



universität
wien

MASTERARBEIT

Titel der Masterarbeit

Soziale Wahrnehmung und kognitive Aspekte bei Schizotypie

Verfasserin

Susanne Maier, BSc

Angestrebter akademischer Grad

Master of Science (MSc)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt: Masterstudium Psychologie

Betreuerin: Univ.-Prof. Dipl.-Psych. DDr. Kristina Hennig-Fast

Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie wurde Schizotypie hinsichtlich kognitiver Theory of Mind, Agency, Inhibition und Parasozialer Interaktion bei gesunden Versuchspersonen untersucht. Die Studie wurde an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien durchgeführt. Es handelt sich um eine Vergleichsstudie hinsichtlich hoher und niedriger Schizotypie. 38 Versuchspersonen wurden der Gruppe mit niedriger Schizotypie und 49 der Gruppe mit hoher Schizotypie zugeordnet. Ziel der Studie war es, soziale Wahrnehmung und kognitive Aspekte bei Schizotypie zu untersuchen. Die kognitive Theory of Mind wurde unter Vorgabe des Movie for the Assessment of Social Cognition erfasst. Das Verfahren der Agency-Fähigkeit stellt ein computerbasiertes Verfahren dar, das erhebt, inwieweit falsches visuelles Feedback eigener Bewegungen erkannt wird. Der Stroop-Test wurde zur Erhebung der Inhibitionsfähigkeit eingesetzt. Das Parasoziale Interaktion Inventar erfragt die Beziehung zu medialen Figuren hinsichtlich drei gezeigter Filme.

Bei Schizotypie wurden schwächere Fähigkeiten der kognitiven Theory of Mind, Agency und der Inhibitionsfähigkeit festgestellt. Diese Aspekte weisen bei niedriger Schizotypie jeweils Zusammenhänge zueinander auf. Um Intentionen und Absichten anderer wahrnehmen und verstehen zu können, ist es maßgeblich eigene Handlungen von denen anderer differenzieren zu können. Die erhöhte Anzahl korrigierter Fehler beim Stroop-Test lässt vermuten, dass sich Personen mit Schizotypie ihrer Fehleranfälligkeit bewusst sind und Anstrengung zur Vermeidung ebendieser zeigen. Defizite der kognitiven Theory of Mind und Agency lassen sich durch verzerrte Wahrnehmungen bei Schizotypie erklären. Hinsichtlich der Schizotypie lassen sich bei emotional geladenen Filmen höhere Vergleiche zwischen der Person selbst und der medialen Figur finden. Die Ausprägungen der Parasozialen Interaktion lassen sich nicht einheitlich durch die kognitive Theory of Mind, Agency und Inhibition erklären. Folglich wird vermutet, dass die Parasoziale Interaktion vielmehr auf emotionalen Aspekten basiert.

Abstract

In this study, schizotypy was researched concerning cognitive theory of mind, agency, inhibition and parasocial interaction. The presented study took place at the department of psychology, University of Vienna. It is a comparative study, which differentiates between high and low schizotypy. The high schizotypy group consists of 38 healthy participants and the low schizotypy group of 49 healthy participants. Aim of the study was to investigate social perception and cognitive aspects in schizotypy. Cognitive theory of mind was measured by the Movie for the Assessment of Social Cognition. Agency was measured by using a computer-based test, which produced a biased visual feedback of the participants' mouse cursor movements. Afterwards, the participants had to judge whether it was their own movement or not. The Stroop-Test examined the ability of inhibition. The Parasocial Interaction Inventory comprised questions about the relation with the medial characters of three different movies.

The results show that cognitive theory of mind, agency and inhibition are impaired in schizotypy. These aspects correlate with each other only in low schizotypy. To understand intentions of other people, it is important to be able to distinguish between one's own and others' actions. The higher quantity of corrected errors in schizotypy shows, that these persons show an effort to avoid errors. Deficits of cognitive theory of mind and agency are based on biased awareness coming along with schizotypy. Regarding parasocial interaction, participants with high schizotypy compare themselves more intensely with the medial characters of emotional movies. Parasocial interaction is not explained consistently by cognitive aspects. Therefore, parasocial interaction is supposed to contain more emotional than cognitive aspects.

Inhaltsverzeichnis

1. Theoretischer Hintergrund.....	7
1.1. Allgemeiner Überblick.....	7
1.2. Schizophrenie.....	9
1.3. Schizotypie	10
1.4. Theory of Mind	12
1.4.1. Definition: affektive und kognitive Theory of Mind.....	12
1.4.2. Kognitive Theory of Mind und Empathie	14
1.4.3. Theory of Mind und Schizophrenie.....	15
1.4.4. Theory of Mind und Positivsymptome der Schizophrenie	15
1.4.5. Theory of Mind und Schizotypie.....	16
1.4.6. Defizite der Theory of Mind innerhalb des schizophrenen Spektrums aufgrund beeinträchtigter Exekutivfunktionen.....	17
1.5. Agency	18
1.5.1. Definition.....	18
1.5.2. Agency hinsichtlich Schizophrenie.....	20
1.5.3. Agency hinsichtlich Schizotypie	22
1.5.4. Agency und Theory of Mind	23
1.5.5. Agency und Exekutivfunktionen bei Schizophrenie	24
1.6. Exekutivfunktion: Inhibition	24
1.6.1. Definition.....	24
1.6.2. Inhibition und Schizotypie.....	25
1.6.3. Inhibition hinsichtlich Schizophrenie	26
1.7. Parasoziale Interaktion.....	26
1.7.1. Definition.....	26
1.7.2. Parasoziale Interaktion und psychosoziale Faktoren.....	28

1.7.3. Verknüpfung zur Schizophrenie mit Blick auf Broadcasting.....	29
1.7.4. Verknüpfung der Parasozialen Interaktion zur Theory of Mind.....	29
1.7.5. Parasoziale Interaktion und Agency.....	30
2. Fragestellungen und Hypothesen.....	32
2.1. Verknüpfung der bisherigen Erkenntnisse.....	32
2.2. Fragestellungen und Hypothesen.....	32
3. Methoden.....	39
3.1. Rekrutierung und Ablauf.....	39
3.2. Stichprobenbeschreibung.....	40
3.3. Verfahren.....	40
3.3.1. Soziodemografische Daten.....	40
3.3.2. Schizotypal Personality Questionnaire – SPQ (Klein et al., 1997).....	41
3.3.3. Wortschatztest (Schmidt & Metzler, 1992).....	42
3.3.4. Symptomchecklist-90 (Franke, 1995).....	42
3.3.5. Movie for the Assessment of Social Cognition – MASC (Dziobek et al., 2006).....	43
3.3.6. Agency Manipulation Task: Strange Cursor (Asai et al., 2007).....	43
3.3.7. Stroop-Test (Bäumler, 1985).....	44
3.3.8. Parasoziale Interaktion Prozess Skala – PSI (Schramm et al., 2008).....	45
3.3.9. Statistische Auswertung.....	46
4. Ergebnisse.....	47
4.1. Forschungsfrage 1.....	47
4.1.1. Hypothese 1.1.....	47
4.1.2. Hypothese 1.2.....	47
4.1.3. Hypothese 1.3.....	48
4.1.4. Hypothese 1.4.....	49
4.2. Forschungsfrage 2.....	50

4.2.1. Hypothese 2.1	50
4.2.2. Hypothese 2.2	51
4.2.4. Hypothese 2.3	52
4.3. Forschungsfrage 3	52
4.3.1. Hypothese 3.1	52
4.3.2. Hypothese 3.2 & Hypothese 3.3	54
4.3.3. Hypothese 3.4	55
4.3.4. Hypothese 3.5 & Hypothese 3.6	56
4.3.5. Hypothese 3.7	57
5. Diskussion	60
5.1. Zusammenfassung	60
5.2. Kognitive Theory of Mind	61
5.3. Agency	63
5.4. Inhibition	65
5.5. Verknüpfung von kognitiver Theory of Mind, Agency und Inhibition	66
5.6. Parasoziale Interaktion	68
5.7. Limitationen der Studie	70
6. Literatur	71
7. Anhang	76

1. Theoretischer Hintergrund

1.1. Allgemeiner Überblick

Aufgrund symptomatischer Überschneidungen von Schizophrenie und Schizotypie (Fleischhacker & Hinterhuber, 2012) werden die Störungsbilder verknüpft betrachtet. Schizotypie ist geprägt durch Defizite im sozialen und zwischenmenschlichen Umgang. Dies geht einher mit verzerrtem Denken und Wahrnehmen sowie mit exzentrischen Verhaltensweisen. Dies sind Merkmale, die auch Charakteristika der Schizophrenie umfassen. Hohe schizotype Merkmale im Rahmen einer Persönlichkeitsstörung stellen zudem eine Prädisposition für eine Erkrankung an Schizophrenie dar (Fleischhacker et al., 2012).

Personen mit hohen schizotypen Ausprägungen weisen gehäuft Defizite der Theory of Mind auf (Dziobek et al., 2006; Langdon & Coltheart, 1999; Pickup, 2006). Das bedeutet, es liegen Schwierigkeiten vor, mentale Zustände anderer adäquat wahrnehmen und verstehen zu können (Völlm et al., 2006). Hierbei ist zwischen affektiver und kognitiver Theory of Mind zu unterscheiden. Das Augenmerk liegt im Folgenden vor allem auf den kognitiven Aspekten der Theory of Mind, welche vor allem das Verstehen von Absichten und Intentionen umfassen (Dziobek et al., 2006). Die Betrachtung von Theory of Mind bei Schizotypie ist vor allem deshalb naheliegend, da Defizite der Theory of Mind mit Beeinträchtigungen der zwischenmenschlichen Beziehungen einhergehen (Mehl, 2010). Eingeschränkte soziale Kompetenzen stehen in Zusammenhang mit Schizophrenie (Fleischhacker et al., 2012) und mit erhöhten schizotypen Merkmalen (Mehl, 2010). Defizite der Theory of Mind haben vorwiegend negative Auswirkungen auf das soziale Leben der Personen mit erhöhten schizotypen Ausprägungen (Mehl, 2010). Begründet werden Defizite der Theory of Mind unter anderem durch langsamere kognitive Prozesse (Pedersen et al., 2012). Häufig wird die Inhibitionsfähigkeit hinsichtlich der Theory of Mind untersucht (zB. Fleck, 2007; Langdon et al., 1999; Shimansky, David, Rössler, & Haker, 2010). Dieser Zusammenhang scheint schlüssig, da eigene Wahrnehmungen unterdrückt werden müssen, um andere Verhaltensweisen und Intentionen wahrnehmen und verstehen zu können. Zudem werden Tendenzen zu wahnhaften Vorstellungen durch eine beeinträchtigte Theory of Mind begünstigt

(Fleck, 2007). Wenn Schwierigkeiten dabei vorliegen, Absichten anderer adäquat zu verstehen, dann werden bizarre Verhaltensweisen, wie etwa Verfolgungswahn, verstärkt (Fleck, 2007; Mehl, 2010).

Vermutlich ist eine funktionierende Selbst-Fremd-Wahrnehmung ein grundlegender Aspekt der Theory of Mind-Fähigkeit (Shimansky et al., 2010). Um die Sichtweise anderer Personen einnehmen zu können, ist eine Abgrenzung des eigenen Verhaltens zu fremden möglicherweise maßgeblich. Für eine funktionierende Theory of Mind kann möglicherweise eine aktive Selbst-Fremd-Wahrnehmung vorausgesetzt werden. Bei Agency handelt es sich um einen Aspekt der Selbst-Fremd-Wahrnehmung. Genauer betrachtet stellt Agency die Fähigkeit dar, unterscheiden zu können, ob man selbst oder eine andere Person für eine Handlung verantwortlich ist (Hon, Poh & Soon, 2013). Personen mit Schizophrenie (Franck et al., 2001; Shimansky et al., 2010) und jene mit erhöhten schizotypen Ausprägungen (Asai, Sugimori & Tanno, 2008; Asai & Tanno, 2007) zeigen vermehrt Defizite bei Agency-Aufgaben. Folglich liegen bei erhöhter Schizotypie eher Schwierigkeiten vor, eigene und fremde Bewegungen voneinander differenzieren zu können (Asai et al., 2007). Ähnlich wie bei Theory of Mind werden Defizite der Agency-Fähigkeit mit der Tendenz zu wahnhaften Gedanken in Verbindung gebracht (Franck et al., 2001). Zudem werden bei Schizophrenie Defizite bei Agency auf Beeinträchtigungen kognitiver Prozesse zurückgeführt (Shimansky et al., 2010). Folglich ist eine verknüpfte Betrachtung von Theory of Mind und Agency hinsichtlich kognitiver Fähigkeiten erforderlich.

Wenig erforscht ist bisher die Parasoziale Interaktion hinsichtlich der Zusammenhänge zum schizophrenen Spektrum. Das Konstrukt der Parasozialen Interaktion bezieht sich auf die Interaktion zu medialen Charakteren (Rubin, Perse & Powell, 1985). Bekannt ist jedoch, dass schizotype Ausprägungen mit der Überzeugung einhergehen, dass ModeratorInnen eigene Gedanken hören können, woraufhin diese gesandt würden (Peters, 2010). Das Phänomen beinhaltet zudem die Vorstellung direkt in Interaktion mit ModeratorInnen treten zu können (Peters, 2010). Die Parasoziale Interaktion beinhaltet perzeptiv-kognitive Aspekte, welche Parallelen zur kognitiven Theory of Mind aufweisen, da hierbei Wahrnehmungen und Gedanken bezüglich des medialen Charakters in den Mittelpunkt gestellt werden (Schramm & Hartmann, 2008). Erhöhter

Fernsehkonsument wird generell als emotionale Flucht erklärt, um die Welt außerhalb des eigenen Ichs vergessen und ausblenden zu können (Greenwood, 2008). Folglich wird geschlussfolgert, dass sich eher jene Personen auf parasoziale Beziehungen einlassen, welche Schwierigkeiten bei zwischenmenschlichen Interaktionen haben (Greenwood, 2008). Letztere gelten als Symptome des schizophrenen Spektrums, weshalb eine gemeinsame Betrachtung von Parasozialer Interaktion innerhalb des schizophrenen Spektrums schlüssig scheint. Da ebenso Beeinträchtigungen der Theory of Mind mit Defiziten bei zwischenmenschlichen Kontakten in Verbindung stehen (Mehl, 2010), ist die gemeinsame Betrachtung von Parasozialer Interaktion und Theory of Mind naheliegend.

1.2. Schizophrenie

Schizophrenie ist eine psychische Störung, die vor allem Veränderungen der Wahrnehmung, des Denkens und des eigenen Erlebens mit sich bringt (Fleischhacker et al., 2012). Typische Symptome der Schizophrenie sind Wahnvorstellungen, Affektverflachung, Antriebsreduktion und sozialer Rückzug. Durch das veränderte Ich-Erleben führt die Schizophrenie zu einer Veränderung der Persönlichkeit. Die geschilderten Symptome treten wechselhaft und fluktuierend auf. Schizophrenie-PatientInnen berichten häufig von zerfahrenen Gedanken sowie von konfusem Gefühlen und Stimmungen. Es können Halluzinationen der verschiedenen Sinne auftreten, die nicht von der Realität unterschieden werden können. Häufig treten zudem Auffälligkeiten der Psychomotorik, wie auffälliges Gehen oder eine veränderte Sprechweise, auf. Des Weiteren werden häufig beeinträchtigte kognitive Funktionen festgestellt (Fleischhacker et al., 2012). Dies betrifft vor allem Defizite der Aufmerksamkeit, der Exekutivfunktionen und des Gedächtnisses. Die Ursachen einer Schizophrenie werden meist anhand des Diathese-Stress-Modells erklärt. Dies geht davon aus, dass die Entstehung von umweltbedingten, genetischen und psychosozialen Faktoren abhängt. Die Diathese repräsentiert eine bestimmte Vulnerabilität für die Erkrankung an Schizophrenie. Das bedeutet, dass bei der betroffenen Person eine gewisse genetische Prädisposition dafür vorliegt. Kommen belastende Lebensereignisse und

ausgeprägte Stressoren hinzu, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung. Zudem kann Drogenkonsum die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung an Schizophrenie erhöhen. Bis heute bleiben jedoch viele Aspekte zu Ursachen, Entstehung und Erklärung der Schizophrenie ungeklärt. Hinsichtlich der genetischen Faktoren wird von einer familiären Häufung ausgegangen. Wenn ein Angehöriger ersten Grades an Schizophrenie erkrankt ist, liegt ein Erkrankungsrisiko von 10 % vor. Zudem konnte festgestellt werden, dass während einer aktiven Krankheitsphase der Schizophrenie im Striatum ein erhöhtes Ausmaß des Neurotransmitters Dopamin ausgeschüttet wird. Des Weiteren stehen die Neurotransmitter Glutamat, GABA und Serotonin in bedeutenden Zusammenhang mit dem dopaminergen System (Fleischhacker et al., 2012).

Die Diagnosekriterien von Schizophrenie sind im ICD-10 unter der Klassifikation F20 zu finden (Dilling et al., 2012). Nach DSM-V umfasst das Spektrum der Schizophrenie die Symptomgruppen Wahn, Halluzination, unorganisierte Sprache, Katatonie und negative Symptome (American Psychiatric Association, 2013). Für eine Diagnose müssen mindestens eines der ersten drei genannten Symptomgruppen und ein Weiteres zutreffen. Die Prävalenz der Schizophrenie beträgt zwischen 1,6 ‰ und 12,1 ‰. Die Wahrscheinlichkeit einer Schizophrenie-Erkrankung während eines ganzen Lebens liegt bei 1 % (Fleischhacker et al., 2012).

1.3. Schizotypie

Schizotypie umfasst Aspekte des schizophrenen Spektrums. Im Alltag äußern sich schizotype Merkmale durch verzerrte Wahrnehmungen, sozialen Rückzug, auffällige Sprech- und Verhaltensweise und außergewöhnliche Fantasien (Fleischhacker et al., 2012). Laut den aktuellen Kenntnissen, stellt die schizotype Störung einen genetischen Aspekt der schizophrenen Störung dar (Fleischhacker et al., 2012). Bei der schizotypen Störung treten teilweise ähnliche Symptome wie bei der Schizophrenie auf (Fleischhacker et al., 2012). Vor allem gesunde Personen mit hohen positiven Merkmalen der Schizotypie weisen wahnähnliche Aspekte auf (Mohr & Claridge, 2015). Sie scheinen jedoch in der Lage zu sein, diese durch ihre Gedanken und Erfahrungen auszugleichen. Im Rahmen von kognitiven Strategien

gelingt gesunden Personen die Integration unüblicher Wahrnehmungen und Erfahrungen (Mohr et al., 2015). Es wird davon ausgegangen, dass Schizotypie die klinischen Ausprägungen der Schizophrenie innerhalb der gesunden Population darstellt (Mohr & Ettinger, 2014). Demnach kann auch von einem Kontinuum zwischen Schizophrenie und Schizotypie gesprochen werden (Mohr et al., 2014). Zudem wurde festgestellt, dass Schizotypie in Zusammenhang mit veränderten Dopamin-Neurotransmissionen steht (Mohr et al., 2014).

Schizotypie als Persönlichkeitsstörung verkörpert eine Prädisposition zu Schizophrenie (Fleischhacker et al., 2012). Aufgrund dieser Befundlage werden in der vorliegenden Arbeit Erkenntnisse zu Schizophrenie und Schizotypie verknüpft betrachtet. Im ICD-10 sind die Diagnosekriterien einer klinischen schizotypen Störung unter F21 klassifiziert. Für eine Diagnosestellung müssen die Symptome mindestens seit einem Monat auftreten (Dilling & Freyberger, 2012). Im Folgenden wird Schizotypie als Persönlichkeitsmerkmal betrachtet und an gesunden Personen betrachtet. Claridge und KollegInnen betrachten Schizotypie im Rahmen eines dimensional Ansatzes als Persönlichkeitsmerkmal bei gesunden Personen (1996). Sie beschreiben vier Faktoren der Schizotypie (Claridge et al., 1996):

- 1) *Unusual experiences*: abwegige Wahrnehmungen und Gedankengänge, sowie die Tendenz zu wahnhaften Vorstellungen
- 2) *Cognitive disorganization*: häufig abschweifende oder ungeordnete Gedanken
- 3) *Introverted anhedonia*: Introvertiertheit und emotionale Leere, sowie seltenes Empfinden von Freude aufgrund sozialer Situationen
- 4) *Impulsive nonconformity*: instabiles Gemüt und inadäquates Verhalten hinsichtlich sozialer Konventionen

Unter der Betrachtung der Schizotypie als zweifaktorielles Modell wird ähnlich wie bei Schizophrenie zwischen positiven und negativen Ausprägungen unterschieden (Klein, Andresen & Jahn, 1997). Die negativen Schizotypie-Merkmale umfassen wenig soziale Kontakte, einen eingeschränkten Affekt und soziale Ängste. Die positiven Aspekte der Schizotypie beschreiben wahnähnliche Vorstellungen, eine ungewöhnliche Sprache, ungewöhnliche Wahrnehmungen, außergewöhnliches oder exzentrisches Verhalten, sowie ungewöhnliche Denkinhalte (Klein et al., 1997).

Bei dem im Folgenden empirisch untersuchten Konstrukt handelt es sich um Schizotypie als dimensionales Persönlichkeitsmerkmal bei gesunden Versuchspersonen. Die Symptome dafür ähneln in abgeschwächter Form jenen Symptomen der Schizophrenie und der schizotypen Persönlichkeitsstörung. Dabei ist die Rede von schizotyper Akzentuierung im gesunden Bereich. Aufgrund der symptombezogenen Verknüpfung von Schizotypie und Schizophrenie können Erkenntnisse zu Schizotypie auf das schizophrene Spektrum übertragen werden. Überdies stellt Schizotypie als Persönlichkeitsstörung eine Prädisposition für Schizophrenie dar (Fleischhacker et al., 2012), weshalb Erkenntnisse zu Schizotypie bei Gesunden auf Schizophrenie übertragen werden können, umgekehrt jedoch nur eingeschränkt. Im empirischen Teil dieser Arbeit werden gesunde Personen mit hohen und niedrigen Schizotypie-Ausprägungen untersucht und verglichen. Angesichts der geschilderten Relationen ist eine Übertragung der Ergebnisse auf das gesamte schizophrene Spektrum denkbar.

