



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Emotionale Gesichtsausdrücke und
Verhaltenstendenzen unter besonderer
Berücksichtigung von Emotionserkennung, Empathie
und Persönlichkeit.“

Verfasserin

Michaela Kirschner

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Juni 2009

Studienkennzahl: A 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Univ.-Ass. Mag. Dr. Birgit Derntl

ABSTRACT

Emotional facial expressions form social interactions by communicating feelings, behavioral intentions as well as action requests. The present study examined the behavioral tendencies of an observer, in terms of approach and avoidance, when confronted with these different emotional messages.

A gender balanced sample of 101 caucasian students, homogenous in age, education and cultural background performed on a rating scale, ranging from -4 to $+4$, to measure the steps intended to approach or withdraw from the emotional face shown. Additionally a joystick task shed light on the behavioral tendencies elicited by the emotional facial expressions presented. Influence of emotion recognition, empathy, sensitivity of the action regulating systems as markers of personality, as well as gender were investigated.

Data analysis revealed significant behavioral tendencies for happiness and anger. Happiness aroused approaching tendencies in the observer, while anger elicited avoidance. The behavioral tendencies for the emotional facial expressions of disgust and especially of sadness and fear seem to be more complex and may be not explicitly linked to either approach or avoidance.

The results suggest no influence of the participant's gender, but a significant effect of stimulus gender as well as an interaction of gender and emotional expression. A significant link between personality, in terms of sensitivity of the action regulating systems, and behavioral tendencies was not observed. On the other hand, analysis for emotion recognition revealed stronger avoidance tendencies for anger and disgust with greater general emotion recognition skills. Empathy, defined as affective reaction to another person's emotional state, showed a significant effect on evoked behavioral tendencies for happiness. Participants describing themselves as more empathic showed stronger approaching tendencies while observing a happy person.

The results provide an insight into the relevance of facial emotional expressions in complex social interaction. Further research should investigate actual behavior and continue clarifying influencing factors as well as neural structures underlying behavioral tendencies.

VORWORT

Hinter jeder eigenen Leistung stehen Menschen, ohne deren Unterstützung diese nicht möglich gewesen wäre. Deshalb möchte ich mich bei all jenen bedanken, die mir während des Verfassens dieser Arbeit mit Rat und Tat zur Seite gestanden sind. Besonderer Dank gilt den folgenden Personen:

Meiner Familie,

... weil sie mich seit jeher und besonders in meiner Studienzeit liebevoll unterstützt und begleitet hat. Speziell möchte ich mich an dieser Stelle bei meinen Eltern bedanken: Nicht nur für die finanzielle Ermöglichung meines Studiums, sondern vor allem auch für den emotionalen Halt. Mein Vater Dipl. Ing. Wolfgang Kirschner hat zudem mit seinem technischen Wissen die Studie in der vorliegenden Form erst möglich gemacht, indem er die Programmierung des Joystickprogrammes vorgenommen hat. Meiner Mutter, Mag. Renate Kirschner, danke ich für die viele Kraft, die sie mir gegeben hat und ihr offenes Ohr in allen Lebenslagen. Dank gebührt auch meinen Geschwistern und meinem Neffen Leonhard, die in schwierigen Zeiten für gelungene Abwechslung gesorgt haben.

Univ. Ass. Mag. Dr. Birgit Derntl,

... die mir als Betreuerin der vorliegenden Diplomarbeit die Möglichkeit gegeben hat, meine Studie im spannenden Gebiet der Emotionsforschung durchzuführen. Danke für das Interesse an meinen Ideen und die vielen, anregenden fachlichen Diskussionen, in welchen die rohen Ideen zu dieser Untersuchung herangereift sind.

Freunden und Kollegen,

... die mich auf verschiedenste Art und Weise beim Verfassen dieser Arbeit unterstützt haben. Danke für die vielen lieben Worte, Humor und Verständnis! Besonderen Dank auch an jene, die sich die Mühe gemacht haben, die vorliegende Arbeit Korrektur zu lesen.

Allen Versuchspersonen,

... die sich die Mühe gemacht haben, an der vorliegenden Untersuchung teilzunehmen!

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	I
1 EMOTIONEN UND SOZIALE INTERAKTION	1
1.1 Emotionen und ihre soziale Funktion	1
1.1.1 Informationsfunktion von Emotionen	1
1.1.2 Evokative Funktion von Emotionen	5
1.1.3 Anreizfunktion	6
1.2 Die Basisemotionen und ihre Funktion im sozialen Kontext	6
1.2.1 Die Basisemotionen nach Ekman	6
1.2.2 Funktion der Basisemotionen in sozialen Interaktionen	8
1.2.3 Einflüsse auf die Wahrnehmung emotionaler Gesichtsausdrücke	11
2 FÄHIGKEITEN IN DER SOZIALEN INTERAKTION	14
2.1 Emotionserkennung	14
2.1.1 Ausgewählte Einflussfaktoren auf die Emotionserkennungsleistung	18
2.1.2 Bedeutung der Emotionserkennung für das Sozialverhalten	22
2.2 Empathie	23
2.2.1 Begriffsbestimmung und Definition	23
2.2.2 Geschlechtseffekte	25
2.2.3 Neuronale Grundlagen	29
2.2.4 Empathie und Sozialverhalten	30
3 ANNÄHERUNG UND VERMEIDUNG	33
3.1 Gray's Modell	34
3.2 BIS / BAS-Sensitivität und Persönlichkeit	36
3.2.1 Messung von BIS- und BAS- Sensitivität	39
3.3 Neurobiologische, -anatomische und -physiologische Grundlagen von Annäherung und Vermeidung	41

3.4	Messung von Annäherungs- und Vermeidungstendenzen	44
3.5	Automatizität versus bewusste Evaluation	45
4	EMOTIONALE GESICHTSAUSDRÜCKE UND VERHALTENSTENDENZEN	47
4.1	Verhaltensratings	47
4.1.1	Untersuchung von Hess et al. (2007a)	47
4.1.2	Untersuchung von Hendriks und Vingerhoets (2006)	48
4.1.3	Untersuchung von Persad und Polivy (1993)	51
4.2	Reaktionsverfahren	52
4.2.1	Marsh et al. (2005)	52
4.2.2	Rotteveel und Phaf (2004)	54
5	ZUSAMMENFASSUNG UND OFFENE FRAGEN	57
6	ZENTRALES UNTERSUCHUNGSZIEL UND HYPOTHESEN	63
6.1	Fragestellungen	63
7	PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG DER STUDIE	67
7.1	Untersuchungsdesign	67
7.1.1	Unabhängige und abhängige Variablen – Operationalisierung	67
7.1.2	Kontrolle von Störvariablen	68
7.2	Statistische Verfahren	69
7.2.1	Überprüfung von Unterschiedshypothesen	69
7.2.2	Varianzanalytische Verfahren	70
7.2.3	Analyse von Zusammenhänge	71
7.2.4	Voraussetzungsüberprüfungen	71
7.3	Datenerhebung und Rekrutierung der Stichprobe	72
7.4	Eingesetzte Verfahren	73
7.4.1	Soziodemographischer Fragebogen	73
7.4.2	Händigkeitsfragebogen	73
7.4.3	Vienna Emotion Recognition Tasks – Kurzform	73

7.4.4	Questionnaire Measure of Emotional Empathy	75
7.4.5	ARES-Skalen – Kurzform	76
7.4.6	Rating zur Erfassung von Verhaltenstendenzen	77
7.4.7	Joystick-Reaktionsverfahren	78
7.5	Beschreibung der Stichprobe	79
8	ERGEBNISSE DER STATISTISCHEN AUSWERTUNG	81
8.1	Ergebnisse der Hauptuntersuchung	81
8.1.1	Ergebnisse der psychologischen Verfahren	81
8.1.2	Ergebnisse der Verhaltensdaten	84
8.2	Ergebnisse des Joystickverfahrens	91
9	ZUSAMMENFASSUNG STATISTISCHER ERGEBNISSE	95
10	INTERPRETATION UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE	97
11	KRITIK UND AUSBLICK	108
12	ZUSAMMENFASSUNG	111
13	LITERATURVERZEICHNIS	113
14	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	131
15	TABELLENVERZEICHNIS	131
16	ANHANG	132
	CURRICULUM VITAE	135

EINLEITUNG

An der Universität Wien etablierte sich am Institut für Klinische, Biologische und Differentielle Psychologie in den letzten Jahren ein ambitionierter Forscherkreis zum Schwerpunkt Emotionen. Ausgehend von den an der Universität Pennsylvania vom Ehepaar Ruben und Raquel Gur entwickelten „Computerized Neurobehavioral Probes“ (CNP), entstand an der Universität Wien der „CNP Arbeitskreis“. Anfangs konzentriert auf eine Adaption des Materials für den deutschsprachigen Raum, ist in Folge auch besonderes Augenmerk auf eigenständige Untersuchungen (in Kooperation mit der Universität Pennsylvania), vor allem im Feld der emotionalen Gesichtererkennung und des emotionalen Gesichtergedächtnisses, gelegt worden.

Anhand des entwickelten Forschungsmaterials wurde diese Thematik aus verschiedenen Blickwinkeln erschlossen. Bisherige Untersuchungen des Arbeitskreises befassten sich unter anderem mit Kulturspezifität der emotionalen Gesichtererkennung und des emotionalen Gesichtergedächtnisses sowie Einflüssen von Geschlecht, Alter oder Psychopathologie.

Intention der vorliegenden Arbeit ist es nun von dieser soliden Basis einen ersten Schritt in ein weitgehend unerforschtes Terrain zu wagen: zwischenmenschliches Verhalten in Zusammenhang mit emotionalen Gesichtsausdrücken. Ziel ist vor allem nachzuweisen, welche emotionalen Gesichtsausdrücke bei Mitmenschen Tendenzen der Annäherung bzw. der Vermeidung hervorrufen. Fortführend liegt Interesse daran Erkenntnis darüber zu gewinnen, in welchem Ausmaß verschiedene emotionale Ausdrücke Annäherungs- bzw. Vermeidungsverhalten auslösen. Als mögliche Einflussfaktoren auf hervorgerufene Verhaltenstendenzen werden empathische Fähigkeiten, Emotionserkennungsleistung sowie Persönlichkeit des Betrachters und Geschlecht einbezogen.

Im theoretischen Teil der vorliegenden Arbeit wird ein Einblick in die Rolle emotionaler Gesichtsausdrücke in der sozialen Interaktion gegeben. Beleuchtet werden auch jene Fähigkeiten, die dafür unerlässlich sind: Emotionserkennungsfähigkeit und Empathie - die Fähigkeit sich in andere einzufühlen. Besonderes Augenmerk wird im Weiteren auf die zwei Pole menschlichen Verhaltens, Annäherung und Vermeidung, gelegt. So

werden jene Systeme des Gehirns erläutert, welche einerseits für Annäherung und Vermeidung zuständig erachtet werden und deren Aktivität andererseits als Marker für die Persönlichkeit eines Menschen gilt. Den Abschluss des theoretischen Abschnittes stellt die Beschreibung jener Untersuchungen dar, die sich dem eigenen Forschungsfeld bereits näherten, sowie eine Zusammenfassung offener Fragen.

Im empirischen Teil der vorliegenden Arbeit werden diese offenen Fragen aufgegriffen, Untersuchungsziel sowie Hypothesen formuliert und gewählte Methoden der Studie beschrieben. Der darauf folgende Abschnitt über Durchführung und Auswertung der Ergebnisse, geht in Betrachtung und Interpretation derselben über. Abgerundet wird die vorliegende Arbeit durch eine kritische Reflexion der eigenen Studie, welche in einem Ausblick auf weitere mögliche Untersuchungsansätze resultiert.

THEORETISCHER TEIL

1 EMOTIONEN UND SOZIALE INTERAKTION

1.1 Emotionen und ihre soziale Funktion

Wenn wir an unseren Alltag denken, wird schnell klar, dass menschliches Zusammenleben ohne Emotionen und deren Ausdruck kaum funktionieren könnte. So stellen Emotionen nicht wegzudenkende Elemente in der Interaktion von Menschen mit ihrem Umfeld dar. Nach Merten (2003) bilden sie die Basis sozialer Austauschprozesse und regulieren Verhaltensweisen zwischen einzelnen oder mehreren Personen.

In ihrer Bedeutung für die Interaktion von Individuen wird innerhalb des sozial-funktionalen Ansatzes (Keltner & Haidt, 1999; Keltner & Kring, 1998) davon ausgegangen, dass Emotionen helfen, Interaktionen zu strukturieren sowie Beziehungen zu formen und zu erhalten. Hierbei werden ihnen vor allem drei wichtige Funktionen zugeschrieben: Sie informieren, lösen ihrerseits wiederum Emotionen aus und wirken als Anreiz für soziale Verhaltensweisen (Keltner & Kring, 1998; Keltner, Ekman, Gonzaga & Beer, 2003).

Ausgehend von diesem sozial-funktionalen Ansatz von Keltner und Kring (1998) sollen im Folgenden die verschiedenen sozialen Funktionen von Emotionen unter Einbezug von Studien anderer Autoren erläutert werden.

1.1.1 Informationsfunktion von Emotionen

Nach Keltner und Kring (1998) lässt der Ausdruck von Emotionen dem Empfänger wichtige Informationen über den Sender zukommen. Neben stimmlichen Äußerungen, Körperhaltung und Gesten dient dabei der emotionale Gesichtsausdruck als Quelle der Information. Aus Untersuchungen zur Kommunikation von Emotionen geht hervor, dass Betrachter von den zur Verfügung stehenden Signalen dem emotionalen Gesichtsausdruck am meisten Beachtung schenken (Hess, 2001).

Bezüglich des „Inhalts“, welcher dabei von emotionalen Gesichtsausdrücken transportiert wird, werden in der Literatur kontroverse Standpunkte vertreten. Besonders in der Vergangenheit prallten diesbezüglich zwei Sichtweisen aufeinander. Ausgehend von Darwin (1872) sahen Emotionstheoretiker wie Ekman (z.B. 1997) und Izard (1997) Gesichtsausdrücke bei Berücksichtigung ihrer möglichen sozialen Funktionen doch primär als Expression zugrundeliegender, empfundener

Gefühlszustände an („emotional view“). Fridlund (1994) hingegen sah ihr Auftreten ausschließlich mit einer rein sozial-kommunikativen Funktion verknüpft und fasste diese als Ausdruck einer Verhaltensintention oder einer Handlungsaufforderung an den Betrachter auf („behavioral ecology view“). Diese Sicht der Dinge stützte sich unter anderem auf empirische Untersuchungen, die sich mit dem Auftreten von emotionalen Ausdrücken im Beisein anderer, also dem Zeigen von Emotionen vor einem „sozialen Publikum“¹ befassten. So zeigte sich, dass Spieler beim Bowling nach einem erfolgreichen Wurf eher lächelten, wenn sie ihre Freunde ansahen, als wenn sie die umgeworfenen Kegel betrachteten (Kraut & Johnston, 1979). Im Weiteren konnte Fridlund (1991) zur Unterstützung seiner Theorie feststellen, dass Personen beim Ansehen eines humorvollen Films häufiger lächelten, wenn sie diesen gemeinsam mit einem Freund (in Realität oder in ihrer Vorstellung) sahen als alleine. Ebenso wurde die Position Fridlunds durch eine fehlende Korrelation von subjektiv empfundener Freude und freudigem Gesichtsausdruck gestärkt (Fridlund, 1991), was dafür sprechen würde, dass emotionale Ausdrücke ausschließlich zur Regulation der sozialen Interaktion dienen würden.

Horstmann (2003) griff diese Kontroverse auf und gab zu ihrer Klärung Versuchsteilnehmern emotionale Gesichtsausdrücke vor. Er ließ die Probanden auswählen, ob der präsentierte Ausdruck einen Gefühlszustand, eine Verhaltensintention oder aber eine Handlungsaufforderung anzeige. Eine Mehrheit der Personen entschied sich bei allen präsentierten Emotionsausdrücken, bis auf den Ausdruck von Wut, für Gefühlszustände als Inhalt der emotionalen Nachricht. Einzig für Wut gingen mehr Stimmen an die Optionen Verhaltensintention oder Handlungsaufforderung. Da allerdings bei jenen emotionalen Ausdrücken, in welchen eine Mehrheit die Option Gefühlszustand bevorzugte, auch Stimmen an die anderen Möglichkeiten gingen, scheinen die Ergebnisse nach Horstmann (2003) dafür zu sprechen, dass emotionale Ausdrücke nicht auf eine Nachrichtenoption reduzierbar seien, sondern eher anzunehmen ist, dass die verschiedenen emotionalen Ausdrücke die unterschiedlichen Nachrichten zu einem gewissen Grad vermitteln. Horstmann (2003) zieht aus den Ergebnissen der Studie den Schluss, dass emotionale Gesichtsausdrücke Emotionen kommunizieren, wobei Emotionen als Phänomene mit

¹ In der Literatur unter dem Begriff „audience effect“ beschrieben.

multiplen Komponenten zu verstehen seien, welche Gefühlszustände, Intentionen als auch Aufforderungen beinhalten.

Einige andere Ansätze zu unterschiedlichen Signalfunktionen emotionaler Gesichtsausdrücke fanden in dieser Diskussion allerdings keinen Raum. So fasst z.B. Scherer (1992) emotionale Gesichtsausdrücke als Begleiterscheinungen von Bewertungsprozessen auf. Auch Frijda (1986) geht davon aus, dass Emotionen als Aspekte eines Bewertungsprozesses und vor allem als Signal von Handlungstendenzen zu betrachten sind. So postulieren Frijda und Tcherkassof (1997), dass emotionale Ausdrücke Handlungstendenzen wie die Intention zur Annäherung bzw. des Rückzuges signalisieren. Nach Frijda, Kuipers und ter Shure (1989) zeigen sie an, ob ein Individuum bereit ist, mit der Umwelt in Interaktion zu treten. Sie signalisieren demnach beispielsweise „Ich greife an“, wie dies der Ausdruck von Wut impliziert oder etwa Rückzug wie es der Ausdruck von Trauer signalisiert. Diese Annahme wurde von Adams, Ambady, Macrae und Kleck (2006) auch empirisch hinterfragt und konnte von der Forschergruppe zumindest für den emotionalen Gesichtsausdruck von Wut bestätigt werden. Wütende Gesichter wurden schneller erkannt, wenn sich diese den Versuchspersonen näherten, was die These dieser Autoren unterstützt, dass im Gesichtsausdruck von Wut eine Intention der Annäherung, im Sinne eines Angriffs, transportiert wird.

Hess, Blairy und Kleck (2000) fassen zusammen, dass jene empfundenen Zustände, die ein Individuum seiner Umwelt entgegenbringt, Verhaltenstendenzen des Senders implizieren. So spiegeln den Autoren folgend Wut und Ekel Zurückweisung wider, während Freude die Tendenz der Annäherung transportiert. Angst und Trauer scheinen mit Hilflosigkeit sowie Angst und Ekel mit Vermeidung verknüpft zu sein.

Hess, Adams und Kleck (2007a) greifen die Vielfalt der unterschiedlichen Annahmen bezüglich des „Inhaltes“ einer emotionalen Nachricht auf und geben wie bereits auch Horstmann (2003) zu bedenken, dass diese sich nicht gegenseitig ausschließen müssen. Sie verweisen auf Hess, Kappas und Banse (1995), welche unter Bezug auf das Organon Modell von Bühler (1934) davon ausgehen, dass nonverbale Signale ebenso wie verbale Signale polyvalent seien.

Das Kommunikationsmodell von Bühler (1934/1999) beschreibt drei verschiedene Aspekte einer Nachricht: eine symbolische (Darstellung), eine symptomatische (Ausdruck) und eine Appellfunktion, welche in Abbildung 1 veranschaulicht werden.

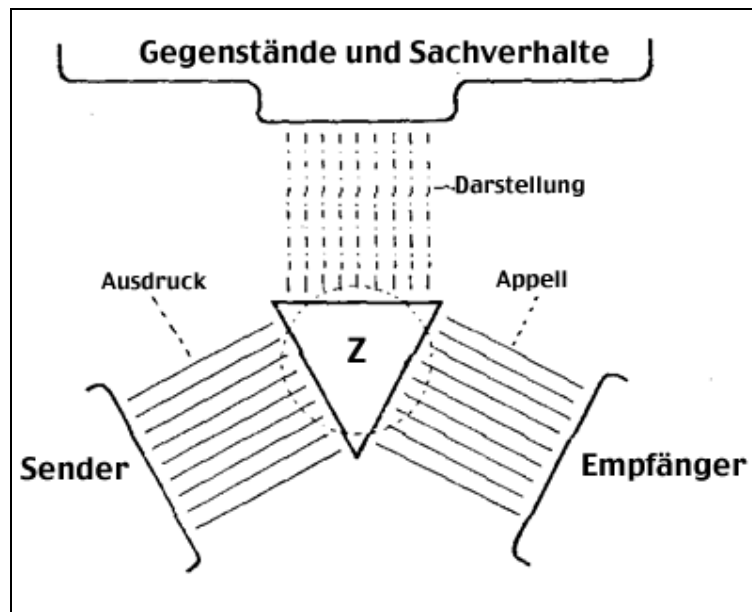


Abbildung 1: Organon Modell von Bühler (1934 / 1999)

Bühler (1934/1999), der sich intensiv mit der Systematisierung von Sprach- und Ausdrucksphänomenen befasste, stellt ins Zentrum seines Modells das konkrete Ausdrucksphänomen. Dieses wird durch den Kreis in der Mitte dargestellt. Die Linien, welche das Zeichen mit Sender, Empfänger sowie Gegenständen und Sachverhalten verbinden, sind Symbole für die semantischen Funktionen desselben. Die menschliche Sprache hat nach Bühler (1934/1999) demnach drei Funktionen:

- 1) eine Ausdrucksfunktion (Symptom): das Empfinden des Senders wird ausgedrückt
- 2) eine Appellfunktion (Signal): der Appell richtet sich an den Empfänger und steuert dessen äußeres und inneres Verhalten
- 3) eine Darstellungsfunktion (Symbol): das Sprachzeichen stellt die Repräsentation von Gegenständen und Sachverhalten dar

Hess (2001) betont, dass das Sprachmodell von Bühler (1934) auch auf nonverbale Kommunikation und deren Funktionen übertragen werden kann und verdeutlicht, dass emotionale Gesichtsausdrücke gleichzeitig Ausdruck von emotionalen Zuständen sein können, während sie auch andere Funktionen in der Kommunikation erfüllen, sich also eine gleichzeitige Funktion als Symbol, Symptom und Signal nicht ausschließt.

Neben jenen besprochenen Signalfunktionen, die Wirkung auf das soziale Umfeld haben, geben emotionale Ausdrücke, die in einer Interaktion gezeigt werden, auch Aufschluss über die Beziehung zwischen Sender und Empfänger (Keltner & Kring, 1998; Keltner et al. 2003). So lassen sich aus den Gesichtsausdrücken Informationen über Dominanz und den Wunsch nach Aufnahme in bzw. Zugehörigkeit zu einer Gruppe, im Englischen als „affiliation“ bezeichnet, gewinnen. Beispielsweise ist das Zeigen von Wut ein Zeichen der Dominanz des Senders (Knutson, 1996), während beispielsweise Angst als Zeichen von Unterwerfung interpretiert werden kann (Marsh, Ambady & Kleck, 2005).

Neben diesen Informationen gibt der Ausdruck von Emotionen des Senders dem Empfänger auch entscheidende Hinweise über die Umgebung (Keltner & Kring, 1998; Keltner et al. 2003). Unter dieser sozialen Bezugnahme, in der Literatur auch als „social referencing“ bekannt, wird darunter verstanden, dass Personen sich bei der Entscheidung, wie mehrdeutige Stimuli zu interpretieren seien, an der emotionalen Reaktion anderer orientieren. Besonders bekannt sind in diesem Zusammenhang Studien mit Kleinkindern, die eine visuelle Klippe überqueren sollten. Die Kinder orientierten sich in ihrer Entscheidung, die Klippe zu überqueren oder dies nicht zu tun, am Gesichtsausdruck ihrer Mütter, welcher von Angst, Ärger, Trauer, Interesse über Freude variiert wurde. Während sich die Kinder beim Zeigen von Angst entschieden, es nicht zu wagen den künstlichen Abgrund zu überqueren, taten dies über 70 Prozent der Kinder beim Ausdruck von Freude oder Interesse (Sorce, Emde, Campos & Klinnert, 1985).

1.1.2 Evokative Funktion von Emotionen

Als zweite Hauptfunktion von Emotionen beschreiben Keltner und Kring (1998) den emotionsauslösenden, evokativen Aspekt. Beruhend auf den Annahmen von Emotionstheoretikern - allen voran Darwin (1872) -, welche davon ausgehen, dass sich in der Evolution adaptive Reaktionen auf die Emotionen anderer Menschen entwickelten, nehmen sie an, dass Reaktionen auf bestimmte Ausdrücke in der Evolution festgelegt wurden. Dimberg und Öhman (1996) unterstützen die These, dass Menschen von der Evolution programmiert sind, automatisch auf emotionale Gesichtsausdrücke eine entsprechende Reaktion zu zeigen. Empirische Untersuchungen belegen, dass Wut des Senders im Empfänger Angst (Dimberg & Öhman, 1996) auslöst oder etwa das Zeigen von „Distress“ bereits bei Kleinkindern

das Gefühl der Sorge hervorruft, welches von Versuchen der Hilfeleistung begleitet wird (Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, Wagner & Chapman, 1992).

In Anbetracht der Funktion von Emotionen als Auslöser von emotionalen Reaktionen beim Interaktionspartner finden sich in der Literatur sowohl empirische Erkenntnisse, die Evidenz dafür geben, dass beim Empfänger die gleiche Emotion ausgelöst wird wie etwa bei Freude (Provine, 2004) oder Trauer (Eisenberg et al., 1989), andererseits aber auch Nachweise für entgegengesetzte Emotionen, wie etwa das oben beschriebene Auslösen von Angst durch die Konfrontation mit der Emotion Wut (Dimberg & Öhman, 1996).

1.1.3 Anreizfunktion

Neben der Informations- und der evokativen Funktion können Emotionen in sozialen Interaktionen bzw. sozialen Situationen als Anreiz im Sinne einer Belohnung für das Zeigen von gewünschtem Verhalten dienen (Keltner & Kring, 1998; Keltner et al. 2003). Im Alltag wird die Funktion des Anreizes offensichtlich, wenn beispielsweise ein freundliches Lächeln zum richtigen Zeitpunkt wahre Wunder im Umgang mit anderen Menschen bewirkt.

Nach dieser allgemeinen ersten Einführung in die sozialen Funktionen von Emotionen soll im nächsten Kapitel konkreter auf einzelne Emotionen eingegangen werden. Bevor allerdings die sozialen Funktionen einzelner Emotionen erläutert werden, soll im folgenden Abschnitt ein Einblick gegeben werden, warum gerade die Emotionen Wut, Freude, Trauer, Angst und Ekel - nachfolgend auch als Basisemotionen bezeichnet - in diese Studie einbezogen werden. Das Konzept der Basisemotionen wird daher am Anfang des nächsten Kapitels kurz vorgestellt.

1.2 Die Basisemotionen und ihre Funktion im sozialen Kontext

1.2.1 Die Basisemotionen nach Ekman

Das Modell der Basisemotionen spielt für die vorliegende Studie eine besondere Rolle, da das Stimulusmaterial der Untersuchung an diesem Konzept orientiert ist. Einer der Pioniere in der Erforschung von Gesichtsausdrücken ist Paul Ekman. Ursprünglich vom Standpunkt ausgehend, dass Emotionen sozial erlernt und daher von Kultur zu Kultur unterschiedlich seien, fand Ekman in kulturübergreifenden Studien Belege für die Universalität des emotionalen Gesichtsausdrucks (Ekman, 1999a; Ekman, 2004).

