, Kinder, die bereits Erfahrungen im Spiel mit den Geschwistern haben, schneller Eingang in Peer-Spiel finden.

H1.3. Kinder mit Geschwistern unterscheiden sich von Kindern ohne Geschwister in ...

H1.3.1.... der Dauer und Häufigkeit von Peer-Interaktionen.

H1.3.2.... der Dauer und Häufigkeit der konfliktfreien Peer-Interaktionen.

H1.3.3.der Dauer und Häufigkeit vom assoziativen-reziproken /kooperativen Spiel (*asscop*).

H1.3.4.... der Dauer und Häufigkeit der Beobachtungen der Peers (*onlooker*).

H1.3.5.... der Dauer und Häufigkeit vom Einzelspiel (*solitary play*).

H1.3.6.Kinder mit Geschwistern zeigen die gleiche Häufigkeit und Dauer ..., wie
Kinder ohne Geschwistern

H1.3.7.....des funktionalen Spiels (*functional play*)

H1.3.8... des konstruktiven Spiels (*constructive play*)

H1.3.9... des „so-tun-als-ob“-Spiels (*pretend play*).

3.2. Forschungsfrage 2: Peer-Interaktionen und Konflikte

Konflikte in der Tagesstätte kaum untersucht, sondern meist in Dyaden entweder im Labor (Rubin et al, 2003; Vandell et al, 1981;) oder in einer Ecke in einer Tagesstätte (Ashby & Neilsen-Hewett, 2012) aber nicht in einem freien Spiel.

Negative Peer-Interaktionen hingegen werden häufiger erfasst, differenzieren aber nicht zwischen den Konflikttypen und werden oftmals mit Aggression vermischt (NICHD, 2001; Tout et al., 1998; Watamura et al., 2003). Hier ist es wichtig, die Konflikte klar abzugrenzen und in Bezug zu den Peer-Interaktionen und Spielverhalten zu stellen, ohne dass dies durch Aggression verzerrt wird. Dabei werden Konflikte nicht als negativ betrachtet, sondern als eine der vielfältigen Formen der Interaktion die zum Sozialverhalten beitragen (Howes, 1987).

Caplan et al. (1991) beobachteten bei den 24 Monaten alten Kindern häufiger Konflikte als bei den 12 Monaten alten. Hay und Ross (1982) ist generell der Meinung, Konflikte seien unabhängig vom Alter. Der momentane Forschungsstand geht aber davon aus, dass Konflikte mit zunehmenden Alter abnehmen, wie die NICHD-Studie (2001) bestätigte. Zwischen 24 Monaten und 36 Monaten konnte einen Abfall der agonistischen und mehr positive Interaktionen festgestellt werden, wobei diese Konflikte mit Aggression vermischten. (NICHD, 2001)

Bei der Art der Konflikte nimmt man an, dass sich diese qualitativ über die Entwicklung der Kinder verändern. Konflikte sehr junger Kleinkinder bestehen beispielsweise rund um das Teilen der Ressourcen und Spielzeuge (Ashby & Neilsen-Hewitt, 2012). Als Teil eines breiten Interaktionsspektrums passieren Konflikte nicht unabhängig von den Interaktionen, sondern

sind in das soziale Geschehen eingebettet. De Haan und Singer (2004) fanden, dass 60 Prozent der Konflikte während eines parallelen oder gemeinsamen Spiels entstanden sind und auch Hay und Ross (1982) merkten an, dass 75 Prozent der Besitzkonflikte davor und danach ein sich darauf beziehendes soziale Geschehen hatten.

Es ergibt sich folgende 2. Forschungsfrage:

Wie hängen Konflikte mit dem Alter und den Peer-Interaktionen zusammen?

Daraus folgt der 2. Hypothesenkomplex:

H2.1. Das Alter und die Dauer und Häufigkeit von Konflikten sind unabhängig.

H2.2.1. Das Alter steht mit der Dauer und Häufigkeit von Besitzkonflikten in einem negativen Zusammenhang.

H2.2.2. Konflikte stehen mit der Dauer und Häufigkeit von den konfliktfreien Peer-Interaktionen in einem positiven Zusammenhang.

H2. Konflikte stehen mit

H2.3.... der Dauer und Häufigkeit der Beobachtungen der Peers (*onlooker*) in einem negativen Zusammenhang.

H2.4.... der Dauer und Häufigkeit des Einzelspiels (*solitary play*) in einem negativen Zusammenhang.

H2.5.... der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels (*parallel play*) in einem negativen Zusammenhang.

H2.6.... der Dauer und Häufigkeit des reziproken-assoziativen/kooperativen Spiels (*assocop*) in einem positiven Zusammenhang.

3.3. Forschungsfrage 3: Peer-Kontaktablehnung

Nimmt man das interaktive, soziale Spiel der Kinder als Indiz für die sozialen Kompetenzen des Kindes (Rubin, 1982; Howes, 1987), stellt sich die Frage, wie es um die Kinder steht, die wenig an sozialen Interaktionen teilnehmen. Generell wurden mangelnde Peer-Beziehungen konsistent mit niedrigen Raten von prosozialem und kooperativem Verhalten und hohen Levels

von sozialer Ängstlichkeit, Zurückgezogenheit und feindseliger Isolation in Verbindung gebracht (Asher, Oden & Cottman, 1977; French 1988; Ladd, 1983; zit. Nach Bierman, 1987).

Howes (1987) definierte „sozial zurückgezogen“ (*withdrawn*) wenn die Kinder eine Standardabweichung unter dem Durchschnitt der proportionalen Häufigkeit des sozialen Spiels lagen (8 Prozent der Stichprobe). Sie stellte fest, dass diese Kinder weniger komplementäres und reziprokes Spiel aufwiesen und weniger positive Affekte zeigten. Dies entspricht auch den Ergebnisse von Rubin et al. (1982) der weniger interaktiven Kindern weniger reifer Spiels mit ihren Peers zuschrieb.

Rubin, Bowker & Kennedy (2009) definierten „soziale Zurückgezogenheit“ (*withdrawn*) nicht als einen Mangel an sozialen Interaktionen, sondern als Einzelspiel (*solitary*) in einer bekannten als auch unbekannten Peer-Gruppe. In ihrer Unterscheidung auf dem kognitiven Fähigkeitslevel zwischen dem aktiven *solitary-functional* und passiven *solitary-constructive* stellten Coplan, Rubin und Findlay (2006) fest, dass nur erstere Assoziationen mit späteren schlechten Anpassungsproblemen und *Peer-Rejection* (Rubin 1982; Coplan et al 1994; Coplan Wichmann & Lagace-Seguin, 2001; Coplan, Rubin & Findlay, 2006) aufwiesen. Beim *solitary-constructive* gehen sie davon aus, dass die Kinder zwar grundsätzlich soziale Fähigkeiten besitzen, jedoch es schlicht vorziehen alleine zu spielen (Coplan et al, 2006). Ein ähnliches Verhaltensmuster definiert Asendorpf (1990) als die Gruppe der „Unsozialen“, die sich durch niedrige Peer-Zugangsmotivation, aber auch niedrige Vermeidungs-Motivation charakterisieren und häufig Einzelspiel oder gar konstruktivem Einzelspiel zu finden sind. Ebenso beschreibt Asendorpf (1990) noch zwei weitere Kategorien. Die „Vermeidenden“ zeichnen sich durch eine hohe Vermeidungsmotivation und niedrige Zugangsmotivation, während die „Schüchternen“ in einem Konflikt aus den widersprüchlichen Motivations-Tendenzen stecken und je nach Lösung entweder zurückhaltender sind und die Peers beobachten oder diesen Konflikt überwinden und als Kompromiss zumindest in der Nähe der Peers parallel spielen. (Asendorpf, 1990; Rubin, Bowker & Kennedy, 2009).

Diese Annahmen sollen in dieser vorliegenden Arbeit überprüft werden. In diesem Sinne wird untersucht, ob Kinder, die weniger interagieren, Bezüge zum sozial zurückgezogenen Einzelspiel aufweisen (*solitary- functional und solitary- constructive*). Zusätzlich wird geklärt, ob die Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit und der Dauer der Interaktionen zu der Dauer der Beobachtung der Peers und parallelem Spiel oder zur Ablehnung der Peers besteht. Vor allem da die zu untersuchende Altersgruppe jünger ist als in der genannten Forschung (Coplan

et al, 2006; Coplan & Wichmann & Lagecé-Séguin, 2001; Rubin, 1982) stellt sich die Frage, ob das *functional* und *constructive* zur Differenzierung herangezogen werden kann, da laut Parten (1932) das *functional*-Spiel noch altersbedingt im Vordergrund steht (Howes & Smith, 1995).

Bei der reinen Beobachtung des Einzelspiels der Kinder, ist schwer zu differenzieren, ob Kinder von sich aus alleine spielen (*withdrawn*) oder von der Gruppe isoliert und abgelehnt werden (*peer rejected*) und daher öfter alleine spielen. Grundsätzlich geht man in der aktuellen Forschung davon aus, dass Ablehnung und zurückgezogenes Sozialverhalten ineinander greifen. So sagt man Kindern, die sozial zurückgezogen sind, Peer-Ablehnungen in den nächsten Jahren voraus und stellte umgekehrt bei Kindern mit dem Peer-Status „abgelehnt“ zurückgezogenes und aversives Verhalten fest (Rubin, 1982; Howes et al., 1987; Rubin, Bukowski & Parker, 2006).

Aktives Ablehnen oder Zurückweichen, Wegdrehen und Ignorieren von Peer-Interaktionsangebote wurden bislang kaum untersucht. Lediglich Howes et al. (1988) untersuchten die Proportionen wie häufig Peer-Eingangsversuche von Kindern ignoriert, abgelehnt oder mit physischer Aggression beantwortet wurden (*resist entry*), jedoch nur bei einjährigen Kindern. Es zeigten sich Zusammenhänge, dass das Verhalten über die Jahre stabil bleibt, aber ansonsten gab es keine Bezüge zu den LehrerInnen-Bewertungen oder zum reziproken- assoziativen Spiel.

Ansonsten konzentriert sich die Forschung stark auf Kinder, die von der Gruppe abgelehnt, ignoriert oder abgewiesen werden, wobei diese häufig anhand soziometrischer Vorgehensweise, beispielsweise nach Coie und Dodge (1990) benutzt wurden, bei denen Kinder ihre Peers nominieren, wen sie sie mögen und wen nicht (Howes et al, 1987; Gunnar, Sebanc, Tout, Donzella & Dulmen, 2003; Rubin, Bukowski & Parker, 2006). Agenten der Ablehnungen selbst wurden dabei kaum untersucht.

Da extrem zurückgezogene Kinder von den Peers zurückweichen und auch bekannte Peers vermeiden (Schneider, Richard, Younger & Freeman, 2000), wird das nicht-Eingehen auf Peer-Angebot und Ablehnung im Zusammenhang mit der sozialen Zurückgezogenheit untersucht. Es wäre möglich dass, Kinder, die sich zurückziehen und ihre Peers meiden, nicht nur weniger Peer-Interaktionen zeigen, sondern auch bei Angeboten von Peers zurückweichen und diese ignorieren oder ablehnen. Kommt der Zusammenhang nicht zu Stande, könnte es auch zur Differenzierung beitragen, ob die Kinder, die laut dem Einzelspiel (*solitary play*)

zurückgezogen sind, von ihren Peers isoliert werden oder von sich auch zurückgezogen (*withdrawn*) sind.

Möglich wäre, dass vor allem in dieser Altersgruppe häufig Peer-Ablehnungen und Zurückgezogenheit beobachtbar sind, da laut Greenspan (2003) gerade größere Gruppen von Kindern die Kinder fordern und ein ungewohnter Kontext bietet, in dem die Kinder in ihrem Verhalten in unreiferes Spiel zurückfallen.

Daher stellen sich folgende Forschungsfrage 3:

Wie hängt das zurückgezogene Verhalten der Kinder mit der Gruppengröße, dem Interaktionsverhalten und der Peer-Ablehnung zusammen?

Daraus ergibt sich folgender Hypothesenkomplex 3:

H3.1. Die Gruppengröße steht mit ...

H3.1.1. ...der Dauer und Häufigkeit des *solitary-functional* in einem positiven Zusammenhang.

H3.1.2. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-constructive* in einem positiven Zusammenhang.

H3.1.3. ... der Dauer und Häufigkeit des ablehnendes Verhaltens (*contact avoiding*) in einem positiven Zusammenhang.

H3.2. Die Dauer und Häufigkeit der Peer-Interaktionen stehen mit ...

H3.2.1. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-functional* in einem negativen Zusammenhang.

H3.2.2. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-constructive* in einem negativen Zusammenhang.

H3.2.3. ... der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels und Beobachtung der Peers (*onlooker*) in einem negativen Zusammenhang.

H3.2.4. ... der Dauer und Häufigkeit der Kontaktablehnung (*contact avoiding*) in einem negativen Zusammenhang.

H3.3. Die Dauer und Häufigkeit des ablehnenden Verhaltens (*contact avoiding*) stehen mit ...

H3.3.1. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-functional* in einem positiven Zusammenhang.

H3.3.2. ... mit der Dauer und Häufigkeit des *solitary-constructive* in einem negativen Zusammenhang.

H3.4. *solitary-functional* und *solitary-constructive* kommen unabhängig voneinander vor.

3.4. Forschungsfrage 4: Spiel – und Interaktionsverhalten, Peer-ablehnung und Tagesstress-Reaktivität

Die genauen Ursachen der Anstiege der Cortisol-Spiegels in Kindertagesstätten sind noch nicht geklärt. Da der Anstieg nur im Kontext der Tagesstätte festgestellt wurde und nicht zu Hause, liegt es nahe zu untersuchen, inwiefern die komplexe, soziale Umgebung mit den Peer-Interaktionen zur Stress-Reaktivität beiträgt (Vermeer & IJzendoorn, 2006).

3.4.1. Peer Interaktion und Stress-Reaktivität

Bislang wurde festgestellt, dass vor allem jüngere Kinder, mit unreiferen sozialen Fähigkeiten und weniger komplexen Peer-Spielen höhere Cortisol-Werte aufwiesen (Dettling et al, 1999; Watamura et al., 2003). Dabei wurden jedoch die kognitiven Fähigkeitslevel des kindlichen Spiels nicht berücksichtigt.

Tout et al (1998), die 3- bis 4- Jährige VorschülerInnen untersuchten mit einem Beobachtungssystem, das die Partizipationskategorien und kognitiven Fähigkeitslevel verschmolz, konnten den negativen Zusammenhang zwischen der sozialen Kompetenz und den Cortisol-Levels nur für Mädchen bestätigen, der sich aufgrund der kleinen Stichprobe nicht signifikant in der Vorhersage zeigte. Kinder die weniger kompetentes *parallel play* vorwiesen, äußerten ebenso signifikant höhere Cortisol-Anstiege.

Daher werden nicht nur die Anzahl der Peer-Interaktionen, sondern auch die Spiele mit ihrer Art der Spiele in Zusammenhang mit der Stress-Reaktivität gesetzt. Es wird vermutet, dass Kinder, die häufiger interagieren und bereits komplexe Spiele mit ihren Peers aufrechterhalten können (z.B. *assoziative/kooperativ* spielen) niedrigere Cortisol-Werte zeigen.

3.4.2. Zurückgezogenheit und Cortisol

Bei der Zurückgezogenheit, gemessen anhand ihrer Anzahl an Peer-Interaktionen (Howes et al., 1988) zeigte sich bislang, dass Kinder, die weniger involviert waren, höhere Cortisol-Levels vorwiesen (Watanabe et al., 2003). Die Autoren schlossen daraus, dass Kinder, die es nicht schaffen, sich in das Peer-Spiel einzubringen, den Kontext der Tagesstätte als stressvoller erleben.

Die soziale Zurückgezogenheit anhand der Definition von Rubin (1980), als Abgeschiedenheit in Anwesenheit von Peers, zeigte vor allem beim *solitary play* divergente Ergebnisse.

Gunnar, Brodersen, Nachmias, Buss und Rigatuso (1996) stellten fest, dass die Kinder mit den höchsten Cortisol-Werten in der bereits bekannten Gruppe häufiger *solitary* spielten und negative Affekte zeigten. Dieser Zusammenhang war jedoch altersbezogen und verschwand in der partiellen Korrelation. Tout et al. (1998) hingegen stießen auf das Ergebnis, dass die gesamte Stichprobe und besonders Jungs, die mehr Zeit im Einzelspiel (*solitary play*) verbringen, niedrigere Durchschnitts-Median-Cortisol-Levels hatten. Tout et al (1998) werfen selbst die Frage auf, ob das Einzelspiel (*solitary*) das Cortisol-Level senkte oder ob Peer-Interaktionen dieses hebt. Es könnte auch sein, dass Kinder, die am Nachmittag ein niedrigeres Cortisol-Level haben einfach ruhiger und weniger interessiert sind an Peer-Interaktionen und im Sinne einer adäquaten Anpassung niedrigere Cortisol-Levels zeigen. Diese Kinder wurden aber nicht von den LehrerInnen als sozial zurückgezogen eingestuft (Tout et al., 1998).

Direkte Zusammenhänge zwischen dem *solitary-functional* und *solitary-constructive* und den Cortisol-Werten wurden bislang nicht untersucht. Es wäre möglich, dass die Differenzierung nach den kognitiven Fähigkeitslevel neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit den kontroversen Ergebnissen von *solitary-play* und der Stress-Reaktivität liefert. Es liegt die Vermutung vor, dass Kinder die grundsätzlich zu sozialen Kompetenzen fähig sind, aber freiwillig alleine spielen (*solitary-constructive*) niedrigere Cortisol-Levels aufweisen als Kinder, die aufgrund von Isolation, Ablehnung oder mangelnder sozialer Fähigkeiten *solitary-functional* spielen. So wäre es möglich im Sinne von Asendorpf (1990) zwischen *unsociable* und *avoidant* unterscheiden zu können.

Interessanterweise erklärten sich Tout et al. (1998) die negativen Zusammenhänge zwischen den Cortisol-Levels und *solitary play*, dadurch, dass das Einzelspiel (*solitary play*) nicht nur eine nicht-interaktive, sondern auch eine nicht-negative Interaktion darstelle und lassen Platz für Vermutungen, dass hauptsächlich negative Peer-Interaktionen erhöhte Cortisol-Levels in

der Tagesstätte erklären könnten und nicht nur das Einzelspiel (*solitary play*). Ähnliches vermutete auch Gunnar (2010), dass die niedrigeren sozialen Kompetenzen nicht durch weniger Peer-Spiele reflektiert werden, sondern eher assoziiert sind mit den negativen Peer-Interaktionen.

Aus diesem Grunde werden in der vorliegenden Arbeit auch die Konflikte mit berücksichtigt um zu differenzieren, ob eine geringere Anzahl an Peer-Interaktionen, Konflikte oder *solitary-play*, zusätzlich mit der Unterscheidung in *solitary-functional* und *solitary-constructive* mit dem Cortisol-Tages-Gesamtwert zusammen hängen.