1.4. Theory of Mind

1.4.1. Definition: affektive und kognitive Theory of Mind.

Bei Theory of Mind handelt es sich um die Fähigkeit, anderen mentale Zustände zuschreiben zu können und diese zu verstehen (Völlm et al., 2006). Die affektive Theory of Mind bezieht sich auf die Fähigkeit, Emotionen in Gesichtern zu erkennen, wie es häufig im Rahmen des Reading-the-Mind-in-the-Eyes-Test erhoben wird. Diese Aufgaben bestehen darin, verschiedenen Gesichtsausdrücken die passenden Emotionen zuzuordnen (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste & Plumb, 2001). Die affektive Theory of Mind wird deshalb häufig synonym zur Empathie verwendet.

Die kognitive Theory of Mind umfasst das Verstehen von Absichten und Intentionen. Ein häufig verwendetes Verfahren zur Erhebung der kognitiven Theory of Mind stellt der False-Belief-Test dar. Dabei geht es um die Fähigkeit, zu erkennen, dass andere falsche Annahmen haben können. Beim False-Belief-Test wird ein kurzer Handlungsablauf innerhalb eines Comics dargestellt, woraufhin Annahmen und Handlungsabsichten der Comic-Figur erfragt werden (Perner & Lang, 1999; Shamay-Tsoory, Shur, Barcai-Goodman, Medlovich & Levkovitz, 2007).

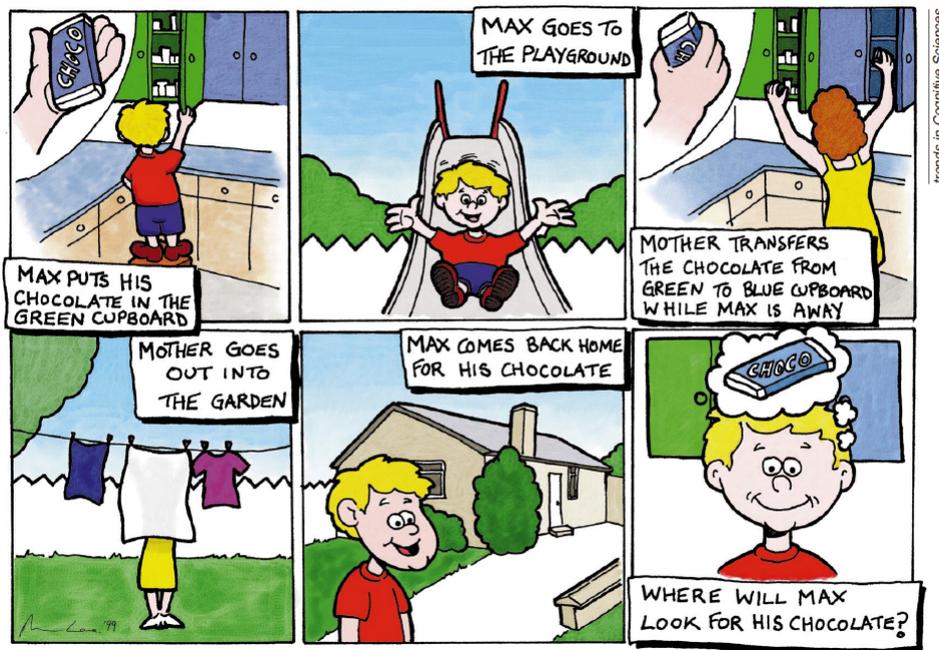


Abbildung 2. Ein Beispiel eines False-Belief-Tests von Perner und Lang (1999) für die Erfassung der Theory of Mind-Fähigkeit bei Kindern.

Ein relativ junges Verfahren zur Erhebung der Theory of Mind ist der *MASC – A Mocie for the Assessment of Social Cognition* (Dziobek et al., 2006). Dieser erfasst sowohl kognitive als auch affektive Aspekte der Theory of Mind. Dafür werden Situationen und Handlungsabläufe anhand eines Films dargestellt. Die Theory of Mind wird anschließend durch Fragen zu Intentionen, Absichten und Gedanken der gezeigten Figuren erhoben (Dziobek et al., 2006). Der MASC verfügt über seine realitätsnahe Darstellung über eine vergleichsweise hohe ökologische Validität.



Abbildung 1. Die Fotos zeigen Ausschnitte des MASC – A Movie for the Assessment of Social Cognition (Dziobek et al., 2006), welcher zur Erfassung der Theory of Mind eingesetzt wird und zwischen den kognitiven und affektiven Aspekten differenziert. In der dargestellten Szene unterhält sich Sandra mit Klaus über seinen Urlaub in Schweden (linkes Bild). Als Michael dazu kommt, dominiert dieser die Unterhaltung (mittiges Bild). Daraufhin fragt Sandra Michael, ob er auch schon mal in Schweden war (rechtes Bild). Anschließend soll die Versuchsperson beantworten, warum Sandra diese Frage stelle. Folgende Antwortmöglichkeiten stehen zur Auswahl:

- a) ...um Klaus ins Gespräch zu integrieren (korrekt)
- b) ...um zurück zum Thema „Schweden“ zu kommen (Undermentalizing: keine Theory of Mind)
- c) ...weil sie wissen will, ob Michael auch schon mal in Schweden war (Undermentalizing: geringe Theory of Mind)
- d) ...sie will die beiden miteinander vergleichen (Overmentalizing)

1.4.2. Kognitive Theory of Mind und Empathie

Die kognitive Theory of Mind lässt sich zudem auf ähnliche neuronale Netzwerke wie Empathie zurückführen (Montag et al., 2011; Völlm et al., 2006). Sowohl kognitive Theory of Mind, als auch Empathie führen zu Aktivierungen im medialen präfrontalen Kortex, im temporoparietalen Übergang und in den Temporallappen (Völlm et al., 2006). Im Vergleich zur Empathie, führt die kognitive Theory of Mind zu noch mehr Aktivität im lateralen orbitofrontalen Kortex, im mittleren frontalen Gyrus, im Cuneus und im superioren temporalen Gyrus (Völlm et al., 2006). Die inhaltliche Abgrenzung zwischen Empathie und kognitiver Theory of Mind zeichnet sich darin aus, dass Empathie vielmehr die Fähigkeit ist, aus eigenen emotionalen Erfahrungen zu schlussfolgern und diese in die soziale Kognition einfließen zu lassen (Völlm et al., 2006).

In der Literatur wird teilweise kaum auf die Unterscheidung zwischen affektiver und kognitiver Theory of Mind eingegangen und häufig von einer generellen Theory of Mind gesprochen, unabhängig davon, ob affektive oder kognitive Aspekte der Theory of Mind erhoben werden. Diese Unterscheidung spielt je-

doch eine gewichtige Rolle, da unterschiedliche Verfahren angewandt und somit auch unterschiedliche Aspekte erhoben werden.

1.4.3. Theory of Mind und Schizophrenie

Schizophrenie wird häufig mit einer Beeinträchtigung der Theory of Mind-Fähigkeit in Verbindung gebracht (Fleck, 2007). Demnach liegt eine geminderte Fähigkeit vor, anderen Personen mentale Zustände zuzuschreiben.

In der Metaanalyse von Bora, Yucel und Pantelis wurden die Daten von 1181 Schizophrenie-PatientInnen ausgewertet und festgestellt, dass diese in all den verschiedenen Aufgaben der kognitiven und affektiven Theory of Mind schwächere Leistungen aufwiesen als die 936 Personen der Kontrollgruppe (2009). PatientInnen mit bereits remittierter Schizophrenie zeigten weniger Defizite bei der Theory of Mind, aber immer noch geringere Fähigkeiten als die Kontrollgruppe (Bora et al., 2009). Bei vorliegender Schizophrenie gehen Defizite der affektiven und kognitiven Theory of Mind mit einer geringeren Anzahl und Qualität an zwischenmenschlichen Beziehungen einher (Mehl, 2010). Die affektive Theory of Mind hängt noch mehr als die kognitive Theory of Mind mit der sozialen Kompetenz zusammen. Erklärt wird dies durch den automatisierten Ablauf der Emotionserkennung (Mehl, 2010).

1.4.4. Theory of Mind und Positivsymptome der Schizophrenie

Bei Schizophrenie wird eine beeinträchtigte Theory of Mind als einer der Vorläufer für desorganisiertes Verhalten wie Verfolgungswahn gesehen (Fleck, 2007). Erhöhte Positivsymptome hängen mit einer Beeinträchtigung der kognitiven Aspekte der Theory of Mind zusammen (Montag et al., 2011). Diese Einschränkungen beim Erkennen und Verstehen der Intentionen anderer Personen wird als Risikofaktor für allgemeine Wahnüberzeugungen angesehen (Mehl, 2010). Positivsymptome, wie etwa Wahnvorstellungen, stehen bei Theory of Mind vor allem mit dem Auftreten von Overmentalizing in Zusammenhang (Montag et al., 2011). Darunter versteht man den Aspekt des übermäßigen Interpretierens mentaler Zustände anderer Personen. Absichten und Gedanken anderer werden zu extrem verstanden und interpretiert, folglich liegt durch die Überinterpretation ein falsches Verständnis davon vor.

1.4.5. Theory of Mind und Schizotypie

In der gesunden Population stehen Merkmale der Schizotypie in Zusammenhang mit Defiziten der kognitiven Theory of Mind (Langdon et al., 1999; Pickup, 2006). Diese Erkenntnis bezieht sich auf den Vergleich von gesunden Personen mit hohen schizotypen Werten und jenen mit niedrigen schizotypen Werten (Langdon et al., 1999). Gesunde Versuchspersonen mit hohen schizotypen Werten weisen geringere Leistungen bei Aufgaben des False-Belief-Tests auf, als jene Gesunden mit niedrigen schizotypen Ausprägungen (Langdon et al., 1999).

Pickup (2006) replizierte diese Erkenntnisse von Langdon und Coltheart (1999) in seiner Studie. Eine hohe Ausprägung der Schizotypie bedeutet Werte, die mehr als eine Standardabweichung nach oben vom Mittelwert abweichen. Niedrige Werte der Schizotypie weichen mindestens eine Standardabweichung nach unten hin vom Mittelwert ab (Pickup, 2006). In der Studie von Pickup (2006) wiesen 15 Versuchspersonen niedrige und 18 hohe Schizotypie-Ausprägungen auf. Diese beiden Gruppen wurden hinsichtlich ihrer Leistungen bei Aufgaben zur Theory of Mind verglichen. Die Studienergebnisse von Langdon und Coltheart (1999) und von Pickup (2006) zeigten, dass Personen mit hohen Schizotypie-Werten geringere kognitive Theory of Mind-Fähigkeiten aufweisen. Sie unterscheiden sich jedoch dahingegen, dass Pickup (2006) im Gegensatz zu Langdon und Coltheart (1999) keinen Zusammenhang zwischen allen Aspekten der vorliegenden Schizotypie und der kognitiven Theory of Mind-Fähigkeiten feststellen konnte.

Erklärt werden können diese unterschiedlichen Darstellungen anhand der verschiedenen Methoden, die durchgeführt wurden. Es wurden unterschiedliche diagnostische Verfahren verwendet, um Schizotypie zu erheben. Pickup erfasste mit dem O-LIFE (The Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences) umfassendere Aspekte der Schizotypie (2006), wohingegen Landon und Coltheart den einfacher strukturierten SPQ (Schizotypal Personality Questionnaire) verwendeten (1999). Zudem wurde die kognitive Theory of Mind unterschiedlich erfasst. Langdon und Coltheart gaben einen False-Belief-Task im Rahmen von Bildern vor (1999). Pickup ließ die Versuchspersonen Geschichten lesen, woraufhin Fragen dazu gestellt wurden (2006).

Alles in allem bleibt jedoch festzustellen, dass beide Studien zu dem Ergebnis kamen, dass gewisse Zusammenhänge zwischen einer hohen Schizotypie-

Ausprägung und Defiziten der kognitiven Theory of Mind vorliegen (Langdon et al., 1999; Pickup, 2006). Jahshan und Sergi (2007) konnten dahingegen in ihrer Studie keine geringere Theory of Mind-Fähigkeiten bei hoher Schizotypie feststellen. In dieser Studie wurden die Schizotypie-Ausprägungen anhand des SPQ bestimmt. Es wurden 52 Personen mit hohen schizotypen Werten mit 40 Personen mit niedrigen schizotypen Werten verglichen. Allerdings muss beachtet werden, dass Jahshan und Sergi (2007) sowohl kognitive, als auch affektive Aspekte der Theory of Mind erfassten, diese jedoch nicht differenzierten. Den Versuchspersonen wurden Filme mit Interaktionen zwischen verschiedenen DarstellerInnen gezeigt. Daraufhin wurden Fragen zu Intentionen, Gesprächsinhalten, Gedanken und Gefühlen der DarstellerInnen gestellt. Dadurch kann davon ausgegangen werden, dass sowohl kognitive, als auch affektive Aspekte der Theory of Mind erfasst wurden, was in den Studienergebnissen jedoch nicht berücksichtigt wurde. Dadurch ist eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Jahshan und Sergi (2007) mit jenen der zu Beginn dargestellten Studien (Langdon et al., 1999; Pickup 2006) nicht gegeben.

1.4.6. Defizite der Theory of Mind innerhalb des schizophrenen Spektrums aufgrund beeinträchtigter Exekutivfunktionen

Die Defizite der Theory of Mind bei Schizophrenie werden unter anderem durch langsamere kognitive Prozesse und beeinträchtigte Exekutivfunktionen erklärt (Pedersen et al., 2012). Den Exekutivfunktionen wird eine tragende Rolle für eine funktionierende kognitive Theory of Mind zugeschrieben (Perner et al., 1999). Laut Perner und Kollege führt ein höheres Verständnis der eigenen mentalen Zustände zu einer verbesserten Selbstkontrolle (1999). Dadurch wird wiederum das Verstehen anderer mentaler Zustände, bezüglich der Theory of Mind, begünstigt. Personen mit vorliegender Schizophrenie benötigen bei Aufgaben zur kognitiven Theory of Mind im Rahmen des False-Belief-Tests mehr Zeit (Pedersen et al., 2012). Für die Aufgaben des False-Belief-Tests ist die Fähigkeit zum Verstehen und Differenzieren des eigenen Wissens und des Wissens anderer notwendig (Shamay-Tsoory et al., 2007). Es wird auf eine funktionelle Interdependenz zwischen der kognitiven Theory of Mind und den Exekutivfunktionen hingewiesen (Perner et al., 1999). Die Defizite der Theory of Mind bei Schizophrenie werden häufig auf eine geringere kognitive Flexibilität

zurückgeführt (Champagne-Lavau, Charest, Anselmo, Rodriguez & Blouin, 2012; Perner et al., 1999). Ferner besteht ein Zusammenhang zwischen der kognitiven Theory of Mind und dem Abruf eigener autobiografischer Erinnerungen. Folglich beeinflussen diese Faktoren das Ausmaß der sozialen Kompetenzen (Mehl, 2010). Auch in diesem Prozess scheinen die kognitiven Fähigkeiten eine bedeutsame Rolle zu spielen.

Im Gegensatz zu den geschilderten Annahmen im vorherigen Absatz, sind laut Bozikas und KollegInnen Defizite der kognitiven Theory of Mind als Charakteristika der Schizophrenie und unabhängig von kognitiven Fähigkeiten anzusehen (2011). Erhoben wurden hierbei die kognitiven Aspekte der Theory of Mind innerhalb von Fragen zu den Intentionen und Wünschen der Figuren in gezeigten Cartoons. Die Aufgabenstellung wurde im Rahmen eines False-Belief-Tests durchgeführt. Bei Schizophrenie liegen auch dann schwächere Leistungen bei Aufgaben zur kognitiven Theory of Mind vor, wenn die kognitiven Defizite kontrolliert werden (Bozikas et al., 2011). Ausgeschlossen wird zudem, dass Defizite der kognitiven Theory of Mind bei Schizophrenie auf eine geringere Intelligenz oder geringere Bildung zurückgeführt werden können (Schenkel, Spaulding & Silverstein, 2005). Jedoch scheinen niedrige Leistungen der kognitiven Theory of Mind auf einer geringeren visuellen und sprachlichen Verarbeitungsfähigkeit zu beruhen (Schenkel et al., 2005). Bei gesunden Personen mit höheren schizotypen Merkmalen zeigen die Defizite der kognitiven Theory of Mind keine Abhängigkeit von den Exekutivfunktionen, des abstrakten Denkens oder von verbalen Fähigkeiten (Pickup, 2006). Bei hohen schizotypen Merkmalen konnten die Defizite der kognitiven Theory of Mind nicht ausreichend durch beeinträchtigte Fähigkeiten der Inhibition erklärt werden (Langdon et al., 1999). Schlechtere Theory of Mind-Leistungen bei Schizotypie können zudem nicht auf die verbale und allgemeine Intelligenz zurückgeführt werden (Pickup, 2006).

1.5. Agency

1.5.1. Definition

Agency stellt einen Aspekt der Selbst-Fremd-Wahrnehmung dar. Genauer betrachtet handelt es sich um die Fähigkeit, unterscheiden zu können, ob man selbst oder

eine andere Person für eine Aktion verantwortlich ist (Asai et al., 2007). Agency beschreibt die Fähigkeit, sich und eigene Handlungsabläufe von anderen abgrenzen zu können. Demzufolge kann Agency als ein Aspekt des Selbstbildes betrachtet werden. Agency beruht zudem auf den Fähigkeiten zur Selbstkontrolle (Kircher & Leube, 2003). Des Weiteren lässt sich Agency den sogenannten *primary self-experiences* zuordnen. Diese *primary self-experiences* umfassen Konstrukte, die sich auf die Wahrnehmung der eigenen Person beziehen. Es werden Aspekte beschrieben, die sich auf die affektive Wahrnehmung bezüglich anderer und sich selbst, sowie auf das Gefühl für die eigene autobiografische Vergangenheit beziehen. Agency ist also ein Aspekt der Gefühle hinsichtlich des Selbstseins (Kircher et al., 2003).

Das Konstrukt Agency ergibt sich durch den Vergleich zwischen der eigenen Vorstellung einer Handlung und der tatsächlichen Wahrnehmung dieser (Hon et al., 2013). Die Aufgaben zur Erhebung der Agency-Fähigkeit umfassen in der Literatur zum einen das Erkennen einer zeitlichen Verzögerung der Ausführung und zum anderen das Wahrnehmen eines falschen visuellen Feedbacks (Asai et al., 2007; Franck et al., 2001; Shimansky et al., 2010). Den ProbandInnen wird die Aufgabe gestellt, eine bestimmte Bewegung mit der Computermaus oder einem Joystick auszuführen. Die angezeigte Bewegung auf dem Bildschirm entspricht zu einem Teil den Bewegungen der ProbandInnen, zum anderen wird jedoch eine visuelle Verzögerung oder ein falsches visuelles Feedback angezeigt (Asai et al., 2007; Franck et al., 2001).

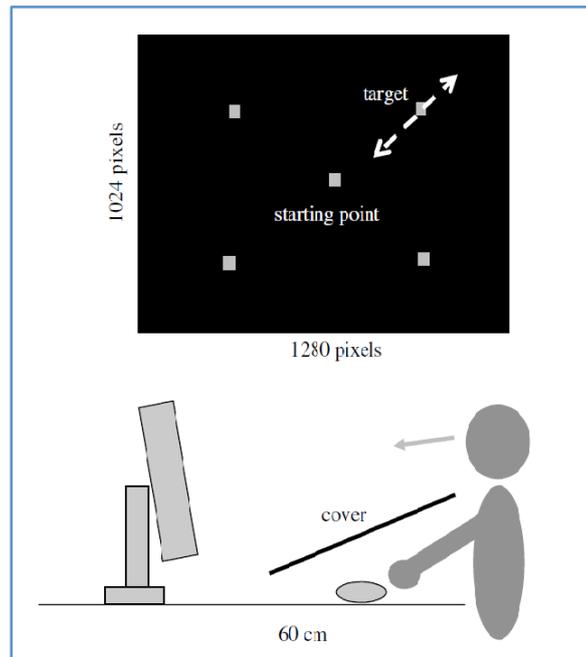


Abbildung 4. Darstellung der Agency-Aufgabe (Asai, Sugimori, et al., 2008).

1.5.2. Agency hinsichtlich Schizophrenie

Personen mit Schizophrenie weisen bei Agency-Aufgaben im Vergleich zu gesunden Versuchspersonen eine signifikant höhere Fehlerquote und eine längere Bearbeitungszeit auf (Shimansky et al., 2010). Schizophrenie-PatientInnen machen bei Aufgaben zu Agency mit falscher visueller Rückmeldungen zudem häufiger Fehler, wenn sie in ihrem Krankheitsbild Symptome der Wahnvorstellung aufweisen (Franck et al., 2001). Jene Schizophrenie-PatientInnen ohne Wahnvorstellungen erkennen ähnlich wie gesunde ProbandInnen ein falsches visuelles Feedback ab einer Abweichung von 15°. Schizophrenie-PatientInnen mit Wahnvorstellungen weisen jedoch noch bei einem falschen visuellen Feedback von 30° Probleme auf, dieses als falsche Rückmeldung bezüglich ihrer Handlung zu erkennen. Bei den Aufgaben mit zeitlicher Verzögerung des richtigen visuellen Feedbacks waren diese Schizophrenie-PatientInnen ebenso schwächer als die Kontrollgruppe, unabhängig von den Wahnvorstellungen. Daraus lässt sich ableiten, dass Wahnvorstellungen mit Schwierigkeiten zusammen hängen, sich selbst als AkteurIn wahrgenommener Handlungen zu erkennen. Vielmehr neigen sie demnach dazu, Handlungen anderer auf sich selbst als AkteurIn zurückzuführen. Im Zusammenhang mit Wahnvorstellungen verdeutlicht dieses Erkenntnis, dass Schwierigkeiten dabei vorliegen, sich von Handlungen anderer abzugrenzen und

sich womöglich von anderen beeinflusst zu fühlen. Dieser Prozess kann vermutlich auf Beeinträchtigungen des neuronalen Systems der Aktivitäten und Attributionen zurückgeführt werden. Vor allem Personen mit Schizophrenie gaben häufiger als die gesunden Versuchspersonen an, dass sie selbst die gesehene Handlung verursacht haben, auch wenn eine falsche visuelle Darstellung vorlag (Franck et al., 2001).