Seine Studien unterstützen die Annahme, dass bestimmte Muster von Gesichtsbewegungen bei allen Menschen existieren und diese von Personen verschiedener Kulturen universell gezeigt und als jeweilige Emotion erkannt werden können (Ekman, 2004; Keltner et al., 2003). Diese Annahmen gehen bereits auf das 19. Jahrhundert und die Ideen Darwins (1872) zurück und gelten heute vor allem aufgrund der Untersuchungen von Ekman und Friesen (2002) als gesichert.

Ekman (1999a) postuliert folgende Grundannahmen in Bezug auf das Modell der Basisemotionen:

1. Emotionen unterscheiden sich nicht nur in ihrer Intensität und ihrem Maß wie angenehm bzw. unangenehm sie sind, sondern auch in Bewertungen, vorausgehenden Ereignissen, Verhaltensreaktionen und ihrer Physiologie.
2. Emotionen entwickelten sich in der Evolution, um ein Anpassen an die elementaren Lebensbedingungen zu ermöglichen, welches ein Überleben sichert. Im Laufe der Evolution hat sich in einer Situation das Reagieren mit einer bestimmten Emotion als zielführender denn andere Reaktionen erwiesen.
3. Emotionen dienen zwar sozialen Zwecken und machen es möglich, den Organismus so zu mobilisieren, dass er möglichst rasch geeignet auf interpersonelle Begegnungen reagieren kann, grundsätzlich treten diese aber auch auf, wenn der Mensch alleine ist und kein sozialer Nutzen daraus zu ziehen ist.

Ekman (1999a) postuliert, dass emotionalen Ausdrücken, wie bereits im Kapitel zur Informationsfunktion von Emotionen diskutiert („emotional view“ vs. „behavioral ecology view“), ein empfundenes Gefühl zugrunde liegt. Ob dieses Gefühl allerdings nach außen gezeigt wird bzw. werden darf, wird durch Darstellungsregeln, die innerhalb verschiedener Kulturen divergieren, reguliert.

Bezüglich der Frage, wie viele Emotionen als sogenannte „Basisemotionen“ anzusehen sind, herrscht innerhalb verschiedener Forscher bzw. Forschergruppen Uneinigkeit. Während Izard (1991, 1994) von 10 Basisemotionen ausgeht, beschränkt sich Ekman (1999b) auf die folgenden sechs Emotionen: Trauer, Wut, Freude, Ekel, Angst und Überraschung. Die vorliegende Studie bezieht sich auf die fünf erst genannten Emotionen, da Uneinigkeit darüber herrscht, in wie weit Überraschung tatsächlich als eigenständige Basisemotion betrachtet werden kann (Ekman, 2004; Hoheisel, 2006; Pawelak, 2004). So schließt die Autorin des verwendeten

Stimulusmaterials (Pawelak, 2004) Überraschung bewusst aus, da diese nicht klar vom Gesichtsausdruck Angst unterschieden werden könne. Ekman (2004) sieht im Weiteren den zeitlichen Ablauf vom Ausdruck der Überraschung, der im Gegensatz zu anderen Emotionen eine kurze, zeitlich begrenzte Dauer aufweist, als problematisch, um diese als Emotion zu bezeichnen. In diese Kerbe schlägt auch Hoheisel (2003), die Überraschung nicht als Emotion, sondern mehr als Aufmerksamkeitsreaktion sieht. Die vorliegende Studie bezieht sich demnach auf fünf Basisemotionen - Wut, Freude, Trauer, Angst und Ekel - deren Einfluss auf die Interaktion in zwischenmenschlichen Beziehungen nachstehend beleuchtet werden soll.

1.2.2 Funktion der Basisemotionen in sozialen Interaktionen

Wie bereits besprochen sind emotionale Gesichtsausdrücke nicht nur Ausdruck von empfundenen Gefühlszuständen, sondern geben demjenigen, der den emotionalen Gehalt entschlüsselt, wichtige Informationen über Intentionen, Wünsche und Nöte des Gegenübers. Sie formen somit unser soziales Leben.

Nach Izard (1994) ist das Gesicht das „Hauptzentrum für Sendung und Empfang sozialer Signale“ (S. 89). Auf jene emotionalen Gesichtsausdrücke, die so wichtig für unser soziales Miteinander sind, richtet sich der Fokus des folgenden Abschnittes.

Vor allem in Hinblick auf Trauer, eine Emotion, die „Distress“ signalisiert, wird in der Literatur von sozialen Vorteilen ausgegangen. Generell wird angenommen, dass Distressreize Empathie (siehe Kap. 2.2) beim Gegenüber auslösen (Hoffman, 1987; Marsh & Ambady, 2007; Nichols, 2001; Preston & de Waal, 2002) und Aggression hemmen (Marsh et al. 2005, siehe auch Marsh & Blair, 2008). Nach Preuschoft (2000) könnten sich diese Signale im Laufe der Evolution sogar explizit wegen ihrer aggressionshemmenden Wirkung auf andere entwickelt haben. In der Literatur werden in Hinblick auf die soziale Wirkung von Trauer vor allem Verhaltensweisen des Tröstens und der Pflege beschrieben mit dem Ziel, Leid zu verringern (z.B. Ekman, 2004, Izard, 1994). Als besonderer Ausdruck von Trauer wird Weinen als Zeichen dafür gesehen, dass jemand leidet und von seinen Mitmenschen Aufmerksamkeit und Beistand möchte (Cornelius & Lubliner, 2003, zit. nach Hendriks & Vingerhoets, 2006). Auch Horstmann (2003) bestätigt, dass traurige Gesichtsausdrücke von anderen Menschen als Aufruf nach Zuwendung und Pflege interpretiert werden. Ob resultierende Hilfeleistungen aus uneigennütziger, altruistischer Motivation herrühren oder aber aus egoistischen Motiven, um eigene Gefühle der Angst und des

„Distresses“ (Hess et al., 2007a), die durch die Konfrontation mit Trauer hervorgerufen werden, zu vermindern, ist umstritten (siehe Kapitel 2.1.2). Trotz der unterschiedlichen Ursachenzuschreibung für Zuwendung herrscht weitgehend Konsens bezüglich der Funktion von Trauer als Emotion, die Bindungen zwischen Menschen fördert.

Weniger klar ist die Situation in der Literatur in Hinblick auf die Emotion Angst. Ebenso ein Zeichen von „Distress“, gehen die Meinungen, welche Reaktionen die Emotion bei anderen bewirkt, auseinander. Von Emotionstheoretikern (z.B. Darwin, 1872) wird proklamiert, dass der Ausdruck von Angst auf andere Menschen bedrohlich wirkt, da er eine Gefahr anzeigt und aus diesem Grund aversiv ist. Blair (1995) postuliert, dass Distressreize grundsätzlich im Beobachter eine Prädisposition² zum Rückzug auslösen, unabhängig davon ob der Ausdruck als Aggressor oder lediglich als Zuschauer wahrgenommen wird.

Auf der anderen Seite kann der Ausdruck von Angst allerdings auch als nicht aversiv, sondern als Reiz beschrieben werden, der bei Mitmenschen Hinwendung bewirkt (Marsh et al., 2005). Frijda (1997) beschreibt Angst, ebenso wie Trauer, als hilfesuchendes Verhalten. Dem Ausdruck von Angst wird im sozialen Leben eine wichtige Rolle zugeschrieben, da die Aufnahme in die soziale Gruppe gesichert und bei den Mitgliedern das Bedürfnis nach Pflege ausgelöst wird (Batson, Duncan, Ackerman, Buckley & Birch, 1981). Ein ängstlicher Gesichtsausdruck wirkt unterwerflich (Hess et al., 2000) und dient nach Blair (1995), wie aus dem Tierreich bekannt, dazu, sich vor drohenden Angriffen zu schützen. Marsh und Kollegen (2005) ziehen als Erklärung die bereits von Darwin (1872) proklamierte Auffassung heran, dass Ausdrücke der Unterwerfung ein Individuum kleiner, schwächer und jünger erscheinen lassen, was nach Lorenz (1943) ein auslösender Stimulus für pflegendes Verhalten ist. Auch empirisch konnten Marsh et al. (2005) die Verknüpfung von ausgedrückter Angst und Annäherung nachweisen, worauf in Kapitel 4, welches auf emotionale Gesichtsausdrücke und hervorgerufene Verhaltenstendenzen fokussiert, ausführlich eingegangen wird.

² Ob Rückzug dann auch als tatsächliche Reaktion erfolgt, wird nach Blair (1995) von kognitiven Prozessen bestimmt.

Während Angst meist eher eine Gefahr in der Umgebung reflektiert, stellt ein wütender Gesichtsausdruck eine direkt gerichtete Aggression dar (Ekman & Friesen, 1975, zit. nach Springer, Rosas, McGettrick & Bowers, 2007). Der Ausdruck von Wut maßregelt Mitmenschen, welche gegen soziale Regeln verstoßen (Averill, 1982). Eine der Hauptcharakteristiken von Wut ist eine feindlich gerichtete Verhaltenstendenz (z.B. Frijda et al., 1989). Fischer und Roseman (2007) vertreten die Annahme, dass Wut in ihrer sozialen Funktion dahingehend orientiert ist, das Gegenüber dazu zu bewegen, das bestehende Verhalten zu verändern und dadurch die eigene Situation zu verbessern, was beispielsweise durch Konfrontation und Angriff erreicht werden kann. Ein wütender Ausdruck kommuniziert dem Betrachter nach Fridlund (1994) „Back off or I’ll attack“ (S. 129), also die Bereitschaft, das Gegenüber anzugreifen. Nicht verwunderlich ist daher, dass der Ausdruck von Wut beim Betrachter Angst (Aronoff, Woike & Hyman, 1992; Hess et al., 2007a) und Irritation evoziert (Hess et al., 2007a). Der Ausdruck von Wut scheint auch mit der Assoziation von Dominanz und Stärke verknüpft zu sein. Dieses Attribut von Dominanz scheint wiederum dazu zu dienen, dass Angriffe auf den Sender des wütenden Ausdrucks durch andere unwahrscheinlicher werden (Hess et al., 2000).

Während Wut auf den Betrachter abschreckend wirkt, wird mit dem Ausdruck von Freude der Wunsch nach Anschluss und Aufnahme in eine Gruppe verbunden (Hess et al., 2000). Nach Izard (1994) ist ein Lächeln der Freude „der allgemeinste und wirksamste soziale Stimulus“ (S. 276). Ein lachendes Gesicht wird von Mitmenschen als warm, freundlich und einladend wahrgenommen (z.B. Hess, Beaupré & Cheung, 2002, zit. nach Hess, Adams & Kleck, 2007b) und löst auch im Betrachter Fröhlichkeit aus (Hess et al., 2007a). Nach Fridlund (1994) drückt Lächeln die Bereitschaft für Spiel und Anschluss aus und kommuniziert die Botschaften „Let’s play“ oder „Let’s be friends“ (S.129). Die Emotion Freude erfüllt demnach die soziale Funktion, menschliche Bindungen zu fördern.

Anders als die vorher besprochenen Emotionen, wird Ekel in Zusammenhang mit sozialer Interaktion kaum in der Literatur besprochen. Dieser wird vorrangig aus der Sicht der empfindenden Person thematisiert. Hauptsächlich wird Ekel als nahrungsbezogene Emotion (z.B. Rozin & Fallon, 1987) beschrieben. In der Evolution habe sie dazu beigetragen, Menschen davor zu bewahren, verdorbene Speisen oder verunreinigtes Wasser zu sich zu nehmen (Izard, 1994; Ekman, 2004). Ekel kann sich

aber auch auf andere Personen (bzw. auch die eigene) beziehen und ist mit dem Verlangen verknüpft, sich des ekelerregenden Objektes zu entledigen (Izard, 1994) bzw. sich davon zu entfernen (Ekman, 2004). Obwohl in der Literatur kaum beachtet scheint die Untersuchung von Ekel in sozialen Interaktionen daher durchaus relevant.

Emotionale Ausdrücke erfüllen also wichtige Funktionen in der sozialen Interaktion. An dieser Stelle drängt sich allerdings die Frage auf, ob bei allen Personen emotionale Ausdrücke auf die gleiche Art und Weise interpretiert werden. Dieser Frage widmet sich das folgende Kapitel.

1.2.3 Einflüsse auf die Wahrnehmung emotionaler Gesichtsausdrücke

In unserem Alltag begegnen wir verschiedensten Menschen, die mit ihrem Gesicht ihren Emotionen Ausdruck verleihen. Sie können beispielsweise männlich oder weiblich, jünger oder älter sein, sich aufgrund ihrer ethnischen Herkunft voneinander unterscheiden oder etwa in der Gesellschaft verschiedene Stellungen inne haben. All diese Faktoren und noch weit mehr stellen eine Interaktion in einen bestimmten Kontext.

Nach Hess et al. (2000) ist davon auszugehen, dass dieser soziale Kontext, in welchem eine Interaktion stattfindet, Einfluss auf die Interpretation gezeigter emotionaler Ausdrücke hat und diese modifiziert. Wir nutzen unser Wissen über die Situation bzw. über den Interaktionspartner, um die emotionale Reaktion des Gegenübers einzuschätzen. Und wenn kaum sozialer Kontext vorhanden ist, greifen wir auf stereotype Erwartungen, die wir bezüglich der Emotionalität von Mitgliedern bestimmter sozialer Gruppen haben, zurück.

So werden bei Mitgliedern verschiedener sozialer Gruppen bestimmte emotionale Reaktionen eher erwartet als bei anderen. Besonders hervorstechend sind in diesem Zusammenhang Erwartungen bezüglich der Emotionalität von Frauen und Männern. Es wird angenommen, dass Frauen emotional expressiver sind als Männer, mit der Ausnahme des Zeigens von Wut (Briton & Hall, 1995). Nach Brody und Hall (2000) bestätigen sich diese Annahmen auch in Studien unter Verwendung verschiedenster Methoden wie der Messung von Muskelbewegungen (Dimberg & Lundquist, 1990) oder Ratings durch Beobachter (Biehl et al., 1997). Besonders klar gehen Unterschiede in Bezug auf das Lächeln in sozialen Interaktionen hervor, Frauen lächeln signifikant

häufiger als Männer (z.B. Hall, Carter & Horgan, 2000; LaFrance, Hecht & Paluck, 2003).

Hess, Adams und Kleck (2004) gehen nun davon aus, dass diese Erwartungen bezüglich der Emotionalität von Männern und Frauen auch Wirkung auf die Wahrnehmung von emotionalen Gesichtsausdrücken haben. So gehen beispielsweise aus einer Studie mit Eheleuten Geschlechtsunterschiede in der Wahrnehmung der Emotionen des Partners hervor. Während Männer die Abwesenheit eines Lächelns bei ihrer Frau bereits als feindselig betrachteten, interpretierten Frauen bei ihren Ehemännern das schlichte Fehlen von Feindseligkeit als Zeichen von Liebe (Gaelick, Bodenhausen & Wyer, 1985).

Auch bezüglich der Intensität eines wahrgenommenen emotionalen Gesichtsausdruckes zeigten sich Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Hess, Blairy und Kleck (1997) konnten nachweisen, dass der emotionale Ausdruck von Freude bei gleicher Intensität als freudiger wahrgenommen wird, wenn dieser von einer Frau stammt. Im Gegenzug werden die Ausdrücke von Wut und Ekel als intensiver wahrgenommen, wenn eine männliche Person diese zeigt. Dies geht konform mit der Annahme, dass Wut bei Männern als durchdringender, aber auch akzeptabler eingeschätzt wird (Brody & Hall, 2000). Als Erklärungen für diese Unterschiede werden unter anderem ein Ungleichgewicht in Bezug auf soziale Macht (z.B. LaFrance & Hecht, 2000) sowie die Rollenverteilung der Geschlechter in der Gesellschaft (z.B. Brody & Hall, 2000) gesehen. Eine alternative Erklärung bringen Hess et al. (2004), welche nachweisen konnten, dass Charakteristika des männlichen bzw. des weiblichen Gesichtes, welche stark mit Assoziationen von Dominanz bzw. dem Wunsch nach Bindung und Anschluss verwoben sind - wie ein kantigeres Erscheinungsbild bei Männern und ein runderes, wärmer wirkendes Gesicht bei Frauen - dieses Phänomen mitbedingen.

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass emotionale Ausdrücke unterschiedliche Wirkung auf den Betrachter haben, je nachdem wer den Ausdruck zeigt. Allerdings scheint die transportierte Information dennoch an sich dieselbe zu sein. So berichten Hess et al. (2000) in einer Untersuchung zu vermittelten Intentionen des Senders bezüglich Dominanz und Wunsch nach Annäherung, dass die Interpretation hauptsächlich vom gezeigten Gesichtsausdruck abhing, ungeachtet des Geschlechtes

oder der ethnischen Herkunft eines Senders. Dies bedeutet, dass sowohl bei Männern als auch bei Frauen der emotionale Gesichtsausdruck gleich interpretiert wird, also beispielsweise ein freudiger Ausdruck als Wunsch der Annäherung. Andererseits zeigen die Autoren auf, dass dennoch ein Einfluss des Geschlechtes besteht, indem beispielsweise das Ausmaß der gewünschten Annäherungsintentionen unterschiedlich interpretiert wird, je nachdem um welchen Sender es sich handelt. Während zwar der Ausdruck von Frauen als intensiver wahrgenommen wird (z.B. Hess et al., 1997), könnte dennoch ein freudiger Ausdruck bei männlichen Personen aufgrund der Tatsache, dass dieser seltener gezeigt wird, mehr über den Wunsch der Annäherung aussagen, als es derselbe Ausdruck von einer weiblichen Person tun würde (Hess et al., 2000).

Trotz einer gewissen Uneinigkeit darüber, was durch die einzelnen emotionalen Gesichtsausdrücke signalisiert wird bzw. trotz des nicht völlig geklärten Einflusses des Kontextes auf die Interpretation durch den Interaktionspartner bleibt der Konsens, dass wichtige soziale Funktionen in der menschlichen Interaktion durch emotionale Gesichtsausdrücke erfüllt werden. Um allerdings die emotionale Information nützen zu können, werden nach Meinung der Autorin vielfältige Fähigkeiten benötigt. Das nächste Kapitel widmet sich den ausgewählten Fähigkeiten der Emotionserkennung und der Empathie.

2 FÄHIGKEITEN IN DER SOZIALEN INTERAKTION

2.1 Emotionserkennung

Wie bereits im vorhergehenden Kapitel eingehend besprochen stellen Emotionen wichtige kommunikative Signale in der sozialen Interaktion dar. Eine der wichtigsten Fähigkeiten des menschlichen Individuums in der Kommunikation mit anderen ist folglich auch das Erkennen der verschiedenen emotionalen Gesichtsausdrücke (vgl. auch Hendriks, van Boxtel & Vingerhoets, 2007). Die Dekodierung von emotionalen Gesichtern wird als ein in der Evolution entstandener Mechanismus betrachtet (Ekman, 1997; Izard, 1994; siehe aber auch Russell, Bachorowski & Fernández-Dols, 2003), der es dem Betrachter möglich macht, den emotionalen Zustand des Gegenübers zu prognostizieren und zukünftiges Verhalten zu antizipieren (vgl. auch Hampson, van Anders & Mullin, 2006).

Deutlich wird die Bedeutsamkeit der Fähigkeit Emotionen zu erkennen in Anbetracht von Individuen, die aufgrund von psychischen Erkrankungen massive Probleme in der sozialen Interaktion aufweisen. Diese scheinen auch in Defiziten der Erkennungsfähigkeit begründet zu sein. Beispielsweise konnten unter anderem bei schizophrenen Patienten (z.B. Habel et al., 2000; Sachs, Steger-Wuchse, Kryspin-Exner, Gur & Katschnig, 2004), Populationen mit antisozialen Verhaltensweisen (Marsh & Blair, 2008), Patienten mit Substanzabhängigkeit (z.B. Kornreich et al., 2003) oder auch affektiven Störungen (z.B. Gur et al., 1992b; Lembke & Ketter, 2002; Derntl, Seidel, Kryspin-Exner, Hasmann & Dobmeier, 2009) eine verminderte Emotionserkennungsleistung gegenüber gesunden Personen nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit der Entschlüsselung von Emotionen im Gesicht unserer Mitmenschen, um im sozialen Alltag zu bestehen.

Forschungsergebnisse aus kulturellen Studien unterstützen - wie in Kapitel 1.2.1 vorweggenommen - die Annahme, dass jede der Basisemotionen mit einem individuellen, unterscheidbaren nonverbalen Ausdruck verbunden ist, der quer durch die Kulturen als solcher erkannt wird (Ekman, 2004; Izard, 1991; Keltner & Haidt, 1999). Die spezifischen Merkmale, durch welche die verschiedenen Basisemotionen differenziert bzw. erkannt werden können, veranschaulicht Abbildung 2.



Abbildung 2: Charakteristika emotionaler Gesichtsausdrücke der Basisemotionen
(Bildmaterial entstammt dem Vert-K, Pawelak (2004))

Wie in Abbildung 2 ersichtlich, zeichnet sich der Ausdruck von Trauer durch eine Aufwärtsneigung der Augenbrauen aus, welche eine vertikale Falte zwischen den Brauen mit sich bringt und im Weiteren zu einer Verzerrung der Oberlider zu einem Dreieck führt. Neben diesen Zeichen von Trauer deuten auch eine verzerrte Mundstellung, angespannte Wangen und herabgezogene Mundwinkel auf das Empfinden von Trauer hin. Während die schräggestellten Augenbrauen ein ziemlich sicheres Anzeichen von Trauer sind, weisen diese in zusammengezogener, gesenkter Form auf empfundene Wut hin. Außerdem zeichnet sich die Emotion Wut im Gesicht durch einen angespannten Kiefer, der häufig leicht nach vorne geschoben ist, und gefletschte Zähne sowie schmal geformte Lippen ab. Angst hinterlässt ebenfalls sichtbare Spuren auf dem Gesicht eines Menschen. Charakteristisch sind hierfür die weit aufgerissenen Augen, die durch stark gehobene Brauen bzw. Oberlider und gespannte Unterlider zustande kommen. Darüber hinaus macht sich diese

Basisemotion durch einen starr gerichteten Blick, gespannte Lippen sowie ein weit geöffnetes Kiefer nach außen sichtbar. Ekel, eine Emotion welche ein Gefühl der Abneigung widerspiegelt, ist vor allem durch zwei Merkmale erkenntlich, einerseits durch das Rümpfen der Nase und andererseits durch ein Schürzen der Oberlippe. Neben diesen Anzeichen, stellen auch geblähte Nasenflügel, eine vorgeschobene und leicht gehobene Unterlippe, eine U-förmige Falte zwischen Nasenflügel und Mundwinkel sowie Krähenfüße, die von gehobenen Wangen und hinabgezogenen Augenbrauen herrühren, Merkmale des emotionalen Gesichtsausdruckes von Ekel dar (Ekman, 2004).

Die fünfte Basisemotion, Freude, welche die einzige Emotion positiver Valenz innerhalb des Konzepts darstellt, zeichnet sich durch hochgezogene Mundwinkel und zusätzlich im Falle eines „echten“³ Lächelns durch die Aktivierung des Musculus orbicularis oculi rund um das Auge aus (Ekman, Davidson & Friesen, 1990). Die Aktivität dieser Ringmuskeln, die das Auge umgeben, ist kaum willentlich beeinflussbar und erzeugt die untrüglichen Lachfalten von echt empfundener Freude (Ekman, 2004).

Generell scheinen die verschiedenen Emotionen vom menschlichen Individuum gut differenzierbar zu sein, wobei aktuelle Studienergebnisse (z.B. Tracy & Robins, 2008) unterschiedliche Schwierigkeitsgrade bei der Erkennung der Basisemotionen belegen. Konsistent erweist sich Freude als leicht zu identifizierende Emotion (Calder et al., 2003; Herzl, 2007; Hoheisel, 2006; Hoheisel & Kryspin-Exner, 2005; Kirouac & Doré, 1983; Seidel, 2007; Tracy & Robins, 2008; Weichselbaumer, 2008), während Ekel aus aktuellen Studien der CNP-Gruppe als am Schwersten zu identifizierende Emotion hervorgeht (Herzl, 2007, Hoheisel, 2006; Seidel, 2007; Weichselbaumer, 2008). In Studien anderer Autoren, welche differentes Stimulusmaterial zum Einsatz brachten, kristallisierte sich Angst als schwer erkennbare Basisemotion heraus (Calder et al., 2003; Kirouac & Doré, 1983; Tracy & Robins, 2008). Angst wurde auch in einigen Studien der Wiener Forschergruppe am Schlechtesten erkannt (Hoheisel, 2003; Hoheisel & Kryspin-Exner, 2005), allerdings war die Emotion Ekel nicht inkludiert.

³ Ein echtes Lächeln wird auch als „Duchenne“-Lächeln bezeichnet. Benannt wurde es nach jenem Forscher, der die unterschiedliche Aktivierung der Gesichtsmuskeln bei echtem und vorgetäuschten Lächeln (beispielsweise aus Höflichkeit, Maskierung unangenehmer anderer Emotionen, etc.) entdeckte.

Im Zusammenhang mit der Frage, wie schwierig die einzelnen Emotionen zu erkennen sind, ist die Forschung im Gebiet der Geschwindigkeit der Erkennensleistung interessant. Emotionstheoretiker (z.B. Darwin, 1872) gehen davon aus, dass der Mensch in der Evolution eine rasche und effiziente Emotionserkennung entwickelte, da Emotionen für das Überleben wichtige Informationen kommunizieren. Wie schnell allerdings das Erkennen von Emotionen tatsächlich erfolgt, konnte in bisherigen Studien nicht vollends geklärt werden. In früheren Studien (z.B. Kirouac & Doré, 1983) wie auch in jenen der CNP-Gruppe (Hoheisel, 2003; Pawelak, 2004), hatten die Versuchspersonen einerseits unbegrenzt Zeit zur Identifizierung der Emotionsausdrücke, andererseits musste zusätzlich zur eigentlichen Aufgabe der Erkennung eine von mehreren Antwortmöglichkeiten ausgewählt werden. Aufgrund dieser Vorgangsweise sind durch verschiedene Einflussfaktoren Schlüsse auf die tatsächliche Geschwindigkeit der Erkennung schwer möglich. Tracy und Robins (2008) wählten deshalb ein Design zur Erfassung der Schnelligkeit der Erkennensleistung, in welchem ausschließlich die Entscheidung „Ja“ oder „Nein“ getroffen werden musste, je nachdem ob die präsentierte Emotion der jeweils gesuchten entsprach. Die Forscher stellten fest, dass alle Basisemotionen akkurat innerhalb von 700 ms erkannt werden konnten, alle bis auf Angst sogar innerhalb von 650 ms, was auf eine äußerst rasche Erkennung schließen lässt. Es zeigte sich allerdings, dass die Dekodierleistung bei Wut, Angst und Trauer durch bewusstes Überlegen, um welche Emotion es sich handle, gesteigert werden konnte. Diese Unterschiede waren aber, außer bei Angst, nicht von großem Ausmaß. Bei Freude und Ekel konnten sogar keine signifikanten Differenzen zwischen den Versuchsbedingungen festgestellt werden. Die Ergebnisse lassen demnach den Schluss zu, dass Emotionen rasch und mit minimalen kognitiven Ressourcen erkannt werden können, wobei komplexe kognitive Prozesse nicht notwendig sind, sondern lediglich zu einer Verbesserung der Erkennensleistung führen können (Tracy & Robins, 2008).

Welche Faktoren auf die Emotionserkennung Einfluss nehmen können ist im Gegensatz zur Geschwindigkeit der Dekodierleistung ein bereits breiter untersuchtes Forschungsgebiet. Im Rahmen der CNP-Gruppe wurde in aktuellen Studien vor allem der Einfluss des Geschlechtes und des Alters (Hoheisel, 2003; Pawelak, 2004; Weichselbaumer, 2008), ethnischer Zugehörigkeit (Hoheisel, 2006; Prinz, 2005; Tampier, in Arbeit; Weichselbaumer, 2008), Stimmung (Six, 2003), Psychopathologie (Seidel, 2007) sowie Sympathie und Attraktivität (Herzl, 2007) untersucht. Für eine

Ausführung der Ergebnisse hierzu sowie Erkenntnisse anderer Autoren diese Einflussfaktoren betreffend sei auf die Arbeiten der jeweiligen, oben erwähnten Kollegen verwiesen. An dieser Stelle seien nur jene für diese Arbeit relevante Einflüsse kurz zusammengefasst.

