universität wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Die Auswirkungen schwarzen Humors auf mentale Fähigkeiten unter der Berücksichtigung der Theory of Mind und Empathie

Verfasser

Markus Heger

Angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Oktober 2012

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuerin: Univ. -Prof. Dr. Mag. Ulrike Willinger

„Ohne Humor ist das Leben ein Witz.“ (Gunther Iberer)

Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei Frau Prof. Willinger für die stets gute fachliche und persönliche Begleitung bei der Erstellung dieser Diplomarbeit bedanken.

Mit Hilfe ihrer beiden Assistentinnen, Frau Mag. Stöttner und Frau Mag. Jantscher, die einen wertvollen Beitrag durch ihr kritisches Hinterfragen einzelner Themenbereiche geleistet haben, konnte ich mich profund mit dem Thema „Die Auswirkungen schwarzen Humors auf mentale Fähigkeiten unter der Berücksichtigung der Theory of Mind und Empathie“ auseinandersetzen.

Hierzu möchte ich auch meine Studienkollegin Frau Gabriele Rupp mit großer Dankbarkeit erwähnen, mit der ich gemeinsam die Untersuchung für die vorliegende Studie plante und diskutierte. Wir haben wertvolle Zeit miteinander verbracht!

Selbstverständlich gebührt meinen Eltern, meinen Geschwistern und meinen Freunden großer Dank. Sie stehen und standen stets hinter mir und sind immer für mich da.

Meinen beiden Brüdern Matthias und Christoph danke ich für die Mithilfe bei der Suche nach geeigneten Personen für die Erstellung dieser Studie.

Auch meinen langjährigen guten Freunden Alice Heurex und Jakob Lackner danke ich dafür, dass sie von Anfang bis zum Ende des Projekts Zeit und ein offenes Ohr für mich hatten. Ihre konstruktive Kritik war mir immer willkommen!

Nicht zuletzt möchte ich mich bei Herrn Mag. Tresch, der mich während meines Psychologiepraktikums in der Schweiz betreute, besonders herzlich dafür bedanken, dass er mich nicht nur während, sondern auch über die Zeit meines Praktikums hinaus mit großem fachlichen Wissen und wertvollen Ratschlägen unterstütze. Er ist mir ein großes Vorbild.

Letztendlich gebührt allen Teilnehmern der vorliegenden Studie ein besonderer Dank für ihre Zeit und ihre engagierte Mitarbeit.

Last but not least: Danke an meinen kleinen Hund Iko! Anlässlich unserer langen gemeinsamen Spaziergänge konnte ich wertvolle Überlegungen und Reflexionen anstellen.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung 3

Einleitung 8

I. Theoretischer Teil 11

1. Schwarzer Humor 12

1.1 Definition von Humor im Allgemeinen 12

1.2 Gesichtspunkte zum Humor im Allgemeinen 13

1.3 Die Definition von schwarzem Humor 14

1.4 Die positiven und negativen Aspekte des schwarzen Humors 16

2. Humor und mentale Fähigkeiten 18

2.1 Humortheorien 18

2.2 Die kognitive Dimension des Humors 19

3. Neurowissenschaftliche Zusammenhänge zwischen Humor und Intelligenz 21

3.1 EEG – Studien und fMRI – Studien 21

3.2 Die Trennung von kognitiven und affektiven Prozessen 22

4. Theory of Mind 23

4.1 Definition der Theory of Mind 23

4.2 Erklärungsmodelle der Theory of Mind 23

4.3 Theory of Mind Aufgaben 24

4.4 Die kognitive und affektive Theory of Mind 25

5. Empathie 26

5.1 Die Definition von Empathie 26

5.2 Aspekte der Empathie 26

5.3 Die kognitive und affektive Empathie 27

6. Schlussfolgerungen, Zielsetzungen und Hypothesen 29

6.1 Hypothesen: 30
6.1.1 Unterschiedshypothesen 31
6.1.2 Zusammenhangshypothesen 31
6.1.3 Weitere Zusammenhangshypothesen 35
II. Empirischer Teil 37
7. Methode 38
7.1 Die Planung der Untersuchungsstudie 38
7.2 Die Erhebungsinstrumente 38
7.2.1 Schwarzer Humor und Humorverständnis 38
7.2.2 Mentale Fähigkeiten 41
7.2.3 Theory of Mind 43
7.2.4 Empathie 44
7.2.5 Stimmung 46
7.2.6 Visuelle Wahrnehmung 46
7.2.7 Humorstile 47
7.2.8 Emotionserkennung 47
8. Untersuchung 48
8.1 Untersuchungsdurchführung 48
8.2 Auswertungsverfahren 50
8.3 Beschreibungen der Stichprobe 52
8.3.1 Geschlecht, Familienstand und Alter 52
8.3.2 Gesundheit und Ausbildung 54
9. Ergebnisse 55
9.1 Deskriptivstatistiken der Erhebungsinstrumente 55
9.1.1 Das subjektive Humorverständnis von schwarzem Humor 55
9.1.2 Humortests 60

9.1.3 Kognitive Leistungstests 61
9.1.4 Theory of Mind 62
9.1.5 Empathie, Emotionserkennung und visuelle Wahrnehmung 63
9.1.6 Stimmung 64
9.2 Testtheoretische Analyse der Erhebungsinstrumente 65
9.3 Ergebnisse der Unterschiedshypothesen 66
9.3.1 Unterschiede zwischen subjektiven schwarzen Humorverständnis und subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis 67
9.4 Ergebnisse der Zusammenhangshypothesen 68
9.4.1 Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und kognitiven Leistungstests 68
9.4.2 Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Theory of Mind 69
9.4.3 Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Empathie 71
9.5 Ergebnisse der weiteren Zusammenhangshypothesen 72
9.5.1 Einflüsse von mentale Fähigkeiten auf das subjektive schwarze Humorverständnis 72
10. Zusammenfassung der statistischen Ergebnisse 75
11. Diskussion 79
12. Resümee 83
Abstract – deutsch 84
Abstract – englisch 85
Literaturverzeichnis 86
Abbildungsverzeichnis 95
Tabellenverzeichnis 96
Anhang 98

Einleitung

„Gibt es eine bessere Form, um mit dem Leben fertig zu werden, als mit Humor?“ (Charles Dickens)

In der vorliegenden Diplomarbeit werden die Auswirkungen des schwarzen Humors auf mentale Fähigkeiten unter der Berücksichtigung der Theory of Mind und der Empathie dargestellt.

Bevor der schwarze Humor näher beschrieben wird, gilt zum Humor im Allgemeinen folgendes:

„Wir benützen das Wort Humor als Oberbegriff, um das Gesamtgebiet des Komischen oder Lustigen zu beschreiben“ (Tietze & Eschenröder, 2007, S11).

Wie allgemein bekannt ist, wird dem Humor eine Vielzahl an bedeutsamen positiven Charaktereigenschaften zugeschrieben, die unseren Alltag erleichtern und uns Kraft und Energie geben. Dazu zählt auch, dass er die Gesundheit fördern und das Immunsystem stärken kann.

In jedem Fall tut er der menschlichen Seele gut und kann sie so vor Stress schützen.

All das kann der schwarze Humor auch, und noch viel mehr!

Dadurch, dass der schwarze Humor Themen wie Tod, Krankheit, Verbrechen und andere Grausamkeiten zum Inhalt hat, ist er in der Lage diese gesellschaftlichen Tabus anzusprechen und sie so aus der Sprachlosigkeit herauszuführen und diskussionsfähig zu machen.

Obwohl ein großes Interesse für das Themengebiet Humor im Allgemeinen besteht, liegen zum schwarzen Humor nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse vor.

Deshalb soll diese Diplomarbeit, die insbesondere die kognitiven Aspekte behandelt, einen wertvollen Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion leisten.

Ziel der Studie soll die Beantwortung der Frage sein, ob und inwiefern das subjektive Verständnis von schwarzem Humor mit den kognitiven Fähigkeiten (Intelligenz, Theory of Mind und Empathie) zusammenhängt.

Um ein verwertbares Ergebnis dieser Untersuchung zu erzielen, wurden Cartoons, die den schwarzen Humor zum Inhalt hatten, den Probanden vorgelegt und von den Forschungsteilnehmern hinsichtlich des Humorverständnisses bewertet.

Daneben wurden zur Beurteilung der kognitiven Fähigkeiten der Probanden Tests zur Intelligenz, Theory of Mind und Empathie vorgegeben.

Durch Tests zum Humorverständnis, zu den Humorstilen, zur individuellen persönlichen Stimmung, zur Emotionserkennung und zum räumlichen Verständnis wurde diese Untersuchung vervollständigt.

Die Studie gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil.

Der theoretische Teil gibt Einblick in die verschieden Forschungsbeiträge zu den Themen allgemeiner Humor, schwarzer Humor, mentale Fähigkeiten, Theory of Mind und Empathie.

In Kapitel 1 wird der schwarze Humor als spezielle Ausformung des Humors definiert und in seinen vielfältigen Facetten beschrieben.

Kapitel 2 widmet sich den theoretischen Grundlagen zum Humorverständnis.

In Kapitel 3 werden die Zusammenhänge zwischen Humor und mentalen Fähigkeiten mittels der neurowissenschaftlichen Methoden EEG und fMRI aufgezeigt.

Kapitel 4 stellt die Rolle der Theory of Mind dar.

In Kapitel 5 werden die Einflussmöglichkeiten der Empathie beleuchtet.

Kapitel 6 beendet den theoretischen Teil mit Schlussfolgerungen, Zielen und Hypothesen für den Ablauf der praktischen Studie.

Der praktische Teil beschreibt die Planung, den Ablauf und die Ergebnisse der Studie.

In Kapitel 7 werden die geplante Stichprobe und die Erhebungsmethoden beschrieben.

Kapitel 8 widmet sich dem detaillierten Ablauf der Studie.

Kapitel 9 gibt Einblicke in die Ergebnisse der Studie.

In Kapitel 10 werden die Studienergebnisse zusammengefasst und anschließend in Kapitel 11 diskutiert.

Kapitel 12 widmet sich dem Resümee der Studie.

I. Theoretischer Teil

„Die einzige richtige Einstellung zur heutigen Welt

ist die eines gepflegten Galgenhumors.“

(Georg Kreisler, österreichischer Kabarettist und Musiker, geb. 1922)

1. Schwarzer Humor

Der schwarze Humor ist eine Humorform, der nicht nur uneingeschränkt Positives zugeschrieben wird. Oft ist es vielen Menschen unklar, warum gerade anstößige, bizarre Inhalte das Leben bereichern sollten.

In diesem Kapitel wird zunächst der Humor im Allgemeinen und seine Spezialform schwarzer Humor definiert. Im Anschluss daran werden die positiven und negativen Seiten des schwarzen Humors beschrieben.

1.1 Definition von Humor im Allgemeinen

Bis heute gibt es keine einheitliche Begriffsdefinition. Die folgenden Zitate aus Literatur und Forschung geben einen Überblick, was unter dem Ausdruck Humor verstanden wird:

Titze und Eschenröder (2007, S.11) verwenden „Humor als Oberbegriff für das Gesamtgebiet des Komischen oder Lustigen".

„Oft spiegelt Humor tiefere kulturelle Vorstellungen wider und bietet uns ein mächtiges Werkzeug zum Verständnis kulturell geformter Denkweisen und Gefühle." (Driessen, 1999, S.167)

„Wir sehen Humor als jede durch eine Handlung, durch Sprechen, durch Schreiben, durch Bilder oder durch Musik übertragende Botschaft, die darauf abzielt, ein Lächeln oder ein Lachen hervorzurufen." (Bremmer & Roodeburg, 1999, S.9)

„Humor stellt ein kognitives Phänomen dar, während das Lachen sich auf der physischen und physiologischen Ebene abspielt. Er bildet in Wirklichkeit den Stimulus, der die körperliche Reaktion des Lachens hervorbringt. Während Humor einen Kommunikationsstil verkörpert, handelt es sich beim Lachen um eine Verhaltensweise." (Robinson, 2001, S.4)

1.2 Gesichtspunkte zum Humor im Allgemeinen

Humorproduktion und Humoraufnahme

Humorvolle Inhalte können durch Pantomime, Erzählungen, das Lesen von Witzen und durch das Betrachten von Cartoons oder Comics, die verbal oder nonverbal sein können, verbreitet werden.

Nach Ruch (2007) kann Humor produziert und aufgenommen werden. Er kann als feindselig oder gutmütig erlebt werden. Die individuelle Aufnahme und dessen Verständnis charakterisiert das Komische, über das gelacht wird. Die Bewertung in lustig, humorvoll oder komisch unterliegt der subjektiven Beurteilung des Rezipienten und kann sogar als Bewältigungsstrategie im Alltag Verwendung finden.

Persönlichkeitsstil

Ruch (2007) führt aus, dass Humor auch mit dem persönlichkeitsbedingten kognitiven und emotionalen Stil der Verarbeitung von Situationen, und darüber hinaus noch, mit dem ganzen Lebens zu tun hat. Dieser Stil ist abhängig von eigenen Erfahrungen und Erlebnissen. Er ist charakterisiert anhand des Vermögens, negativen Situationen Positives abzugewinnen, Ruhe zu bewahren und schwierigen Situationen mit Erheiterung zu begegnen.

Aufbau, Struktur und Einschätzung von Witzen oder Cartoons

Im Zusammenhang mit der Erklärung von Humor ist festzuhalten, dass nicht nur alleine der Inhalt der Witze oder der Cartoons, sondern auch deren Strukturarten zu berücksichtigen sind. Es wird unterschieden zwischen den Kategorien der Witze oder Cartoons mit überraschenden, abwegigen aber doch sinnvollen Enden und jenen Kategorien, die einen absurden Abschluss ohne Sinn finden. Ein Beispiel für die zweite Kategorie wären die Monty-Python-Sketche. Ruch (2007) hat aufgezeigt, dass beide Kategorien ähnlich kognitiv verarbeitet werden.

Nicht zu vernachlässigen ist jedoch die Persönlichkeit des jeweiligen Rezipienten, wie schon Goethe in seinem berühmten Roman *Die Wahlverwandschaften* (1809)

treffend beschrieben hat: „Durch nichts beschreiben die Menschen mehr ihren Charakter, als durch das was sie lächerlich finden."

So bevorzugen Personen, die Einfachheit, Ordnung, Sinn, melodische populäre Musik und Bilder mit wenigen Details mögen, eher die Kategorien mit sinnhaften Witzen. Hingegen werden nach Ruch (2007) absurde Witze eher von Personen gemocht, die Komplexität in der Musik und der Bildenden Kunst sowie die Verfremdung in der Literatur genießen können.

Sinn für Humor

Nach McGhee kann der Sinn für Humor in einem Acht-Stufen-Training trainiert werden (Ruch 2007). In diesem Training wurden verschiedene Humorskills der Probanden (z.B.: Erzeugung von Erheiterung von Übertreibung), beginnend auf der leichtesten Stufe (Erkenne deinen eigene Humor) bis hin zu schwierigsten Stufe (Humor unter Stress) vermittelt und trainiert. Der Sinn für Humor und die Lebenszufriedenheit wurden dabei vor, während und einige Zeit nach dem Training erhoben und es konnten positive Zusammenhänge festgestellt werden. Daraus ist zu folgern, dass Humor in der Lage ist, die Lebenszufriedenheit zu steigern.

1.3 Die Definition von schwarzem Humor

Humor im Allgemeinen wird als die Fähigkeit beschrieben, über sich und auch über andere zu lachen. Er ermöglicht es, mit den Anforderungen und Hindernissen des täglichen Lebens leichter umzugehen. Diese Beschreibung ist natürlich auch für schwarzen Humor zutreffend. Schwarzer Humor hebt sich allerdings durch seine innewohnende Themenvielfalt vom allgemeinen Humor ab (Herzog & Anderson, 2000; Herzog & Bush, 1994; Herzog & Karafa, 1998).

So wird schwarzer Humor oft synonym mit dunklem, morbidem oder krankem Humor verwendet, der das Lustigmachen über Todesfälle, Behinderungen oder Missbildungen, Minderheiten und Krankheiten zum Inhalt hat (Herzog & Karafa, 1998). Weitere tabubesetzte Themen, die hier eine Rolle spielen, sind Verbrechen und Grausamkeiten.

Dieser Cartoon aus „Das schwarze Buch“ von Uli Stein (1997) zeigt eine Facette des schwarzen Humors auf.

Abbildung 1: Beispiel eines Cartoons mit schwarzem Humorinhalt

Der in Abbildung 1 dargestellte Cartoon beinhaltet das Thema Selbstmord.

1.4 Die positiven und negativen Aspekte des schwarzen Humors

Die Bausteine des schwarzen Humors reichen von sarkastisch, makaber und skurril hin bis zu grotesk, abwegig und hinterhältig. Dadurch richtet er sich oft gegen Tabus, gesellschaftlichen Grenzen und gegen die Normen der Moral. Er balanciert auch stets nahe am Rande des guten Geschmacks (Ehrlich, 2010).

Das Lachen über einen guten Witz ist häufig mit Ambivalenz behaftet. Es werden dabei nämlich menschliche Emotionen wie Angst, Schrecken, Grauen aber auch Ekel ausgelöst (Hellenthal, 1989).

Diesen negativ behaftenden Charakteristika des schwarzen Humors stehen eine Vielzahl von positiven Begleiterscheinungen und Auswirkungen gegenüber.

Der schwarze Humor bietet eine Perspektive mit paradoxen Stilfiguren, die von der Normalität abweicht (Hellenthal, 1989). Diese Elemente machen neugierig und die Bereitschaft sich auf den Witz einzulassen steigt.

Denn der schwarze Humor impliziert oft Kritik an der grundlegenden positiven Weltansicht und stellt die gängigen Norm- und Wertvorstellungen in Frage. Die Pointe des Witzes, die meist der lustige Teil ist, wird durch den schwarzen Humor verfremdet (Hellenthal, 1989). Es kommt zum kurzweiligen Schock, auf dem eine Entrüstung folgen kann. Versteht man die innewohnende Kritik des Witzes, kann nach der Entrüstung ein Bewusstseinswandel eintreten. Diese Möglichkeit, hoch emotional aufgeladen schockiert zu sein, schafft nur der schwarzen Humor mit seiner breiten Themenlandschaft.

Mithilfe des schwarzen Humors können auch wieder Themen und Inhalte aus der Sprachlosigkeit herausgenommen werden. Da der Witz von dem Empfänger in irgendeiner Art und Weise kommentiert wird, kann das im Raum schwebende Thema nun angesprochen werden. Aus dieser Diskussion heraus werden diese Inhalte wieder gesellschaftsfähig und es gelingt, offen über Tabus zu sprechen (Ehrlich, 2010).

Gerade weil der schwarze Humor solche Chancen bietet, gibt es einiges zu berücksichtigen und zu hinterfragen. Denn bei einigen Witzen oder Cartoons ist es

abzulehnen sich darüber lustig zu machen. Hierbei müssen vor allem sexuelle und religiöse Themen, sowie bestimmte Todesdarstellungen erwähnt werden.

Zu hinterfragen ist außerdem, ob man scharfzügige, boshafte oder politisch unkorrekte Themen lustig finden soll. Sind Themen wie das Alter, Gott, Mord und Totschlag oder Armut nicht zu sehr von Tabus belegt?

Natürlich ist der Konsum von schwarzem Humor stets eine Gratwanderung, hart am Rande des guten Geschmacks, bei der Abstürze aus der persönlichen Sichtweise nahezu unvermeidlich sind. Aber im Vergleich zur Realität erscheinen selbst solche verbale Entgleisungen eher rosa als schwarz. Letztlich enthalten auch sie viel Wahrheit, Weisheit und, man glaubt es kaum, Warmherzigkeit (Ehrlich, 2010).

Das bedeutet nicht, dass alles erlaubt ist und jedes Tabu gebrochen werden darf. Jedoch ist unserer Alltag von so viel Ernst und großen wie kleinen Tragödien geprägt, dass man ohne einer gehörigen Portion schwarzen Humors fast verzweifeln würde (Ehrlich, 2010). Er ist also eine Grundvoraussetzung für das eigene Überleben und für eine funktionierende Gesellschaft.

Nach Ehrlich (2010) besitzt derjenige, der schwarzen Humor gut findet, ein hohes Maß an Selbsterkenntnis und Selbstreflexion und kann genauso über sich selbst wie über Witze mit schwarzen Humorinhalten lachen.

Denn das befreit vom Verzweifeln im Alltag und ist mitunter eine Grundvoraussetzung für das eigene Überleben (Ehrlich, 2010).

2. Humor und mentale Fähigkeiten

Zahlreiche Studien beschreiben die Zusammenhänge zwischen Humor und kognitiven oder mentale Fähigkeiten. Nachfolgend werden die wichtigsten und stets wiederkehrenden Themeninhalte zum Humor und zur Intelligenz in der Forschung angeführt.

Die Forschungsgegenstände zum Humor sind dabei unter anderem:

- Humorproduktion – Fähigkeit, Humor zu erzeugen.
- ***Humorverständnis*** – Fähigkeit, Witze zu verstehen.
- Humorwahrnehmung – Fähigkeit, Witze lustig zu finden.
- Humorwertschätzung – Fähigkeit, Humor zu genießen.

Die Bereiche der Intelligenz umfassen dabei verbale und nonverbale Intelligenz, schlussfolgerndes Denken, Merkfähigkeit, Verarbeitungsgeschwindigkeit und kognitive Flexibilität.

2.1 Humortheorien

Humor als Konstrukt besteht aus der Integration vieler Theorien. Nach Nevo, Aharonson und Klingman (1998) sind motivationale, kognitive, emotionale, soziale Aspekte als auch Verhaltensaspekten von Produzenten und Rezipienten in Zusammenhang mit dem Sinn für Humor von Bedeutung.

Die *motivationale* Komponente beschreibt die positive Einstellung gegenüber dem Sinn und Nutzen von Humor. Die Überzeugungen der positiven Auswirkungen des Humors motivieren, diesen zu nützen und anzuwenden.

Der *emotionale* Aspekt stellt den Wechsel von Gefühlen in den Vordergrund. Mit dem Wechsel von ernsten Emotionen zu spielerischen, können Angst und Ärger mit Humor ausgedrückt werden. Als Bewältigungsstrategie wird die Fähigkeit über sich selbst lachen zu können genutzt.

Die *soziale* Komponente beschreibt die Verwendung von Humor in sozialen Situationen. Die Sensibilität von Humor bezüglich sozialer Normen, Strukturen, aber auch Stereotypen wird erfasst.

Mit dem *Verhaltensaspekt* wird die Fähigkeit, Humor zu verstehen und auch zu produzieren, erforscht.

Der *kognitive* Part – das Wissen um die Bausteine des Humors (z.B.: Übertreibungen, Pointen, Perspektivenwechsel, etc.) – mit dem sich die vorliegende Studie befasst, wird nun genauer beschrieben.