Agency lässt sich im Rahmen des Selbstkonzepts als bedeutenden Aspekt in der Schizophrenie erklären. Personen mit Schizophrenie, die zu Verfolgungswahn neigen, weisen vermehrt ein instabiles Selbstkonzept und eher selbstabwertende implizite Kausalattributionen auf (Mehl, 2010). Erklärt werden kann dies dadurch, dass durch die beeinträchtigte Agency bei Schizophrenie Schwierigkeiten dabei vorliegen, sich selbst als AkteurIn bestimmter Handlungen zu fühlen (Asai et al., 2007). Dadurch können akustische oder visuelle Wahnvorstellungen verstärkt werden, da sich die Personen nicht für das Geschehen verantwortlich fühlen (Asai et al., 2007). Während Wahnvorstellungen ist es den Personen kaum möglich, adäquat wahrzunehmen, ob oder welche Bewegung sie selbst ausführen (Kircher et al., 2003). Es liegen Schwierigkeiten vor, erwartete und tatsächliche Beobachtungen von Handlungen zu unterscheiden, sowie sich selbst oder anderen zuzuschreiben. Zudem treten Probleme dabei auf, eigene Handlungen als Ursache für Aktionen wahrzunehmen. Dies beruht auf den damit einhergehenden Defiziten der Selbstkontrolle, wodurch wiederum Beeinträchtigungen der Agency bedingt werden. Es wird davon ausgegangen, dass bei Personen mit Wahnvorstellungen generell Einschränkungen des Bewusstseins dabei vorliegen, alle verschiedenen Teilaspekte einer Bewegung wahrnehmen zu können (Kircher et al., 2003).

Laut vorliegender Studienergebnisse weisen Personen mit Schizophrenie mehr Schwierigkeiten auf, falsches visuelles Feedback bei Agency-Aufgaben zu erkennen (Franck et al., 2001). Es bleibt trotzdem festzuhalten, dass auch die gesunden Versuchspersonen eine geringe Abweichung des falschen visuellen Feedbacks von ihrer tatsächlichen Handlung häufig nicht erkennen. Die Unterschiede zwischen den Schizophrenie-PatientInnen und der Kontrollgruppe beziehen sich folglich vor allem auf hochgradige Differenzen zwischen der tatsächlichen Handlungsausführung und dem falschen visuellen Feedback (Franck et al., 2001). Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass generell ein Schwellenwert vorliegt,

ab dem eine Abweichung aufgrund der visuellen Fähigkeiten überhaupt erst akkurat erkannt werden kann. Es wird davon ausgegangen, dass es bei einer Abweichung bis zu 15° keinen Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe gibt (Franck et al., 2001).

1.5.3. Agency hinsichtlich Schizotypie

Personen mit einer hohen schizotypen Ausprägung zeigen mehr Defizite bei den Agency-Aufgaben als jene mit einer niedrigen schizotypen Ausprägung (Asai, Sugimori et al., 2008; Asai et al., 2007). Bei den Agency-Aufgaben wurde von der Schizotypie-Gruppe im Vergleich zur Gruppe mit niedriger Schizotypie seltener richtig erkannt, ob die Bewegung von der Person selbst durchgeführt wurde (Asai et al., 2007).

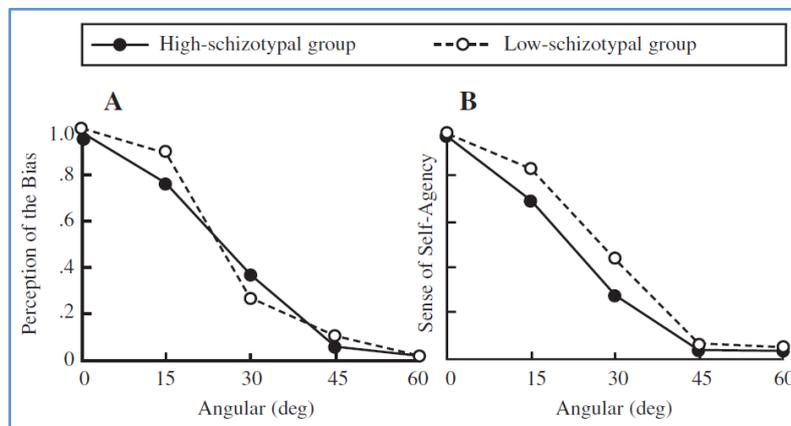


Abbildung 5. Asai und Tanno (2007) zeigen mit dieser Darstellung die Agency-Unterschiede zwischen den Personen mit hoher versus niedriger Schizotypie-Ausprägung. Zum einen liegt bei Personen mit hoher Schizotypie eine geringere Erkennungsrate bei zeitlichen Verzögerungen der angezeigten Bewegung (A) vor. Zum anderen nehmen Personen mit hohen Schizotypie-Werten das falsch angezeigte visuelle Feedback (B) häufiger als ihre eigene Bewegung wahr.

Auch bei Agency-Aufgaben mit einer akustischen Rückmeldung der eigenen Handlung weisen Personen mit hohen schizotypen Werten größere Schwierigkeiten auf (Asai & Tanno, 2008). Dabei lautet die Aufgabenstellung auf einen Knopf zu drücken, um einen Ton zu erzeugen. Die Versuchspersonen wurden daraufhin gefragt, ob sie selbst den Ton erzeugt hätten oder nicht. Die Ergebnisse zeigten, dass Perso-

nen mit hoher Schizotypie weniger dazu in der Lage sind, zu unterscheiden, ob sie den Ton selbst erzeugt hätten oder nicht (Asai & Tanno, 2008).

1.5.4. Agency und Theory of Mind

Fremde Bewegungen als eigene anzunehmen, verbildlicht eine übermäßige Attribution hinsichtlich von Handlungsabläufen (Shimansky et al., 2010). Dies rückt Agency gemeinsam mit Theory of Mind in den Fokus, da auch das sogenannte Overmentalizing bei Schizophrenie eine bedeutende Rolle spielt. Schizophrenie wird generell sowohl mit übermäßig hoher, als auch niedriger Attribution in Verbindung gebracht (Shimansky et al., 2010). Das bedeutet, dass Aspekte zwischenmenschlicher Interaktionen und Situationen zu extrem oder zu wenig erkannt und wahrgenommen werden. Zudem liegen bei Schizophrenie Defizite beim Erkennen von Intentionen anderer vor (Mehl, 2010).

In der aktuellen Literatur finden sich erste Erkenntnisse zu Agency bezüglich Gedanken anderer Personen (Swiney & Sousa, 2013). In einer experimentellen Studie von Swiney und KollegInnen wird gesunden Versuchspersonen durch das Aufsetzen eines Helmes mit Elektroden vorgegeben, dass sie die Gedanken einer anderen Person hören können (2013). 38 % der Versuchspersonen geben an, dass ihre Gedanken nicht von ihnen selbst, sondern aus dem blauen oder von nirgendwo her kamen. 18 % äußerten fehlende Kontrolle über ihre eigenen Gedanken. Die ProbandInnen nehmen eher an, andere Gedanken wahrzunehmen, wenn es sich um negative Gedanken handelt. Sie gehen zudem häufiger von einer erfolgreichen Gedankenübertragung aus als die Personen, die positive oder neutrale Gedankenübertragungen äußerten. Positive Gedanken werden eher als die eigenen attribuiert. Folglich wird angenommen, dass die emotionale Richtung die Ausprägung der Agency bezüglich der Gedanken beeinflusst (Swiney et al., 2013).

Die Verknüpfung von Theory of Mind und Agency liegt nahe, da beide Konstrukte die Abgrenzung des Selbst zu anderen Personen beinhalten. Vermutlich geht demnach einer funktionierenden Theory of Mind die Fähigkeit zur Selbst-Fremd-Wahrnehmung voraus.

1.5.5. Agency und Exekutivfunktionen bei Schizophrenie

Bei Schizophrenie wird eine geringe Agency-Fähigkeit mit schwächeren Inhibitionsfähigkeiten in Zusammenhang gebracht (Shimansky et al., 2010). Defizite der Exekutivfunktionen begründen die länger benötigte Zeit bei den Agency-Aufgaben. Die längere Bearbeitungszeit der Agency-Aufgaben innerhalb der Schizophrenie-Gruppe umfasst sowohl die Beurteilung ihrer Antwort, also auch die langsamere Ausführung der Bewegung selbst. Diese Erkenntnis schließt auf ein generelles Defizit der motorischen Abläufe bei Schizophrenie. Innerhalb der Schizophrenie-Gruppe entstand der Großteil der Fehler bei Aufgaben mit falschem visuellem Feedback. Hier lagen sie am häufigsten falsch, indem sie das fehlerhafte visuelle Feedback als ihre eigene Bewegung wahrgenommen haben (Shimansky et al., 2010). Die Fähigkeit zu Agency ist zudem vom Arbeitsgedächtnis und von weiteren kognitiven Ressourcen abhängig (Hon et al., 2013)

1.6. Exekutivfunktion: Inhibition

1.6.1. Definition

Exekutivfunktionen umfassen jene Fähigkeiten, welche zur Planung und Durchführung von Handlungen notwendig sind, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen (Sattler, 2011). Dazu gehört eine gerichtete Aufmerksamkeit mit Fokus auf die notwendigen Schritte zum Ziel sowie die Fähigkeit, unwesentliche Informationen zu unterdrücken. Weitere Aspekte der Exekutivfunktionen sind Fähigkeiten zum Problemlösen, das Beibehalten von Zielen, die Evaluation von Rückmeldungen und das Abwägen bei Planungen (Sattler, 2011). Zur Erhebung der Exekutivfunktionen bei Schizophrenie und Schizotypie wurde in einer Vielzahl der vorliegenden Studien der Stroop-Test eingesetzt, welcher die Fähigkeit zur Inhibition erfasst (Henik & Salo., 2004; Hepp, Maier, Hermle & Spitzer, 1996; Moritz & Mass, 1997; Moritz, Mass, & Junk, 1998; Shimansky et al., 2010; Steel, Hemsley & Jones, 1995; Westerhausen, Kompus & Hugdahl, 2011). Beim Stroop-Test werden Farbwörter in inkongruenten Farben gezeigt (Stroop, 1992). Die Aufgabe besteht darin, entweder das Wort zu lesen oder die Farbe des Wortes zu benennen. Eine hohe Stroop-Interferenz, beziehungsweise ein vorliegender Stroop-Effekt, bedeutet folglich, dass mehr Zeit für die Aufgabe gebraucht wird. Es liegen also Schwierigkeiten da-

bei vor, beim Bearbeiten der Aufgabe unwesentliche Informationen zu unterdrücken (Stroop, 1992).



Abbildung 3. Beispiel aus dem Stroop-Test (Bäumler, 1985): Die Aufgabe lautet, die angezeigten Farben zu benennen.

1.6.2. Inhibition und Schizotypie

Zu Inhibition und Schizotypie liegen unterschiedliche Erkenntnisse vor. Zum einen schildert Moritz mit seinen Kollegen in zwei Studien einen Zusammenhang zwischen hohen Ausprägungen der Schizotypie und geringeren Fähigkeiten zur Inhibition (Moritz et al., 1997; Moritz et al., 1998). Laut ihnen benötigen Personen mit hohen schizotypen Merkmalen bei der Bearbeitung von Stroop-Aufgaben signifikant mehr Zeit. Geringere Inhibitionsfähigkeiten werden mit Schizotypie als neuropsychologisches Korrelat in Verbindung gebracht (Moritz et al., 1998). Ein dazu widersprüchliches Ergebnis zeigt jedoch, dass der Stroop-Effekt unabhängig von den Ausprägungen der Schizotypie sei (Steel et al., 1995). Steel und Kollegen (1995) konnten demnach keinen Zusammenhang zwischen den Werten der Schizotypie und den Inhibitionsfähigkeiten erkennen. Jedoch sind auch hier die unterschiedlichen diagnostischen Verfahren zu erwähnen. In den Studien von Moritz et al. wurde Schizotypie über den Schizotypal Scale (STA) und den Schizotypal Personality Questionnaire (SPQ) erhoben (1997, 1998). Steel und Kollegen (1995) verwendeten dagegen den O-LIFE um die Ausprägung der Schizotypie zu erfassen.

1.6.3. Inhibition hinsichtlich Schizophrenie

Generell ist bekannt, dass bei Menschen mit Schizophrenie geringere Fähigkeiten der Exekutivfunktionen vorliegen (Champagne-Lavau et al., 2012; Henik et al., 2004; Hepp, et al., 1996; Perner et al., 1999; Shimansky et al., 2010; Westerhausen et al., 2011). Demnach liegen Defizite bei der selektiven Aufmerksamkeit und bei der kognitiven Flexibilität vor (Shimansky et al., 2010). Schizophrenie wird mit einer höheren Reaktionszeit und einer geringeren Genauigkeit bei der Bearbeitung der Stroop-Aufgaben in Zusammenhang gebracht (Westerhausen et al., 2011). Bildung und Alter haben keinen Einfluss auf das Ergebnis (Hepp et al., 1996).

Defizite der Exekutivfunktionen werden unter anderem durch geringere Aufmerksamkeitsressourcen und durch geringere Fähigkeiten zur multiplen Aufmerksamkeit erklärt (Henik et al., 2004). Auch bei neuro- und kognitionspsychologischen Testverfahren wurde bei Schizophrenie eine geringere Kapazität des Arbeitsgedächtnisses und eine geringere Wortflüssigkeit festgestellt (Shimansky et al., 2010).

Die erhöhte Fehleranzahl im Stroop-Test wird bei Schizophrenie in Einklang mit einer generellen alltäglichen Zerstreutheit gesehen, welche in Wechselwirkung mit der Inhibitionsfähigkeit steht (Henik et al., 2004). Der Einfluss der Medikamente konnte dabei ausgeschlossen werden (Henik et al., 2004). Zudem wurde herausgefunden, dass bei akuter und chronischer Schizophrenie, sowie bei schizoauffektiven PatientInnen schwächere Stroop-Leistungen erreicht werden, als es bei PatientInnen in einer rezidivierenden Episode der Fall ist (Hepp et al., 1996).

1.7. Parasoziale Interaktion

1.7.1. Definition

Das Konstrukt der Parasozialen Interaktion bezieht sich auf die Interaktion zu medialen Charakteren (Rubin et al., 1985). Mediale Charaktere stellen in diesem Rahmen Figuren und Personen in Fernsehsendungen und Filmen dar. Dieses Konstrukt der Parasozialen Interaktion umfasst das Ausmaß, inwieweit der mediale Charakter als FreundIn gesehen wird, Hilfe bei jener Person gesucht wird oder wie groß beispielsweise der Wunsch ist, diese mediale Person zu treffen. Der paraso-

ziale Prozess wird demnach als das Ausmaß der Interaktion der Individuen mit den medialen Charakteren definiert (Schramm et al., 2008). Medialer Konsum bringt folglich auch mit sich, dass sich die KonsumentInnen mit den dargestellten Charakteren auseinander setzen (Hartmann, Schramm & Klimmt, 2002). Die zwei Ebenen der Parasozialen Interaktion beziehen sich zum einen auf die Eigenschaften des oder der KonsumentIn und zum anderen auf die dargestellte mediale Person (Schramm et al., 2008). Zudem ist der Ablauf einer Parasozialen Interaktion unvermeidbar, sobald ein medialer Charakter auftritt. Der Parasoziale Prozess bezüglich der Interaktion umfasst perzeptiv-kognitive, affektive und konative (verhaltensbezogene) Aspekte hinsichtlich des medialen Charakters. Perzeptiv-kognitive Teilprozesse der Parasozialen Interaktion beziehen sich auf die Wahrnehmung, die Gedanken, Bewertungen und Erinnerungen hinsichtlich des medialen Charakters. Affektive Teilprozesse umfassen die Gefühle und Emotionen bezüglich des dargestellten medialen Charakters. Wohingegen konative Teilprozesse das Verhalten und die gezeigten Reaktionen auf die mediale Person erfragen (Schramm et al., 2008). Demzufolge umfasst die Parasoziale Interaktion verschiedene Dimensionen, welche unabhängig voneinander betrachtet werden sollten. Parasoziale Beziehungen sind eindeutig als asymmetrisch zu beschreiben, da sie auf einem einseitigen emotionalen Investment beruhen und nicht mit realen Beziehungen vergleichbar sind (Greenwood, 2008). Zudem besteht auch keine technische Möglichkeit, Einfluss auf die medialen Charaktere zu nehmen (Hartmann et al., 2002).

Vor allem in Fernsehsendungen mit einem oder einer ModeratorIn können jene Reize verstärkt werden, welche das Ausmaß der Parasozialen Interaktion beeinflussen. Durch den Blick in die Kamera oder die direkte Anrede an die ZuschauerInnen wird ebendiese verstärkt. Der oder die KonsumentIn wird durch das Beobachten des medialen Charakters zwar beeinflusst, kann darauf aber nicht direkt mit dieser Person in beidseitige Interaktion treten. Daher wird im Rahmen der parasozialen Interaktion von einer fehlenden Reziprozität gesprochen, da die Reaktion des oder der KonsumentIn keine Auswirkung auf den medialen Charakter hat (Hartmann et al., 2002). Parasoziale Interaktion lässt sich insofern von dem Konstrukt der parasozialen Kommunikation abgrenzen, da innerhalb der letzteren

eine direkte Anrede der medialen Charaktere an die KonsumentInnen stattfindet (Hartmann et al., 2002).

1.7.2. Parasoziale Interaktion und psychosoziale Faktoren

Ein höherer Fernsehkonsum sagt eine höhere parasoziale Interaktion mit medialen Lieblings-Charakteren voraus (Greenwood, 2008). Erklärt wird erhöhter medialer Konsum als emotionale Flucht vor den Herausforderungen der Realität. Folglich wird geschlussfolgert, dass hohe parasoziale Beziehungen mit Schwierigkeiten bei zwischenmenschlichen Beziehungen einhergehen (Greenwood, 2008). Möglicherweise stellt der Fernsehkonsum daher auch eine Form der Emotionsregulation dar, da die genannten negativen Gefühle dadurch abgeschwächt werden sollen. Diese Personen schildern laut Greenwood zudem eine erhöhte emotionale Verbindung zu den medialen Charakteren und zum Fernsehprogramm (2008). Ein niedriger Selbstwert, erhöhte Bindungsangst und -vermeidung sowie soziale Ängste stehen in Zusammenhang mit der Tendenz, sich vermehrt auf mediale Programme einzulassen und sich damit zu identifizieren (Greenwood, 2008). Einsamkeit ist ein weiterer Aspekt, der mit erhöhten Medienkonsum in Zusammenhang steht, wodurch wiederum eine erhöhte Parasoziale Interaktion begründet wird (Rubin et al., 1985). Einsame Menschen suchen weniger interpersonellen Kontakt mit anderen, jedoch vielmehr den Fernsehkonsum. Bei großer Einsamkeit werden Nachrichtensendungen nicht nur zum Zweck der Informationserlangung gesehen, sondern vielmehr, um dem Gefühl der Einsamkeit entgegen zu wirken. Das Fernsehen als Mittel gegen die Einsamkeit wird von Rubin und KollegInnen als instrumentelles Fernsehen beschrieben (1985). Ferner geht eine hohe Parasoziale Interaktion mit einer höheren Fernseh-Abhängigkeit einher (Rubin et al., 1985).

Zudem stehen ein negatives Gemüt, sowie eine schlechtere Aufmerksamkeits- und Impulskontrolle in Zusammenhang mit einer höheren Interaktion mit dem medialen Charakter, ebenso wie mit einer höheren Identifikation mit dem Fernsehprogramm (Greenwood, 2008). Der erhöhte Fernsehkonsum wird dadurch erklärt, dass Gefühle wie Angst, Frustration oder Traurigkeit gestillt werden sollen (Greenwood, 2008).

1.7.3. Verknüpfung zur Schizophrenie mit Blick auf Broadcasting

In Hinblick auf die Schizophrenie wurde unter anderem bei Broadcasting von einem Symptom gesprochen (Peters, 2010). Broadcasting beschreibt die Überzeugung, dass der oder die ModeratorIn die eigenen Gedanken hören könne. Folglich würden diese gesendet, wodurch alle diese Gedanken hören können. Broadcasting umfasst außerdem das Phänomen, dass ZuschauerInnen die Äußerungen der medialen Charaktere explizit auf sich selbst beziehen. Die medialen Geschehnisse haben meist eine Bedeutung für einen selbst und werden nie als zufällig verstanden (Peters, 2010). Diese Erkenntnisse verstärken die Notwendigkeit, Parasoziale Interaktion bei vorliegender Schizophrenie zu untersuchen. Die konativen Teilprozesse der Parasozialen Interaktion beziehen sich auf direkte Reaktionen bezüglich des medialen Charakters (Schramm et al., 2008). Diese Aspekte erfragen, inwiefern der Kontakt zum medialen Charakter gesucht wurde oder wie groß der Drang war, sich ihm oder ihr gegenüber laut zu äußern. Diese konativen Teilprozesse zeigen dadurch inhaltliche Ähnlichkeiten zum Phänomen des Broadcastings. Anders als bei Broadcasting beziehen sich die konativen PSI-Skalen auf eigene verbale und körperliche Reaktionen gegenüber der medialen Figur. Die Konstrukte Broadcasting und konative Parasoziale Interaktion haben demgegenüber gemeinsam, dass sie mit einer fehlenden Abgrenzung des Selbst hinsichtlich des medialen Charakters einhergehen. Das schizophrene Spektrum geht mit einer defizitären Selbstkontrolle einher (Kircher et al., 2003), weswegen erhöhte Ausprägungen der konativen PSI-Skalen zu vermuten sind. Da Broadcasting als ein Symptom der Schizophrenie gesehen wird (Peters, 2010), liegt die Vermutung einer höheren Parasozialen Interaktion innerhalb des schizophrenen Spektrums nahe.