2.1.1 Ausgewählte Einflussfaktoren auf die Emotionserkennungsleistung

Die Literatur zum Einfluss des Geschlechtes auf die Emotionserkennungsleistung zeichnet ein diffuses Bild. Ebenso wie in Bezug auf empathische Fähigkeiten, welche in Kapitel 2.2 eingehend besprochen werden, scheint vor allem aufgrund ihrer gesellschaftlichen Rolle und dem herrschenden Idealbild (Broverman, Vogel, Broverman, Clarkson & Rosenkrantz, 1994) ein Vorteil der Frauen plausibel. Als Erklärungen für eine mögliche Überlegenheit des weiblichen Geschlechtes werden beispielsweise Ungleichheiten in Bezug auf den sozialen Status und die Macht (Hall, 2006) oder auch ihre Aufgabe, für die Aufzucht und Pflege der Kinder zuständig zu sein (z.B. Babchuk, Hames & Thompson, 1985), diskutiert.

Geschlechtseffekte konnten allerdings nur in einem Teil der Studien tatsächlich nachgewiesen werden. Eine signifikant bessere Leistung im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken wurde weiblichen Personen beispielsweise von Thayer und Johnsen (2000), Hall und Matsumoto (2004), Stanley und Blanchard-Field (2008) sowie Terracciano, Merritt, Zonderman und Evans (2003) attestiert. Eine signifikant schnellere Dekodierung konnte von Hampson et al. (2006) festgestellt werden. Auch Studien, die im Rahmen der Wiener Forschergruppe durchgeführt wurden, konnten teilweise eine Überlegenheit der weiblichen Stichprobe nachweisen: Herzl (2007) stellte eine signifikant bessere Emotionserkennung der Frauen in Bezug auf die Gesamterkennungsleistung fest, Hoheisel (2003) und Pawelak (2004) wiesen eine verbesserte Dekodierung der Frauen in Bezug auf eine spezifische Emotion nach. Bei Hoheisel (2003) handelte es sich um Freude, in der Untersuchung von Pawelak (2004) identifizierten die weiblichen Personen Ekel signifikant besser als ihre männlichen Counterparts. Andere Untersuchungen der CNP-Gruppe, konnten hingegen keine Geschlechtseffekte feststellen (Prinz, 2005; Weichselbaumer, 2008). Auch Fernbach (2006), welche sich mit geschlechtshormonellen Einflüssen auf das Erkennen und Wiedererkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken befasste, konnte keine signifikanten Geschlechtsunterschiede ausmachen. Auch externe, nicht der CNP-Gruppe zugehörige Studien bestätigen, dass Männer und Frauen gleich gut in ihrer Dekodierleistung einzuschätzen sind (Duhaney & McKelvie, 1993; Erwin et al., 1992).

Neben jenen Studien, die über einen Vorteil der Frauen bzw. keine Geschlechtseffekte berichten, existieren aber auch einige wenige Studien, die eine bessere Dekodierleistung des männlichen Geschlechtes (z. B. Harrison, Gorelczenko & Cook, 1990) bzw. eine männliche Überlegenheit in Bezug auf manche Emotionen, wie z.B. Wut (Rotter & Rotter, 1988; Wagner, MacDonald & Manstead, 1986), belegen. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass in diesem Forschungsbereich noch weitere Untersuchungen nötig sind, um ein klareres Bild zu erhalten.

Da allerdings nicht nur das Geschlecht der betrachtenden Person sondern auch das Geschlecht der emotionsdarstellenden Person auf dem Bild einen Einfluss haben könnte, wurde dieser Forschungsfrage ebenfalls nachgegangen. Hoheisel und Kryspin-Exner (2005) fassen einige Ergebnisse hierzu zusammen. So erbrachten in einer Studie von Erwin et al. (1992) Männer im Vergleich zu Frauen eine signifikant schlechtere Leistung in der Erkennung von Trauer in weiblichen Stimulusgesichtern. Im Weiteren konnten Frauen Emotionen von männlichen Stimuluspersonen leichter und rascher identifizieren als Männer (Erwin et al., 1992). In eine andere Richtung weisen die Ergebnisse, welche Kryspin-Exner, Gur, Hoheisel, Klein und Six (2003) liefern. Deren Ergebnisse lassen darauf schließen, dass männliche Personen Freude im Gesicht von männlichen Stimuluspersonen besser erkennen können, was im Sinne eines „same gender effect“ interpretiert wird (Kryspin-Exner et al., 2003). Bei Hoheisel und Kryspin-Exner (2005) wird von einer leichteren Erkennung von Emotionen in weiblichen als in männlichen Stimulusbildern berichtet. Dies könnte, wie die Autorinnen zu bedenken geben, darauf zurück zu führen sein, dass Frauen ihre Emotionen im Gesicht stärker ausdrücken (Dimberg, 1988) und somit eine Dekodierung einfacher ist.

Hinsichtlich des Alterungsprozesses konnte die Forschung einen Einfluss auf die Entschlüsselung emotionaler Gesichtsausdrücke nachweisen. Obwohl die Ergebnisse verschiedener Studien auch in diesem Bereich nicht einheitlich sind, ist der Tenor der Untersuchungen dahingehend zu interpretieren, dass ältere im Vergleich zu jüngeren Menschen Defizite in der Dekodierung emotionaler Gesichtsausdrücke aufzuweisen scheinen (Stanley & Blanchard-Fields, 2008). Verschiedene Forschergruppen identifizierten allerdings die Erkennung unterschiedlicher Emotionen vom altersbedingten Abbauprozess betroffen. Häufig festgestellt wurden Defizite der älteren Probanden beim Erkennen von Angst (Calder et al., 2003; Hoheisel & Kryspin-Exner, 2005; Malatesta, Izard, Culver und Nicolich, 1987), Wut (Calder et al., 2003; Hoheisel

& Kryspin-Exner, 2005; Malatesta et al., 1987; Phillips, MacLean & Allen, 2002; Sullivan & Ruffman, 2004) und Trauer (Hoheisel & Kryspin-Exner, 2005; Malatesta, et al., 1987; Moreno, Borod, Welkowitz & Alpert, 1993; Phillips et al., 2002; Sullivan & Ruffman, 2004; Suzuki, Hoshino, Shigemasu, Kawamura, 2007). Bestätigt wurde eine schlechtere Erkennensleistung dieser drei Emotionen auch von Orgeta und Phillips (2008), wobei die Beeinträchtigung der Dekodierung bei einer Intensität von 50% maximal ist. Während die bisher referierten Studien lediglich Defizite bei der Entschlüsselung negativer Emotionen aufzeigten, berichten Isaacowitz und Kollegen (2007) hingegen neben Wut, Ekel und Angst auch in Bezug auf Freude über einen signifikanten Unterschied der verschiedenen Altersgruppen – zum Vorteil der jüngeren Probanden.

Neben berichteten, altersbedingten Beeinträchtigungen in der Erkennensleistung von verschiedenen emotionalen Gesichtsausdrücken liegen interessanterweise allerdings auch Befunde vor, die eine selektiv verbesserte Erkennung spezifischer Emotionsausdrücke belegen. So konnte eine gesteigerte Leistung älterer im Vergleich zu jüngeren Probanden in der Dekodierung von Ekel (Calder et al., 2003; Suzuki et al., 2007) sowie von Freude (Moreno et al., 1993) beobachtet werden. Solche Verbesserungen der Leistung könnten in einer Zunahme der Erfahrung und einer besseren Regulation eigener Emotionen im fortgeschrittenen Alter begründet sein (vgl. Calder et al., 2003).

Zur Erklärung der beschriebenen Effekte des Alters auf die Dekodierleistung spezifischer Basisemotionen werden in der Literatur meist neuropsychologische und Erkenntnisse aus bildgebenden Verfahren herangezogen (Calder et al., 2003). Es wird davon ausgegangen, dass sich für die Entschlüsselung der verschiedenen Basisemotionen nicht nur eine einzige sondern unterschiedliche Gehirnregionen verantwortlich zeigen. Neben anderen Strukturen werden vor allem dem orbitofrontalen Kortex, der Amygdala - besonders bei der Erkennung von Angst -, sowie Insula und Basalganglien - vor allem für die Dekodierung von Ekel zuständig - Funktionen in der Emotionserkennung zugeschrieben (Adolphs, 2002). Durch spezifische, altersbedingte Veränderungen in diesen neuronalen Substraten, welchen man die Erkennung der jeweiligen Basisemotionen zuschreibt, scheinen selektive Unterschiede in der Dekodierung spezifischer Emotionen mit voranschreitendem Alter plausibel erklärbar (z.B. Hoheisel & Kryspin-Exner, 2005).

Trotz ihrer Uneinheitlichkeit unterstreichen die Ergebnisse die Bedeutung der Variable „Alter“ im Zusammenhang mit der Emotionserkennung. Diese sollte in

Untersuchungsdesigns vermehrt berücksichtigt bzw. gegebenenfalls kontrolliert werden - sofern sie nicht von unmittelbarem Interesse ist.

Da sich Menschen aber nicht nur hinsichtlich ihrer soziodemographischen Daten wie Geschlecht und Alter unterscheiden, sondern auch durch ihre persönlichen Eigenschaften auszeichnen, ist die Betrachtung eines Einflusses der Persönlichkeit auf die emotional-kognitiven Leistungen nicht minder bedeutsam. Unter Heranziehen der als „Big Five“ bezeichneten Persönlichkeitsdimensionen - Neurotizismus, Extraversion, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Offenheit für Erfahrung (vgl. auch Asendorpf, 2004) - scheint vor allem die Persönlichkeitsdimension „Offenheit“ mit der Fähigkeit der Emotionserkennung in Zusammenhang zu stehen (Matsumoto et al., 2000; Terracciano et al., 2003). Dies ist nicht verwunderlich, tendieren doch Menschen, die sich als offen für neue Erfahrungen einschätzen, dazu, wissbegierig und auf der Suche nach neuen Reizen bzw. Stimulation zu sein, wodurch sie auch an den Emotionen anderer mehr interessiert sein sollten (vgl. Matsumoto et al., 2000). Auch die Dimension Gewissenhaftigkeit konnte, wenn auch zu einem geringeren Ausmaß, von Matsumoto et al. (2000) in positive Relation zur Genauigkeit der Dekodierleistung gesetzt werden, was in einer erhöhten Aufmerksamkeit für Details begründet sein könnte.

Eine Verknüpfung zwischen den Dimensionen Extraversion und Neurotizismus scheint weniger klar. Diese sollen allerdings aufgrund der Nähe der beiden Dimensionen zu den in Kapitel 3 beschriebenen Persönlichkeitsdimensionen BAS und BIS, welche in dieser Untersuchung herangezogen werden, hier referiert werden. In einer der von Matsumoto et al. (2000)⁴ durchgeführten Studien korrelierte die Dimension Extraversion signifikant positiv mit der Fähigkeit, emotionale Gesichtsstimuli zu entschlüsseln. Dieses Ergebnis scheint aus alltagspsychologischer Sicht durchaus plausibel: so werden extravertierte Personen in der Literatur als Personen auf der Suche nach Stimulation durch Reize aus der Umgebung beschrieben, wodurch sie gewillter sein sollten, Informationen über die Gefühle anderer aufzunehmen und sich der Menschen ihrer Umgebung bewusster zu sein (vgl. Matsumoto et al., 2000). Der positive Zusammenhang zwischen Extraversion und Emotionserkennungsleistung

⁴ Ältere Studien von Buck, Savin, Miller und Caul (1972) sowie Zuckerman, Larrance, Hall, De-Frank und Rosenthal (1979) belegten diesen Zusammenhang bereits ebenfalls.

konnte allerdings in verschiedenen Studien (Cunningham, 1977; Matsumoto et al., 2000) nicht repliziert werden.

In derselben Studie der Forschergruppe um Matsumoto (2000), welche eine positive Korrelation zwischen Extraversion und Emotionserkennungsleistung nachwies, gingen im Weiteren niedrigere Werte in der Dekodierleistung mit höherer Neigung zu Neurotizismus einher. Neurotische Menschen tendieren dazu, eher negative als positive Emotionen zu erleben und emotional vermeidend zu agieren. Dies könnte erklären, warum sie auch dazu neigen, die Erkennung von und das Bewusstsein über die Emotionen anderer zu vermeiden (vgl. Matsumoto et al. 2000). Ebenso wie in Bezug auf die Korrelation mit Extraversion konnte allerdings auch der Zusammenhang von Neurotizismus mit der Dekodierleistung in weiteren Studien von Matsumoto et al. (2000) und Terracciano et al. (2003) nicht repliziert werden.

2.1.2 Bedeutung der Emotionserkennung für das Sozialverhalten

Die Verarbeitung von emotionalen Gesichtsausdrücken ist für eine normale soziale Interaktion unabdinglich (Blair & Coles, 2000). Aggression und andere maladaptive antisoziale Verhaltensweisen könnten aus einer fehlerhaften Führung durch die sozialen Hinweisreize der Mitmenschen resultieren (Blair, 2003; Montagne et al., 2005). Mit dieser Annahme übereinstimmend kommen Marsh und Blair (2008) in einer groß angelegten meta-analytischen Studie zu dem Schluss, dass antisoziale Populationen vor allem Defizite in der Erkennung von Angst, aber auch von Trauer aufweisen, nicht aber in der Entschlüsselung von Freude, Wut und Ekel. Antisoziales Verhalten dieser Populationen scheint damit erklärbar, dass betroffene Personen die ihnen entgegengebrachten Distresssignale, Angst und Trauer, die dazu dienen sollten antisoziales Verhalten zu unterbinden bzw. zu verhindern (Blair, Jones, Clark & Smith, 1997) bzw. Empathie und Sorge (Nichols, 2001; siehe auch Kapitel 2.2) auszulösen, nicht akkurat entschlüsseln können.

Konzentrierten sich bisherige Studien vor allem auf den Zusammenhang mangelnder Emotionserkennung (z.B. Blair & Coles, 2000; Carr & Lutjemeier, 2005; Montagne et al., 2005; Walker & Leister, 1994) mit antisozialem Verhalten, gibt auch die Gegenfrage nach einem positiven Zusammenhang von Dekodierleistung und prosozialem Verhaltensweisen Anlass zu aktueller Forschung. Vor allem die emotional-kognitive Leistung Angst zu dekodieren konnte mit prosozialem Verhalten in Verbindung gebracht werden und dieses vorhersagen (Marsh & Ambady, 2007; Marsh, Kozak & Ambady, 2007). Marsh et al. (2007) konnten zeigen, dass die Zeit und der Geldbetrag,

welcher einem Opfer gespendet werden würde, umso höher waren, je besser die Leistung beim Erkennen von Angst war. Ebenso verhielten sich Personen in der Studie umso prosozialer in ihren Urteilen über andere, je besser sie Angst in einem Emotionserkennungsverfahren entschlüsseln konnten. Ein ebenfalls positiver Zusammenhang konnte für die Dekodierung von Trauer mit prosozialem Verhalten nachgewiesen werden. Die Erkennung von Trauer erwies sich wie Angst als Prädiktor für das Ausmaß an geopferter Zeit und gespendetem Geldbetrag für das vermeintliche Opfer.

2.2 Empathie

2.2.1 Begriffsbestimmung und Definition

Der Ursprung des Wortes „Empathie“ stammt aus dem Griechischen. Das griechische „empathia“ bedeutet seinem Ursprung nach „Leidenschaft“ (Duden, 2007), hat aber in seiner heutigen Verwendung kaum mehr etwas mit seiner ursprünglichen Bedeutung gemein (Levy, 1997). Der heutige Gebrauch des Wortes hat seine Wurzeln in der deutschen Ästhetik des 19. Jahrhunderts, in die Psychologie wurde der Begriff schließlich von Theodor Lipps eingeführt (Wispé, 1990). Ursprünglich von Lipps in seinen Theorien zur ästhetischen Wahrnehmung verwendet, in welchen er die Entstehung von ästhetischem Genuss durch das Hineinprojizieren in ein Objekt erklärte (Wispé, 1990), weitete dieser sein Konzept der „inneren Imitation“ auch auf zwischenmenschliche Beziehungen aus (Jahoda, 2005). So ermöglicht die Einfühlung nach Lipps (1907) dem Menschen, Wissen über das Fühlen, Denken und Wollen von Mitmenschen zu erlangen (Steinmetz-Zubovic, 1997).

Für den englischen Sprachgebrauch übersetzte Titchener (1909, zit. nach Duan & Hill, 1996) diesen Begriff der Einfühlung in „empathy“, dessen erneute Übersetzung ins Deutsche „Empathie“ heute im deutschen Sprachraum gebraucht wird.

Eine Definition des Phänomens Empathie scheint auf den ersten Blick im Alltagsverständnis keine große Schwierigkeit darzustellen, allerdings hat der Begriff der „Empathie“ eine lange, verwirrende Geschichte hinter sich und selbst bis heute existieren unterschiedliche Auffassungen verschiedener Autoren bezüglich der Begriffsdefinition. Die Uneinigkeit in Forscherkreisen, was unter Empathie zu verstehen sei bzw. welche Phänomene unter das Konstrukt Empathie zu zählen seien, erschweren die Ergebnisbetrachtung empirischer Forschung. Eine Betrachtung von

Ergebnissen kann daher immer nur unter dem Gesichtspunkt der jeweiligen Definition des Autors erfolgen.

Unterschiedliche Definitionen bezogen sich neben verschiedenen Auffassungen, ob es sich um eine generelle Eigenschaft, einen Zustand oder einen mehrstufigen Prozess handle, vor allem auch auf die Natur des Phänomens Empathie. Diesbezüglich wurden in der Geschichte einerseits kognitive Ansätze (z.B. Dymond, 1949; Hogan, 1969; Rogers, 1959, zit. nach Rogers, 1975) vertreten. Beispielsweise definiert Hogan (1969) Empathie als „the intellectual or imaginative apprehension of another’s condition or state of mind without actually experiencing the person’s feelings“ (S.308). Andererseits wurde Empathie als affektives Phänomen beschrieben. Verfechter dieser Sichtweise sind etwa Mehrabian und Epstein (1972), welche Empathie als „heightened responsiveness to another’s emotional experience“ (S. 526) definieren oder Hoffman (2000), der Empathie als „an affective response more appropriate to another’s situation than one’s own“ (S.4) beschreibt.

In neueren Studien, in welchen nach wie vor keine rechte Einigkeit zwischen den Autoren herrscht, werden dennoch meist beide als primäre Komponenten eingeschlossen:

- eine affektive Reaktion, welche oft, aber nicht immer das Teilen des Gefühlszustandes der anderen Person mit sich bringt, und
- die kognitive Fähigkeit, die Perspektive einer anderen Person einzunehmen, wobei die Unterscheidung zwischen Selbst und Anderen aufrecht bleibt (z.B. Baron-Cohen, 2006; Davis, 1996; Ickes, 2003).

Baron-Cohen (2006) beschreibt als Merkmal der kognitiven Komponente, dass die eigene Perspektive kurzfristig unberücksichtigt gelassen wird, um die Dinge aus der Sicht des anderen zu betrachten und sich ein Bild vom Gemütszustand, der Einstellung sowie der inneren Verfassung der anderen Person zu machen. Diese Antizipation, was die Person fühlen oder denken könnte, passiert unter Berücksichtigung der früheren Erfahrungen der Person und macht Vorraussagen über das zukünftige Verhalten beziehungsweise den psychischen Zustand derselben möglich. Wie in Abbildung 3 von Baron-Cohen (2006) dargestellt, überschneidet sich diese kognitive Komponente mit der affektiven, gefühlsmäßigen Komponente, die Ausdruck einer angemessenen eigenen emotionalen Reaktion auf den emotionalen Zustand des Gegenübers ist. Als Subkategorie dieser gefühlsmäßigen Komponente wird in diesem Modell Mitleid

(englisch „sympathy“) beschrieben, welches als eine vieler möglicher empathischer Reaktionen gesehen wird.

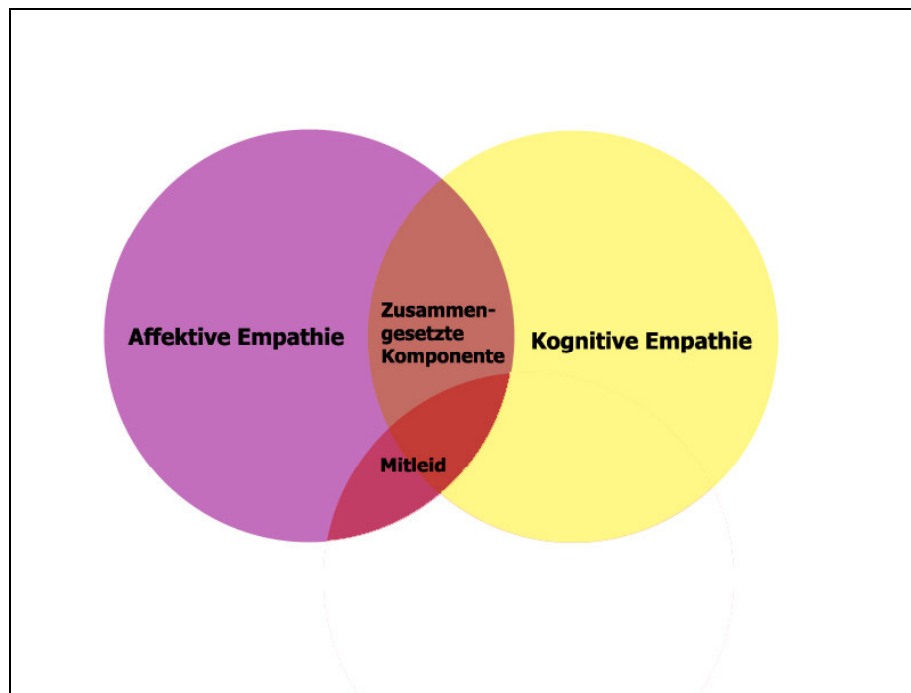


Abbildung 3: Komponenten der Empathie nach Baron-Cohen (2006, adaptiert)

2.2.2 Geschlechtseffekte

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage: Sind Frauen in ihren empathischen Fähigkeiten den Vertretern des männlichen Geschlechts tatsächlich überlegen oder handelt es sich um ein hartnäckiges Vorurteil?

Nach Lennon und Eisenberg (1990) wird von soziologischen und psychologischen Theorien Empathie als grundlegende Fähigkeit zur Erfüllung der weiblichen sozialen Rolle in der Gesellschaft proklamiert, was zur Folge hat, dass Frauen als empathischer angenommen werden. Baron-Cohen (2006) geht sogar davon aus, dass schon vor der Geburt die Prägung des Gehirns je nach Geschlecht erfolgt. Während Frauen von der Natur mit einem E-Gehirn, einem auf Einfühlung programmierten Gehirn, bedacht werden, wird das männliche Gehirn auf Systematisierung (S-Gehirn) spezialisiert. Belege für die höhere Empathiefähigkeit des weiblichen Geschlechtes sind nach

Baron-Cohen (2006) schon in der frühen Kindheit zu finden. So werden beispielsweise Unterschiede im Spielverhalten und der Kommunikation von Mädchen und Jungen sowie eine Häufung von antisozialen Verhaltensstörungen, psychopathischen Störungen und gesteigerter direkter Aggressivität bei Jungen, die mit einem fehlenden Verständnis für andere in Zusammenhang gebracht werden, als Untermauerung der These gedeutet. Evidenz für ein höheres Einfühlungsvermögen des weiblichen Geschlechts liefern auch Untersuchungen, welche einen unterschiedlichen Umgang der Geschlechter mit dem Kummer anderer zeigen konnten. So reagierten Mädchen im ersten und zweiten Lebensjahr mehr auf das Leid von Mitmenschen, sie zeigten sich besorgter und reproduzierten bzw. imitierten die affektive Erfahrung des anderen öfter als Jungen (Zahn-Waxler et al., 1992). Beobachtungen, die auf eine höhere Empathiefähigkeit sowie ein gesteigertes prosoziales Engagement der Mädchen im Umgang mit „Distress“ von Mitmenschen hinweisen, finden sich auch bei Zahn-Waxler, Robinson und Emde (1991, zit. nach Zahn-Waxler et al., 1992).

Eine Überlegenheit der Mädchen sieht Baron-Cohen (2006) aber nicht nur in Bezug auf affektive Reaktionen, sondern auch hinsichtlich ihrer kognitiven Fähigkeit, Gedanken und Gefühle anderer zu deuten. Unterstützt wird dies beispielsweise durch eine Studie von Happé (1995) oder auch von Bosacki (2000), die einen signifikanten Unterschied zwischen Mädchen und Burschen in ihren mentalen Fähigkeiten, verschiedene Perspektiven einzunehmen und den emotionalen Zustand anderer zu erkennen und zu verstehen, feststellen konnte.

Ein etwas anderes Bild offenbart sich, betrachtet man die Aufbereitungen von Lennon und Eisenberg (1990) bzw. Davis (1996). Die in mehreren Reviews bzw. in Metaanalysen zusammengefassten Befunde weisen inkonsistente Ergebnisse auf, wobei Eisenberg und Lennon (1983) zu bedenken geben, dass dieser Umstand vermutlich auf die verschiedenen Definitionen und unterschiedlichen methodischen Vorgangsweisen zurückzuführen sei.

Die ersten Review-Studien zur Klärung dieser Thematik (Block, 1979; Maccoby & Jacklin, 1974, zit. nach Davis, 1996) legten ihren Untersuchungen eine sehr breite Definition zugrunde. Die Autoren schlossen in ihre Analysen Untersuchungen verschiedenster Zugänge ein und zogen Studien, die sich beispielsweise mit Perspektivenübernahme, emotionalen Reaktionen, sozialer Sensitivität sowie Genauigkeit in der Personenwahrnehmung befassten, heran. Unter Einbezug dieser

unterschiedlichen Definitionen und Methoden konnten die Autoren keine konsistenten Unterschiede zwischen den Geschlechtern feststellen.

Hoffman (1977) hingegen konnte in einer getrennten Analyse von Studien, die sich mit emotionalen Reaktionen auf den Zustand einer anderen Person und jenen Untersuchungen, die sich mit Perspektivenübernahme befassten, einen Geschlechtseffekt nachweisen. Während Frauen sich hinsichtlich ihrer affektiven Reaktionen auf die Gefühle anderer - was Hoffman (1977) als Empathie definiert - signifikant durch höhere Werte von Männern unterschieden, wurde in Bezug auf eine Übernahme der Perspektive kein Geschlechtseffekt festgestellt.

Eine spätere Review-Studie von Eisenberg und Lennon (1983) weist ebenfalls darauf hin, dass ein Vorhandensein von Unterschieden zwischen dem weiblichen und männlichen Geschlecht von Definition und Art der Operationalisierung von Empathie abhängig zu sein scheint. Daher wurden von den Autoren nur jene Studien mit einander verglichen, die von ihrem methodischen Zugang ähnlich waren. Große Differenzen konnten vor allem in Selbstbeurteilungsverfahren wie beispielsweise dem „Questionnaire Measure of Emotional Empathy“ (QMEE) von Mehrabian und Epstein (1972; siehe Kapitel 7.4.4) beobachtet werden. Wurden hingegen physiologische Reaktionen bzw. Gesichtsreaktionen/Gestik gemessen, zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen. Zu diesem Schluss kommen in einem erneuten Review auch Lennon und Eisenberg (1990). Erklären lässt sich dies durch den unterschiedlichen Grad an bewusster Kontrolle, welche die Versuchspersonen über die Ergebnisse haben (Eisenberg & Lennon, 1983). Die Autoren folgern, dass sich Frauen in Selbstbeurteilungsfragebögen als empathisch beschreiben, da dies - im Gegensatz zum männlichen Idealbild in der Gesellschaft - der weiblichen sozialen Rolle entspricht und sie sich daher gerne selbst als empfänglich für die Emotionen anderer wahrnehmen und auch von anderen so wahrgenommen werden möchten.