2.2 Die kognitive Dimension des Humors

Die kognitive Dimension des Humors regt kreative Potentiale an und aktiviert Entscheidungsprozesse und Perspektivenwechsel (Ruch, Köhler & van Thriel 1996).

Es gibt viele Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen kognitiver Entwicklung und Humor (McGhee, 1979). Wicki (2000) nennt folgende Begriffe, die für eine humorvolle Reaktion wesentlich sind: Überraschung und Inkongruenz, Wunscherfüllung, Erregung und Entspannung. Sowohl Wicki (2000) als auch Nevo et al. (1998) betonen Inkongruenzen als wesentliche Bestandteile in den kognitiven Humortheorien.

Die kognitiven Ansätze setzen sich mit der Qualität der Wahrnehmung und der Verarbeitung humorvoller Stimuli auseinander. Das Verständnis eines Witzes setzt voraus, dass gedanklich ein Perspektivenwechsel hervorgerufen wird (Nevo et al.1998).

Die unmittelbare Wahrnehmung von Elementen, die zunächst nicht zueinander passend erscheinen, und im vorliegenden Kontext üblicherweise keine Gemeinsamkeiten aufweisen, führen zu einer Diskrepanz oder Inkongruenz. Im Zentrum dieser Theorie steht die Erkenntnis einer Disharmonie, die sich allgemein formuliert, in einer Inkongruenz von Erwartung und tatsächlichen Geschehen äußert. Das Überraschungsmoment bildet die Inkongruenz deshalb, da sich die übliche Annahme, wie eine Situation abschließen könnte, als falsch herausstellt. Vergnügen bereitet das Verständnis der anderen neuen Situationsansicht (die Pointe), wenn diese mit den eigenen Werten vereinbar ist (Wiki, 2000).

Zu den Elementen der Inkongruenz schreibt Ritchie (2004):

> A joke is analysed as being in two main parts: the initial portion of text, the setup [...], and the second part, the punchline. The set-up creates no particular incongruity that the audience is aware of, but the punchline, at least initially, does not make immediate sense. However, a way is found to allow the punchline to be congruous (the resolution). (Ritchie, 2004, S. 59)

Davon ausgehend beschreibt Ritchie (2004) eine Ebene darunter das Modell der erzwungenen Neuinterpretation („forced reinterpretation"). Andere Vertreter des Ansatzes der erzwungenen Neuinterpretation sprechen z. B. von „bisociation" (Koestler, 1964) oder „frame shifting" (Coulson & Kutas, 2001; Coulson & Williams, 2005).

Gemäß der oben genannten Theorien der erzwungenen Neuinterpretation wird durch ein Textelement in der Pointe eines Witzes beim Rezipienten eine Neuinterpretation ausgelöst.

z.B.: *Was macht man, wenn ein Epileptiker in der Badewanne einen Anfall hat? - Man tut Wäsche und Waschpulver dazu!*

Die Annahme ist, dass es für den Kontext zwei unterschiedliche Interpretationen gibt, von denen eine jedoch für den Rezipienten so naheliegend ist, dass er der anderen nicht gewahr wird. Zu dieser offensichtlichen Kontextinterpretation steht die Bedeutung der Pointe im Widerspruch.

Die Pointe ist jedoch mit der anderen Interpretation des Kontextes vereinbar und ruft die bis dahin verborgene Bedeutung des Kontextes geradezu hervor. Die Bedeutung der Pointe kann in die zuvor verborgene Bedeutung des Kontextes integriert werden, so dass eine konsistente Interpretation des gesamten Textes entsteht, die von der ursprünglich naheliegenden Interpretation abweicht.

3. Neurowissenschaftliche Zusammenhänge zwischen Humor und Intelligenz

Die Bereiche des Gehirns, die in Verbindung mit Witzen erhöhte Aktivität zeigen sind größtenteils auch jenen, die unterschiedlichen Facetten der Intelligenz betreffen. Deshalb sollen aus den verschiedensten Forschungsbeiträgen zum Humorverständnis auch jene Bereiche, die mentale Fähigkeiten zum Inhalt haben, ermittelt werden.

3.1 EEG – Studien und fMRI – Studien

Zunächst werden wichtige Studien angeführt, die sowohl das Humorverständnis (die kognitive Seite) als auch die Humorwertschätzung (die affektive Seite) untersuchen, da beide Humorbereiche gemeinsam für die Forschung bedeutsam und auch schwer zu trennen sind.

Neurologische Korrelate, die in Verbindung mit Humor stehen, finden sich mittels fMRI (funktioneller Magnetresonanztomografie) im rechten frontalen Cortex, im medialen präfrontalen Cortex und in den linken und rechten hinteren Temporalregionen (Wild, Rodden, Grodd & Ruch, 2003).

In einer EEG-Studie (Elektroenzephalographie) von Coulson und Williams (2005) konnte nachgewiesen werden, dass die rechte Hemisphäre für das Verständnis von Witzen bedeutsam ist, da diese aktiver bei jenen Wörtern war, die die ausgewählten Sätze witziger abschlossen.

Auch konnte gezeigt werden, dass nach rechtshemisphärischen und nach frontalen Läsionen, Probleme hinsichtlich des Humorverständnisses als komplexe kognitive Herausforderung sowie textpragmatischen Schwierigkeiten auftreten (Shammi & Stuss 2003). Studien mit SHT- Patienten (Schädel-Hirn-Trauma), welche häufig diffuse bifrontale Läsionen aufweise, machen deutlich, dass frontale Hirnareale am Humorverständnis beteiligt sind (Scheid et al., 2003).

Brown, Paul, Symington und Dietrich untersuchten 2005 Patienten mit einer angeborenen Nichtausbildung (Agenesie) des Corpus Callosum. Da die

Hemisphäreninteraktion bei diesen Patienten nur äußerst eingeschränkt vorangeht, konnten auch hier Humordefizite gefunden werden.

Zusammenfassend ergibt sich aus den klinischen Studien zum Humorverständnis folgendes Bild: Jede dieser textlinguistischen Prozesse werden gleichermaßen frontalen und rechtshemisphärischen Hirnregionen zugesprochen.

3.2 Die Trennung von kognitiven und affektiven Prozessen

In einigen Humorstudien wurde der Versuch unternommen, kognitive Prozesse während der Humorverarbeitung über die Auswertungsmethodik von den affektiven Reaktionen zu differenzieren.

Die Aktivitäten in der fMRI-Studie von Mobbs et al. (2003) interpretieren die Autoren stärker kognitiv, indem sie diese mit Entdeckung von Inkohärenz (temporo-occipitaler Übergang), sprachlichen Kohärenzbildungsprozessen (IFG, Temporalpol) und motorischen Lachreaktionen (SMA) assoziieren.

Moran, Wig, Adams, Janata, und Kelley (2004) berichten, dass das kognitive Verstehen von Humor mit linkshemisphärischen Aktivitäten im Gyrus frontalis inferior (Frontallappen, BA 47) und im posterioren Gyrus temporalis medius (Temporallappen, BA 21) einhergeht. Das sprechen die Autoren hauptsächlich der Kohärenzbildung und den semantische Gedächtnisprozesse zu.

Zusammengefasst liefern also auch die funktionellen Studien kein klares Bild von den Hirnarealen, die zum Humorverständnis beitragen. Es zeichnet sich ab, dass die kognitiven Prozesse während des Witzverstehens (Entdeckung und Auflösung von Inkongruenz, linguistische Revision, etc.) überwiegend mit fronto-temporalen Arealen in der linken Hemisphäre in Verbindung gebracht werden.

Für die vorliegende Studie ergibt sich aus den neurowissenschaftlichen Untersuchungen (vgl. Coulson & Williams, 2005; Mobbs et al., 2003; Moran et al., 2004; Scheid et al., 2003; Shammi & Stuss, 2003; Wild et al., 2003), dass Leistungen der verbalen Intelligenz, des nonverbalen schlussfolgernden Denkens, des Arbeitsgedächtnis und der kognitiven Flexibilität im Zusammenhang mit Humorverständnis bedeutsam sind.

4. Theory of Mind

Theory of Mind ist eine Grundvoraussetzung für erfolgreiches Humorverständnis (Howe, 2002; Jung, 2003).

Ähnlich dem Humorverständnis sind auch in der Theory of Mind Fähigkeiten bedeutsam, die die eigenen Vorstellungen, Gedanken und Erlebnisse reflektieren, differenzieren und modifizieren können (Howe, 2002; Jung, 2003).

4.1 Definition der Theory of Mind

Die Theory of Mind ist ein sehr breites Konzept, das alltagspsychologische Konstrukte, wie Intentionen, Wünsche und Überzeugungen umfasst. Sie erlaubt, zwischen dem eigenen und dem Wissen Anderer zu differenzieren. Darüber hinaus ermöglicht die Theory of Mind sowohl uns selbst als auch anderen Personen Wünsche, Überzeugungen, Gefühle und Absichten zuzuschreiben und diese zu verstehen. Somit stellt sie eine wesentliche Grundlage für soziale Interaktionen dar (Perner & Lang, 1999).

4.2 Erklärungsmodelle der Theory of Mind

Verschiedene Modelle erklären die Theory of Mind (Förstl, 2007):

Die *nativistische Modularitätstheorie* geht davon aus, dass der Theory of Mind ein hoher angeborener Teil zu Grunde liegt (Leslie, 1994).

Nach Förstl (2007) hebt der *Theorie-Theorie Ansatz* die zeitgleiche Entwicklung des Verständnisses eigener und fremder mentaler Repräsentationen hervor.

Die *Simulationstheorie* unterstreicht, dass nur zu den eigenen mentalen Repräsentationen ein Zugang besteht (Goldman, 1992; Harris, 1992).

4.3 Theory of Mind Aufgaben

Während der Bildung von Überzeugungen über Andere können Fehler unterlaufen. Aus diesen können sich false beliefs, also falsche Annahmen über die Realität, entwickeln. Man selbst geht jedoch davon aus, dass sie richtig sind und handelt dementsprechend nach diesen falschen Überzeugungen (Astington, 2000). Nach diesen Annahmen wurden Aufgaben konstruiert, die die Theory of Mind erfassen sollten.

In Abbildung 2 sieht man ein Beispiel einer „false belief task“ (Perner & Lang, 1999, S.338).

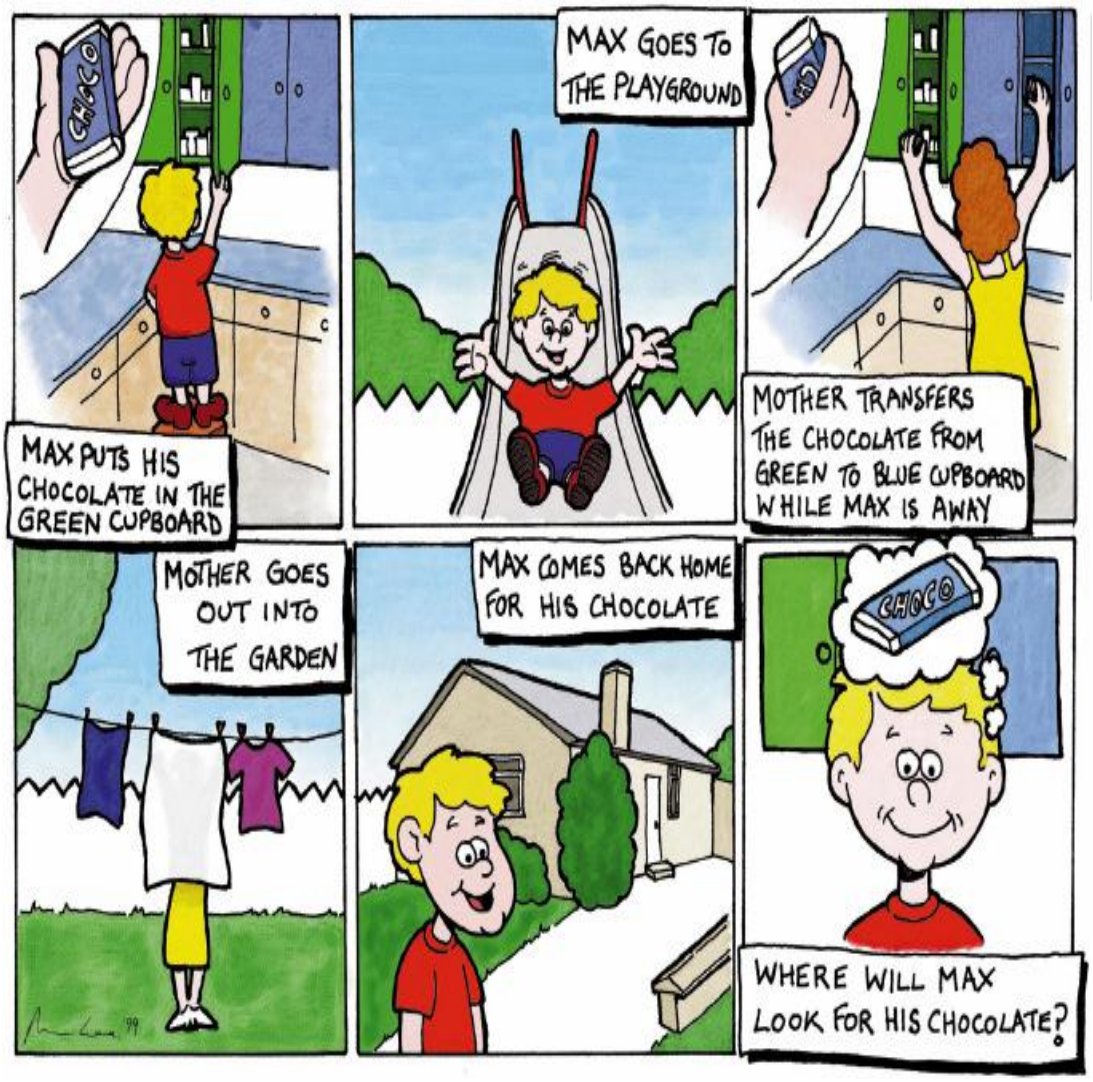


Abbildung 2: Maxigeschichte

Die Entwicklung der Theory of Mind hängt stark mit dem Alter zusammen. Je älter das Kind ist, umso mehr false belief Aufgaben kann es lösen (Wellman, Cross & Watson, 2001). Zusätzlich zum Alter existieren noch viele andere Einflussfaktoren, wie z.B.: Sprache, Geschlecht, familiäres Klima, kultureller Hintergrund und sozioökonomischer Status (vgl. Banerjee, 1997; Berguno & Bowler, 2004; Cutting & Dunn, 1999).

Um die Theory of Mind im Erwachsenenalter zu erfassen, werden Geschichten verwendet, die das kognitive Verständnis von komplexen Situationen erfordern (Chasiotis & Kießling, 2004).

Beeinträchtigungen der Theory of Mind kommen bei vielen Krankheitsbildern, wie z.B.: Persönlichkeitsstörungen im Jugend- und Erwachsenenalter, affektiven Erkrankungen, Autismus und Schizophrenie vor. In diesen Fällen muss die Theory of Mind wieder gezielt angelernt werden (Förstl, 2007).

4.4 Die kognitive und affektive Theory of Mind

Die Theory of Mind befasst sich unter anderem mit kognitiven als auch affektiven Ansätzen. (Gallagher & Frith, 2003; Shamay-Tsoory, Tomer, Berger, Goldsher & Aharon-Peretz, 2005)

Für das Verstehen, dass andere Menschen anderer Sichtweisen und Gefühle als man selbst haben, werden kognitiven Fähigkeiten, die einen Perspektivenwechsel einleiten und affektives Einfühlen benötigt (Gallagher & Frith, 2003).

Nach Gallagher & Frith (2003) meint der Perspektivenwechsel das Erkennen, dass andere Menschen eine andere Weltansicht haben als man selbst.

Das affektive Einfühlen beschreibt das Wissen über die emotionalen Zustände und Gefühle (Shamy-Tsoory et al. 2005).

Die Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Theory of Mind wurden hauptsächlich bei psychischen Störungsbildern wie Schizophrenie und Autismus (Emerich, Creaghead, Grether, Murray, & Grasha, 2003) untersucht.

5. Empathie

Empathie wird oft synonym mit Mitgefühl und Mitleid verwendet. Empathie kann auch negative Gefühle im sozialen Umfeld auslösen (Bischof-Köhler, 1998). Diese Gefühle können Neid, Schadenfreude, Missgunst, Grausamkeit und Sadismus (Bischof-Köhler, 2006) beinhalten und verleiten dazu, sich über moralische Standards und Regel hinwegzusetzen. Hier kann die Verbindung zum schwarzen Humor liegen.

5.1 Die Definition von Empathie

Allgemein gesagt ist die Empathie jene Fähigkeit, die es ermöglicht, Gedanken, Emotionen. Absichten und Persönlichkeitsmerkmale anderer nachzuempfinden und zu erkennen (Bischof-Köhler, 1994).

Nach Zaki und Ochsner (2012) wird sie als Mechanismus verstanden, der Aufschluss über die emotionale Verfassung anderer vermittelt.

Empathie ist die Fähigkeit am Innenleben einer anderen Person teilzunehmen. Somit ist sie grundlegend für Erfolge in menschlichen Beziehungen und Gemeinschaften (Dziobek et al., 2008).

5.2 Aspekte der Empathie

Phänomenologisch gesehen ist die Empathie die Erfahrung der Anteilnahme an den Emotionen der Anderen. Durch diesen Vorgang werden die Gefühlslagen der Anderen verstanden. Abgegrenzt zur unbewusst erfolgten Gefühlsansteckung, werden bei der Empathie die mitempfundenen Gefühle bewusst wahrgenommen und erlebt. Diese rein deskriptive phänomenologische Sichtweise versucht das Geschehen möglichst anschaulich in allen seinen Erlebnisfacetten zu beschreiben (Bischof-Köhler, 1994).

Der funktionale Aspekt fokussiert als Auslöser der Empathie nicht nur isoliert auf das Ausdrucksverhalten der Anderen und auf die tatsächliche Situation sondern

auch auf die Kombination von Ausdrucksverhalten und tatsächlicher Situation. Die Entstehung der Empathie hängt von der situativen Bewertung des Betrachters ab. Nur wenn sie für diesen einen hinreichenden Grad an Bedeutung aufweist, entwickelt sich Empathie. Es werden die Ursachen des emotionalen Mitempfindens, die daraus resultierenden Erkenntnisse und in der Folge die motivationalen Auswirkungen analysiert. Die funktionale Sichtweise untersucht reizseitige Bedingungen und Mechanismen sowie Prozesse der inneren Organismen, die Empathie bewirken (Bischof-Köhler, 1994).

Die Entwicklung der Empathie beginnt mit der Fähigkeit, sein eigenes Spiegelbild zu identifizieren. Diese erfolgt in der Mitte des zweiten Lebensjahres (Bischof-Köhler, 1994).

Als Abgrenzung der Empathie zur Theorie of Mind soll festgehalten werden, dass die Theory of Mind die rationale Einsicht im Vordergrund stellt, während die Empathie den emotionalen Vorgang, der währenddessen stattfindet, betont. Beim rein rationalen Vorgang der Perspektivenübernahme wird darüber nachgedacht, wie sich der Andere fühlen könnte. Beim Identifikationsprozess der Empathie fühlt man hingegen unmittelbar, ohne darüber nachzudenken, mit dem Anderen mit (Bischof-Köhler, 1994).

5.3 Die kognitive und affektive Empathie

Empathie ist ein multidimensionales Konstrukt, das aus kognitiven (Verstehen von mentalen Zuständen) und affektiven (emotionale Reaktionen auf den Gemütszustand anderer) Anteilen besteht (Zaki & Ochsner, 2012).

Obwohl kognitive Aspekte einfließen, stehen bei der Empathie primär emotionale Prozesse im Vordergrund. Trotzdem beschäftigten sich Studien zur Empathie mit der Trennung in kognitive und affektive Komponenten (Davis, 1983).

Zwei wesentliche Ansätze unterteilen Empathie in die kognitive Empathie und in die affektive Empathie:

Der kognitiven Empathie werden Kapazitäten zum Perspektivenwechsel und daraus ableitende mentale Zustände zugeschrieben (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Kohler, 1929). Dies impliziert, die Fähigkeit zwischen affektiven Zuständen anderer Personen zu unterschieden und die Fähigkeit die Rolle und Perspektive einer anderen Person einzunehmen zu können. Kaum vorhandene Empathie gilt als zentrale Carakteristik des Asperger-Syndroms. Personen mit diesem Krankheitsbild fällt es schwer, mentale Zustände korrekt einzuschätzen.

Die affektive Antwort des Beobachters auf die emotionale Beschaffenheit einer anderen Person wird als affektive Empathie bezeichnet (Eisenberg & Miller, 1987; Mehrabian & Epstein, 1972)

Davis (1983) schlägt einen mehr multi-dimensionalen Ansatz vor, der kognitive Empathie von affektiver Empathie zwar unterscheidet, aber als ähnliche Konstrukte beschreibt.

Anreiz für die Trennung in kognitiv und affektiv waren Aktivitäten der verschiedenen Gehirnregionen bei der Bearbeitung von Aufgaben zur kognitiven und affektiven Empathie. Eine neue wissenschaftliche Studie von Zaki und Ochsner (2012) betonen jedoch die Interaktion der kognitiven und affektiven Teile für das Verständnis des Menschen als soziales Wesen.

6. Schlussfolgerungen, Zielsetzungen und Hypothesen

Nur wenige Studien beschäftigen sich mit dem schwarzen Humor (Herzog & Anderson, 2000; Herzog & Bush, 1994; Herzog & Karafa, 1998). In den oben genannten Studien wurde die subjektive Präferenz für kranken Humor (synonym für schwarzen Humor) im Zusammenhang mit den Humoreigenschaften (Verständnis, Überraschung, Wertschätzung und Grausamkeit) der unterschiedlichen Witze untersucht.

Die vorliegende Arbeit hebt die Bedeutung des subjektiven Verständnisses für schwarzen Humor in Verbindung mit mentalen Fähigkeiten wie Intelligenz, Theory of Mind und Empathie hervor.

Das subjektive Humorverständnis wird mittels der Bewertung von Cartoons mit schwarzen und nicht schwarzen Humorinhalten ermittelt. Die dabei zu bewertenden Fragen zum subjektiven Humorverständnis (*„Die Pointe des Cartoons ist für mich überraschend.“ – „Die Pointe des Cartoons ist verständlich.“ – „Die Pointe des Cartoons passt zur Situation.“ – „Das Kernthema des Cartoons ist für mich verständlich.“*) sind angelehnt an die Studien von Herzog und Anderson (2000), Herzog und Bush (1994) und Herzog und Karafa (1998).

Das objektive Humorverständnis wird mittels des *Joke Completion Tests* von Brownell, Michel, Powelson & Gardner (1983) erhoben. Bei diesem Test müssen Pointen mit den einzig richtigen inkongruenten Lösungen gefunden werden.