1.7.4. Verknüpfung der Parasozialen Interaktion zur Theory of Mind

Im Rahmen der perceptiv-kognitiven Aspekte der Parasozialen Interaktion werden Wahrnehmungen, Gedanken und Bewertungen bezüglich des medialen Charakters erfragt (Schramm et al., 2008). Dazu gehört das Verstehen der Situation und der Handlungen der medialen Personen, wodurch ein ähnlicher Aspekt wie bei Theory of Mind dargestellt wird. Anders als bei den Aufgaben zur Theory of Mind wird bei der Parasozialen Interaktion nicht die Richtigkeit der Antworten geprüft. Bei der Parasozialen Interaktion wird erfragt, wie stark versucht wird, Handlungen schlüs-

sig nachvollziehen zu können. Es wird jedoch nicht erhoben, ob Handlungen und Absichten richtig erkannt werden, wie es dagegen bei der kognitiven Theory of Mind der Fall ist. Trotz dieses Unterschieds bestehen konzeptuelle Ähnlichkeiten zwischen den Konstrukten der Parasozialen Interaktion und der kognitiven Theory of Mind. Beide beziehen sich auf das Verstehen der Situation und Handlungen der dargestellten Figur. Dadurch lässt sich folgern, dass vermutlich Zusammenhänge zwischen Parasozialer Interaktion und kognitiver Theory of Mind bestehen. Die affektiven Teilprozesse der Parasozialen Interaktion erfragen Aspekte, die sich auf das Einfühlen und Emotionen hinsichtlich der medialen Figur beziehen (Schramm et al., 2008). Dies lässt Ähnlichkeiten zur affektiven Theory of Mind erkennen, welche sich auf das Verstehen der Emotionen anderer bezieht.

Eine hohe Parasoziale Interaktion steht in Zusammenhang mit einer schlechteren Aufmerksamkeits- und Impulskontrolle (Greenwood, 2008). Ebenso steht die kognitive Theory of Mind in positiven Zusammenhang zu Exekutivfunktionen, wie der Aufmerksamkeit (Perner et al., 1999). Dadurch lässt sich die Vermutung stützen, dass bei hohen schizotypen und schizophrenen Ausprägungen Zusammenhänge zwischen perzeptiv-kognitiver Parasozialer Interaktion und Theory of Mind bestehen.

Die konativen Teilprozesse der Parasozialen Interaktion obliegen einer stärkeren Interpretationsmöglichkeit (Schramm et al., 2008). Dies begründet sich dadurch, dass diese generell seltener auftreten als die kognitive und affektive Parasoziale Interaktion. Die Tendenz auf einen medialen Charakter reagieren zu wollen sollte verknüpft mit der kognitiven Theory of Mind betrachtet werden. Diese zusammenhängende Betrachtung ergibt sich aus der Annahme, dass sich höhere Verhaltensabsichten gegenüber medialer Figuren durch Defizite der Theory of Mind erklären lassen könnten.

1.7.5. Parasoziale Interaktion und Agency

Hinsichtlich Agency finden sich in der Literatur keine Erkenntnisse zur Parasozialen Interaktion. Die Erhebung des Parasozialen Interaktionsprozesses umfasst allerdings auch Fragen, die sich auf den Agency-Aspekt der Selbst-Fremd-Wahrnehmung übertragen lassen (Schramm et al., 2008). Vor allem im Rahmen der konativen Teilprozesse der parasozialen Interaktion wird erfragt, inwiefern

der oder die ZuschauerIn dazu neigt, für den medialen Charakter zu reagieren und Verhaltensäußerungen zu zeigen.

Aufgrund der Defizite hinsichtlich Selbstkontrolle und –konzept innerhalb des schizophrenen Spektrums (Kicher et al., 2003; Mehl, 2010) werden auch fehlende Abgrenzungsfähigkeiten hinsichtlich medialer Charaktere vermutet. Da innerhalb des schizophrenen Spektrums Beeinträchtigungen der Selbst-Fremd-Wahrnehmung vorliegen (Kircher et al., 2003), kann ein Zusammenhang dieser hinsichtlich der konativen PSI-Subskalen vermutet werden. Wenn im realen Leben Schwierigkeiten hinsichtlich der Abgrenzung anderer vorliegen, scheint es naheliegend, dass dieses Phänomen auch gegenüber medialer Figuren auftritt. Diese Vermutung wirft überdies die Notwendigkeit auf, Parasoziale Interaktion mit Blick auf Agency zu prüfen.

2. Fragestellungen und Hypothesen

2.1. Verknüpfung der bisherigen Erkenntnisse

Ziel der Studie sei, soziale Wahrnehmung und kognitive Aspekte bei Schizotypie zu untersuchen. Die Fähigkeiten zur kognitiven Theory of Mind, Agency und Inhibition sollten verknüpft betrachtet und zwischen hoher und niedriger Schizotypie vergleichsweise untersucht werden. Die Ausprägungen der Parasozialen Interaktionen stellen ein neues Forschungsbild innerhalb des schizophrenen Spektrums dar. Die kognitiv-perzeptiven und konativen Teilprozesse der Parasozialen Interaktion werden eingebettet in die Betrachtung von kognitiver Theory of Mind, Agency und Inhibition. Anhand der folgenden grafischen Darstellung sind die bisherigen Erkenntnisse auf einen Blick zu entnehmen. Die Pfeile stellen die Korrelationen zwischen den Konstrukten dar. Das „+“ steht für einen positiven Zusammenhang, das „-“ für einen negativen.

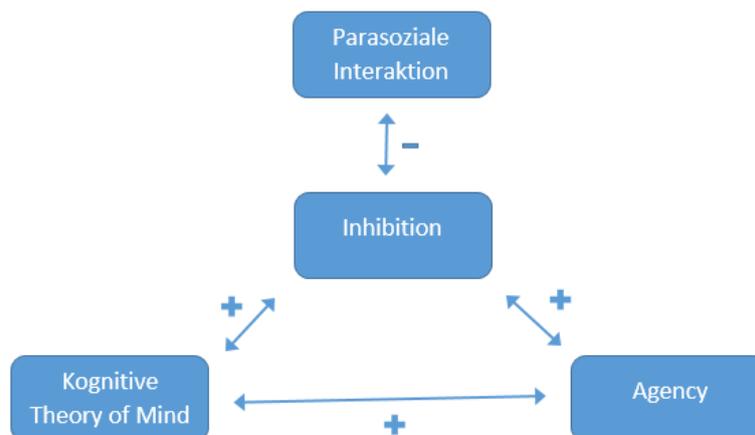


Abbildung 4. Modell der bisherigen Erkenntnisse zu sozialer Wahrnehmung und kognitive Aspekte bei Schizotypie

2.2. Fragestellungen und Hypothesen

In der vorliegenden Studie werden alle bestehenden Hypothesen des vorangegangenen Modells untersucht. Zudem ergeben sich aus den Erkenntnissen neue Hypothesen, vor allem hinsichtlich der Parasozialen Interaktion. Die folgende grafische Darstellung integriert die neuen Hypothesen anhand der dunkelblauen Pfeile. Im Rahmen der folgenden Forschungsfragen beziehen sich hohe Schizoty-

pie-Ausprägungen auf den gesunden Bereich. Aufgrund der Verknüpfung zur Schizophrenie lassen sich folgende Hypothesen auch von Erkenntnissen innerhalb des schizophrenen Spektrums ableiten.

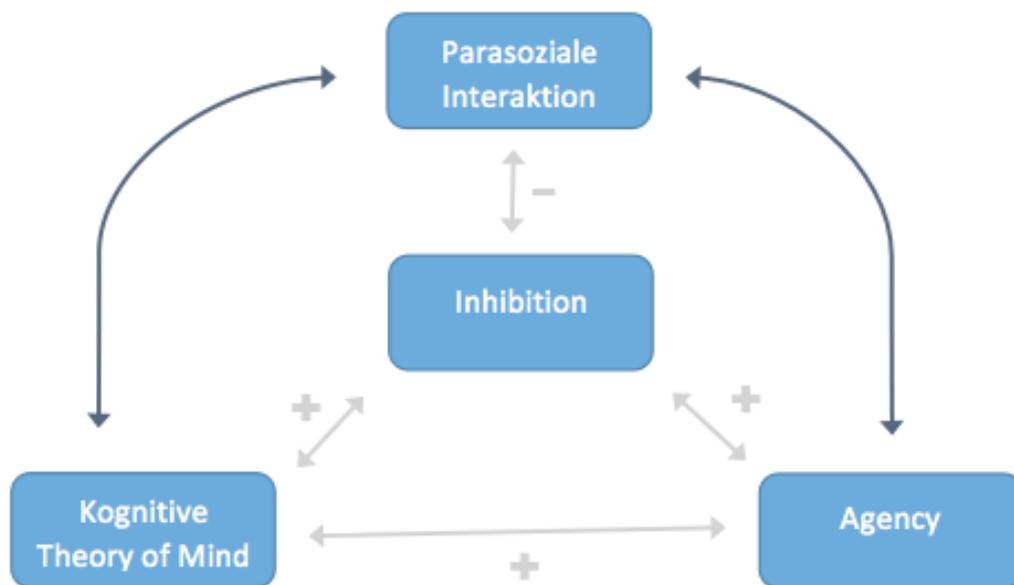


Abbildung 5. Modell zu den vorliegenden Hypothesen bezüglich sozialer Wahrnehmung und kognitiven Aspekten Bei Schizotypie

Anhand des theoretischen Hintergrunds ergeben sich folgende Fragestellungen:

Forschungsfrage 1: *Inwiefern hängen bei Schizotypie die kognitive Theory of Mind und Agency zusammen?*

In der Literatur liegen widersprüchliche Ergebnisse dahingegen vor, ob bei Personen mit erhöhter Schizotypie schwächere Theory of Mind-Fähigkeiten vorliegen. Bei erhöhter Schizotypie wurden vor allem Defizite hinsichtlich der kognitiven Aspekte der Theory of Mind gefunden (Langdon et al., 1999; Pickup, 2006). Demnach ist ein solcher Zusammenhang erneut zu prüfen.

Hypothese 1.1: Bei Personen mit erhöhter Schizotypie liegt eine signifikant schwächere kognitive Theory of Mind-Fähigkeit vor als bei niedriger Schizotypie-Ausprägung.

Bei Schizophrenie stehen erhöhte positive Symptome in Zusammenhang mit Overmentalizing bei Aufgaben zur Theory of Mind (Montag et al., 2011; Mehl,

2010). Dieser Zusammenhang ist hinsichtlich der Schizotypie-Ausprägungen zu prüfen.

Hypothese 1.2: Es besteht ein Zusammenhang zwischen hohen positiven Merkmalen der Schizotypie und der Tendenz zu Overmentalizing bei Aufgaben der Theory of Mind.

Es ist bekannt, dass die Agency-Fähigkeit bei Schizophrenie und Schizotypie geringer ausgeprägt ist als bei gesunden Personen (Asai et al., 2007; Shimansky et al., 2010). Diese Erkenntnis ist erneut zu prüfen, da in allen Studien unterschiedliche Verfahren zur Erhebung von Agency eingesetzt wurden.

Hypothese 1.3.: Personen mit erhöhter Schizotypie weisen im Vergleich zu Personen mit niedriger Schizotypie niedrigere Agency-Fähigkeiten auf.

In der Literatur findet sich zudem die Forderung, soziale Kognitionen, wie beispielsweise Agency, bei der Betrachtung der Theory of Mind zu berücksichtigen. Theory of Mind und Agency stellen Aspekte der sozialen Kognition dar. In manchen Definitionen wird soziale Kognition synonym zu Theory of Mind verwendet (Fleck, 2007). Folglich ergibt sich die Annahme, dass bei Schizophrenie eine schwächere Agency-Fähigkeit mit niedrigeren kognitiven Theory of Mind-Leistungen zusammen hängt. Vermutlich kann bei einer höheren Differenzierungs-Fähigkeit zwischen eigenen und anderen Handlungen umfassender auf die mentalen Zustände anderer eingegangen werden. Wenn jedoch eigene Handlungen nicht von den Handlungen anderer Personen unterschieden werden können, bestehen vermutlich auch Schwierigkeiten dabei, sich in eine andere Person hinzuversetzen und dessen mentale Zustände erkennen und verstehen zu können. Hierfür wird die 60°-Agency-Fähigkeit betrachtet, da diese weit genug vom zufälligen Schwellenwert von 15° entfernt ist (Franck et al., 2001).

Hypothese 1.4: Bei hoher und niedriger Schizotypie liegt jeweils ein positiver Zusammenhang zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und der Fähigkeit zur kognitiven Theory of Mind vor.

Forschungsfrage 2: *Welche Rolle spielen die Inhibitionsfähigkeiten bei Betrachtung der kognitiven Theory of Mind und der Agency-Fähigkeit?*

Zu Inhibition und Schizotypie liegen unterschiedliche Erkenntnisse vor. Zum einen schildern Moritz und Kollegen in zwei Studien von einem Zusammenhang zwi-

schen hohen Ausprägungen der Schizotypie und geringeren Fähigkeiten zur Inhibition (Moritz et al., 1997; Moritz et al., 1998). Steel und Kollegen (1995) konnten jedoch keinen Zusammenhang zwischen der Schizotypie-Ausprägung und den Inhibitionsfähigkeiten erkennen. Folglich ist zu untersuchen, ob ein solcher Zusammenhang vorliegt.

Hypothese 2.1: Bei Personen mit erhöhter Schizotypie liegen schwächere Leistungen im Stroop-Test vor als bei jenen Personen mit niedrigen Schizotypie-Ausprägungen.

Bei Schizophrenie werden Defizite der kognitiven Theory of Mind auf beeinträchtigte Exekutivfunktionen zurück geführt (Perner et al., 1999). Aufgrund teilweise widersprüchlicher Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen Exekutivfunktionen und kognitiver Theory of Mind bei Schizophrenie ist dieser erneut zu untersuchen. Bei Schizotypie wurde bisher kein eindeutiger Zusammenhang nachgewiesen (Pickup, 2006). Wie in vielen Studien zuvor wird das Augenmerk auf die Fähigkeit zur Inhibition gerichtet.

Hypothese 2.2: Bei hoher und niedriger Schizotypie liegt jeweils ein positiver Zusammenhang zwischen der Leistung beim Stroop-Interferenztest und der Fähigkeit zur kognitiven Theory of Mind vor.

Bei vorliegender Schizophrenie werden Defizite bei Agency durch beeinträchtigte Exekutivfunktionen begründet (Shimansky et al., 2010). Dieser Zusammenhang ist nun hinsichtlich der Schizotypie-Ausprägung zu untersuchen.

Hypothese 2.3: Bei hoher und niedriger Schizotypie liegt jeweils ein positiver Zusammenhang zwischen der Leistung beim Stroop-Interferenztest und der 60°-Agency-Fähigkeit vor.

Forschungsfrage 3: *Inwiefern hängen bei Schizotypie die kognitiv-perzeptiven und konativen Teilprozesse der Parasozialen Interaktion mit Theory of Mind zusammen und welche Rolle spielen dabei die Inhibitions- und Agency-Fähigkeit?*

Zerfahrene Gedanken und Gefühle stellen Symptome der Schizophrenie sowie der Schizotypie dar (Fleischhacker et al., 2012). Im Rahmen der kognitiv-perzeptiven Parasozialen Interaktion werden vor allem Gedanken und Wahrnehmungen hinsichtlich des medialen Charakters erfragt (Schramm et al., 2008). Folglich kann vermutet werden, dass bei vorliegender Schizophrenie oder Schizotypie

Veränderungen der kognitiv-perzeptiven Parasozialen Interaktion bestehen. Begründet wird dies durch die konfuse Gedanken und Gefühle der Schizotypie.

Hypothese 3.1: Bei Personen mit erhöhter Schizotypie liegen signifikant höhere perzeptiv-kognitive Aspekte der Parasozialen Interaktion vor als bei den Versuchspersonen mit niedrigen Schizotypie-Ausprägungen.

Vor allem die perzeptiv-kognitiven Teilprozesse der Parasozialen Interaktion zeigen Parallelen zur kognitiven Theory of Mind. Die perzeptiv-kognitiven Aspekte umfassen Fragen zu Wahrnehmung, Gedanken und Bewertung hinsichtlich des medialen Charakters (Schramm et al., 2008). Sie werden in ihrer Intensität der Interaktion gewertet, nicht aber bezüglich der Richtigkeit, wie es vielmehr bei der kognitiven Theory of Mind der Fall ist (Dziobek et al., 2006). Im Rahmen der kognitiven Theory of Mind soll vielmehr erfasst werden, ob Gedanken und Absichten anderer adäquat erfasst werden können. Beide Konstrukte beziehen sich jedoch auf das Verstehen von Situationen und Handlungen anderer, wodurch ein Zusammenhang vermutet werden kann. Die perzeptiv-kognitive Subskala *Logisches Nachvollziehen* umfasst die Absicht, Verhaltensweisen und Handlungen der gezeigten medialen Figur zu verstehen. Beim perzeptiv-kognitiven Prozess *Nachdenken über Persona* wird dahingegen erfragt, wie intensiv und ausgeprägt die Gedanken über die Situation und das Verhalten der medialen Figur waren. Die Parallelen dieser Subskalen zur kognitiven Theory of Mind zeigen sich hinsichtlich der Gedanken und dem Verstehen der Verhaltensweisen und Handlungen anderer. Folglich stehen die perzeptiv-kognitiven Teilprozesse Logisches Nachvollziehen und Einordnen und Nachdenken über die Persona vermutlich in Zusammenhang zur kognitiven Theory of Mind. Es wird davon ausgegangen, dass bei hoher Schizotypie niedrigere Fähigkeiten zur Theory of Mind vorliegen. Möglicherweise führen Defizite der Theory of Mind unter anderem dazu, dass weniger versucht wird, Verhaltensweisen und Handlungen anderer zu verstehen. Demzufolge wird ein positiver Zusammenhang zwischen diesen Aspekten vermutet.

Hypothese 3.2: Bei hoher und niedriger Schizotypie liegt jeweils ein positiver Zusammenhang zwischen der Fähigkeit zur kognitiven Theory of Mind und dem logischem Nachvollziehen vor.

Hypothese 3.3: Bei hoher und niedriger Schizotypie liegt jeweils ein positiver Zusammenhang zwischen der Fähigkeit zur kognitiven Theory of Mind und dem Nachdenken über die Persona vor.

Laut den AutorInnen des PSI-Inventars ermöglichen vor allem die verhaltensbezogenen Aspekte eine erhöhte Interpretierbarkeit der Skalen (Schramm et al., 2008) und sind dadurch aussagekräftiger und für weitere Interpretationen stichhaltig. In Hinblick auf die kognitive Theory of Mind wird vermutet, dass Defizite dabei mit einer geringeren Abgrenzung von dem medialen Charakter zusammen hängen. Dadurch ist die Tendenz höher, auf eine mediale Person körperlich reagieren zu wollen, wenn Intentionen und Absichten dieser nicht nachvollzogen werden können.

Hypothese 3.4: Bei hoher und niedriger Schizotypie liegt jeweils ein negativer Zusammenhang zwischen der Fähigkeit zur kognitiven Theory of Mind und den konativen PSI-Subskalen vor.

Erhöhte Veränderungen der Parasozialen Interaktion werden unter anderem durch eine geringere Aufmerksamkeits- und Impulskontrolle erklärt (Greenwood, 2008), was den Blick auf die Exekutivfunktionen richten lässt. Dies würde eigentlich vermuten lassen, dass eine hohe Parasoziale Interaktion mit schwächeren Fähigkeiten der Exekutivfunktionen zusammenhängt. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Parasoziale Interaktion verschiedene Dimensionen umfasst, welche hinsichtlich der Exekutivfunktionen unterschieden und einzeln betrachtet werden sollten. Zudem wird die folgende Vermutung durch die inhaltlichen Überschneidungen der Definitionen von kognitiv-perzeptiver Parasozialer Interaktion und kognitiver Theory of Mind gestützt, welche sich beide auf das Verstehen von Situationen und Handlungen anderer Personen beziehen. Die kognitive Theory of Mind soll in positiven Zusammenhang zur Inhibitionsfähigkeit stehen. Daher ergibt sich die Annahme einer Korrelation zwischen der Leistung beim Stroop-Test und jenen kognitiv-perzeptiven Subskalen, welche inhaltliche Parallelen zur kognitiven Theory of Mind aufweisen. Dazu zählen die Subskalen Logisches Nachvollziehen und Nachdenken über Persona. Demzufolge ergibt sich die Annahme, dass höhere Inhibitionsfähigkeiten eher mit der Absicht einhergehen, Handlungsabläufe und Verhaltensweise verstehen zu wollen. Wenn unwesentliche Reize leichter ausgeblendet werden können, so besteht überhaupt erst die Möglichkeit, sich auf

wesentliche Handlungen der medialen Figuren konzentrieren zu können. Personen mit höheren Fähigkeiten zur Inhibition sind vermutlich eher in der Lage, Situationen und Verhaltensweisen medialer Figuren adäquat zu erfassen. Folglich wird bei höherer Inhibitionsfähigkeit vermutlich angegeben, dass intensiver versucht werde, Verhaltensweisen und Situationen der medialen Charaktere zu verstehen.

Hypothese 3.5: Bei Personen mit erhöhter Schizotypie liegt ein positiver Zusammenhang zwischen der Leistung beim Stroop-Test und der perzeptiv-kognitiven PSI-Subskala Logisches Nachvollziehen vor.

Hypothese 3.6: Bei Personen mit erhöhter Schizotypie liegt ein positiver Zusammenhang zwischen der Leistung beim Stroop und der perzeptiv-kognitiven PSI-Subskala Logisches Nachdenken über Persona vor.