Davis (1996) geht konform mit dieser Erklärung und sieht diese durch Ergebnisse, erhoben mit dem vom Autor entwickelten Selbstbeurteilungsfragebogen „Interpersonal Reactivity Index“ (IRI), welcher sowohl affektive als auch kognitive Komponenten einschließt, unterlegt. Die damit erhobenen Befunde zeigen signifikante Geschlechtsdifferenzen in jenen Skalen, in welchen offensichtlich Affektives abgefragt wurde. Bei jenen Skalen, welche die Fähigkeit zur Perspektiven- bzw. Rollenübernahme anderer thematisierten, zeigten sich hingegen keine signifikanten Geschlechtsunterschiede. Diese Komponente scheint nach Davis (1996) weniger durch die Rollenzuweisung der Geschlechter beeinflusst zu sein.

Ob diese Ergebnisse allerdings tatsächlich nur Artefakte verschiedener Erhebungsmethoden sind, bleibt jedoch fraglich. In neueren Untersuchungen konnten neben laufender Bestätigung höherer Empathie der Frauen in Selbstbeschreibungsverfahren (z.B. Penton-Voak, Allen, Morrison, Gralewski & Campbell, 2007; Toussaint & Webb, 2005) auch Differenzen bei Messungen außerhalb des bewussten Einflusses festgestellt werden. So konnten auch stärkere Gesichtsreaktionen von Frauen bei der Betrachtung von Gesichtern (z.B. Dimberg & Lundquist, 1990) sowie stärkere physiologische Reaktionen (z.B. Orozco & Ehlers, 1998) beobachtet werden.

Auch Untersuchungen zur empathischen Genauigkeit widmeten sich der Erforschung möglicher Geschlechtseffekte. Ickes, Gesn und Graham (2000) beleuchteten diese Thematik in einer metaanalytischen Studie, welche auf einem Review von Graham und Ickes (1997, zit. nach Ickes et al., 2000) aufbaute. In der 1997 publizierten zusammenfassenden Studie konnte entgegen dem weitverbreiteten Idealbild von Frauen, als sensitiv für die Gefühle anderer, und Männern, welchen wenig Bewusstsein der Gefühle von Mitmenschen zugeschrieben wird (Broverman et al., 1994), nur in den letzten drei von zehn Studien ein Vorteil der Frauen festgestellt werden. Dies führten die Autoren auf eine Änderung der Methode zurück, durch welche für die Versuchspersonen die Erfassung von empathischen Fähigkeiten offensichtlich wurde, was wiederum eine Beantwortung im Sinne der geschlechtsspezifischen Stereotype bewirkt haben könnte. Die Autoren stellten daher die Überlegung an, dass die Differenzen zwischen den Geschlechtern auf unterschiedliche Motivation anstatt auf tatsächliche Fähigkeit zurückzuführen sein könnten. Diese Hypothese konnte von Ickes et al. (2000) bestätigt werden. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu - konform mit den Überlegungen von Eisenberg und Lennon (1983) - dass Differenzen zwischen den Geschlechtern nur dann auftreten, wenn den Versuchspersonen bewusst ist, dass empathische Fähigkeiten erhoben werden und/oder den Versuchspersonen empathierelevante, geschlechtstypische Rollenerwartungen ins Auge stechen.

Es konnte ebenso nachgewiesen werden, dass Unterschiede zwischen den Geschlechtern in einer Aufgabe zur empathischen Genauigkeit zwar existieren, allerdings bei Entlohnung für genaue empathische Einschätzung verschwinden, was erneut die Hypothese unterschiedlicher Motivation statt tatsächlicher Fähigkeit unterstützt (Klein & Hodges, 2001).

Als Conclusio kann wohl gezogen werden, dass die Frage nach Geschlechtsunterschieden in Bezug auf Empathie nach wie vor nicht geklärt ist und es noch Raum für Forschung in diesem spannenden Gebiet gibt, den es zu erschließen gilt.

Um auch Verständnis dafür zu schaffen, wie empathische Reaktionen möglich sind, seien im nächsten Abschnitt die neuronalen Grundlagen jener für das soziale Miteinander essentiellen Funktion zusammengefasst.

2.2.3 Neuronale Grundlagen

Einen Meilenstein in der Forschung zur Entstehung von Empathie stellte die Entdeckung der sogenannten Spiegelneuronen dar. Diese passierte mehr oder weniger zufällig als Nebenprodukt der Untersuchungen der Forschergruppe um Giacomo Rizzolatti (vgl. Bauer, 2005). Mit seinen Kollegen erforschte Rizzolatti (1996) jene Neurone, welche für die Steuerung von zielgerichteten Handlungen zuständig sind. In diesen Untersuchungen an Affen konnten die Forscher eine revolutionäre Beobachtung machen. Sie entdeckten, dass bei der Durchführung einer bestimmten Handlung (z.B. das Greifen einer Nuss) die gleichen Neurone aktiv werden wie bei einer reinen Beobachtung dieser Handlung. Diese Verknüpfung zwischen Beobachtung einer Handlung und Handlungsausführung, welche durch die Spiegelneurone entsteht, wird als Grundlage dafür gesehen, die Handlungen und Intentionen anderer zu verstehen (Ferrari & Gallese, 2007).

Die in Folge der Entdeckungen bei Affen durchgeführten Untersuchungen an Menschen wiesen auch im menschlichen Gehirn die Existenz eines Spiegelneuronensystems nach (Ferrari & Gallese, 2007). So vermag die Wahrnehmung eines Vorgangs in einer anderen Person die gleichen Handlungsneurone des Beobachters zu aktivieren. Im Weiteren kann nicht nur die Beobachtung, sondern auch die Vorstellung einer Handlung zum Feuern der Handlungsnervenzellen führen (Bauer, 2005).

Entdeckt im Zusammenhang mit zielgerichtetem Handeln konnten mittlerweile in allen Teilen des Gehirns, die mit Erleben und Verhalten verknüpft sind, Spiegelneurone nachgewiesen werden (Bauer, 2005).

Jene affektiven neuronalen Netzwerke, welche die Spiegelung des Erlebens und Verhaltens anderer ermöglichen, sind auch die Grundlage der empathischen Fähigkeit. Eindrucksvolle Belege hierfür liefern Studien mit bildgebenden Verfahren, welche zeigen, dass Muster der Gehirnaktivität für das Empfinden eines emotionalen Zustandes und Muster bei der Wahrnehmung desselben Zustandes in einem Mitmenschen einander überlappen (Botvinick et al., 2005; Jackson, Brunet, Meltzoff & Decety, 2006; Jackson, Meltzoff & Decety, 2005; Keysers et al., 2004; Morrison, Lloyd, di Pellegrino & Roberts, 2004; Singer et al., 2004; Wicker et al., 2003). Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)- Studien zur Emotion Ekel zeigen, dass durch die Betrachtung eines Menschen, der den Ausdruck von Ekel zeigt, ebenso wie bei einer eigenen Erfahrung von Ekel die anteriore Insula sowie der Übergang von anteriorer Insula zu frontalem Kortex aktiv werden (Wicker et al., 2003). Auch in Bezug auf das „Mitfühlen“ von Berührung (im Bereich der kortikalen Region SII/ PV, Keysers et al., 2004) als auch von Schmerz (Botvinick et al., 2005; Jackson et al., 2005; Morrison et al., 2004; Singer et al., 2004) konnten gemeinsame neuronale Netzwerke nachgewiesen werden. Von einer äquivalenten Aktivierung bei der Betrachtung von Schmerz bei anderen und eigener Schmerzerfahrung waren vor allem der anteriore cinguläre Kortex, die anteriore Insula, das Cerebellum, der Thalamus sowie der linke inferiore Parietallappen betroffen.

Nachdem in diesem Abschnitt Erklärungen gegeben wurden, wie Empathie in unseren Köpfen zustande kommt, soll nun der Fokus auf ihre Bedeutung in der zwischenmenschlichen Interaktion gerichtet werden.

2.2.4 Empathie und Sozialverhalten

Der Mensch ist ein soziales Wesen, dessen Handlungen, Gedanken und Wünsche nahezu immer hin zu anderen Menschen gerichtet sind oder als Reaktion auf Mitmenschen entstehen (Batson, 1990). Für das Leben in der Gemeinschaft ist die Fähigkeit, die Gedanken und Gefühle anderer zu verstehen und empathisches Verhalten zu zeigen daher unerlässlich. Empathie, die durch ein komplexes Zusammenwirken von Verhaltensbeobachtung, Gedächtnis, Wissen und Schlussfolgern zustande kommt (Ickes, 1997 zit. nach Jackson et al., 2005), wird in der Literatur häufig mit Sozialverhalten in Verbindung gebracht. Diesbezüglich wird Empathie mit prosozialem Verhalten verknüpft beschrieben (Eisenberg, 2000; Eisenberg & Miller, 1987), wobei unter prosozialem Verhalten jenes Verhalten

verstanden werden kann „das zum Wohle anderer beiträgt“ (Staub 1982, S.1, zit. nach Lukesch, 2006) wie beispielsweise Helfen, Trösten, Teilen, etc. Ebenso kann reduzierte Empathie mit antisozialen, aggressiven Verhaltensweisen in Verbindung gebracht werden (Eisenberg, 2000; Miller & Eisenberg, 1988). Augenscheinlich wird die Verknüpfung von antisozialen Verhalten und Mangel an Empathie bei psychopathischen Individuen. Erklärbar scheint die Verknüpfung von fehlender Empathie und antisozialen Verhaltensweisen dadurch, dass auf Ausdrücke von „Distress“, welche beim gesunden Individuum zu affektiven Reaktionen wie Empathie und Reue führen und aggressives Verhalten hemmen (Blair, 1995), von Individuen mit antisozialen Störungen nicht angemessen reagiert wird. Blair (2001) postuliert in seinem „victim inhibition modell“ (VIM), dass Ausdrücke von „Distress“, Angst und Trauer im gesunden Betrachter eine Hemmung des aggressiven Verhaltens auslösen. Die Ausdrücke von „Distress“ signalisieren dem Betrachter, dass das Gegenüber Negatives empfindet und sich unterwürfig zeigt (Marsh et al., 2007), was nach Blair (1995) beim Betrachter zu einer emotionalen Reaktion führt. Er geht davon aus, dass diese emotionale Reaktion als aversiv erlebt wird und daher vom Verhalten, welches den „Distress“ ausgelöst hat, abgelassen wird. Eine fehlende bzw. fehlerhafte Entwicklung dieses Mechanismus könnte nach Blair (1995, 2001) psychopathisches Verhalten erklären.

Eine alternative Erklärung stammt von Nichols (2001): er geht davon aus, dass beim gesunden Menschen ein sogenannter „concern mechanism“ ausgelöst wird, wenn einer anderen Person ein negativer affektiver Zustand zugeschrieben wird. Jene emotionalen Prozesse, welche alternativ als Empathie, Sorge oder Mitgefühl bezeichnet werden, werden durch eine korrekte Interpretation des negativen Zustandes der anderen Person ausgelöst und erzeugen nach Nichols (2001) altruistische Motivation. Es erhöht sich dadurch die Wahrscheinlichkeit prosozialen Verhaltens und das Zeigen antisozialen Verhaltens wird unwahrscheinlicher (Nichols, 2001).

Die Frage, ob Empathie mit altruistischer Motivation verknüpft ist und selbstlose Handlungen (meist Hilfeleistungen) von dieser Motivation herrühren oder ob durch die gesetzten Handlungen zur Hilfeleistung lediglich eigene Gefühle des durch die Konfrontation mit dem Leid anderer ausgelösten „Distress“ reduziert werden sollen, ist eine stark umstrittene. Einer ausführlichen Diskussion der Empathie-Altruismus-Hypothese widmeten sich Batson et al. (1981). Auf diese sei allerdings lediglich

verwiesen, da in der vorliegenden Untersuchung vorrangig das gesetzte Verhalten von Interesse ist, weniger die - wenngleich interessanten - Beweggründe. Der folgende Abschnitt richtet sich dementsprechend auf die Pole des menschlichen Verhaltens, Annäherung und Vermeidung.

3 ANNÄHERUNG UND VERMEIDUNG

Die Idee, dass selbst komplexes Verhalten im Grunde genommen auf dem Prinzip von Annäherung und Vermeidung basiert beziehungsweise auf einer appetitiv - aversiv Dimension organisiert ist (z.B. Davidson, 1998; Lang, Bradley & Cuthbert, 1990), hat ihre Wurzeln bereits früh in der menschlichen Geschichte.

Schon in den philosophischen Ausführungen des antiken Griechenlands findet sich die Unterscheidung von Annäherung und Vermeidung im Ansatz des Hedonismus. Das menschliche Verhalten wurde als dahingehend motiviert betrachtet, Angenehmes, Lustvolles zu maximieren und Schmerz zu vermeiden.

Dieses Prinzip zieht sich wie ein roter Faden auch durch die verschiedensten Konzepte der Psychologie, wie etwa bei William James (1890), der darin den Ursprung jeglicher Handlung sah oder auch Freud (1921), welcher Lustgewinn und Vermeidung von Unlust als treibende Grundmotive des Menschen in seinem psychodynamischen Modell beschrieb. Neben Vertretern der Theorien des operanten Konditionierens (z.B. Skinner, 1953; Thorndike, 1898, zit. nach Zimbardo, 1995), welche sich mit Verhalten und dessen Verstärkung befassten, bezogen auch zahlreiche andere Forscher Annäherung und Vermeidung in ihre Theorien mit ein, worüber der Leser bei Elliot (1999) und Elliot und Covington (2001) einen umfassenden Einblick erhält.

Die Wurzeln von Annäherung und Vermeidung werden in der Evolution vermutet, wofür Gemeinsamkeiten verschiedener Lebewesen in ihrem Annäherungs- und Vermeidungsverhalten Evidenz geben (Schneirla, 1959, zit. nach Elliot & Covington, 2001). Gable, Reis und Elliot (2003) halten sogar für möglich, dass diese appetitiv/aversiv Differenzierung nicht nur grundlegend und angeboren sein könnte, sondern dass diese neben ihrer Funktion als Organisator von Motivation und Verhalten, auch affektive und kognitive Prozesse beeinflussen und fundamental organisieren könnte.

Annäherungs- und Vermeidungsverhalten wird also in der Literatur beruhend auf appetitiver und aversiver Motivation gesehen (z.B. Lang et al., 1990), wobei appetitive, Annäherungsmotivation, von einem angenehmen Ereignis oder einer wünschenswerten Möglichkeit geleitet wird, während aversive, Vermeidungsmotivation, von einem negativen Ereignis oder einer nicht erstrebenswerten Möglichkeit angeregt ist (Elliot, 1999). Elliot (2006) definiert Annäherungsmotivation als Energetisierung von

Verhalten durch positive Stimuli (Objekten, Ereignissen, Möglichkeiten) oder die Richtung des Verhaltens hin zu diesen. Vermeidungsmotivation beschreibt der Autor hingegen als Energetisierung von Verhalten durch negative Stimuli (Objekten, Ereignissen, Möglichkeiten) oder die Richtung des Verhaltens weg von diesen.

Dem zugrundeliegend werden, innerhalb verschiedenster Ansätze konsistent, zwei motivationale Systeme, ein appetitives und ein aversives System, proklamiert, welche Annäherungs- und Vermeidungsverhalten in Reaktion auf Umweltreize steuern (vgl. Puca, Rinkenauer & Breidenstein, 2006).

Trotz verschiedener Bezeichnungen, z.B. „approach and withdrawal systems“ (Davidson, 1998), „behavioral approach and behavioral inhibition systems“ (Gray, 1982), „appetitive and aversive systems“ (Lang et al., 1990) stimmen die verschiedenen Ansätze in ihrer Annahme überein, dass sich im Gehirn zumindest teilweise unabhängige Systeme für Annäherungs- und Vermeidungsmotivation verorten lassen (vgl. Elliot & Covington, 2001), welche in Kapitel 3.3 erläutert werden.

Das Bekannteste der angeführten Modelle ist wohl jenes der „behavioral approach and inhibition systems“ von Gray (1982, 1994a). Sowohl in theoretischer als auch empirischer Hinsicht waren bzw. sind die Annahmen von Gray für die Forschung wegweisend. Nicht zuletzt da von Carver und White (1994) ein Instrument zu Messung der von Gray postulierten Systeme entwickelt wurde (siehe Kapitel 3.2.1), welches in der Praxis am häufigsten in der Untersuchung von Annäherungs- und Vermeidungsmotivation zum Einsatz kommt. Der folgende Abschnitt widmet sich daher den zentralen Ideen Grays.

3.1 Gray's Modell

Nach Gray (1994a) beruht emotionales Erleben und Verhalten auf drei fundamentalen Emotionssystemen: dem „behavioral approach system“ (BAS), dem „behavioral inhibition system“ (BIS) und dem „fight flight system“ (FFS).

Ausgehend von dieser Unterscheidung beschreibt Gray (1994a) in seiner ursprünglichen Theorie die Systeme folgendermaßen:

Das BAS reagiert auf Signale der Belohnung und Nicht-Bestrafung. Es spricht auf appetitive Stimuli an und löst in Folge Annäherungsverhalten aus (Gray, 1994a). Nach Gray (1990) ist das BAS mit positivem Affekt verknüpft und verantwortlich für das Empfinden positiver Gefühle wie Hoffnung, Freude und Erleichterung.

Das von Gray (1994a) als BIS bezeichnete System reagiert hingegen auf Signale der Bestrafung und der Nicht-Belohnung sowie auf neue und angeborene Angst-Stimuli. Die Aktivierung des BIS führt zu einer Hemmung des laufenden Verhaltens und geht mit einer Zunahme der physiologischen Aktivierung und Erhöhung der Aufmerksamkeit einher. Es liegt negativem Affekt - Gefühlen der Angst, Frustration und Traurigkeit - zugrunde (Gray, 1990).

Das dritte, in Literatur und empirischer Forschung lang vernachlässigte „fight flight“ - System (FFS) wird von Gray (1994a) für Reaktionen auf Bestrafung und Nicht-Belohnung als zuständig erachtet, welches in Folge unkonditionierte Flucht oder defensive Aggression (Kampf) einleitet.

In einer Revision des beschriebenen Modells nehmen Gray und Mc Naughton (2000) einige Veränderungen an der ursprünglichen Struktur des Modells vor. Die getroffene Unterscheidung von konditionierten und unkonditionierten Stimulusreizen wird fallen gelassen. Eine Aktivierung des BAS wird durch alle appetitiven Stimuli (nicht nur wie im ursprünglichen Modell durch konditionierte Reize) angenommen, ebenso wird von einer Aktivierung des FFS durch alle aversiven Stimuli (nicht nur unkonditionierte) ausgegangen. Vor allem das früher wenig beachtete FFS gewinnt in der neueren Version des Modells an Bedeutung und übernimmt die Rolle des Bestrafungssystems. Unter der neuen Bezeichnung „fight-flight-freeze“ System (FFFS) wird ihm die Funktion zugeschrieben, angeregt durch alle konditionierten oder unkonditionierten aversiven Stimulusreize für Vermeidung und Flucht verantwortlich zu sein. Als damit in Zusammenhang stehende Emotion wird Angst gesehen. Eine deutliche Unterscheidung wird von den Autoren bezüglich Angst („fear“) und Ängstlichkeit („anxiety“) getroffen. Während Angst verbunden mit Vermeidung von Gefahr dem FFFS zugeschrieben wird, wird Ängstlichkeit als dem BIS zugehörig gesehen. Dieses wird in der überarbeiteten Version des Modells als ein mit passiver Vermeidung verbundenes System aufgefasst, welches aktiv wird, wenn es zu Zielkonflikten kommt. Es bewirkt eine Hemmung laufenden Verhaltens (sowohl BAS als auch FFS gesteuert) und führt zu erhöhter Aktivierung und Aufmerksamkeit. Zuständig für Risikobewertung bzw. -abschätzung ist das BIS mit Vorsicht verknüpft und in seiner Funktion als System zur Aufspürung und Lösung von Konflikten zu verstehen. Die Lösung erfolgt durch Evaluation der einlangenden verstärkenden Stimuli durch das BIS, welches in Folge das BAS oder das FFFS weiter involviert. Angenommen wird, dass das BIS bevorzugt die Involvierung des FFFS fördert, indem es die wahrgenommene negative Valenz des

einlangenden Inputs verstärkt (vgl. auch Smilie, Pickering & Jackson, 2006; Windsor, Anstey, Butterworth & Rodgers, 2008)

In der empirischen Forschung findet die revidierte Fassung des Modells allerdings kaum Eingang, aktuelle Studien beziehen sich größtenteils noch auf die ursprünglich proklamierte Theorie Gray's. Dies liegt nach Meinung der Autorin vor allem an den verwendeten Verfahren: so werden hauptsächlich die gängigen BIS/BAS Skalen von Carver und White (1994) eingesetzt, welche vor der Revision datiert sind. Angemerkt sei an dieser Stelle, dass die als BIS bezeichnete Skala des Verfahrens von Carver und White (1994) nach Windsor et al. (2008) sowohl Komponenten des BIS als auch des FFFS der neueren Theorie erfasst, also in diesem Sinne Vermeidung gemessen wird. In der Literatur wird demnach in diesen neueren Studien in Bezug auf Gray's Modell unter Verwendung des Instrumentes von Carver und White (1994) hauptsächlich die Verknüpfung von BAS mit appetitiver Motivation sowie BIS mit aversiver Motivation in den Mittelpunkt gestellt. Dieser Herangehensweise schließt sich auch die vorliegende Untersuchung an.

Gray's Theorie wird innerhalb der Differentiellen Psychologie (z.B. Asendorpf, 2004) als Persönlichkeitstheorie beschrieben und auch von Gray (1994b) selbst als solche deklariert. Ausführungen hierzu widmet sich der folgende Abschnitt.

3.2 BIS / BAS-Sensitivität und Persönlichkeit

Was die Persönlichkeit eines Menschen ausmacht beziehungsweise mit Hilfe welcher Dimensionen sie beschrieben werden kann, ist ein Kerngebiet der Psychologie. Neben Theorien, welche sich auf die Beschreibung von Eigenschaften stützen wie das „Big Three model“ (Eysenck & Eysenck, 1985) und das „Big Five model“ von McCrae und Costa (1987) sowie Modellen, die auf emotionalen Dispositionen – vereinfacht im Sinne der Existenz eines positiv bzw. negativ emotionalen Temperaments – beruhen (z.B. Tellegen, 1985; Watson & Clark, 1993, zit. nach Elliot & Trash, 2002), werden auch die motivationalen Systeme BIS und BAS zur Erklärung interindividueller Persönlichkeitsunterschiede herangezogen.

Gray (1994b) sieht die von ihm postulierten Emotionssysteme, BIS und BAS, wie dies auch von Hartig und Moosbrugger (2003) betont wird, als Grundlage zweier

korrespondierender fundamentaler Persönlichkeitsdimensionen, „Impulsivität“ (BAS-Sensitivität) und „Ängstlichkeit“ (BIS-Sensitivität).

Gray (1994a) geht davon aus, dass bei verschiedenen Individuen Unterschiede in der Sensitivität ihres BIS und BAS Systems vorliegen und interpretiert diese Unterschiede in der Reaktivität der postulierten Emotionssysteme beruhend auf seinen Theorien zu Belohnung und Bestrafung. Pickering und Gray (1999) bringen die Reaktivität des BAS mit der Empfänglichkeit für Reize der Belohnung in Zusammenhang, die Sensitivität des BIS hingegen mit einer Empfänglichkeit für Bestrafungsreize.

In der Literatur wird im Weiteren häufig spekuliert, in wie weit die Dimensionen verschiedener Persönlichkeitskonzepte - Extraversion/Neurotizismus, BIS/BAS, positive/negative Emotionalität - vereinbar sind. Zahlreiche berichtete Korrelationen zwischen Extraversion und BAS (Carver & White, 1994; Corr, Pickering & Gray, 1997; De Fruyt, Van De Wiele & Van Heeringen, 2000; Gable et al., 2003), Neurotizismus und BIS (Corr et al., 1997; De Fruyt et al., 2000; Gable et al., 2003), positiver Emotionalität und BAS (Carver & White, 1994), negativer Emotionalität und BIS (Carver & White, 1994) sowie auch zwischen Extraversion und positiver Emotionalität (Clark & Watson, 1999; Gable et al., 2003) bzw. Neurotizismus und negativer Emotionalität (Clark & Watson, 1999; Gable et al., 2003) legen den Schluss auf eine Überlappung der propagierten Konstrukte nahe (vgl. auch Elliot & Trash, 2002).

So proklamieren Elliot und Trash (2002) aufbauend auf den gefundenen Korrelationen, dass die Ergebnisse durch die Existenz von zwei verschiedenen zugrunde liegenden Temperamenten, Annäherungs- und Vermeidungstemperament, erklärbar seien, wobei Temperament nach Rothbart und Bates (1998, zit. nach Rothbart, Ellis & Posner, 2004) als individueller Unterschied in der emotionalen, motorischen und aufmerksamkeitssteuernden Reaktivität und Selbstregulation definiert werden kann. Die Autoren (Elliot & Trash, 2002) konnten mit Hilfe von Faktorenanalysen nachweisen, dass Extraversion, positive Affektivität und BAS-Sensitivität auf einem Faktor hoch laden (Annäherungstemperament), während im Gegenzug Neurotizismus, negative Affektivität und BIS-Sensitivität auf einem zweiten Faktor hoch laden (Vermeidungstemperament). Dies lässt den Schluss zu, dass es ein Annäherungstemperament gibt, welches durch eine generelle Sensitivität für positive, wünschenswerte Stimuli gekennzeichnet ist. Diese geht einher mit verstärkter Wahrnehmung derselben und affektiver Reaktivität auf diese, sowie einer Prädisposition des Verhaltens hin zu solchen Stimuli. Ebenso scheint ein

Vermeidungstemperament zu existieren, welches durch eine generelle Sensitivität für negative, nicht wünschenswerte Stimuli, einer leichteren Wahrnehmung derselben und affektive Reaktivität auf diese sowie eine generelle Verhaltensprädisposition weg von solchen Stimuli charakterisiert ist.

Empirisch konnte bereits ein Zusammenhang der unterschiedlichen Temperamente mit frühen Prozessen der Informationsverarbeitung nachgewiesen werden. Vermeidungsorientierte Persönlichkeiten bringen demnach unangenehmen Stimuli (negative Wörter bzw. wütende Gesichter) eine höhere unwillentliche Aufmerksamkeit entgegen, annäherungsorientierte Persönlichkeiten zeigen diese hingegen für angenehme Stimuli (positive Wörter bzw. freudige Gesichter; Mauer & Borkenau, 2007).

Gomez und Gomez (2002) konzentrierten sich auf spätere Verarbeitungsprozesse und befassten sich mit kognitiver Verarbeitung emotionaler Information im Zusammenhang mit den BIS und BAS affinen Eigenschaften Ängstlichkeit (BIS) und Impulsivität (BAS). Nachgewiesen wurde - im Einklang mit der „mood-congruency hypothesis“⁵ von Bower (1991, zit. nach Gomez & Gomez, 2002)- eine Verknüpfung von Impulsivität und BAS-Sensitivität mit der selektiven Verarbeitung positiver, angenehmer Information sowie ein Zusammenhang von Ängstlichkeit und BIS-Sensitivität mit einer bevorzugten Verarbeitung negativer, unangenehmer Information.

Bezüglich beobachtbaren Verhaltens konnten ebenfalls Einflüsse des Temperaments festgestellt werden. Puca et al. (2006) befassten sich erstmals mit dieser Thematik. Unter experimentellen Bedingungen konnten die Autoren, unter Verwendung von positiven und negativen Wörtern sowie neutralen Geräuschen als Stimulusmaterial, einen Zusammenhang zwischen dem Vorliegen eines vermeidungsorientierten Temperaments und der Stärke des beobachtbaren Rückzugsverhaltens feststellen. Ein Zusammenhang zwischen der Stärke des Annäherungsverhaltens und einer annäherungsmotivierten Prädisposition konnte nicht bestätigt werden (Puca, et al., 2006).