Die Zusammenhänge zwischen schwarzen Humor und den mentalen Fähigkeiten wurde bis jetzt noch nicht untersucht. Allerdings konnten in zahlreichen Studien, teilweise zusätzlich untermauert durch neurowissenschaftliche Methoden (Mobs et al., 2003; Moran et al., 2004, Wild et al., 2003) Verbindungen zwischen Humor im Allgemeinen und Intelligenzfähigkeiten, wie der verbalen Intelligenz, dem nonverbalen schlussfolgernden Denken, dem Arbeitsgedächtnis und der Kognitiven Flexibilität (Shammi & Stuss, 2003) erhoben werden.

Studien von Howe (2002) und Jung (2003) schreiben den Fähigkeiten der Theory of Mind in Bezug auf Humor eine große Bedeutung zu. Die vorliegende Arbeit

trennt die Theory of Mind in den kognitiven Teil, der den Perspektivenwechsel (Gallagher & Frith, 2003) unterstreicht und in den affektiven Teil, der das Wissen über emotionale Zustände und Gefühle (Shamay-Tsoory, Tomer, Berger, Goldsher & Aharon-Peretz, 2005) hervorhebt. Die kognitive Theory of Mind wird mittels der *Theory of Mind Stories* (Willinger, et al., in Bearbeitung) erarbeitet und die affektive Theory of Mind anhand des *Reading the Mind in the Eyes Test* (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste & Plumb, 2001) erhoben.

Die Studie von Davis (1983) zeigt, dass sich auch die Empathie in kognitive und affektive Teile unterscheiden lässt. Sowohl der kognitive Anteil der Empathie als auch das Verständnis von Humor setzen die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel voraus (vgl. Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Kohler, 1929; Nevo et al., 1998, Ritchie, 2004) und können deshalb in einen gemeinsamen Zusammenhang gebracht werden.

6.1 Hypothesen:

Nunmehr werden die Alternativhypothesen (H1) formuliert, die sich mit folgenden Punkten befassen:

1. **Unterschied** (H1.1) zwischen dem subjektiven schwarzem Humorverständnis und dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis

2. **Zusammenhänge** (H1.2 – H1.37) zwischen dem Humorverständnis und den mentalen Fähigkeiten

3. **Einflüsse** (H1.38 – H1.49) des subjektiven schwarzen Humorverständnisses auf mentale Fähigkeiten

Zuerst wird der Unterschied zwischen dem subjektiven schwarzen Humorverständnis und dem subjektiven Verständnis für nicht schwarzen Humor geprüft.

Danach wird das subjektive schwarze Humorverständnis in Hinblick auf Intelligenz, Theory of Mind und Empathie beleuchtet.

Nachfolgend wird das subjektive nicht schwarze Humorverständnis mit obigen kognitiven Fähigkeiten in Verbindung gebracht.

Außerdem sollen Zusammenhänge des objektiven Humorverständnisses (inkongruente Lösungen) mit obigen kognitiven Fähigkeiten dargestellt werden.

Zuletzt werden die Einflüsse des subjektiven schwarzen Humorverständnisses auf Intelligenz, auf Theory of Mind und auf Empathie ermittelt.

6.1.1 Unterschiedshypothesen

H1.1: Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen dem subjektiven Verständnis von schwarzem Humor und dem subjektiven Verständnis von nicht schwarzem Humor.

6.1.2 Zusammenhangshypothesen

Schwarzer Humor und Intelligenz

H1.2: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der verbalen Intelligenz.

H1.3: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen des nonverbalen schlussfolgernden Denkens.

H1.4: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen des Arbeitsgedächtnisses.

H1.5: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der kognitiven Flexibilität.

Schwarzer Humor und Theory of Mind

H1.6: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der false belief Aufgaben erster Ordnung.

H1.7: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der false belief Aufgaben zweiter Ordnung.

H1.8: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der false belief Aufgaben dritter Ordnung.

H1.9: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen des Textverständnisses.

H1.10: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Leistungen des affektiven Einfühlens.

Schwarzer Humor und Empathie

H1.11: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Empathiewerten für positive Bilder.

H1.12: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Empathiewerten für neutrale Bilder.

H1.13: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Empathiewerten für negative Bilder.

Nicht schwarzer Humor und Intelligenz

H1.14: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der verbalen Intelligenz.

H1.15: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen des nonverbalen schlussfolgernden Denkens.

H1.16: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen des Arbeitsgedächtnisses.

H1.17: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der kognitiven Flexibilität.

Nicht schwarzer Humor und Theory of Mind

H1.18: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der false belief Aufgaben erster Ordnung.

H1.19: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der false belief Aufgaben zweiter Ordnung.

H1.20: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen der false belief Aufgaben dritter Ordnung.

H1.21: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen des Textverständnisses.

H1.22: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Leistungen des affektiven Einfühlens.

Nicht schwarzer Humor und Empathie

H1.23: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Empathiewerten für positive Bilder.

H1.24: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Empathiewerten für neutrale Bilder.

H1.25: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis und den Empathiewerten für negative Bilder.

Objektives Humorverständnis und Intelligenz

H1.26: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen der verbalen Intelligenz.

H1.27: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen des nonverbalen schlussfolgernden Denkens.

H1.28: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen des Arbeitsgedächtnisses.

H1.29: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen der kognitiven Flexibilität.

Objektives Humorverständnis und Theory of Mind

H1.30: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen der false belief Aufgaben erster Ordnung.

H1.31: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen der false belief Aufgaben zweiter Ordnung.

H1.32: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen der false belief Aufgaben dritter Ordnung.

H1.33: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen des Textverständnisses.

H1.34: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Leistungen des affektiven Einfühlens.

Objektives Humorverständnis und Empathie

H1.35: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Empathiewerten für positive Bilder.

H1.36: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Empathiewerten für neutrale Bilder.

H1.37: Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verständnis von inkongruentem Lösungshumor und den Empathiewerten für negative Bilder.

6.1.3 Weitere Zusammenhangshypothesen

Schwarzer Humor und Intelligenz

H1.38: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen der verbalen Intelligenz auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.39: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen des nonverbalen schlussfolgernden Denkens auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.40: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen des Arbeitsgedächtnisses auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.41: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen der kognitiven Flexibilität auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

Schwarzer Humor und Theory of Mind

H1.42: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen der false belief Aufgaben erster Ordnung auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.43: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen der false belief Aufgaben zweiter Ordnung auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.44: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen der false belief Aufgaben dritter Ordnung auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.45: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen des Textverständnisses auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.46: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Leistungen des emotionalen Einfühlungsvermögens auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

Schwarzer Humor und Empathie

H1.47: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Empathiewerten für positive Bilder auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.48: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Empathiewerten für neutrale Bilder auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

H1.49: Es gibt einen signifikanten Einfluss von den Empathiewerten für negative Bilder auf das subjektive schwarze Humorverständnis.

II. Empirischer Teil

„Wenn Sie mit den Füßen im kalten Eiswasser
stehen und mit dem nackten Hintern auf
einer heißen Herdplatte sitzen,
dann haben Sie im statistischen Durchschnitt
eine angenehme Körpertemperatur.“

(Peter Paterna, deutscher Politiker, geb. 1938)

7. Methode

In der Folge werden die Planung der Studie und die ausgewählten Erhebungsinstrumente beschrieben.

7.1 Die Planung der Untersuchungsstudie

Diese Studie richtet sich an Personen mit deutscher Muttersprache. Dabei sollte das Verhältnis von Mann und Frau in etwa gleich sein. Das Mindestalter ist mit 18 Jahren festgelegt. Die Aufgaben sind in einem Testheft vorgegeben. Für die Bearbeitung sind ungefähr 3½ Stunden vorgesehen.

Ausschlusskriterien sind schwere Erkrankungen mit nachhaltigen körperlichen, intellektuellen und psychischen Problemen. Diese Ausschlusskriterien werden nach dem Informationsblatt zur Studie auf der nächsten Seite zu den soziodemographischen Angaben (siehe Anhang A) erhoben.

7.2 Die Erhebungsinstrumente

Nach dem Fragebogen zur Person (soziodemographische Angaben) folgen die Testaufgaben. Zusätzlich zu schwarzem Humor, kognitive Fähigkeiten, Theory of Mind und Empathie werden noch die Stimmung, die visuelle Wahrnehmung, Humorstile und die Emotionserkennung ermittelt.

7.2.1 Schwarzer Humor und Humorverständnis

Für den Unterschied des subjektiven Humorverständnisses von schwarzem Humor gegenüber dem subjektiven Humorverständnis von nicht schwarzem Humor werden insgesamt 54 Cartoons in Originalfarbe mit Text verwendet. Die Reihenfolge der Cartoons mit der Unterteilung in schwarzen und nicht schwarzen Humor befindet sich Anhang B.

Aus dem Werk „Das schwarze Buch“ von Uli Stein (1997) werden 27 schwarze Humor-Cartoons nach den Themen Tod, Krankheit, Behinderung und Missgeschick ausgewählt (siehe Abbildung 1 im Kapitel 1).

Die 27 nicht schwarzen Humor-Cartoons werden dem Buch „Erwin und Martha“ von Uli Stein (2011) entnommen. Ein Beispiel zeigt Abbildung 3.

Abbildung 3: Beispiel eines Cartoons mit nicht schwarzem Humorinhalt

Neben der Cartoonvorgabe sollen die Untersuchungsteilnehmer die Cartoons auf einer 4-stufigen Likert-Skala (trifft überhaupt nicht zu – trifft weniger zu – trifft eher zu – trifft völlig zu) bewerten (siehe Cartoonbewertung im Anhang B).

Orientierung für die Erstellung der Cartoonbewertung liefern die Forschungsbeiträge von Herzog und Anderson (2000), Herzog und Bush (1994) und Herzog und Karafa (1998). Die erste Aussage *„Der Cartoon zählt für mich zu schwarzem Humor.“* ermöglicht die Unterscheidung in schwarzen und nicht schwarzen Humor. Mit den Sätzen *„Die Pointe des Cartoons ist für mich überraschend.“ – „Die Pointe des Cartoons ist verständlich.“ – „Die Pointe des Cartoons passt zur Situation.“* – und *„Das Kernthema des Cartoons ist für mich verständlich.“* wird mittels einer Faktorenanalyse das subjektive Humorverständnis ermittelt. Entscheidend dabei ist, dass alle Cartoons für die jeweiligen Studienteilnehmer neu sind.

Objektives Humorverständnis

Das objektive Humorverständnis wird mittels des *Joke Completion Test* von Brownell et al. (1983) ermittelt. Bei insgesamt 16 Witzen soll die korrekte Pointe aus 4 Antwortalternativen ausgewählt werden.

Neben dem richtigen Ende, gibt es ein Ende, das die Geschichte sinnvoll, aber nicht lustig abschließt. Ein weiteres Ende passt nicht zu dem Witz und ein Ende ist überraschend, passt aber auch nicht zu dem Inhalt des Witzes.

Beispiel zur Veranschaulichung:

Herr Miller und Herr Wilson waren auf einer Autoshow und begannen über ihre Kinder zu sprechen. Während Herr Miller ein glänzendes Auto am Kotflügel streichelte sagt er: „Ihr Sohn fährt wie der Blitz, stimmt das?“

Lösungsmöglichkeiten:
a) Und Herr Wilson antwortet: „Ja, er trifft immer Bäume.“
b) Und Herr Wilson antwortet: „Ich habe Angst ihm unser Auto zu leihen.“
c) Und Herr Wilson antwortet: „Ich überlege dieses Auto zu kaufen.“
d) Dann schlägt Herr Wilson ein rohes Ei auf dem Kopf von Herrn Miller auf.

Die richtige Lösung ist a).

7.2.2 Mentale Fähigkeiten

Die ausgewählten Aufgaben ziehen auf mehrere Bereich der Intelligenz ab und ergeben sich mitunter aus den neurowissenschaftlichen Forschungsbeiträgen zu den Zusammenhängen zwischen Humor und Intelligenz (siehe Kapitel 3).

Für die Ermittlung der verbalen Intelligenz werden die Untertests *Gemeinsamkeiten, Analogien und Satzergänzungen* aus dem Intelligenz-Struktur-Test (IST) 2000R von Amthauer, Brocke, Liepmann und Beauducei (2001) entnommen.

Im Untertest *Gemeinsamkeiten* sollen aus sechs vorgegebenen Wörtern jene zwei bestimmt werden, die einen gemeinsamen Oberbegriff haben.

Beispiel zur Verdeutlichung:

a) Messer b) Butter c) Zeitung d) Brot e) Zigarre f) Armband

Die richtigen Lösungen sind b) Butter und d) Brot.

Beim Untertest *Analogien* werden jeweils drei Wörter vorgegeben. Zwischen dem ersten und dem zweiten Wort besteht eine Relation. Anhand der fünf Antwortmöglichkeiten soll diejenige herausgefunden werden, die zum dritten Wort in einer ähnlichen Beziehung steht.

Beispiel zur Verdeutlichung:

Wald : Bäume = Wiese : ?

a) Gräser b) Heu c) Futter d) Grün e) Weide

Die richtige Lösung ist a) Gräser.

Der letzte Untertest *Satzergänzungen* zur verbalen Intelligenz besteht aus einem Satz, in dem ein Wort fehlt. Um den Satz logisch zu vervollständigen, muss aus den fünf vorgegebenen Alternativen das richtige Wort ausgewählt werden.

Beispiel zur Verdeutlichung:

Das Gegenteil von Hoffnung ist …?

a) Trauer b) Verzweiflung c) Elend d) Liebe e) Hass

Die richtige Lösung ist b) Verzweiflung.

Ein weiterer Untertest aus dem IST 2000R von Amthauer et al. (2001) ist der *Matrizen*-Test. Hierbei soll nonverbales schlussfolgerndes Denken erhoben werden. Aufgabe ist es, Anordnungen von Figuren durch eine vorgegebene Auswahl zu ergänzen (siehe Abbildung 4). Dabei ist es wichtig, Regeln zu erkennen und auch anzuwenden.

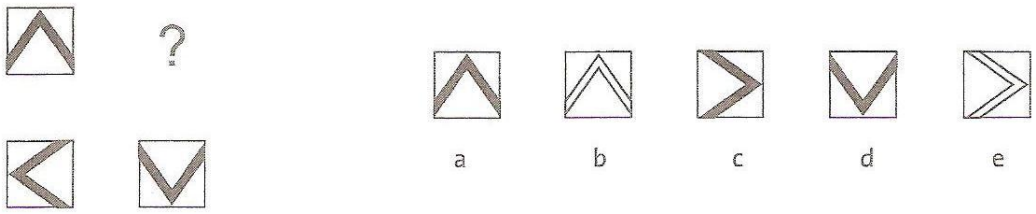


Abbildung 4: Beispiel aus dem Untertest Matritzen (Richtige Lösung ist c)

Die Leistungen des Arbeitsgedächtnisses werden mittels des Untertests *Buchstaben-Zahlen-Folge* aus dem Wechsler Intelligenztest für Erwachsene (WIE) von Aster, Neubauer und Horn (2006) ermittelt. Aufgabe ist es, die vorgegebenen Buchstaben-Zahlen-Folgen, die der Untersuchungsleiter ansagt, in aufsteigender Reihenfolge nach Zahlen und Buchstaben zu ordnen und zu reproduzieren. Maximal können 21 Folgen gelöst werden.

Beispiel zur Verdeutlichung:

S-7-A-2

Die Lösung ist 2-7-A-S.

Zwei weiter Intelligenzdimensionen ermittelt der *Trail Making Test A und B* (Reitan, 1979). Im ersten Teil A wird die Verarbeitungsgeschwindigkeit erhoben. Dabei müssen auf einem Blatt Papier die Zahlen 1 bis 25 in aufsteigender Reihenfolge so schnell wie möglich verbunden werden.

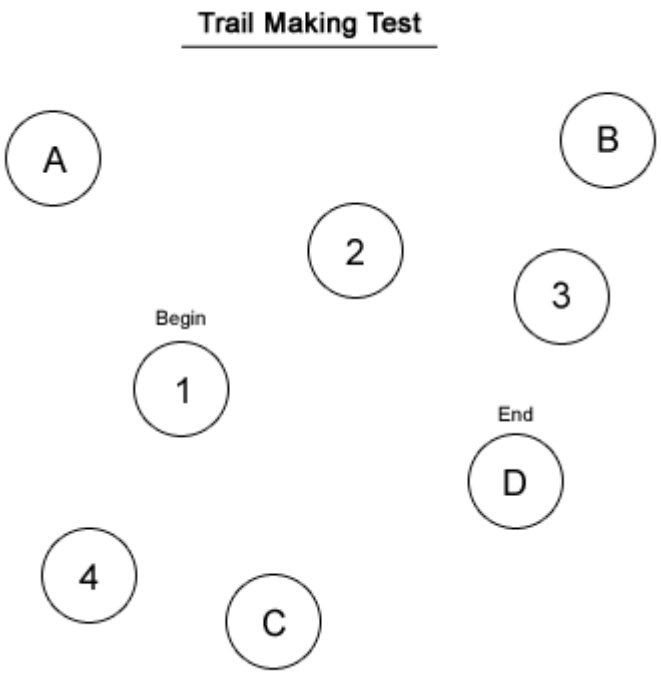


Abbildung 5: Übungsbeispiel aus dem Trail Making Test B

Im zweiten Teil B (siehe Abbildung 5) werden Leistungen der kognitiven Flexibilität erzielt. Es sollen möglichst rasch Buchstaben und Zahlen abwechselnd in aufsteigender Reihenfolge (nach dem Prinzip: 1-A-2-B-3-C-4-D, usw.) verbunden werden.

7.2.3 Theory of Mind

Die Erhebungsverfahren sollen sowohl die kognitive Theory of Mind (die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel) als auch die affektive Theory of Mind (das Erkennen der Emotionen von anderen Personen) berücksichtigen.

Zu Ermittlung der kognitiven Theory of Mind werden *Theory of Mind Stories* (Willinger et al., in Bearbeitung) vorgegeben. In insgesamt 6 Geschichten werden false belief Aufgaben erster, zweiter und dritter Ordnung bearbeitet. Auch das Textverständnis wird überprüft.

Der *Reading the Mind in the Eyes* Test dient der Erfassung der affektiven Theory of Mind (Baron-Cohen et al., 2001). Auf insgesamt 36 Bildern wird jeweils ein Augenpaar abgebildet (siehe Abbildung 6).

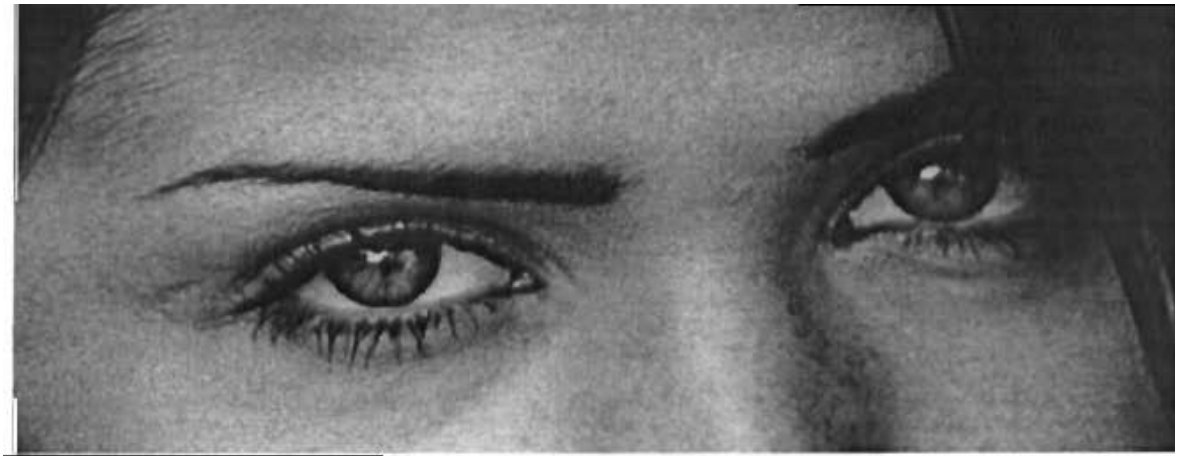


Abbildung 6: Beispiel aus dem Reading the Mind in the Eyes Test

Aufgabe ist es, anhand von vier alternativen Wörtern jenes herauszufinden, welches am besten zu dem Augenpaar passt. Einige, möglicherweise unbekannte Begriffe, werden mit einer kleinen Liste sinnverwandter Begriffe erklärt.

7.2.4 Empathie

Die Teilnahme an dem Innenleben anderer Personen wird mit Bildern aus dem *IAPS (International Affective Picture System)* von Lang, Bradley und Cuthbert (1999) ermittelt. Dabei sollen 30 Bildern, auf denen nur Personen abgebildet sind in 2 Durchgängen bearbeitet werden. In Durchgang 1 wird das eigene Innenleben anhand der Valenz, des Erregungspotentials und der Kontrolle bzw. Dominanz mittels der SAM Ratingskalen bewertet. Die Instruktion zur Beurteilung der

Eigenemotionen lautet: *„Bitte bewerten Sie wie sie sich in dem Augenblick fühlten, als sie das Bild betrachteten.“*

Auch in Durchgang 2 kommen die SAM Ratingskalen zur Anwendung und es wird Empathie erhoben, indem bewertet wird, wie sich die Person auf dem Bild gerade fühlt (siehe Abbildung 7). Mit der Frage *„Wie fühlt sich die Person auf diesem Bild?“* soll die Erfassung der Fremdbeurteilung der Emotionen und in weiterer Folge die Empathie bewertete werden. Die Instruktion und Reihenfolge der IAPS Bilder befinden sich Anhang C.

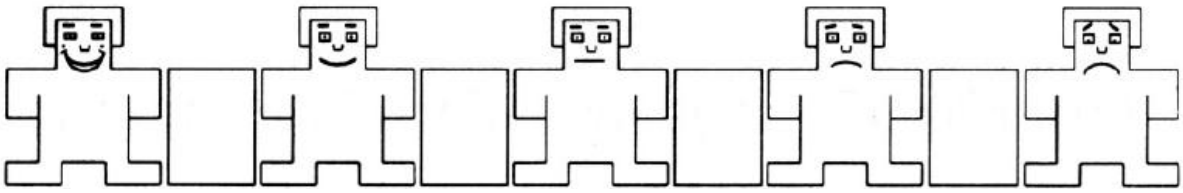


Abbildung 7: 9-stufige SAM Ratingskala (positiv - neutral - negativ)

Das Self-Assessment-Manikin (SAM) ist ein sprachfreies Beurteilungsverfahren zu Ermittlung von Emotionen (Fischer, Brauns & Belschak, 2002). In beiden Durchgängen ist diese Skala neunstufig, allerdings mit unterschiedlichen Bezeichnungen.

In Durchgang 1 sind Bewertungen von glücklich bis zu unglücklich, von aufgeregt bis zu ruhig und von kontrolliert bis zu dominant möglich. Im zweiten Durchgang reicht sie von positiv über neutral bis zu negativ (siehe Abbildung 7).