Mit Blick auf die Parasoziale Interaktion wird vermutet, dass Defizite bei Agency mit höheren konativen Teilprozessen der Parasozialen Interaktion einhergehen. Begründet wird diese Annahme durch die Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der eigenen Handlungen von Handlungen anderer. Vor allem die konativen Teilprozesse der Parasozialen Interaktion beinhalten Fragen zur Selbst-Fremd-Wahrnehmung hinsichtlich des medialen Charakters. Wenn eigene Handlungen nicht von Handlungen anderer Personen unterschieden werden können, ist es vermutlich schwierig, die Situation eines medialen Charakters adäquat einzuschätzen. Hierfür wird die Agency-Fähigkeit im Rahmen einer hohen Abweichung von 60° des visuellen Feedbacks von der eigenen Handlung verwendet. Dadurch kann die Agency-Fähigkeit bei extremen Abweichungen betrachtet werden und eine zufälligen Agency-Antwort kann vermieden werden, da der Schwellenwert für die Erfassung der tatsächlichen Agency-Fähigkeit bei etwa 15° liegt (Franck et al., 2001).

Hypothese 3.7: Bei hoher und niedriger Schizotypie liegt jeweils ein negativer Zusammenhang zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und den konativen Teilprozessen der Parasozialen Interaktion vor.

3. Methoden

3.1. Rekrutierung und Ablauf

Die vorliegende Studie war Teil eines Forschungsprojekts der Fakultät für Psychologie der Universität Wien. Das Forschungsprojekt wurde zu Beginn von der Ethikkommission der Universität Wien genehmigt.

Als Auswahlkriterium der StudienteilnehmerInnen lag eine Altersspanne zwischen 18 und 59 Jahren vor. Zu den Ausschlusskriterien zählten psychiatrische, psychologische oder neurologische Erkrankungen, Alkoholabhängigkeit, regelmäßiger Konsum von Halluzinogenen oder Heroin sowie Cannabiskonsum innerhalb der letzten zwei Wochen vor den Testungen.

Die Rekrutierung erfolgte zunächst über ein online vorgegebenes Screening. Dies wurde als Entscheidungsgrundlage verwendet, um jene Versuchspersonen für die weitere Testung einzuladen, welche entweder hohe schizotype Merkmale oder sehr niedrige aufwiesen. Zudem sollte ein IQ unter 85 ausgeschlossen werden. Die Versuchspersonen wurden anhand der Ergebnisse des Online-Screenings ausgewählt. Für die weitere Studie wurden Personen eingeladen, die entweder sehr hohe oder sehr niedrige Schizotypie-Merkmale aufwiesen. Dadurch ergab sich die Einteilung in zwei Gruppen. Das erste Online-Screening absolvierten 770 Personen, woraufhin 87 Personen für die weitere Studie ausgewählt wurden. Die Gruppe der hohen Schizotypie-Merkmale umfasst 38 Testpersonen und die Gruppe der niedrigen Schizotypie-Merkmale umfasst 49 Testpersonen. Die Entscheidung für Schizotypie-Trennwerte ergab sich durch die Betrachtung der Trennwerte und der Quartile zu Beginn der Datenerhebung. Schlussendlich umfasst die Gruppe mit niedriger Schizotypie den kumulativen Anteil von 14,8 % mit den niedrigsten Schizotypie-Werten. Die Schizotypie-Gruppe setzt sich dahingegen aus Versuchspersonen der 8,7 % mit den höchsten Schizotypie-Werten zusammen. Es handelte sich bei allen um gesunde Versuchspersonen.

Der zweite Teil der Studie bestand ebenso aus Fragebögen, die online absolviert wurden. Der dritte Teil wurde in der Fakultät für Psychologie der Universität Wien durchgeführt. Die Testungen an der Universität Wien wurden von geschulten TestleiterInnen im Einzelsetting durchgeführt. Die Versuchspersonen wurden zu

Beginn der Studie im Rahmen einer Einverständniserklärung umfassend aufgeklärt. Mit ihrer Unterschrift erklärten sich die Versuchspersonen dazu bereit, an der Studie teilzunehmen. Die Versuchspersonen erhielten eine Aufwandsentschädigung von 30 €. Im Rahmen eines Forschungsstipendiums konnten die ProbandInnengelder ermöglicht werden. Die Rekrutierung der Versuchspersonen erfolgte im Zeitraum von Mai 2015 bis Juli 2015.

3.2. Stichprobenbeschreibung

Die Altersspanne der Versuchspersonen reicht von 18 bis 36 Jahren. Anhand des t-Tests für unabhängige Gruppen wurde geprüft, inwiefern die Altersverteilung in der Schizotypie-Gruppe und in der Gruppe der niedrigen Schizotypie-Werte vergleichbar ist. Die Verteilung des Alters ist in beiden Gruppen als proportional ähnlich anzusehen, $t(85) = -.098$, $p = .92$. Die Geschlechterverteilung in den beiden Gruppen wurde anhand des Chi-Quadrat-Test verglichen und ist in den beiden Gruppen vergleichbar, $\chi^2(1, N = 87) = 0.03$, $p = .87$. Die genauen Zahlen zur Alters- und Geschlechterverteilung sind in der Tabelle 1 zusammen gefasst.

97.7 % aller Versuchspersonen hatten als Bildungsniveau mindestens die Hochschulreife. Die ausgewählten Versuchspersonen verfügten alle über ausreichende Kenntnisse in der deutschen Sprache.

3.3. Verfahren

3.3.1. Soziodemografische Daten

Im Rahmen der soziodemografischen Daten wurden Informationen zur allgemeinen Lebenssituation der Versuchspersonen erfragt. Die Fragen beziehen sich auf das Alter, bildungs- und berufsbezogene Aspekte, die gesprochene Sprache sowie auf gesundheitliche und psychische Hintergründe. Letztere dienen der Auswahl der StudienteilnehmerInnen. Die soziodemografischen Daten wurden im online vorgegebenen Screening erfragt. Die Ergebnisse sind der Stichprobenbeschreibung (Kapitel 4.2.) sowie der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1

Screening und soziodemografische Daten der Versuchspersonen

	Hohe Schizotypie	Niedrige Schizotypie
Anzahl Versuchspersonen	38	49
Geschlecht		
weiblich	27	34
männlich	11	14
keine Angabe	-	1
Alter: <i>M (SD)</i>	23.71 (3.43)	23.63 (3.95)
SPQ: <i>M (SD)</i>	42.71 (6.42)	2.82 (1.47)
WST: <i>M (SD)</i>	32.95 (4.0)	34.35 (3.13)
SCL-Gesamt: <i>M (SD)</i>	1.14 (0.52)	0.16 (0.14)
SCL-Paranoides Denken: <i>M (SD)</i>	1.13 (0.67)	0.04 (0.08)
SCL-Psychotizismus: <i>M (SD)</i>	0.86 (0.63)	0.03 (0.07)

3.3.2. Schizotypal Personality Questionnaire – SPQ (Klein et al., 1997)

Beim Schizotypal Personality Questionnaire handelt es sich um ein Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der Schizotypie-Symptome. Insgesamt werden 74 Items vorgegeben, welche auf einer dichotomen Skala mit „ja“ oder „nein“ zu beantworten sind. Bei einem Wert ab 35 wird in der vorliegenden Arbeit eine hohe schizotype Ausprägung angenommen. Werte kleiner oder gleich 5 spiegeln die niedrigen Schizotypie-Merkmale wieder. Das Verfahren umfasst folgende neun Subskalen: Referenzideen, soziale Angst, ungewöhnliche Glaubens-

inhalte / magisches Denken, ungewöhnliche Wahrnehmungen, ungewöhnliches oder exzentrisches Verhalten, keine engen FreundInnen, ungewöhnliche Sprache, eingeschränkter Affekt und Argwohn / wahnähnliche Vorstellungen. Die negativen Aspekte der Schizotypie beinhalten folgende Konstrukte: keine engen FreundInnen, eingeschränkter Affekt und soziale Angst. Die positiven Aspekte der Schizotypie umfassen Argwohn / wahnähnliche Vorstellungen, ungewöhnliche Sprache, ungewöhnliche Wahrnehmungen, ungewöhnliches oder exzentrisches Verhalten, Referenzideen und ungewöhnliche Glaubensinhalte / magisches Denken. Die Werte für Cronbachs α befinden sich für die genannten Skalen zwischen .62 und .81. Dieses Verfahren stellt ein Teil des Screenings dar und wurde in der ersten Online-Testung vorgegeben. Die Mittelwerte der Gesamtwerte sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

3.3.3. Wortschatztest (Schmidt & Metzler, 1992)

Der Wortschatztest dient der Erfassung der verbalen Intelligenz und des Sprachverständnisses. Jede der 42 Aufgaben enthält fünf Wörter, wovon lediglich eines der richtigen Antwort entspricht, die restlichen vier hingegen Distraktoren darstellen. Die Aufgabenstellung lautet, das richtige Wort zu erkennen und auszuwählen. Für jede richtige Antwort wird ein Punkt verrechnet. Die innere Konsistenz des Verfahrens beträgt $\alpha = .94$. Der Wortschatztest stellt einen Teil des Screenings dar und wurde in der ersten Online-Testung vorgegeben. Die Mittelwerte der Gruppen sind in der Tabelle 1 abzulesen.

3.3.4. Symptomchecklist-90 (Franke, 1995)

Bei der Symptomchecklist-90 handelt es sich um ein Selbstbeurteilungsverfahren zur Erhebung der psychischen Belastung. Erfasst werden soll die subjektiv empfundene Beeinträchtigung durch physische und psychische Symptome. Die 90 vorliegenden Items beziehen sich auf den Zustand innerhalb der letzten sieben Tage. Die Fragen sind im Rahmen einer fünfstufigen Likert-Skala konstruiert und umfassen folgende Antwortmöglichkeiten: überhaupt nicht – ein wenig – ziemlich – stark – sehr stark. Die Symptomchecklist-90 umfasst folgende Skalen: Aggressivität / Feindseligkeit, Ängstlichkeit, Depressivität, paranoides Denken, phobische Angst, Psychotizismus, Somatisierung, Unsicherheit im Sozialkontakt und

Zwanghaftigkeit. Zudem werden die psychische Belastung, die Intensität der Antworten und die Anzahl der Symptome erhoben. Die Reliabilitäten betragen Werte von mindestens .76 und aufwärts. Die Symptomchecklist-90 wurde im Rahmen der ersten Online-Testung vorgegeben und stellt einen Teil des Screenings dar. Die relevanten Mittelwerte sind in der Tabelle 1 aufgelistet.

3.3.5. Movie for the Assessment of Social Cognition – MASC (Dziobek et al., 2006)

Der MASC dient der Erhebung der Theory of Mind-Fähigkeit. Den Versuchspersonen wird ein 15-minütiger Film gezeigt, während sie insgesamt 45 Fragen zu den mentalen Zuständen der gezeigten Personen beantworten sollen. Die Fragen werden im Single-Choice-Format mit je vier Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Der Film zeigt vier Charaktere, die zu einem Abendessen zusammen kommen. Die dargestellte Geschichte ist einfach und soll Geschehnisse aus dem alltäglichen Leben widerspiegeln. In der Geschichte wird freundschaftliches Verhalten, ebenso wie abwertendes Verhalten gezeigt. 45 Mal wird der Film unterbrochen, um den Versuchspersonen Fragen zu den Gefühlen, Gedanken und Absichten der Charaktere zu stellen. Es werden die mentalen Zustände (Emotionen, Gedanken, Absichten), sowie die Wahrnehmung und die Bewertung der mentalen Zustände (Emotionen) erfragt. Folglich werden sowohl affektive, als auch kognitive Aspekte der Theory of Mind erfasst. Zudem bezieht sich bei jeder Frage eine Antwort auf Undermentalizing und Overmentalizing. Richtige Antworten werden mit einem Punkt und falsche mit null Punkten bewertet. Es ergibt sich ein Gesamtwert und Werte für die Subskalen. Für diese Studie relevant ist die Skala der kognitiven Theory of Mind, welche insgesamt 27 Fragen umfasst. Dieses Verfahren soll durch ihre Nähe zur Realität eine valide Abbildung der jeweiligen Fähigkeit zur Theory of Mind schaffen. Die interne Konsistenz liegt für alle Skalen mit $\alpha = .84$ im zufriedenstellenden Bereich.

3.3.6. Agency Manipulation Task: Strange Cursor (Asai et al., 2007)

Für die Erhebung von Agency wurde der Strange Cursor von Asai und Tanno verwendet und adaptiert (2007). Erfasst werden soll, inwiefern von den Versuchspersonen erkannt wird, ob ein falsches visuelles Feedback vorliegt oder

ob ihre Bewegung akkurat abgebildet wird. Mithilfe von Matlab und der Psychotoolbox wurde es für dieses Experiment erstellt und programmiert. Bei dem Strange Cursor handelt es sich um ein Verfahren, das am Computer durchgeführt wird. Die Aufgabe besteht darin, mit der Maus Bewegungen von der Mitte des Bildschirms zu einer vorgegebenen Ecke durchzuführen. Die gezeigten Bewegungen sind dann entweder tatsächlich von der Versuchsperson oder zufällig gezeigt. Bei der Hälfte der Fälle ist dieses visuelle Feedback zufällig, also falsch, dargestellt. Das visuelle, falsche Feedback wird in leichteren und stärkeren Abweichungen dargestellt. Das Maß der Abweichung umfasst 15° , 30° , 45° oder 60° . Je höher die Gradangabe, desto höher ist die dargestellte Differenz des visuellen Feedbacks zur tatsächlichen Bewegungsausführung der Versuchsperson. Bei 0° liegt keine Abweichung, sondern eine akkurate Darstellung der tatsächlichen Zeigerbewegung vor. Nach jedem Versuch ist von der Versuchsperson anzugeben, ob die gezeigte Bewegung von ihr selbst stammt oder nicht. Die Agency-Fähigkeit wird anhand eines Wertes zwischen 0 und 1 angegeben. Je höher der Wert, desto höher ist die Agency-Fähigkeit. Zur internen Konsistenz können keine Angaben gemacht werden (Asai et al., 2007). Durch die einfache und klare Darstellung kann jedoch von einer hohen ökologischen Validität ausgegangen werden.

3.3.7. Stroop-Test (Bäumler, 1985)

Der Stroop-Test soll die Fähigkeit zur Inhibition erfassen. Inhibition stellt einen Aspekt der Exekutivfunktionen dar und beschreibt die Fähigkeit, bei der Ausführung einer Aufgabe unwesentliche Informationen unterdrücken zu können. Beim Stroop-Test werden drei verschiedene Aufgaben je dreimal vorgegeben. Beim Farbwörter-Lesen sollen die Farbwörter vorgelesen werden. Erfasst wird dabei die benötigte Zeit. Beim Farbstriche-Benennen sollen die Farben verschiedener Strichfelder der Reihe nach benannt werden, während ebenfalls die Zeit gemessen wird. Beim Interferenztest werden die Farbwörter in inkongruenten Farben dargestellt. Die Aufgabe ist dann, die tatsächliche Farbe des Wortes zu benennen (siehe Abbildung 3, Kapitel 1.6.1.). Erhoben werden die Fehlerrate und die Zeit, die zum Benennen benötigt wird. Zudem wird die Anzahl der korrigierten und unkorrigierten Fehler unterschieden. Bei den korrigierten Fehlern handelt es sich um solche, die von der Versuchsperson sofort selbst verbessert werden.

Unkorrigierte Fehler sind dahingegen Fehler, die der Versuchsperson nicht bewusst sind. Die Werte der Konsistenz liegen beim Stroop-Test mit 0,97 im deutlich zufrieden stellenden Bereich (Bäumler, 1985).

3.3.8. Parasoziale Interaktion Prozess Skala – PSI (Schramm et al., 2008)

Die Parasoziale Interaktions Prozess Skala erfasst die soziale Interaktion der Fernsehblickenden mit den gezeigten medialen Charakteren. Den Versuchspersonen werden drei verschiedene Filme vorgegeben, woraufhin jedes Mal der Fragebogen zur Parasozialen Interaktion ausgefüllt werden soll. Insgesamt umfasst die Parasoziale Interaktions Prozess Skala 112 Items. Die Items werden im Rahmen einer fünfstufigen Likert-Skala vorgegeben, anhand derer das Ausmaß der Zustimmung angegeben werden soll. Bei dieser Vorgabe drückt der Wert 1 die geringste und 5 die höchste Form der Zustimmung für die Aussagen aus. Der Parasoziale Prozess bezüglich der Interaktion umfasst perzeptiv-kognitive, affektive und konative Aspekte hinsichtlich des medialen Charakters. Perzeptiv-kognitive Teilprozesse der Parasozialen Interaktion beziehen sich auf die Wahrnehmung, die Gedanken, Bewertungen und Erinnerungen hinsichtlich des medialen Charakters. Affektive Teilprozesse umfassen die Gefühle und Emotionen bezüglich des dargestellten medialen Charakters. Wohingegen konative Teilprozesse das Verhalten und die gezeigten Reaktionen auf die mediale Person umfassen. Das Verfahren erstreckt sich über 14 Subdimensionen zu je acht Items. Bei den gezeigten Filmen handelt es sich um einen lustigen, einen neutralen und einen traurigen Film. Durch die Vorgabe emotionaler und neutraler Filmausschnitte soll ermöglicht werden, den Inhalt der Filme zu berücksichtigen. Der lustige Filmausschnitt entstammt dem Film „Harry und Sally“ und handelt von einer Szene in der ein Orgasmus in einem Restaurant nachgespielt wird (Reiner, 1989). Ein Ausschnitt aus „The Champ“ stellt den traurigen Filmausschnitt dar (Zeffirelli, 1989). Dabei wird einem kleinen jungen der Tod einer nahestehenden Person mitgeteilt. Die Auswahl dieser beiden Filmausschnitte basiert auf schon vorherigen Untersuchungen dieser (Rottenberg, Ray & Gross, 2007). Der neutrale Film ist ein Ausschnitt aus „Playtime“ und zeigt lediglich Bürogebäude von oben, während ein Postbote eine Lieferung bringt (Tati, 1967). Ebendieser Filmausschnitt wurde zuvor auf seine Neutralität hin untersucht. Die Dauer der Filmausschnitte war zwischen zwei und drei Minuten.

Die Werte für Cronbach Alpha liegen außer bei Counterempathie ($\alpha = .69$) im ausreichenden Bereich für $\alpha \geq .70$. Das Verfahren kann hinsichtlich aller auftretenden medialen Personen vorgegeben werden.

3.3.9. Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung wurde anhand von SPSS 22 durchgeführt. Vor jeder Prüfung einer Hypothese wurde die Verteilung der Daten anhand des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung geprüft. Die Verteilung der Daten wurde jeweils innerhalb der Gruppe mit niedrigen und in der mit hohen Schizotypie-Werten betrachtet. Nicht alle Daten weisen Normalverteilung auf, diese wird innerhalb der statistischen Auswertung jedoch aufgrund der Gruppengröße angenommen. Bei Gruppengrößen über 30 kann laut Bortz und Schuster aufgrund des zentralen Grenzwerttheorems von einer Normalverteilung ausgegangen werden (2010). Deshalb wurde auch in dieser statistischen Auswertung von einer Normalverteilung der Daten ausgegangen, da die Gruppengröße hinsichtlich der verwendeten Daten in allen Fällen 30 übersteigt. Die Voraussetzung einer Normalverteilung wurde demnach bei der Berechnung des t-Tests für unabhängige Stichproben oder bei der Pearson-Korrelation als gegeben angenommen. Ein Vorteil dieser Vorgehensweise ist die erhöhte Vergleichbarkeit der Ergebnisse, da alle Mittelwertvergleiche anhand des t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt werden konnten. Die Varianzhomogenität wurde anhand des Levene-Tests geprüft. Das Signifikanzniveau wurde für alle Hypothesen einheitlich auf $\alpha = .05$ angesetzt.

4. Ergebnisse

4.1. Forschungsfrage 1

Laut der Ergebnisse weist die Schizotypie-Gruppe signifikant niedrigere Fähigkeiten sowohl bei der kognitiven Theory of Mind, als auch bei Agency auf. Zusammenhänge zwischen diesen beiden Konstrukten konnten nur bei niedriger Schizotypie festgestellt werden.

4.1.1. Hypothese 1.1

Die Hypothese, dass in der Schizotypie-Gruppe schwächere Fähigkeiten der kognitiven Theory of Mind vorliegen, konnte bestätigt werden. Zur Prüfung dieser Annahme wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben bei gleichen Varianzen durchgeführt. Die Voraussetzungen des intervallskalierten Skalenniveaus konnte angenommen werden. Für diese und alle weiteren Berechnungen des MASC wurden zwei Versuchspersonen mit niedrigen Schizotypie-Werten aufgrund unvollständiger Daten ausgeschlossen. Es wurden die durchschnittlich richtigen Antworten der Fragen zur kognitiven Theory of Mind des MASC betrachtet. Der Mittelwert der Schizotypie-Gruppe beträgt 19.84 ($SD = 3.61$) und jener der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten 21.43 ($SD = 2.53$). Das Ergebnis ist signifikant ($t(83) = 2.37, p = .01$) und verfügt über eine mittelstarke Effektstärke ($r = .25$).

4.1.2. Hypothese 1.2

Ein Zusammenhang innerhalb der Schizotypie-Gruppe zwischen hohen positiven Schizotypie-Merkmalen und der Tendenz zu Overmentalizing bei Aufgaben der Theory of Mind kann nicht angenommen werden. Die Ausprägung der positiven Schizotypie-Merkmale wurde anhand des SPQ erfasst. Overmentalizing stellt eine Subskala des MASC dar. Die Daten verfügen über intervallskaliertes Skalenniveau, weshalb eine Pearson-Korrelation berechnet wurde. Der Zusammenhang kann mit $r(36) = .04, p = .40$ nicht als signifikant angenommen werden. Ebenso in der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten konnte kein Zusammenhang zwischen den positiven Schizotypie-Merkmalen und der Fähigkeit zur kognitiven Theory of Mind festgestellt werden ($r(45) = -.30, p = .42$). Im Vergleich der beiden Gruppen

sind unterschiedliche Werte der Varianzen aufgefallen. Innerhalb der Schizotypie-Gruppe beträgt die Varianz der positiven Schizotypie-Merkmale 36.45, in der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten beläuft sich die Varianz auf 1.67. Die Varianz der kognitiven Theory of Mind beträgt in der Schizotypie-Gruppe 13.00, in der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten 6.42.