⁵ Bower (1991, zit. nach Gomez & Gomez, 2002) postulierte in seiner „mood-congruency hypothesis“ einen Bias in der Verarbeitung emotionaler Information je nach vorliegender Stimmung. Dem zu Folge tritt also eine bevorzugte Verarbeitung positiver Information bei positiver Stimmung und eine Verarbeitung negativer Information bei negativer Stimmung auf.

Wie eine unterschiedliche Sensitivität der Systeme verschiedener Individuen erfasst werden kann und im Weiteren welchen Einfluss die Faktoren Geschlecht und Alter auf die Ausprägung von BIS und BAS Sensitivität zeigen, wird im nachstehenden Abschnitt erläutert.

3.2.1 Messung von BIS- und BAS- Sensitivität

Carver und White (1994) sahen aufgrund kaum geeigneter vorliegender Verfahren (Ball & Zuckerman, 1990; MacAndrew & Steele, 1991; Torrubia & Tobena, 1984; Wilson, Barrett & Gray, 1989) zur Erfassung von Gray's theoretischen Annahmen die Notwendigkeit, ein adäquates Instrument zu entwickeln. Sie orientierten sich dabei an Grays zentraler Annahme, dass den bereits oben beschriebenen Persönlichkeitsdimensionen Unterschiede in der Sensitivität zweier Motivationssysteme - BIS und BAS - in Reaktion auf relevante Umweltreize zugrunde liegen. Im Weiteren gingen sie davon aus, dass es sich bei den Systemen BIS und BAS wie von Gray (1987) beschrieben um differenzierbare Strukturen im Zentralnervensystem handle, ihre Sensitivität daher orthogonal sei, woraus sich der Schluss ziehen lässt, dass verschiedene Menschen alle möglichen Kombinationen von hoher und niedriger BIS und BAS Sensitivität aufweisen können. In anderen Worten, da die Faktoren unabhängig sind, kann ein Individuum bei beiden Skalen gleichermaßen einen hohen oder niedrigen Wert haben.

Der infolge von Carver und White (1994) entworfene Selbstbeurteilungsfragebogen setzte sich die Erfassung der Sensitivität für typische Auslösereize von BIS- und BAS Reaktionen (vgl. auch Hartig & Moosbrugger, 2003) zum Ziel. Er umfasst drei Skalen zur Messung der BAS-Sensitivität: Belohnungsempfänglichkeit (*BAS Reward Responsiveness*), Antrieb (*BAS Drive*) und das Aufsuchen neuer, stimulierender Situationen (*BAS Fun Seeking*). Die Sensitivität des BIS wird mit einer einzigen Skala (*BIS*) erhoben, deren Items sich vor allem auf Ängstlichkeit und Nervosität in Reaktion auf Reize der Bestrafung konzentrieren.

Da die Skalen von Carver und White (1994) keine zufriedenstellenden psychometrischen Eigenschaften aufwiesen, griffen Hartig und Moosbrugger (2003) die grundlegenden Ideen der englischen Autoren auf, überarbeiteten diese und brachten einen in deutscher Sprache abgefassten, an den Theorien von Gray orientierten Fragebogen „ARES“ (Action Regulating Emotion Systems) heraus. Speziell wurde der Fragebogen als „Instrument zur Erfassung interindividueller Differenzen in der Sensitivität der relevanten handlungsregulierenden Emotionssysteme“ (Hartig &

Moosbrugger, 2003, S. 296) konstruiert, wobei die Autoren als Forschungsinteresse die Erfassung der Sensitivität gegenüber emotionalen Reize im Kontext zielgerichteten Handelns definierten. Die nach theoretischen Annahmen formulierten Items thematisieren hauptsächlich emotionsauslösende Bedingungen im Handlungsverlauf und dabei hervorgerufene Emotionen⁶ sowie die Empfänglichkeit für bestimmte Emotionen im Allgemeinen. Anders als bei Carver und White (1994) enthält das von Hartig und Moosbrugger (2003) entwickelte Verfahren jeweils zwei BAS-Skalen, „Antrieb angesichts eines Ziels“ und „Freude über Erfolg“, und zwei BIS-Skalen, „Ängstlichkeit/Nervosität“ und „Frustration/Traurigkeit“. In der Langversion findet sich zusätzlich eine „Ärgerskala“, welche die Sensitivität für ärgerauslösende Reize bei negativem Verlauf zielgerichteter Handlungen erhebt.

Für eine weiterführende Beschreibung der Skalen sowie Verrechnungen und psychometrische Kennwerte des Verfahrens sei an dieser Stelle auf die Verfahrensbeschreibung im empirischen Teil der vorliegenden Arbeit verwiesen (S.75).

Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Skalen von Carver und White (1994) vor der Revision der Gray'schen Theorie publiziert wurden und auch die darauf aufbauenden ARES-Skalen von Hartig und Moosbrugger (2003) am ursprünglichen Modell orientiert sind. Allerdings wird von einer Überlappung von FFFS und BIS ausgegangen (Mc Naughton & Corr, 2004), welche sich laut Windsor et al. (2008) auch in den BIS/BAS Skalen wiederfindet. Damit kann angenommen werden, dass die BIS-Skala Vermeidung erfasst, welche sowohl Komponenten des BIS als auch des FFFS einschließt (Windsor et al., 2008).

3.2.1.1 Einflussgrößen BIS/BAS Sensitivität

Ein Effekt des Alters auf die erhobene BIS- und BAS-Sensitivität konnte von Hartig und Moosbrugger (2003) nur für Erstere festgestellt werden. Ältere Personen schätzten sich bezüglich ihrer BIS-Sensitivität, also auf den Skalen Ängstlichkeit und Frustration, niedriger ein als jüngere, wenn sich auch nur ein leichter Zusammenhang zeigte⁷ (Hartig & Moosbrugger, 2003). Einen Alterseffekt sowohl für BIS- als auch BAS-

⁶ An dieser Stelle sei angemerkt, dass hier auch Kritik an der eigenen Person als emotionsauslösend betrachtet wird und die Erhaltung des Selbstwertes als Handlungsziel auf einer hohen Ebene miteinbezogen wird (Hartig & Moosbrugger, 2003).

⁷ Dies bezieht sich auf die Ergebnisse der Langfassung der ARES-Skalen.

Sensitivität, erhoben mit den BIS/BAS Skalen von Carver und White (1994), konnten Jorm et al. (1998) in einer groß angelegten Validierungs- und Normierungsstudie an einer australischen Stichprobe im Alter von 18-79 Jahren feststellen. Ältere Personen gaben eine geringere Sensitivität beider Systeme an.

Bezüglich des Geschlechts als Einflussgröße zeigte sich bei Hartig und Moosbrugger (2003) ein signifikanter Effekt. Frauen erzielten in allen Skalen durchschnittlich höhere Punktzahlen als männliche Personen (Hartig & Moosbrugger, 2003). Zum selben Schluss kommen auch Strobel, Beauducel, Debener und Brocke (2001), deren Ergebnisse auf der Vorgabe der ins Deutsche übersetzten Skalen von Carver und White (1994) beruhen.

Bei einer breit angelegten Studie von Jorm et al. (1998) zeigte sich hingegen ein diffizileres Bild. Bezüglich der BIS-Sensitivität stimmen die Ergebnisse mit obigen überein, Frauen schrieben sich eine höhere Sensitivität als Männer zu. Hinsichtlich der BAS-Sensitivität konnten im Gesamtwert keine Unterschiede zwischen Männern und Frauen gezeigt werden, allerdings in den einzelnen Skalen: Frauen erreichten höhere Werte in der Belohnungsempfänglichkeit („Reward Responsiveness“), Männer hingegen im Antrieb („Drive“). Eine höhere BIS-Sensitivität der Frauen konnte in einer Studie an einer Stichprobe französischer Studenten nachgewiesen werden (Caci, Deschaux & Baylé, 2007).

Nach dieser Darstellung der Einflussfaktoren auf BIS- und Sensitivität richtet sich im folgenden Abschnitt der Fokus auf neurobiologische, neuroanatomische und neurophysiologische Grundlagen von Annäherung und Vermeidung, die in vielen der postulierten Theorien zum Thema eine wichtige Rolle einnehmen.

3.3 Neurobiologische, -anatomische und -physiologische Grundlagen von Annäherung und Vermeidung

Gray (1991) geht davon aus, dass die postulierten Systeme für emotionales Verhalten und Erleben im Zentralnervensystem unterscheidbare Repräsentationen aufweisen. Allerdings sind diese nicht als einzelne anatomische Strukturen zu verstehen, sondern vielmehr ist ein Netzwerk von neuronal verschalteten Elementen gemeint, welches bei bestimmten Stimulusreizen als gesamtes aktiv wird.

Als beteiligte neuroanatomische Strukturen des BAS werden die Basalganglien - vor allem Nucleus accumbens und Putamen - motorischer und frontaler Kortex, striatale

Strukturen sowie dopaminerge Bahnen aus dem Mesenzephalon in die Basalganglien beschrieben (Gray, 1990; Pickering & Gray, 1999; siehe auch Heldmann, 2003). Dopamin soll in diesem Zusammenhang das rasche Umschalten von einem laufenden motorischen Programm auf ein anderes erleichtern (Gray, 1991, zit. nach Stuetzgen, Hennig, Reuter & Netter, 2005). An dieser Stelle sei allerdings auch auf neuere Erkenntnisse hingewiesen, die Zweifel an einem Zusammenhang von BAS und dem Neurotransmitter Dopamin aufwerfen. Stuetzgen et al. (2005) konnten keine signifikanten Korrelationen zwischen den BAS-Skalen und dem Dopaminlevel nachweisen.

Mit dem BIS, welches den Grundstein von Gray's Theorie darstellte, wird vor allem das septohippocampale System (SHS) in Zusammenhang gebracht. Diesem System, welchem vorallem das Septum, der Hippokampus und der entorhinale Kortex zugehörig sind, wird die Funktion eines Komparators erwarteter und einlangender Stimuli zugeschrieben (Gray & McNaughton, 2000).

Bestätigung für die Annahme, dass Annäherung und Vermeidung zwei verschiedene Systeme im Zentralnervensystem zugrunde liegen, findet sich in neurophysiologischen Studien. Als Vorreiter auf diesem Gebiet gilt Davidson (z.B. 1992) der aufbauend auf den Ideen von Kinsbourne (1987, zit. nach Schiff & Bassel, 1996) ein Annäherungs-/Rückzugsmodell postulierte, in welchem er frontale zerebrale Aktivierungsasymmetrie mit Emotion und Motivation in Zusammenhang bringt. Es wird also von einer Lateralisierung der Hirnhälften nach Annäherung und Rückzug ausgegangen (Davidson, 1998). Demnach wird eine relativ höhere linksseitige frontal kortikale Aktivierung als überdauerndes Merkmal bzw. „Eigenschaft“, mit einer generellen Tendenz zu Annäherung und Reaktion auf positiv affektive Stimuli in Verbindung gebracht, eine relativ höhere rechtsseitige frontal kortikale Aktivität hingegen mit einer generellen Rückzugstendenz sowie Reaktion auf negativ affektive Stimuli (Tomarken, Davidson & Henriques, 1990; Wheeler, Davidson & Tomarken, 1993).

Schiff und Bassel (1996) legten dies auch auf Annäherungs- und Vermeidungsverhalten, gemessen durch Muskelflex bzw. Muskelanspannung, um. Während die Aktivierung der rechten Hemisphäre mit negativer Emotion einherging und Muskelausdehnung (Rückzugsverhalten) erleichterte, induzierte die Aktivierung der linken Hemisphäre positive Emotionen und erleichterte eine Annäherungsreaktion, definiert als Muskelflex (siehe hierzu Kapitel 3.4 zur Messung von Annäherungs- und Vermeidungsverhalten).

Als neuroanatomische Grundlagen für Annäherung und positiven Affekt proklamieren Davidson und Kollegen den dorsolateralen sowie den medialen präfrontalen Kortex und die Basalganglien. Für Rückzug sowie rückzugsbezogenen negativen Affekt verantwortlich werden dorsolateraler präfrontaler Kortex, rechter temporal Pol, Amygdala, Basalganglien und Hypothalamus beschrieben (Davidson, 1998; Davidson, 2002; Davidson & Irwin, 1999; Davidson, Jackson & Kalin, 2000).

Aufgrund der Ähnlichkeit der propagierten Systeme wird von zahlreichen Autoren angenommen, dass sich Davidson's Modell mit Gray's BIS/BAS überschneidet, manche von ihnen gehen sogar davon aus, dass diese ident seien (z.B. Carver, 1996; Sutton & Davidson, 1997). Für das BAS konnte empirisch mehrmals ein positiver Zusammenhang zwischen BAS-Sensitivität, gemessen mit den BIS/BAS Skalen von Carver und White (1994), und höherer linksseitig frontal kortikaler Aktivität nachgewiesen werden (Coan & Allen, 2003; Harmon-Jones & Allen, 1997; Sutton & Davidson, 1997). Für den Zusammenhang zwischen BIS und höherer rechtsseitig frontaler kortikaler Aktivität ergeben die empirischen Untersuchungen ein uneinheitlicheres Bild. Einen positiven Zusammenhang konnten Sutton und Davidson (1997) sowie Wacker, Heldmann und Stemmler (2003) feststellen, andere Studien konnten die Ergebnisse von Sutton und Davidson (1997) nicht replizieren (Coan & Allen, 2003; Harmon-Jones & Allen, 1997). Die Autoren schließen aus diesen Ergebnissen, dass die Verknüpfung von BIS und dem Rückzugssystem von Davidson (z.B. 1992) offensichtlich komplexer ist und sich das Rückzugssystem eventuell auch mit anderen Systemen Gray's überschneiden könnte, da gezeigtes Rückzugsverhalten auf sehr unterschiedliche Art erfolgen kann z.B. unkonditionierte Flucht (FFS), Vermeidung von Bestrafung und Nicht-Belohnung (BIS) oder durch von Sicherheitsreizen motiviertes Verhalten (BAS, Harmon-Jones & Allen, 1997). Es wird daher davon ausgegangen, dass ein Zusammenhang zwischen BIS und rechtsseitig frontal kortikaler Hirnaktivität eventuell von der Situation abhängig sein könnte (Coan & Allen, 2003).

3.4 Messung von Annäherungs- und Vermeidungstendenzen

Eine Möglichkeit, etwas über Verhaltenstendenzen als Reaktion auf einen Stimulusreiz zu erfahren, besteht wohl am Einfachsten darin, die Person, die man mit einem Reiz konfrontiert, danach zu fragen, wie sie sich verhalten würde. Da die Aussagen allerdings durch verschiedene Faktoren wie etwa sozial erwünschtes Antworten verzerrt sein können, scheinen indirekte Messungen vorteilhaft (De Houwer, 2006).

Ein Ansatz unter experimentellen Bedingungen impliziter Annäherungs- und Vermeidungsverhalten messbar zu machen beruht auf simplen motorischen Aufgaben und der Erfassung von Reaktionszeiten.

Diese setzen bei zwei Annahmen an:

- Positive bzw. appetitive Stimuli lösen unmittelbar Annäherungstendenzen aus. Unangenehme, negative Stimuli hingegen gehen mit unmittelbaren Vermeidungstendenzen einher (z.B. Chen & Bargh, 1999).
- Die Wahrnehmung appetitiver Stimuli ist mit Muskelanspannung (Muskelflex) verknüpft, während aversive Stimuli mit einer Ausdehnung des Muskels einhergehen (Cacioppo, Priester & Berntson, 1993).

Aus diesen Annahmen wird geschlossen, dass es bei der Darbietung appetitiver Stimuli schneller möglich ist, einen Joystick zu sich zu ziehen als diesen wegzudrücken, hingegen kann bei aversiven Stimuli aufgrund der Muskelausdehnung schneller eine Wegdrückbewegung als ein Heranziehen ausgeführt werden (Chen & Bargh, 1999; Marsh et al., 2005). Dies wiederum lässt einen impliziten Schluss auf die durch einen Stimulus ausgelöste Verhaltenstendenz, also Annäherung bzw. Rückzug, zu. Diese Erkenntnis nutzt auch die vorliegende Untersuchung, wobei sich eine genauere Beschreibung der praktischen Umsetzung im Kapitel zur Verfahrensbeschreibung findet (S.77).

Zurückkommend auf jene Annahme im Zuge der Reaktionsmessung, dass Verhaltenstendenzen unmittelbar bei der Konfrontation mit positiven oder negativen Stimulusreizen automatisch ausgelöst werden, herrscht Uneinigkeit zwischen verschiedenen Forschergruppen. Im nächsten Abschnitt werden daher Erkenntnisse referiert, welche für eine Automatizität oder für die Beteiligung bewusster Evaluationsprozesse bei der Auslösung von Verhaltenstendenzen sprechen.

3.5 Automatizität versus bewusste Evaluation

Ob eine automatische Auslösung von Annäherungs- und Vermeidungstendenzen angenommen werden kann, stellt im Rahmen der Erforschung von Verhalten eine interessante Fragestellung dar. Bargh (1997) geht davon aus, dass jene motivationalen Systeme, wie sie beispielsweise von Gray (1982) oder Lang et al. (1990) beschrieben werden, automatisch von einlangenden Stimuli aktiviert werden und als Schnittstelle zwischen Wahrnehmung und Verhalten umgehend Annäherungs- und Vermeidungstendenzen auslösen. Nach Chen und Bargh (1999) sind Verhaltenstendenzen demnach direkte Konsequenz der automatischen Evaluation des einlangenden Reizes: Während eine positive Evaluation umgehend Annäherungstendenzen erzeugt, führt eine negative Evaluation des Stimulus zu Vermeidungstendenzen. Einen Nachweis liefern die Autoren in ihrer 1999 durchgeführten Untersuchung, in welcher Reaktionen auf Wörter bzw. Bilder positiver und negativer Valenz mit Hilfe einer Joystickaufgabe gemessen wurden. Sie stellten hierbei fest, dass sowohl bei bewusster Diskrimination der Reize nach ihrer Valenz als auch in jener Bedingung, in welcher die Evaluation des Stimulus vollkommen irrelevant für die Aufgabe der Versuchsperson war, motorische Prädispositionen zu Annäherung und Vermeidung zu beobachten waren. Die Autoren postulieren diesem Ergebnis folgend, dass eine direkte Verknüpfung von automatischer Evaluation eines Stimulus mit Annäherungs- bzw. Vermeidungsverhalten besteht. Dies untermauern auch die Ergebnisse von Duckworth, Bargh, Garcia und Chaiken (2002). In einer ähnlichen Untersuchung wie Chen und Bargh (1999) konnten diese Autoren feststellen, dass eine automatische Evaluation neuer Stimuli umgehend muskuläre Prädispositionen zu Annäherung bzw. Vermeidung zur Folge hat. In Frage gestellt wird diese Verknüpfung affektiver Evaluation mit automatischer Auslösung von Verhaltenstendenzen jedoch von Rotteveel und Phaf (2004). Die Autoren konnten zeigen, dass eine Verknüpfung von emotionalen Reizen, in diesem Fall positiven (Freude) und negativen (Wut) emotionalen Gesichtsausdrücken, mit Verhaltenstendenzen gegeben war, solange sich die Aufgabenstellung auf eine Diskrimination der Ausdrücke bezüglich ihrer Valenz bezog. Sobald jedoch die Aufmerksamkeit auf eine Diskrimination desselben Stimulusmaterials nach Geschlecht gelenkt wurde, konnten keine Verhaltenstendenzen mehr nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse stellen nicht in Frage, dass einlangende Reize automatisch affektiv evaluiert werden, sie sprechen aber gegen eine automatische Verknüpfung dieser affektiven Evaluation mit Verhaltenstendenzen und für eine notwendige bewusste Evaluation in diesem Zusammenhang.

Für die vorliegende Studie allerdings relevanter als die Frage nach Automatismus versus kognitiver Beteiligung an Verhaltenstendenzen ist die schlichte Erfassung dieser Tendenzen. Zumindest bei Diskriminationsaufgaben, die sich auf die affektiven Inhalte der Stimuli beziehen, kann wie oben beschrieben davon ausgegangen werden, dass Muskelflex und Muskelausdehnung als motorische Prädisposition für Annäherung und Rückzug messbar sind. Solche Aufgaben bieten also nach Sicht der Autorin die Möglichkeit Verhaltenstendenzen zu messen, in welchen den teilnehmenden Personen zumindest das Ziel der Untersuchung weniger bewusst ist. Eine implizitere Messung wird damit möglich.

Das nachfolgende Kapitel befasst sich nun dem Forschungsinteresse entsprechend mit emotionalen Gesichtsausdrücken als Stimuli und den von ihnen ausgelösten Verhaltenstendenzen.

4 EMOTIONALE GESICHTSAUSDRÜCKE UND VERHALTENSTENDENZEN

Gerade weil Emotionen in ihrer Bedeutung für das soziale Leben ein enormer Stellenwert eingeräumt wird, ist es umso verwunderlicher, dass bisher nach Wissen der Autorin nur wenige Studien existieren, die tatsächlich untersuchten, welche Wirkung die verschiedenen emotionalen Ausdrücke auf das Verhalten - Annäherung oder Vermeidung - eines Beobachters haben. Die vorhandenen Studien unterscheiden sich in ihrer Methodik: einerseits wurde mit Hilfe von Ratings das gewünschte Verhalten erfragt, andererseits wurde mit Reaktionsaufgaben auf ausgelöste Verhaltenstendenzen rückgeschlossen. Nach dieser Gliederung werden im Folgenden die vorliegenden Erkenntnisse referiert.

4.1 Verhaltensratings

4.1.1 Untersuchung von Hess et al. (2007a)

Hess et al. (2007a) untersuchten in einer breit angelegten Studie die Wahrnehmung von emotionalen Gesichtsausdrücken, insbesondere den Einfluss der Neigung des Kopfes bzw. der Blickrichtung.

4.1.1.1 Untersuchungsdesign

In diesem Zusammenhang wurden mit Hilfe von Ratings neben der Emotionserkennungsleistung und emotionalen Reaktionen auch Verhaltenstendenzen erhoben. In Bezug auf die Verhaltenstendenzen wurden die Teilnehmer gebeten, auf einer Skala von 0 (gar nicht) - 6 (sehr gerne) anzugeben, wie gerne sie die Person auf dem Bild treffen bzw. sich dieser nähern würden.

Das Stimulusmaterial der Untersuchung setzte sich aus Bildern von jeweils zwei Männern und zwei Frauen zusammen, welche die emotionalen Gesichtsausdrücke Freude, Trauer, Angst und Wut darstellten. Da das Hauptaugenmerk der Untersuchung auf dem Einfluss der Kopfneigung lag, wurden diese sowohl mit Blickrichtung direkt in die Kamera als auch zu $\frac{3}{4}$ im Profil vorgegeben.

Als Stichprobe wurden bezüglich der Annäherungstendenzen 77 Männer und 112 Frauen unterschiedlichen Bildungsgrades herangezogen.

4.1.1.2 Ergebnisse, Conclusio und Kritik

Die Resultate zeigten weder einen Haupt- noch einen Interaktionseffekt für die Neigung des Kopfes bzw. Blickrichtung in Bezug auf die Annäherungstendenz. Für die

vorliegende Untersuchung wesentlich essentieller sind jedoch jene Effekte, die sich bezüglich verschiedener Emotionen und Annäherungstendenzen ergaben. Aus den Ergebnissen geht ein signifikanter Haupteffekt für Emotion hervor: so löste Wut die geringste Annäherung gefolgt von Angst, Trauer und neutralem Gesichtsausdruck aus. Die stärkste Annäherungstendenz wurde für Freude gezeigt.

Interessante Effekte zeigten sich auch für das Geschlecht: so gaben Frauen für freudige Gesichter stärkere Annäherungstendenzen als Männer an. Auch ein Einfluss des Stimulusgeschlechtes wurde beobachtet: männliche Stimuluspersonen wurden stärker angenähert als weibliche Personen.

Als Vorteil der Studie kann sicherlich das umfassende Design gesehen werden, welches Emotionserkennung, emotionale Reaktionen und Verhalten umfasst. Hinsichtlich der Untersuchung der Verhaltenstendenzen weniger vorteilhaft erscheint jedoch die Methode. Die Einschätzung der Verhaltenstendenzen erfolgte ausschließlich auf einer Annäherungsskala, wodurch den Teilnehmern die Möglichkeit genommen wurde, Rückzugstendenzen anzugeben.

4.1.2 Untersuchung von Hendriks und Vingerhoets (2006)

Ebenfalls mit Hilfe von Ratings setzten sich Hendriks und Vingerhoets (2006) mit emotionalen Gesichtsausdrücken, deren Wahrnehmung und Verhaltensreaktionen auseinander. Besonderes Interesse der Autoren lag in diesem Zusammenhang auf der Untersuchung von weinenden Gesichtern im Vergleich zu den emotionalen Gesichtsausdrücken Wut und Angst sowie neutralen Gesichtern.

4.1.2.1 Untersuchungsdesign

Die Stichprobe setzte sich aus 47 Männern und 57 Frauen zusammen, wobei sämtliche Frauen Psychologiestudentinnen (im ersten Jahr ihres Studiums) waren. Die männlichen Probanden waren zum einen Teil Studenten der Psychologie, zum anderen Wirtschaftstudenten.

Vorgegeben wurden Fotos von 6 Frauen und 6 Männern, welche die verschiedenen emotionalen Ausdrücke darstellten. Diese wurden im Zuge der Untersuchung von den Versuchsteilnehmern auf mehreren Ratingskalen eingeschätzt. Neben Skalen zur Personenwahrnehmung und emotionalen Reaktionen (Ergebnisse hierzu siehe auch die Ausführungen in Kapitel 1) wurden die Versuchspersonen gebeten, sich vorzustellen, wie sie auf die Person reagieren bzw. wie sie sich verhalten würden, wenn sie mit der dargestellten Person alleine in einem Raum wären. Hierfür wurden die

folgenden 12 Verhaltensweisen vorgegeben: die Person zu trösten, sie zu meiden, sich mit ihr zu freuen, ihr Aufmerksamkeit zu schenken, ihr zu helfen, sie zu beruhigen, böse auf sie zu werden, Mitleid mit ihr zu haben, anzufangen zu weinen, nichts zu tun, mit der Person zu sprechen und diese zu ignorieren. Die Teilnehmer wurden aufgefordert, auf einer vierstufigen Ratingskala anzugeben, wie wahrscheinlich sie sich auf die vorgegebene Weise verhalten würden.

4.1.2.2 Ergebnisse, Conclusio und Kritik

Im Zuge der Auswertung führten die Autoren eine Faktorenanalyse durch, welche zwei Faktoren hervorbrachte, die etwa 50% der Varianz erklären konnten: Emotionale Unterstützung und Vermeidung.

Die im Folgenden durchgeführte statistische Analyse zeigte, dass weinenden Personen im Vergleich zu Personen mit neutralem, wütendem oder ängstlichem Gesichtsausdruck mehr Unterstützung und weniger Vermeidung entgegengebracht wurde. Wirft man im Weiteren einen Blick auf die Mittelwerte, so lösten neutrale Gesichter am Wenigsten emotionale Unterstützung aus, gefolgt von Wut und Angst bis hin zu weinenden Gesichtern, welche am Meisten emotionale Unterstützung erfuhren. Am Meisten vermieden wurde im Gegenzug Wut, gefolgt von neutralem Gesichtsausdruck und Angst bis hin zu weinenden Gesichtern.

Auf Geschlechtseffekte wurde von den Autoren nicht näher eingegangen, da sich der Fokus der Untersuchung rein auf die Effekte der verschiedenen emotionalen Gesichtsausdrücke richtete. Angegeben wurden zwar signifikante Ergebnisse, die sich sowohl auf das Geschlecht des Beurteilers als auch der Stimuluspersion bezogen, welche aber nicht weiter berichtet wurden. Angemerkt wurde allerdings, dass die verschiedenen Gesichtsausdrücke bei Männern und Frauen grundsätzlich die gleiche Art von Reaktion hervorriefen. Ebenso traf dies für das Stimulusgeschlecht zu.