Nach Lang et al., (2005) müssen für die Verrechnung die Skalen so umgepolt werden, dass 1 für geringe und 9 für hohe Werte in jeder Skala stehen. Für die Berechnungen der Empathie wurden nur die positiven und negativen Valenzwerte verwendet, da für die Beurteilung der Fremd- und Eigenemotionen die Wertigkeit der Bilder im Vordergrund steht.

7.2.5 Stimmung

Wie im theoretischen Teil ausgeführt, sind persönlich motivierende Komponenten des Humor entscheidend für die Rezeption. In diesem Zusammenhang kommt das *State-Trait-Heiterkeits-Inventar* zu Einsatz, um nicht nur die momentane sondern auch die generell vorherschende persönliche Stimmung zu erfassen (Ruch, Köhler & van Thiel, 1996). Die ersten 60 Aussagen zielen auf allgemeine Verhaltesnweisen (trait) ab, mit der man sich mit Hilfe von vier Antwortalternativen (trifft gar nicht zu bis trifft sehr zu) selbst beschreibt. Danach folgen 30 Aussagen, die die augenblickliche Stimmung (state) erfassen.

Ein Beispiel für die übliche Stimmung ist: „Ich lächle häufig."

Ein Beispiel für die momentane Stimmung ist: „Ich bin fröhlich."

Das Inventar erfasst das Konstrukt der Erheiterbarkeit. Es besteht aus Heiterkeit, Ernst und schlechte Laune. Diese Dimensionen erfassen einerseits die momentane Stimmungslage und anderseits tief verinnerlichte (Persönlichkeits-) Merkmale. Hohe Werte in der Heiterkeit und niedrigen Werte in Ernst und schlechte Laune lösen Erheiterbarkeit aus, unabhängig von der momentanen oder der allgemeinen Stimmung.

7.2.6 Visuelle Wahrnehmung

Der Developmental Test of Visual Perception (DTVP-A) von Reynolds, Pearson und Voress (2002) ist eine Testbatterie die in der visuellen Wahrnehmung differnziert. Der Untertest *Figure-Ground* ermittelt die Fähigkeit, visuelle Reize auf die wichtigsten Merkmale selektieren zu können. Dabei sollen Formen erkannt werden, die in den allgemeinen sensorischen Hintergrund eingebettet sind. Aufgabe ist, es aus insgesamt 14 Bildern, die jeweils mit unterschiedlichen geometrischen Formen angereichert und durchmischt sind, bestimmte gesuchte Formen zu finden. Die Bilder, wie auch die zu suchenden Formen, ändern sich mit jedem Bild.

7.2.7 Humorstile

Mit dem *Humor Styles Questionnaire (HSQ)* wird ermittelt, auf welcher Dimension eine Person Humor erfasst (Martin, Puhlik-Doris, Larse, Gray & Weir, 2003). Die Humorstile soziale Humor und selbstaufwertende Humor zeigen positive Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden (adaptive Humorstile). Der feindliche Humor und der selbstabwertende Humor hingegen sind maladaptive Humorstile, die keine wünschenswerten Eigenschaften miteinschließen. Die insgesamt 32 verschiedenen Aussagen beziehen sich auf verschiedene Arten des Humorerlebens. Mit einer 7-stufigen Skala von „stimme absolut nicht zu“ bis zu „stimme absolut zu“ soll man sein Humorerleben beschreiben.

Beispiel zur Verdeutlichung:

Ich bringe Leute gerne zum Lachen.....(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

7.2.8 Emotionserkennung

Mit dem *Facially Expressed Emotion Labeling (FEEL)* von Kessler, Bayerl, Deighton und Traue (2002) soll die Fähigkeit erfasst werden, mimisch kodierte Basisemotionen richtig zu erkennen. Aufgabenstimuli sind die Gesichtsabbildungen der sechs Basisemotionen Ärger, Trauer, Ekel, Überraschung, Freude und Angst. Nach einer kurzen Eingewöhnungsphase am Computer werden von jeder Basisemotion sieben Gesichter gezeigt, die man möglichst rasch richtig erkennen werden sollen.

8. Untersuchung

Im Folgenden werden alle Elemente beschrieben, die zwischen dem Beginn der Studie und der Berechnung der Ergebnisse für die Untersuchung bedeutsam sind.

8.1 Untersuchungsdurchführung

Die Teilnahme an der Studie erfolgte auf freiwilliger Basis. Die Teilnehmer wurden vor der Bearbeitung über den Grund der Untersuchung, über die Dauer der Bearbeitung und über die Wahrung deren Anonymität aufgeklärt. Die Ergebnisse der einzelnen Tests wurden bei Interesse zurückgemeldet. Insgesamt nahmen 70 Personen an der Studie teil.

Der Start der Studie begann im Mai 2012. Die Teilnehmer wurden im näheren Umfeld des Autors, durch Freunde und durch Informationsblätter per Mail gewonnen. Da die Bearbeitung der Aufgaben durchschnittlich vier Stunden dauerte, wurde meist immer nur eine Person pro Tag getestet. Die Testungen von zwei Personen waren nur am Wochenende möglich. Die Bandbreite der Bearbeitungszeit erstreckte sich über einen Zeitraum von drei bis fünf Stunden.

Für den Testablauf war es wichtig, die Reihenfolge der zu bearbeitenden Aufgaben immer einzuhalten. Zu Beginn musste der Anamnesebogen und die Einverständniserklärung ausgefüllt werden. Gefolgt vom Test zur Stimmung und von der Bewertung der 54 Cartoons. Viele Personen benötigten danach eine kurze Pause. Im Anschluss daran, wurde der Fragebogen zu den Humorstilen, der Emotionserkennung, der Empathie und des objektiven Humorverständnisses ausgefüllt.

Nach einer weiteren kurzen Pause sollten die sechs Geschichten zur kognitiven Theory of Mind bearbeitet werden, gefolgt von Intelligenztests und dem Test zur visuellen Wahrnehmung. Zum Schluss wurde die Aufgabe zur affektiven Theory of Mind erledigt.

Da die Beschäftigung mit der Cartoonbewertung, mit den Geschichten zur kognitiven Theory of Mind und mit den Intelligenztests die meiste Mühe und Bearbeitungszeit in Anspruch nahm wurde bei einigen Personen die Testung auf

zwei Termine aufgeteilt. Der erste Teil umfasste Humor, Emotionen und Empathie, der zweite Teil die Intelligenztests und die Aufgaben zur Theory of Mind.

Tabelle 1 stellt den sequentiellen Ablauf der Untersuchung dar.

Tabelle 1: Untersuchungsablauf

Einverständniserklärung und Anamnesebogen
State-Trait-Heiterkeits-Inventar
Cartoons und Cartoonbewertung
Humor Styles Questionnaire (HSQ)
Facially Expressed Emotion Labeling (FEEL)
IAPS (International Affective Picture System)
Joke Completion Test
Theory of Mind Stories
Trail Making Test A + B
4 Subtests (AN, SE, GE, MA) aus dem IST
Buchstaben-Zahlen-Folge aus dem WIE
Figure-Ground aus dem DTVP-A
Reading the Mind in the Eyes

8.2 Auswertungsverfahren

Für die Berechnung der vorhin postulierten Hypothesen werden T-Tests bei gepaarten Stichproben, Faktorenanalysen, bivariate Korrelationen und Regressionsanalysen berechnet. Das Signifikanzniveau wird mit .05 festgelegt. Es wird eine Bonferroni-Korrektur vorgenommen um den Alpha-Fehler zu neutralisieren (Bortz & Döring, 2006). Für die Interpretation der Ergebnisse wurde Field (2009) verwendet.

- T-Test bei gepaarten Stichproben

Dieser Test dient dem Vergleich zweier Mittelwerte, die systematisch miteinander verbunden sind. Die, zu vergleichenden Mittelwerte des subjektiven schwarzen Humorverständnisses und des subjektiven nicht schwarzen Humorverständnisses stammen aus derselben Untersuchungsaufgabe und werden deshalb als gepaart angesehen. Neben Intervallskalenniveau, wird Normalverteilung der Variablen vorausgesetzt (Field, 2009).

- Faktorenanalyse

Diese multivariate Methode reduziert viele wechselseitig korrelierte Variablen auf einige wenige Faktoren. Inhaltlich umfasst jeder einzelne Faktor das Gemeinsame der zu ihm gehörenden korrelierenden Variablen (Bortz & Döring, 2006). Aus den 4 Fragen zum Humorverständnis, soll ein Faktor zum Humorverständnis extrahiert werden. Voraussetzungen sind intervallskalierte normalverteilte Variablen und Korrelationen zwischen den Items (Field, 2009).

- Bivariate Korrelationen

Jeweils einzelne durchgeführte Produkt-Moment-Korrelationen wurden für die Zusammenhänge von Humorverständnis (subjektiv schwarz, subjektiv nicht schwarz und objektiver allgemeiner Humor) und den mentalen Fähigkeiten (Intelligenz, Theory of Mind und Empathie) berechnet. Als Koeffizient wurde

Pearson`s Korrelationskoeffizient ausgewählt. Vorrausetzung war eine Normalverteilung der Variablen (Field, 2009).

- Lineare Regressionsanalysen

Lineare Regressionsanalysen dienen der Vorhersage der Ergebnisse der abhängigen Variablen durch die unabhängigen Variablen. Dabei werden Kausalbeziehungen zwischen einer unabhängiger Variable und einer abhängigen Variable berechnet (Bortz & Döring, 2006). Die zu überprüfenden Voraussetzungen sind nach Field (2009): Quantitative oder kategoriale Prädiktorvariablen, keine Multikollinerarität, Homoskedastizität, Unabhängigkeit und Normalverteilung der Residuen. Als unabhängige Variable wurde das subjektive Verständnis von schwarzem Humor herangezogen.

- Reliabilitätsanalysen

Um die Zuverlässigkeit der Testverfahren zu überprüfen, für die keine testtheoretischen Kriterien vorhanden waren, wurden Reliabilitätsanalysen verwendet. Das statistische Maß, das dabei berechnet wurde war Cronbachs`Alpha. Dieser Wert, berechnet aus der Stichprobe, sollte im Idealfall dem wahren Wert der Gesamtpopulation entsprechen (Field, 2009).

8.3 Beschreibungen der Stichprobe

Anhand der untersuchten Variablen der Studie wird die Stichprobe beschrieben.

8.3.1 Geschlecht, Familienstand und Alter

Insgesamt nahmen 70 Personen an der Studie teil.

Tabelle 2: Verteilung der Geschlechter

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	34	48.6	48.6	48.6
	männlich	36	51.4	51.4	100.0
	Gesamt	70	100.0	100.0	

In Tabelle 2 sieht man die Verteilung der Geschlechter, die in etwa gleich groß war. Von den Probanden waren 48,6 % weiblich (34 Frauen) und 51,4 % männlich (36 Männer).

Das Geschlecht war gleichverteilt, $\chi^2 = .057$, $p > .05$ (siehe Tabelle 2).

In Tabelle 3 ist zur Variable Familienstand ersichtlich, dass 58,6 % der Teilnehmer in einer Beziehung leben, während 41,4 % der Teilnehmer keine Beziehung zum Zeitpunkt der Untersuchung hatten.

Tabelle 3: Verteilung des Familienstands

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	In Beziehung lebend	41	58.6	58.6	58.6
	Nicht in Beziehung lebend	29	41.4	41.4	100.0
	Gesamt	70	100.0	100.0	

Der Familienstand war gleichverteilt, $\chi^2 = 2{,}057$, $p > .05$ (siehe Tabelle 3).

Der Variable des Alters wurde in dieser Studie nicht so große Bedeutung zugewiesen.

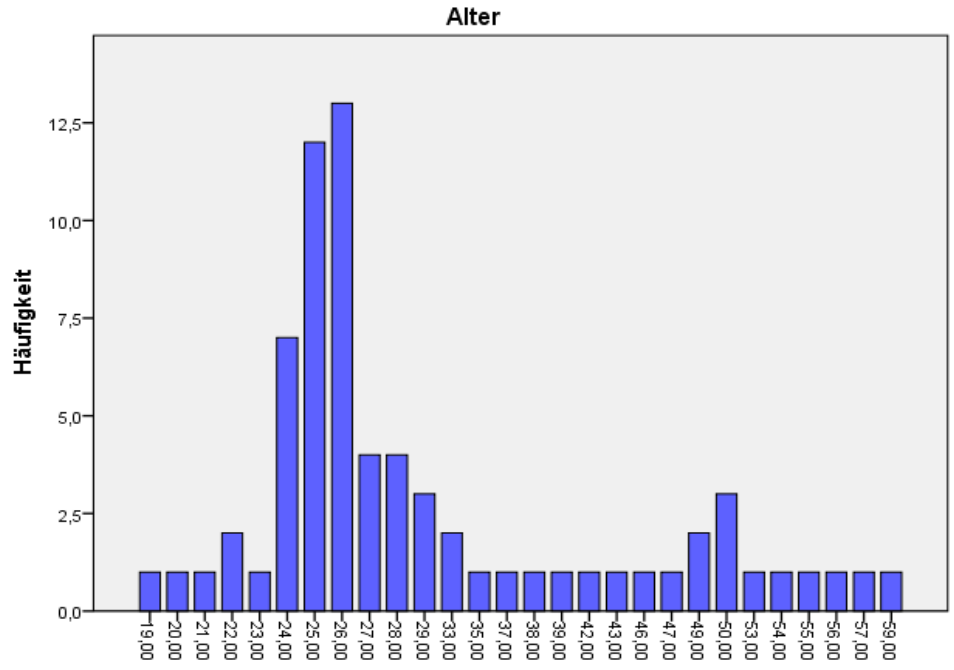


Abbildung 8: Verteilung des Alters

Die Personen waren zwischen 19 Jahren und 59 Jahren alt. Die Mehrheit war zwischen 24 und 29 Jahren alt (siehe Abbildung 8).

8.3.2 Gesundheit und Ausbildung

Wie schon oben erwähnt, waren alle 100% der Teilnehmer gesund (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Verteilung der Gesundheit

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Gesund	70	100,0	100,0	100,0

In Tabelle 5 zeigt sich zur Ausbildung, dass die meisten Personen Matura oder Hochschulreife (54,3 %) besaßen.

Tabelle 5: Verteilung der Ausbildung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Matura/Hochschulreife	38	54.3	54.3	54.3
	Hochschule	5	7.1	7.1	61.4
	Fachhochschule	7	10.0	10.0	71.4
	Akademie	11	15.7	15.7	87.1
	Mittelschule	2	2.9	2.9	90.0
	Lehre	7	10.0	10.0	100.0
	Gesamt	70	100.0	100.0	

Nur 2,9% hatten bloß die Mittelschule abgeschlossen.

Die sechs Ausbildungskategorien wiesen keine Gleichverteilung auf, $\chi^2 = 75{,}03$, $p < .05$

9. Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Deskriptivstatistik und der statistischen Überprüfung, der formulierten Hypothesen, dargestellt.

9.1 Deskriptivstatistiken der Erhebungsinstrumente

Es folgen deskriptiven Analysen der einzelnen Variablen zum subjektiven und objektiven Humorverständnis, zu den Humorstilen, zu den mentalen Fähigkeiten, zu kognitiven und affektiven Theory of Mind, zur Stimmung, zur visuellen Wahrnehmung sowie zur Empathie und zur Emotionserkennung. Dabei werden immer Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben.

Für die oben beschriebenen Variablen kann Intervallskalierung angenommen werden.

Normalverteilung ist gegeben, da die Stichprobe aus mehr als 30 Personen besteht (Bortz & Döring, 2006). In der Folge werden inferenzstatistischen Verfahren (T-Tests, bivariate Korrelationen und Regressionsanalysen) für weitere Berechnungen angestellt.

9.1.1 Das subjektive Humorverständnis von schwarzem Humor

Die Cartoons wurden von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 4 („trifft völlig zu“) auf einer 4-stufigen Likert-Skala hinsichtlich des subjektiven Humorverständnisses bewertet. Das bedeutet, dass höhere Werte eine größere Zustimmung finden als niedrigere. Orientierung dabei bietet der Mittelwert von 2.5. Alle einzelnen Werte < 2.5 finden weniger Zustimmung, während jene Werte > 2.5 deutlichere Zustimmung aufweisen.

Bei allen Cartoons, die vor der Untersuchung zum schwarzen Humor kategorisiert wurden, erfolgte die gleiche Zuordnung durch die Studienpersonen. Dies gilt analog für Cartoons mit nicht schwarzem Humor. Mit der der Frage *Der Cartoon zählt für mich zu schwarzem Humor* wurden die Cartoons eingeteilt. Jene

Cartoons mit den Mittelwerten < 2.5 zählten zu nicht schwarzen Cartoons, während jene mit den Mittelwerten > 2.5 zu Cartoons mit schwarzem Humor eingeteilt wurden. Die von den Probanden zu beurteilende Gesamtanzahl von Cartoons umfasste 27 Cartoons zum schwarzen Humor und 27 Cartoons zum nicht schwarzen Humor.

Die Gesamtheit aller Cartoons war für die Probanden neu. Das bedeutet, dass niemand auf Erfahrungswerte zurückgreifen konnte und sich jedem einzelnen Cartoon voll und ganz widmen musste. Die Auswertung zeigt, dass die Verteilungswerte deutlich > 2.5 lagen und somit die Aussage „Der Cartoon ist neu" voll umfänglich zutreffend ist (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Bekanntheitsgrad der Cartoons

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
„Der Cartoon ist neu"	70	2,67	4,00	3,8320	,27720

Zählt man alle 4 Aussagen, die das subjektive Humorverständnis betreffen, über alle Cartoons zusammen und teilt diese zuvor in schwarze und nicht schwarze Cartoons auf, dann gibt der Mittelwertwert Auskunft über das subjektive Verständnis von schwarzem und nicht schwarzem Humor.

Tabelle 7: Schwarzes und nicht schwarzes Humorverständnis

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
Schwarzes Humorverständnis	70	72,50	107,25	90,1107	8,83572
Nicht schwarzes Humorverständnis	70	68,00	99,75	80,5786	7,82375

In Tabelle 7 zeigen die Mittelwerten deutlich, dass schwarzer Humor subjektiv besser verstanden wird als nicht schwarzer Humor.

Diese Annahme, folgende 4 Sätze: *„Die Pointe des Cartoons ist für mich überraschend“ – „Die Pointe des Cartoons ist verständlich“ – „Die Pointe des Cartoons passt zur Situation“* – und *„Das Kernthema des Cartoons ist für mich verständlich“* zu einem Konstrukt Humorverständnis zusammenzufassen wurde mit einer Faktorenanalyse überprüft. Von den gegebenen Sätzen, konnte ein Faktor für das Humorverständnis aus den oben genannten 4 Sätzen extrahiert werden. Ein zweiter Faktor konnte aus den Sätzen: „Das Thema ist ethisch bedenklich“ – „Der Cartoon ist grausam“ – „Der Cartoon ist geschmacklos und erniedrigend“ (Abbildung 9).

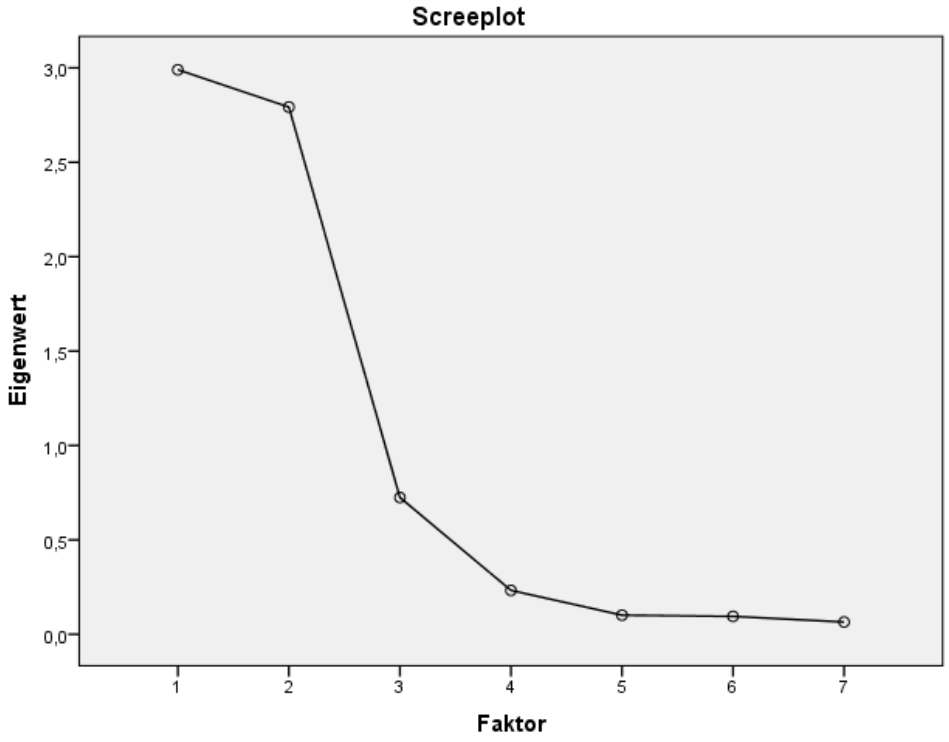


Abbildung 9: Extrahierte Faktoren aus der Cartoonbewertung

Der 1 Faktor für Humorwertschätzung erklärt 42,71 % der Gesamtvarianz. Der zweite Faktor erklärt 39,89 % der Gesamtvarianz. Insgesamt erklären beide Faktoren also 82,6 % der Gesamtvarianz.

Mittels einer Faktorenanalyse wurden aus den einzelnen Komponenten des schwarzen und nicht schwarzen Humorverständnisses jeweils ein Faktor für schwarzen und ein Faktor für nicht schwarzen Humor berechnet, um zu überprüfen, ob der Zusammenhang der einzelnen Elemente untereinander groß genug ist. Aus den Komponenten: „Überraschende Pointe“, „Zur Situation passende Pointe“, „Verständliche Pointe“ und „Verständliches Kernthema“ wurde ein Faktor für das Humorverständnis gebildet.

In Abbildung 10 sieht man, dass nur ein Faktor extrahiert wurde, der 68.8% der Gesamtvarianz des subjektiven schwarzen Humorverständnisses erklärt.