Bei der Ablehnung von Peers wurden bislang nur die von Ablehnung Betroffenen untersucht. Dabei zeigte sich, dass Kinder die von ihren Peers abgelehnt werden, höhere Cortisol-Levels aufwiesen (Gunnar et al., 1997; Gunnar & Donzella, 2002; Gunnar et al., 2003; Geoffroy, 2007). Abgelehnte Kinder zeigten auch höhere Cortisol-Werte als vernachlässigte (nicht nominierte Kinder, weder als gemocht noch nicht gemocht) Kinder (Seban, Tout, Donzella & Gunnar, 2001). Die Agenten der Ablehnung selbst, Kinder, die Peer-Interaktionsangebote aktiv ablehnen, zurückweichen oder diese ignorieren, wurden bislang nicht in Bezug auf die Stress-Reaktivität untersucht. Aus diesem Grund versucht die vorliegende Arbeit diese Frage zu untersuchen.

Neben den Peer-Interaktionen wurden auch signifikante Bezüge zu der strukturellen Variablen in der Tagesstätte gefunden, zum Beispiel für die Gruppengröße, die wiederum die Peer-Interaktionen beeinflusst. Legendre (2003) stellt die Hypothese auf, dass ein Raum in einer Tagesstätte mit vielen Kindern und Erwachsenen stärkere Cortisol-Response evoziert (Legendre, 2003). Gunnar (2010) fand jedoch in ihrer Untersuchung der familiären Tagesbetreuung (*family day care*), die sich durch eine kleine Gruppengröße auszeichnet, überraschenderweise keine Zusammenhänge zwischen der Anzahl der Kinder und dem Cortisol-Spiegel. Daher wird als Voranalyse die Gruppengröße berücksichtigt um zu klären, inwiefern diese mit den Cortisol-Tagesstress-Wert zusammen hängt. Ebenso wird das Alter als Voranalyse erhoben, da sich besonders signifikante Zusammenhänge zwischen dem Cortisol-Anstieg in der Tagesstätten und dem Alter ergaben (Watanabe et al, 2003).

Daher stellt sich folgende Forschungsfrage 4:

Wie spielen das Peer-Interaktions – und Spielverhalten, sowie die Konflikte und Peer-Ablehnung mit der Tagesstress-Reaktivität zusammen und welchen Einfluss haben sie darauf?

Daraus ergibt sich folgender Hypothesenkomplex 4:

H4.1. Die Tagesstress-Reaktivität über den Tag hängt mit...

H4.1.1. dem Alter zusammen negativ zusammen.

H4.1.2. der Gruppengröße positiv zusammen.

H4.2. Die Tagesstress-Reaktivität hängt mit ...

H4.2.1. der Dauer und Häufigkeit von Peer-Interaktionen negativ zusammen.

H4.2.2. der Dauer und Häufigkeit von Konflikten positiv zusammen.

H4.3. Die Tagesstress-Reaktivität hängt mit...

H4.3.1. der Dauer und Häufigkeit des Beobachten der Peers (*onlooker*) positiv zusammen.

H4.3.2. Der Dauer und Häufigkeit des Einzelspiels (*solitary play*) zusammen.

H4.3.3. der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels (*parallel play*) zusammen.

H4.3.4. ... der Dauer und Häufigkeit des assoziativen-kooperativen Spiels (*assocop*) zusammen.

H4.4. Die Tagesstress-Reaktivität hängt mit ...

H4.4.1. der Dauer und Häufigkeit des funktionalen Spiels (*functional play*) positiv zusammen.

H4.4.2. ... der Dauer und Häufigkeit des konstruktiven Spiels (*constructive play*) negativ zusammen.

H4.4.3. ... der Dauer und Häufigkeit des „so-tun-als-ob“-Spiels (*pretend play*) negativ zusammen.

H4.5. Die Tagesstress-Reaktivität hängt mit....

H4.5.1.... der Dauer und Häufigkeit der Ablehnung von Peer-Kontakte positiv zusammen.

H4.5.2.... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-functional* positiv zusammen.

H4.5.3.... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-constructive* negativ zusammen.

4. Methodik

Dieses Kapitel widmet sich dem Forschungsprojekt, aus dem diese vorliegende Arbeit ihre Daten erhebt und stellt dieses näher vor. Folglich werden die Stichprobe, sowie die verwendeten Messinstrumente und die Operationalisierung der Variablen dargestellt. Am Ende werden dann die konkreten Hypothesen vorgestellt.

4.2. Die WIKI-Studie

Die Daten der vorliegenden Arbeit werden aus der Wiener Kinderkrippenstudie (WiKi) bezogen. Die longitudinal-Studie wurde von April 2007 bis April 2010 durchgeführt und umfasste insgesamt sechs Messzeitpunkte, wobei einer vor Krippeneintritt und die anderen fünf in verschieden großen Abständen nach dem Krippeneintritt lagen. Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die Daten der Phase 3 (vier Monate nach Krippeneintritt), da somit der Stressfaktor des Krippeneintritts (Ahnert, 2004) wegfällt und die Kinder in vertrauter Umgebung mit vertrauten Peers untersucht werden können. Die Stichprobenzusammensetzung zu diesem Zeitpunkt wird im nächsten Kapitel näher ausgeführt. Bei der WiKi-Studie wurden eine Vielzahl an verschiedenen Erhebungsmethoden wie etwa Fragebögen, Videoaufnahme der Peer- sowie Kind- *Caregiver*-Interaktionen und biologische Messungen angewendet. In Folgendem wird nun auf die für die vorliegende Arbeit relevanten Methoden eingegangen.

4.3. Die Stichprobe

Insgesamt wurden in der Wiki-Studie 104 Kinder im Alter von 11-36 Monaten ($M = 22,98$, $SE = 4.727$) zum Zeitpunkt des Krippeneintritts untersucht, von denen 86 Videoaufnahmen der Peer-Interaktionen in der freien Spielsituation analysiert wurden. 3 weitere schieden aus aufgrund fehlender Cortisol-Daten, somit beläuft sich die Stichprobengröße der vorliegenden Arbeit auf $N = 83$ Kinder. Davon besaß der Großteil Geschwister, ($N = 58$), die anderen waren

Einzelkinder (N=25). Zum für die Arbeit relevanten Zeitpunkt der Phase 3 waren die Kinder zwischen 15 und 40 Monaten alt ($M = 28.65$, $SD = 4.768$), wovon 45 Mädchen und 38 Jungs waren.

Mit der Gruppengröße ist in der gesamten Arbeit die Anzahl der anwesenden Kinder zum Zeitpunkt der Videoaufnahme gemeint. Sie schwankt zwischen 6 bis 21 Kindern ($M = 12.3$, $SE = 3.36$), wobei nur 15 Prozent der Stichprobe in einer Gruppe mit mehr als 15 Kindern war.

Die meisten Mütter (38,9 Prozent) hatten einen Hochschulabschluss /Fachhochschulabschluss, 12 Prozent mindestens einen allgemein höhere Schule oder eine Berufsbildende Höhere Schule abgeschlossen. Dies zeigt sich auch bei den Vätern. 40 Prozent konnten einen Hochschule/Fachhochschule-Abschluss vorweisen, 17,8 Prozent mindestens eine Berufsbildende höhere Schule, 13,3 Prozent eine allgemein höhere Schule.

Um einen Gesamtüberblick über die Verhaltensweisen der speziellen Altersgruppe der 15-40 Monat- alten Kinder zu erhalten, wird das Peer-Verhalten unserer Stichprobe erläutert. Die deskriptive Beschreibungen geben einen wichtigen Referenzrahmen, in dem die Dauer und Häufigkeit der Peer-Interaktionen zu interpretieren sind, um nicht zuletzt die Hypothesen und ihrer Rückschlüsse besser verstehen zu können.

4.4. Verhaltensbeobachtung der Peer-Interaktionen

Die Erfassung der Peer-Interaktionen basiert auf Videos, die jeweils am Vormittag in den Kinderkrippen aufgenommen wurden. Dabei wurde darauf geachtet, dass eine freispielende, alltagstypische Situation erfasst wird (also keine Geburtstagsfeiern oder andere Feste), Peers vorhanden sind und nicht gegessen wird. Die Videos wurden danach erstgesehen und mithilfe eines Vorsystems auf die 25 Minuten reduziert, die den höchsten Informationsgehalt aufwiesen. Die nun gleich langen Videos wurden danach anhand eines mikroanalytischen Kodiersystems mithilfe des Programmes Interact 9.1.7 (Mangold International 2009), von drei unabhängigen KodiererInnen bewertet. Nach einer Trainingsphase an Pilotvideos wurde die Reliabilität der Kodierungen mithilfe von 20 Reliabilitätsvideos überprüft und anschließend anhand des Cohen's Cappa die Interrater-Reliabilität für jede einzelne Kategorie berechnet. Jede Kategorie stellt mit einem Wert über 0.70 eine gute Übereinstimmung dar (dargestellt in Tabelle 1).

Tabelle 1: Gemittelttes Cohen's Kappa der 20 Realibilit tsvideos der Peer-Interaktionen

Statistisches Maß	Peer Atmosphäre	Peer- Kontext	Spiel- Kontext	Proaktives Verhalten	Reaktives Verhalten	Konflikttypen
Mittelwert	.87	.91	.70	.82	.89	.92
Standardabweichung	.21	.10	.11	.18	.21	.14

Die Verhaltensbeobachtung basierte auf einem Kodiersystem (siehe Anhang A), das in fünf Kategorien eingeteilt wurde, die die Interaktionen und deren Stimmungen, das prosoziale und reaktive Verhalten sowie die Spieltypen und ihre dazugehörigen Kontexte erfasste. Innerhalb der Kategorien organisieren sich einzelne Codes, die einander ausschließen.

Das Besondere an dem Kodiersystem ist, dass es nicht nur die Interaktionen in ihrer Häufigkeit, sondern auch in ihrer Dauer erfasst. Es beinhaltet demnach Punkt-Codes, die ein kurzes Verhalten abbilden, deren Dauer nicht von Relevanz ist (z.B. ein Objekt-Austausch zwischen zwei Kindern) und Dauercodes, die zusätzlich als weiteren Erkenntniswert die Länge der Interaktionen abbilden (z.B. wie lange ein Spiel anhält).

Im Folgenden werden nun die Codes näher vorgestellt, die für die Arbeit relevant sind.

Die Peer-Interaktionen wurden anhand der Kategorie *involved* erfasst und beinhalteten jegliche Interaktionen mit einem Peer, vom gemeinsamen, assoziativen/kooperativen Spiel bis hin zu Konflikten, wechselseitigen Unterhaltungen und Objekt-Austausche.

In der zweiten Kategorie wurde die Stimmung der Interaktion spezifiziert, wobei zwischen neutraler Interaktionen, fröhlichen, lustigen (*enjoyable*) oder Konflikten unterschieden wurde.

Bei den Konflikten wurde zusätzlich noch erfasst, welche Art von Konflikten die Kinder erlebten, ob Besitz-, Raum/Platz- oder Rivalit ts- oder körperlicher Konflikt (z.B. Hauen, Schlagen etc.). Letzterer wurde gleichzeitig mit Aggression (*aggressive*) vergeben wurde. Konflikte wurden immer dann verortet, sobald ein Kind sichtlich protestierte, entweder verbal durch Schreien, Weinen, ein schlichtes, klares „Nein“ oder nonverbal durch Festhalten bzw. Ziehen eines Spielzeuges, Wegdr cken, Aufstampfen oder Zappeln. Hierbei war es uns wichtig, Konflikte nach der Definition von Shantz (1987) als gegenläufige Ziele und inkompatible Verhaltensweisen aufzufangen, die nicht immer von heftigem Protest, Weinen oder Aggressionen begleitet werden müssen, aber können. Griff beispielsweise ein Peer nach einem

Gegenstand und reagierte das Projektkind mit einem kurzem, klaren „Nein“, wurde dies ebenso als Konflikt gewertet, auch wenn sich die Situation danach sofort auflöste.

Da der Code *involved* neutrale und fröhliche Interaktionen, aber auch Konflikte inkludierte, wurde zur Differenzierung ein neuer Code *konfliktfreie Interaktionen* nachträglich berechnet. Dabei wurden die Dauer und Häufigkeit der Konflikte von der Dauer und Häufigkeit der Peer-Interaktionen (*involved*) abgezogen.

Kontaktablehnung (*contact avoiding*) zählte zur Kategorie des reaktiven Sozialverhaltens und wurde komplementär zum *responsiven* Verhalten erfasst (das Kind reagiert positiv auf die Kontaktsuche vom Peer, nimmt Objekte an, antwortet verbal oder lässt sich helfen). Der Code *contact avoiding* wurde stets vergeben, wenn das Projektkind gar nicht oder nur mit einem Lächeln oder Beobachten auf Peer-Kontaktangebote (Objekte, direktes Ansprechen oder Berühren) reagierte oder sich aktiv wegdrehte, abwendete oder zurück wich.

Der Spielkontext wurde anhand der Partizipationskategorien von Parten (1932) beschrieben. So wurde *onlooking* kodiert, wenn das Kind ein anderes Kind mindestens drei Sekunden lang eingehend beobachtete. War nicht klar ersichtlich, ob ein Kind einen Peer oder beispielsweise die KindergartenbetreuerInnen beobachtete, wurde vom Code abgesehen. *Solitary Play* wurde ebenso gemäß der Definition vergeben, sobald das Kind alleine sich mit einem Spielzeug beschäftigte, es in der Hand hielt, eingehend betrachtete oder es in irgendeiner Art manipulierte.

Der Code *parallel-play* beschrieb ebenso das Spiel alleine mit sich oder mit einem Gegenstand jedoch bereits in der Nähe der Peers. Das Kind spielte ähnliche Spiele oder imitierte das Verhalten der Peers, die sich nah genug in dessen Spielbereich befand, so dass jederzeit potenziell eine Interaktion möglich gewesen wäre.

Das assoziative und kooperierende Spiel wurden aufgrund geringer Häufigkeit in der von uns untersuchten Altersgruppe zu einer Kategorie zusammengefasst und beinhaltete das interaktive, komplexe, gemeinsame Spiel, das sich imitierende und reziproke Handlungsfolgen wie Fangen und Laufen beinhaltete, als auch das kooperative Spiel, das sich durch den gemeinsamen Plan und Ziel mit Arbeitsaufteilung und Rollen, wie etwa das gemeinschaftliche Bauen eines Turmes auszeichnete. Dieser Code wurde gleichzeitig mit dem Code *involved* vergeben.

Die verschiedenen Spieltypen repräsentieren das kognitive Niveau der Spiele. Das funktionelle Spiel (*functional*) wurde gemäß der Literatur kodiert, sobald das Kind Gegenstände explorieren oder manipulierte, wobei sich wiederholende Bewegungen charakteristisch waren. Typische

funktionelle Spiele waren zum Beispiel eine Kiste ein- und ausräumen, Gegenstände auf- und zumachen, Musizieren und Ähnliches. Das motorische Spiel umfasste jegliches Spiel, in dem die körperliche Bewegung im Vordergrund stand, zum Beispiel Laufen und Fangen, Klettern, Tanzen, Springen, Rutschen oder mit Fahren mit Spielfahrzeugen.

Die Kategorie *constructive* beinhaltete alle Spiele, die sich durch ein gekonntes Produzieren auszeichneten, zum Beispiel beim Kneten mit Werkzeugen, Bauen eines Turmes oder beim Puzzle-Spiel mit Einkerbungen. Dabei wurde auf die Unterscheidung geachtet, ob die Kinder wahllos ausprobierten und explorierten (*functional play*) oder bereits fortgeschrittenes Spiel zeigten, in dem sie zwar auch Fehler machten und ausprobierten, aber insgesamt zielgerichtet und plan-orientiert wirkten.

Pretend play, die kognitiv komplexeste Spielform beinhaltete alle „so-tun-als-ob“-Spiele, die von Rollenspielen mit Puppen bis hin zum Einkaufen und Kochen und aus dem leeren Becher trinken führten. Wichtig war bei der Vergabe des Codes, dass das Kind zum Beispiel durch Geräusche oder Bewegungen ersichtlich machte, dass es die Puppen oder beim Spielen Leben einhaucht, imaginiert und zu den alltagstypischen Spielobjekten passende Handlungen zeigte.

4.4. Cortisol-Messung

Neben der Verhaltensbeobachtung, wurde den Kindern auch Cortisol abgenommen, um die physiologische Stress-Belastung in den Kinder-Tagesstätten zu beobachten.

Aufgrund der relativen einfachen Anwendbarkeit, wurde die nicht-invasive Erhebungsmöglichkeit des Stress-Hormons Cortisol anhand des Speichels sehr beliebt in der Stressforschung der Kleinkinder. Anhand eines Wattestäbchen wurde den Kindern viermal am Tag (morgens, vormittags, nachmittags und abends; detaillierte Angaben befinden sich in der Tabelle 2) der Speichel entnommen, der dann luftdicht verschlossen in einem Plastikrohr im Kühlschrank bei -20°C solange gekühlt wurde, bis die Proben an der Technischen Universität in Dresden ausgewertet wurde. Unter der Anleitung von Dr. Clemens Kirschbaum wurde mittels einer Zentrifuge und eines Radioimmunoassays (RIA) der Cortisol-Wert bestimmt. Die Cortisol-Daten der vorliegenden Phase stammen ebenso aus der Phase 3 (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Cortisol-Entnahmezeitpunkte

Entnahmezeitpunkte des Cortisols				
	Morgenwert	Vormittagswert	Nachmittagswert	Abendwert
Zeitpunkt der Entnahme	vor dem Frühstück	10:30 -11:30 Vor dem Mittagessen	14:00-15:00 vor der Jause	18:00-19:00 vor dem Abendessen
Ort der Entnahme	Zu Hause	Kinderkrippe	Kinderkrippe /zu Hause N=30 / 40	Zu Hause

Bei der Berechnung des Cortisols griff man auf den *slope* und *intercept* zurück, der ein Tagesprofil des Kindes abbildet. Während der *Intercept* den Morgenwert (30 Minuten nach dem Erwachen) und somit das Basislevel für die Tagesstress- Reaktivität darstellt, beschreibt der *slope* die Veränderungen über den Tag hinweg. Dabei wird über die einzelnen Ab- bzw. Anstiege zwischen den vier Messzeitpunkten, eine Gerade gelegt, die die Veränderung zwischen den Zeitpunkten am besten beschreibt. Grundsätzlich geht man davon aus, dass der Cortisol-Gehalt dem zirkadiären Rhythmus nach morgens am höchsten ist und über den Tag hinweg abgebaut wird. Der *slope* beschreibt wie das Cortisol über den Tag abgebaut wird, wobei ein flacher *slope* für einen schwachen Abbau und ein steiler *Slope* für einen schnellen und starken Abbau des Cortisol-Gehalts spricht.

Im Gegensatz zum bislang häufig verwendeten Cortisol-Delta, der nur den An- oder Abstieg zwischen Vormittag und Nachmittag widerspiegelt (verwendet bei Watamura et al, 2003;) oder den Einzelwerten (Tout et al., 1998) repräsentiert der *slope* die Veränderungen des Cortisols über den ganzen Tag hinweg.