4.1.3. Hypothese 1.3

Die Annahme, dass es zwischen der Schizotypie-Gruppe und der Gruppe mit niedriger Schizotypie Unterschiede hinsichtlich der Agency-Fähigkeit gibt, konnte nur hinsichtlich der 60°-Abweichung bestätigt werden. Für den Vergleich der Gruppen wurde ein t-Test für unabhängige Gruppen durchgeführt. In der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten wurde eine Person ausgeschlossen, da sie bei allen Teilaufgaben dieselbe Antwort angegeben hat und davon ausgegangen werden kann, dass die Aufgabe nicht verstanden wurde. In der Schizotypie-Gruppe wurde eine Versuchsperson aufgrund fehlender Agency-Daten ausgeschlossen. Diese Ausschlüsse beziehen sich auf diese und alle weiteren Berechnungen mit Agency. Bei der Abweichung von 60° liegt ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen vor, $t(45.41) = 1.89$, $p = .03$. Für diesen Gruppenunterschied ergibt sich ein mittlerer Effekt von $r = .27$. In der Abbildung 6 sind die Mittelwerte der Agency-Fähigkeiten grafisch dargestellt. Die numerischen Ergebnisse sind in der Tabelle 2 im Anhang abzulesen.

Mittelwertvergleich – Agency

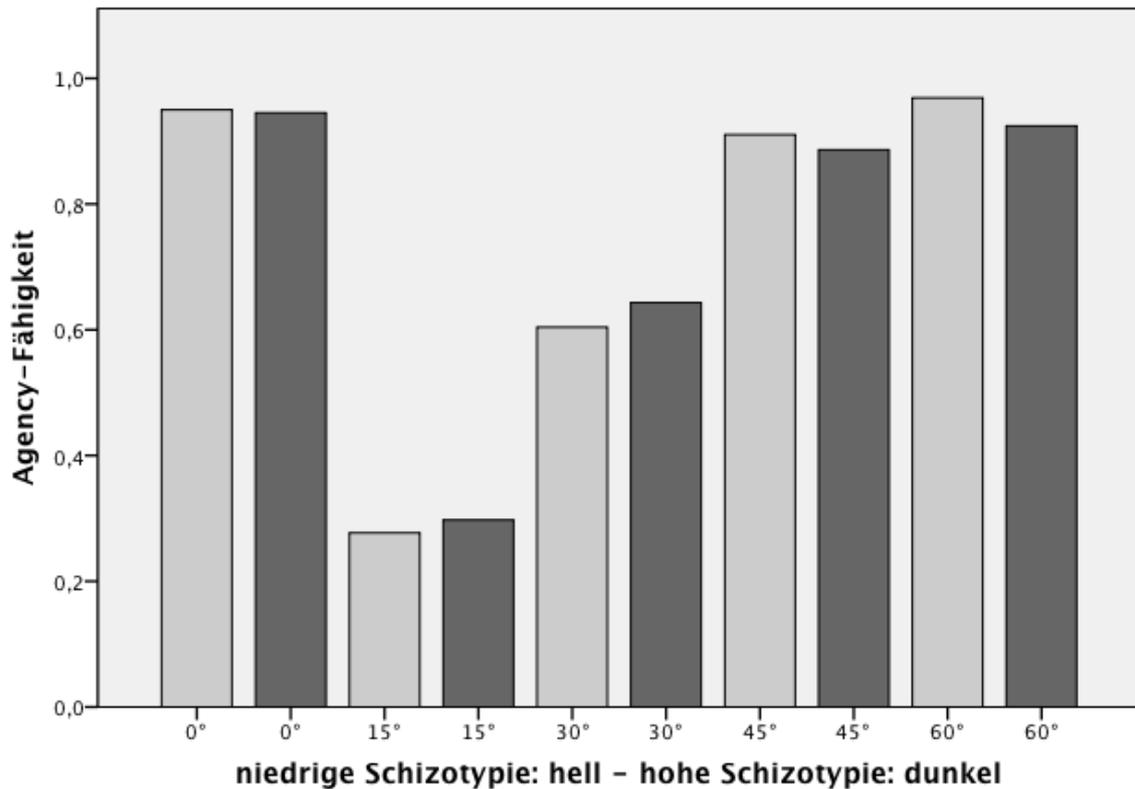


Abbildung 6. Darstellung der Mittelwerte der Agency-Fähigkeit bei hoher und niedriger Schizotypie im Vergleich: Signifikanter Unterschied bei 60°-Agency-Fähigkeit.

4.1.4. Hypothese 1.4

Aufgrund der Ergebnisse kann nicht angenommen werden, dass innerhalb der Schizotypie-Gruppe ein Zusammenhang zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und der kognitiven Theory of Mind besteht. Die Daten haben intervallskaliertes Skalenniveau, weshalb der Zusammenhang anhand der Pearson-Korrelation berechnet wurde. Es kann jedoch von keinem signifikanten Zusammenhang zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und der kognitiven Theory of Mind ausgegangen werden, $r(35) = .10$, $p = .29$. Für den Vergleich wurde der beschriebene Zusammenhang auch innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten betrachtet. Bei dieser Gruppe liegt ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und der kognitiven Theory of Mind vor, $r(44) = .37$, $p = .006$.

4.2. Forschungsfrage 2

Es wurde festgestellt, dass in der Schizotypie-Gruppe schwächere Leistungen in Teilaspekten des Stroop-Tests vorliegen als in der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten. Die Schizotypie-Gruppe weist signifikant mehr korrigierte Fehler auf als die Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten. Innerhalb der Gruppe mit hoher Schizotypie konnte weder ein Zusammenhang zwischen den Leistungen im Stroop-Test und der kognitiven Theory of Mind, noch zwischen den Leistungen im Stroop-Test und der Agency-Fähigkeit festgestellt werden. Jedoch ergaben sich Korrelationen zwischen diesen Aspekten in der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten.

4.2.1. Hypothese 2.1

Vor der statistischen Berechnung wurde eine Versuchsperson mit niedrigen Schizotypie-Werten aufgrund eines einmaligen experimentellen Fehlers beim Stroop-Test ausgeschlossen. Dieser Ausschluss bezieht sich auf diese und alle weiteren Berechnungen anhand des Stroop-Tests. Zur Prüfung der Hypothese wurde der t-Test für unabhängige Stichproben hinsichtlich aller Aspekte des Stroop-Testes durchgeführt. Es wurden demnach die Gruppen auf Unterschiede hinsichtlich der benötigten Zeiten, korrigierter und unkorrigierter Fehler verglichen. Es konnte ein signifikanter Unterschied bezüglich der korrigierten Fehleranzahl zwischen der Schizotypie-Gruppe und der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten nachgewiesen werden. Demnach weisen Personen mit höheren Schizotypie-Merkmalen signifikant mehr korrigierte Fehler auf. Die detaillierten Ergebnisse können der Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 3

t-Test für unabhängige Stichproben: Mittelwertvergleich Stroop-Test

Stroop-Skala	Hohe Schizotypie <i>M (SD)</i>	Niedrige Schizotypie <i>M (SD)</i>	<i>F</i> ¹	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Sekunden: Farbwort-Lesen	28.71 (5.11)	28.75 (4.06)	1.29	0.04	84	.49	-
Sekunden: Farbstriche-Benennen	45.32 (7.76)	45.31 (8.36)	0.01	-0.00	84	.50	-
Sekunden: Interferenztest	67.89 (14.25)	66.90 (12.60)	0.07	-0.35	84	.37	-
Korrigierte Fehler	4.16 (4.12)	2.75 (2.60)	5.23	-1.84*	59.35	.04	.23
Unkorrigierte Fehler	0.97 (1.39)	1.02 (1.87)	0.67	0.13	84	.45	-

Anmerkung. Anmerkung: *t**: signifikanter Unterschied der Mittelwerte mit einer Effektstärke von $r = .23$. *F*¹: Levene-Test, *t*-Test für unabhängige Stichproben bei ungleichen Varianzen bei korrigierter Fehleranzahl.

4.2.2. Hypothese 2.2

Bei den Personen mit hohen Schizotypie-Merkmalen konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen den Leistungen im Stroop-Test und der Fähigkeit zur kognitiven Theory of Mind festgestellt werden. Hinsichtlich des Stroop-Tests wurde der Blick auf die Anzahl korrigierter Fehler gerichtet, da sich dieser bereits als signifikant erhöht bei der Schizotypie-Gruppe herausgestellt hat. Da die Variablen die Voraussetzungen erfüllten und intervallskaliert sind, wurde die Pearson-Korrelation berechnet. Der Wert für den Zusammenhang zwischen der Anzahl korrigierter Fehler beim Stroop-Interferenztest und der kognitiven Theory of Mind-Fähigkeit kann nicht angenommen werden, $r(36) = -.04$, $p = .40$.

Es wurde jedoch in der Gruppe der niedrigen Schizotypie-Werte ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der Anzahl der korrigierten Fehler beim Stroop-Test und der kognitiven Theory of Mind festgestellt, $r(44) = -.34, p = .01$.

4.2.4. Hypothese 2.3

Die Hypothese eines Zusammenhangs innerhalb der Schizotypie-Gruppe zwischen der Fehleranzahl beim Stroop-Test und der Agency-Fähigkeit kann nicht angenommen werden. Hierfür wurden die korrigierte Fehleranzahl des Stroop-Tests und die 60°-Agency-Fähigkeit betrachtet, da diese bereits zuvor einen signifikant höheren Mittelwert in der Schizotypie-Gruppe aufgewiesen haben. Aufgrund des intervallskalierten Skalenniveaus beider Variablen konnte die Pearson-Korrelation berechnet werden. Hinsichtlich des geschilderten Zusammenhangs kann von keinem signifikanten Ergebnis ausgegangen werden $r(35) = .06, p = .36$.

Signifikant ist jedoch der negative Zusammenhang zwischen der Anzahl korrigierter Fehler und der Agency-Fähigkeit innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Merkmalen, $r(45) = -.28, p = .03$.

4.3. Forschungsfrage 3

Die Hypothesen zur Parasozialen Interaktion wurden alle hinsichtlich der drei vorgegebenen Filme geprüft. Es ergeben sich signifikante Unterschiede beim Herstellen eines Bezugs zum dargestellten Film-Charakter zwischen der Schizotypie-Gruppe und der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten. Sowohl beim lustigen, als auch beim traurigen Film vergleichen sich die Versuchspersonen der Schizotypie-Gruppe signifikant häufiger mit dem dargestellten Film-Charakter. Die Zusammenhänge der kognitiven PSI-Subskalen zu den kognitiven Fähigkeiten Agency und Inhibition konnten nur vereinzelt bestätigt werden.

4.3.1. Hypothese 3.1

Die Annahme, dass bei der Schizotypie-Gruppe höhere perzeptiv-kognitive Teilprozesse der Parasozialen Interaktion vorliegen, konnte nur vereinzelt bestätigt werden. Da die PSI-Subskalen die Voraussetzung eines intervallskalierten Skalenniveaus erfüllen, wurde der t-Test für unabhängige Stichproben berechnet.

Die Ausprägungen der PSI-Subskala *Herstellung eines Bezugs zwischen Persona und Selbst* unterscheiden sich bei allen drei Filmen zwischen der Schizotypie-Gruppe und der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten.

Die Hypothese der erhöhten perzeptiv-kognitiven Aspekte der PSI innerhalb der Schizotypie-Gruppe konnte hinsichtlich des Bezugs und Vergleichs zum medialen Charakter nur für den lustigen und den traurigen Film bestätigt werden. Für den neutralen Film muss die Hypothese hinsichtlich des Bezugs verworfen werden. Es liegen zwar Unterschiede vor, diese sind jedoch gegenteilig als erwartet. In der Tabelle 4 können die signifikanten Unterschiede betrachtet werden. Alle weiteren Ergebnisse des Vergleichs der Mittelwerte können in der Tabelle 5 im Anhang betrachtet werden

Tabelle 4

*Signifikante Unterschiede beim t-Test für unabhängige Stichproben:
Mittelwertvergleich kognitiv-perzeptive PSI-Skalen*

PSI-Skala	Hohe Schizotypie <i>M (SD)</i>	Niedrige Schizotypie <i>M (SD)</i>	<i>F</i> ¹	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Nachdenken Lustiger Film	14.68 (3.10)	12.55 (4.07)	4.35	-2.77	84.98	.00	.29
Anknüpfung Trauriger Film	12.53 (4.96)	9.16 (5.97)	0.00	-3.10	85	.00	.32
Bezug zu Persona Lustiger Film	25.11 (7.30)	19.92 (8.35)	0.72	-3.03	85	.00	.31
Bezug zu Persona Neutraler Film	21.95 (3.80)	23.16 (2.42)	4.40	1.72	59.39	.05	.22
Bezug zu Persona Trauriger Film	25.76 (6.88)	19.35 (8.51)	2.86	-3.89	84.83	.00	.39

Anmerkung. F¹: Levene-Test, t-Test für unabhängige Stichproben bei ungleichen Varianzen.

4.3.2. Hypothese 3.2 & Hypothese 3.3

Unter Betrachtung der kognitiven Theory of Mind hinsichtlich der PSI-Subskalen *Logisches Nachvollziehen* und *Nachdenken über Persona* kann in beiden Gruppen kein signifikanter Zusammenhang bestätigt werden. Da die Voraussetzungen eines intervallskalierten Skalenniveaus erfüllt sind, wurde die Pearson-Korrelation berechnet. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die dargestellten Zusammenhänge auch innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten betrachtet. Die genauen Berechnungen sind Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6

Korrelation zwischen kognitiver Theory of Mind und perzeptiv-kognitiven PSI-Subskalen unter Berücksichtigung der Filmvorgabe

Korrelation von kognitiver Theory of Mind zu...	Hohe Schizotypie		Niedrige Schizotypie	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Logisches Nachvollziehen lustiger Film	.12	.23	.19	.09
Logisches Nachvollziehen neutraler Film	-.17	.15	-.10	.26
Logisches Nachvollziehen trauriger Film	.23	.08	.12	.20
Nachdenken über Persona lustiger Film	.01	.48	.03	.42
Nachdenken über Persona neutraler Film	-.17	.16	-.11	.22
Nachdenken über Persona trauriger Film	.12	.24	-.05	.38

Anmerkung. Kein signifikanter Zusammenhang.

4.3.3. Hypothese 3.4

Hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen kognitiver Theory of Mind und konativer PSI-Subskalen wurden vereinzelte Zusammenhänge ausschließlich bei erhöhter Schizotypie festgestellt. Aufgrund des gegebenen intervallskalierten Skalenniveaus wurde eine Pearson-Korrelation berechnet. Bei hoher Schizotypie liegt beim neutralen Film einheitlich für alle konativen PSI-Subskalen eine positive Korrelation vor. Diese entspricht jedoch nicht der vorangegangenen Hypothese. Diese wird lediglich durch eine signifikant negative Korrelation zwischen kognitiver Theory of Mind und Paraverbales Verhalten beim lustigen Film und beim traurigen Film bestätigt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 7 aufgelistet.

Tabelle 7

Korrelation zwischen kognitiver Theory of Mind und konativen PSI-Subskalen unter Berücksichtigung der Filmvorgabe

Korrelation von kognitiver Theory of Mind zu...	Hohe Schizotypie		Niedrige Schizotypie	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Körperhaltung lustiger Film	.11	.25	.05	.36
Körperhaltung neutraler Film	.49**	.00	-.01	.48
Körperhaltung trauriger Film	-.05	.39	.22	.07
Mimik und Gestik lustiger Film	.20	.11	.20	.11
Mimik und Gestik neutraler Film	.46**	.00	-.13	.19
Mimik und Gestik trauriger Film	-.01	.47	.20	.10
Paraverbales Verhalten lustiger Film	-.54**	.00	.10	.25

Paraverbales Verhalten neutraler Film	.61**	.00	.12	.21
Paraverbales Verhalten trauriger Film	-.44**	.00	-.19	.11
Verhaltensabsicht lustiger Film	-.09	.29	-.01	.47
Verhaltensabsicht neutraler Film	.46**	.00	-.18	.11
Verhaltensabsicht trauriger Film	.04	.42	-.01	.47

Anmerkung. p**: signifikanter Zusammenhang für $p < .01$.

4.3.4. Hypothese 3.5 & Hypothese 3.6

Unter Betrachtung der korrigierten Fehleranzahl beim Stroop-Test und den PSI-Subskalen *Logisches Nachvollziehen* und *Nachdenken über Persona* konnte nur ein vereinzelter Zusammenhang festgestellt werden. Da bereits festgestellt wurde, dass in der Schizotypie-Gruppe höhere Quoten der korrigierten Fehler vorliegen, wurde die Hypothese mit Blick auf ebendiese geprüft. Die Daten umfassen intervallskaliertes Skalenniveau, weshalb die Pearson-Korrelation berechnet wurde. Es ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl der korrigierten Fehler beim Stroop-Test und der PSI-Subskala *Logisches Nachvollziehen* beim neutralen Film. Dieser Zusammenhang besteht sowohl bei hoher, als auch bei niedriger Schizotypie. Zwischen der PSI Subskala *Nachdenken über Persona* und der Anzahl der korrigierten Fehler ergab sich für den lustigen Film eine signifikant negative Korrelation innerhalb der niedrigen Schizotypie. Die detaillierten Zusammenhänge sind der Tabelle 8 zu entnehmen.

Tabelle 8

Korrelation zwischen Anzahl korrigierter Fehler beim Stroop-Test und PSI-Subskalen unter Berücksichtigung der Filmvorgabe

Korrelation von Anzahl korrigierter Fehler zu...	Hohe Schizotypie		Niedrige Schizotypie	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Logisches Nachvollziehen lustiger Film	-.01	.48	-.27	.03
Logisches Nachvollziehen neutraler Film	.28*	.05	.25*	.04
Logisches Nachvollziehen trauriger Film	.13	.23	-.16	.14
Nachdenken über Persona lustiger Film	.12	.24	-.29*	.02
Nachdenken über Persona neutraler Film	.02	.46	.12	.20
Nachdenken über Persona trauriger Film	.12	.25	-.12	.20

Anmerkung. *p**: signifikanter Zusammenhang für $p < .05$.

4.3.5. Hypothese 3.7

Der Zusammenhang zwischen der Agency-Fähigkeit und den konativen PSI-Aspekten wurde hinsichtlich der Agency-Fähigkeit bei einer Abweichung von 60° geprüft. Die Voraussetzungen für eine Pearson-Korrelation werden erfüllt, da die Daten intervallskaliertes Skalenniveau aufweisen. Laut den Berechnungen liegt ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und der *Körperhaltung* bei dem lustigen Film vor. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass bei Defiziten der 60°-Agency eine erhöhte Tendenz dazu vorliegt, auf mediale Charaktere körperlich zu reagieren. Entgegen der Erwartung besteht zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und der *Verhaltensabsicht* bei dem neutralen

Film ein signifikant positiver Zusammenhang. Innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten bestehen keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und den konativen PSI-Subskalen. Alle Ergebnisse sind Tabelle 9 zu entnehmen.

Tabelle 9

Korrelation zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und der konativen PSI-Subskalen

Korrelation der 60°-Agency-Fähigkeit zu...	Hohe Schizotypie		Niedrige Schizotypie	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Körperhaltung lustiger Film	-.31*	.03	.12	.22
Körperhaltung neutraler Film	.21	.11	.06	.33
Körperhaltung trauriger Film	-.12	.47	-.02	.44
Mimik und Gestik lustiger Film	.04	.40	.18	.11
Mimik und Gestik neutraler Film	.00	.49	.04	.40
Mimik und Gestik trauriger Film	.11	.25	-.04	.39
Paraverbale Verhaltensweisen lustiger Film	-.15	.18	-.76	.30
Paraverbale Verhaltensweisen neutraler Film	.10	.29	.19	.10
Paraverbale Verhaltensweisen trauriger Film	.02	.45	-.19	.10
Verhaltensabsicht lustiger Film	.01	.48	-.01	.48

Verhaltensabsicht neutraler Film	.39**	.008	-.10	.25
Verhaltensabsicht trauriger Film	-.17	.13	.07	.35

Anmerkung. p: signifikanter Zusammenhang für $p < .05$. p**: signifikanter Zusammenhang für $p < .01$.*

5. Diskussion

5.1. Zusammenfassung

Die Forschungsziele dieser Arbeit beziehen sich auf soziale Wahrnehmungen und kognitive Aspekte bei Schizotypie als Persönlichkeitsmerkmal innerhalb des gesunden Bereichs. Die Fragestellungen werden aus den bisherigen Erkenntnissen des schizophrenen Spektrums abgeleitet und an gesunden Versuchspersonen geprüft. Folglich handelt es sich um Akzentuierungen der Schizotypie im gesunden Bereich. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden Theory of Mind und Parasoziale Interaktion bei Schizotypie betrachtet. Eine besondere Rolle spielen dabei die kognitiven Aspekte der Selbst-Fremd-Wahrnehmung und die Inhibitionsfähigkeit. Im Rahmen der Gruppenvergleiche wurde festgestellt, dass die Konstrukte der kognitiven Theory of Mind, die Agency-Fähigkeit und die Inhibitionsfähigkeit bei hoher Schizotypie geringer ausgeprägt sind als bei Versuchspersonen mit niedrigen Schizotypie-Merkmalen. Innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Ausprägungen konnte ein positiver Zusammenhang zwischen der 60°-Agency-Fähigkeit und der kognitiven Theory of Mind nachgewiesen werden. Hinsichtlich der Schizotypie-Gruppe besteht kein derartiger Zusammenhang. Bezüglich der Anzahl der korrigierten Fehler beim Stroop-Test finden sich ebenfalls nur Relationen innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten. Sowohl die 60°-Agency-Fähigkeit, als auch die kognitive Theory of Mind stehen bei niedriger Schizotypie in Zusammenhang zur Anzahl korrigierter Fehler.