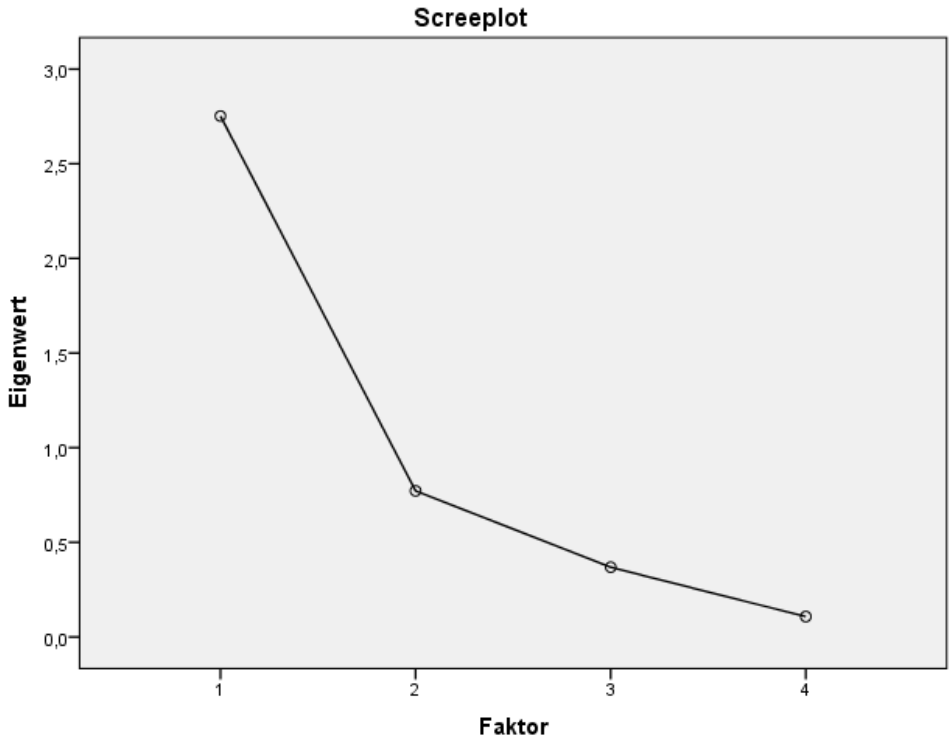


Abbildung 10: Schwarzes Humorverständnis

Auch beim nicht schwarzen Humorverständnis wurde nur ein Faktor extrahiert der 69.4% der Gesamtvarianz erklärt (siehe Abbildung 11).

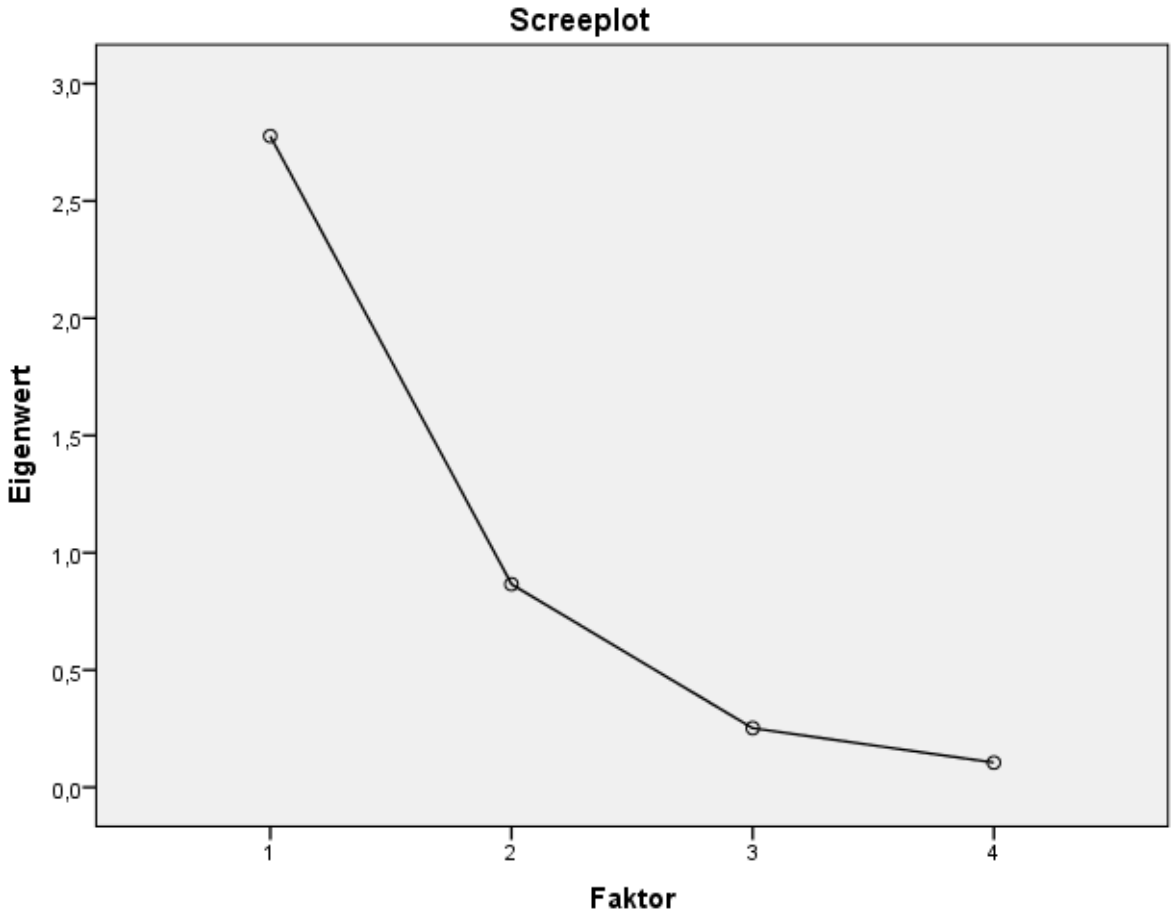


Abbildung 11: Nicht schwarzes Humorverständnis

Sowohl beim schwarzen wie auch beim nicht schwarzen Humorverständnis wurde aus dem Element „Überraschende Pointe“ am Wenigsten extrahiert. Allerdings reichte die Restvarianz nicht aus um einen zweiten Faktor „Überraschung“ zu bilden. Die Kommunalitäten und Komponentenmatrixen des schwarzen und nicht schwarzen Humors sind in auf den Tabellen 20-23 im Anhang D und E dargestellt.

9.1.2 Humortests

Beim objektiven Humorverständnis im *Joke Completion Test* erreichten die Studienteilnehmer im Schnitt 14 von 16 Punkten. Das bedeutet, dass das objektive Verständnis für allgemeinen Humor bei dieser Zielgruppe gut ausgeprägt ist.

Tabelle 8 zeigt sowohl die deskriptiven Ergebnisse für den *Joke Completion Test* als auch für die Humorstile des *HSQ*.

Tabelle 8: Verteilungen des objektiven Humorverständnisses und der Humorstile

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
Joke Completion Test	70	11.00	16.00	14.3571	1.23987
Humorstil sozial	70	30.00	54.00	47.3571	5.29708
Humorstil selbstaufbauend	70	23.00	51.00	41.2000	7.16796
Humorstil feindlich	70	13.00	47.00	26.3714	7.16305
Humorstil selbstabwertend	70	15.00	41.00	29.3714	6.74842

Bei den Humorstilen im *HSQ* zeigt sich, dass sich die Studienpersonen mehr positive Eigenschaften als negative Eigenschaften zuschreiben. Die Mittelwerte der ersten zwei positiven Humorstile (sozial und selbstaufbauend) sind deutlich höher als die Mittelwerte der letzten zwei negativen Humorstile (feindlich und selbstabwertend).

9.1.3 Kognitive Leistungstests

Tabelle 9 zeigt die mentalen Fähigkeiten der Untersuchungsteilnehmer.

Tabelle 9: Leistungen der mentalen Fähigkeiten

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
Sätze ergänzen	70	8.00	19.00	14.7714	2.49156
Analogien	70	5.00	19.00	12.6857	2.28760
Gemeinsamkeiten	70	4.00	20.00	14.5286	2.84234
Matrizen	70	7.00	20.00	12.6571	3.45944
Buchstaben-Zahlen-Folgen	70	8.00	20.00	14.7143	3.49800
Trail Making Test	70	11.40	73.00	44.7743	20.36819

Bei der Beurteilung der Leistungen zur verbalen Intelligenz stehen hohe Werte für bessere Leistungen. Von 20 zu erreichenden Punkten schafften die Personen die besten Leistungen im Untertest *Satzergänzungen*, dicht gefolgt vom Untertest *Gemeinsamkeiten*. Alle drei Leistungen zur verbalen Intelligenz liegen deutlich über der Hälfte der maximalen Punkteanzahl.

Ein gleiches Bild ergibt die Auswertung des Tests zum nonverbalen schlussfolgernden Denken. Diese Fähigkeit wurde mit dem Untertest *Matrizen* erfasst.

Diese Leistungen des Subtests *Buchstaben-Zahlen-Folgen* untermauern mit 14.7 von 21 Punkten gute mentale Fähigkeiten der Studienpersonen.

Die Differenz der Mittelwerte des *Trail Making Tests von A und B* liefert Auskunft über die kognitive Flexibilität der Studienteilnehmer (Reitan, 1992). Wie zu erwarten war, wurde Part A schneller (durchschnittlich 23.18 Sekunden) und mit dem richtigen Ergebnis bearbeitet als Part B (durchschnittlich 67.95 Sekunden). Höhere Werte stehen für eine längere Bearbeitungsdauer.

9.1.4 Theory of Mind

Die Leistungen der kognitiven Theory of Mind und der affektiven Theory of Mind werden in Tabelle 10 dargestellt.

In den *Theory of Mind Stories* wurden false belief Aufgaben zur kognitiven Theory of Mind abgearbeitet. Während die false belief Aufgaben erster und zweiter Ordnung nahezu vollständig richtig gelöst wurden, war die Bearbeitung der false belief 3. Ordnung viel diffiziler, bei deutlich weniger erreichten Punkten. Bei einer maximalen Punkteanzahl von 6 Punkten, konnten durchschnittlich nur 2.3 Punkte von den Probanden erreicht werden. Die Leistungen hinsichtlich des Textverständnisses lagen deutlich über dem Mittelwert.

Tabelle 10: Leistungen der Theory of Mind Aufgaben

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
ToM 1. Ordnung	70	4.00	6.00	5.9000	.34683
ToM 2. Ordnung	70	3.00	6.00	5.7000	.57357
ToM 3. Ordnung	70	.00	6.00	2.3000	1.82057
Textverständnis	70	16.00	36.00	27.4429	4.94795
false belief gesamt	70	9.00	18.00	13.9000	1.87392
RME	70	17.00	36.00	29.7286	4.98671

Mit dem *Reading the Mind in the Eyes* Test wurde die affektive Theory of Mind ermittelt. Auch waren die festgestellten Werte im obersten Drittel der erreichbaren Punktezahl.

9.1.5 Empathie, Emotionserkennung und visuelle Wahrnehmung

IAPS Bilder (International Affective Picture System) kamen bei der Erhebung von Fremdemotionen (Empathie) und Eigenemotionen zum Einsatz. Bei positiver Empathie sollten sich die Werte erhöhen, bei negativer Empathie verringern. Genau dies war auch Intention der Personenstichprobe.

Tabelle 11 zeigt die Beurteilungen der Fremd- und Eigenemotionen. Zusätzlich werden die Leistungen der Emotionserkennung und der visuellen Wahrnehmung dargestellt.

Tabelle 11: Emotionale Zuschreibungen und Leistungen der Emotionserkennung sowie der visuellen Wahrnehmung

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
Valenz positive Bilder (fremd) ***E***	70	4.80	9.00	7.0000	1.46297
Valenz negative Bilder (fremd) ***E***	70	1.00	5.60	3.1186	1.63417
Valenz positive Bilder (eigen)	70	5.50	9.00	7.3357	.70773
Valenz negative Bilder (eigen)	70	1.10	4.30	2.4129	.72710
Feellscore	70	29.00	45.00	39.5171	3.55737
Figure-Ground	70	4.00	14.00	11.7286	2.09154

Für die Beschreibung des Zusammenhangs zwischen den emotionalen Zuschreibungen wurde die Differenz zwischen den Valenzwerten der Eigenemotionen und den Valenzwerten der Empathie (Fremdemotionen) bei positiven und negativen IAPS Bildern berechnet. Werte um 0 zeigen intakte empathische Emotionen. Positive Werte zeigen eine Überschätzung der Fremdemotionen und negative Werte eine Unterschätzung der Fremdemotionen.

Bei positiven Bildern stimmen die Fremd- und Eigenemotionen gut überein, $t = -1{,}780$, $p>0{,}05$. Bei negativen Bildern kam es zu einer signifikanten Überschätzung der Fremdemotionen, $t= 3{,}301$, $p<0{,}05$ (siehe Tabelle 12) .

Tabelle 12: T-Test bei einer Stichprobe (Empathiewerte)

Variablen	Mittelwert	Standard-abweichung	t	df	p
Empathiewert positive Bilder (Differenz)	-.336	1.58	-1.780	69	.079
Empathiewert negative Bilder (Differenz)	.706	1.79	3.301	69	.002

Mit dem *FEEL (Facially Expressed Emotion Labeling)* wurde die Emotionserkennung erfasst. Dem Maximalwert von 42 steht ein guter Durchschnittswert von 37.2 gegenüber (siehe Tabelle 11).

Auch im Untertest *Figure-Ground* (Tabelle 11) erreichten die Personen im Durchschnitt gute Werte (Maximalwert: 14).

9.1.6 Stimmung

Tabelle 12 zeigt die Werte der Stimmung.

Mit dem *State-Trait-Heiterkeits-Inventar* wurden neben der allgemeinen persönlichen Stimmung der Probanden die aktuelle Stimmungslage anhand der Selbstbeschreibung von Heiterkeit, Ernst und schlechter Laune als allgemeine Merkmale (T) und momentanen Merkmale (S) erhoben.

Tabelle 13: Selbstbeschreibungen zur allgemeinen und zur momentanen Stimmung

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
Heiterkeit T	70	33.00	74.00	63.2000	7.96660
Ernst T	70	34.00	68.00	48.9714	6.30383
Schlechte Laune T	70	20.00	55.00	36.9571	7.72430
Heiterkeit S	70	10.00	38.00	26.5000	4.91596
Ernst S	70	10.00	34.00	24.8857	4.24108
Schlechte Stimmung S	70	10.00	31.00	13.0286	4.10363

Überdurchschnittliche Werte stehen für hohe Zustimmung zu den einzelnen Gefühlssituationen.

9.2 Testtheoretische Analyse der Erhebungsinstrumente

Da sowohl für die Tests zur kognitiven und affektiven Theory of Mind als auch für den Test zum objektiven Humorverständnis keine Gütekriterien vorliegen, wurden dafür Reliabilitätsanalysen herangezogen um die Genauigkeit der Tests und deren Items zu überprüfen.

Eine hohe Reliabilität wird mit .7 vorgegeben (Field, 2009).

- Theory of Mind Stories (Willinger et al., in Bearbeitung)

Der Wert von Cronbach`s Alpha ist mit .83 ein sehr guter Wert. Die Reliabilität aller gelösten Items ist also zufriedenstellend. Die Werte der Itemtrennschärfen liegen zwischen .79 und .84. Diese Werte sind in der Tabelle 24 im Anhang F angeführt.

- Reading the Mind in the Eyes (Baron-Cohen et al., 2002)

Der Referenzbereich für die Werte der Itemtrennschärfen bewegt sich zwischen .80 und .83. Die Reliabilität aller gelösten Items ist mit dem Wert von Cronbach`s Alpha: .82 zufriedenstellend. Die Detailergebnisse dieser Reliabilitätsanalyse sind in der Tabelle 25 im Anhang G dargestellt.

- Joke Completion Test (Brownell et al. 1983)

Der Wert von Cronbach`s Alpha ist mit .58 kein guter Wert. Die Reliabilität aller gelösten Items ist deshalb auch nicht zufriedenstellend Der Referenzbereich für die Werte der Itemtrennschärfen bewegt sich zwischen .50 und .60. Diese Werte sind in der Tabelle 26 im Anhang H angeführt.

9.3 Ergebnisse der Unterschiedshypothesen

Um herauszufinden, ob Unterschiede zwischen dem subjektiven schwarzen Humorverständnis und dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis bestehen, wurden T-Tests herangezogen.

Es geht um den Vergleich von Mittelwerten. Beide Stichprobenmittelwerte wurden aus einem Test entnommen und sind daher nicht komplett unabhängig voneinander. Deshalb wurden T-Tests bei gepaarten Stichproben verwendet.

Werte der Wahrscheinlichkeiten (p) von unter 5% ($p < 0.05$) bedeuten, dass mit einer über 95%-Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass Unterschiede bestehen. Weiter Hinweise auf große Unterschiede liefern hohe T-Werte.

9.3.1 Unterschiede zwischen subjektiven schwarzen Humorverständnis und subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis

Die Ergebnisse der t-Tests in Tabelle 13 zeigen, dass sich das subjektive schwarze Humorverständnis signifikant vom subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis unterscheidet ($p \leq 0{,}0001$).

Tabelle 14: Unterschiede zwischen dem subjektiven Verständnis von schwarzem Humor und nicht schwarzem Humor

	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere	Obere			
SCH_H_KOG - WEI_H_KOG	38.12857	17.27520	2.06478	34.00945	42.24770	18.466	69	.000
SPP – WPP	8.71429	10.39111	1.24198	6.23661	11.19196	7.016	69	.000
SVP – WVP	8.62857	5.50934	.65849	7.31492	9.94223	13.104	69	.000
SVK – WVK	8.27143	4.12810	.49340	7.28712	9.25574	16.764	69	.000
SÜP – WÜP	12.51429	6.67625	.79796	10.92239	14.10618	15.683	69	.000

Diese Unterschiede stehen in Verbindung mit den Erkenntnissen aus der Deskriptivstatistik (siehe oben) und untermauern höhere Mittelwerte beim subjektiven schwarzen Humorverständnis.

9.4 Ergebnisse der Zusammenhangshypothesen

Für die Ergebnisse der Zusammenhangsanalysen wurden bivariate Korrelationen berechnet. Das statistische Maß hierfür sind Pearson`s Produkt-Moment-Korrelationen.

Interessant sind hier die Zusammenhänge zwischen dem objektiven und subjektiven Humorverständnis, den kognitiven Leistungstests und den Theory of Mind Aufgaben.

Die Ergebnisse der Zusammenhänge werden im Folgenden tabellarisch dargestellt. In der ersten Spalte sind die Ergebnisse der Korrelationen abgebildet. Dabei wird auch die Richtung der Beziehung dargestellt. Nach Field (2009) sind kleine Effekte mit Korrelationen von -/+ .1, mittlere Effekte mit Korrelationen von +/- .3 und große Effekte mit Korrelationen ab -/+ .5 anzusehen

Die zweiten Spalte zeigt Signifikanzen. Signifikante Ergebnisse sind mit einem * gekennzeichnet. * bedeutet, dass die Korrelation auf einem Niveau von .05 signifikant ist. ** bedeutet, dass die Korrelation auf einem Niveau von .01 signifikant ist.

9.4.1 Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und kognitiven Leistungstests

Zunächst werden die Beziehungen zwischen dem subjektiven schwarzen Humorverständnis, dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis und dem objektiven Humorverständnis (Testleistungen aus dem Joke Completion Test von Brownell et al., 1983) auf der einen Seite mit den Leistungen der Intelligenz auf der anderen Seite dargestellt (Tabelle 14).

Der Zusammenhang der Leistungen des Unterstests *Matrizen* zeigt sich mit allen jeweiligen Formen des Humorverständnisses. Fast analoge positive mittlere Effekte liefern die Leistungen dieses Intelligenztests in Verbindung mit dem subjektiven Humorverständnis, egal ob schwarzer Humor oder nicht schwarzer Humor. Allerdings zeigen die Daten auch, dass ein mittlerer Effekt zwischen

objektiven Humorverständnis und den Leistungen im Untertest *Matrizen* besteht. Dieser Zusammenhang ist jedoch negativ.

Während schwarzes Humorverständnis nur mit den Leistungen des Untertestes *Matrizen* signifikant korreliert, zeigen sich beim nicht schwarzen Humor außerdem auch noch negative Zusammenhängen mit dem Untertest *Buchstaben-Zahlen-Folgen* und den Leistungen des *Trail Making Tests*. Positive Beziehungen ergeben sich mit dem Untertest *Analogien*. All diese Effekte sind einordenbar als über dem Mittel liegender Wert.

Tabelle 15: Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Intelligenzfähigkeiten

	Schwarzes Humorverständnis		Nicht schwarzes Humorverständnis		Joke Completion Test	
	Korr.	Sign.	Korr.	Sign.	Korr.	Sign.
Sätze ergänzen	.076	.529	.121	.319	.135	.266
Analogien	.187	.121	.260*	.030	-.047	.701
Gemeinsamkeiten	-.151	.212	-.208	.084	.226*	.040
Matrizen	.260*	.030	.321**	.007	-.346**	.003
Buchstaben-Zahlen-Folgen	-.132	.277	-.295*	.013	.599**	.000
Trail Making Test	-.169	.162	-.366**	.002	.518**	.000

Hohe Effekte zeigen sich zwischen den Leistungen im *Joke Completion Test* und dem Untertest *Buchstaben-Zahlen-Folgen* und den Ergebnissen des *Trail Making Tests*. Dieser signifikante Zusammenhang (sign. < .01) hat eine positive Richtung. Hervorzuheben ist die positive Beziehung zu den Leistungen des Untertests *Gemeinsamkeiten*.

9.4.2 Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Theory of Mind

Während das subjektive Humorverständnis von schwarzem Humor mit keiner Theory of Mind Aufgabe signifikant in Beziehung steht, finden sich einige

Zusammenhänge zwischen dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis und den Aufgaben der Theory of Mind (Tabelle 15).

Die Effekte der Beziehungen zwischen der false belief Aufgaben 3. Ordnung, dem Textverständnis, der false belief Aufgaben gesamt und dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis sind mittelgroß (Werte +/- .3) ausgeprägt. Eine negative Verbindung besteht zwischen den Leistungen im *Reading the Mind in the Eyes Test* und dem subjektiven nicht schwarzem Humorverständnis.

Tabelle 16: Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und den Theory of Mind Aufgaben

	Schwarzes Humorverständnis		Nicht schwarzes Humorverständnis		Joke Completion Test	
	Korr.	Sign.	Korr.	Sign.	Korr.	Sign.
ToM 1. Ordnung	.057	.639	.158	.190	.388**	.001
ToM 2. Ordnung	.079	.517	-.067	.584	.499**	.000
ToM 3. Ordnung	.102	.400	.286*	.016	-.324**	.006
Textverständnis	.111	.361	.248*	.039	-.480**	.000
false belief gesamt	.086	.481	.287*	.016	-.090	.456
RME	-.022	.065	-.275*	.021	.450**	.000

Die Effekte der signifikanten positiven Relationen zwischen den Leistungen im *Joke Completion Test* und der false belief Aufgaben 1. und 2. Ordnung sind als mittelgroß und groß anzusehen. Das Verhältnis zwischen den false belief Aufgaben dritter Ordnung und den Werten des objektiven Humorverständnisses ist ein negatives mit mittelgroßem Effekt. Auch die Beziehung zwischen den Leistungen des *Joke Completion Test* und dem Textverständnis gesamt ist eine negative, allerdings mit hohem Effekt. Eine wiederum positive Verbindung gibt es zwischen den Werten des objektiven Humorverständnisses und den Aufgaben aus dem *Reading the Mind in the Eyes Test* mit großem Effekt. Die Wahrscheinlichkeit aller Theory of Mind Aufgaben mit dem *Joke Completion Test* ist > .01.