Die Autoren diskutieren ihre Ergebnisse hauptsächlich unter dem Aspekt der sozialen Funktion des Weinens. Sie interpretieren ihre Ergebnisse als Bekräftigung der Annahme, dass dieses das Bindungsverhalten zwischen den Menschen erleichtere. Die berichteten Angaben zur emotionalen Unterstützung werden unter der zwiespältigen Frage, ob diese aus egoistischen Gründen zur Reduktion von „Distress“ oder aber aufgrund von empfundener Empathie und daher aus altruistischer Motivation geleistet werde, näher beleuchtet. Die Resultate werden von den Autoren aufgrund der Tatsache, dass die Versuchspersonen beim Anblick von weinenden Personen häufig

„Distress“ empfanden, im Sinne eines vorliegenden egoistischen Motivs interpretiert (Hendriks & Vingerhoets, 2006).

Einen Vorteil der Studie von Hendriks und Vingerhoets (2006) stellt ähnlich wie bei Hess et al. (2007a) die gleichzeitige Erforschung von Personenwahrnehmung, emotionaler und Verhaltensreaktion dar.

Die Studie gibt einen ersten Einblick, in welche Richtung, also Annäherung oder Vermeidung, die Verhaltenstendenzen bei den Emotionen Trauer, Wut, Angst bzw. neutralen Gesichtern gehen, wobei Freude und Ekel nicht in die Untersuchung mit einbezogen wurden. Auch zu bedenken sei, dass in dieser Studie explizit die Wirkung von weinenden Gesichtern interessierte. Da allerdings Trauer nicht zwangsläufig Tränen einschließt und bereits gezeigt wurde, dass weinende Personen eher getröstet, nicht-weinende Personen eher gefragt werden, was los sei (Cornelius & Lubliner, 2003, zit. nach Hendriks & Vingerhoets, 2006), stellt sich die Frage, in wie weit die Ergebnisse der Studie allgemein für den emotionalen Gesichtsausdruck Trauer als geltend angesehen werden können. Einen weiteren Nachteil stellt das verwendete Stimulusmaterial dar. Wie bei Hess et al. (2007a) wurden keine evozierten emotionalen Gesichtsausdrücke verwendet, sondern dargestellte Emotionen, was einen Einfluss auf die erhaltenen Ergebnisse haben könnte. Auch die anfallende Stichprobe von hauptsächlich Psychologiestudenten als Probanden kann als problematisch angesehen werden und Einflüsse auf die Resultate sind diesbezüglich nicht auszuschließen. Im Weiteren geben die Ergebnisse dieser Untersuchung nach Meinung der Autorin nicht die Möglichkeit, diese im Sinne von Annäherung und Rückzug bzw. Vermeidung zu deuten, da wohl der extrahierte Faktor „emotionale Unterstützung“ nicht gleichzusetzen ist mit „Annäherung“, da diese nicht zwangsläufig eine Unterstützung bedeuten muss. Erschwerend in Bezug auf eine Interpretation, die Schlüsse daraus zieht, welche emotionalen Ausdrücke Annäherung bzw. Vermeidung/Rückzug bewirken, kommt hinzu, dass Ergebnisse auf zwei Skalen vorliegen (Emotionale Unterstützung/Vermeidung) und daher nur Aussagen im Sinne von mehr oder weniger Unterstützung bzw. mehr oder weniger Vermeidung getroffen werden können.

4.1.3 Untersuchung von Persad und Polivy (1993)

Eine weitere, bereits 1993 von Persad und Polivy durchgeführte Studie setzte an Problemen depressiver Menschen in sozialen Interaktionen an. Untersucht wurde, ob sich depressive Personen in ihrer Emotionserkennung sowie in ihren Reaktionen auf emotionale Gesichter von anderen Patientengruppen bzw. von einer Kontrollgruppe unterscheiden. Im Folgenden werden allerdings nur jene für die vorliegende Untersuchung relevanten Ergebnisse der gesunden Kontrollgruppe referiert, welche sich in Bezug auf hervorgerufenen Verhaltenstendenzen zeigten.

4.1.3.1 Untersuchungsdesign

Den teilnehmenden Personen, 16 gesunden Frauen im Alter zwischen 18 und 53 Jahren, wurde ein Untersuchungsheft vorgegeben, welches Fotomaterial von Ekman (1976) mit dargestellten emotionalen Gesichtsausdrücken enthielt. Bestandteil dieses Testheftes waren insgesamt 14 Bilder, wobei sieben emotionale Ausdrücke (Angst, Wut, Überraschung, Verachtung/Ekel, Freude, Trauer bzw. ein indifferenter Ausdruck) jeweils einmal von einer männlichen und einer weiblichen Stimulusperson gezeigt wurden. In einem beiliegenden Antwortheft wurde auf einer fünfstufigen Skala von den Probanden angegeben 1) wie sehr sie den gezeigten Gesichtsausdruck meiden würden, 2) in welchem Ausmaß sie sich der dargestellten Person nähern würden, 3) welchen Grad an Toleranz sie dem Gesichtsausdruck entgegenbringen würden ohne beispielsweise „Distress“ zu empfinden, 4) wie sehr sie sich erstarrt bzw. angespannt fühlen würden und 5) wie stark der Wunsch wäre, der Person zu helfen, wobei die Probanden gebeten wurden, sich vorzustellen, es handle sich um eine ihnen nahestehende⁸ Person.

4.1.3.2 Ergebnisse, Conclusio und Kritik

Da das Interesse der Studie im Grunde nicht auf die Erforschung von Verhaltensreaktionen auf emotionale Gesichtsstimuli bei gesunden Personen ausgerichtet war, fallen diesbezüglich sowohl die berichteten Resultate als auch die Diskussion sehr spärlich aus. Auf eine umfassende Analyse des eigentlichen

⁸ Nahestehend ist in diesem Zusammenhang nicht räumlich zu verstehen. Der Teilnehmer sollte sich vorstellen, die Emotion werde von einer Person, die für den Probanden eine wichtige Rolle im Leben einnimmt, gezeigt.

Schwerpunktes der Untersuchung, nämlich der Probleme Depressiver beim Erkennen von Emotionen und ihren Schwierigkeiten dabei, mit eigenen emotionalen Reaktionen umzugehen sowie entsprechende Verhaltensweisen zu zeigen, sei auf Persad und Polivy (1993) verwiesen.

Relevante Erkenntnisse für die vorliegende Untersuchung, lassen sich aus den Mittelwerten der Vermeidungstendenzen ziehen. Es ist ersichtlich, dass Wut am meisten Vermeidung hervorrief, gefolgt von Ekel, indifferentem Gesichtsausdruck, Angst, Trauer, Überraschung bis zu Freude, welche am Wenigsten Vermeidungsreaktionen auslöste.

Ebenso wie bei den bereits referierten Studien wurden Annäherungs- und Vermeidungstendenzen in getrennten Skalen erfragt, was die Aussagekraft laut Meinung der Autorin erheblich einschränkt. Auch die geringe Probandenzahl der gesunden Gruppe stellt die Aussagekraft der Resultate in Frage. Im Weiteren wurden nur Frauen untersucht, wodurch mögliche Geschlechtseffekte unbeleuchtet bleiben. Einen Vorteil der Untersuchung von Persad und Polivy (1993) stellt allerdings der Einbezug aller Basisemotionen dar, was zumindest einen gesamtheitlichen Überblick über die ausgelösten Verhaltenstendenzen bei den verschiedenen emotionalen Gesichtsausdrücken gibt.

4.2 Reaktionsverfahren

Jene Studien, die anhand von Reaktionsverfahren Verhaltenstendenzen im Zusammenhang mit emotionalen Gesichtsausdrücken untersuchten, bedienten sich der zuvor beschriebenen Erkenntnisse von Chen und Bargh (1999) bezüglich Muskelflex und Muskelausdehnung als Abbild von Annäherungs- und Rückzugstendenzen.

4.2.1 Marsh et al. (2005)

Marsh et al. (2005) gingen von der Erkenntnis von Chen und Bargh (1999) aus, dass ein Joystick bei Rückzug auslösenden Stimuli schneller weggedrückt als herangezogen werden kann bzw. für annäherungsauslösende Stimuli vice versa.

Aufbauend darauf untersuchten die Autoren mittels Joystickreaktionsverfahren die von den emotionalen Gesichtsausdrücken Wut und Angst hervorgerufenen Verhaltenstendenzen. Hauptanliegen war die Überprüfung der beiden in der Literatur

als aversiv geltenden Ausdrücke hinsichtlich ihrer Wirkung auf das Verhalten eines Beobachters. Diesbezüglich interessierte vor allem der Nachweis der Hypothese, dass ein ängstlicher Gesichtsausdruck im Gegensatz zur vorherrschenden Meinung nicht aversiv sondern appetitiv sei und Annäherung bewirke.

4.2.1.1 Untersuchungsdesign

So wurden 27 weiblichen und 21 männlichen Versuchspersonen jeweils acht Bilder der emotionalen Gesichtsausdrücke Angst und Wut vorgegeben, wobei die emotionalen Ausdrücke von vier weiblichen und vier männlichen Stimuluspersonen dargestellt wurden. In einem Versuchsdurchgang wurden die Probanden angewiesen, den Joystick bei Angst zu sich zu ziehen und bei Wut von sich wegzudrücken. Im anderen Versuchsdurchgang, in dem sie die gleichen Bilder erneut sahen, sollte Wut herangezogen und Angst weggedrückt werden⁹. Somit konnte in der anschließenden Auswertung die Geschwindigkeit mit welcher jede Versuchsperson die vorgegebene Emotion durch Heranziehen kategorisierte mit jener Geschwindigkeit verglichen werden, mit welcher sie diese durch Wegdrücken kategorisierte. Dies ließ im Folgenden einen Schluss auf Annäherungs- bzw. Rückzugstendenzen zu.

Zusätzlich wurde zur Überprüfung der Validität des Joystickverfahrens dieselbe Aufgabe auch mit zwei anderen Stimulusmaterial-Sets, die wiederum appetitive und aversive Bilder enthielten (verhasste/verehrte Männer, äußerst attraktive/entstellte Frauen) durchgeführt. Aufgrund der Resultate der statistischen Auswertung der Kontrollbedingungen wurde die Validität der Methode als sichergestellt betrachtet.

4.2.1.2 Ergebnisse, Conclusio und Kritik

Die statistische Analyse der Versuchsbedingungen bestätigte wie erwartet den Ausdruck von Wut als aversiv. Im Weiteren konnte wie von den Autoren proklamiert, der emotionale Gesichtsausdruck Angst als appetitiv und Annäherung auslösend nachgewiesen werden. Als Erklärung zogen die Autoren wie bereits in Kapitel 1.2 erläutert die Wahrnehmung von Angst als beschwichtigend und unterwürfig (Hess et al., 2000) heran, sowie die Funktion des Angstausdrucks als Auslösereiz von Pflege durch die soziale Gemeinschaft (z.B. Batson et al., 1981).

⁹ Die verschiedenen Versuchsdurchgänge wurden in randomisierter Form vorgegeben. Die Darstellung in dieser Reihenfolge, Angst vor Wut, ist ausschließlich als Beispiel zu verstehen.

Bezüglich eines Einflusses des Geschlechtes zeigte sich, dass auf weibliche Stimuluspersonen signifikant schneller reagiert wurde als auf männliche. Insgesamt erfolgte die Reaktion auf weibliche, ängstliche Gesichtsausdrücke am Schnellsten. Den Autoren scheint als mögliche Erklärung plausibel, dass weibliche Angst am Einfachsten zu erkennen sei und sich daraus die Haupteffekte für Emotion und weibliche Stimuli ergeben könnten.

Im Gegensatz zu den erfassten Einflüssen des Stimulusgeschlechtes zeigten die Ergebnisse keinen signifikanten Haupteffekt des Betrachtergeschlechtes auf. Männer und Frauen unterschieden sich grundsätzlich nicht in ihrer Reaktion auf die Stimuli Angst und Wut. Einzig war festzustellen, dass Frauen rascher auf Angst als auf Wut reagierten, während bei Männern kein signifikanter Unterschied in der Schnelligkeit der Reaktion auf die beiden Emotionen nachweisbar war.

Ein Vorteil der Studie ist nach Sicht der Autorin in jedem Fall der Versuch, Verhalten nicht lediglich zu erfragen wie dies mittels Rating der Fall ist, sondern tatsächlich ausgeführte Bewegungen zu analysieren. In diesem Punkt stellte die Studie von Marsh et al. (2005) ein wichtiges Vorbild für die vorliegende Untersuchung dar.

Die Forschergruppe um Marsh (2005) lieferte damit wichtige Nachweise für Annäherungs- und Rückzugstendenzen ausgelöst durch emotionale Stimuli. Allerdings lag das Interesse lediglich in der speziellen Erforschung der Funktion von Angst und so wurden andere emotionale Gesichtsausdrücke vernachlässigt, hervorgerufene Verhaltenstendenzen von Freude, Ekel und Trauer daher nicht auf diese Weise überprüft.

Wie auch schon bei obigen Studien bemängelt, trifft auch auf diese Untersuchung die Kritik an der Stichprobe - die Rekrutierung erfolgte im Psychologiegebäude - sowie die Kritik am Stimulusmaterial zu. So wurden auch hier dargestellte und nicht evozierte Gesichtsausdrücke als Bildmaterial herangezogen.

4.2.2 Rotteveel und Phaf (2004)

Als Nebenprodukt erhielten auch Rotteveel und Phaf (2004) Ergebnisse zu Verhaltenstendenzen in Bezug auf emotionale Gesichtsausdrücke. Mit Hilfe einer Aufgabe, die ebenfalls auf Muskelflex und Muskelausdehnung in Zusammenhang mit Stimuli positiver und negativer Valenz beruhte, widmeten sich die Autoren ihrem eigentlichen Forschungsinteresse, der Frage nach der automatischen Auslösung von Verhaltenstendenzen.

4.2.2.1 Untersuchungsdesign

Als Stimulusmaterial dienten freudige Gesichtsausdrücke als Reize positiver, sowie wütende Gesichtsausdrücke als Reize negativer Valenz (jeweils fünf weiblicher und fünf männlicher Stimuluspersonen). Als Testpersonen wurden ausschließlich Frauen, 48 Psychologiestudentinnen, in die Untersuchung einbezogen.

4.2.2.2 Ergebnisse, Conclusio und Kritik

Neben dem für die Autoren im Vordergrund stehenden Ergebnis, dass sich Verhaltenstendenzen (Muskelflex/Muskelausdehnung) nur bei bewusster Verarbeitung der emotionalen Ausdrücke - Diskrimination Freude vs. Wut - nachweisen ließen, was gegen eine automatische Auslösung von Verhaltenstendenzen spricht, zeigte sich eine für die vorliegende Arbeit relevante Verknüpfung von Freude mit Annäherung (Muskelflex) und Wut mit Vermeidung (Muskelausdehnung).

Auch die erhobenen Fehlertendenzen unterstützen dieses Ergebnis. So wurden in jenen Bedingungen weniger Fehler gemacht, in welchen die kongruenten Bewegungen zur gezeigten Emotion durchgeführt werden sollten, also auf Freude mit Muskelflex und Wut mit Muskelausdehnung reagiert werden sollte.

Interessante Geschlechtereffekte konnten ebenfalls beobachtet werden. Die ausschließlich weiblichen Versuchsteilnehmerinnen reagierten signifikant schneller auf männliche Stimulusgesichter als auf gleichgeschlechtliche Stimuli. Ebenso zeigten sich aber auch signifikante Wechselwirkungen zwischen Affekt und Stimulusgeschlecht. Auf männliche Stimuluspersonen erfolgte die Reaktion signifikant schneller beim Zeigen von Wut (Stimulus negativer Valenz) als bei Freude (Stimulus positiver Valenz). Dies geht mit den Ergebnissen von Chen und Bargh (1999) konform, welche eine signifikant schnellere Reaktion auf negativ besetzte Worte feststellen konnten und diese orientiert an Pratto und John (1991) als erhöhte Wachsamkeit gegenüber negativen Informationen interpretierten. Für die Autoren unerwarteter Weise konnte hingegen bei weiblichen Stimulusgesichtern der gegenteilige Effekt beobachtet werden. Bei weiblichen Stimulusgesichtern benötigten die Versuchspersonen weniger Zeit zu reagieren, wenn diese Freude anstatt Wut ausdrückten.

Rotteveel und Phaf's (2004) Studie stellt ein weiteres Puzzlestück in der Erforschung von emotionalen Gesichtsausdrücken und ihrer Bedeutung für die soziale Interaktion dar, wenn auch die Ergebnisse nur beiläufig in einem anderen Forschungskontext miterhoben wurden. Aus diesem Faktum heraus ergibt sich allerdings auch eine

Problematik bezüglich der Ergebnisse. Die Stichprobe wurde dem Forschungsinteresse der Autoren nach ausgewählt, welche sich für ausschließlich weibliche Versuchspersonen entschieden. Dadurch geben die erhobenen Ergebnisse bis auf den Einfluss des Stimulusgeschlechtes keinen Aufschluss über mögliche Geschlechtseffekte in Bezug auf die interessierenden Verhaltenstendenzen. Im Weiteren ist die Methode von Rotteveel und Phaf (2004) zwar am Konzept von Muskelausdehnung und Muskelflex orientiert, setzt diese aber nicht als Joystickaufgabe um. In der Untersuchung werden die motorischen Reaktionen durch das Drücken bzw. Loslassen von Druckknöpfen gemessen. Durch die unterschiedliche methodische Herangehensweise ist somit auch eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien, welche einen Joystick einsetzten, fraglich.

5 ZUSAMMENFASSUNG UND OFFENE FRAGEN

Emotionale Gesichtsausdrücke sind für unser soziales Leben unabdingbar. Sie geben einem Betrachter nicht nur Aufschluss darüber, in welchem emotionalen Zustand der Sender sich befindet, sondern sie informieren ihn auch über Verhaltenstendenzen des Senders und kommunizieren Handlungsaufforderungen an den Empfänger der emotionalen Nachricht (Horstmann, 2003).

Die Fähigkeit, diese emotionalen Nachrichten entschlüsseln zu können, stellt daher eine Notwendigkeit für die Regulation von Verhaltensweisen zwischen verschiedenen Individuen dar (Merten, 2003). Ebenso wie die Fähigkeit, Emotionen dekodieren zu können, ist auch die Fähigkeit, sich in Mitmenschen einfühlen zu können, von großer Relevanz für das soziale Miteinander. Sowohl Beeinträchtigungen der Emotionserkennungsleistung als auch verminderte empathische Fähigkeiten, wie sie etwa bei verschiedenen psychischen Erkrankungen zu verzeichnen sind, sind mit Problemen im Sozialverhalten, wie aggressivem und antisozialem Verhalten, verknüpft (z.B. Eisenberg, 2000; Marsh & Blair, 2008). Gleichsam lassen sich positive Zusammenhänge zwischen Ausprägungen der beiden Fähigkeiten mit prosozialem Verhaltensweisen (z.B. Marsh et al., 2007; Eisenberg, 2000) beobachten. Einflüsse dieser beiden Fähigkeiten sind daher auch für die Untersuchung von emotionalen Gesichtsausdrücken und den von ihnen hervorgerufenen Verhaltenstendenzen relevant.

In seiner grundlegenden Form ist Verhalten, so komplex es auch sein mag, nach Annäherung und Rückzug organisiert (z.B. Davidson, 1998). Annäherungs- und Vermeidungsverhalten zugrundeliegend werden zwei motivationale Systeme, ein appetitives (Annäherung) und ein aversives (Vermeidung/Rückzug), proklamiert (z.B. Davidson, 1998; Gray, 1982; Lang et al., 1990). Die „behavioral approach and inhibition systems“, BIS/BAS, von Gray (1982) stellen den Ausgangspunkt vieler Studien zu diesem Thema dar und dienen auch in der vorliegenden Untersuchung als Rahmen. Während das BAS mit Annäherung verknüpft ist, steht das BIS mit Vermeidung in Zusammenhang (1994a). Die Sensitivität der beiden motivationalen Systeme (BIS- bzw. BAS-Sensitivität) wird im Weiteren von Gray (1994b) als Marker für eine annäherungs- bzw. vermeidungsorientierte Persönlichkeit definiert. Einflüsse der Persönlichkeit, im Sinne einer Annäherungs- bzw. Vermeidungsneigung, könnten Einfluss auf die Stärke der Verhaltenstendenzen haben.

Welche Verhaltenstendenzen, Annäherung oder Rückzug, die emotionalen Gesichtsausdrücke Wut, Freude, Trauer, Angst, Ekel bzw. ein neutraler Ausdruck bei einem Empfänger auslösen, ist eine bedeutende, allerdings wenig von empirischer Forschung bedachte Fragestellung. In jenen wenigen vorliegenden Ratingstudien, die das menschliche Verhalten in Bezug auf emotionale Gesichtsausdrücke thematisierten, befinden sich Freude bzw. Wut an den Enden der Annäherungs- bzw. Vermeidungsskalen, was darauf schließen lässt, dass Freude als annäherungsauslösend bzw. Wut als Rückzug auslösende Emotionen zu betrachten ist. Bezüglich der übrigen Basisemotionen scheinen die Verhaltenstendenzen weniger klar interpretierbar. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass in diesen Studien die interessierenden Verhaltenstendenzen entweder nur auf einer Annäherungsskala oder einer Vermeidungsskala bzw. getrennt auf beiden Skalen erfasst wurden. Dadurch erhält man zwar erste Einblicke von mehr oder weniger hervorgerufener Auslösung von Annäherungs- oder Rückzugsverhalten bei einzelnen emotionalen Ausdrücken, offen bleibt allerdings eine tatsächliche Erkenntnis darüber, welche emotionalen Gesichtsausdrücke generell als annäherungs- bzw. rückzugsauslösend gesehen werden können. Hierfür wäre die Einstufung anhand eines einzigen Kontinuums von Rückzug bis Annäherung notwendig. Dies wäre auch aus dem Grund nötig, da zwar zwei unabhängige Verhaltenssysteme Annäherung und Rückzug steuern dürften, aber das tatsächlich gezeigte Verhalten, sozusagen der „Output“, nur in Form einer einzelnen bipolaren Reaktion erfolgt. Zum selben Zeitpunkt kann sich ein Individuum entweder an ein Stimulusobjekt annähern oder sich von diesem entfernen, egal welche positiven und negativen Einstellungen dem Stimulus gleichzeitig entgegengebracht werden (Cacioppo, Gardner & Berntson, 1997).

Mit der Einstufung auf einer einzigen von Annäherung bis Rückzug reichenden Skala wären daher Erkenntnisse über die Richtung, Annäherung oder Rückzug, sowie über die Stärke der Verhaltenstendenz und die Relation der einzelnen emotionalen Ausdrücke zueinander möglich.

Da das Hauptinteresse der referierten Untersuchungen meist nicht direkt auf der Erforschung der emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen lag, wurde der Fokus meist auch nur auf einige ausgewählte emotionale Gesichtsausdrücke gerichtet. So fand beispielsweise der häufig vernachlässigte emotionale Ausdruck von Ekel bisher kaum Eingang. Um ein umfassendes Bild davon zu bekommen, wie die Emotionen hinsichtlich ihrer vermittelten Botschaft und den ausgelösten Reaktionen zu

interpretieren und in Relation zueinander zu sehen sind, ist es nötig alle Basisemotionen einzubeziehen.

Wie in der Beschreibung der Studien bereits kritisch vermerkt, wurden als Stimulusmaterial Photographien von gestellten Emotionen eingesetzt, was Zweifel aufwirft, ob diese Ergebnisse auf Gesichtsausdrücke, welchen tatsächlich empfundene Emotionen zugrunde liegen, generalisierbar sind. Aus Gründen der Natürlichkeit sowie Unterschieden zwischen evozierten und gestellten emotionalen Ausdrücken in Bezug auf ihre Darstellung und in weiterer Folge ihre Verarbeitung im Gehirn (Indersmitten & Gur, 2003), scheint der Einsatz von tatsächlich empfundenen emotionalen Gesichtsausdrücken essentiell.

Neben den mittels Verhaltensratings erhobenen Daten liegen auch erste Erkenntnisse, gewonnen durch den Einsatz von Reaktionsverfahren, vor. Da allerdings nur Ergebnisse für einzelne Emotionen, nämlich Wut als Rückzug hervorrufende und Angst sowie Freude¹⁰ als annäherungsauslösende Emotionen auf diese Weise erhoben wurden, bleibt noch breiter Raum für weitere Forschung. So stehen Ergebnisse für die anderen Basisemotionen, Trauer und Ekel sowie Freude, anhand einer geschlechtsbalancierten Stichprobe aus.

Bis dato existieren nach Kenntnis der Autorin auch noch keine Studien, die sowohl Rating als auch Reaktionsverfahren in ihr Design integrierten. Durch eine gleichzeitige Anwendung beider Methoden könnten implizit erfasste Verhaltenstendenzen mit bewussten Tendenzen verglichen werden.

Durch die generell sehr spärlich vorhandenen Daten zu dieser Thematik, befinden sich auch die Erkenntnisse über mögliche Effekte des Geschlechts, sowohl des Betrachters als auch der Stimuluspersion, noch in den Kinderschuhen. Ebenso sind Einflüsse von Empathie und Emotionserkennung als wichtige Fähigkeiten in der sozialen Interaktion als mögliche Einflussfaktoren bisher nicht berücksichtigt. Auch ein Einfluss der Persönlichkeit im Sinne eines annäherungs- bzw. vermeidungsorientierten Temperamentes ist aufgrund der Erkenntnisse von Puca et al. (2006), welche einen Zusammenhang eines vermeidungsorientierten Temperaments mit gezeigtem

¹⁰ Für eine weibliche Stichprobe.

Vermeidungsverhalten nachwiesen, abzuklären. Die Frage nach den Einflüssen dieser Faktoren auf emotionsbezogene Verhaltenstendenzen ist bisher unbeantwortet.

EMPIRISCHER TEIL

6 ZENTRALES UNTERSUCHUNGSZIEL UND HYPOTHESEN

Wie in den theoretischen Kapiteln der vorliegenden Arbeit ausgeführt existieren schon weit fortgeschrittene Erkenntnisse in vielen Bereichen der Emotionsforschung. Bisher allerdings nur spärlich berührt ist der Zusammenhang zwischen emotionalen Gesichtsausdrücken und darauf erfolgenden Reaktionen des Umfeldes. Jene wenigen Studien, die sich diesem Forschungsinhalt widmeten, behandelten zudem meist nur einzelne Emotionen.

Intention dieser Untersuchung ist es daher, evozierte Ausdrücke aller Basisemotionen in eine Studie einzubeziehen. Ziel ist es zu untersuchen bzw. zu überprüfen, welche Verhaltenstendenzen - Annäherung oder Rückzug - durch die emotionalen Ausdrücke ausgelöst werden sowie die Emotionen hinsichtlich Richtung und Ausprägung der hervorgerufenen Verhaltenstendenzen in Relation zu setzen.

Von Interesse ist zusätzlich zur Messung bewusster Verhaltenstendenzen anhand eines Ratingverfahrens die ergänzende Erfassung weniger bewusster, automatischerer Verhaltenstendenzen mit Hilfe eines impliziten Verfahrens und deren Vergleich.

Als weiterer Schwerpunkt interessiert vor allem der Einfluss des Geschlechtes, sowohl der betrachtenden als auch der Stimulusperson. Ebenso werden auch empathische Fähigkeiten sowie die Fähigkeit, emotionale Ausdrücke im Gesicht zu dekodieren als mögliche Einflussfaktoren berücksichtigt. Spezielles Interesse liegt auch in der Erforschung von Einflüssen der Persönlichkeit des Betrachters, also einer vorliegenden Sensitivität der motivationalen Systeme BIS und BAS, auf die Verhaltenstendenzen.

6.1 Fragestellungen

Aus den theoretischen Überlegungen der vorangehenden Kapitel können die im folgenden Abschnitt angeführten Haupthypothesen abgeleitet werden. Diese werden aus Gründen der Übersichtlichkeit und der Platzökonomie ausschließlich in Form der Alternativhypothese formuliert.