Das grobe Maß entspricht womöglich eher dem Wesen der biologischen Marker, da man nicht davon ausgehen kann, dass jegliche Erfahrung, die das Kind macht, sich sofort in exakt biologischen Reaktionen abbilden lässt. Erfährt das Kind einen Konflikt, muss sich das nicht auf die Cortisol-Konzentration in der nächsten halben Stunde auswirken. Gunnar et al. (2010) merken an, dass eine substantielle Anzahl von Kindern eine Tages-stabile Stress-Response der HPA-Achse in den Kindertagesstätten vorweisen, der vor allem am Nachmittag stärker ist und auf ein steigendes Musters des Cortisols über den Tag hinweist. Dies deute darauf hin, dass die Stress-Reaktion nicht auf das Ankommen in den Tagesstätten zurückzuführen ist, sondern auf eine Akkumulation von Ereignissen über den gesamten Tag. Daher weist sich der *slope* als ideales Maß, um diese akkumulierten Stress-Response über den Tag hinweg abzubilden. Zeigt

das Kind über den gesamten Tag hinweg einen schwachen Abbau, ist es sehr wohl interessant, dies im Zusammenhang mit Peer-Interaktionen zu klären, nicht zuletzt, da auch eine schlechterer Cortisol-Abbau sich auch auf die Peer-Interaktionen auswirken kann und umgekehrt.

4.5. Deskriptive Verhaltensbeobachtung

Während der 25 Minuten, in denen die Kinder beobachtet wurden, verbrachten sie mehr Zeit damit die Peers zu beobachten (9 Prozent der Gesamtzeit), als in tatsächlicher Interaktion mit ihnen (5 Prozent). Dies gilt als altersadäquat in der Toddler-Gruppe (Hay, Chadwick & Payne, 2004). Im Durchschnitt interagierten die Kinder 9 Mal miteinander, wovon fünf Interaktionen neutraler Natur (73,2 Prozent der Zeit der Interaktionen) und 3 konfliktbehaftet waren (13,8 Prozent der Zeit).

Am häufigsten, aber auch am kürzesten spielten die Kinder alleine (*solitary*). Somit war es die vorherrschende Beschäftigung der Kinder, zeichnete sich aber auch durch häufige Unterbrechungen aus. Am längsten spielten die Kinder im Durchschnitt assoziativ und kooperativ. So wenig sie auch in der Gesamtzeit also interagieren, so konnten sie diese Spielform, ist sie mal etabliert, deutlich länger als *solitary* und *parallel* aufrechterhalten. Gemeinsam mit den häufigen und langen Beobachtungen der Peers (*onlooking*), lässt sich erkennen, dass obwohl diese sozialen komplexen Interaktionen nicht häufig durchgeführt werden, jedoch erste Ansätze und der Fokus auf Peers erkennbar sind.

Im Durchschnitt spielten die Kinder zwei bis drei Mal assoziativ/kooperativ. Bei der Komplexität der Spiele zeigte sich für die Toddler-Gruppe altersadäquat am häufigsten und am längsten funktionales Spiel. Am zweit längsten wurden konkrete Spiele gespielt. Das „so-tun-als-ob“-Spiel kam am seltensten vor und dauerte im Durchschnitt elf Sekunden verbrachte die Stichprobe mit dem so-tun-als-ob-Spiel. Konstruktiv betätigten sich die Kinder dabei ca. zweimal in der Zeit.

In dieser Gesamtzeit versuchten die Kinder im Durchschnitt 4 Peerkontakt von sich aus herzustellen und lehnten etwa fast gleich so viele 3,7 wiederum ab.

5. Hypothesenberechnung

Die Hypothesenberechnung wurde mithilfe der Software SPSS (Version 22) durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde bei $p=.05$ festgelegt, Berechnungen mit $p=.1$ als Tendenz gewertet.

In den Tabellen werden sie mit einem Stern (*) markiert. Da keine der Verhaltens-Variablen sowie die Gruppengröße einer Normalverteilung unterliegen, werden alle Korrelationen, die diese Variablen beinhalten, nach Spearman-Rho berechnet.

Ausgeschlossen wurden nur Kinder die mangelnde Cortisol-Daten aufwiesen. Die Ergebnisse werden in Tabellen dargestellt, signifikante mit einem * markiert ($p < .05$)

5.1. Voralysen

Da nicht alle Kinder die Tagesstätte den ganzen Tag über besuchten (N ganztags =35, N halbtags =47) und die bisherige Literatur einen positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl der Stunden und soziale Peer-Interaktionen postuliert (Howes, 1987; Harper & Huie, 1985; Lamb et al, 1988; Volling & Feagans, 1995; O'Brien, et al. 1999) , wird vorab überprüft, ob sich ebenso bei unserer Stichprobe Unterschiede im Peer-Interaktionsverhalten ergeben, die in den weiteren Berechnungen berücksichtigt werden sollten.

H1. Die Kinder die die Tagesstätte den ganzen Tag besuchen unterscheiden sich in ihrem Verhalten von Kinder die diese nur halbtags besuchen.

Da die abhängigen Variablen in der Häufigkeit nicht der Normalverteilung entsprechen, wird der Mann-Whitney-U-Test herangezogen.

Die genauen Ergebnisse der Verhaltenskategorie können in der Tabelle 3 und 4 eingesehen werden. Da sich in keiner Form der Peer-Interaktion, der Grad der Partizipation und im Spiel weder in der Dauer der Interaktionen noch in der Interaktion signifikante Unterschiede ergeben, werden alle Kinder (N=83) in die Berechnungen mit einbezogen.

Tabelle 3 Voranalyse – Unterschiede in der Häufigkeit des Interaktions- und Spielverhaltens bei Halbtags- und Ganztages Kinder - $p < .05$ werden mit * markiert

Spiel- und Interaktionsverhalten (Häufigkeiten)	Ränge	U-Wert	Signifikanz
Peer- Interaktion (<i>involved</i>)	H ¹ : 40.43 G: 42.76	-.413	$p=.925$
konfliktfreie Interaktion	H: 41.29 G:42.76	-.094	$p=.925$
Peer- Ablehnung (<i>contact avoiding</i>)	H: 42.27 G: 40.47	-.340	$p=.734$
Beobachten der Peers (<i>onlooker</i>)	H: 42.48 G: 40.19	-.432	$p=.666$
Einzelspiel (<i>solitary play</i>)	H: 43.95 G: 38.21	-1.079	$p=.281$
Paralleles Spiel (<i>parallel play</i>)	H: 43.94 G: 38.23	-1.078	$p=.281$
Assoziatives/reziprokes Spiel (<i>assocop</i>)	H: 41.70 G: 41.23	-.093	$p=.926$
Funktionales Spiel (<i>functional play</i>)	H: 42.99 G: 39.50	-.657	$p=.511$
Konstruktives Spiel (<i>constructive play</i>)	H: 42.72 G: 39.86	-.881	$p=.378$
„so-tun-als-ob“-Spiel (<i>pretend play</i>)	H: 40.05 G: 43.44	-.631	$p=.528$
Objekt-Austausch (<i>object exchange</i>)	H:44.43 G: 37.57	-1.338	$p=.181$

¹ H = Halbtagsbetreut
G = Ganztagsbetreut

Tabelle 4 Voranalyse: Unterschiede nach Mann-Whitney-Test in der Dauer des Interaktions- und Spielverhaltens bei Halbtags- und Ganztages Kinder - p <.05 werden mit * markiert

Spiel- und Interaktionsverhalten (Dauer)	Ränge	U-Wert	Signifikanz
Peer- Interaktion (<i>involved</i>)	H: 41.30 G: 41.77	-.089	p=.929
Konfliktfreie Interaktion	H: 41.16 G:41.96	-.150	P=.881
Peer- Ablehnung (<i>contact avoiding</i>)	H: 41.99 G: 40.84	-.216	p=.829
Beobachten der Peers (<i>onlooker</i>)	H: 42.64 G: 39.97	-.502	p=.616
Einzelspiel (<i>solitary play</i>)	H: 41.29 G: 41.79	-.094	p=.925
Paralleles Spiel (<i>parallel play</i>)	H: 44.46 G: 37.53	-1.306	p=.191
Assoziatives/reziprokes Spiel (<i>asscop</i>)	H: 41.51 G: 41.49	-.024	p=.981
Funktionales Spiel (<i>functional play</i>)	H: 41.71 G: 41.21	-.094	p=.434
Konstruktives Spiel (<i>constructive play</i>)	H: 42.60 G: 40.03	-.565	p=.572
„so-tun-als-ob“-Spiel (<i>pretend play</i>)	H: 40.21 G: 40.03	-.783	p=.434

5.2. H1: Peer- Interaktionen und –Spiel

H1.1. Das Alter des Kindes steht mit

H1.1.1. ... der Dauer und Häufigkeit der Peer-Interaktionen in einem positiven Zusammenhang.

H1.1.2. ... der Dauer und Häufigkeit der konfliktfreien Peer-Interaktionen in einem positiven Zusammenhang.

Es zeigt sich, dass bei den Peer-Interaktionen (jegliche Interaktion mit dem Peer gemeint, inklusive den Konflikten und reziproke/kooperative Spiel, aber auch Unterhaltungen und Objekt-Austausche) nur die Dauer signifikant mit dem Alter korreliert ($r=.311$, $p=.002$), während die Häufigkeit keinen signifikanten Zusammenhang aufweist ($r=.110$, $p=.161$). Die Kinder interagieren grundsätzlich häufig miteinander unabhängig vom Alter, doch je älter sie werden, umso längere Interaktionen können sie aufrechterhalten.

Bei den konfliktfreien Interaktion ergibt sich sowohl bei der Dauer ($r=.334$, $p=.001$) sowie der Häufigkeit ($r=.280$, $p=.005$) ein moderater, signifikanter Zusammenhang mit dem Alter. Je älter die Kinder sind, umso länger und häufiger interagieren sie neutral oder fröhlich mit Peers, ohne einen Konflikt zu erleben.

H1. Das Alter des Kindes steht mit

H1.1.3.... der Dauer und Häufigkeit des Einzelspiels (*solitary play*) in einem negativen Zusammenhang.

H1.1.4....der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels (*parallel play*) in einem negativen Zusammenhang

H1.1.5. der Dauer und Häufigkeit des reziproken und komplementären /kooperativen Spiels (*asscop*) in einem positiven Zusammenhang.

Bei dem Grad der Partizipation ergibt sich in unserer Stichprobe nur beim assoziativ-reziproken/kooperativen Spiel ein signifikanter Zusammenhang mit dem Alter. Die Korrelation ist da sowohl bei der Häufigkeit ($r=.183$, $p=.049$) als auch bei der Dauer der Interaktionen ($r=.201$, $p=.035$) signifikant. Je älter die Kinder sind, umso häufiger und länger spielen sie reziprok-komplementär und reziprok miteinander. Wenn Kinder länger und häufiger so komplex miteinander spielen, sind sie älter.

Die anderen Beobachtungskategorien zeigten keinen signifikanten Zusammenhang zum Alter (Tab. 5) Unabhängig vom Alter spielen sie gleich häufig und lange parallel, beobachten Peers oder beschäftigen sich im Einzelspiel.

Tabelle 5 Forschungsfrage 1: Korrelation Alter mit dem Grad der Peer-Partizipation. $p < .05$ werden mit * markiert

	Beobachten der Peers (<i>onlooker</i>)		Einzelspiel (<i>solitary play</i>)		Paralleles Spiel (<i>parallel play</i>)		Assoziatives-reziprokes /kooperatives Spiel (<i>asscop</i>)	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Alter	-.075 (.250)	-.098 (.189)	-.138 (.107)	-.055 (.321)	.020 (.436)	.006 (.478)	.183* (.049)	.201* (.035)

H1. Das Alter hängt mit der

H1.1.6... der Dauer und Häufigkeit des funktionalen (*functional play*) Spiels in einem negativen Zusammenhang.

H1.1.7.... der Dauer und Häufigkeit des konstruktiven (*constructive play*) Spiels in einem positiven zusammen.

H1.1.8 ... der Dauer und Häufigkeit des „so-tun-als-ob“-Spiels (*pretend play*) in einem positiven Zusammenhang.

Das konstruktive Spiel (*constructive play*) hängt signifikant mit dem Alter zusammen (Häufigkeit $r=.238$, $p=.015$, Dauer $r=.241$, $p=.014$). Je älter die Toddler sind, umso häufiger und länger befinden sie sich im konstruktiven Spiel. Beim „so-tun-als-ob“-Spiel zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang, ebenso wenig beim funktionalen Spiel (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6 Forschungsfrage 1: Korrelationen Alter und kognitives Level des Spiels. $p < .05$ werden mit * markiert

	Funktionales Spiel (<i>functional play</i>)		Konstruktives Spiel (<i>constructive play</i>)		So-tun-als-ob-Spiel (<i>pretend play</i>)	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Alter	.028 (.401)	.062 (.288)	.238* (.015)	.241* (.014)	.016 (.442)	.028 (.401)

Da das Alter nur beim konstruktiven und assoziativ-reziproken/kooperativen Spiel signifikant korrelierte, wird auch nur bei diesen beiden Kategorien das Alter als Kontrollvariable in die folgenden Berechnungen der Gruppengröße mit einbezogen.

H1.2. Die Gruppengröße steht mit ...

H1.2.1. ... der Dauer und Häufigkeit der Peer-Interaktionen in einem negativen Zusammenhang.

Peer-Kontakte stehen in unserer Stichprobe weder in ihrer Dauer ($r=-.067$, $p=.286$), noch in der Häufigkeit ($r=-.058$, $p=.314$) signifikant in einem Zusammenhang mit der Gruppengröße. In größeren Gruppen wird nicht weniger und kürzer interagiert, weder allgemein noch in konfliktfreien Interaktionen, als in kleineren Gruppen.

H1.2. Die Gruppengröße steht mit ...

H1.2.3.... der Dauer und Häufigkeit des Beobachten von Peers (*onlooker*) in einem positiven Zusammenhang.

H1.2.4.... der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels (*parallel play*) in einem positiven Zusammenhang.

H1.2.5.... der Dauer und Häufigkeit des assoziativen- reziproken /kooperativen (*assocop*) Spiel in einem negativen Zusammenhang.

Ebenso ließen sich auch keine Zusammenhänge zu den Partizipationsformen finden (siehe Tabelle 7) außer einen schwachen beim parallelen Spiel, das in größeren Gruppen häufiger ($r=.197$, $p=.046$) und länger ($r=.200$, $p=.044$) vorkam. Das assoziative/ kooperative Spiel zeigt zwar ein negatives Vorzeichen, ist aber in keiner Weise signifikant, so dass von keinem Zusammenhang zu sprechen ist.

Tabelle 7 :Forschungsfrage 1: Korrelationen Gruppengröße und der Grad der Peer-Partizipation - p <.05 werden mit * markiert

Interessierte Variablen	Beobachten der Peers (onlooker)		Einzelspiel (solitary play)		Paralleles Spiel (parallel play)		Assoziatives-reziprokes /kooperatives Spiel	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Gruppengröße	-.066 (.287)	-.011 (.462)	-.011 (.463)	-.112 (.172)	.197* (.046)	.200* (.044)	-.058 (.314)	-.067 (.286)

H1.2..Die Gruppengröße hängt mit ...

H1.2.6.... der Dauer und Häufigkeit des funktionalen Spiels (*functional play*) in einem positiven Zusammenhang.

H1.2.7....der Dauer und Häufigkeit des konstruktiven Spiels (*constructive play*) in einem negativen Zusammenhang.

Bei der Komplexität der Spiele zeigt sich, dass nur die Dauer vom konstruktiven Spiel signifikant negativ mit der Gruppengröße zusammen hängt ($r = -.243$, $p = .019$), während sich bei der Häufigkeit eine Tendenz abzeichnet ($r = -.172$, $p = .073$). Das funktionale Spiel und das „so-tun-als-ob“-Spiel stehen in keinem Zusammenhang zur Gruppengröße (Tab.8)

Tabelle 8: Forschungsfrage 1: Korrelationen Gruppengröße und das kognitive Level des Spiels - p <.05 werden mit * markiert

	Funktionales Spiel (<i>functional play</i>)		Konstruktives Spiel (<i>constructive play</i>)		„so-tun-als-ob“-Spiel (<i>pretend play</i>)	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Gruppengröße	-.052 (.331)	-.081 (.248)	-.172 (.073)	-.243* (.019)	-.032 (.393)	-.036 (.380)

H1.3. Kinder mit Geschwistern unterscheiden sich von Kindern ohne Geschwister in ...

H1.3.1... der Dauer und Häufigkeit von Peer-Interaktionen.

Aufgrund der nicht gegebenen Normalverteilung der Peer-Interaktionen, wird ein Mann-Whitney-Test durchgeführt. Dieser ergibt einen Unterschied in der Dauer der Interaktionen bei Einzel- (mittlerer Rang = 37.62) und Geschwisterkinder (mittlerer Rang = 46.25), der sich als signifikant erweist ($U = -2.447$, $p = .014$). Auch bei der Häufigkeit der Interaktionen unterscheiden sich die Einzelkinder (mittlerer Rang = 34.46) von den Geschwisterkinder (mittlerer Rang = 45.25) signifikant ($U = -1.874$, $p = .030$). Geschwisterkinder haben längere und häufigere Peer-Interaktionen als Einzelkinder.

Auch bei den konfliktfreien Interaktionen haben Geschwisterkinder signifikant mehr (mittlerer Rang = 46.27) als Einzelkinder (mittlerer Rang = 32.10) ($U\text{-Wert} = -2.031$, $p = .042$) sowie längere (mittlerer Rang Geschwisterkinder = 45.41, mittlerer Rang Einzelkinder = 33.86) mit einem $U\text{-Wert} = -2.457$, $p = .014$). Geschwisterkinder haben nicht nur längere und häufigere Peer-Interaktionen, sondern auch mehr und längere konfliktfreie davon.

H1.3. Kinder mit Geschwistern unterscheiden sich von Kindern ohne Geschwister in ...

H1.3.2. ... der Dauer und Häufigkeit vom assoziativen-reziproken /kooperativen Spiel.

H1.3.3.... der Dauer und Häufigkeit der Beobachtungen der Peers (*onlooker*).

H1.3.4.... der Dauer und Häufigkeit vom Einzelspiel (*solitary play*).

Tabelle 9 Forschungsfrage 1: Unterschiede in den Partizipationskategorien bei Geschwister- und Einzelkinder nach Mann-Whitney- $p < .05$ werden mit * markiert

	Beobachten der Peers (<i>onlooker</i>)		Einzelspiel (<i>solitary play</i>)		Paralleles Spiel (<i>parallel play</i>)		Assoziatives- reziprokes /kooperatives Spiel	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Mittlerer Rang								
der Geschwister	39.69	38.45	41.19	43.89	42.36	44.20	47.37	47.17
Einzelkinder	47.36	50.24	43.88	37.62	41.16	36.90	29.54	30.08
U-Wert	-1.332	-2.045*	-.467	-1.087	-.209	-3.075	-3.220*	-3.075*
Signifikanz	(.093)	(.002)	(.322)	(.140)	(.419)	*	(.000)	(.001)
						(.030)		

Die Unterschiede in den Partizipationskategorien sind in der folgenden Tabelle 9 ersichtlich

Hier scheint vor allem die Länge der Interaktionen signifikant und ausschlaggebend. Kinder die Geschwister haben, zeigen längeres paralleles Spiel, sowie häufigeres und längeres assoziatives- reziprokes /kooperatives Spiel. Einzelkinder ihre Peers beobachten signifikant länger (*onlooker*). In der Häufigkeit unterscheiden sich nur die assoziativ-reziprok/kooperativen Kinder zwischen Geschwistern.