9.4.3 Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Empathie

Tabelle 16 zeigt, dass die Fremdemotionen der Probanden bei positiven Bildern signifikant mit allen Formen des Humorverständnisses zusammenhängen. Mittlere Effekte und positive Richtungen zeigen sich dabei bezüglich des subjektiven, sowohl schwarzen als auch nicht schwarzen, Humorverständnisses. Objektives Humorverständnis korreliert hoch mit den Empathiewerten positiver Bilder. Allerdings ist dieser Zusammenhang negativ.

Subjektives schwarzes Humorverständnis steht signifikant mit den Eigenemotionen der Probanden bei negativen Bildern in Zusammenhang. Der mittlere Effekt dieser Relation ist negativ ausgeprägt.

Tabelle 17: Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Empathie

	Schwarzes Humorverständnis		Nicht schwarzes Humorverständnis		Joke Completion Test	
	Korr.	Sign.	Korr.	Sign.	Korr.	Sign
Valenz positiver Bilder	.112	.358	.018	.883	.060	.624
Valenz neutraler Bilder	.078	.519	.082	.500	.073	.548
Valenz negativer Bilder	-.277*	.020	-.223	.063	-.156*	.196
Empathiewert positive Bilder	.266*	.026	.449*	.000	-.635*	.000
Empathiewert neutraler Bilder	-.024	.845	.055	.652	-.295*	.013
Empathiewert negativer Bilder	-.228	.057	-.418*	.000	.635*	.000

Zwischen dem subjektiven Verständnis für nicht schwarzen Humor und den Fremdemotionen der Probanden für negative Bilder, konnte ein negativer Zusammenhang mit mittlerem Effekt ermittelt werden.

Objektives Humorverständnis korreliert negativ mit den Eigenemotionen der Probanden für negative Bilder ist und den Fremdemotionen der Probanden für neutrale Bilder. Einen großen Effekt zeigt sich in der positiven Beziehung zwischen

objektivem Humorverständnis und den Fremdemotionen der Probanden für negative Bilder.

9.5 Ergebnisse der weiteren Zusammenhangshypothesen

Viele Zusammenhänge konnten zwischen subjektiven schwarzen Humorverständnis und den andern Testwerten der Studie vorgefunden werden. Daher werden im Folgenden die Auswirkungen dieser Relationen berechnet.

Laut Field (2009) können mit multiplen Regressionsanalysen Vorhersagen von bestimmten Merkmalsausprägungen einer oder mehrerer Testvariablen aufgrund von einer oder mehrerer Prädiktorvariablen gemacht werden.

Zum Ausschluss von Supressoreffekten und dem Fehler 2.Ordnung wurden nach Field (2009) die Methode der schrittweisen Regression (backward) verwendet.

Die Voraussetzungen der Regressionsanalyen sind nach Field (2009): Homoskedastizität, Normalverteilung der Fehler und die Unabhängigkeit der Fehler. Die ersten beiden Voraussetzungen wurden graphisch, die Letzte mit dem Durbin-Watson-Test überprüft.

9.5.1 Einflüsse von mentale Fähigkeiten auf das subjektive schwarze Humorverständnis

Nachfolgend werden die Einflüsse der Intelligenz und der Empathie auf das subjektive schwarze Humorverständnisses dargestellt. Ein signifikanter Einfluss von der Theory of Mind auf das subjektive schwarze Humorverständnis konnte nicht gezeigt werden.

Signifikante Ergebnisse in den folgenden Tabellen werden mit einem * gekennzeichnet ($p < .05$).

Nonverbales schlussfolgerndes Denken erweist sich als signifikanter Prädiktor für die Vorhersage des subjektiven Verständnisses für schwarzen Humor (Tabelle 17). Das zeigte sich anhand der Beurteilung der globalen Modellgüte, mit einem statistisch signifikanten Modell F=4.930 ($p < .05$).

Tabelle 18: Einfluss von nonverbalem schlussfolgerndem Denken auf das subjektive schwarze Humorverständnis

Abhängige Variable: Schwarzes Humorverständnis	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	Sig.
	B	Standardfehler	Beta	
(Konstante)	-.951	.444		.036*
Schlussfolgerndes Denken	.075	.034	.260	.030*

R-Quadrat betrug .068. Das bedeutet, dass 6.8% der Leistungsvariationen im Untertest Matrizen das subjektive Verständnis von schwarzem Humor erklären können.

In Tabelle 18 zeigt sich in der Beurteilung der globalen Modellgüte ein statistisch signifikantes Modell, F=5.168 ($p < .05$).

Tabelle 19: Einfluss von Empathie auf das subjektive schwarze Humorverständnis

Abhängige Variable: Schwarzes Humorverständnis	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	Sig.
	B	Standardfehler	Beta	
(Konstante)	-1.272	.571		.029*
Empathiewert positiver Bilder	.182	.080	.266	.026*

Das klassifiziert Empathie als signifikanten Prädiktor für die Vorhersage von subjektivem schwarzem Humorverständnis.

R-Quadrat betrug .071. Das bedeutet, dass 7.1% der Fremdemotionen das subjektive Verständnis von schwarzem Humor erklären können.

In Tabelle 19 unterstreicht das statistisch signifikante Modell F=5.644 (p < .05), beurteilt durch die globale Modellgüte, die Eigenemotionen als signifikante Prädiktoren für die Vorhersage von subjektivem schwarzen Humorverständnis.

Tabelle 20: Einfluss von Emotionserkennung auf subjektives schwarzes Humorverständnis

Abhängige Variable: Schwarzes Humorverständnis	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	Sig.
	B	Standardfehler	Beta	
(Konstante)	.919	.404		.026*
Valenzwert negativer Bilder	-.381	.160	-.277	.020*

R-Quadrat betrug .077. Das bedeutet, dass 7.7% der Eigenemotionen das subjektive Verständnis von schwarzem Humor erklären können.

10. Zusammenfassung der statistischen Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der statistischen Analysen unter der Berücksichtigung der formulierten Hypothesen zusammengefasst.

Insgesamt nahmen 70 Personen, davon 34 Frauen und 36 Männer, im Alter von 19 bis 59 Jahren, an der Untersuchung teil. Deren Verständnis für schwarzen Humor sollte auf die Intelligenz, auf die Theory of Mind und auf die Empathie untersucht werden. Zusätzlich waren Zusammenhänge sowohl zwischen dem subjektiven Verständnis von nicht schwarzem Humor als auch dem objektiven Verständnis von allgemeinem Humor bezüglich Intelligenzfähigkeiten, Theory of Mind und Empathie interessant. Anhand der Deskriptivstatistik konnte gezeigt werden, dass die Probanden durch die gesamte Bandbreite der Testaufgaben hindurch überdurchschnittliche Ergebnisse erzielten.

Das subjektive Verständnis für schwarzen und nicht schwarzen Humor wurde mittels der Bewertung von insgesamt 54 Cartoons ermittelt. Mit dem T-Test für gepaarte Stichproben wurde der Unterschied zwischen subjektivem schwarzen Humor und subjektiven nicht schwarzen Humor geprüft und es zeigte sich hypothesenkonform (H1.1) ein signifikanter Unterschied. Signifikante Unterschiede konnten auch zwischen den jeweiligen Bausteinen (Überraschung, Verständlichkeit, Kernthema, etc.) für subjektiv schwarzes und subjektiv nicht schwarzes Humorverständnis erhoben werden. Darauf wurde mittels Faktorenanalyse aus diesen Bausteinen jeweils ein gemeinsamer Faktor für subjektiv schwarzes Humorverständnis (Faktor 1) und subjektives nicht schwarzes Humorverständnis (Faktor 2) extrahiert.

Im Anschluss daran, konnten die Zusammenhangshypothesen (H.1.2 – H.1.37) mittels bivariater Korrelationsanalysen überprüft werden. Korrelationen als -/+ .1 wurden als kleiner, -/+ .3 als mittlerer und -/+ .5 als großer Effekt interpretiert.

Hypothesenkonform (H1.3) zeigten sich ein signifikanter positiver Zusammenhang mit mittlerem Effekt zwischen dem subjektiven schwarzen Humorverständnis und den Leistungen des nonverbalen schlussfolgernden Denkens. Je höher das subjektive Verständnis für schwarzen Humor bei den Studienteilnehmern war, umso besser waren ihre Leistungen im Untertest *Matrizen*. Allen anderen Hypothesen (H1.2, H1.4 und H1.5) bezüglich des subjektiven schwarzen Humorverständnisses und den Intelligenzfähigkeiten waren nicht signifikant.

Hypothesenkonträr (H1.6 – H1.10) konnten keine signifikanten Zusammenhängen zwischen dem subjektiven schwarzen Humorverständnis und den Theory of Mind Aufgaben gefunden werden.

Bezüglich der Empathie zeigte sich hypothesenkonform (H1.11) ein signifikanter positiver Zusammenhang mit mittlerem Effekt zwischen subjektivem schwarzem Humorverständnis und den Empathiewerten für positive Bilder. Je höher die Probanden das eigene subjektive schwarze Humorverständnis bewerteten, desto höher bewerteten sie auch ihr Einfühlungsvermögen für die abgebildeten Personen, deren Gesichtsausdruck positiv ist. Hypothesenkonträr (H1.12 und H1.13) fanden sich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Empathie und subjektivem schwarzem Humorverständnis.

Alle Hypothesen (H.1.14 – H.1.17), die die Zusammenhänge zwischen subjektiven nicht schwarzem Humorverständnis und Intelligenz aufstellen sollten, haben sich als statistisch signifikant erwiesen. Aus der Gesamtmenge der verbalen Intelligenz konnte nur die Leistungen des Untertest *Analogien* in Verbindung mit dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis signifikant beurteilt werden (H1.14). Die restlichen positiven Zusammenhänge zeigten sich zwischen dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis und den Leistungen des nonverbalen schlussfolgernden Denkens (H.1.15), den Leistungen des Arbeitsgedächtnis (H1.16) und den Leistungen der kognitiven Flexibilität (H1.17).

Hypothesenkonform (H1.20 – H.1.22) zeigten sich bezüglich des subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis signifikante positive Zusammenhänge mit den Leistungen der false belief Aufgaben 3. Ordnung und dem Textverständnis der *Theory of Mind Stories*. Andererseits ergab sich ein signifikanter negativer

Zusammenhang zwischen dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis und den Leistungen des affektiven Einfühlens im *Reading the Mind in the Eyes Tests*. Die Alternativhypothesen (H1.18 und H1.19) wurden als nicht statistisch signifikant beurteilt.

Hinsichtlich der Verbindung zwischen Empathie und subjektivem nicht schwarzem Humorverständnis ergaben sich hypothesenkonform (H1.23 und H1.25) signifikante Relationen zwischen dem subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis und den Empathiewerten sowohl für positive als auch negative Bilder. Die positive und die negative Zusammenhangsketten zeigten jeweils ein analoges Bild.

Betreffend des objektiven allgemeinen Humorverständnisses ergaben alle Hypothesen (H1.26 – H1. 37), die die Relationen zwischen objektiven Humorverständnis und der Intelligenzfähigkeiten, der Theory of Mind und der Empathie aufstellten, signifikante Ergebnisse.

Die Zusammenhänge zu den Intelligenzfähigkeiten Arbeitsgedächtnis (H1.28) und kognitiver Flexibilität (H1.29) stellten sich mit großen Effekten als positiv heraus. Die signifikante negative Verbindung zwischen objektiven Humorverständnis und nonverbalen schlussfolgernden Denken hatte einen mittleren Effekt (H1.27).

Hypothesenkonform (H1.30 – H1.32) zeigten sich signifikante Zusammenhänge zwischen dem objektiven Humorverständnis und den false belief Aufgaben 1., 2. und 3. Ordnung. Allerdings war die letzte Relation, zwischen dem objektiven Humorverständnis und den false belief Aufgaben 3. Ordnung, negativ. Einen signifikanten negativen Zusammenhang zwischen dem objektiven Humorverständnis und dem Textverständnis mit mittlerem Effekt ergab die Überprüfung der Alternativhypothese H1.33. Auch die positive Verbindung zwischen dem objektiven Humorverständnis und den Leistungen des affektiven Einfühlens (H1.34) erbrachte ein signifikantes Ergebnis.

Bezüglich des Zusammenhangs zwischen Empathie und objektiven Humorverständnis ergaben sich hypothesenkonform (H1.35 – H1.37) signifikante Relationen zwischen dem objektiven Humorverständnis und den Empathiewerten

für positive, neutrale oder negative Bilder. Die positive und die negativen Zusammenhangsketten zeigten jeweils kein analoges Bild.

Die Einflüsse der mentalen Fähigkeiten auf den subjektiven schwarzen Humor wurden anhand von Regressionsanalysen überprüft. Analog zu den Zusammenhangsanalysen konnten keine signifikanten Einflüsse von den Theory of Mind Aufgaben auf den subjektiven schwarzen Humor erhoben werden (H1.42 – H1.46). Bestätigt wurden die vorher formulierten Hypothesen H1.39 und H1.47. Leistungen im schlussfolgernden Denken erwiesen sich als signifikante Prädiktoren für die Vorhersage des subjektiven schwarzen Humorverständnisses (H.1.39). Auch die Empathiewerte für positive Bilder erwiesen sich als signifikante Prädiktoren für die Vorhersage des subjektiven schwarzen Humorverständnisses (H1.47).

Von den insgesamt, vor der Untersuchung aufgestellten, 49 Alternativhypothesen sind, nach der Beurteilung durch die statistischen Verfahren, 26 Hypothesen statistisch bedeutsam.

11. Diskussion

Nunmehr werden die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit diskutiert.

Ziel der Studie war es, die Auswirkungen von schwarzem Humor auf die mentalen Fähigkeiten zu untersuchen.

Zunächst wurde bei der Auswertung der Daten aus der Untersuchung überprüft, wie die Studienteilnehmer die Cartoons in schwarzen Humor und nicht schwarzen Humor eingeteilt hatten. Die Ergebnisse bestätigten, dass die vorher ausgewählten Cartoons mit schwarzen Humorinhalten auch von den Probanden dem schwarzen Humor zugeordnet wurden.

Danach wurde das Humorverständnis mittels Fragebogen auf einer 4-stufigen Likert-Skala bewertet. Um das subjektive schwarze Humorverständnis möglichst gut zu erheben, befassten sich die Fragen an die Studienteilnehmer mit der Bewertung der Pointen und der inhaltlichen Aussagen bzw. Kernthemen.

Mit der Faktorenanalyse konnten aus allen oben angeführten Fragen ein gemeinsamer Faktor für das subjektive Verständnis für schwarzen Humor extrahiert werden. Analog galt das ebenso für die Fragen zum nicht schwarzen Humor, aus dem ebenfalls ein Faktor für das subjektive Verständnis für nicht schwarzen Humor, extrahiert werden konnte.

Um Erfahrungswerte zu berücksichtigen wurde außerdem erhoben, ob die vorgelegten Cartoons den Studienteilnehmern bekannt waren. Die Auswertung dieser Daten zeigt klar, dass die Cartoons für alle Probanden neu waren und somit eine unvoreingenommene Untersuchung gegeben war.

Als erstes Ergebnis dieser Studie konnte zweifelsfrei festgestellt werden, dass für weitere Forschungen das subjektive schwarze Humorverständnis klar von dem subjektiven Verständnis von nicht schwarzem Humor zu trennen ist.

Während in zahlreiche Studien (Mobs et al., 2003; Moran et al., 2004, Shammi & Stuss, 1992, Wild et al., 2003) die Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Bereichen der Intelligenz wie verbale Intelligenz, Arbeitsgedächtnis, schlussfolgerndes Denken, Verarbeitungsgeschwindigkeit und kognitiver

Flexibilität aufgezeigt werden konnten, ist das Besondere an der vorliegenden Studie, dass sie explizit das Verständnis von schwarzem Humor analysiert.

Als Ergebnis steht fest, dass das nonverbale schlussfolgernde Denken einen statistisch bedeutsamen Einfluss auf das subjektive schwarze Humorverständnis hat.

Das subjektive nicht schwarze Humorverständnisses, hängt im Gegensatz zum schwarzen Humorverständnis mit mehreren Intelligenzfähigkeiten, nämlich der verbalen Intelligenz, dem Arbeitsgedächtnis, der kognitiven Flexibilität und auch mit dem nonverbalen schlussfolgernden Denken zusammen.

Im Hinblick auf diese Erkenntnisse muss hervorgehoben werden, dass die Probanden bei allen Tests zur Intelligenz überdurchschnittlich gute Leistungen erzielten.

Die vorliegenden Ergebnisse führen zur Frage, warum schwarzer Humor nur einen Bereich der Intelligenz anspricht, während der nicht schwarze Humor mehrere Bereiche der Intelligenz umfasst.

Der nicht schwarze Humor splittert sich in mehrere unterschiedliche Humorformen, wie z.B.: absurder, sexueller oder kindischer Humor auf. Der schwarze Humor hingegen beschränkt sich auf die charakteristische Themen: Tod, Krankheit Missgeschick, Schadenfreude. Dadurch war es den Probanden möglich, Cartoons mit schwarzen Humorinhalten rascher zu identifizieren, diese besser und schneller zu verstehen und in der Folge auch die Inkongruenzen nachzuvollziehen.

Das bedeutet, dass Cartoons mit schwarzen Humorinhalten eine eindeutige Struktur beinhalten und dadurch eine Konzentration auf das schlussfolgernde Denken geben ist. Dem ähnlich mit demselben Ergebnis ist der Untertest Matrizen, der ebenso nur auf das reine logische Schlussfolgern fokussiert. In beiden Fällen ist ein Abschweifen auf andere Fragestellungen weniger gegeben.

Diese Überlegung erklären, warum das subjektive nicht schwarze Humorverständnis mit mehreren Intelligenzfähigkeiten signifikant zusammenhängt. Das Verstehen des Aufbaus und der Struktur von unterschiedlichen Humorformen nimmt viel mehr Intelligenzfähigkeiten in Anspruch.

Aus den Ergebnissen zum subjektiven Verständnis von Humor, sowohl schwarz als auch nicht schwarz, geht hervor, dass die Richtung der Zusammenhänge mit den mentalen Fähigkeiten dieselbe ist. Diese Richtungen erscheinen auch durchwegs logisch, denn sie wurden schon vielfach in der Literatur beschrieben, und erläuterten, das subjektiven Verständnis von Humor und dessen positiven Einfluss auf kognitiven Fähigkeiten.

Die Studie zeigt auf, dass statistisch relevanten Korrelationen ausschließlich zwischen nicht schwarzem Humorverständnis und der kognitiven Theory of Mind gegeben sind. Und zwar betrafen diese positiven Relationen jene Aufgaben der kognitiven Theory of Mind mit den höchsten Ansprüchen an die Probanden.

Aus diesen Erkenntnissen über die Zusammenhänge von Humorverständnis mit der Theory of Mind ist abzuleiten, dass es beim subjektiven Verständnis von nicht schwarzem Humor größerer mentaler Anstrengungen bedarf als beim Verständnis für den schwarzem Humor.

Zur Vervollständigung dieser Untersuchung konnte ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen subjektiv nicht schwarzem Humorverständnis und der affektiven Theory of Mind gefunden werden.

Der Einfluss der Empathie in der vorliegenden Studie wurde im Zusammenhang mit schwarzem Humorverständnis gefunden.

Fest steht: **Umso höher die Empathiewerte bei positiven Bildern ausfallen desto höher das Verständnis für schwarzen Humor.**

Für das Verständnis von nicht schwarzem Humor wurde darüber hinaus festgestellt, dass dies ebenso für die Empathiewerte bei negativen Bildern gilt. Daraus folgt, dass Empathie einen bedeutsamen Einfluss auf das subjektive Verständnis für nicht schwarzen Humor hat.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass der nicht schwarze Humor wesentlich mehrere mentale Kapazitäten in Anspruch nimmt als lediglich der schwarze Humor.

Grundverschieden stellen sich die Ergebnisse zum objektiven Verständnis von Humor, erfasst durch den *Joke Completion Test* von Brownell et al. (1983), dar. Die Unterschiede zwischen dem subjektiven und dem objektiven

Humorverständnis bedeuten demnach, dass subjektives Verstehen von Humor eine bedeutsamere Rolle einnimmt als das objektive Verständnis von Humor.

Auch bei der Theory of Mind waren die Richtungen der Zusammenhänge von subjektiven und objektiven Humorverständnis komplett verschieden.

Dies gilt, wie zu erwarten war, auch für das Thema Empathie.

Als Ergebnis der Studie können mentalen Fähigkeiten bedeutsame Einflüsse auf das subjektive schwarze Humorverständnis zugeschrieben werden.

Die Testergebnisse haben gezeigt, dass für das subjektive Verständnis von nicht schwarzem Humor ein größerer Umfang an kognitiven Fähigkeiten erforderlich ist. Durch die eindeutige Eingrenzung auf schwarzen Humor ist dieser subjektiv leichter zu verstehen als nicht schwarzer Humor, der breiter und tiefgehender angelegt ist und dadurch das kognitive Denken in vielschichtiger Weise herausfordert.

Das Studienergebnis unterstreicht und untermauert die Bedeutung des subjektiven nicht schwarzen Humorverständnisses auf mentale Fähigkeiten in eindrucksvoller Ausprägung.

„Der verlorenste aller Tage ist der, an dem man nicht gelacht hat.“ (Sebastian Chamfort)

12. Resümee

Ziel der vorliegenden Studie war es, den Einfluss von schwarzem Humor auf mentale Fähigkeiten aufzuzeigen. Dabei wurden Theory of Mind und Empathie mitberücksichtigt.

Zu dieser Untersuchung wurden Cartoons mit schwarzen Humorinhalten ausgewählt. In der Folge wurde das Verständnis für schwarzen Humor mittels eines Fragebogens bewertet.

Die mentalen Fähigkeiten wurden mit Intelligenztests, Theory of Mind Aufgaben und Tests zur Empathie erhoben.

Als Ergebnis steht fest, dass nonverbales schlussfolgerndes Denken einen bedeutsamen Einfluss auf das subjektive Verständnis für schwarzen Humor hat. Auch wird das subjektive schwarze Humorverständnis von Empathie und Emotionserkennung beeinflusst

Im Gegensatz zum allgemeinen Humorverständnis, sowohl subjektiv als auch objektiv betrachtet, der einen gravierenden Einfluss auf die Theory of Mind, Empathie und wesentliche Bereiche der Intelligenz hat konnten dieses Erkenntnisse im Zusammenhang zum schwarzen Humorverständnis nicht gefunden werden.

Somit kann festgestellt werden, dass die Frage, ob subjektives schwarzes Humorverständnis einen Einfluss auf kognitive Fähigkeiten hat, differenziert beantwortet werden muss.

Einerseits konnte erhoben werden, dass das nonverbale schlussfolgernde Denken einen Einfluss auf das subjektive Verständnis von schwarzem Humor hat. Anderseits haben andere Bereiche der Intelligenz, wie verbale Fähigkeiten, Arbeitsgedächtnis, Verarbeitungsgeschwindigkeit und kognitiver Flexibilität keinen bedeutsamen Einflüsse das subjektive Verständnis von schwarzem Humor.