Wie in den theoretischen Kapiteln erläutert werden den verschiedenen Emotionen unterschiedliche Funktionen in der sozialen Interaktion zugeschrieben. Da jedoch kaum Untersuchungen vorliegen, die eindeutig gerichtete Hypothesen zulassen, werden die Hypothesen ungerichtet formuliert.

Die folgende Hypothese wird allgemein formuliert und prüft sowohl, ob sich die emotionalen Ausdrücke in der von ihnen ausgelösten Richtung des Verhaltens als auch in der Stärke der hervorgerufenen Reaktion unterscheiden:

H1.1 : Die Basisemotionen unterscheiden sich hinsichtlich der von ihnen ausgelösten Verhaltenstendenz.

In jenen Studien, die sich bereits emotionsbezogene Verhaltenstendenzen zum Forschungsinhalt machten, konnten bisher keine eindeutigen Hinweise für Geschlechtsunterschiede gefunden werden. Während sich in Ratingstudien von Hess et al. (2007a) und Hendriks und Vingerhoets (2006) signifikante Differenzen ausmachen ließen, konnten Marsh et al. (2005) mit Hilfe eines impliziten Verfahrens keinen Unterschied der Geschlechter feststellen. Diesbezüglich wird zur Klärung folgende ungerichtete Hypothese formuliert:

H2.1 : Männer und Frauen unterscheiden sich in ihren emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen.

Zur Überprüfung von Geschlechtseffekten in Bezug auf einzelne Emotionen wird Folgendes formuliert:

H2.1.1-2.6.1: Männer und Frauen unterscheiden sich in der von „Wut“ / „Freude“ / „Trauer“ / „Angst“ / „Ekel“ bzw. „neutralem Ausdruck“ ausgelösten Verhaltenstendenz.

Es zeichnen sich signifikante Unterschiede ab, je nachdem ob emotionale Gesichtsausdrücke von weiblichen oder männlichen Personen gezeigt werden (Hendriks & Vingerhoets, 2006; Hess et al., 2007a, Marsh et al., 2005). In welcher Weise der Einfluss des Stimulusgeschlechtes allerdings zu verstehen ist, ist weitestgehend ungeklärt. Zur Überprüfung dient die nachstehende Hypothese:

H3.1: Die durch emotionale Gesichtsausdrücke hervorgerufenen Verhaltenstendenzen unterscheiden sich abhängig vom Geschlecht der Stimulusperson.

Zur Überprüfung eines Effektes des Stimulusgeschlechtes auf Verhaltenstendenzen bei den einzelnen Emotionen wird Folgendes formuliert:

H3.1.1-3.6.1: Die durch „Wut“ / „Freude“ / „Trauer“ / „Angst“ bzw. „neutralen Ausdruck“ ausgelösten Verhaltenstendenzen unterscheiden sich abhängig vom Geschlecht.

Erkenntnisse, die sich auf einen positiven Zusammenhang zwischen Empathie und prosozialen Verhaltensweisen einerseits und auf einen negativen Zusammenhang zwischen Empathie und aggressiven Verhaltensweisen andererseits beziehen (z.B. Eisenberg, 2000), machen auch einen Zusammenhang mit emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen denkbar:

H4.1.1-4.6.1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen Empathie und der durch „Wut“ / „Freude“ / „Trauer“ / „Angst“ / „Ekel“ bzw. „neutralen Ausdruck“ hervorgerufenen Verhaltenstendenzen.

In einer früheren Studie konnte bereits ein Zusammenhang zwischen Vorliegen eines Vermeidungstemperamentes, gekennzeichnet durch eine hohe BIS-Sensitivität, und der Stärke des gezeigten Vermeidungsverhaltens nachgewiesen werden (Puca et al., 2006). Da dies allerdings nicht im Zusammenhang mit emotionalen Gesichtsausdrücken festgestellt wurde, sondern negative bzw. positive Wörter als Stimulusmaterial eingesetzt wurden, bleibt die folgende Hypothese ungerichtet:

H5.1.1-5.6.1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen BIS-Sensitivität und der durch „Wut“ / „Freude“ / „Trauer“ / „Angst“ / „Ekel“ bzw. „neutralen Ausdruck“ ausgelösten Verhaltenstendenzen.

Als Äquivalent wird dieselbe Hypothese für den Zusammenhang eines annäherungsorientierten Temperamentes - gekennzeichnet durch eine hohe BAS-Sensitivität - und hervorgerufenen Verhaltenstendenzen formuliert:

H6.1.1-6.6.1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen BAS-Sensitivität und der durch „Wut“ / „Freude“ / „Trauer“ / „Angst“ / „Ekel“ bzw. „neutralen“ Ausdruck hervorgerufenen Verhaltenstendenzen.

Erste empirische Ergebnisse weisen darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen der Fähigkeit, Emotionen zu erkennen, und gezeigtem Verhalten bestehen könnte, wie dies von Marsh et al. (2007) für die Emotion Angst und prosoziale Verhaltensweisen bereits nachgewiesen werden konnte. Auch sprechen Probleme in der Erkennung einzelner Emotionen bei Personen mit antisozialen Verhaltensweisen dafür, dass Defizite in der Emotionserkennung bestehen. Da sich die Ergebnisse allerdings nicht direkt auf die vorliegende Untersuchung von emotionsbezogenen Annäherungs- und Rückzugstendenzen übertragen lassen, erfolgt die Formulierung der Forschungshypothese in ungerichteter Form:

H7.1.1-7.6.1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der allgemeinen Fähigkeit, Emotionen in Gesichtern zu erkennen (Gesamterkennensleistung), und der hervorgerufenen Verhaltenstendenzen bei „Wut“ / „Freude“ / „Trauer“ / „Angst“ / „Ekel“ bzw. „neutralem“ Ausdruck.

Auch ein Zusammenhang der Fähigkeit die einzelnen Emotionen zu dekodieren mit der ausgelösten Verhaltenstendenz bei dieser Emotion wird geprüft:

H8.1.1-8.6.1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Fähigkeit „Wut“ / „Freude“ / „Trauer“ / „Angst“ / „Ekel“ bzw. einen „neutralen“ Ausdruck zu erkennen und der durch diesen bestimmten Ausdruck ausgelösten Verhaltenstendenzen.

7 PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG DER STUDIE

7.1 Untersuchungsdesign

Die vorliegende Studie ist als Querschnittuntersuchung zur Prüfung der in Kapitel 6.1 erstellten Hypothesen bezüglich möglicher bestehender Zusammenhänge und Unterschiede geplant und durchgeführt worden. Im Folgenden soll auf die unabhängigen und abhängigen Variablen der Untersuchung näher eingegangen sowie Erläuterungen dazu gegeben werden, wie die interessierenden Variablen operationalisiert und somit messbar gemacht werden konnten. Es folgt in diesem Abschnitt allerdings lediglich eine Auflistung der Verfahren, eine detaillierte Beschreibung derselben wird in Kapitel 7.4 gegeben.

7.1.1 Unabhängige und abhängige Variablen – Operationalisierung

UV 1: Emotionaler Gesichtsausdruck

Operationalisierung: Die Variable ist durch den Einsatz eines Stimulusmaterials, welches sich aus Bildern der 5 Basisemotionen (Wut, Freude, Trauer, Angst, Ekel) sowie Bildern neutralen Ausdrucks zusammensetzt, operationalisiert worden.

UV 2: Geschlecht

Operationalisierung: Die Variable Geschlecht ist in ihrer dichotomen Merkmalsausprägung, weiblich versus männlich, mit Hilfe des soziodemographischen Fragebogens erhoben worden.

UV 3: Geschlecht der Stimulusperson

Operationalisierung: Diese Variable ist durch den Einsatz eines Stimulusmaterials, welches sowohl Bilder männlicher als auch weiblicher Personen enthält, operationalisiert worden.

UV 4: Empathie

Operationalisierung: Zur Messung der Variable Empathiefähigkeit ist der Empathiefragebogen QMEE von Mehrabian und Epstein (1972) zum Einsatz gekommen.

UV 5: BIS-Sensitivität

UV 6: BAS-Sensitivität

Operationalisierung: Die unabhängigen Variablen BIS- und BAS-Sensitivität sind durch die Anwendung der ARES-K Skalen (Hartig & Moosbrugger, 2003) messbar gemacht worden.

UV 7: Emotionserkennung

Operationalisierung: Die Emotionserkennung ist mit dem VERT-K (Pawelak, 2004) gemessen worden.

UV 8: Geschlecht der Stimulusperson

Operationalisierung: Diese unabhängige Variable ist durch den Einsatz eines geschlechtsbalancierten Stimulusmaterials, welches die gleiche Anzahl von Bildern männlicher als auch weiblicher Personen enthielt, operationalisiert worden.

Der Einfluss der oben aufgeführten und in ihrer Operationalisierung beschriebenen unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable, das ausgelöste Verhalten, stellt das Interesse dieser Untersuchung dar. Die Darstellung, wie das Verhalten in vorliegender Studie messbar gemacht worden ist, wird im nachstehenden Abschnitt beschrieben.

AV: Ausgelöste Verhaltenstendenz

Operationalisierung: Die ausgelöste Verhaltenstendenz ist in dieser Untersuchung mittels zweier verschiedener Methoden gemessen worden.

- Mittels **Ratingverfahren** als Messung bewusster Verhaltenstendenzen
- Mittels **Joystickverfahren** als Messung automatischerer / weniger bewusster Verhaltenstendenzen.

Diese zweifache Operationalisierung der abhängigen Verhaltensvariable dient unter anderem auch der gegenseitigen Validierung der beiden Verfahren.

7.1.2 Kontrolle von Störvariablen

Um eine möglichst geringe Verzerrung der Ergebnisse durch etwaige Störvariablen zu gewährleisten, sind vor Durchführung der Untersuchung strenge Ein- und Ausschlusskriterien zur Rekrutierung der Stichprobe definiert worden. So wurde eine

Stichprobengröße von 100 Personen angestrebt, welche bezüglich des Geschlechts balanciert sein sollte. Um mögliche Einflüsse des Alters, welche aus der Literatur im Zusammenhang mit dem Erkennen von Emotionen bekannt (z.B. Calder et al., 2003; Hoheisel & Kryspin-Exner, 2005; Orgeta & Phillips, 2008) und in Bezug auf die Verhaltensthematik ebenfalls denkbar sind, konstant zu halten, wurden in der vorliegenden Untersuchung ausschließlich Personen im Alter zwischen 20-30 Jahren zur Teilnahme zugelassen.

Diese Einschränkung war auch zur Kontrolle der Störvariable PC-Erfahrung von Nöten. Es kann davon ausgegangen werden, dass Personen dieser Generation im Gegensatz zu älteren Personen mit den Eingabemitteln Joystick und Computermaus vertraut sind und daher keine Störung zu erwarten ist. Die PC-Erfahrung der Versuchspersonen wurde dennoch miterhoben, um eventuelle Einflüsse unter Kontrolle bringen zu können.

Im Weiteren sollte die Variable Bildung konstant gehalten werden. In die Studie sind daher ausschließlich Studenten und Akademiker eingeschlossen worden. Als zusätzliches Maß für die Bildung einer Person wurden die Ausbildungsjahre erfasst, um deren Einfluss auf die Ausprägungen der Verhaltenstendenzen korrelationsstatistisch abschätzen und gegebenenfalls berücksichtigen zu können.

Ebenfalls wurde als Ein- bzw. Ausschlusskriterium die kulturelle Zugehörigkeit definiert. Da Einflüsse der Kultur auf die Emotionsverarbeitung (z.B. Hess et al., 2000) bekannt sind, wurden als Stichprobe ausschließlich deutschsprachige Kaukasier herangezogen.

7.2 Statistische Verfahren

Die statistische Auswertung der erhobenen Daten erfolgt mit der Software SPSS 13.0 (Statistical Packages for the Social Sciences). Zur Prüfung der statistischen Hypothesen wird das Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$ festgesetzt. Im Rahmen der Datenanalyse kommen folgende Verfahren zur Anwendung:

7.2.1 Überprüfung von Unterschiedshypothesen

7.2.1.1 t-test für unabhängige Stichproben

Der t-test, welcher im Zuge der Stichprobenbeschreibung zum Einsatz kommt, ermöglicht es die Mittelwerte zweier unabhängiger Stichproben zu vergleichen. Als Voraussetzung zur Anwendung des Verfahrens muss eine Normalverteilung der

intervallskalierten Daten sowie die Homogenität der Varianzen gegeben sein (Zöfel, 2002).

7.2.1.2 t-test für abhängige Stichproben

Liegen zwei Stichproben vor, die voneinander nicht als unabhängig betrachtet werden können wie dies vor allem auch der Fall ist, wenn zwei Messungen an ein und derselben Stichprobe vorgenommen werden, dient ein t-test für abhängige Stichproben zum Vergleich der Stichprobenmittelwerte. Ebenso wie bei einem t-test für unabhängige Stichproben ist die Normalverteilung der Daten Voraussetzung (Bortz, 2005).

7.2.1.3 Wilcoxon-Test

Der Wilcoxon-Test ist ein nonparametrisches Verfahren, welches einen Ersatz für den t-test für abhängige Stichproben darstellt (Zöfel, 2002). Ermöglicht wird ein Vergleich von zwei abhängigen Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenz (Bortz, 2005). Im Zuge der Auswertung des Joystickverfahrens kommt der Wilcoxon-Test zur Analyse der Fehlertendenzen zum Einsatz.

7.2.2 Varianzanalytische Verfahren

Varianzanalysen dienen zur Überprüfung des Einflusses von ein oder mehreren unabhängigen Variablen auf eine oder mehrere abhängige Variablen. Gleichmaßen werden Interaktionen der unabhängigen Variablen untersucht und deren Einfluss auf die abhängige Variable geprüft (Bortz, 1999).

In der vorliegenden Untersuchung wird unter anderem eine Varianzanalyse mit Messwiederholung zur statistischen Analyse herangezogen. Diese findet Anwendung, wenn pro Versuchsperson mehrere Messwerte vorliegen. Voraussetzungen für den Erhalt eines zuverlässigen Ergebnisses stellt neben Normalverteilung der Daten und Varianzenhomogenität über die Stichproben hinweg die Gegebenheit der Sphärizität dar. Diese kann in SPSS mittels Mauchly Test geprüft werden.

Signifikante Ergebnisse der varianzanalytischen Verfahren werden mit Hilfe von post-hoc Tests weiter zerlegt, um die signifikanten Unterschiede zu eruieren. Hierzu werden direkte Kontraste bzw. t-tests berechnet. Da es aufgrund des multiplen Testens zu

einer Kumulierung des Alpha-Fehlers kommt, werden die Ergebnisse einer Korrektur nach Bonferroni unterzogen.

7.2.3 Analyse von Zusammenhänge

Um Zusammenhänge zwischen intervallskalierten, normalverteilten Variablen zu berechnen, wird die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson herangezogen. Bei fehlender Normalverteilung einer Variablen wird auf das Verfahren einer Rangkorrelation nach Spearman zurückgegriffen.

Aufschluss über einen bestehenden Zusammenhang gibt der Korrelationskoeffizient, welcher Werte zwischen -1 und $+1$ annimmt, wobei anhand des Vorzeichens die Richtung eines positiven bzw. negativen Zusammenhanges abzulesen ist (Ponocny-Seliger & Ponocny, 2006; Zöfel, 2002).

7.2.4 Voraussetzungsüberprüfungen

Wie bereits bei der Beschreibung der statistischen Verfahren hingewiesen, müssen meist einige Voraussetzungen bezüglich der Beschaffenheit des Datensatzes erfüllt sein, um zuverlässige Ergebnisse zu gewährleisten.

Für die meisten der oben beschriebenen Verfahren ist eine Normalverteilung der Daten von Nöten. Diese wird in der vorliegenden Studie mittels Kolmogorov-Smirnov Test geprüft. An dieser Stelle sei allerdings auch darauf hingewiesen, dass grundsätzlich bei einer Teilstichprobengröße von $N > 30$ davon ausgegangen werden kann, dass die Daten einer Normalverteilung folgen (Bortz, 1999) und daher eine Überprüfung nicht unbedingt erforderlich wäre.

Ebenso stellt die Homogenität der Varianzen häufig eine geforderte Voraussetzung dar. Die Gleichheit der Varianzen kann in SPSS mit Hilfe des Levene Tests geprüft werden.

Weitere Voraussetzungsüberprüfungen beziehen sich auf die Gegebenheit der Homogenität der Varianz-Kovarianz Matrizen mittels BOX-M Test sowie auf die Sphärizität mittels Mauchly Test. Gegebenenfalls wird eine Verletzung der Sphärizität mit Hilfe einer Korrektur nach Greenhouse-Geisser behoben.

7.3 Datenerhebung und Rekrutierung der Stichprobe

Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von Februar bis Juli 2007. Die Testungen wurden mit einem Laptop, dem AMILO Pro 15" der Marke Fujitsu Siemens, durchgeführt. Die Daten mit einem Laptop zu erheben, ist vor allem aufgrund der Möglichkeit, ortsflexibel zu testen, entschieden worden. Dies ist aus der Überlegung heraus geschehen, durch den verringerten Aufwand, welcher sich aufgrund des flexiblen Testortes für die Versuchspersonen ergeben hat, an eine möglichst repräsentative Stichprobe zu gelangen. Es sollte damit auch eine überwiegende Teilnahme von Psychologiestudenten, welche sich zweifelsohne aus einem festgelegten Testort am Institut für Psychologie ergeben hätte, vermieden werden. Besonderes Augenmerk wurde hierbei auf die Gewährleistung guter Versuchsbedingungen gelegt. Es ist darauf geachtet worden, die Situation für alle Probanden so ähnlich wie möglich zu halten sowie die Testungen in hellen, ruhigen Räumen unter Ausschaltung möglicher Störquellen durchzuführen.

Die Rekrutierung der Versuchspersonen erfolgte hauptsächlich über Mundpropaganda. Unter Hinweis auf die zu erfüllenden Ein- und Ausschlusskriterien sind teilnehmende Personen auch aktiv nach weiteren Kontakten gefragt worden.

Zu Beginn der Testung wurde den Probanden der Fragebogen zur Erfassung der soziodemographischen Daten, in welchen der Einfachheit halber auch der Händigkeitsfragebogen integriert war, vorgelegt. Die weiteren Verfahren, die computergestützten Verfahren VERT-K, Verhaltensrating und Joystickverfahren sowie die Fragebögen QMEE und ARES-K, sind, soweit dies aufgrund der im Folgenden beschriebenen Einschränkungen möglich gewesen ist, in randomisierter Form vorgegeben worden.

Da zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit für alle Computerverfahren das Bildmaterial des VERT-K eingesetzt wurde, war eine Randomisierung notwendig, um möglichen Effekten, die sich aus einer wiederholten Darbietung ergeben könnten, entgegenzuwirken. Es hat jedoch insofern keine vollständig randomisierte Vorgabe erfolgen können, da die Teilnehmer im Zuge des Joystickverfahrens erfahren hätten, um welche Emotionen es sich handle, was ein unverfälschtes Ergebnis des Emotionserkennungsverfahrens VERT-K nach Bearbeitung des Joystickverfahrens unmöglich gemacht hätte. Daher erfolgte die Vorgabe des VERT-K stets vor der Joystickaufgabe. Die beiden Verfahren wurden daher in der Vorgabe als Block behandelt.

Da die Testung im Weiteren möglichst abwechslungsreich gestaltet werden sollte, um Ermüdungserscheinungen und Konzentrationsmängel gering zu halten, ist die abwechselnde Vorgabe von Computerverfahren und Fragebögen festgelegt worden. Im Rahmen dieser Einschränkungen ist schließlich eine randomisierte Zuweisung der Verfahren vorgenommen worden.

7.4 Eingesetzte Verfahren

7.4.1 Soziodemographischer Fragebogen

Der in Form eines Papier-Bleistift-Instrumentes eingesetzte Fragebogen zur Erhebung soziodemographischer Daten wurde eigens für die vorliegende Studie konstruiert (siehe Anhang). Er dient unter anderem der Erfassung jener Kriterien, welche einen Einschluss bzw. Ausschluss des Teilnehmers in bzw. aus der Untersuchung erwirkt haben. Erfragt werden neben Geschlecht, Alter, Studienrichtung, Ausbildungsjahren, PC-Erfahrung (wenig, mittel, viel) und Nationalität auch mögliche psychische Erkrankungen sowie aktuell bzw. in der Vergangenheit vorliegende Alkohol-, Medikamenten- bzw. Drogenabhängigkeit. Im Weiteren werden körperliche Beeinträchtigungen, vor allem der rechten Hand¹¹, Medikamenteneinnahme und verminderte Sehfähigkeit abgefragt.

7.4.2 Händigkeitsfragebogen

Zur Feststellung der Handdominanz ist das Edinburgh Inventory (Oldfield, 1971) in der adaptierten Version von Salmaso und Longoni (1985) herangezogen worden. Anhand von 10 Fragen gibt es Aufschluss darüber, welche Hand in Alltagssituationen bevorzugt zum Einsatz kommt. Die Bearbeitung des Papier-Bleistift-Verfahrens nimmt etwa ein bis zwei Minuten in Anspruch.

7.4.3 Vienna Emotion Recognition Tasks – Kurzform

Die Vienna Emotion Recognition Tasks –160 (VERT 160) sind von Hoheisel (2003) als Instrument zur Erfassung der Emotionserkennungsleistung aus Gesichtsausdrücken

¹¹ Die Bearbeitung der Computerverfahren, insbesondere des Joystickverfahrens setzte die uneingeschränkte Handlungsfähigkeit der rechten Hand voraus.

entwickelt worden. Die Kurzform (VERT-K) derselben wurde von Pawelak (2004) konstruiert.

Es handelt sich um ein computergestütztes Verfahren, welches auf dem Konzept der „Computerized Neurobehavioral Probes“ (Gur, Erwin & Gur, 1992a) beruht. Eine Adaption dieses Materials für den deutschen Sprachraum, das „Wiener Computergestützte Neuropsychologische Untersuchungsmaterial“, ist von Kryspin-Exner et al. (2003) vorgenommen worden.

Der Vert-K setzt sich aus 36 Items zusammen. Es werden sechs Bilder pro Basisemotion (Freude, Trauer, Angst, Wut, Ekel) sowie sechs Bilder neutralen Ausdrucks in Farbe vorgegeben, welche den seitlich aufscheinenden Antwortmöglichkeiten zuzuordnen sind. Abbildung 4 verdeutlicht den Modus anhand eines Beispielitems.

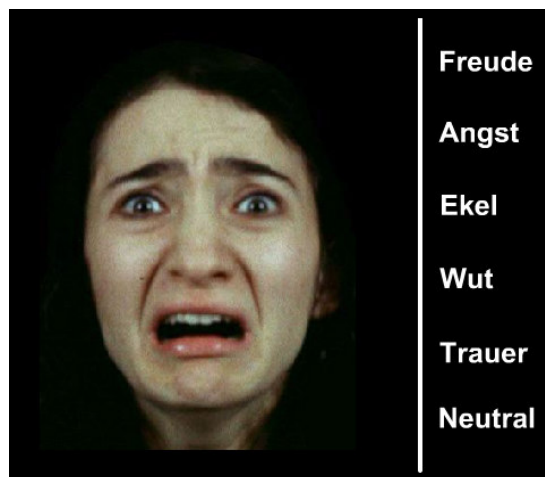


Abbildung 4: Beispielitem für „Angst“ (VERT-K)

Das Stimulusmaterial des VERT-K beinhaltet ausschließlich evozierte Gesichtsausdrücke von kaukasischen Frauen und Männern und ist sowohl hinsichtlich Alter und Geschlecht der Stimuluspersonen balanciert. Die Vorgabe der Bilder erfolgt in randomisierter Reihenfolge, die Bearbeitungszeit des Verfahrens liegt bei etwa zehn Minuten.

Hinsichtlich der zu erfüllenden Testgütekriterien ist das Verfahren den Ausführungen von Pawelak (2004) folgend bezüglich Validität und Objektivität als zufriedenstellend zu bewerten sowie Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität als gegeben anzunehmen. Cronbachs Alpha, als Maßzahl für die Reliabilität des Instruments, liegt dagegen bei nur 0.37. Vermutlich bedingt durch eine geringe Itemanzahl, welche im gleichen Zug mit einer erhöhten Ökonomie und Zumutbarkeit

des Testes einhergeht, ist die etwas geringere Reliabilität als akzeptabel einzuschätzen (Seidel, 2007).

Die Leistung einer Testperson errechnet sich aus dem Gesamtwert aller korrekten Antworten und liegt damit zwischen 0 und 36. Ebenso wird ein Gesamtwert pro Emotionsskala, zwischen 0 und 6 liegend, ausgegeben.

7.4.4 Questionnaire Measure of Emotional Empathy

Der in englischer Sprache publizierte Empathiefragebogen von Mehrabian und Epstein (1972) ist in der deutschen Version von Haag (1981) zur Anwendung gebracht worden. Das Verfahren baut in seiner Konstruktion auf einer affektiven Definition von Empathie auf.

In Form eines Selbstbeurteilungsfragebogens, bestehend aus 33 Items, werden laut Mehrabian und Epstein (1972) sieben Skalen¹² erhoben:

- Empfänglichkeit für emotionale Ansteckung
- Wertschätzung der Gefühle unvertrauter und fremder Personen
- Extreme emotionale Reagibilität
- Tendenz, angesichts der positiven emotionalen Erlebnisse anderer bewegt zu reagieren
- Tendenz, angesichts der negativen emotionalen Erlebnisse anderer bewegt zu reagieren
- Tendenz zu Mitleid
- Bereitschaft zum Kontakt mit anderen, die Probleme haben

Auf einer fünfstufigen Skala¹³, welche von „stimmt gar nicht“ (-2) bis „stimmt völlig“ (+2) reicht, stuft der Proband 33 Aussagen wie beispielsweise „Es stimmt mich traurig, einen Fremden ohne Kontakt in einer Gruppe sitzen zu sehen.“ darauf hin ein, wie sehr dies auf die eigene Person zutrifft. Für die Bearbeitung werden rund fünf bis zehn Minuten benötigt.

¹² Die deutsche Übersetzung der Skalenbezeichnungen wurde von Steinmetz- Zubovic (1997) übernommen.

¹³ Die deutsche Fassung von Haag enthält eine 5 stufige Skala, in der ursprünglichen Version von Mehrabian und Epstein (1972) erfolgt die Einstufung auf einer 9-stufigen Skala.

Der Gesamtwert errechnet sich aus der algebraischen Summe aller 33 Antworten, wobei die Werte von 17 negativ gepolten Items bei der Verrechnung invertiert werden. Bezüglich der Testgütekriterien findet sich bei Ciarocchi, Chan & Caputi (2000) eine Reliabilität von $\alpha=0.81$. Die Autoren selbst geben eine Split-half Reliabilität von 0.84 an. Im Weiteren betrachten sie die Validität des Instrumentes als gegeben.

7.4.5 ARES-Skalen – Kurzform

Die ARES-Skalen wurden von Hartig und Moosbrugger (2003) als Instrument zur Erfassung der individuellen BIS- und BAS-Sensitivität sowohl in einer Lang- als auch in einer Kurzform konzipiert. Sie bauen, wie in Kapitel 3.1 bereits besprochen auf dem psychobiologischen Modell von Gray (1994b) auf, welches zwei Emotionssysteme, das Behavioral Inhibition System (BIS) und das Behavioral Approach System (BAS), als Basis zweier grundlegender Persönlichkeitsdimensionen annimmt. Die Skalen dienen der Erfassung interindividueller Differenzen in der Sensitivität der relevanten handlungsregulierenden Emotionssysteme.

Der Selbstbeurteilungsfragebogen beinhaltet zwei Skalen zur Erfassung der individuellen BIS-Sensitivität, „Ängstlichkeit“ und „Frustration“, sowie zwei Skalen zur Erfassung der individuellen BAS-Sensitivität „Antrieb“ und „Freude“. Insgesamt umfasst das Instrument 20 Items, wobei jeweils fünf Items pro Subskala enthalten sind. Die Probanden stufen das Zutreffen einer Aussage auf einer vierstufigen Ratingskala („stimmt nicht“, „stimmt eher nicht“, „stimmt eher“, „stimmt“) ein. Die Bearbeitung erfordert etwa fünf Minuten Zeit.