H1.3.Kinder mit Geschwistern zeigen die gleiche Häufigkeit und Dauer wie Kinder ohne Geschwistern, im

H1.3.5.... funktionalen Spiel (*functional play*)

H1.3.6.... konstruktiven Spiel (*constructive play*)

H.1.3.7... „so-tun-als-ob“-Spiel (*pretend play*).

Tabelle 10 Forschungsfrage 1- Unterschiede bei kognitiven Fähigkeitslevel des Spiels nach Mann-Whitney - $p < .05$ werden mit * markiert

	Funktionales Spiel (<i>functional play</i>)		Konstruktives Spiel (<i>constructive play</i>)		So-tun-als-ob- Spiel (<i>pretend play</i>)	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Mittlerer Rang der						
Geschwister	41.01	42.91	42.34	42.94	43.70	43.81
Einzelkinder		39.88	41.22	39.82	38.06	37.80
	44.30					
U-Wert	-.571	-.526	-.227	-.635	-1.35	-1.446
Signifikanz	.286	.301	.417	.268	.097	.069

Bei der kognitiven Schwierigkeit des Spiels gibt es keine signifikanten Ergebnisse. Die Kinder mit Geschwister unterscheiden sich im Interaktionsverhalten und im Grad der Partizipation, jedoch nicht in ihrer kognitiven Fähigkeiten im Spiel.

5.3. H2: Peer-Interaktionen und Konflikte

H2.1. Das Alter ist von der Dauer und Häufigkeit von Konflikte unabhängig.

H2.1.1. Das Alter steht mit der Dauer und Häufigkeit von Besitzkonflikten in einem negativen Zusammenhang.

Als Ergebnis der Spearman-Rho-Korrelation findet sich eine signifikante negative Korrelation des Alters mit der Dauer ($r=.279$, $p=.005$) sowie mit der Häufigkeit ($r=.279$, $p=.006$) der Konflikte. Je älter die Kinder sind, umso weniger befinden sie sich in Konfliktsituationen mit ihren Peers.

Die Korrelation mit der Qualität der Konflikte zeigt, dass ebenso die Besitzkonflikte wie erwartet mit steigendem Alter in ihrer Dauer ($r=-.233$, $p=.017$) und Häufigkeit ($r=-.253$, $p=.011$) abnehmen. Je jünger die Kinder sind, umso häufiger und länger werden sie in Besitzkonflikte beobachtet.

H2.2. Die Dauer und Häufigkeit der Konflikte stehen mit der Dauer und Häufigkeit von den konfliktfreien Peer-Interaktionen in einem positiven Zusammenhang.

Kontrolliert man das Alter (konfliktfreie Peer-Interaktionen und Konflikte hängen mit dem Alter signifikant zusammen, siehe ...) ergibt sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen den konfliktfreien Peer-Interaktionen und den Konflikten, weder in der Dauer ($r=-.154$, $p=.284$) noch in der Häufigkeit ($r=.036$, $p=.370$). Kinder, die häufig konfliktfreie-Peer-Interaktionen haben, erleben nicht zwingend mehr Konflikte.

H2. Konflikte stehen mit

H2.3.1.... der Dauer und Häufigkeit der Beobachtungen der Peers (*onlooker*) in einem negativen Zusammenhang.

H2.3.2.... der Dauer und Häufigkeit des Einzelspiels (*solitary play*) in einem positiven Zusammenhang.

H2.3.3.... der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels (*parallel play*) in einem positiven Zusammenhang.

H2.3.4.... der Dauer und Häufigkeit des reziproken-assoziativen/kooperativen Spiels (*assocop*) in einem positiven Zusammenhang.

Es zeigt sich, dass das Einzelspiel sowohl in seiner Dauer ($r=.401$, $p=.011$) und Häufigkeit ($r=.382$, $p=.001$) stark mit der Dauer und Konflikten zusammenhängt. Das ergibt sich auch bei der Häufigkeit des parallelen Spiels (Häufigkeit $r=.396$, $p=.001$), jedoch nicht bei der Dauer (Tab. 11).

Tabelle 11 Forschungsfrage 2: Korrelationen Konflikte und der Grad der Partizipation - $p < .05$ werden mit * markiert

Interessierte Variablen (Alter als Kontrollvariable)	Einzelspiel (<i>solitary play</i>)		Paralleles Spiel (<i>parallel play</i>)		Assoziatives-reziprokes /kooperatives Spiel (<i>asscop</i>)	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Konflikte						
Dauer	.323* (.006)	.401* (.001)	.294* (.011)	.197 (.064)	-.058 (.314)	-.067 (.286)
Häufigkeit	.382* (.001)	.299* (.010)	.396* (.001)	.285* (.013)		

5.4. H3: Peer-Vermeidendes Verhalten

H3.1. Die Gruppengröße steht mit ...

H3.1.1. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-functional* in einem positiven Zusammenhang.

H3.1.2. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-constructive* in einem positiven Zusammenhang.

H3.1.3. ... der Dauer und Häufigkeit des ablehnendes Verhaltens (*contact avoiding*) in einem positiven Zusammenhang.

Zwischen der Gruppengröße und der Dauer ($r=.003$, $p=.490$) und Häufigkeit ($r=-.050$, $p=.350$) des *solitary-functional* gab es keinen signifikanten Zusammenhang, ebenso bei der Dauer ($r=.081$, $p=.265$) und Häufigkeit ($r=-.178$, $p=.084$) des *solitary-constructive*. Diese Verhaltensweisen zeigten sich unabhängig von der Anzahl der anwesenden Kinder.

Es gibt einen moderaten, signifikanten, positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl der anwesenden Kinder und der Dauer der Peerkontakt-Ablehnung ($r=.229$, $p=.025$) und der

Häufigkeit ($r=.243$, $p=.018$). Je mehr Peers anwesend sind, umso häufiger und länger werden deren Interaktionsangebote ignoriert oder abgelehnt. Die Anzahl der anwesenden Kinder wird daher in den folgenden Berechnungen als Kontrollvariable berücksichtigt.

H3.2. Die Dauer und Häufigkeit der Peer-Interaktionen stehen mit ...

H3.2.1. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-functional* in einem negativen Zusammenhang.

H3.2.2. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-constructive* in einem negativen Zusammenhang.

H3.2.3. ... der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels und Beobachtung der Peers (*onlooker*) in einem negativen Zusammenhang.

H3.2.4. ... der Dauer und Häufigkeit der Kontaktablehnung (*contact avoiding*) in einem negativen Zusammenhang.

Die Dauer des *solitary-functional* steht nur mit der Dauer ($r=-.342$, $p=.003$) der Peer-Interaktionen in einem moderaten negativen Zusammenhang. Bei den Häufigkeiten ergab sich kein Zusammenhang ($r=.130$, $p=.159$).

Die Dauer des *solitary-constructive* hängt nicht mit der Dauer der Peer-Interaktionen ($r=-.039$, $p=.383$) zusammen. Bei den Häufigkeiten zeigt sich eine negative Tendenz ($r=-.171$, $p=.094$).

Bei der Ablehnung des Peer-Kontaktes ergibt sich ein signifikanter, moderater, positiver Zusammenhang zu den Peer-Interaktionen in den Häufigkeiten ($r=.238$, $p=.032$) ist. Kinder die häufiger ihre Peers ablehnen, haben auch häufiger Interaktionen mit ihren Peers. In der der Dauer der beiden Verhaltensweisen zeigt sich kein Zusammenhang ($r=-.048$ $p=.357$).

Überrascht von dem positiven Zusammenhang bei der Häufigkeit von Peer-Ablehnung und Peer-Interaktionen, wurde als weiterführende Analyse untersucht, wie die Beziehung der Ablehnung spezifisch zu den konfliktfreien Peer-Interaktionen und Konflikten steht. Dabei wurde festgestellt, dass die Konflikte sowohl in der Dauer ($r=.281$, $p=.014$) und in der Häufigkeit ($r=.371$, $p=.002$) moderat und positiv mit der Ablehnung der Peers zusammenhängen. Bei den konfliktfreien gaben sich keine Zusammenhänge (Häufigkeit $r=.032$, $p=.402$; Dauer $r=.087$, $p=.252$). In einer Moderator-Analyse bei der die Konflikte als Kontrollvariable in der Korrelation mitgeführt wurde, verschwand der Zusammenhang

zwischen der Häufigkeit der Peer-Interaktionen und der Peer-Ablehnung ($r=.020$, $p=.427$). Kinder, die also häufiger und länger Peer-Kontaktangebote ablehnen, erleben auch häufiger und länger Konflikte und sind daher auch häufiger in Peer-Interaktionen involviert.

H3.3. Die Dauer und Häufigkeit des ablehnenden Verhaltens (*contact avoiding*) stehen mit ...

H3.3.1. ... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-functional* in einem positiven Zusammenhang.

H3.3.2. ... mit der Dauer und Häufigkeit des *solitary-constructive* in einem negativen Zusammenhang.

Die Korrelation (kontrolliert für Alter und Gruppengröße), zeigt keinen signifikanter Zusammenhang zwischen der Peer-Ablehnung und dem *solitary-functional*- Spiel, weder in der Häufigkeit ($r=.141$, $p=.139$) noch in der Dauer ($r=.011$, $p=.468$). Beim *solitary-constructive* ergab sich ebenso keine signifikanten Zusammenhänge zur Peer-Ablehnung, weder in der Häufigkeit ($r=-.028$, $p=.411$), noch in der Dauer ($r=.061$, $p=.320$)

H3.4. *solitary-functional* und *solitary-constructive* kommen unabhängig voneinander vor.

In der Dauer zeigte sich, dass *solitary-functional* und *solitary-constructive* signifikant zusammen hängen ($r=.289$, $p=.011$), ebenso in der Dauer ($r=.252$, $p=.024$).

5.5. Hypothesenkomplex 4: Spiel – und Interaktionsverhalten sowie Ablehnung der Peer-Kontakte mit Stressreaktivität

5.5.1. Voranalysen: Tagesstress-Reaktivität und Alter und Gruppengröße

H.4.1.1. Die Tagesstress-Reaktivität über den Tag hängt mit ...

H.4.1.1. ... dem Alter negativ zusammen.

H.4.1.2. ... der Gruppengröße positiv zusammen.

Anhand einer Pearson-Korrelation (Normalverteilung kann bei beiden Variablen angenommen werden) ein moderater, negativer Zusammenhang zwischen dem Alter der Kinder und der Tagesstress-Reaktivität gefunden werden ($r=-.308$, $p=.005$). Je älter die

Kinder sind umso niedriger erweist sich die Tagesstress-Reaktivität der Kinder. Daher wird das Alter in allen folgenden Berechnungen als Kontrollvariable berücksichtigt.

Bei der Gruppengröße zeigt sich, dass die Anzahl der anwesenden Kinder nicht mit der Tagesstress-Reaktivität zusammen hängt ($r=.080$, $p=.266$), weder mit dem *slope* noch mit dem *intercept* ($r=.081$, $p=.260$). Die HPA-Aktivität über den Tag variiert nicht, je mehr Kinder anwesend sind. Daher wird diese Variable nicht weiter in den Berechnungen berücksichtigt. Dies deckt sich nicht mit der Literatur.

5.5.2. Tagesstress-Reaktivität und Peer-Interaktionen

Nun zum Hypothesenkomplex. Aufgrund der Korrelationen mit dem Alter und der Gruppengröße (die Verhaltensweisen) werden diese in den folgenden Partielle-Korrelationen als Kontrollvariable mitgeführt.

H.4.2. Die Tagesstress-Reaktivität über den Tag hängt mit...

H4.2.1. ... der Dauer und Häufigkeit von Peer-Interaktionen in einem negativ Zusammenhang. .

H.4.2.1.2. ...der Dauer und Häufigkeit von konfliktfreien Interaktionen positiv zusammen.

H.4.2.1.3. ... der Dauer und Häufigkeit von Konflikten negativ zusammen.

Es zeigte sich, dass die weder die Dauer ($r=-.030$ $p=.409$) noch die Häufigkeit ($r=-.005$, $p=.484$) der Peer-Interaktionen mit der Tagesstress-Reaktivität signifikant zusammen hängen.

Auch die konfliktfreien Interaktionen hängen weder in ihrer Dauer ($r=-.047$, $p=.361$) oder Häufigkeit ($r=-.068$ $p=.303$) mit der Tagesstress-Reaktivität zusammen. Unabhängig also wie häufig und lange die Kinder mit ihren Peers interagieren, auch konfliktfrei, zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang mit der HPA-Aktivität über den gesamten Tag.

Bei den Konflikten zeigte sich ebenso kein signifikanter Zusammenhang, weder in der Dauer ($r=.137$, $p=.146$) noch in der Häufigkeit ($r=.130$, $p=.159$).

5.5.3. Stress-Reaktivität und Peer-Partizipation und kognitives Level der Spiele

H.4.3. Die Tagesstress-Reaktivität hängt mit...

H.4.3.1.... der Dauer und Häufigkeit des Beobachtens der Peers (*onlooker*) zusammen.

H.4.3.2. ...der Dauer und Häufigkeit des Einzelspiels (*solitary play*) zusammen.

H4.3.3.... der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels (*parallel play*) zusammen.

H4.3.4 ... der Dauer und Häufigkeit des assoziativen/kooperativen Spiels (*asscop*) zusammen. .

Unabhängig davon wie die Kinder mit den Peers partizipierten, zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zur Tagesstress-Reaktivität. (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12 Forschungsfrage 4: Korrelationen Tagesstress-Reaktivität und der Grad der Partizipation

	Beobachten der Peers (<i>onlooker</i>)		Einzelspiel (<i>solitary play</i>)		Paralleles Spiel (<i>parallel play</i>)		Assoziatives- reziprokes /kooperatives Spiel (<i>asscop</i>)	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Tagesstress- Reaktivität	.045 (.364)	.091 (.244)	-.005 (.484)	.083 (.262)	-.098 (.227)	-.005 (.486)	.072 (.290)	-.014 (.456)

H.4.4. Die Tagesstress-Reaktivität hängt mit ...

H4.4.1. der Dauer und Häufigkeit des funktionalen Spiels (*functional play*) positiv zusammen.

H4.4.2... der Dauer und Häufigkeit des konstruktiven Spiels (*constructive play*) negativ zusammen.

H4.4.3. ... der Dauer und Häufigkeit des „so-tun-als-ob“-Spiels (*pretend play*) negativ zusammen.

Beim kognitiven Level zeigte sich, dass das funktionale Spiel signifikant, negativ sowohl in der Dauer ($r=-.456$, $p=.010$) und in seiner Häufigkeit ($r=-.466$, $p=.008$) moderat zusammen hängt.

Tabelle 13 Forschungsfrage 4: Korrelationen Tagesstress-Reaktivität und kognitives Fähigkeitslevel der Spiele

	Funktionales Spiel (<i>functional play</i>)		Konstruktives Spiel (<i>constructive play</i>)		„so-tun-als-ob“-Spiel (<i>pretend play</i>)	
	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer	Häufigkeit	Dauer
Tagesstress-Reaktivität	-.082 (.264)	.079 (.273)	.086 (.256)	-.008 (.476)	-.098 (.227)	-.189 (.073)

5.5.4. H5: Sozial zurückgezogene mit Stress-Reaktivität

H.4.5. Die Tagesstress-Reaktivität hängt mit ...

H.4.5.1. ... der Dauer und Häufigkeit der Ablehnung von Peer-Kontakte positiv zusammen.

H4.5.2.... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-functional* positiv zusammen.

H4.5.3..... der Dauer und Häufigkeit des *solitary-constructive* negativ zusammen.

Es gibt einen positiven Zusammenhang zwischen der Tagesstress-Reaktivität und der Dauer und Häufigkeit der Ablehnung von Peer-Kontakte. Ebenso ergibt sich ein signifikanter, moderaten Zusammenhang zwischen der Tagesstress-Reaktivität und der Dauer der Ablehnung ($r=.551$, $p=.002$) und Häufigkeit ($r=.412$, $p=.018$).

Kinder die häufiger Peer-Kontakte ablehnen, haben eine höhere Tagesstress-Reaktivität.

Es fanden sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen *solitary-functional* und der Tagesstress-Reaktivität, weder in der Dauer ($r=.135$, $p=.149$) noch in der Häufigkeit ($r=-.030$, $p=.408$).

Es ergab sich ein signifikanter, moderater, negativer Zusammenhang mit der Häufigkeit des *solitary-constructive* und der Tagesstress-Reaktivität ($r=-.058$, $p=.329$). Bei der Dauer zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang ($r=.071$, $p=.294$).

Schlussendlich wird nun eine hierarchische Regression durchgeführt, um zu klären, inwiefern die Korrelate die Tagesstress-Reaktivität erklären. Mit dem besten Modell werden 22 Prozent der Varianz erklärt (angepasstes $R^2=.229$) und enthält in folgender Reihenfolge: das Alter, Gruppengröße, Dauer der Peer-Ablehnung und Dauer und Häufigkeit des „so-tun-als-ob“-Spiels, wobei im letzten Schritt das Alter und die Dauer der Peer-Ablehnung signifikant sind. Je jünger die Kinder sind und je länger sie Peer-Interaktionsangebote abwehren oder ignorieren, desto höhere ist ihre HPA-Aktivität über den gesamten Tag.

Tabelle 14 Hierarchische Regression der Tagesstress-Reaktivität

	B	SE B	Beta	p
Step 1				
Konstante	.035	.271		.898
Alter	-.026	.009	-.337	.006*
Step 4				
Konstante	-.040	.299		.895
Alter	-.024	.009	-.303	.009*
Gruppengröße	-.005	.013	-.049	.667
Peer- Ablehnung (Dauer)	.006	.002	.373	.003*
So-tun-als-ob- Spiel (Dauer)	-.004	.003	-.364	.127
So-tun-als-ob- Spiel (Häufigkeit)	.043	.049	.206	.385

5.5.5. Weiterführende Berechnungen – Geschlecht

Da bei Gunnar (2010) trotz keiner signifikanter Unterschiede in den Cortisol-Levels, das Geschlecht aber doch den Zusammenhang zwischen der HPA-Aktivität und den Verhaltensbeobachtungen moderierten, werden die Geschlechter noch unterschiedlich betrachtet in Bezug auf den *slope*.

Dabei taucht bei den Jungs ein signifikanter Zusammenhang vom konstruktiven Spiel und der Tagesstress-Reaktivität auf, der sowohl in der Häufigkeit($r=-.466$, $p=.008$) als auch in der

Dauer($r=-.456$, $p=.010$) moderat, negativ und signifikant ist. Der Zusammenhang zur Peer-Ablehnung, der sich bereits in der Gesamtstichprobe zeigt, ist bei den Jungs verstärkt (Dauer $r=.551$, $p=.002$; Häufigkeit $r=.412$, $p=.018$). Die Häufigkeit des *solitary-constructive* hingegen zeigt nur bei den Jungs einen signifikanten, negativen, moderaten Zusammenhang ($r=-.482$, $p=.006$)

Das beste Regressionsmodell der Jungs beinhaltete die genannten Variablen, sowie das Alter und die Gruppengröße und das „so-tun-als-ob“-Spiels (*pretend play*). Im letzten Schritt ergab sich ein angepasstes $R^2 = .588$. Mehr als die Hälfte der Varianz der Tagesstress-Reaktivität der Jungs konnte erklärt werden. Wobei letzten Schritt war die Dauer der Peer-Ablehnung (*contact avoiding*), mit einem Beta von (.518), die Häufigkeit vom konstruktiven Spiel (mit einem Beta von -.824) und die Häufigkeit des so-tun-als-ob (mit einem Beta von .560) signifikant (siehe Tabelle 13) waren.