Abstract – deutsch

Die Auswirkungen schwarzen Humors auf mentale Fähigkeiten unter der Berücksichtigung der Theory of Mind und der Empathie

Obwohl ein großes Interesse für das Themengebiet Humor besteht, liegen zum schwarzen Humor in Verbindung mit kognitiven Prozessen nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse vor.

Ziel der Untersuchung war es, den Einfluss von schwarzem Humor auf die mentalen Fähigkeiten Intelligenz, Theory of Mind und Empathie aufzuzeigen.

Zum subjektiven Humorverständnis bewerteten insgesamt 70 Personen (34 Frauen und 34 Männer) im Alter von 19-59 Jahren (Ø 32 Jahre) das Verständnis für schwarzen Humor vs. dem Verständnis von nicht schwarzem Humor anhand von 54 Cartoons mit schwarzen und nicht schwarzen Humorinhalten.

Zusätzlich zu den Intelligenztests (verbale Fähigkeiten, Arbeitsgedächtnis, kognitive Flexibilität, Verarbeitungsgeschwindigkeit und nonverbales schlussfolgerndes Denken) und den Aufgaben zur Theory of Mind (kognitiv und affektiv) und Empathie wurden noch Tests zum objektiven Humorverständnis (verbaler inkongruenter Lösungshumor), zu den Humorstilen (adaptiv und maladaptiv), zur persönlichen Stimmung (momentan und allgemein), zur räumlichen Wahrnehmung und zur Emotionserkennung vorgegeben.

Als Ergebnis steht fest, dass das nonverbale schlussfolgernde Denken einen bedeutsamen Einfluss auf das subjektive Verständnis für schwarzen Humor hat.

Auch beeinflussen Empathie und Emotionserkennung das subjektive schwarze Humorverständnis.

Das subjektive Verständnis von nicht schwarzem Humor fordert jedoch mehrere kognitive Fähigkeiten.

Daraus ergibt sich die Bedeutsamkeit des subjektiven Humorverständnisses für mentale Fähigkeiten.

Abstract – englisch

Effects of black humor on mental abilities in consideration of the theory of mind and empathy

Despite the great interest for humor in general, the specific subject black humor in combination with cognitive abilities is discussed only in a few publications.

The aim of the study was to examine the influence of black humor on mental abilities intelligence, theory of mind and empathy.

A sense of humor ranked by a group of 70 persons (34 women and 34 men) aged 19-59 years (Ø 32 years) evaluated the subjective comprehension of humor based on 54 cartoons with black and non-black humor content.

In addition to intelligence tests (verbal ability, working memory, cognitive flexibility, processing speed and nonverbal deductive reasoning), tasks of theory of mind (cognitive and affective) and empathy the following topics were evaluated: objective sense of humor (verbal incongruent solution humor), humor styles (adaptive and maladaptive), personal atmosphere (currently and in general), spatial perception and emotion recognition.

As a result, non-verbal inferential thinking has a significant impact on subjective understanding of black humor.

Furthermore it was proved that empathy and emotion recognition have an influence on the subjective understanding of black humor.

The subjective understanding of non-black humor requires a brother range of cognitive skills.

This proves that the subjective understanding of humor is of significant importance for mental abilities.

Literaturverzeichnis

Amthauer, R., Brocke, B., Liepmann, D. & Beauducel, A. (2001). *Intelligenz-Struktur-Test 2000 R* (2., erweiterte und revidierte Auflage). Göttingen: Hogrefe.

Aster, M., Neubauer, A. & Horn, R. (2006). *Wechsler Intelligenztest für Erwachsene (WIE)*. Deutschsprachige Bearbeitung und Adaption des WAIS-III von David Wechsler (2., korrigierte Auflage). Frankfurt: Pearson Assessment.

Astington, J. W. (2000). *Wie Kinder das Denken entdecken*. München: Reinhardt.

Backhaus, K., Erichson, B., Wulff, P. & Weiber, R. (2008). *Multivariate Analysemethoden*. Heidelberg: Springer–Verlag.

Banerjee, M. (1997). Hidden emotions: pre-schooler's knowledge of appearance-reality and emotion display rules. *Social Cognition, 15*, 107-132.

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*, 241-252.

Baron-Cohen, S. & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: An investigation of adults with Asperger Syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorder, 34*, 163-175.

Berguno, G. & Bowler, D. M. (2004). Communicative interactions, knowledge of a second language, and the theory of mind in young children. *The Journal of Genetic Psychology, 165* (3), 293-309.

Berlyne, D. E. (1972). Humor and its kin. In J. H. Goldstein & P. E. McGhee (Eds.), *The psychology of humor: Theoretical perspectives and empirical issues*, 43-60. New York. Academic Press

Bischof-Köhler, D. (1994). Selbstobjektivierung und fremdbezogene Emotionen. Identifikation des eigenen Spiegelbildes, Empathie und prosoziales Verhalten im 2. Lebensjahr. *Z Psychol, 202*, 349-377.

Bischof-Köhler, D. (1998). *Zusammenhänge zwischen kognitiver, motivationaler und emotionaler Entwicklung in der frühen Kindheit und im Vorschulalter*. In: H. Keller, (Hrsg.). Lehrbuch Entwicklungspsychologie. Bern: Huber, 319-376.

Bischof-Köhler, D. (2006). *Empathie – Mitgefühl – Grausamkeit. Und wie sie zusammenhängen*. In: Berliner Debatte Initial 17, 14-20).

Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Hypotheseprüfende Untersuchungen*. In: J. Bortz & N. Döring (Hrsg.). Forschungsmethoden und Evaluation. Heidelberg: Springer, 489-580.

Bremmer, J. & Roodenburg, H. (Hrsg.). (1999). *Kulturgeschichte des Humors. Von der Antike bis heute*. Darmstadt: Primus-Verlag.

Brownell, H.H., Michel, D., Powelson, J. & Gardner, H. (1983). Surprise but not coherence: Sensitivity to verbal humor in right-hemisphere patients. *Brain and Language*, *18*, 20–27

Brown, W. S., Paul, L. K., Symington, M. & Dietrich, R. (2005). Comprehension of humor in primary agenesis of the corpus callosum. *Neuropsychologia, 43*(6), 906-916.

Chasiotis, A. & Kießling, F. 2004. Bleibt die Spezifität der Beziehung zwischen Theory of mind und inhibitorischer Kontrolle über die Lebensspanne bestehen? Zum Zusammenhang mentalistischer und selbstregulatorischer Kompetenz im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 36*(2), 105-114.

Coulson, S. & Kutas, M. 2001. Getting It: Human Event-Related Brain Response to Jokes in Good and Poor Comprehenders. *Neuroscience Letters*, 316 (2), 71–74.

Coulson, S. & Choon Wu, Y. (2005). Right Hemisphere Activation of Joke- related Information: An Event- related Brain potential Study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17 (3), 494- 506.

Coulson, S. & Williams, R. F. (2005). Hemispheric asymmetries and joke comprehension. *Neuropsychologia, 43*, 128-141.

Coulson, S., Urbach, T. P. & Kutas, M. (2006). Looking back: Joke comprehension and the space structuring model. *Humor 19 (3)*, 229-250.

Cutting, A. L. & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language and family background: Individual differences and interrelations. *Child Development, 70*, 853-865.

Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 113–126.

Decety, J. & Jackson, P. L. (2006). A Social-Neuroscience Perspective of Empathy. *Current Directions in Psychological Science,* 15, 2, 54-581.

Derks, P., Gillikon, L., Bartolome, D. S. & Bogart, E. H. (1997). Laughter and electroencephalographic activity. *Humor*; *10,* 283–98.

de Vignemont, F. & Singer, T. (2006). The empathic brain: how, when and why? *Trends in Cognitive Sciences, 10*, 10.

Devinsky, O., Morrell, M. J. & Vogt, B. A. (1994). Contributions of anterior cingulated cortex to behavior. *Brain, 118 (1)*, 279-306.

Driessen, H. (1999). Lachen und Feldforschung aus dem Blickwinkel der Ethnologie. In J. Bremmer & H. Roodenburg (Hrsg.), *Kulturgeschichte des Humors. Von der Antike bis heute* (S. 167-185). Darmstadt: Primus.

Dziobek, I., Rogers, K., Fleck, S., Bahnemann, M., Heekeren, H. R., Wolf O. T. & Convit, A. (2008). Dissociation of cognitive and emotional empathy in adults with Asperger syndrome using the Multifaceted Empathy Test (MET). *J Autism Dev Disord, 38*, 464–473.

Ehrlich, A. (2010). *Schwarzer Humor. Der große Zitatenschatz –scharfzüngig, boshaft, politisch unkorrekt*. Hessen: Edition XXL.

Eisenberg, N., & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological Bulletin, 101*(1),91–119.

Emerich, D. M, Creaghead, N. A., Grether, S. M., Murray, D. & Grasha, C. (2003). The Comprehension of Humorous Material by Adolescents with High-Functioning Autism and Asperger´s Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33,* 3, 253-257.

Falkenberg, I. (2010). Entwicklung von Lachen und Humor in den verschiedenen Lebensphasen. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 43,1, 25-30.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: and sex and drugs and rock`n`roll (Third Edition)*. London: SAGE

Fischer, L., Brauns, D., & Belschak, F. (2002). *Zur Messung von Emotionen in der angewandten Forschung. Analysen mit den SAMs - Self-Assessment-Manikins*. Lengerich: Pabst Science Publishers

Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L. & Target, M. (2002/2004). *Affektregulierung, Mentalisierung und die Entwicklung des Selbst*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Förstl, H. (2007). Theory of Mind: Anfänge und Ausläufer. In H. Förstl (Hrsg.), *Theory of Mind. Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens* (3-10). Heidelberg: Springer.

Freud, S. (1905, 1960). *Jokes and their relation to the unconscious*. New York: Norton.

Frith, U. & Frith, C. D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B 358*, 459-473.

Gallagher, H.L. & Frith, C.D. (2003). Functional imaging of “theory of mind”. *Trends in Cognitive Sciences,* 7, 2, 77-83.

Goel, V. & Dolan, J. (2001). The functional anatomy of humor. Segregating cognitive and affective components. *Neuroscience, 4*, 3; 237-238.

Goel, V. & Dolan, J. (2007). Social Regulation of Affective Experience of Humor. *Neuroscience, 19*, 9; 1574-1580.

Goldman, A. L. (1992). In defense of the simulation theory. *Mind & language, 7*, 104-119.

Harris, P. L. (1992). From simulation to folk psychology: The case for development. *Mind & language, 7*, 120-144.

Hellenthal, M. (1989). *Schwarzer Humor. Theorie und Definition*. Essen: Die blaue Eule.

Herzog, T. R., & Bush, B. A. (1994). The prediction of preference for sick humor. *Humor, 7,* 323-340.

Herzog, T. R., & Karafa, J. A. (1998). Preferences for sick versus nonsick humor. *Humor, 11,* 291-312.

Herzog, T. R., & Anderson, M. R. (2000). Joke cruelty, emotional responsiveness, and joke appreciation. *Humor, 13*; 333-352.

Howe, N. E. (2002). The origin of humor. *Medical Hypotheses, 59*(3), 252-254.

Jäncke, L. (2006). Funktionale Links-rechts-Asymmetrien. In: H. O. Karnath & P. Thier, *Neuropsychologie*. Heidelberg, Springer Medizin Verlag.

Jung, W. E. (2003). The inner eye theory of laughter: Mindreader signals cooperator value. *Evolutionary Psychology, 1*, 214-253.

Karasek, H. (2011). *Soll das ein Witz sein? Humor ist, wenn man trotzdem lacht*. Berlin: Quadriga.

Kayser, J. (2006). *Ereignisbezogene ektodermale und kortikale Indikatoren der Lateralisierung von Emotionen*. In: W. Jauke, M. Schmidt-Daffy & G. Debus (Eds.), Experimentelle Emotionspsychologie: Methodische Ansätze, Probleme, Ergebnisse

Kessler, H., Bayerl, P., Deighton, R. M. & Traue, H. C. (2002). Facially Expressed Emotion Labeling (FEEL): PC-gestützter Test zur Emotionserkennung. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin, 23*, 3, 297-306.

Koestler, A. (1964). *The act of creation*. London: Hutchinson.

Kohler, W. (1929). *Gestalt psychology*. New York: Liveright.

LaFave, L., Haddad, J. & Maesen, W. A. (1976). Superiority, enhanced self-esteem, and perceived incongruity humor theory. In A. J. Chapman & H. C. Foot (Eds.), *Humor and laughter: Theory, research, and applications* (pp. 63-91). London: John Wiley & Sons.

Lang, P. J., Bradley, M. M., Cuthbert, B. N. (1999). *International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings*. University of Florida, Center for Research in Psychophysiology, Gainesville.

Leslie, A. M. (1994). ToMM, ToBy and agency: core architecture and domain specifity in cognition and culture. In L.A. Hirschfeld & S.A. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: domainspecificity in cognition and culture* (pp.119-148). Cambridge: Cambridge University Press.

Martin, R. A. & Lefcourt, H. M. (1983). Sense of Humor as a moderator of Relation between stressors and moods. *Journal of Personality and social Psychology, 45*, 6, 1313-1324.

Martin, R.A. (2001). Humor, Laughter, and Physical Health: Methodological Issues and Research Findings. *Psychological Bulletin,* 4, 504-519.

Martin, R. A., Puhlik-Doris, P., Larse, G., Gray, J. & Weir, K. (2003). Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being. Development of the Humor Styles Questionnaire. *Journal of Research in Personality, 37*, 48-75.

McGhee, P.E. (1979). *Humor and Its Origin*. San Francisco: W.H. Freeman.

Mehrabian, A., & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality, 40*, 525–543.

Mindeness, H. (1985). *The Antioch Humor Test: Making Sense of Humor*. New York: Avon Books.

Mobbs, D., Greicius, M. D., Abdel-Azim, E., Menon, V. & Reiss, A. L. (2003). Humor modulates the mesolimbic reward centers. *Neuron, 40*(5), 1041-1048.

Moran, J. M., Wig, G. S., Adams, R. B., Janata, P. & Kelley, W. M. (2004). Neural correlates of humor detection and appreciation. *Neuroimage, 21*(3), 1055-1060.

Nevo, O., Aharonson, H. & Klingman, A. (1998). The development and evaluation of a systematic program for improving sense of humor. In W. Ruch (Ed.), The sense of humor: Explorations of a personality characteristic (pp.385-404). New York: Mouton de Gruyter.

Öhman, A. & Mineka, S. (2001). Fears, phobias and preparedness: toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review 108*, 483-522.

Olofson, J. K., Nordin, S., Sequeira, H. & Polich, J. (2008). Affective picture processing: An integrative review of ERP findings. *Biological Psychology 77*, 247-265.

Perner, J. & Lang, B. (1999). Development of theory of mind and executive control. *Trends in Cognitive Science,* 3, 337-344.

Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a „theory of mind"? *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.

Reitan, R. (1979). *Trail Making Test (TMT)*. Tucson. Reitan Neuropsychology Laboratory.

Reynolds , C. R. , Pearson , N. A. & Voress , J. K. (2002). *Developmental Test of visual perception, adolescent and adult*: Examiner's manual. Texas: PRO-ED .

Ritchie, G. (2004). *The linguistic analysis of jokes*. London: Routledge.

Robinson,V. M. (2001). Vergnügen und Therapie. In J. Gruntzstoll (Hrsg.), *Ernsthaft humorvoll. Lachen(d) Lernen in Erziehung, Unterricht, Beratung und Therapie*. Bad Heilbrunn.

Ruch, W. (1992). *Assessment of appreciation of humor: Studies with the 3WD humor test*. In C. D. Spielberger & J. N. Butcher (Hrsg.). Advances in Personality Assessment 9, 27-75. Hillsdale: Erlbaum

Ruch, W. (1998). *Sense of humor: a new look at an old concept*. In: Ruch (Hrsg.). The sense of humor. Berlin: Mouton de Gruyter; 1998, 3–14.

Ruch, W. (1998): *Sense of humor: A new look at an old concept*. In Ruch, W. (Ed.): The sense of humor: Explorations of a personality characteristic. Humor Research Series. Berlin, Mouton de Gruyter, 3-14.

Ruch, W. (Ed.). (2007). *The sense of humor: Explorations of a personality characteristic*. Berlin: Mouton de Gruyter

Ruch, W. & Hehl, F.-J. (1998): *A two-mode model of humor appreciation: Its relation to aesthetic appreciation and simplicity-complexity of personality*. In: Ruch, W. (Ed.): The sense of humor: Explorations of a personality characteristic. Berlin, Mouton de Gruyter, 109-142.

Ruch, W., Köhler, G., & van Thriel, C. (1996): Assessing the „humorous temperament“: Construction of the facet and standard trait forms of the State-Trait-Cheerfulness-Inventory – STCI. *Humor, 9*, 303-339.

Ruch, W. & Müller, L. (2009). Wenn Heiterkeit Therapie wird. *Geriatrie, 3*, 22-24

Ruch, W., & Zweyer, K. (2001*). Heiterkeit und Humor: Ergebnisse der Forschung*. In Hirsch, R.D., Bruder, J. & Radebold, H. (Hrsg.), Heiterkeit und Humor im Alter. Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie, Band 2. Chudeck-Druck, Bornheim-Sechtem

Samson, A. C., Hempelmann, C.F., Huber, O. & Zysset, S. (2009). Neural substrates of incongruity-resolution and nonsense humor. *Neuropsychologia,* 47: 1023-1033.

Scheid, R., Preul, C., Gruber, O., Wiggins, C. J. & von Cramon, D. Y. (2003). Diffuse axonal injury associated with chronic traumatic Brain Injuryury: evidence from T2*-weighted gradient-echo imaging at 3 T. *American Journal of Neuroradiology, 24*(6), 1049-1056.

Shamay-Tsoory, S. G. & Aharon-Peretz J. (2007). Dissociable prefrontal networks for cognitive and affective theory of mind: A lesion study. *Neuropsychologia, 45*, 13, 3054-3067.

Shamay-Tsoory, S. G., Tomer, R., Berger, B. D., Goldsher, D. & Aharon-Peretz, J. (2005). Impaired “Affective Theory of Mind” is associated with right ventromedial prefrontal damage. *Cog Behav Neurol,* 18, 55-67.

Shammi, P. & Stuss, D.T. (2003). The effects of normal aging on humor appreciation. *Neuropsychol Soc., 9*,855–863

Stein, U. (1997). *Das Schwarze Buch*. Oldenburg: Lappan Verlag.

Stein, U. (2011). *Erwin und Martha*. Oldenburg: Lappan Verlag.

Strotzka, H. (1976). *Witz und Humor*. In : Eicke, D. (Hrsg.), Die Psychologie des XX. Jahrhunderts, Bd. 2. Freud und die Folgen (1). Zürich, Kindler, 305-321.

Thier P.(2003, 2006). *Der präfrontale Kortex*. In: H. O. Karnath & P. Thier Neuropsychologie, Heidelberg, Springer Medizin Verlag, 471-479.

Titze, M. & Eschenröder C. T. (2007). *Therapeutischer Humor*. *Grundlagen und Anwendungen* (5. Aufl.). Frankfurt am Main: Fischer

Wellman, H. M., Cross, D. & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory of mind development: the truth about false belief. *Child Development, 72*, 655-684.

Wicki, W. (2000). Humor und Entwicklung: Eine kritische Übersicht. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie,* 32 (4), 173-185.

Wild, B., Rodden, F. A., Grodd, W. & Ruch, W. (2003). Neuronal correlates of laughter and humor. *Brain, 126*, 2121-2138.

Willinger, U., Schmöger, M., Müller, C. & Auff, E. (in Bearbeitung). Theory of Mind Stories.

Zacki, J. & Ochsner, K. (2012). The neuroscience of empathy: progress, pitfalls and promise. *Nature Neuroscience, 15*, 5, 675-680.

Zillman, D. & Bryant, J. (1980). Misattribution theory of tendentious humor. *Journal of Experimental social psychology, 16, 2*, 146-160.

Zillman, D. (1983). Transfer of excitation in emotional behavior. In J. T. Caccioppo& R. E. Petty (Hrsg.), *Social psychophysiology*. New York: Guilford Press.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel eines Cartoons mit schwarzem Humorinhalt 15
Abbildung 2: Maxigeschichte 24
Abbildung 3: Beispiel eines Cartoons mit nicht schwarzem Humorinhalt 39
Abbildung 4: Beispiel aus dem Untertest Matritzen (Richtige Lösung ist c) 42
Abbildung 5: Übungsbeispiel aus dem Trail Making Test B 43
Abbildung 6: Beispiel aus dem Reading the Mind in the Eyes Test 44
Abbildung 7: 9-stufige SAM Ratingskala (positiv - neutral - negativ) 45
Abbildung 8: Verteilung des Alters 53
Abbildung 9: Extrahierte Faktoren aus der Cartoonbewertung 57
Abbildung 10: Schwarzes Humorverständnis 58
Abbildung 11: Nicht schwarzes Humorverständnis 59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Untersuchungsablauf 49

Tabelle 2: Verteilung der Geschlechter 52

Tabelle 3: Verteilung des Familienstands 53

Tabelle 4: Verteilung der Gesundheit 54

Tabelle 5: Verteilung der Ausbildung 54

Tabelle 6: Bekanntheitsgrad der Cartoons 56

Tabelle 7: Schwarzes und nicht schwarzes Humorverständnis 56

Tabelle 8: Verteilungen des objektiven Humorverständnisses und der Humorstile 60

Tabelle 9: Leistungen der mentalen Fähigkeiten 61

Tabelle 10: Leistungen der Theory of Mind Aufgaben 62

Tabelle 11: Emotionale Zuschreibungen und Leistungen der Emotionserkennung sowie der visuellen Wahrnehmung 63

Tabelle 12: T-Test bei einer Stichprobe (Empathiewerte) 64

Tabelle 13: Selbstbeschreibungen zur allgemeinen und zur momentanen Stimmung 64

Tabelle 14: Unterschiede zwischen dem subjektiven Verständnis von schwarzem Humor und nicht schwarzem Humor 67

Tabelle 15: Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Intelligenzfähigkeiten 69

Tabelle 16: Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und den Theory of Mind Aufgaben 70

Tabelle 17: Zusammenhänge zwischen Humorverständnis und Empathie 71

Tabelle 18: Einfluss von nonverbalem schlussfolgerndem Denken auf das subjektive schwarze Humorverständnis 73

Tabelle 19: Einfluss von Empathie auf das subjektive schwarze Humorverständnis 73

Tabelle 20: Einfluss von Emotionserkennung auf subjektives schwarzes Humorverständnis 74

Tabelle 21: Kommunalitäten des subjektiven schwarzen Humorverständnisses .. 110

Tabelle 22: Komponentenmatrix des subjektiven schwarzen Humorverständnisses 110

Tabelle 23: Kommunalitäten des subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis 111

Tabelle 24: Komponentenmatrix des subjektiven nicht schwarzen Humorverständnisses 111

Tabelle 25 *Theory of Mind Stories*: Itemtrennschärfen 112

Tabelle 26 *Reading the Mind in the Eyes Test*: Itemtrennschärfen 113

Tabelle 27 *Joke Completion Test*: Itemtrennschärfen 115

Anhang

A. Allgemeiner Fragebogen (Vorabinformation, Einverständniserklärung, und Angaben zur Person)

B. Cartoonvorgabe und Cartoonbewertung

C. IAPS Instruktion und Bearbeitung

D. Kommunalitäten und Komponentenmatrix zum subjektiven schwarzen Humorverständnis

E. Kommunalitäten und Komponentenmatrix zum subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis

F. Itemtrennschärfen der *Theory of Mind Aufgaben*

G. Itemtrennschärfen des *Reading the Mind in the Eyes Tests*

H. Itemtrennschärfen des *Joke Completion Tests*

Lebenslauf

Anhang A

Schwarzer Humor

Die vorliegende Untersuchung, welche anlässlich meiner Diplomarbeit im Fach Psychologie an der Universität Wien und an der Medizinischen Universität Wien durchgeführt wird, trägt den Titel: ***Die Auswirkungen schwarzen Humors auf mentale Fähigkeiten unter der Berücksichtigung der Theory of Mind und Empathie.***

Ihnen werden mehrere Tests vorgegeben, für deren Bearbeitung Sie ungefähr 3 ½ Stunden benötigen werden.