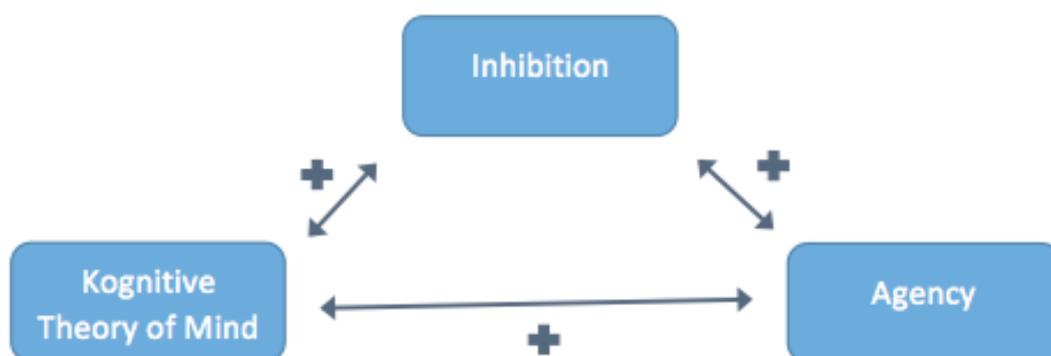


Abbildung 7. Positive Korrelationen innerhalb der Gruppe mit niedriger Schizotypie-Ausprägung.

Bei der Betrachtung der Parasozialen Interaktion muss in dieser Untersuchung zwischen den perzeptiv-kognitiven und konativen Aspekten unterschieden werden. Dabei handelt es sich um unterschiedliche Teilprozesse der Parasozialen Interaktion, welche verschiedene Vorgänge erfassen. Demnach handelt es sich bei der Parasozialen Interaktion um ein vielseitiges Konstrukt, welches unterschiedliche Dimensionen umfasst. Hinsichtlich der kognitiv-perzeptiven Parasozialen Interaktion wurden vor allem Unterschiede bei dem Vergleich mit der medialen Person festgestellt. Versuchspersonen mit hohen Schizotypie-Werten gaben bei dem lustigen und traurigen Film häufiger an, sich selbst mit den Film-Charakteren zu vergleichen. Bei hoher Schizotypie besteht ein positiver Zusammenhang zwischen den konativen PSI-Subskalen des neutralen Films und der kognitiven Theory of Mind. Ein solcher Zusammenhang wurde jedoch nicht bei niedriger Schizotypie festgestellt. Mit Blick auf die 60°-Agency-Fähigkeit besteht bei hoher Schizotypie ein positiver Zusammenhang zur konativen PSI-Subskala Körperhaltung und eine negativer Zusammenhang zur konativen PSI-Subskala Verhaltensabsicht. Anders als bei hoher Schizotypie wurde bei niedriger Schizotypie ein negativer Zusammenhang zwischen der PSI-Subskala Nachdenken über Persona festgestellt. Unabhängig der Schizotypie-Ausprägung besteht generell ein positiver Zusammenhang zwischen der PSI-Subskala Logisches Nachvollziehen des neutralen Films und der Anzahl korrigierter Fehler beim Stroop-Test. Die Erkenntnisse zu Schizotypie im gesunden Bereich lassen sich auf das schizophrene Spektrum übertragen. Bei dem untersuchten Konstrukt handelt es sich um Schizotypie als dimensionales Persönlichkeitsmerkmal. Die Symptome dafür ähneln in abgeschwächter Form jenen Symptomen der Schizophrenie und der schizotypen Persönlichkeitsstörung. Folglich ist eine Übertragung der Ergebnisse auf das gesamte schizophrene Spektrum denkbar.

5.2. Kognitive Theory of Mind

Die Erkenntnis, dass bei hoher Schizotypie eine niedrigere kognitive Theory of Mind vorliegt, deckt sich mit Ergebnissen aus der Literatur (Langdon et al., 1999; Pickup, 2006). Schizotypie zeichnet sich unter anderem durch verzerrte Wahrnehmungen aus (Fleischhacker et al., 2012), wodurch sich niedrigere

Fähigkeiten zur kognitiven Theory of Mind möglicherweise begründen lassen. So ist eine adäquate Wahrnehmung des Verhaltens anderer ausschlaggebend dafür, dass fremde Absichten und Intentionen passend eingeschätzt werden können. Im Rahmen des Schizophrenie-Spektrums gehen Defizite der kognitiven Theory of Mind mit einer geringeren Anzahl und Qualität an zwischenmenschlichen Beziehungen einher (Mehl, 2010). Zudem erklären eingeschränkte soziale Kompetenzen innerhalb des Schizophrenie-Spektrums die Defizite der kognitiven Theory of Mind (Mehl, 2010). Dies lässt sich zudem durch den automatisierten Ablauf der Emotionserkennung stützen (Mehl, 2010). Demnach liegen bei hoher Schizotypie generell Schwierigkeiten bei zwischenmenschlichen Interaktionen vor, wodurch vermutlich eine wechselseitige Verstärkung zu den Defiziten der kognitiven Theory of Mind gegeben ist. Nicht gestützt werden können die Ergebnisse von Jahshan und Sergi (2007), wonach bei hoher Schizotypie keine beeinträchtigte Theory of Mind bei hoher Schizotypie vorliegt. In ihrer Studie wurde jedoch nicht zwischen affektiven und kognitiven Aspekten der Theory of Mind unterschieden, womit die divergierenden Resultate erklärt werden können.

Die Hypothese eines Zusammenhangs zwischen Overmentalizing bei Theory of Mind und positiver Schizotypie-Merkmale wurde nicht bestätigt. Die gefundenen Relationen ebendieser bei Schizophrenie (Montag et al., 2011; Mehl, 2010) lassen sich demzufolge nicht auf die Schizotypie als Persönlichkeitsmerkmal übertragen. Dieser Zusammenhang ließ sich vermutlich aufgrund von Boden-Decken-Effekten weder in der Schizotypie-Gruppe, noch in der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten nachweisen. Bei niedrigen Schizotypie-Werten kann die Ausprägung der positiven Schizotypie-Merkmalen aufgrund der Auswahlkriterien von vorneherein nicht hoch sein. Innerhalb der Gruppe mit niedriger Schizotypie liegt dadurch eine geringe Streuung der positiven Schizotypie-Merkmale vor, wodurch ein Zusammenhang zur kognitiven Theory of Mind kaum aufgezeigt werden kann. Im Gegensatz dazu liegt bei hoher Schizotypie eine sehr ausgeprägte Streuung der positiven Schizotypie-Merkmale vor. Die Streuung der kognitiven Theory of Mind ist jedoch bei Schizotypie wesentlich geringer als bei niedriger Schizotypie. Demnach ist zum einen ein Einfluss von Decken-Effekten auf eine nicht zustande gekommene Relation zu vermuten. Zum anderen sind Positiv-Merkmale der Schizotypie im Vergleich zur Schizophrenie abgeschwächer

ausgeprägt, wodurch es Personen mit Schizotypie leichter fallen könnte, diese auszugleichen. Demzufolge kann nicht eindeutig davon ausgegangen werden, dass sich Defizite der kognitiven Theory of Mind auf erhöhte Positiv-Merkmale der Schizotypie zurückführen lassen.

Da die Fähigkeit zu Theory of Mind in den vorliegenden Studien mit unterschiedlichen Verfahren erhoben wird, ist in Frage zu stellen, inwiefern die Ergebnisse vereinheitlicht werden können. Die Erhebungsmethoden umfassten häufig Cartoons oder gezeichnete Smileys, wodurch eine Übertragung auf Theory of Mind im zwischenmenschlichen Bereich fragwürdig scheint. Zudem ist fraglich, inwiefern im Rahmen von Zeichnungen die Fähigkeit der Theory of Mind adäquat erhoben werden kann. Da es bei Theory of Mind um Aspekte der Interaktion geht, sollte ebendiese so realitätsnah wie möglich dargestellt werden. Die ökologische Variabilität kann bei Zeichnungen geringer eingeschätzt werden als bei filmbezogenen Darstellungen. Demnach ist davon auszugehen, dass ein filmbezogenes Verfahren wie der MASC eher dafür geeignet ist, zwischenmenschliche Situationen darzustellen.

5.3. Agency

Die Erkenntnis der schwächeren Agency-Fähigkeit bei hoher Schizotypie deckt sich mit den Resultaten von Asai und Tanno (2007). Die Annahmen ihrer Studie konnte mit einem signifikanten Ergebnis hinsichtlich der 60°-Agency-Fähigkeit bestätigt werden. Demnach liegt eine signifikant schwächere Agency-Fähigkeit bei hoher Schizotypie erst ab einer hochgradigen Abweichung des dargestellten falschen Feedbacks vor. In der Schizotypie-Gruppe sind demnach Schwierigkeiten dabei gegeben, das falsche visuelle Feedback bei einer hohen Abweichung adäquat zu erkennen. Die vergleichsweise sehr niedrige Agency-Fähigkeit bei einer Abweichung von 15 Grad in beiden Gruppen stützt den Ansatz von Franck und KollegInnen, dass generell ein gewisser Schwellenwert vorliegt, ab wann eine Abweichung überhaupt erst als solche wahrgenommen werden kann (2001). Unabhängig von der Schizotypie-Ausprägung kann also eine geringe Abweichung des visuellen Feedbacks von der eigenen Handlung häufig nicht erkannt werden. Die Unterschiede zwischen den Gruppen beziehen sich vielmehr auf hochgradige Differen-

zen zwischen ihrer tatsächlichen Handlung und dem falschen visuellen Feedback. Demzufolge liegen bei hoher Schizotypie Schwierigkeiten dabei vor fremde Bewegungen als solche und nicht als eigene zu erkennen. Hinsichtlich der Fähigkeit eigene Bewegungen auch als eigene adäquat wahrzunehmen liegen bei Schizotypie keine Defizite vor. Die Fehlattribution bezieht sich bei Schizotypie vielmehr auf fremde Bewegungsabläufe.

Die Defizite der Selbst-Fremd-Wahrnehmung lassen sich innerhalb des schizophrenen Spektrums unter anderem durch ein instabiles Selbstkonzept erklären (Mehl, 2010). Wenn das Verständnis des Selbst und des eigenen Wirkens beeinträchtigt ist, ist es schwieriger, eigene Handlungen von anderen zu unterscheiden. Um eigene und andere Handlungen differenzieren zu können ist es maßgeblich, das eigene Wirken adäquat einschätzen zu können. Zum anderen kann die beeinträchtigte Agency-Fähigkeit durch eine schwächere Selbstkontrolle erklärt werden, mit der Schizotypie in der Regel einhergeht (Kircher et al., 2003). Die Schwierigkeiten dabei, eigene Handlungen als Ursache für etwas wahrzunehmen, können auf die beeinträchtigte Selbstkontrolle zurückgeführt werden (Kircher et al., 2003). Vermutlich setzt eine funktionierende Selbst-Fremd-Wahrnehmung voraus, dass die eigenen Handlungsdurchführungen kontrolliert werden können. Nur dann können die Handlungen wie geplant ablaufen und adäquat eingeschätzt werden. Dies führt vermutlich dazu, dass eigene Handlungen erst von anderen abgegrenzt werden können.

Die Defizite der Selbst-Fremd-Wahrnehmung bei Schizotypie können allgemein auf das schizophrene Spektrum übertragen werden. Bei Schizophrenie liegen häufiger Defizite bei Agency-Aufgaben vor, wenn das jeweilige Krankheitsbild Symptome der Wahnvorstellung aufweist (Franck et al., 2001). Bei Wahnvorstellungen liegen erhöhte Schwierigkeiten dabei vor, eigene Handlungen von fremden abzugrenzen. Zudem fühlen sich Personen mit Schizophrenie generell eher von anderen beeinflusst. Personen mit Schizophrenie, die zu Verfolgungswahn neigen, weisen häufiger ein instabiles Selbstkonzept auf (Mehl, 2010). Dadurch lässt sich begründen, dass bei Schizophrenie Schwierigkeiten dabei vorliegen, sich selbst verantwortlich für durchgeführte Bewegungsabläufe und Handlungen zu fühlen. Überdies wird davon ausgegangen, dass bei Wahnvorstellungen generelle Einschränkungen des Bewusstseins vorliegen (Kir-

cher et al., 2003), wodurch sich allgemein Defizite der Wahrnehmung eigener und fremder Handlungen erklären lassen.

Bei Autismus wurde festgestellt, dass sich schwächere Agency-Leistungen auf verlangsamte sensomotorische Fähigkeiten zurückführen lassen (Zalla, Miele, Leboyer & Metcalfe, 2015). Dies könnte auch bei Schizotypie ein möglicher Einfluss auf die geringere 60°-Agency-Fähigkeit sein, weshalb dies noch in zukünftiger Forschung zu untersuchen bleibt.

5.4. Inhibition

Die schwächere Inhibitionsfähigkeit bei Schizotypie lässt sich möglicherweise durch zerfahrene Gedanken und eine allgemeine Verwirrtheit erklären, welche häufig mit Schizotypie einhergehen (Fleischhacker et al., 2012). In der vorliegenden Studie weisen die Versuchspersonen mit Schizotypie wesentlich mehr korrigierte Fehler auf. Personen mit hoher Schizotypie sind sich möglicherweise ihrer Fehleranfälligkeit bewusst und zeigen Anstrengung dahingegen, diese zu vermeiden. Im Gegensatz dazu ergeben sich keine Unterschiede hinsichtlich der unkorrigierten Fehleranzahl. Dieser nicht zustande gekommene Unterschied lässt sich möglicherweise durch die insgesamt sehr geringen Fehlerraten begründen. Dadurch ist das Aufzeigen eines Unterschieds zwischen hoher und niedriger Schizotypie kaum möglich. Ferner kann hinsichtlich der benötigten Zeit bei den Stroop-Aufgaben keine Abhängigkeit zur Schizotypie-Ausprägung erkannt werden, wie es jedoch teilweise postuliert wurde (Moritz et al., 1997; Moritz et al., 1998). Dabei sollte berücksichtigt werden, dass es sich um junge, gesunde Versuchspersonen mit einem hohen Bildungsniveau handelt. Demnach können das junge Alter und die hohe Bildung einen Einfluss auf die kognitiven Fähigkeiten haben, wodurch es nicht zu auffälligen Unterschieden hinsichtlich der Schnelligkeit beim Stroop-Test kam. Die erhöhte Anzahl der korrigierten Fehler innerhalb der Schizotypie-Gruppe lässt sich durch eine generelle alltägliche Zerstreuung erklären, welche innerhalb des schizophrenen Spektrums mit einer schwächeren Inhibitionsfähigkeit einhergeht (Henik et al., 2004).

Widersprüchlich hierzu ist die Erkenntnis von Steel und Kollegen (1995), wonach die Inhibitionsfähigkeit unabhängig von der Schizotypie-Ausprägung sei.

Es bleibt jedoch festzuhalten, dass in ihrer Studie das Verfahren O-LIFE zur Erhebung der Schizotypie vorgegeben wurde, weshalb möglicherweise unterschiedliche Ergebnisse verstärkt werden können.

5.5. Verknüpfung von kognitiver Theory of Mind, Agency und Inhibition

Zwischen der kognitiven Theory of Mind und der Agency-Fähigkeit lassen sich bei Schizotypie keine Zusammenhänge finden. Dadurch kann die beeinträchtigte kognitive Theory of Mind nicht zwingend durch eingeschränkte Selbst-Fremd-Wahrnehmungen erklärt werden. Innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten zeigte sich, dass bei einer höheren Differenzierungsfähigkeit zwischen eigenen und anderen Handlungen umfassender auf Intentionen und Absichten anderer eingegangen werden kann. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei Schizotypie Defizite der kognitiven Theory of Mind durch eine beeinträchtigte Agency-Fähigkeit erklärt werden. Die Streuung von Agency und der kognitiven Theory of Mind ist in beiden Gruppen relativ homogen. Vermutlich liegt ein Deckeneffekt vor, da beide Konstrukte bei Schizotypie beeinträchtigt sind. Folglich kann innerhalb dieser Gruppe möglicherweise kein Zusammenhang mehr nachgewiesen werden. Für eine funktionierende kognitive Theory of Mind scheint jedoch naheliegend zu sein, dass die Fähigkeit, sich selbst von anderen abgrenzen zu können, voraus zu setzen ist.

Ähnlich verhält es sich hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der kognitiven Theory of Mind und der Inhibitionsfähigkeit. Innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten zeigte sich, dass bei einer höheren Inhibitionsfähigkeit auch eine höhere Fähigkeit zur kognitiven Theory of Mind vorliegt. Für die Schizotypie-Gruppe konnte dieser Zusammenhang nicht bestätigt werden. Auffällig ist eine hohe Streuung der korrigierten Fehleranzahl in der Schizotypie-Gruppe. Dies könnte erklären, warum kein Zusammenhang zur kognitiven Theory of Mind festgestellt werden konnte. Zudem konnte möglicherweise bei Schizotypie aufgrund von Decken-Effekten kein Zusammenhang zwischen der Inhibitionsfähigkeit und der kognitiven Theory of Mind festgestellt werden. Demnach sind beide bei hoher Schizotypie schwächer im

Vergleich zur Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten. Der positive Zusammenhang zwischen der kognitiven Theory of Mind und der Inhibitionsfähigkeit bei niedriger Schizotypie lässt vermuten, dass eingeschränkte Inhibitionsfähigkeiten die Defizite der kognitiven Theory of Mind verstärken. Wenn es schwieriger ist, unwesentliche Informationen zu unterdrücken, so ist es auch schwieriger, die Absichten und Intentionen anderer Personen adäquat wahrnehmen und einschätzen zu können. Zudem handelt es sich bei der vorliegenden Inhibitionsfähigkeit um die erhöhte korrigierte Fehleranzahl beim Stroop. Konkret in diesem Fall kann geschlossen werden, dass vermutlich eine erhöhte Anstrengung dazu vorliegt, Fehler zu vermeiden. Folglich stehen weniger Kognitionen für die korrekte Beantwortung der Fragen zur Theory of Mind zur Verfügung. In der bisherigen Forschung konnte nicht ausreichend geklärt werden, ob sich Defizite der kognitiven Theory of Mind innerhalb des Schizophrenie-Spektrums durch Beeinträchtigungen der Exekutivfunktionen begründen lassen.

Demzufolge ist in Frage zu stellen, inwiefern sich die Defizite der kognitiven Theory of Mind durch kognitive Aspekte, wie Inhibition und Selbst-Fremd-Wahrnehmung erklären lassen. In der Zukunft sollte geprüft werden, wodurch sich bei Schizotypie die Entkoppelung zwischen der kognitiven Theory of Mind und der kognitiven Aspekte begründet. Es bleibt zu klären, ob die Defizite der kognitiven Theory of Mind unabhängig von den kognitiven Fähigkeiten und als Charakteristika des Schizophrenie-Spektrums anzusehen sind (Bozikas et al., 2011).

Auch hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Agency und Inhibition ist ein Deckeneffekt zu vermuten. Zusätzlich könnte die heterogene Streuung der korrigierten Fehleranzahl innerhalb der Schizotypie-Gruppe einen ersichtlichen Zusammenhang unterbinden. Bei niedriger Schizotypie gehen höhere Agency-Fähigkeiten mit einer besseren Inhibitionsfähigkeit einher. Für die Schizotypie-Gruppe kann dieser Zusammenhang nicht bestätigt werden. Shimansky und KollegInnen postulierten bereits, dass beim Schizophrenie-Spektrum die Agency-Defizite durch beeinträchtigte Exekutivfunktionen begründet werden (2010). Demzufolge stellt sich die Frage, inwiefern Defizite von Agency bei Schizotypie durch beeinträchtigte Inhibitionsfähigkeiten erklärt werden können. Künftig sind diese Aspekte noch genauer zu untersuchen.

Insgesamt betrachtet korrelieren kognitive Theory of Mind, Agency und Inhibition nur innerhalb der Gruppe mit niedrigen Schizotypie-Werten, nicht jedoch bei hoher Schizotypie. Es ist denkbar, dass diese Konstrukte bei Schizotypie generell beeinträchtigt sind und eine Komponente des Persönlichkeitsmerkmals der Schizotypie verkörpern. Es sollte noch genau untersucht werden, warum die kognitive Theory of Mind, Agency und die Inhibitionsfähigkeit bei erhöhter Schizotypie entkoppelt erscheinen. Zudem sollte ergründet werden, welcher der geschilderten Aspekte die Schizotypie in welchem Ausmaß definieren.

5.6. Parasoziale Interaktion

Hinsichtlich der kognitiv-perzeptiven PSI-Skalen unterscheiden sich die getesteten Gruppen vor allem beim Bezug von der medialen Person zu sich selbst. Unter Vorgabe des lustigen und des traurigen Films gaben die Personen mit hohen Schizotypie-Werten häufiger an sich mit der medialen Figur zu vergleichen. Beim neutralen Film wurde ein gegengleicher Unterschied festgestellt. Folglich wird vermutet, dass Personen mit Schizotypie vor allem bei emotionalen Inhalten dazu neigen, sich überhöhte Gedanken bezüglich der medialen Figur zu machen. Die erhöhten Ausprägungen der PSI-Subskala Bezug können nicht durch kognitive Aspekte begründet werden.

In beiden Gruppen besteht kein Zusammenhang zwischen den geschilderten kognitiv-perzeptiven PSI-Subskalen Logisches Nachvollziehen und Nachdenken über Persona zu der kognitiven Theory of Mind. Aus diesem Grund lässt sich kein Zusammenhang von Nachvollziehen und Nachdenken zu der Fähigkeit, Absichten und Intentionen anderer zu erkennen, finden. Demzufolge scheint es generell keinen Zusammenhang zwischen dem Verstehen von mentalen Zuständen anderer und dem Ausmaß der bewussten kognitiven Anstrengung zu geben.

Unabhängig von der Schizotypie-Ausprägung geht eine höhere Inhibitionsfähigkeit mit höheren PSI-Werten beim Nachvollziehen des neutralen Films einher. Wenn es leichter fällt, unwichtige Informationen zu unterdrücken und sich auf das wesentliche konzentrieren zu können, dann besteht auch eine höhere Motivation das Verhalten des medialen Charakters verstehen zu wollen.