Tabelle 15 Hierarchische Regression der Tagesstress-Reaktivität für Jungen

	B	SE B	Beta	p
Step 1				
Konstante	-.035	.391		.922
Alter	-.024	.014	-.317	.101
Step 5				
Konstante	-.448	.324		
Alter	-.005	.010	-.070	.605
Gruppengröße	-.012	.013	-1.29	.357
Peer-Ablehnung	.005	.001	.518	.001*
(Dauer)				
Konstruktives	.002	.003	.177	.585
Spiel (Dauer)				
Konstruktives	-.167	.073	-.824	.034*
Spiel				
(Häufigkeit)	-.003	.004	-.200	.423
So-tun-als-ob-				
Spiel	.160	.068	.560	.029*
(Dauer)				
So-tun-als-ob-				
Spiel				

Bei den Mädchen (N=31) zeigte sich, dass keines der Verhaltensvariablen signifikant mit der Tagesstress-Reaktivität zusammen hing. Die Peer-Ablehnung zeigt Tendenzen eines Zusammenhanges (Dauer $r=.250$, $p=.080$; Häufigkeit $r=.260$, $p=.072$), so wie die Häufigkeit des *solitary-constructive* ($r=.255$, $p=.076$).

Die Häufigkeit der Interaktionen ($r=.246$, $p=.084$) zeigt ebenso eine leichte Tendenz eines Zusammenhanges mit der Tagesstress-Reaktivität an, sowie die Häufigkeit des konstruktiven Spiels ($r=.259$, $p=.073$) und die Dauer des „so-tun-als-ob“-Spiels ($r=-.253$, $p=.094$).

Signifikant zeigte sich jedoch kein Ergebnis, weder im Grad der Partizipation, noch beim kognitiven Level.

6.Diskussion

Die vorliegenden Arbeit untersuchte die Peer-Interaktionen der Toddler-Gruppe (15-40 Monaten), mitsamt ihren Konflikten, verschiedenen kognitiven-komplexen Spielen, sowie die Peer-Ablehnung dieser Peerkontakte, setzt diese in Bezug zur Tages-Stressreaktivität und klärt dabei ihren Einfluss.

Dabei konnte herausgefunden werden, dass das Alter, die Gruppengröße, die Dauer der Peer-Kontakt ablehnung und die Dauer und Häufigkeit des „so-tun-als-ob“-Spiels die Tagesstress-Reaktivität erklärt. Je jünger die Kinder sind, je größer die Gruppengröße ist und je länger sie Peer-Interaktionsangebote ablehnen oder ignorieren, umso höher ist ihre HPA-Aktivität über den gesamten Tag.

Ähnlich Watamura et al. (2003) zeigte sich in dieser Stichprobe ein Zusammenhang zwischen dem Alter und der Tages-Stress-Reaktivität. Je älter die Kinder waren umso niedriger war der Cortisol-Tageswert. Watamura et al. (2003) konnten in ihrer Studie nicht unterscheiden, ob der altersbezogene Unterschied in den Cortisol-Werten am Alter an sich oder an der unterschiedlich langen Erfahrung in der außerfamiliären Tagesbetreuung lag. Da in dieser Stichprobe alle Kinder seit vier Monaten erstmals die Tagesstätten besuchen und sich dennoch ein negativer Zusammenhang zwischen dem Alter und dem Gesamttages-Cortisolwert ergab, könnte dies darauf hindeuten, dass die Stress-Reaktivität sich generell im Alter der Toddler verändert, unabhängig davon wie viele Stunden sie bislang im außerfamiliären Betreuung mit Peers gesammelt haben.

Die Anzahl und Dauer der Peer-Interaktionen, unabhängig ob sie konfliktbehaftet waren oder im kompetenten Gruppenspiel stattfanden, zeigten keinen Zusammenhang zum Gesamttages-

Cortisolwert (kontrolliert nach Alter und Gruppengröße), ähnlich den Ergebnissen von Gunnar (2010). Entgegen den Ergebnisse von Watamura et al. (2003) und Dettling et al. (1999) zeigten Kinder, die weniger in Peer-Spiel involviert waren, nicht höhere HPA-Aktivität über den Tag, aber auch nicht niedrigere, wenn sie Einzelspiel betrieben (Tout et al., 1998).

Watamura et al. (2003) und Gunnar (2010) merkten an, dass die soziale Kompetenz festgemacht anhand der Anzahl der negativen Peer-Interaktionen mit den Cortisol-Level assoziiert war und nicht, wenn sie definiert war anhand der allgemeinen Anzahl der Peer-Interaktionen. Hier zeigte sich, dass die Anzahl und Dauer der Konflikte nicht mit der Tages-Stress-Reaktivität zusammen hingen. Dies könnte bedeuten, dass Konflikte nicht als negative Peer-Interaktionen gelten und ein natürliches Interaktionsverhalten darstellen, dass von allen Kindern unabhängig der physiologischen Stress-Reaktion gezeigt wird. Andere negative Peer-Interaktionen wie Aggressivität oder Weinen waren in dieser Stichproben zu selten zu beobachten und wurden daher in dieser vorliegenden Arbeit nicht miteingeschlossen.

Auch bei den kognitiven Fähigkeitslevels der Spiele zeigten sich keine signifikanten Zusammenhänge zur Tagesstress-Reaktivität. Das Spielen von komplexen Spielformen korrelierte nicht mit einem niedrigeren Cortisol-Slope. Das könnte daran liegen, dass in dieser Altersgruppe das *functional play* noch sehr vordergründig ist (konsistent mit Howes & Smith, 1995) und die Varianz der kognitiven Fähigkeiten im Spiel schlicht zu gering ist.

Die nicht gefundenen Zusammenhänge zwischen dem Peer-Verhalten und der HPA-Aktivität könnte darin begründet sein, dass die Tagesstress-Reaktivität mit dem Cortisol-Tageswert (*slope*) einen Wert über den gesamten Tag darstellt und nicht wie bei Watamura (2003) nur Vormittags- und Nachmittags-Cortisolwerte vergleicht oder bei Tout et al. (1998) den Cortisol-Durchschnitts-Median. Unabhängig davon, wie lange und häufig die Kinder am Vormittag zum Zeitpunkt der Videoaufnahme interagieren und der Cortisol-Wert womöglich zu diesem Zeitpunkt variiert, könnte es sein, dass sich die Cortisol-Konzentration über den Nachmittag zum Abend hinweg wieder reguliert und dem zirkadiären Rhythmus entsprechend abfällt.

6.1. Geschlechtsunterschiede im Verhalten und der Stress-Reaktivität

Ähnlich wie bei Gunnar et al. (2010) fand sich in unserer Gesamtstichprobe keine Unterschiede in der Tagesstress-Reaktivität bezüglich des Geschlechts. Da bei Gunnar et al. (2010) jedoch das Geschlecht dennoch den Cortisol-Anstieg in der familiären Tagespflege (*family based*

daycare) moderierte, wurde es auch in der vorliegenden Arbeit in den weiterführenden Berechnungen berücksichtigt. Dabei zeigte sich, dass neben der Peer-Ablehnung und dem Alter, das konstruktive Einzelspiel bei den Jungen negativ mit der HPA-Aktivität zusammenhing und sich auf den Cortisol-Tageswert (*slope*) auswirkte. Je länger die Jungen Peer-Interaktionsangebote ablehnten und je seltener sie konstruktives Spiel zeigten, umso höher war die Tagesstress-Reaktivität. Interessanterweise zeigte sich auch das „so-tun-als-ob“-Spiel in seiner Häufigkeit signifikant und positiv. Da die Ergebnisse nur korrelierter Natur sind, erlaubt es keine kausalen Zuschreibungen. Es mutet sich an, dass Jungs, die generell eine niedrigere HPA-Aktivität aufweisen, längeres und häufigeres konstruktives Spiel aufrechterhalten können. Es wäre aber auch möglich, dass das Scheitern eines längeren konstruktiven Spiels zu erhöhter HPA-Aktivität führt.

6.2. Peer-Ablehnung und Stress-Reaktivität

Es zeigt sich, dass nicht die Anzahl oder die Dauer der Peer-Interaktionen, sondern das aktive Ablehnen und Ignorieren der Peer-Angebote (*contact avoiding*) die HPA- Achse in ihrer Aktivität beeinflusste.

Interessanterweise scheint dieses aktive Ablehnen oder Ignorieren nicht mit dem sozialen zurückgezogenen Verhalten zusammen zu hängen, dass anhand des geringen sozialen Spiels (Howes, 1998) oder häufigem Einzelspiel (*solitary-functional*, *solitary-constructive*) definiert wird (Coplan et al. 2006). Das könnte zu einem daran liegen, dass in einer Altersgruppe, die sich vorwiegend durch das *functional play* auszeichnet, die Unterscheidung zwischen *functional play* und *constructive play* nicht greift, da die meisten Kinder mit Abstand am häufigsten *functional* und nur wenige, ältere Kinder *constructive*- Spiel zeigen.

Kinder, die ihre Peers abwiesen, ignorierten und Peer-Angebote nicht nachgingen (*contact avoiding*) zeigten erhöhte Stress-Reaktivität. Es wäre plausibel, dass dieses Peer-Ablehnungsverhalten die dritte Gruppe der „vermeidende Kinder“ der Sozial Zurückgezogenen nach Asendorpf (1990) beschreibt, die sich durch hohe Vermeidungsmotivation in Bezug auf ihre Peers auszeichnen. Demnach würden Kinder, die es nicht schaffen gemäß ihrer Motivation die anderen Kinder zu vermeiden und trotzdem häufig oder lange angesprochen, aufgefordert oder berührt werden, eine erhöhte Stress-Reaktivität über den gesamten Tag zeigen. Dafür spricht auch, dass in größeren Gruppen höhere Stress-Reaktivität vermerkbar war. Da diese Zusammenhänge korrelativer Natur sind, wäre es ebenso logisch, dass Kinder, die von Grund

auf eine höhere Stress-Reaktivität besitzen, Peer-Kontakte von sich aus ablehnen und sich zurückziehen, im Sinne eines Coping-Mechanismus.

Beschreibt die Peer-Ablehnung tatsächlich die soziale Zurückgezogenheit nach Asendorpf (1990) und Rubin (1982; 2004), wäre es möglich, bei einer solchen jungen Altersgruppe statt der Unterscheidung zwischen *solitary-constructive* und *functional* oder den Peer-Interaktionen, die ebenso erst ihre Anfänge verzeichnen, die Peer-Ablehnung als Merkmal für sozial zurückgezogene Kinder heranzuziehen.

Das Nicht Eingehen auf Peerkontakte, dass die *peer-rejection* aus der Agenten- Sicht beschreibt, wurde erstmals in der direkten Form der Beobachtung in einer freien Spielsituation erfasst. Nähere Betrachtungen legten dar, dass das Ablehnen und Ignorieren der Peer-Interaktionen positive Zusammenhänge zum funktionalen Spiel und zu den Konflikten aufzeigt. Kinder, die häufig und lange ihre Peers abwiesen, ignorierten und abwehrten, gerieten auch häufiger und länger in Konflikte mit ihren Peers. Möglich wäre es, dass die Kinder keine Peer-Kontakte wünschen und auf Bedrängnisse der Peers nicht nur mit erhöhter Stress-Reaktivität, sondern auch auf Verhaltensebene mit vermehrten Konflikten reagieren. Konflikte selbst zeigen keinen Zusammenhang zur Stress-Reaktivität (siehe weiter oben). Eine Pfadanalyse als weiterer Ausblick könnte hier dienlich sein, um die genauen Zusammenhänge und deren Richtungen zu analysieren, vor allem da die Peer-Ablehnung als dynamisches Konstrukt zu verstehen ist, in der sie Ursache und Auswirkung zugleich ist.

Solitary- functional und *solitary-constructive* hingen in dieser Altersgruppe zusammen und scheinen keine gute Differenzierung zu sein, ob Kinder grundsätzlich sozial kompetent erscheinen oder nicht. Erste Ansätze, im Sinne von Korrelationen mit anderen typischen Verhaltensweisen, sind jedoch erkennbar. Kontrolliert nach Alter und Gruppengröße, zeigen Kinder die häufiger *solitary-functional* spielten (ähnlich den Kindern die häufig Peer-Kontakte ablehnten), häufigere und längere Peer-Konflikte. Das spricht dafür, dass zurückgezogene Kinder häufiger Konflikte erleben, jedoch nur das Abwehren und Ignorieren von Peer-Kontakte (*contact avoiding*) zu biologischen Stress-Reaktionen führt.

Das *solitary-constructive*, dass Kindern grundsätzlich soziale Fähigkeiten nur schlicht kein Interesse an Peers zuspricht (Coplan et al. 2006), hing signifikant mit häufigeren konfliktfreien Peer-Interaktionen zusammen. Kinder, die häufiger alleine konstruktiv spielen, können anscheinend Peer-Interaktionsangebote eingehen, ohne dabei auch häufiger in Konflikte zu geraten. Dies könnte die, unglücklicherweise „unsozialen“(*unsociable*)

benannten zurückgezogene Gruppe nach Asendorpf (1990) beschreiben, die zwar die Präferenz für das Einzelspiel hegen, aber sich nicht durch eine hohe Vermeidungsmotivation charakterisieren. Darauf deuten auch die nicht gefundenen Zusammenhänge zur Peer-Ablehnung hin. Auf biologischer Ebene lassen sich ähnliche Tendenzen finden. Je länger und häufiger die Jungen *solitary-constructive*- Spiele zeigten, umso niedriger war der Tages-Cortisolwert. Dies zeigt sich analog zu den Befunden von Tout et al. (1998), die ebenso niedrige Durchschnitts-Median Cortisol-Werte bei zurückhaltenden, schüchternen Jungs fanden. Es ist auch konsistent mit Asendorpf (1990), der die „unsozialen- konstruktiven“ als emotional stabil und unabhängig beschreibt. Hingegen die „unsozialen- unkonstruktiven“ werden als emotional instabil und abhängig charakterisiert (Asendorpf, 1990). Ebenso verdeutlicht sich im Zusammenhang zwischen dem konstruktivem Einzelspiel und den konfliktfreien Peer-Interaktionen, wie wichtig kognitive Fähigkeiten für gelungene Peer-Interaktionen sind.

6.3. Peer-Interaktionsverhalten

Bei den Peer-Interaktionen fanden sich vorwiegend konsistente Befunde zum momentanen Forschungsstand. Beim Peer-Interaktionsverhalten dieser Altersgruppe zeigte sich gemäß der Literatur (Hughes & Dunn, 20007; Rubin?), dass mit steigendem Alter die Kind länger in Peer-Interaktionen und auch häufiger und länger in konfliktfreie Peer-Interaktionen involviert waren (die Konflikte nahmen mit dem Alter ab, siehe weiter unten) und reziprok- komplementär und kooperativ mit ihren Peers interagierten (konsistent mit Howes et al., 1988; Hay et al, 2004 NICHD, 2001). Betreffend diese Altersgruppe, postulierte Howes (1987) das assoziative-kooperative Spiel als Marker für soziale Kompetenz.

Am häufigsten spielten die Kinder das Einzelspiel (*solitary*), jedoch auch mit den meisten Unterbrechungen. Schafften es die Kinder, assoziativ und kooperativ zu interagierten, konnten sie die Interaktionen am längst erhalten. Absolut über die gesamte Beobachtung hinweg konnten im Durchschnitt 9 Interaktionen innerhalb von 25 Minuten beobachtet werden. Dies zeigt sich aber typisch für diese Altersgruppe. Selbst 5-Jährige verbringen weniger Zeit in Interaktion mit ihren Peers, sondern spielen häufiger alleine oder im parallelen Spiel (Rubin, 1978).

Charakteristisch für die Stichprobe war das *functional play* das über die gesamte Stichprobe hinweg vorkam(konsistent mit Howes &Smith, 1995) und wies keinen Zusammenhang zum Alter auf, wie ihn Tout et al. (1998) bei den drei- bis vier-Jährigen feststellten. Jedoch zeigte

sich, dass Kinder, die häufiger und länger Konflikte erlebten, jünger waren und häufiger und länger funktional (*functional play*) spielten. Dies spricht dafür, dass jüngere Kinder noch dabei sind die Interaktionen mit den Peers zu erproben, während ältere Toddler bereits stabile, längere assoziative- und kooperative Spiele aufrechterhalten können und weniger Konflikte erleben (konsistent mit Greenspan, 2003). Je größer die Gruppengröße war, umso mehr konnte das parallele Spiel beobachtet werden. Je häufiger Kinder parallel spielten, umso häufiger und länger gerieten sie auch in Konflikten.

Entsprechend der Forschung, zeigte sich das „so-tun-als-ob“-Spiel, das bei Vorschulkindern als sozialer Marker gilt, zu selten in dieser Altersgruppe, um damit rechnen zu können.

6.4. Konflikte

Entgegen der Vermutung von Howes (1987) waren die Konflikte nicht unabhängig vom Alter, sondern wurden mit zunehmende Alter seltener, ähnlich der NICHD –Studie (2001). Bei der postulierten Einbettung der Konflikte in soziale Geschehen (de Haan, 2004) fand sich kein Zusammenhang zwischen den konfliktfreien- Interaktionen und Konflikten. Kinder die mehr interagieren, hatten nicht zwingend mehr Konflikte, im Sinne des Ausprobierens der Interaktionen.

6.5. Gruppengröße

Bei der Gruppengröße fanden sich entgegen der Erwartungen keine Zusammenhänge zur Dauer und Häufigkeit von Peer-Interaktionen. Dies könnte daran liegen, dass die Gruppengröße selbst zu wenig Varianz aufweist. Legendre (2003) fand einen Zusammenhang bei einer Gruppengröße von über $N > 15$ Kindern, dies kam bei der vorliegenden Stichprobe jedoch zu selten vor. Beim Grad der Partizipation fand sich Greenspan (2003) entsprechend signifikante Korrelationen mit der Dauer und Häufigkeit des parallelen Spiels, das häufiger auftrat je größer die Gruppe war. Es erscheint nachvollziehbar, dass bei einer größeren Anzahl von Kindern auch räumliche Rahmenbedingungen dazu führen, dass sich Kinder im gleichen Spielbereich beschäftigen und in unmittelbarer, potenzieller Interaktions- Nähe zu den Peers spielen.

Das konstruktive Spiel war signifikant negativ korreliert mit der Gruppengröße. Das könnte daran liegen, dass Kinder in großen Gruppen eher abgelenkt werden und weniger Ruhe finden, um sich auf ein konstruktives Spiel einzulassen oder andere Aktivitäten in einer größeren Gruppe im Vordergrund stehen.