Für die Tests gibt es für Ihre Information ein Testheft. Bitte lesen Sie es gut durch und fragen Sie, wenn Sie etwas nicht verstehen.

Bearbeiten Sie bitte alle Fragen und Aufgabenstellungen gewissenhaft und wenn nötig nach der vorgegebenen Zeit.

Einverständniserklärung

Ich wurde über die Testung und den gesamten Testablauf aufgeklärt.
Ebenso wurde ich über die Wahrung der Anonymität meiner Person, Daten und Untersuchungsergebnisse unterrichtet und erkläre mich hiermit einverstanden an dieser Untersuchung teilzunehmen.

Datum **Unterschrift**

Angaben zur Person

Alter:……. **Geschlecht : männlich O weiblich O**

Familienstand : in einer Beziehung lebend ja O nein O

Höchster Ausbildungsabschluss (bitte ankreuzen)

O Matura / Hochschulreife
O Hochschulabschluss
O Fachhochschulabschluss
O Akademie
O Mittelschulabschluss
O Lehre

Litten oder leiden sie aktuell an einer schweren Erkrankung im Kopfbereich (Schlaganfall, Schädelhirntrauma, ….)? ja O nein O

Leiden Sie aktuell an einer schweren Krankheit? ja O nein O

Nehmen sie derzeit regelmäßig Medikamente? Wenn ja, welche?
……
……

Anhang B

Cartoonvorgabe

1.	S28	Bungee	Behinderung
2.	S26	Warzen	Krankheit
3.	2	Garten	
4.	S23	rasieren/Luftballon	Missgeschick
5.	27	Waage/Porsche	
6.	S36	Musikant/Affe	Minderheiten
7.	S29	Selbstmord/Gasofen	Tod
8.	S21	Verstümmelung/Feuerwerk	Missgeschick
9.	S7	Fenstersturz	Tod
10.	16	Waage	
11.	S8	Hand/Prinzessin	Verstümmelung
12.	S5	Wasserbüffel	Minderheiten
13.	7	Schnecken	
14.	S3	Selbstmord/Rechtschreibfehler	Tod
15.	6	Schlangenledergürtel	
16.	S11	Opa/Mülltonne	Tod
17.	29	Urinprobe	
18.	S30	bei Fuss	Behinderung
19.	S25	Frisör/Ohr	Verstümmelung
20.	30	Alkomat	
21.	26	unsichtbare Schlange	
22.	S24	Parkplatz	Behinderung
23.	S22	Gärtner	Tod
24.	25	betrunkene Vögel	
25.	S20	Brust/Knoten	Krankheit
26.	24	Einkauf	
27.	S19	Picknick	Tod
28.	S17	Pflegekind	Minderheiten
29.	22	Satellitenschüssel	
30.	23	Gästebuch	

31.	S16	Organabstoßung	Tod
32.	21	Landesprache	
33.	S15	Epilepsie	Krankheit
34.	S14	Poolleiche	Tod
35.	20	Bankomat	
36.	19	Polstersessel	
37.	18	Neuwagen	
38.	17	Angler	
39.	S13	Bettler	Minderheiten
40.	15	Wanduhr	
41.	14	Konfektionsgröße	
42.	13	Käse	
43.	S12	Krawatte	Tod
44.	S10	Fleischer/Finger	Krankheit
45.	12	Essensrest/Teller	
46.	S4	Taufe	Missgeschick
47.	11	Tischreservierung	
48.	10	Zeitung	
49.	9	Hühnchen Diabolo	
50.	8	Weinkarte	
51.	S2	Aids	Krankheit
52.	5	Camping	
53.	S1	Erhängter/TV	Tod
54.	3	Kredit	

Cartoonbewertung

		trifft überhaupt nicht zu	trifft weniger zu	trifft eher zu	trifft völlig zu
1.	**Der Cartoon zählt für mich zu schwarzem Humor**				
2.	**Der Cartoon gefällt mir**				
3.	**Die Pointe des Cartoons ist für mich überraschend**				
4.	**Das Thema des Cartoons ist ethisch bedenklich**				
5.	**Der Cartoon ist für mich neu**				
6.	**Der Cartoon ist grausam**				
7.	**Die Pointe des Cartoons ist verständlich**				
8.	**Die Pointe des Cartoons passt zur Situation**				
9.	**Das Kernthema des Cartoons ist für mich verständlich**				
10.	**Der Cartoon ist geschmacklos und erniedrigend**				
11.	**Der Zeichenstil des Cartoons gefällt mir**				

Anhang C

IAPS Instruktion

Ihnen werden nun dreißig Bilder gezeigt, bei denen Sie eine Bewertung Ihrer Gefühle vornehmen sollen.
Auf der Seite vor Ihnen sehen Sie 3 Sets mit je 5 Figuren, jede entlang eines Kontinuums.
Dies wird SAM genannt und Sie werden des Weiteren damit für jedes Bild ihre Bewertungen über Ihre Gefühle vornehmen, während Sie Bilder betrachten. Sie machen alle 3 Bewertungen für jedes Bild, das Sie sehen.
SAM zeigt drei unterschiedliche Arten von Gefühlen: ***glücklich vs. unglücklich, aufgeregt vs. ruhig und kontrolliert vs. dominant (kontrollierend).***
Jede SAM Figur variiert entlang der Skala. Die erste Skala ist die ***glücklich vs. unglücklich Skala***, welche von einem lächelnden Gesicht bis zu einem Stirnrunzeln reicht. Auf der äußersten ***glücklich-Skala*** fühlen Sie sich ***glücklich, erfreut, befriedigt, zufrieden und hoffnungsvoll.*** Wenn Sie sie sich völlig glücklich während des Betrachtens des Bildes fühlen, markieren Sie bitte die SAM Figur ganz links. Am anderen Ende der Skala fühlen Sie sich völlig ***unglücklich, ärgerlich, unbefriedigt, melancholisch, verzweifelt oder gelangweilt***. Dann wählen sie bitte die SAM Figur ganz rechts.
Die SAM Figuren erlauben allerdings auch uneindeutige Gefühle zu beschreiben. Dazu wird eines der anderen Gesichter der SAM Figuren markiert. Wenn Sie sich völlig neutral, weder glücklich noch unglücklich beim Betrachten des jeweiligen Bildes fühlen, markieren Sie bitte die SAM Figur genau in der Mitte der Skala. Falls Ihre Gefühle genau zwischen zwei SAM Figuren fallen, markieren Sie bitte den Zwischenraum der Skala. Das gestattet Ihnen genauere Bewertungen Ihrer Gefühlsreaktionen durchzuführen.

Die zweite Skala von Gefühlen betrifft die ***aufgeregt vs. ruhig*** Skala. Am linken Ende der Skala fühlen Sie sich ***angeregt, aufgeregt, rasend, nervös, hellwach, erregt***. Falls Sie sich während der Betrachtung eines Bildes völlig erregt fühlen, markieren Sie die SAM Figur ganz links. Andererseits fühlen Sie sich am anderen Ende der Skala ***entspannt, ruhig, träge, dumpf, schläfrig, unerregt.*** Markieren Sie in diesem Fall die SAM Figur am rechten Ende der Skala.
So wie bei der ersten Skala können Sie indifferente Gefühle mit dem Markieren der anderen SAM Figuren anzeigen. Wenn Sie sich weder völlig aufgeregt noch völlig ruhig

fühlen, dann markieren sie bitte die SAM Figur genau in der Mitte der Skala. Genau wie bei der ersten Skala können Sie auch hier wieder die Räume zwischen den SAM Figuren markieren.

Die letzte der drei Skalen wird die Dimension ***kontrolliert vs. dominant (kontrollierend)*** bewertet. Auf der rechten Seite der Skala haben Sie Gefühle wie ***vollständig kontrolliert, beeinflusst, umsorgt, eingeschüchtert, unterwürfig, gelenkt***. Falls Sie diese Gefühle beim Betrachten eines Bildes haben, dann markieren Sie bitte die SAM Figur ganz links. Genau am anderen Ende der Skala fühlen Sie sich ***völlig kontrollierend, einflussreich, wichtig, dominant, unabhängig.*** Sie können durch Markieren der SAM Figur am äußersten rechten Ende der Skala anzeigen, dass Sie das Gefühl der Dominanz empfinden. Beachten sie bitte, dass wenn die Figur groß ist Sie sich ***wichtig und einflussreich*** fühlen, während wenn die Figur klein ist Sie sich ***kontrolliert und gelenkt*** fühlen. Wenn Sie sich weder kontrolliert noch dominant fühlen, markieren sie die SAM Figur genau in der Mitte der Skala. Erinnern Sie sich, dass Sie auch hier wieder die Zwischenräume der Skala markieren können.

Einige dieser Bilder mögen emotionale Erfahrungen beinhalten andere scheinen relativ neutral.
Ihre Bewertung jedes Bildes soll Ihre augenblickliche persönliche Erfahrung reflektieren und nicht mehr.

Bitte bewerten Sie wie sie sich in dem Augenblick fühlten, als sie das Bild betrachteten.

Bitte bewerten Sie jedes Bild und bei jedem Bild alle drei Dimensionen.

Randomisierte Reihenfolge der IAPS Bilder

Reihenfolge 1

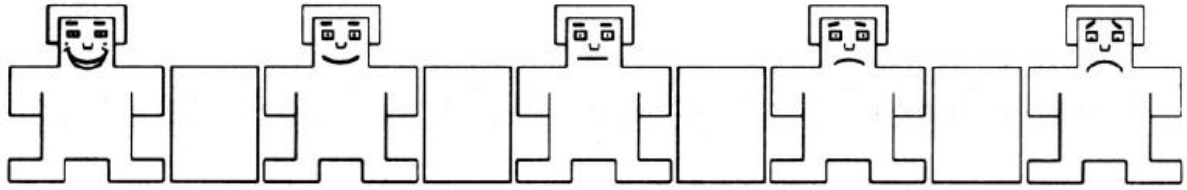
1	2030
2	2191
3	2039
4	2703
5	2300
6	2070
7	2205
8	2305
9	2141
10	2050
11	2102
12	2274
13	9332
14	2301
15	2900.1
16	2095
17	2710
18	2360
19	6563
20	2396
21	2580
22	2456
23	2104
24	8350
25	2399
26	2130
27	2314
28	2830
29	4250
30	8120

Reihenfolge 2

1	4250
2	2399
3	2095
4	2039
5	8120
6	2104
7	2300
8	2900.1
9	2301
10	6563
11	2141
12	2274
13	2050
14	2205
15	2830
16	2396
17	2703
18	2130
19	8350
20	2305
21	2710
22	2360
23	2102
24	2030
25	2314
26	9332
27	2191
28	2580
29	2456
30	2070

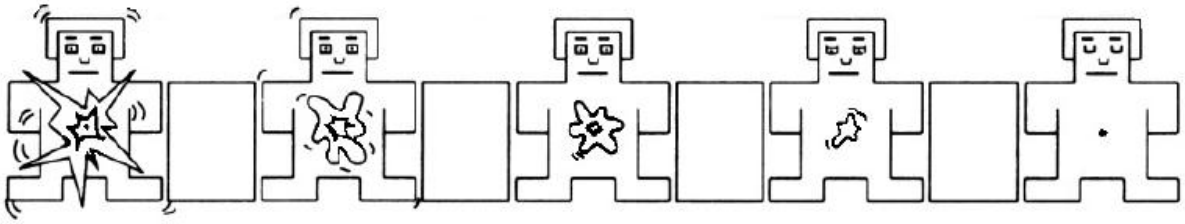
SAM Bewertung der IAPS Bilder

„Bitte bewerten Sie jedes Bild, wie Sie sich in dem Moment fühlten, als Sie dieses Bild betrachteten“.



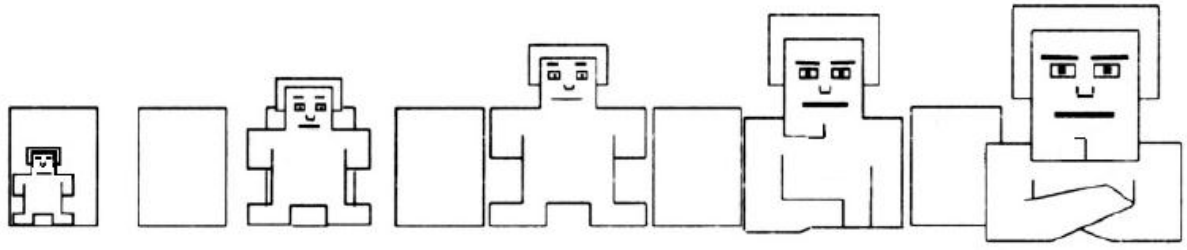
glücklich **neutral** **unglücklich**

Mit glücklich kann auch erfreut, befriedigt, zufrieden oder hoffnungsvoll gemeint sein.
Mit unglücklich kann auch ärgerlich, unbefriedigt, melancholisch, verzweifelt oder gelangweilt gemeint sein.



aufgeregt **neutral** **ruhig**

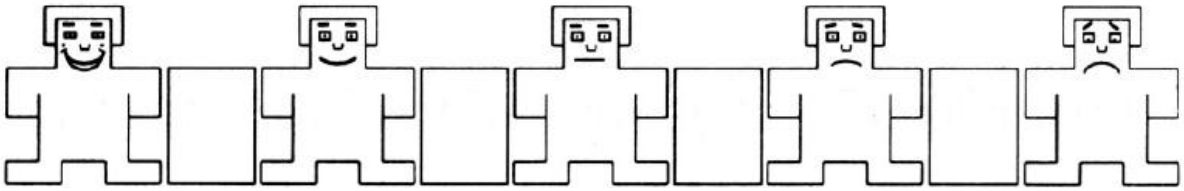
Mit aufgeregt kann auch angeregt, rasend, nervös, hellwach, erregt gemeint sein.
Mit ruhig kann auch entspannt, träge, dumpf, schläfrig, unerregt gemeint sein.



kontrolliert **neutral** **dominant**

Mit kontrolliert kann auch vollständig kontrolliert, beeinflusst, umsorgt, eingeschüchtert, unterwürfig, gelenkt gemeint sein.
Mit dominant kann auch völlig kontrollierend, einflussreich, wichtig, unabhängig gemeint sein.

Wie fühlt sich die Person auf diesem Bild?



positiv **neutral** **negativ**

Anhang D

- Subjektives schwarzes Humorverständnis

Tabelle 21: Kommunalitäten des subjektiven schwarzen Humorverständnisses

	Anfänglich	Extraktion
SPP	1,000	.669
SVP	1,000	.876
SÜP	1,000	.370
SVK	1,000	.838

Extraktionsmethode:
Hauptkomponentenanalyse.

Tabelle 22: Komponentenmatrix des subjektiven schwarzen Humorverständnisses

	Komponente
	1
SPP	.818
SVP	.936
SÜP	.608
SVK	.915

Extraktionsmethode:
Hauptkomponentenanalyse.

a. 1 Komponenten extrahiert

Anhang E

- Subjektives nicht schwarzes Humorverständnis

Tabelle 23: Kommunalitäten des subjektiven nicht schwarzen Humorverständnis

	Anfänglich	Extraktion
WPP	1,000	.752
WVP	1,000	.917
WÜP	1,000	.267
WVK	1,000	.840

Extraktionsmethode:
Hauptkomponentenanalyse.

Tabelle 24: Komponentenmatrix des subjektiven nicht schwarzen Humorverständnisses

	Komponente
	1
WPP	.867
WVP	.958
WÜP	.517
WVK	.917

Extraktionsmethode:
Hauptkomponentenanalyse.

a. 1 Komponenten extrahiert

Anhang F

Tabelle 25 *Theory of Mind Stories*: Itemtrennschärfen

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
textverständnis Vers. B	96.0429	172,679	,752	.793
false belief ges. Vers. B	103.2143	205.939	.692	.812
false belief 1. Ord. ges.	104.5857	230.159	-.008	.834
false belief 2. Ord. ges.	104.7857	231.736	-.107	.836
false belief 3. Ord. ges.	108.1857	185.342	.838	.794
textverständnis ges.	83.0429	118.708	.807	.827
false belief ges.	96.5857	186.594	.783	.797
false belief 1. Ord. Vers. A	107.5429	230.310	-.024	.834
false belief 2. Ord. Vers. A	107.6429	231.740	-.150	.836
false belief 3. Ord. Vers. A	109.6429	208.117	.766	.812
textverständnis Vers. A	97.4857	167.326	.696	.799
false belief ges. Vers. A	103.8571	209.689	.666	.815
false belief 1. Ord. Vers. B	107.5286	230.021	.021	.833
false belief 2. Ord. Vers. B	107.6286	230.179	-.013	.834
false belief 3. Ord. Vers. B	109.0286	206.086	.778	.810

Anhang G

Tabelle 26 *Reading the Mind in the Eyes Test*: Itemtrennschärfen

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
rme_1_neu	28.8286	24.405	.124	.822
rme_2_neu	28.9571	23.027	.409	.814
rme_3_neu	28.8286	24.115	.223	.820
rme_4_neu	28.8857	23.581	.324	.817
rme_5_neu	28.9143	23.297	.375	.815
rme_6_neu	28.9286	23.459	.319	.817
rme_7_neu	29.0571	22.779	.413	.813
rme_8_neu	28.8286	24.463	.105	.823
rme_9_neu	28.9429	23.997	.173	.822
rme_10_neu	29.1571	21.584	.655	.803
rme_11_neu	28.8714	23.418	.388	.815
rme_12_neu	28.9429	23.272	.357	.816
rme_13_neu	29.0286	22.985	.377	.815
rme_14_neu	28.7857	25.069	-.110	.826
rme_15_neu	28.8286	24.057	.243	.819
rme_16_neu	28.8857	23.639	.307	.817
rme_17_neu	28.9286	22.821	.489	.811
rme_18_neu	28.7571	24.389	.271	.819
rme_19_neu	28.9286	23.198	.388	.815
rme_20_neu	28.8286	24.724	.017	.825
rme_21_neu	28.9571	23.201	.365	.815
rme_22_neu	28.9429	23.620	.268	.819
rme_23_neu	28.8857	23.291	.408	.814
rme_24_neu	28.9857	22.594	.497	.810
rme_25_neu	28.9857	23.580	.256	.819

rme_26_neu	28.9000	23.859	.233	.820
rme_27_neu	28.8571	23.979	.235	.819
rme_28_neu	28.8857	24.016	.200	.821
rme_29_neu	28.8714	23.534	.354	.816
rme_30_neu	28.7857	24.229	.254	.819
rme_31_neu	28.9857	23.637	.242	.820
rme_32_neu	28.8286	23.941	.282	.818
rme_33_neu	28.9857	22.246	.585	.807
rme_34_neu	28.8000	24.423	.147	.821
rme_35_neu	28.8429	24.424	.107	.823
rme_36_neu	28.8857	23.639	.307	.817

Anhang H

Tabelle 27 *Joke Completion Test*: Itemtrennschärfen

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
jct_1_neu	40.7286	5.969	.284	.575
jct_2_neu	40.9429	5.185	.408	.534
jct_3_neu	40.7571	5.955	.153	.579
jct_5_neu	40.7286	6.027	.184	.580
jct_6_neu	40.7571	6.187	-.078	.597
jct_7_neu	40.7429	6.078	.052	.586
jct_8_neu	41.1143	4.769	.527	.502
jct_9_neu	40.7286	6.085	.085	.584
jct_10_neu	40.8000	6.220	-.107	.606
jct_11_neu	40.8143	5.690	.255	.565
jct_12_neu	40.8429	6.134	-.059	.606
jct_13_neu	41.1143	4.943	.439	.522
jct_14_neu	40.7714	5.889	.181	.576
jct_15_neu	40.7571	6.013	,095	.584
jct_16_neu	40.7571	6.187	-.078	.597
jct_Gesamt	28.3571	1.537	1.000	.205

Markus Heger

Pötzleinsdorferstraße 88
1180 Wien
✉markus_heger@gmx.at

Lebenslauf

Geburtsort und –datum: Wien, 20. Jänner 1986

Staatsbürgerschaft: Österreich

Religionsbekenntnis: römisch-katholisch

Schulbildung:
4 Klassen Volksschule in Wien
4 Klassen Gymnasium in Wien
5 Klassen Bundesanstalt für Kleinkindpädagogik
(ausgebildeter Kleinkind- und Hortpädagoge)
Seit WS 2006 Psychologiestudium an der Universität Wien

Zivildienst: abgeleistet vom 01.10.2005 - 30.09.2006 bei Kinder in Wien, Kindergarten und Hort – Huschkagasse 1A, 1190 Wien

Sonstige Ausbildung:
vom SS 2005 bis WS 2006/07
4 Semester Ausbildung zum Mediator
(Institut für Mediation und Konfliktmanagement)

Berufserfahrung:
6 Jahre Kindergartenpraxis und 4 Jahre Hortpraxis,
08.2007 + 07.2008 Ferialpraktikum BVA Wien,
07.2009 Ferialpraktikum Post AG
07. + 08.2011 Psychologiepraktikum KJPD Luzern(Schweiz)
07. + 08.2012 Ferialpraktikum EBIS GmbH

Kenntnisse:

Fremdsprachkenntnisse
- ✓ Englisch

IT-Kenntnisse
- ✓ Betriebssystem Windows und Microsoft-Office

Hobbies: Fußball, Basketball, Badminton, Schwimmen, Skifahren, Gitarre spielen, lesen, Kinobesuche, Freunde treffen

Sonstiges:
- Diplommediator seit Jänner 2007
- Erste-Hilfe Grundausbildung
- Helferschein (Betreuung von Schwimmgruppen)