Insgesamt betrachtet können nur sehr wenige Zusammenhänge zwischen den erfassten PSI-Subskalen und den kognitiven Verfahren festgestellt werden. Folglich bleibt in Frage zu stellen, ob es dahingegen spezifisch für die Schizotypie Tendenzen gibt. Anhand der vorliegenden Ergebnisse kann bisher nicht davon ausgegangen werden, dass die untersuchten kognitiv-perzeptiven Ausprägungen (Logisches Nachvollziehen und Nachdenken über Persona) eindeutige Abhängigkeiten von den kognitiven Fähigkeiten aufweisen. Folglich kann vermutet werden, dass die Parasoziale Interaktion vielmehr emotionale Aspekte beinhaltet. Dies sei in weiteren Untersuchungen zu prüfen.

Unter Betrachtung der verhaltensbezogenen PSI-Subskalen fällt auf, dass diese ausschließlich bei erhöhter Schizotypie jeweils in positiven Zusammenhang zur kognitiven Theory of Mind stehen. Demnach besteht bei besserer kognitiver Theory of Mind ein erhöhter Drang auf die mediale Figur zu reagieren. Diese Erkenntnis entspricht nicht den ursprünglichen Vermutungen dieser Studie, wonach die konative Ausprägung der Parasozialen Interaktion bei schwächerer kognitiver Theory of Mind verstärkt sein sollte. Da dieser Zusammenhang jedoch nur beim neutralen Film besteht, kann vermutet werden, dass er sich durch die häufig überhöhten Gedanken bei Schizotypie erklären lässt. Haralanova, Haralanov, Beraldi, Möller und Hennig-Fast zeigten, dass Personen mit paranoider Schizophrenie im Vergleich zu Gesunden erhöhte emotionale Aktivierung bei neutralen Stimuli aufweisen (2012). Dies dient als mögliche Erklärung für die gefundenen positiven Zusammenhänge zwischen kognitiver Theory of Mind und den konativen PSI-Subskalen bei Schizotypie ausschließlich unter Vorgabe des neutralen Films. Möglicherweise neigen Personen mit Schizotypie bei einem neutralen Film verstärkt zu Interpretationen und dadurch zu verhaltensbezogenen Reaktionen auf die mediale Figur. Es sollte zudem berücksichtigt werden, dass die Fähigkeiten zur kognitiven Theory of Mind bei hoher Schizotypie generell schwächer ausgeprägt sind als bei niedriger Schizotypie. Außerdem sind Fähigkeiten zur kognitiven Theory of Mind im Rahmen des neutralen Filmmaterials nur eingeschränkt notwendig, da kaum zwischenmenschliche Interaktionen gezeigt werden. Folglich ist die Aussagekraft dieser Zusammenhänge zwischen kognitiver Theory of Mind und konativen PSI-Subskalen in Frage zu stellen. Vielmehr könnten sie durch eine erhöhte emotionale Aktivierung erklärt werden. Für künftige Untersu-

chungen bleibt zu prüfen, worin sich diese Zusammenhänge zur kognitiven Theory of Mind spezifisch begründen lassen.

Bei Schizotypie geht unter Vorgabe des lustigen Films eine schwächere Selbst-Fremd-Wahrnehmung eher mit körperlichen Reaktionen auf die mediale Person einher. Im Gegensatz dazu tritt beim traurigen Film eine schwächere Selbst-Fremd-Wahrnehmung eher mit geringeren verbalen oder körperlichen Reaktionsabsichten gegenüber der medialen Figur auf. Diese Zusammenhänge widersprechen sich in gewisser Weise und können auch zufällig bestehen, da ansonsten keine Zusammenhänge zwischen konativer Parasozialer Interaktion und Selbst-Fremd-Wahrnehmung bestehen.

5.7. Limitationen der Studie

Die vorliegende Arbeit weist folgende Limitierungen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Die Geschlechterverteilung ist in beiden Gruppen unausgeglichen. Etwa zwei Drittel der Versuchspersonen sind Frauen, also in etwa doppelt so viel als Männer. Es ist davon auszugehen, dass das Geschlecht einen Effekt auf die Ergebnisse hat. Die Repräsentativität wird zudem dahingegen eingeschränkt, dass der Großteil der Versuchspersonen mindestens ein Bildungsniveau der Hochschulreife hat und nur eine relativ junge Altersspanne von 18 bis 36 Jahren umfasst. Die Ausprägung der Schizotypie und die Parasoziale Interaktion wurden anhand von Fragebögen erhoben. Dadurch ist nicht auszuschließen, dass Antworten nach sozialer Erwartung gegeben wurden. Vor allem die Fragen des SPQ beziehen sich auf kritische Lebenssituationen, welche möglicherweise geschönt dargestellt wurden. Das Verfahren der Parasozialen Interaktion umfasst eine hohe Anzahl an Subskalen. Dadurch ergaben sich viele zu prüfende Unterschiede und Zusammenhänge. Daher ist nicht auszuschließen, dass ein signifikanter Unterschied oder Zusammenhang bezüglich der Parasozialen Interaktion zufällig zustande kam. Das zeitliche Ausmaß der dritten Testung umfasste zwischen zwei und zweieinhalb Stunden. Demzufolge besteht die Möglichkeit, dass die Konzentration der Testpersonen nachgelassen hat und Ermüdungseffekte aufgetreten sind.

6. Literatur

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition*. Arlington: APA
- Asai, T., Sugimori, E., & Tanno, Y. (2008). Schizotypal personality traits and prediction of one's own movements in motor control. What causes an abnormal sense of agency. *Consciousness and Cognition, 17*, 1131-1142.
- Asai, T., & Tanno, Y. (2007). The Relationship Between the Sense of Self-Agency and Schizotypal Personality Traits. *Journal of Motor Behavior, 39*(3), 162-168.
- Asai, T., Tanno, Y. (2008). Highly schizotypal students have a weaker sense of self-agency. *Psychiatry and Clinical Neuroscience, 62*, 115-119.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42*(2), 241-251.
- Bäumler, G. (1985). *Farbe-Wort-Interferenztest*. Göttingen: Hogrefe.
- Bora, E., Yucel, M., & Pantelis, C. (2009). Theory of mind impairment in schizophrenia. Meta-analysis. *Schizophrenia Research, 109*, 1-9.
- Bortz, J., & Schuster, C., (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Bozikas V. P., Giannakou, M., Kosmidis, M. H., Kargopoulos, P., Kioseoglou, G., Liolios, D., & Garyfallos, G. (2011). Insights into theory of mind in schizophrenia. The impact of cognitive impairment. *Schizophrenia Research 130*, 130-136.
- Champagne-Lavau, M., Charest, A., Anselmo, K., Rodriguez, J., & Blouin, G. (2012). Theory of mind and context processing in schizophrenia. The role of cognitive flexibility. *Psychiatric Research, 200*, 184-192.
- Claridge, G., McCreery, C., Mason, O., Bentall, R., Boyle, G., Slade, P., & Popplewell, D. (1996). The factor structure of schizotypal traits. A large replication study. *British Journal of Clinical Psychology, 35*, 103-115.
- Dilling, H., & Freyberger, H. J. (2012). *Taschenführer zur ICD- 10 Klassifikation psychischer Störungen (6. Aufl.)*. Bern: Huber.

- Dziobek, I., Fleck, S., Kalbe, E., Rogers, K., Hassenstab, J., Brand, M., Kessler, J., Woike, J. K., Wolf O. T., & Convit, A. (2006). Introducing MASC: A Movie for the Assessment of Social Cognition. *J Autism Dev Disord*, 36, 623-636.
- Fleck, S. (2007). *Theory of Mind bei Patienten mit paranoider Schizophrenie und Patienten mit Asperger Syndrom. Untersuchungen mit einem neuen filmischen Testverfahren*. Bochum: Ruhr-Universität.
- Fleischhacker, W. W., & Hinterhuber, H. (2012). *Lehrbuch Psychiatrie*. Wien: Springer.
- Franck, N., Farrer, C., Georgieff, N., Marie-Cardine, M., Daléry, J., d'Amato, T., & Jeannerod, M. (2001). Detective Recognition of One's Own Actions in Patients With Schizophrenia. *Am J Psychiatry*, 158, 454-459.
- Franke, G. H. (1995). *Die Symptom-Checkliste von Derogatis – Deutsche Version – Manual*. Göttingen: Beltz.
- Greenwood, D. N. (2008). Television as escape from self. Psychological predictors of media involvement. *Personal and Individual Differences*, 44, 414-424.
- Haralanova, E., Haralanov, S., Beraldi, A., Möller, H., & Hennig-Fast, K. (2012). Subjective emotional over-arousal to neutral social scenes in paranoid schizophrenia. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 262, 59-68.
- Henik, A., & Salo, R. (2004). Schizophrenie and the Stroop Effect. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3(1), 42-59.
- Hartmann, T., Schramm, H., & Klimmt, C. (2002). Vorbereitende Überlegungen zur theoretischen Modellierung parasozialer Interaktion im Prozess der Medienrezeption. Verfügbar unter: <http://www.ijk.hmtm-hannover.de/fileadmin/www.ijk/pdf/Forschung/PSI.pdf>
- Hepp, H., Maier, S., Hermle L, & Spitzer M. (1996). The Stroop effect in schizophrenic patients. *Schizophrenia Research*, 22, 187-195.
- Hon N., Poh, J., & Soon, C. (2013). Preoccupied minds feel less control. Sense of agency is modulated by cognitive load. *Consciousness and Cogntion*, 22, 556-561.
- Jahshan, C. S., & Sergi, M. J. (2007). Theory of mind, neurocognition, and functional status in schizotypy. *Schizophrenia Research*, 89, 278-286.

- Kircher, T. T. J., & Leube D. T. (2003). Self-consciousness, self-agency, and schizophrenia. *Consciousness and Cognition*, *12*, 656-669.
- Klein, C., Andresen, B., & Jahn, T. (1997). Erfassung der schizotypen Persönlichkeit nach DSM-III-R. *Diagnostica*, *43(4)*, 347-369.
- Langdon, R., & Coltheart, M. (1999). Mentalising, schizotypy, and schizophrenia. *Cognition*, *71*, 43-71.
- Mehl, S. (2010). *Theory of the paranoid mind: Sozial-kognitive Verarbeitungsstile, emotionale Prozesse und Verfolgungswahn bei Patienten mit schizophrenen Störungen*. Marburg.
- Mohr, C., & Claridge, G. (2015). Schizotypy. Do Not Worry, It is Not all Worrisome. *Schizophrenia Bulletin*, *41*, 436-443.
- Mohr, C., & Ettinger, U. (2014). An overview of the association between schizotypy and dopamine. *Frontiers in psychiatry*, *5*, 1-13.
- Montag, C., Dziobek, I., Richter, I. S., Neuhaus, K., Lehmann, A., Sylla, R., Heekeren, H. R., Heinz, A., & Gallinat, J. (2011). Different aspects of theory of mind in paranoid schizophrenia. Evidence from a video-based assessment. *Psychiatric Research*, *186*, 203-209.
- Moritz, S., & Mass, R. (1997). Reduced cognitive inhibition in schizotypy. *British Journal of Clinical Psychology*, *36*, 365-376
- Moritz, S. H., Mass, R., & Junk, U. (1998). Further evidence of reduced negative priming in positive schizotypy. *Personality and Individual Differences*, *24(4)*, 521-530.
- Pedersen, A., Koelkebeck, K., Brandt, M., Wee, M., Kueppers, K. A., Kugel, H., Kohl, W., Bauer, J., & Ohrmann, P. (2012). Theory of mind in patients with schizophrenia. Is mentalizing delayed. *Schizophrenia Research*, *137*, 224-229.
- Perner, J., & Lang, B. (1999). Development of theory of mind and executive control. *Trends in Cognitive Science*, *3(9)*, 337-344.
- Peters, J. D. (2010). Broadcasting and schizophrenia. *Media, Culture & Society*, *32*, 123-140.
- Pickup, G. J. (2006). Theory of mind and its relation to schizotypy. *Cognitive Neuropsychiatry*, *11(2)*, 177-192.
- Reiner, R. (1989). *Harry und Sally*. Filmproduktion.

- Rottenberg, J., Ray, R. D., Gross, J. J. (2007). Emotion elicitation using Films. In: Coan, J., Allen, J. (Hrsg) *The handbook of emotion elicitation and assessment*. (S. 9 – 28) New York: Oxford University Press.
- Rubin, A. M., Perse, E. M., & Powell, R. A. (1985). Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing. *Human Communication Research, 12*(2), 155-180.
- Sattler, W. (2011). Funktionen frontaler Strukturen. Exekutivfunktionen. In Lehrner, J., Pusswald, G., Fertl, E., Strubreither, W., Kryspin-Exner, I. (Hrsg.) *Klinische Neuropsychologie. Grundlagen. Diagnostik. Rehabilitation*. (S.561-576) Wien: Springer.
- Schenkel, L. S., Spaulding, W. D., & Silverstein, S., M. (2005). Poor premorbid social functioning and theory of mind deficit in schizophrenia: evidence of reduced context processing. *Journal of Psychiatric Research, 39*, 499-508.
- Schmidt, K.-H., & Metzler, P. (1992). *Wortschatztest*. Göttingen: Beltz.
- Schramm, H., & Hartmann, T. (2008). The PSI-Process Scales. A new measure to assess the intensity and breadth of parasocial processes. *Communications, 33*, 385-401.
- Shamay-Tsoory, S. G., Shur, S., Barcai-Goodman, L., Medlovich, H. H., & Levkovitz, Y. (2007). Dissociation of cognitive from affective components of theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry Research, 149*, 11-23.
- Shimansky, J., David, N., Rössler, W., & Haker, H. (2010). Sense of agency and mentalizing. Dissociation of subdomains of social cognition in patients with schizophrenia. *Psychiatry Research, 178*, 39-45.
- Steel, C., Hemsley, D. R., & Jones, S. (1995). Cognitive Inhibition and Schizotypy as measured by the Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences. *Personal and Individual Differences, 20*(6), 769-773.
- Stroop, J. R. (1992). Studies of Interference in Serial Verbal Reactions. *Journal of Experimental Psychology, 2*(1), 15-23.
- Swiney, L., & Sousa, P. (2013). When our thoughts are not our own: Investigating agency misattributions using the Mind-to-Mind paradigm. *Consciousness and Cognition, 22*, 589-602.
- Tati, J. (1967). *Playtime*. Filmproduktion.

- Völlm, B. A., Taylor, A. N. W., Richardson, P., Corcoran, R., Stirling, J., McKie, S., Deakin, J. F. W., & Elliott, R. (2006). Neuronal correlates of theory of mind and empathy. A functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *NeuroImage*, *29*, 90-98.
- Westerhausen, R., Kompus, K., & Hugdahl, K. (2011). Impaired cognitive inhibition in schizophrenia. A meta-analysis of the Stroop interference effect. *Schizophrenia Research*, *133*, 172-181.
- Zalla, T., Miele, D., Leboyer, M., & Metcalfe, J. (2015). Metacognition of agency and theory of mind in adults with high functioning autism. *Consciousness and Cognition*, *31*, 126-138.
- Zeffirelli, F. (1979). *The Champ*. Filmproduktion.

7. Anhang

Tabelle 2

t-Test für unabhängige Stichproben: Mittelwertvergleich Agency

Agency- Abweichung	Hohe Schizotypie <i>M (SD)</i>	Niedrige Schizotypie <i>M (SD)</i>	<i>F¹</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
0°	.94 (.09)	.95 (.11)	0.91	0.21	83	.42	-
15°	.30 (.20)	.28 (.25)	4.11	-0.41	82.97	.68	-
30°	.64 (.22)	.60 (.22)	0.01	-0.80	83	.42	-
45°	.89 (.17)	.91 (.14)	1.33	0.71	83	.48	-
60°	.92 (.13)	.97 (.06)	18.30	1.89*	45.41	.03	.27

*Anmerkung: *signifikanter Unterschied der Mittelwerte mit einer Effektstärke von $r = .27$. F^1 : Levene-Test, *t*-Test für unabhängige Stichproben bei ungleichen Varianzen bei 15° und 60°.*

Tabelle 5

*t-Test für unabhängige Stichproben: Mittelwertvergleich kognitiv-perzeptive**PSI-Skalen*

PSI-Skala	Hohe Schizotypie <i>M (SD)</i>	Niedrige Schizotypie <i>M (SD)</i>	<i>F¹</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
Informationsaufnahme lustiger Film	18.05(2.37)	18.71 (1.83)	3.96	1.42	67.81	.08	-
Informationsaufnahme Neutraler Film	10.21 (2.95)	9.61 (2.35)	2.89	-1.05	85	.15	-
Informationsaufnahme Trauriger Film	15.37 (1.70)	15.67 (0.75)	11.13	1.03	48.09	.15	-
Aufmerksamkeit Lustiger Film	18.03 (2.22)	18.22 (2.51)	0.10	0.38	85	.35	-
Aufmerksamkeit Neutraler Film	10.95 (1.64)	11.02 (1.38)	2.11	0.23	85	.41	-
Aufmerksamkeit Trauriger Film	18.92 (2.26)	19.33 (1.85)	0.57	0.92	85	.18	-
Logisches Nachvollziehen Lustiger Film	15.47 (2.63)	15.45 (3.81)	5.02	-0.04	83.95	.49	-
Logisches Nachvollziehen Neutraler Film	11.45 (1.91)	12.14 (2.50)	0.00	1.42	85	.08	-
Logisches Nachvollziehen Trauriger Film	16.63 (3.79)	16.67 (4.37)	0.28	0.05	85	.48	-
Nachdenken	14.68 (3.10)	12.55 (4.07)	4.35	-2.77	84.98	.00	.29

Lustiger Film

Nachdenken Neutraler Film	10.66 (2.06)	10.90 (1.36)	7.48	0.65	85	.26	-
Nachdenken Trauriger Film	15.68 (4.27)	15.55 (4.49)	0.08	-0.14	85	.44	-
Anknüpfung Lustiger Film	11.11 (4.14)	10.43 (3.82)	0.39	-.79	85	.22	-
Anknüpfung Neutraler Film	11.08 (2.07)	10.90 (2.26)	0.28	-0.38	85	.35	-
Anknüpfung Trauriger Film	12.53 (4.96)	9.16 (5.97)	0.00	-3.10	85	.00	.32
Abgleich Lustiger Film	10.47 (3.51)	9.61 (3.74)	0.26	-1.09	85	.14	-
Abgleich Neutraler Film	11.05 (2.82)	11.22 (2.22)	0.78	0.32	85	.38	-
Abgleich Trauriger Film	9.68 (4.03)	8.33 (4.03)	0.01	-3.10	85	.06	-
Bewertung Lustiger Film	28.37 (6.30)	26.20 (7.08)	0.20	-1.48	85	.07	-
Bewertung Neutraler Film	22.61 (3.34)	22.53 (2.75)	2.62	-1.11	85	.45	-
Bewertung Trauriger Film	24.66 (8.42)	22.41 (10.17)	4.26	-1.13	84.60	.13	-
Antizipierte Handlung Lustiger Film	11.66 (4.51)	11.49 (5.20)	2.20	-0.16	85	.44	-
Antizipierte Handlung Neutraler Film	11.11 (2.41)	11.53 (1.65)	6.53	.93	62.28	.18	-
Antizipierte Handlung Trauriger Film	11.53 (4.86)	10.67 (5.68)	2.40	-0.74	85	.23	-

Antizipiertes Schicksal Lustiger Film	11.63 (5.16)	11.08 (4.23)	0.07	-0.61	85	.27	-
Antizipiertes Schicksal neutraler Film	10.92 (2.16)	11.27 (1.71)	2.55	0.83	85	.20	-
Antizipiertes Schicksal Trauriger Film	14.00 (4.95)	13.69 (5.55)	2.32	-0.27	85	.40	-
Bezug zu Persona Lustiger Film	25.11 (7.30)	19.92 (8.35)	0.72	-3.03	85	.00	.31
Bezug zu Persona Neutraler Film	21.95 (3.80)	23.16 (2.42)	4.40	1.72	59.39	.05	.22
Bezug zu Persona Trauriger Film	25.76 (6.88)	19.35 (8.51)	2.86	-3.89	84.83	.00	.39

Anmerkung. F^1 : Levene-Test, t -Test für unabhängige Stichproben bei ungleichen Varianzen.

Lebenslauf

Schul- und Berufsbildung

2013 – 2015	Universität Wien: Masterstudium Psychologie 'Gesundheit, Entwicklung & Förderung'
2010 - 2013	Universität Wien: Studium Bachelor Psychologie, BSc
2009	St. Gotthard Gymnasium: Allgemeine Hochschulreife

Fokus wissenschaftlicher Werdegang

07/2014 – 08/2014	Praktikum in der Charité Campus Mitte, Berlin, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie. Aufgaben: Leitung Interpersonelles Training (CBASP), Diagnostik, Mitwirkung und Evaluation bei CBASP, multidisziplinäre Fortbildungen, Anleitung Entspannungsverfahren
07/2013	Testleiterin bei der Normierung des Intelligenztests 'AID-Gruppe'
10/2010 – 01/2011	Lebenshilfe Wien: Betreuerin in Einrichtung für Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung
07/2010 – 08/2011	RUF Jugendreisen: Jugendreiseleiterin und Französisch-Sprachteamerin in Frankreich
04/2010 – 06/2010	Praktikum in Otto-Steiner-Schule, Heilpädagogisches Zentrum Augustinum, München
09/2009 – 03/2010	Europäischer Freiwilligendienst bei Les Lucioles, integrative Kinderkrippe, in Belgien: unterstützende Tätigkeiten im Rahmen von Logotherapie, Physiotherapie, Ergotherapie

Zusätzliches

Zweimal Leistungsstipendium der Universität Wien - Studienjahr 2011 & 2013
 diverse Freiwilligentätigkeiten: Lobby16 – Unterstützung unbegleiteter Flüchtlinge; Marokko – Nachmittagsbeschäftigung von Kindern; Kreisjugendring