6.6. Peer-Interaktionen und Geschwister

Geschwisterkinder waren signifikant länger und häufiger in Peer-Interaktionen und assoziative/reziproke Spiele involviert als Einzelkinder, ohne dabei häufiger Konflikte zu erleben. Das parallele Spiel konnten Geschwisterkinder ebenso länger aufrechterhalten als Kinder ohne Geschwister. Einzelkinder hingegen wiesen signifikant längere Beobachtungen der Peers auf. Dies könnte als Hinweis gedeutet werden, dass Geschwister tatsächlich als Brücke zu Peer-Interaktionen dienen. Vor allem in der junge Altersgruppe, die erst vier Monate die Tagesstätte besucht, konnten die Kinder scheinbar von Geschwistern profitieren und schneller Eingang in längere und komplexere Peer-Interaktionen finden (konsistent mit Rubin et al. 2008; Pepler, Cort, Abramovitch, 1982).

6.7. Anzahl der Stunden in der Tagesstätte

Entgegen der Erwartung, dass die Anzahl der Stunden in der Tagesstätte mit der Stress-Reaktivität zusammenhängt (Harper & Huie, 1985; Volling & Feagans, 1995), unterschieden sich die Peer-Interaktionen nicht zwischen Kindern, die nur halbtags oder ganztags die Tagesstätte besuchten. Das könnte daran liegen, dass Kinder die die Krippe nur halbtags besuchten, dennoch täglich dort waren und somit eingewöhnt sind. Ähnlich fanden sich auch keine Zusammenhänge bei der Beobachtung in der NICHD-Studie (2001). Die Autoren vermuteten, dass in den bisherigen Studien der Effekt unsystematisch beobachtbar war und häufig über Bewertungen von LehrerInnen oder Eltern vorgenommen wurden und schlugen vor, dass entweder die weniger akkuraten Bewertungen oder die limitierten Beobachtungen Grund für den nicht gefundenen Zusammenhang sein könnten. Die Anzahl der Stunden in der Tagesbetreuung wurde daher in den weiteren Berechnungen nicht berücksichtigt.

7. Kritik

Soziale Zurückgezogenheit und Peer-Ablehnung wurde in dieser vorliegenden Arbeit nur anhand der Verhaltensbeobachtung operationalisiert, ohne zusätzliche Fragebögen zu verwenden. Diese könnten jedoch in Bezug auf dem zugrunde liegenden schüchternem Temperament, soziale Ängstlichkeit oder Verhaltensinhibition (Rubin, Coplan & Bowker, 2009) weitere Aufschlüsse bieten und helfen zu klären, warum manche Kinder ihre Peers ignorieren und nicht auf dessen Interaktionsangebote eingehen. Denkbar wäre auch dies in Verbindung mit der Bindungs-Theorie zu prüfen, da ...

Verhaltensbeobachtung ermöglicht die direkte Darstellung der Verhaltensweisen ohne den Vorbehalt der Fragebögen ausgesetzt zu sein, jedoch birgt diese Methode auch die Gefahr, dass das abgebildete Verhalten verzerrt wird durch situative Einflüsse wie Tagesverfassung, Gesundheitszustände, Müdigkeit oder andere besondere Vorkommnisse im Vorfeld, die alle kontrolliert werden müssten. So zeigte sich beispielsweise dass eine durchschnittliche geringe Anzahl der Stunden an Schlaf, weniger Stunden an Schlaf in der Nacht davor und wenige Stunden nach dem Aufwachen vom Schlaf oder Mittagsschlaf, die Cortisol-Levels erhöht waren (Barry et al., 2013).

Ebenso enthält diese vorliegende Arbeit nur Cortisol-Daten von den Tagen, die die Kinder in der Kinderkrippe verbracht haben und bietet keine Vergleichswerte von den Tagen, an denen die Kinder zu Hause ohne Peer sind. Diese Daten von zu Hause könnten aber zusätzlich helfen Rückschlüsse über die Peer-Interaktionen geben, um zu vergleichen, ob der Kontext der Peer-Gruppe die Kinder in ihrer Stress-Reaktivität mehr fordert als wenn sie zu Hause sind.

Tout et al (1989) merkt weiter an, dass die stressvollen Peer-Interaktionen nicht nur von der sozialen Kompetenz vom Kind abhängen, sondern auch von den Kompetenzen der SpielkameradInnen. Besonders im Vorschulalter, wenn die Kinder gerade erst lernen gut miteinander zu spielen, reicht es nicht aus nur die Fähigkeiten zum kompetenten Spiel zu haben. Um den sozialen Stress zu vermeiden oder zu reduzieren, braucht es Freunde, die ebenso diese Fähigkeiten besitzen. Daher ist die soziale Kompetenz des Netzwerkes des Kindes ebenso relevant um Stress zu determinieren und inhärentes Peer-Spiel herauszufordern. Daher würde es sich für folgende Studien in der Zukunft anbieten, nicht nur das Verhalten und die Stress-Reaktivität eines Kindes zu untersuchen, sondern auch das der anderen Kinder miteinzubeziehen.

8. Beitrag der Arbeit

Die vorliegende Arbeit leistet vor allem einen Forschungsbeitrag durch die Entdeckung eines Zusammenhanges zwischen der aktiven Peer-Ablehnung und der Tages-Stress-Reaktivität bei Kleinkindern im Toddler-Alter. Wurden bislang vorwiegend die Kinder untersucht, die von ihren Peers abgelehnt werden, zeigte sich erstmals, dass auch die Agenten der Peer-Ablehnung, Kinder die Peer-Interaktionsangebote ignorieren oder ablehnen eine erhöhte Stress-Reaktivität aufweisen. Entgegen der Vermutung, dass mangelnde Peer-Interaktionen oder –Spiel für die HPA-Aktivität in den Kindertagesstätten verantwortlich ist, hatte vor allem das Ignorieren,

Ablehnen, Zurückweichen oder Abweisen von Peer-Interaktionsangeboten einen (negativen) Einfluss auf den Cortisol-Tageswert. Da dieses Verhalten direkt in einer Verhaltensbeobachtung bislang in der Forschung nicht abgebildet wurde, bietet es sich für die Zukunft an diesen Code der Peer-Ablehnung (*contact avoiding*) zusätzlich zu den Peer-Interaktionen und den kognitiven Niveau der Spiele hinzu zu ziehen.

Für die zukünftige Forschung könnte es auch von Interesse sein, genauer zu untersuchen, aus welchem Grund die Kinder Peer-Interaktionsangebote ignorieren oder zurückweisen. Der nicht gefundene Zusammenhang mit der sozialen Zurückgezogenheit anhand der Spielformen *solitary-functional* und *solitary-constructive*, nach Coplan et al. (2006), sowie der nicht signifikante Zusammenhang zu der Anzahl an Peer-Interaktionen (Howes et al., 1988) weder mit den Cortisol-Tageswert noch mit der Peer-Ablehnung, könnte dafür sprechen, dass das Ablehnen der Peer-Interaktionen entweder nicht zur sozialen Zurückgezogenheit zuzuordnen ist, oder aber für die junge Altersgruppe der Toddler (15-40 Monate), die vorwiegend *functional play* und beginnende, instabile Peer-Interaktionen zeigt, die Unterscheidung nach *solitary-functional* und *solitary-constructive* keine adäquate Operationalisierung darbietet. Ebenso denkbar wäre es, dass dieses Verhalten die *avoidant* Gruppe von der Zurückgezogenen nach Asendorpf (1990) beschreibt, die aufgrund ihrer Verhaltenstendenz versuchen ihre Peers zu vermeiden und durch Ansprechen, Angreifen und Angebote physiologisch auf das Scheitern ihrer Motivation reagieren. Dies würde dafür sprechen, dass in dieser jungen Altersgruppe die Peer-Ablehnung eine passendere Methode zur Erfassung der sozialen Zurückgezogenheit darstellt als die Anzahl der Peer-Interaktionen (Howes et al., 1988) oder der Spielformen (*solitary-functional* und *solitary-constructive*). Weitere Forschung zur sozialen Zurückgezogenheit und Peer-Ablehnung wird in jedem Fall angeraten.

Interessanterweise zeigte sich, dass das Interaktions- und Spielverhalten bei Toodlern nicht mit der HPA-Aktivität zusammenhing. Das könnte zum einen daran liegen, dass die Kinder, die erst seit vier Monaten die Tagesstätte besuchen, trotz Eingewöhnung allesamt noch damit beschäftigt sind, die soziale Komplexität der Peer-Interaktionen erst zu navigieren, so dass die Verhaltensvarianz zu gering war und sich die Verhaltensunterschiede erst ab drei Jahren, wenn der transiente Anstieg der Cortisol-Spiegels abflacht, auch in der Variation der HPA-Aktivität abbilden (vgl. Oullet-Morin et al., 2010). Bei den Jungen zeigt sich jedoch schon erste Ansätze, dass die Kinder die bereits das konstruktive Spiel lange und häufig erhalten können, eine niedrigere HPA-Aktivität aufweisen.

9. Zusammenfassung

Die vorliegende Diplomarbeit untersucht inwiefern die Peer-Interaktionen von Kleinkindern mit dem Cortisol- Tageswert an einem Tag in der Kinderkrippe zusammenhängen und diesen beeinflussen.

Sie basiert auf den Befunden von Vermeer und IJzendoorn (2006) und Geoffroy et al. (2006), die in ihren Meta-Analysen bestätigten, dass in der außerfamiliären Tagesstätte die Cortisol-Levels entgegen des zirkadiären Rhythmus anstiegen, während sie an den Tagen zu Hause abfielen. Das Hormon Cortisol gilt als biologischer Stress-Marker und wird im Zuge der Aktivierung der HPA-Achse produziert. Durch seine non-invasive Abnahme durch den Speichel bietet er eine geeignete Möglichkeit die Stress-Reaktivität bei Kleinkindern zu untersuchen.

Die Stichprobe bestand aus 83 Kindern zwischen 15 und 40 Monaten, die im Zuge der Wiener Kinderkrippen-Studie (WiKi) mitunter vieler anderer Verfahren auch im freien Spiel in der Kinderkrippe gefilmt wurden. Bei den Peer-Interaktionen wird zwischen dem Grad der Partizipation nach Parten (1932), Konflikten, dem kognitiven Fähigkeitslevel der Spiele (nach Smilansky...) und der sozialen Zurückgezogenheit und Peer-Ablehnungen differenziert. Dabei zeigte sich, je länger und häufiger die Kinder Peer-Interaktionsangebote ablehnen, abwehren, ignorieren oder davor zurückweichen, umso höher war ihr Tages-Cortisolwert. Gemeinsam mit dem Alter trug die Peer-Ablehnung signifikant zur Erklärung der HPA-Aktivität bei. Es lässt sich vermuten, dass diese Peer-Ablehnung unter den sozial zurückgezogenen Kindern die Gruppe der „Vermeidenden“ nach Asendorpf (1990) darstellen könnte. Aufgrund ihrer Vermeidungsmotivation könnten sie physiologisch mit Stress reagieren, wenn sie von ihren Peers angesprochen, angegriffen oder ihnen Objekte angeboten werden. Dies zeigt sich auch kohärent damit, dass Kinder, die häufiger und länger Peer-Interaktionsangebote abwehrten, ebenso häufiger und längere Konflikte aufwiesen. Zusammenhänge zwischen der Peer-Ablehnung und der soziale Zurückgezogenheit anhand der Anzahl der Peer-Interaktionen (Howes et al., 1998) oder nach dem Einzelspiel (*solitary- functional* und *solitary-constructive*; nach Coplan et al....) ergaben sich nicht. Wobei *solitary-functional* und *solitary-constructive* miteinander korrelierten und es denkbar wäre, dass in einer Altersgruppe, die sich vorwiegend durch das *functional play* auszeichnet (vgl. Howes & Smith, 1995), die Differenzierung nach dem kognitiven Level noch nicht greift. Somit könnte die Aufnahme der Peer-Ablehnung als

direktes Verhalten in die Verhaltensbeobachtung eine adäquatere Erfassung der sozialen Zurückgezogenheit darstellen.

Konflikte selbst zeigten keinen Zusammenhang zur HPA-Aktivität. Dies zeigt, dass Konflikte alleine zum natürlichen Verhaltensspektrum gezählt werden können und in ihrer Dauer und Häufigkeit mit dem Alter abnehmen. Interessanterweise zeigte sich kein Zusammenhang zwischen dem Cortisol-Tageswert und den Peer-Interaktionen oder dem kognitiven Niveau der Spiele, die von Howes (1987) und Rubin (1982) als soziale Kompetenz betrachtet werden. Ein Erklärungsansatz könnte sein, dass die Cortisol-Anstiege selbst transient sind und Kinder, die trotz Eingewöhnung erst seit vier Monaten die Kinderkrippe besuchen in der gesamten Stichprobe noch zu sehr damit beschäftigt sind die sozialen Herausforderungen der komplexen Peer-Umgebung zu navigieren und somit die Verhaltensvarianz zu gering ist. Möglich wäre, dass sich die Verhaltensunterschiede erst später, ab drei Jahren, in der HPA-Aktivität widerspiegeln.

Interessanterweise ergaben sich Unterschiede im Peer-Interaktionsverhalten zwischen Einzelkindern und Kindern mit Geschwistern. Geschwisterkinder befanden sich signifikant häufiger und länger in Peer-Interaktionen und assoziativen/reziproken Spielen, während die Einzelkinder häufiger und länger ihre Peers beobachteten. Es mutet sich an, dass Geschwister gerade bei dieser jungen Altersgruppe und vier Monate nach der Eingewöhnung als Brücke zu den Peers dienen und somit Geschwisterkinder schneller Eingang in Peer-Interaktionen finden konnten.

10. Literaturverzeichnis

11. Ahnert, L. (2003). Bedeutung von Peers für die frühe Sozialentwicklung des Kindes.
In
12. H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (S. 493-528). Bern: Huber.
- Asendorpf, J. B. (1990). Beyond social withdrawal: Shyness, unsociability, and peer avoidance. *Human development*, 33(4-5), 250-259.
- Ashby, N., & Neilsen-Hewett, C. (2012). Approaches to conflict and conflict resolution in toddler relationships. *Journal of Early Childhood Research*, 1476718X11430070.
- Asher, S. R., & Coie, J. D. (1990). *Peer rejection in childhood*. CUP Archive.
- Azmitia, M., & Hesser, J. (1993). Why siblings are important agents of cognitive development: A comparison of siblings and peers. *Child Development*, 64(2), 430-444.
- Berk, L.E. (2005) *Entwicklungspsychologie* München,: Pearson
- Bierman, K.L. (1987). The clinical significance and assessment of poor peer relations: peer neglect versus peer rejection. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 8(4), 233-240.
- Bukowski, W., Rubin, K. H., & Parker, J. (2001). Social competence. *International encyclopedia of social and behavioral sciences*. Oxford, England: Elsevier, 14258-14264.
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, 34(10), 844.
- Brownell, C. A., & Brown, E. (1992). Peers and play in infants and toddlers. In *Handbook of social development* (pp. 183-200). Springer US.
- Brownell, C. A., Zerwas, S., & Balaram, G. (2002). Peers, cooperative play, and the development of empathy in children. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(01), 28-29.
- Bossard, J. H. S., & Boll, E. S. (1960). *The sociology of child development*. New York: Harper & Row.
- Cicirelli, V. G. (1976). Siblings teaching siblings. *Children as teachers: Theory and research in tutoring*, 99-111.

- Coie, J. D., & Dodge, K. A. (1983). Continuities and changes in children's social status: A five-year longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly* (1982-), 261-282.
- Coplan, R. J., Rubin, K. H., Fox, N. A., Calkins, S. D., & Stewart, S. L. (1994). Being alone, playing alone, and acting alone: Distinguishing among reticence and passive and active solitude in young children. *Child development*, 65(1), 129-137.
- Coplan, R. J., Wichmann, C., & Lagacé-Séguin, D. G. (2001). Solitary-active play behavior: A marker variable for maladjustment in the preschool?. *Journal of Research in Childhood Education*, 15(2), 164-172.
- Coplan, R. J., Prakash, K., O'Neil, K., & Armer, M. (2004). Do you" want" to play? Distinguishing between conflicted shyness and social disinterest in early childhood. *Developmental psychology*, 40(2), 244.
- Coplan, R. J., Rubin, K. H., & Findlay, L. C. (2006). Social and nonsocial play. *Play from birth to twelve: contexts, perspectives, and meanings*, 75-86.
- Davis, E. P., Parker, S. W., Tottenham, N., & Gunnar, M. R. (2003). Emotion, cognition, and the hypothalamic–pituitary–adrenocortical axis: a developmental perspective. *The cognitive neuroscience of development*, 181-206.
- Deater-Deckard, K. (2001). Annotation: Recent research examining the role of peer relationships in the development of psychopathology. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 42(05), 565-579.
- Dettling, A. C., Gunnar, M. R., & Donzella, B. (1999). Cortisol levels of young children in full-day childcare centers: Relations with age and temperament. *Psychoneuroendocrinology*, 24(5), 519-536.
- Dettling, A. C., Parker, S. W., Lane, S., Sebanc, A., & Gunnar, M. R. (2000). Quality of care and temperament determine changes in cortisol concentrations over the day for young children in childcare. *Psychoneuroendocrinology*, 25(8), 819-836.
- Hughes, C., & Dunn, J. (2007). Children's relationships with other children. *Socioemotional development in the toddler years: Transitions and transformations*, 177-200.
- Fabes, R. A., Hanish, L. D., & Martin, C. L. (2003). Children at play: The role of peers in understanding the effects of child care. *Child development*, 74(4), 1039-1043.

Fisher, P. A., Gunnar, M. R., Chamberlain, P., & Reid, J. B. (2000). Preventive intervention for maltreated preschool children: Impact on children's behavior, neuroendocrine activity, and foster parent functioning. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(11), 1356-1364.

Fox, N. A., Henderson, H. A., Rubin, K. H., Calkins, S. D., & Schmidt, L. A. (2001). Continuity and discontinuity of behavioral inhibition and exuberance: Psychophysiological and behavioral influences across the first four years of life. *Child development*, 1-21.

Geoffroy, M., Côte, S.M., Parent, S., Séguin, J.R. (2006) Daycare Attendance, Stress and Mental Health. *Canadian Journal of Psychiatry*, 51,9, ProQuest, pg.607

Göncü, A., Patt, M. B., & Kouba, E. (2002). Understanding young children's pretend play in context. In *Ankara University Ctr for Research on Child Culture meeting, Oct, 2000, Ankara, Turkey; Portions of this chapter were presented at the aforementioned meeting..* Blackwell Publishing.

Gunnar, M. R., Brodersen, L., Nachmias, M., Buss, K., & Rigatuso, J. (1996). Stress reactivity and attachment security. *Developmental psychobiology*, 29(3), 191-204.

Gunnar, M. R., Tout, K., de Haan, M., Pierce, S., & Stanbury, K. (1997). Temperament, social competence, and adrenocortical activity in preschoolers. *Developmental psychobiology*, 31(1), 65-85.

Gunnar, M. R., & Vazquez, D. M. (2001). Low cortisol and a flattening of expected daytime rhythm: Potential indices of risk in human development. *Development and psychopathology*, 13(03), 515-538.

Gunnar, M. R., & Donzella, B. (2002). Social regulation of the cortisol levels in early human development. *Psychoneuroendocrinology*, 27(1), 199-220.

Gunnar, M. R., Sebanc, A. M., Tout, K., Donzella, B., & van Dulmen, M. M. (2003). Peer rejection, temperament, and cortisol activity in preschoolers. *Developmental psychobiology*, 43(4), 346-368.

Gunnar, M., & Quevedo, K. (2007). The neurobiology of stress and development. *Annu. Rev. Psychol.*, 58, 145-173.

- Gunnar, M. R., Kryzer, E., Van Ryzin, M. J., & Phillips, D. A. (2010). The rise in cortisol in family day care: Associations with aspects of care quality, child behavior, and child sex. *Child Development*, 81(3), 851-869.
- Greenspan, S. I. (2003). Child care research: A clinical perspective. *Child development*, 74(4), 1064-1068.
- de Haan, M., Gunnar, M. R., Tout, K., Hart, J., & Stansbury, K. (1998). Familiar and novel contexts yield different associations between cortisol and behavior among 2-year-old children. *Developmental Psychobiology*, 33(1), 93-101.
- Harper, L. V., & Huie, K. S. (1985). The effects of prior group experience, age, and familiarity on the quality and organization of preschoolers' social relationships. *Child Development*, 704-717.
- Hartup, W. W. (1983). Peer relations. *Handbook of child psychology: formerly Carmichael's Manual of child psychology*/Paul H. Mussen, editor.
- Hartup, W. W., Laursen, B., Stewart, M. I., & Eastenson, A. (1988). Conflict and the friendship relations of young children. *Child development*, 1590-1600.
- Hay, D. F., & Ross, H. S. (1982). The social nature of early conflict. *Child development*, 105-113.
- Hay, D. F., Payne, A., & Chadwick, A. (2004). Peer relations in childhood. *Journal of child psychology and psychiatry*, 45(1), 84-108.
- Heim, C., & Nemeroff, C. B. (2001). The role of childhood trauma in the neurobiology of mood and anxiety disorders: preclinical and clinical studies. *Biological psychiatry*, 49(12), 1023-1039.
- Howes, C. (1987). Social competence with peers in young children: Developmental sequences. *Developmental Review*, 7(3), 252-272.
- Howes, C. (1985). Sharing fantasy: Social pretend play in toddlers. *Child Development*, 1253-1258.
- Howes, C., Rubin, K. H., Ross, H. S., & French, D. C. (1988). Peer interaction of young children. *Monographs of the society for research in child development*, i-92.

- Howes, C., & Smith, E. W. (1995). Relations among child care quality, teacher behavior, children's play activities, emotional security, and cognitive activity in child care. *Early Childhood Research Quarterly*, 10(4), 381-404.
- Howes, C., Hamilton, C. E., & Philipsen, L. C. (1998). Stability and continuity of child-caregiver and child-peer relationships. *Child development*, 69(2), 418-426.
- Johnson, J. E., Christie, J. F., & Yawkey, T. D. (1999). Play and Development. *Play and early childhood development*, 25-52.
- Kiess, W., Meidert, A., Dressendorfer, R. A., Schriever, K., Kessler, U., Konig, A., ... & Strasburger, C. J. (1995). Salivary cortisol levels throughout childhood and adolescence: relation with age, pubertal stage, and weight. *Pediatric Research*, 37(4), 502-506.
- Kryzer, E. M., Kovan, N., Phillips, D. A., Domagall, L. A., & Gunnar, M. R. (2007). Toddlers' and preschoolers' experience in family day care: Age differences and behavioral correlates. *Early childhood research quarterly*, 22(4), 451-466.
- Lamb, M. E., Hwang, C. P., Broberg, A., & Bookstein, F. L. (1988). The effects of out-of-home care on the development of social competence in Sweden: A longitudinal study. *Early Childhood Research Quarterly*, 3(4), 379-402.
- Legendre, A. (2003). Environmental features influencing toddlers' bioemotional reactions in day care centers. *Environment and Behavior*, 35(4), 523-549.
- Leiderman, P. H., Tulkin, S. R., & Rosenfeld, A. H. (1977). *Culture and infancy*. Academic Press.
- Lewis, M. E., & Rosenblum, L. A. (1975). *Friendship and peer relations*. John Wiley & Sons, XVI 320 pp.
- Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6), 434-445.
- Moehler, E., Kagan, J., Parzer, P., Brunner, R., Reck, C., Wiebel, A., ... & Resch, F. (2007). Childhood behavioral inhibition and maternal symptoms of depression. *Psychopathology*, 40(6), 446-452.

Ness, D., & Farenga, S. J. (2007). *Knowledge under construction: The importance of play in developing children's spatial and geometric thinking*. Rowman & Littlefield Publishers.

NICHD Early Child Care Research Network. (2001). Nonmaternal care and family factors in early development: An overview of the NICHD Study of Early Child Care. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22(5), 457-492.

O'Brien, M., Roy, C., Jacobs, A., Macaluso, M., & Peyton, V. (1999). Conflict in the dyadic play of 3-year-old children. *Early Education and Development*, 10(3), 289-313.

Ouellet-Morin, I., Tremblay, R. E., Boivin, M., Meaney, M., Kramer, M., & Côté, S. M. (2010). Diurnal cortisol secretion at home and in child care: a prospective study of 2-year-old toddlers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(3), 295-303.

Parker, J. G., & Asher, S. R. (1987). Peer relations and later personal adjustment: Are low-accepted children at risk?. *Psychological bulletin*, 102(3), 357. Rubin, K. H. (1982). Nonsocial play in preschoolers: Necessarily evil?. *Child Development*, 651-657.

Parten, M. B. (1932). Social participation among pre-school children. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27(3), 243.

Abramovitch, R., Pepler, D., & Corter, C. (1982). Patterns of sibling interaction among preschool-age children. *Sibling relationships: Their nature and significance across the lifespan*, 61-86.

Rubin, K. H. (1982). Social and Social—Cognitive Developmental Characteristics of Young Isolate, Normal, and Sociable Children. In *Peer relationships and social skills in childhood* (pp. 353-374). Springer New York.

Rubin, K. H., Lynch, D., Coplan, R., Rose-Krasnor, L., & Booth, C. L. (1994). "Birds of a feather...": Behavioral concordances and preferential personal attraction in children. *Child Development*, 65(6), 1778-1785.

Rubin, K. H., & Coplan, R. J. (1998). Social and nonsocial play in childhood: An individual differences perspective. *Multiple perspectives on play in early childhood education*, 144-170.

Rubin, K.H. & Asendorpf, J. (1992) Social withdrawal, inhibition and shyness in childhood. Lawrence Erlbaum Associates, Inc, Hillsdale, New Jersey, Hove and London

- Rubin, K. H., & Burgess, K. B. (2001). Social withdrawal and anxiety. *The developmental psychopathology of anxiety*, 407-434.
- Rubin, K. H., Burgess, K. B., Dwyer, K. M., & Hastings, P. D. (2003). Predicting preschoolers' externalizing behaviors from toddler temperament, conflict, and maternal negativity. *Developmental psychology*, 39(1), 164.
- Rubin, K. H., & Coplan, R. J. (2004). Paying attention to and not neglecting social withdrawal and social isolation. *Merrill-Palmer Quarterly*, 50(4), 506-534.
- Rubin, K. H., Coplan, R. J., Chen, X., Buskirk, A., & Wojslawowicz, J. C. (2005). Peer relationships in childhood. *Developmental science: An advanced textbook*, 5, 469-512.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationships, and groups. *Handbook of child psychology*.
- Rubin, K. H., Coplan, R. J., & Bowker, J. C. (2009). Social withdrawal in childhood. *Annual review of psychology*, 60, 141.
- Rubin, K. H., Bowker, J. C., & Kennedy, A. E. (2009). Avoiding and withdrawing from the peer group. *Handbook of peer interactions, relationships, and groups*, 303-321.
- Rubenstein, J. L., & Howes, C. (1979). Caregiving and infant behavior in day care and in homes. *Developmental Psychology*, 15(1), 1.
- Sanchez, M., Ladd, C. O., & Plotsky, P. M. (2001). Early adverse experience as a developmental risk factor for later psychopathology: evidence from rodent and primate models. *Development and psychopathology*, 13(03), 419-449.
- Schneider, B. H., Richard, J. F., Younger, A. J., & Freeman, P. (2000). A longitudinal exploration of the continuity of children's social participation and social withdrawal across socioeconomic status levels and social settings. *European Journal of Social Psychology*, 30(4), 497-519.
- Seban, A. M., Tout, K., Donzella, B., & Gunnar, M. R. (2001). Temperament, peer relationships, and stress system activity in preschoolers.
- Shantz, C. U. (1987). Conflicts between children. *Child development*, 283-305.

Shantz, C. U., & Shantz, D. W. (1985). Conflict between children: Social-cognitive and sociometric correlates. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 1985(29), 3-21.

Singer, E., & Haan, D. D. (2004). "Zusammen machen": Gemeinsamkeit herstellen und Konflikte lösen. Beobachtungen aus der niederländischen Kleinkindbetreuung. *Diskurs*, 14(3), 49-56.

Smilansky, S., & Shefatya, L. (1990). *Facilitating play: A medium for promoting cognitive, socio-emotional and academic development in young children*. Psychosocial & Educational.

Tout, K., de Haan, M., Campbell, E. K., & Gunnar, M. R. (1998). Social behavior correlates of cortisol activity in child care: Gender differences and time-of-day effects. *Child development*, 1247-1262.

Vandell, D. L., Wilson, K. S., & Whalen, W. T. (1981). Birth-order and social-experience differences in infant–peer interaction. *Developmental Psychology*, 17(4), 438.

Volling, B. L., & Feagans, L. V. (1995). Infant day care and children's social competence. *Infant Behavior and Development*, 18(2), 177-188.

Vermeer, H. J., & van IJzendoorn, M. H. (2006). Children's elevated cortisol levels at daycare: A review and meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(3), 390-401.

Watamura, S. E., Sebanc, A. M., & Gunnar, M. R. (2002). Rising cortisol at childcare: Relations with nap, rest, and temperament. *Developmental psychobiology*, 40(1), 33-42.

Watamura, S. E., Donzella, B., Alwin, J., & Gunnar, M. R. (2003). Morning-to-afternoon increases in cortisol concentrations for infants and toddlers at child care: Age differences and behavioral correlates. *Child development*, 74(4), 1006-1020.

de Weerth, C., Zijl, R. H., & Buitelaar, J. K. (2003). Development of cortisol circadian rhythm in infancy. *Early human development*, 73(1), 39-52.

Wood, J. J., Cowan, P. A., & Baker, B. L. (2002). Behavior problems and peer rejection in preschool boys and girls. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(1), 72-88.

Yarrow, L. J., Rubenstein, J. L., & Pedersen, F. A. (1975). Infant and environment: Early cognitive and motivational development, *XVIII*, 255 *pp*.

Anhang A

Allgemeine Kodierregeln

- Das Kodiersystem „Peerinteraktion“ wird auf die WIKI-Projektkind-Videos angewendet:
- Als Peers werden jene Kinder definiert, die ähnlich alt und im selben Kontext betreut werden. Interaktionen mit deutlich älteren Kindern (Schulkinder, ab 6 Jahre) und Geschwisterkindern werden ignoriert und nicht kodiert (No Peer Contact). Folgende Codes können kodiert werden, wenn ältere Kinder und Geschwisterkinder anwesend sind bzw. das Verhalten gegenüber diesen gezeigt werden: Play Context (**Onlooker, Solitary**).
- Es werden Dauercodes, die eine Zeitspanne angeben, und Punktcodes, die ein Ereignis angeben, vergeben.
- Kodiert wird vom Minute 1:00 bis 26:00: Die Kontextminuten zu Beginn und am Ende des Videos werden bei den Kodierungen nicht berücksichtigt.

Die Kategorien

Das Kodiersystem „Peerinteraktion“ beinhaltet folgende Kategorien:

- | | |
|---|---|
| 0. Caregiver Involvement | A. Social Behavior between Peers (Proactive Social Behavior / Reactive Social Behavior) |
| I. Peer Context | |
| II. Peer Atmosphere (Types of Conflict) | B. Play Behavior (Play Context / Types of Play) |

0. Caregiver's Involvement

Dieser Code beschreibt, inwieweit die Tagesmutter in den Peerkontakt involviert, d.h. diesen herstellt, beendet oder moderiert.

Code	Beschreibung	Taste	Kodierregeln
Induced by Caregiver	Der Kontakt zwischen Projektkind und Peer wird durch die Tagesmutter vermittelt.	4	Der Punktcode kann zu allen anderen Codes zusätzlich zu Beginn dieser vergeben werden.

I. Peer Context

Hier wird der Kontext kodiert, in dem sich das Projektkind bewegt. Folgende Codes werden durchgängig als **Dauercodes** vergeben und schließen **sich gegenseitig aus**. Ein Code dauert mindestens 1 Sekunde.

Code	Beschreibung	Taste	Kodierregeln
Not observable	Der Peerkontext ist nicht beobachtbar, z.B. schlechte Lichtverhältnisse, Projektkind ist aus dem Bild oder das Projektkind ist verdeckt/nicht sichtbar.	0	Die Mindestdauer des Codes beträgt 5 Sekunden.
No Peers	Es sind keine weiteren Peers an dem Tag anwesend. Das Projektkind wird allein betreut.	1	Wenn „No Peers“ vergeben wurde, können die restlichen Kategorien ignoriert werden.
No Peer Contact	Zwischen dem Projektkind und dem Peer/den Peers findet kein Kontakt statt. Sie können in der unmittelbaren Nähe sein, aber interagieren nicht, tauschen kein Spielzeug aus oder haben nur einseitige Blickkontakte.	2	Wenn „No Peer Contact“ vergeben wurde, können zusätzlich Proactive Social Behavior („Contact-Seeking“), Reactive Social Behavior als auch das Play Behavior vergeben werden.
Involved	Das Projektkind ist in den Aktivitäten oder Spiel der anderen eingebunden und es ist aufeinander abgestimmt. Das PK kann mit ihnen interagieren, Spielzeug austauschen, Interesse für dieselbe Sache zeigen und/oder eine gemeinsame Aktivität durchführen. Tritt ein Konflikt auf, wird solange „Involved“ kodiert, wie das Projektkind aktiv in den Konflikt involviert ist.	3	Wenn „Involved“ vergeben wurde, werden zusätzlich Codes der anderen Kategorien vergeben. Wenn der Kontakt durch die Tagesmutter hergestellt wurde, wird zusätzlich zu Beginn des Codes „Involved“ der Punktcode „Induced by caregiver“ vergeben. Zusätzlich wird kodiert wie der Kontakt zu Stande kommt (entweder responsive oder contact seeking) Kurze Unterbrechungen (unter 5 Sekunden) werden ignoriert.

Beim **Übergang vom „No Peer Contact“ zu „Involved“** muss durch die Kategorie A oder B definiert werden, wie der Kontakt zustande gekommen ist. Wenn der Kontakt durch die Tagesmutter hergestellt wurde, wird der **Punktcode** „Induced by caregiver“ vergeben.

II. Peer Atmosphere

In dieser Kategorie wird die Atmosphäre der Peerinteraktion festgehalten. Sobald eine Interaktion/ein Spiel zwischen dem Projektkind und anderen Kindern stattfindet (d.h. Code Involved vergeben wurde), wird einer der folgenden **sich ausschließende** Codes als **Dauercodes** vergeben.

Code	Beschreibung	Taste	Kodierregeln
Enjoyable	Die Stimmung zwischen dem Projektkind und den Peers ist ausgelassen, fröhlich und freudig. Sie sind freundlich zueinander und/oder lachen gemeinsam oder das PK lacht.	y	Ein Code dauert mindestens 1 Sekunde. Kurze Unterbrechungen (unter 5 Sekunden) werden ignoriert.
Neutral	Die Stimmung ist weder freudig noch konflikthaft. Die Kinder spielen zufrieden nebeneinander/miteinander oder ein Kind versucht eine freudige Interaktion zu beginnen, diese ist jedoch nicht erfolgreich, z.B. ein Kind zeigt lachend einen Baustein und die anderen schauen zwar, lachen aber nicht mit.	x	
Conflictible	Die Stimmung von Konflikten bestimmt und PK oder Peers zeigt einen Protest. Wenn Conflictible gegeben wird, muss ein Code aus IIa folgen, der die Art des Konfliktes definiert.	c	

a. Types of Conflict

Wenn der Code „Conflictible“ vergeben wurde, wird hier spezifiziert, um welche Art des Konfliktes es sich handelt (s. *Ahnert, 2009*). Folgende Codes werden als **Dauercodes** vergeben und können parallel vergeben werden.

Code	Beschreibung	Taste	Kodierregeln
Possession	Der Konflikt besteht in einem Besitzanspruch. Das Projektkind/Der Peer versucht oder es gelingt ihm, dem anderen ein Objekt wegzunehmen. Das Projektkind/Der Peer wehrt sich dagegen, versucht das Objekt wiederzuerlangen oder gibt schließlich nach.	a	Ein Code dauert mindestens 1 Sekunde. Kurze Unterbrechungen (unter 5 Sekunden) werden ignoriert.
Space	Der Konflikt besteht in dem Verteidigen seines Spielbereiches. Das Projektkind/Der Peer verteidigt einen bestimmten Platz, in dem ein anderer eindringt und drückt den anderen weg. Das Projektkind/Der Peer möchte nicht, dass der andere mitspielt.	s	
Rebuking	Das Projektkind/der Peer überschreitet die Körpergrenze des anderen und dieser empfindet dies als grenzüberschreitend (z.B. fasst ein Kind das andere an und dieses zeigt Widerstand, wehrt sich dagegen, sagt Nein, dreht den Körper weg, zieht den Arm weg etc.).	d	
Rivalry	Der Konflikt wird dadurch ausgelöst, dass das Projektkind/der Peer vor der TM versucht sich dazwischen zu drängen, möchte auch gehalten/getröstet werden, versucht Peer wegzudrängen. Wird nur im Zusammenhang mit der TM kodiert.	f	

A. Social Behavior

Bei jeder Spielsequenz bzw. Nicht-Spielsequenz wird das proaktive als auch reaktive soziale Verhalten des Projektkindes kodiert (in Anlehnung an *Bailey, McWilliam, Ware & Burchinal, 1993; Howes, 1988; Lamb & Zakhireh, 1997; Mitchell-Copeland, Denham & DeMulder, 1997; NICHD Early Child Care Research Network, 2001; Rubenstein & Howes, 1979; Sarafino, 1985, Tierney Williams, Ontai & Mastergeorge, 2009*):

a. Proactive Social Behavior

Diese Kategorie beschreibt die Eigeninitiative und das aktive Verhalten des Projektkindes in sozialen Situationen mit dem Peer. Folgende Codes werden als **Dauercodes** vergeben und können parallel vergeben werden.

Code	Beschreibung	Taste	Kodierregeln
Contact-Seeking	Das Projektkind versucht Kontakt aufzunehmen. Es geht zu ihm, schaut es auffordernd an, fordert es zum Spielen auf, streckt die Hand aus, bietet etwas an oder nimmt Körperkontakt auf.	q	
Care-Giving/ Helping	Das Projektkind kümmert sich um ein anderes Kind durch liebevolle Gesten und Handlungen: es umarmt/ streichelt es, führt es durch den Raum, beruhigt es, geht vorsichtig mit dem Peer um etc. Das „sich-um-den-anderen-kümmern“ steht im Vordergrund. Das Projektkind hilft einem anderen Peer. Es kann ihm etwas geben, wo der Peer nicht heran kommt; ihm ein Spielzeug wieder zusammenbauen (die ganze Aktion des Buch holens z.B. ist helping + involved)	w	
Conflict emerging	Das Projektkind löst einen Konflikt aus. Das Projektkind ist Verursacher eines Konfliktes, muss aber selbst nicht in den Konflikt involviert sein: z.B. fordert es ein Spielzeug ein, welches ein anderes Kind nicht hergeben möchte, schubst ein anderes Kind, drängelt sich zwischen mehreren Kindern etc. Bei der Kodierung bleibt unberücksichtigt, ob der Konflikt absichtlich oder zufällig entstanden ist. Protesting und conflict emerging schließen sich aus.	t	
Protesting	Das Projekt wehrt sich <i>aktiv</i> oder rebelliert gegen den Peer. Das Projektkind kann dabei verbal protestieren („z.B. Nein, meine, Geräusche) und/oder physisch (z.B. dem Peer nachgehen).	A	
Aggressive	Das Projektkind haut/schlägt, tritt, schubst, drängelt, zieht an dem Gegenüber etc. in unfreundlicher Absicht.	z	

S

b. Reactive Social Behavior

Diese Kategorie beschreibt die reaktiven Verhaltensweisen des Projektkindes gegenüber den Peers. Folgende Codes werden als **Dauercodes** und können parallel vergeben werden.

Code	Beschreibung	Taste	Kodierregeln
Responsive	Das Projektkind reagiert auf die Angebote/Annäherung eines anderen Kindes/anderer Kinder positiv: es nimmt die Angebote bzw. Annäherung des Peers an; z.B. nimmt das Projektkind das Spielzeug an, es macht nach Einladung eines Peers bei einer Aktivität mit.	5	Es muss ein „involved“ vorhanden sein.
Contact - avoiding	Das Projektkind reagiert auf die Angebote/Annäherung eines anderen Kindes/anderer Kinder nur wenig oder gar nicht: es ignoriert oder lehnt die Angebote/Annäherung ab, schaut weg, weicht zurück, dreht sich weg etc. Es entsteht keine gemeinsame Aktivität. Z.B. Peer nimmt Hand von PK, berührt ihn und PK reagiert gar nicht darauf oder lässt es sich über sich ergehen.	6	
Conflict - avoiding	Das Projektkind verlässt die Konfliktsituation, es überlässt das Spielzeug und/oder sucht sich ein neues Spiel. Es muss ein Konflikt vorhanden sein, in dem das Projektkind involviert ist.	7	

B. Play Behavior

Das Spielverhalten des Projektkindes bzw. der Peergruppe wird auf zwei Ebenen eingeschätzt: Der Spielkontext beschreibt die allgemeine Spielsituation und die Spieltypen definieren den Inhalt des Spiels.

a. Play Context

Der Spielkontext erfasst den Bezugsrahmen des gemeinsamen Spiel zwischen den Kindern, in der das Projektkind inkludiert ist (in Anlehnung an *Bailey, McWilliam, Ware & Burchinal, 1993; Hanna & Meltzoff, 1993, Howes, 1988*). Dabei wird kodiert, in welcher Art das Projektkind im Spiel mit einem Peer/in einer Peergruppe inkludiert ist und in welchem Kontakt sie stehen. Folgende Codes **schließen sich gegenseitig** aus und werden als **Dauercodes** vergeben.

Code	Beschreibung	Taste	Kodierregeln
Onlooking	Das Projektkind beobachtet aus der Nähe oder Distanz die Aktivitäten der anderen Kinder (auch zu älterem oder Geschwisterkind), spielt selbst aber nicht mit ihnen. Es kann über die Aktivitäten der Peers lachen, diese kommentieren und ist eindeutig am Peer interessiert, wird aber selbst in die Aktivitäten nicht eingebunden. ODER: Das Projektkind manipuliert noch eigenes Spielzeug, während es die Peers beobachtet. Onlooker müssen mindestens 3 sec. Dauern.	n	
Solitary Play	Das Projektkind spielt für sich allein und unabhängig von den anderen Kindern. Es ist in seinem eigenen Spiel vertieft (Blickkontakt zum Spielzeug), zeigt eigene Handlungs- und Spielmuster bzw. beachtet die anderen Kinder nicht.	m	
Parallel Play	Das Projektkind und der/die Peer(s) sind mit derselben Tätigkeit beschäftigt (z.B. Bausteine, Zugspiel), zeigen ähnliche Handlungsmuster, aber sie spielen nicht miteinander (kein Austausch von Spielzeug). Projektkind und Peer zeigen dabei denselben Type of Play. Sie spielen im selben Bereich und sind einander zugewandt, so dass sie jederzeit interagieren könnten (nicht mit dem Rücken zueinander). Mit älterem oder Geschwisterkind: Solitary anstatt Parallel kodieren.	g	
Associative/ Cooperative Play	Das Projektkind spielt mit einem oder mehreren anderen Kindern. In ihren Aktivitäten/Spiel imitieren sich gegenseitig und bilden Analogien (bzw. imitiert die Handlung) (z.B. ein Kind fährt mit dem Auto und sagt „Brumm“, ein zweites Kind wiederholt die Handlung und sagt auch „Brumm“). Das Projektkind spielt gemeinsam mit anderen Kindern und sie interagieren mit einander. Sie tauschen Spielzeug aus, verfolgen komplexe Handlungsfolgen und verfolgen ein/mehrere	H + involved!	

	gemeinsame Ziel(e) (z.B. gemeinsam einen Turm bauen). Hier wird responsive nicht extra vergeben.		
--	--	--	--

b. Types of Play

Wird im Spielkontext der Code „Solitary Play“, „Parallel Play“, „Associative Play“ oder „Cooperative Play“ vergeben, wird zusätzlich der Inhalt des Spiels definiert (in Anlehnung an Ahnert, 2009; Cugmas, 2011; Howes, 1988; Howes, Phillips & Whitebook, 1992; Nelson, Hart & Evans, 2008).

Folgende Codes werden zusätzlich als **Dauercodes** (außer Object Exchange) vergeben.

Code	Beschreibung	Taste	Kodierregeln
Object exchange	Das Projektkind nimmt oder gibt dem Peer Spielzeug bzw. nimmt angebotenes Spielzeug des Peers an.	9	PUNKTCODE: Bei diesem Code muss parallel kein Play Context vergeben werden. Es wird ein „Involved“ dazu gegeben.
(1) Functional Play	Exploratives Spiel umfasst das Untersuchen eines Objektes, um z.B. die Funktionsweise zu verstehen oder es mit anderen Spielzeugen zu vergleichen (z.B. Farben, Formen). Dazu gehört auch auditorische oder visuelle Exploration: Geräusche zuhören, Geräusche/Musik produzieren, Dinge/Buch anschauen, etwas ein-/ausräumen, etwas auf-/zumachen, etwas umräumen/-schütten, verstecken...	u	Ein Code dauert mindestens 1 Sekunde. Kurze Unterbrechungen (unter 5 Sekunden) werden ignoriert.
(2) Motoric Play	Das Projektkind ist (allein oder mit anderen Kindern) motorisch aktiv (z.B. spielerisch hüpfen, laufen, springen, hinaufklettern, tanzen, mit Spielzeug worauf klopfen, Bobbycar fahren, mit dem Ball spielen ...). Diese Aktivität wird für einige Zeit wiederholt. Einfaches Herumgehen/-laufen oder von einem Ort zum nächsten gehen/laufen wird nicht gewertet.	p	
(3) Constructive Play	Das Projektkind spielt (allein oder mit anderen Kindern) mit Spielzeug, manipuliert dieses, baut/ produziert etwas (z.B. Turm bauen, einem anderen Kind zeigen, wie ein Turm gebaut wird, Puzzleteile zusammen setzen, Steckspiele, Formen ausstechen/schneiden mit Knete, basteln) und schafft das.	k	
(4) Pretend Play	Das Projektkind spielt allein oder mit anderen Kindern Rollenspiele. Das Projektkind selbst kann dabei eine Rolle übernehmen (z.B. Arzt, Mutter, Kind...) oder so-tun-als-ob etwas geschieht (z.B. Tee eingießen, Essen kochen, Kuchen backen). Dazu gehört auch, wenn das	l	

	Projektkind „Leben“ in ein unbelebtes Spielzeug einhaucht (z.B. die Puppe füttern, Kuschelpferd hüpf).		
--	--	--	--

Komplexcodes

Komplexcode	Beschreibung	Berechnung
Erfolgslose Kontaktsuche	Das Projektkind versucht Kontakt zum Peer herzustellen, ist aber erfolglos dabei. Der Peer reagiert nicht auf die Kontaktversuche des Projektkindes.	<u>Kombinationscodes</u> von Contact-Seeking und No Peer Contact
Abgelehnter Peerkontakt	Der Peer versucht Kontakt zum Projektkind aufzubauen, das Projektkind nimmt diesen aber nicht an und lehnt ihn ab.	<u>Kombinationscodes</u> von No Peer Contact und Contact-Avoiding

Conflict: conflict emerging- protesting? Welcher Conflicttyp?

Object exchange → involved:

Involved:wer beginnt (responsive- contact seeking)? Stimmung? TM?

Conflict: involve – welcher conflict – wer fängt an? (protesting – conflict emerging)? Wer verlässt zuerst den Konflikt? TM?

Literatur

- Ahnert, L. (2009). Early Peer Interaction in Group Care as Related to Infant-Mother and Infant-Care Provider Attachments. *European Journal of Developmental Science*, 3, 408-420.
- Bailey, D. B., McWilliam, R. A., Ware, W. B. & Burchinal, M A. (1993). Social Interactions of Toddlers and Preschoolers in Same-Age and Mixed-Age Play Groups. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 14, 261-276.
- Cugmas, Z. (2011). Relation between children's attachment to kindergarten teachers, personality characteristics and play activities. *Early Child Development and Care*, 181, 1271-1289.
- Hanna, E. & Meltzoff, A. N. (1993). Peer Imitation by Toddlers in Laboratory, Home and Day-Care Contexts: Implications for Social Learning and Memory. *Developmental Psychology*, 29, 701-710.
- Howes, C. (1988). Peer Interaction of Young Children. With Commentary by Kenneth H. Rubin, Hildy S. Ross and Doran C. French. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 53, pp. i+iii+v+1-92.
- Howes, C., Phillips, D. A. & Whitebook, M. (1992). Thresholds of Quality: Implications for the Social Development of Children in Center-based Child Care. *Child Development*, 63, 449-460.
- Lamb, S. & Zakhireh, B. (1997). Toddlers' Attention to the Distress of Peers in a Daycare Setting. *Early Education & Development*, 8, 105-118.

- Mitchell-Copeland, J., Denham, S. A. & DeMulder, E. K. (1997). Q-Sort Assessment of Child–Teacher Attachment Relationships and Social Competence in the Preschool. *Early Education & Development, 8*, 27-39.
- Nelson, L. J., Hart, C. H. & Evans, C. A. (2008). Solitary-functional Play and Solitary-pretend Play: Another Look at the Construct of Solitary-active Behavior Using Playground Observations. *Social Development, 17*, 812-831.
- NICHD Early Child Care Research Network (2001). Child Care and Children’s Peer Interaction at 24 and 36 months: The NICHD Study of Early Child Care. *Child Development, 72*, 1478-1500.
- Rubenstein, J. L. & Howes, C. (1979). Caregiving and Infant Behavior in Day Care and in Homes. *Developmental Psychology, 16*, 1-24.
- Sarafino, E. P. (1985). Peer-Peer Interaction Among Infants and Toddlers with Extensive Daycare Experience. *Journal of Applied Developmental Psychology, 6*, 17-29.
- Tierney Williams, S., Ontai, L. L. & Mastergeorge, A. M. (2010). The Development of Peer Interaction in Infancy: Exploring the Dyadic Processess. *Social Development, 19*, 348-368.

Anhang B Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gemittelttes Cohen's Kappa der 20 Realibilitätsvideos der Peer-Interaktionen.....	38
Tabelle 2: Cortisol-Entnahmezeitpunkte	41
Tabelle 3 Voranalyse – Unterschiede in der Häufigkeit des Interaktions- und Spielverhaltens bei Halbtags- und Ganztages Kinder - $p < .05$ werden mit * markiert	44
Tabelle 4 Voranalyse: Unterschiede nach Mann-Whitney-Test in der Dauer des Interaktions- und Spielverhaltens bei Halbtags- und Ganztages Kinder - $p < .05$ werden mit * markiert	45
Tabelle 5 Forschungsfrage 1: Korrelation Alter mit dem Grad der Peer-Partizipation. $p < .05$ werden mit * markiert	47
Tabelle 6 Forschungsfrage 1: Korrelationen Alter und kognitives Level des Spiels. $p < .05$ werden mit * markiert	47
Tabelle 7 :Forschungsfrage 1: Korrelationen Gruppengröße und der Grad der Peer-Partizipation - $p < .05$ werden mit * markiert	49
Tabelle 8: Forschungsfrage 1: Korrelationen Gruppengröße und das kognitive Level des Spiels - $p < .05$ werden mit * markiert	49
Tabelle 9 Forschungsfrage 1: Unterschiede in den Partizipationskategorien bei Geschwister- und Einzelkinder nach Mann-Whitney- $p < .05$ werden mit * markiert	50
Tabelle 10 Forschungsfrage 1- Unterschiede bei kognitiven Fähigkeitslevel des Spiels nach Mann-Whitney - $p < .05$ werden mit * markiert.....	51
Tabelle 11 Forschungsfrage 2: Korrelationen Konflikte und der Grad der Partizipation - $p < .05$ werden mit * markiert	53
Tabelle 12 Forschungsfrage 4: Korrelationen Tagesstress-Reaktivität und der Grad der Partizipation	57
Tabelle 13 Forschungsfrage 4: Korrelationen Tagesstress-Reaktivität und kognitives Fähigkeitslevel der Spiele	58
Tabelle 14 Hierarchische Regression der Tagesstress-Reaktivität.....	59
Tabelle 15 Hierarchische Regression der Tagesstress-Reaktivität für Jungen	60
Tabelle 16 Ergebnis der Hypothesenprüfung 4.3.	60

Anhang C Abstract

Deutsch

Ziel der vorliegenden Arbeit war es die Peer-Interaktionen von Kleinkindern in Zusammenhang mit der Stress-Reaktivität anhand des Hormons Cortisols in der Kinderkrippe in Wien zu untersuchen. Die Stichprobe stellte sich aus 83 Kindern zwischen 15 und 40 Monaten zusammen, die vier Monate nach Krippeneintritt als eingewöhnt gelten. Bei der Verhaltensbeobachtung wurde bei den Peer-Interaktionen zwischen Konflikten, dem Grad der Partizipation an Peer-Interaktionen sowie das kognitive Fähigkeitslevel der Spiele differenziert. Zusätzlich wurde die soziale Zurückgezogenheit anhand geringer Peer-Interaktionen, dem Einzelspiel und der aktiven Peer-Ablehnung definiert. Dabei zeigte sich erstmals, dass Kinder die häufiger und länger die Peer-Interaktionsangebote ablehnten, zurückwiesen, abwehrten, sie ignorierten oder zurückwichen, höhere Stress-Reaktivität über den gesamten Tag aufwiesen. Gemeinsam mit dem Alter beeinflussten sie signifikant den Cortisol-Tageswert. Eine Differenzierung der sozialen Zurückgezogenheit anhand des kognitiven Levels des Einzelspiels war in dieser jungen Toddler-Gruppe nicht möglich. Die Dauer und Häufigkeit der Peer-Interaktionen sowie die verschiedenen kognitiven Fähigkeitslevel im Spiel zeigten keinen Zusammenhang zur HPA-Aktivität. Altersgemäß war das funktionale Spiel vordergründig. Mit steigendem Alter involvierten sich die Kinder häufiger und länger in assoziative/reziproke Spiele mit den Peers. Die Konflikte nahmen mit dem Alter ab und korrelierten nicht mit dem Cortisol- Tageswert. Dies spricht dafür, dass Konflikte zum breiten Verhaltensrepertoire zählen und nicht als negative Peer-Interaktion mit der Stress-Reaktivität zusammen hängen. Zusätzlich zeigte sich, dass Geschwisterkinder häufiger und länger Peer-Interaktionen und assoziatives/reziprokes Spiel aufrechterhalten konnten und Einzelkinder häufiger und länger ihre Peers beobachten.

Anhang D Abstract

English

This present thesis examined the relations between the peer-interactions and the cortisol stress-reactivity of 83 toddlers attending center-based daycare in Vienna. The behavioral observations of the peer-interactions included conflicts, the participation of peer-interactions, the cognitive level of the play and social withdrawal, defined by the amount of peer play, the cognitive level of solitary play and the contact avoiding of peers. A significant positive association was found regarding contact avoiding and the slope of cortisol. Toddler who ignored, withdrew or turned away when they were offered an object or invitation for an interaction from peers, displayed a higher cortisol-level over the day. The age of the children as well as the amount and frequency of the contact avoiding contributed to the slope of cortisol. A distinction between the cognitive level of the solitary play wasn't able to be deduced. The amount and frequency of peer-interactions and cognitive level of the play did not relate to the cortisol-level. The functional play was the characteristic play of the age group, as age appropriate. . With increasing age more associative and reciprocal play was observed and less conflicts. It suggests that conflicts are part of a social repertoire and did not relate as a negative peer-interaction to the cortisol-level. Additionally, children with siblings were more involved in peer-interaction, associative and reciprocal plays with peers, whereas children without siblings had more frequent and longer onlookers to the peers.

Anhang E – Lebenslauf

ANGABEN ZUR PERSON

Name	Maria Matthies
Geburtsdatum	8. Dezember 1989
Geburtsort	Moskau

BILDUNGSWEG

Koref - Volksschule (Schwerpunkt Musik)	1996 – 2000
Bundesrealgymnasium Ramsauerstraße (Schwerpunkt Mathematik und Informatik)	2000- 2008
Studium der Psychologie, Universität Wien	Seit 2008

BERUFSERFAHRUNG

2014-2015	Parkbetreuung 10. Bezirk, Kinderfreunde,
08/2013	Feriencamp-Betreuerin bei der Kinder- Erholungs-Aktion, Kinderfreunde
07-08/2012	Feriencamp-Betreuerin bei der Kinder- Erholungs-Aktion, Kinderfreunde
07-08/2012	Praktikum an der Jugendpsychiatrie, Landes Nervenklinik Wagner-Jauregg
05 – 11/2011	Service-Mitarbeiterin, Cafe Rosa
07/2010	Feriencamp-Betreuerin, Kinderfreunde
07/2010	Praktikum im Kindergarten
09/2009-1/2010	Service- Mitarbeiterin, TST
08/2008	Kundenaufträge, KVT König Austria

BESONDERE KENNTNISSE

Sprachen	Englisch- sehr gute Kenntnisse Spanisch- grundlegende Kenntnisse Russisch – sehr gute Kenntnisse
Computer	Microsoft Office – sehr gute Kenntnisse SPSS- Grundkenntnisse

Führerschein

SAP – Grundkenntnisse

Medientechnik – Grundkenntnisse

Klasse B