Bezüglich der psychometrischen Eigenschaften ist das Verfahren als sehr zufriedenstellend zu beurteilen. Die interne Konsistenz der Ares-K Skalen liegt für die BIS-Gesamtskala bei $\alpha=0.89$, für die BAS-Gesamtskala bei $\alpha=0.80$. Sogar die einzelnen Subskalen weisen gute interne Konsistenz auf, allerdings wird bei der Verwendung der ökonomischeren Kurzform von den Autoren die Auswertung auf Gesamtskalenebene empfohlen.

Die Verrechnung erfolgt über die Bildung von Summenscores, wobei negativ gepolte Items invertiert werden. Der Gesamtrohwert für BIS- und BAS-Sensitivität setzt sich aus den summarischen Werten der Subskalen BIS1 und BIS2 bzw. BAS1 und BAS2 zusammen. Ein Gesamttestwert für BIS und BAS wird durch die Division der Rohwerte durch die Anzahl der Items errechnet und liegt zwischen 1 und 4.

7.4.6 Rating zur Erfassung von Verhaltenstendenzen

Das computergestützte Ratingverfahren basiert hinsichtlich des technischen Aufbaus auf einem von Herzl (2007) im Rahmen einer Diplomarbeit konstruierten Instrumentes. In modifizierter Form dient es der Erfassung von Verhaltenstendenzen im Kontext emotionaler Gesichtsausdrücke.

Die in zufälliger Reihenfolge dargebotenen Bilder emotionaler Gesichtsausdrücke werden von der Versuchsperson auf einer neunstufigen Skala, deren entgegengesetzte Pole „Nähern“ und „Entfernen“ sind, eingestuft. Richtung und Ausprägung des intendierten Verhaltens wird in Form von Schrittzahlen erhoben. So wird von der Versuchsperson angegeben, wie viele imaginäre Schritte sie sich von einem neutralen Standpunkt (0) aus auf die Stimulusperson zu bewegen (+1 bis +4 Schritte) beziehungsweise sich von dieser weg bewegen (-1 bis -4 Schritte) möchte. Abbildung 5 zeigt ein Beispielitem des Verhaltensratings.

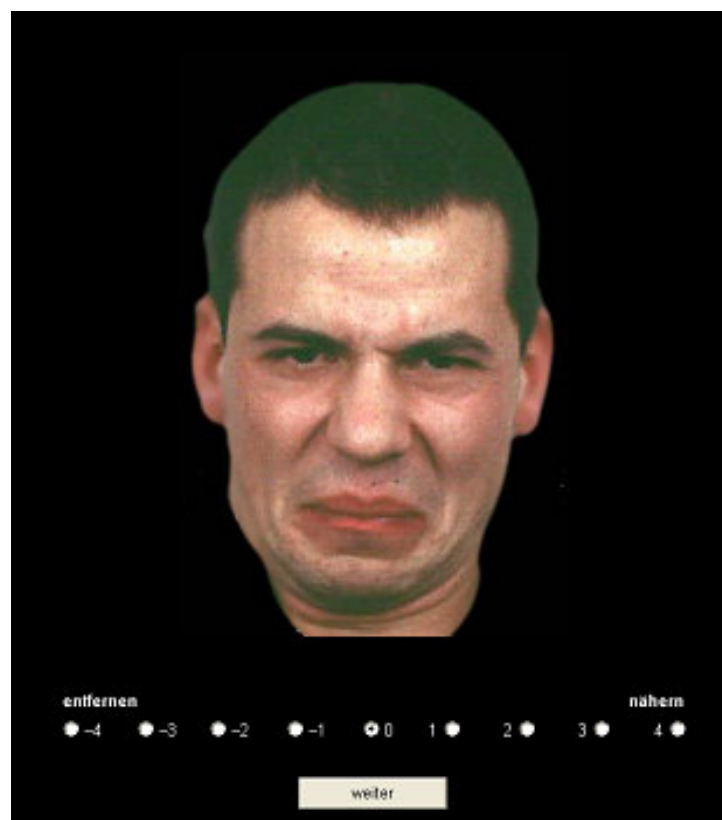


Abbildung 5: Beispielitem für „Ekel“ (Verhaltensrating)

Das eingesetzte Stimulusmaterial entspricht jenen 36 Bildern des VERT-K (Pawelak, 2004). Die Dauer der Bearbeitung liegt bei etwa fünf bis zehn Minuten.

Die Rohscores pro Stimulusperson und Emotion errechnen sich aus der Summierung der einzelnen Ratingwerte pro Emotion und Berechnung des Mittelwertes. Es resultieren somit Werte zwischen -4 und +4.

7.4.7 Joystick-Reaktionsverfahren

Diese computerisierte Verfahrensweise zur Messung von motorischen Annäherungs- bzw. Rückzugsreaktionszeiten ist von Marsh et al. (2005) übernommen (siehe Kapitel 4.2.1) und für die vorliegende Studie adaptiert worden. Wie bei Marsh et al. (2005) ist die Durchführung mit Hilfe des Softwareprogrammes Direct-RT (Jarvis, 2004) der Firma Empirisoft erfolgt, für welches eine Studentenlizenz für den Zeitraum der Untersuchung käuflich erworben wurde. Die Dateien zur Ablaufsteuerung und Datenermittlung sind eigens für die Durchführung der Untersuchung erstellt worden. Neben dem Softwareprogramm ist ein Joystick, der ST290 PRO der Marke Saitek, eingesetzt worden, welcher direkt vor der Versuchsperson rutschfest platziert wurde. Das Verfahren beruht auf der Messung von Reaktionszeiten für vorgegebene Bewegungen des Heranziehens- bzw. Wegdrückens beim Kategorisieren emotionaler Gesichtsausdrücke. Die gemessenen Reaktionszeiten erlauben wie in Kapitel 3 ausführlich beschrieben einen Rückschluss auf Annäherungs- bzw. Rückzugstendenzen hervorgerufen durch die präsentierten Stimuli.

Den Probanden werden zwei verschiedene Sets von Stimulusbildern vorgegeben. Eines beinhaltet jeweils sechs Ausdrücke von Freude und Ekel, das zweite Set jeweils sechs trauernde und sechs wütende Gesichtsausdrücke. Das Bildmaterial entstammt dem Vert-K.

Insgesamt setzt sich das Verfahren aus vier Versuchsdurchgängen zusammen, welche von jeder Versuchsperson durchlaufen werden. Pro Bilderset finden zwei Durchgänge statt. Zum besseren Verständnis sei das Prozedere im Folgenden am Beispiel des Sets Freude/Ekel dargestellt:

Jede Versuchsperson sieht die gleichen sechs Freude und sechs Ekel Bilder zwei Mal. In einer Bedingung wird der Versuchsteilnehmer angewiesen, den Joystick bei Freude zu sich zu ziehen und bei Ekel von sich wegzudrücken, während die Anweisung in der anderen Bedingung lautet Ekel heranzuziehen und Freude wegzudrücken. Dasselbe wird mit dem Bilderset Trauer/ Wut vollzogen.

Dieses Vorgehen macht möglich, die Geschwindigkeit, mit der eine bestimmte Emotion durch Heranziehen kategorisiert wird, mit jener Geschwindigkeit zu vergleichen, mit der diese durch Wegdrücken der Kategorie zugeteilt wird, wodurch eine Aussage über die ausgelöste Verhaltenstendenz, Annäherung oder Rückzug, getroffen werden kann (vgl. Kapitel 3).

Die Vorgabe der verschiedenen Bildersets und Bedingungen sowie die Abfolge der Bilder innerhalb eines Sets erfolgt in randomisierter Form. Die Dauer der Präsentation jedes Stimulusbildes beträgt hierbei maximal zwei Sekunden. Danach folgt für zwei Sekunden die Präsentation schwarzen Bildschirms, um den Testpersonen die Einnahme der Ausgangsposition mit dem Joystick wieder zu ermöglichen. Am Beginn der Testung sowie zwischen jeder Versuchskondition erfolgt eine Übungsphase, in welcher bei jedem Erscheinen eines neutralen Stimulus (Stern) der Joystick abwechselnd hergezogen bzw. weggedrückt werden soll.

Die Bearbeitung des gesamten Verfahrens beansprucht in etwa 15-20 Minuten.

7.5 Beschreibung der Stichprobe

Zur Teilnahme an der Untersuchung erklärten sich insgesamt 107 Studenten bzw. Akademiker bereit, wobei bei sechs Teilnehmern die in Kapitel 7.1.2 definierten Kriterien nachträglich zu einem Ausschluss führten. Jeweils eine Person kann aus den folgenden Gründen nicht einbezogen werden: Linkshändigkeit, Einnahme von Psychopharmaka und vorliegende Abhängigkeit, schwere Sehbehinderung, Abbruch der Untersuchung aus Zeitmangel, unzureichende Versuchsbedingungen, Verlust von Daten.

Die endgültige Stichprobe setzt sich demnach aus 49 männlichen und 52 weiblichen gesunden, rechtshändigen StudentInnen bzw. Akademikern/innen aus Österreich im Alter zwischen 20-30 Jahren zusammen. Das durchschnittliche Alter beträgt 24.63 Jahre bei einer Standardabweichung (SD) von 2.61 Jahren (vgl. Abbildung 6).

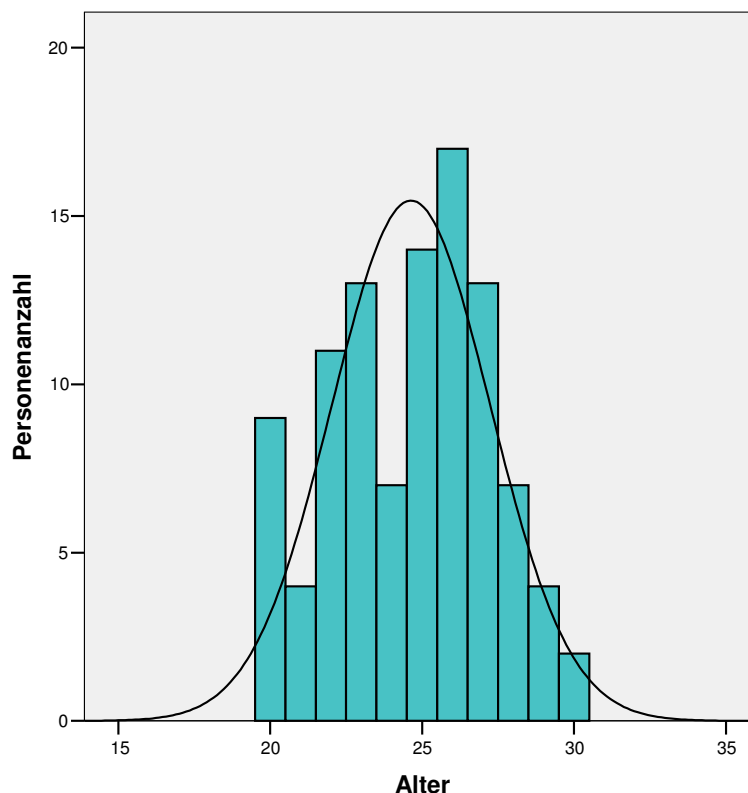


Abbildung 6: Altersverteilung der Stichprobe

Hinsichtlich ihres Alters unterscheiden sich Männer (MW= 25.08 Jahre, SD= 2.61) und Frauen (MW= 24.21 Jahre, SD= 2.56) nicht ($t(99)=1.692$, $p= 0.094$).

An Ausbildungsjahren wurden im Mittel 16.88 Jahre (SD= 2.12) absolviert. Männer weisen durchschnittlich 17.18 Bildungsjahre (SD=2.21) auf, bei Frauen liegt das Mittel bei 16.59 Jahren (SD=2.00). Auch diesbezüglich sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern ($t(99)= 1.423$, $p= 0.158$) zu verzeichnen.

Die teilnehmenden Personen sind Studenten bzw. Absolventen verschiedener Studienrichtungen, welche grob folgendermaßen aufgegliedert werden können: Wirtschaftswissenschaften (32 Personen), Sozialwissenschaften (20 Personen), Technik (9 Personen), Theater und Medien (8 Personen), Naturwissenschaften (9 Personen), Sprache und Kommunikation (9 Personen), Medizin und Pharmazie (8 Personen), Sonstige (10 Personen).

Hinsichtlich ihrer Erfahrung mit dem PC gaben 1% der Untersuchungsteilnehmer an wenig Erfahrung zu haben, 33% beschrieben sich als „mittel“-erfahren, 67% als sehr erfahren.

8 ERGEBNISSE DER STATISTISCHEN AUSWERTUNG

8.1 Ergebnisse der Hauptuntersuchung

8.1.1 Ergebnisse der psychologischen Verfahren

Empathieverfahren QMEE

Der durchschnittliche Gesamtwert der männlichen Teilnehmer liegt bei 15.98 (SD= 10.53), Frauen hingegen weisen im Mittel einen Gesamtempathiescore von 28.35 bei einer Standardabweichung von SD= 9.37 auf. Aufgrund gegebener Normalverteilung ($Z= 0.610$, $p= 0.850$) und Homogenität der Varianzen ($F= 1.072$, $p= 0.303$) kann ein t-test für unabhängige Stichproben durchgeführt werden, welcher einen signifikanten Geschlechtsunterschied anzeigt ($t(99)= -6.245$, $p< 0.001$). Frauen stellen sich signifikant empathischer dar als Männer.

ARES-K

Hinsichtlich ihrer BIS-Sensitivität unterscheiden sich die Geschlechter signifikant ($t(99)= -4.823$, $p< 0.001$).¹⁴ Männliche Versuchspersonen (MW= 2.00, SD= 0.53) weisen niedrigere Testwerte auf als weibliche (MW= 2.49, SD= 0.48). In Bezug auf die Sensitivität des BAS liegt kein Geschlechtsunterschied vor ($t(99)= -0.656$, $p= 0.513$; Männer MW= 3.55, SD= 0.26, Frauen MW= 3.58, SD= 0.26).

VERT-K

Mittelwerte und Standardabweichungen der Leistungen im VERT-K finden sich in Tabelle 1 sowohl für die gesamte Stichprobe als auch getrennt für die Geschlechter.

¹⁴ Normalverteilung (BIS-Gesamttestwert: $Z= 0.564$, $p= 0.908$; BAS-Gesamttestwert: $Z= 1.171$, $p= 0.129$) und Homogenität der Varianzen (BIS: $F= 0.346$, $p= 0.558$; BAS: $F= 0.253$, $p= 0.616$) waren gegeben, ein t-test für unabhängige Stichproben wurde angewandt.

Tabelle 1: Deskriptivstatistik VERT-K

	<i>Geschlecht</i>					
	Gesamt		Männer		Frauen	
	<i>MW</i>	<i>SD</i>	<i>MW</i>	<i>SD</i>	<i>MW</i>	<i>SD</i>
VERT-K Gesamt	30.15	2.51	29.41	2.72	30.85	2.09
Wut	5.56	0.61	5.51	0.62	5.62	0.60
Freude	5.75	0.52	5.69	0.59	5.81	0.45
Angst	5.25	0.90	5.10	1.05	5.38	0.72
Trauer	4.08	1.19	3.94	1.20	4.21	1.18
Ekel	4.06	1.16	3.86	1.10	4.25	1.19
Neutral	5.45	0.92	5.31	1.12	5.58	0.67

Zur Feststellung etwaiger Geschlechtsunterschiede in der Emotionserkennungsleistung wird eine Varianzanalyse mit Messwiederholung auf dem Faktor Emotion berechnet, in welche als Zwischensubjektfaktor das Geschlecht einbezogen wird. Die Ergebnisse zeigen einen signifikanten Effekt für das Geschlecht ($F(1,100) = 8.926$; $p = 0.004$), Frauen erbringen eine signifikant bessere Leistung im Erkennen der Basisemotionen. Ein signifikanter Effekt wird auch für den Faktor Emotion ($F(3.827,100) = 72.412$, $p < 0.001$) festgestellt. Die Interaktion von Emotion und Geschlecht fällt hingegen nicht signifikant aus ($F(3.827,100) = 0.385$, $p = 0.811$).

Aus den zur weiteren Aufschlüsselung des Haupteffekts Emotion post-hoc durchgeführten paarweisen Vergleichen (Bonferroni korrigiert) resultiert, dass Freude am Besten erkannt wird und sich außer von Wut ($p = 0.249$) von allen anderen Emotionen signifikant unterscheidet (Angst: $p < 0.001$, Trauer: $p < 0.001$, Ekel: $p < 0.001$, Neutral: $p = 0.024$). Die am zweitleichtesten erkannte Emotion Wut kann signifikant besser identifiziert werden als Angst ($p = 0.017$), Trauer ($p < 0.001$) und Ekel ($p < 0.001$). Neutral und Angst unterscheiden sich von Trauer ($p < 0.001$) und Ekel ($p < 0.001$) durch eine signifikant bessere Erkennensrate. Abbildung 7 gibt die mittlere Anzahl korrekter Antworten pro Emotion in Prozent wieder.

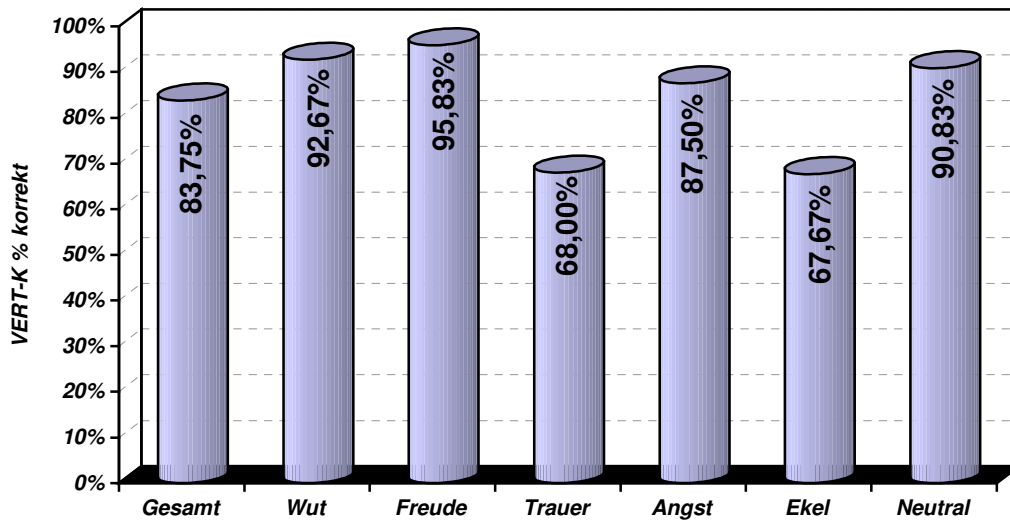


Abbildung 7: VERT-K Prozent korrekt

Zusammenhänge der psychologischen Ergebnisse

Die Gesamtleistung im Emotionserkennungsverfahren VERT-K korreliert nicht signifikant mit dem Empathiegesamtscore, es zeigt sich allerdings ein Trend in Richtung eines positiven Zusammenhanges (Pearson Korrelation: $r = 0.189$, $p = 0.058$). Signifikant fällt hingegen sowohl die Korrelation des Empathiescores mit dem BIS- als auch mit dem BAS-Gesamttestwert aus (Pearson Korrelation: BIS $r = 0.553$, $p < 0.001$; BAS: $r = 0.312$, $p = 0.001$). Beide Zusammenhänge weisen in die positive Richtung. Ebenso signifikant positiv korreliert der BIS-Gesamttestwert (Pearson Korrelation: $r = 0.248$, $p = 0.012$) mit der Emotionserkennungsleistung, kein signifikanter Zusammenhang zeigt sich für selbige mit dem BAS-Gesamttestwert ($r = -0.028$, $p = 0.783$).

Die Berechnung einer Korrelation nach Pearson zwischen BIS- und BAS-Sensitivität erbringt ein nicht signifikantes Ergebnis ($r = 0.162$, $p = 0.105$).

8.1.2 Ergebnisse der Verhaltensdaten

Basisemotionen und ausgelöste Verhaltenstendenz

Die deskriptiven Kennzahlen, Mittelwerte und Standardabweichungen, der von den Basisemotionen ausgelösten Verhaltenstendenzen, geordnet nach ihrer Ausprägung auf der Verhaltensdimension - von Annäherung nach Rückzug - gehen aus Tabelle 2 hervor.

Tabelle 2: Deskriptivstatistik Verhaltenstendenzen

	Verhaltenstendenz	
	<i>MW</i>	<i>SD</i>
Freude	1.82	1.03
Neutral	0.49	0.79
Trauer	- 0.54	1.3
Angst	- 1.4	1.24
Ekel	- 1.63	0.88
Wut	- 2.58	0.91

Wie in Tabelle 2 ersichtlich liegen nur Freude und Neutral im Annäherungsteil der Skala, während sich Trauer, Angst, Ekel und Wut in Bezug auf ihre mittleren Ausprägungen im Vermeidungsteil der Skala befinden.

Eine graphische Veranschaulichung der Lage der Emotionen auf der Verhaltensskala bietet Abbildung 8.

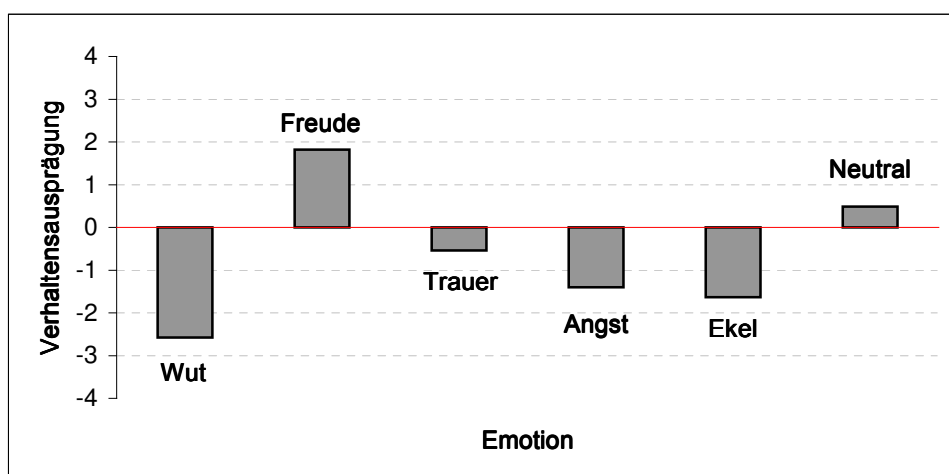


Abbildung 8: Basisemotionen und mittlere Ausprägung auf der Verhaltensskala

Die Feststellung, ob sich die Basisemotionen hinsichtlich ihrer ausgelösten Verhaltenstendenz signifikant voneinander unterscheiden, ist ein Hauptanliegen dieser Untersuchung. Die global gestellte Hypothese 1, welche sowohl Richtung als auch Ausprägung der ausgelösten Verhaltenstendenz einschließt, wird daher einer statistischen Überprüfung unterzogen. Das geeignete Verfahren stellt eine Varianzanalyse mit Messwiederholung dar.

Vor Anwendung des Verfahrens wird eine Vorraussetzungsüberprüfung durchgeführt, um die Zulässigkeit der Verfahrensanwendung sicherzustellen. Diese zeigt auf, dass eine Normalverteilung aller abhängigen Variablen gegeben ist (Wut: K-S-Z= 1.038; $p= 0.231$; Freude: K-S-Z= 0.969; $p= 0.304$; Trauer: K-S-Z= 0.877; $p= 0.425$; Angst: K-S-Z= 0.926; $p= 0.358$; Ekel: K-S-Z= 1.038; $p= 0.232$; Neutral: K-S-Z= 0.891; $p= 0.405$). Die Prüfung der Sphärizität ($W= 0.287$; $p< 0.001$) fällt signifikant aus, daher erfolgt eine Korrektur nach Greenhouse-Geisser. Da die Voraussetzung für das Verfahren der Wahl gegeben ist, kann die Berechnung wie geplant erfolgen.

Die Ergebnisse zeigen einen signifikanten Unterschied der Emotionen in Bezug auf die ausgelöste Verhaltenstendenz ($F(3.312,100)= 319.355$, $p< 0.001$). Aus post-hoc durchgeführten direkten Kontrasten (Bonferroni korrigiert) resultiert, dass sich alle Emotionen signifikant voneinander unterscheiden (jeweils $p< 0.001$), außer Angst und Ekel ($p= 0.203$). Die H 1.1 kann angenommen werden.

Geschlecht

In Tabelle 3 finden sich die deskriptiven Kennwerte des Verhaltensratings, Mittelwerte und Standardabweichungen, aufgeschlüsselt nach Emotion und Geschlecht. In Tabelle 4 sind die deskriptivstatistischen Werte für das Stimulusgeschlecht ersichtlich.

Tabelle 3: Mittelwerte (Standardabweichung) Verhaltensrating i.B. auf das Geschlecht

		Wut	Freude	Trauer	Angst	Ekel	Neutral
Geschlecht	♂	-2.57 (1.00)	1.78 (1.05)	-0.63 (1.27)	-1.48 (1.23)	-1.64 (0.93)	0.59 (0.85)
	♀	-2.59 (0.83)	1.85 (1.04)	-0.45 (1.34)	-1.32 (1.25)	-1.63 (0.85)	0.49 (0.79)

Tabelle 4: Mittelwerte (Standardabweichung) Verhaltensrating i.B. auf das Stimulusgeschlecht

		Wut	Freude	Trauer	Angst	Ekel	Neutral
Stimulus- geschlecht	♂	-2,91 (1,08)	2,03 (1,04)	-0,30 (1,25)	-1,34 (1,30)	-1,92 (1,10)	0,30 (0,83)
	♀	-2,24 (1,04)	1,60 (1,21)	-0,77 (1,60)	-1,46 (1,41)	-1,35 (0,95)	0,67 (0,96)

Um den Einfluss des Geschlechtes der betrachtenden als auch der Stimulusperson zu untersuchen stellt auch in diesem Fall eine Varianzanalyse mit Messwiederholung das geeignete Verfahren dar (Innersubjektfaktoren: Emotion, Stimulusgeschlecht; Zwischensubjektfaktor: Geschlecht).

Eine Prüfung der Voraussetzungen ergibt, dass aufgrund eines nicht signifikanten Ergebnisses des Box-M-Tests ($F = 1,222$; $p = 0,090$) die Gleichheit der Kovarianzen angenommen werden kann. Eine Verletzung der Sphärizität wird durch die Anwendung des Greenhouse-Geisser-Verfahrens korrigiert. Eine Gleichheit der Fehlervarianz,

überprüft mittels Levene Test, zeigt sich ausschließlich bei männlicher Wut nicht gegeben ($F = 4.348$; $p = 0,040$) und scheint daher vernachlässigbar.

Aus der Analyse resultiert der bereits beobachtete signifikante Effekt der Emotion ($F(3.3,100) = 317.865$, $p < 0.001$). In Bezug auf das Geschlecht des Betrachters zeigt sich kein signifikanter Effekt ($F(1,100) = 0.063$, $p = 0.803$), an der Nullhypothese H2.0 wird daher festgehalten. Allerdings resultiert ein signifikanter Haupteffekt des Stimulusgeschlechtes ($F(1,100) = 4.678$, $p = 0.033$): auf männliche Stimuluspersonen wird insgesamt signifikant vermeidender reagiert. Die H3.1 wird angenommen.

Die weitere Analyse bringt keine signifikante Wechselwirkung zwischen Emotion und Geschlecht ($F(3.3,100) = 0.597$, $p = 0.633$) hervor. Allerdings wird eine signifikante Wechselwirkung von Emotion und Stimulusgeschlecht ($F(4.444,100) = 25.548$, $p < 0.001$) festgestellt, sowie eine signifikante Interaktion von Stimulus- und Betrachtergeschlecht ($F(1,100) = 14.477$, $p < 0.001$). Eine signifikante dreifache Wechselwirkung von Emotion, Stimulus- und Betrachtergeschlecht wird nicht festgestellt ($F(4.444,100) = 2.046$, $p = 0.080$).

Die zur weiteren Aufschlüsselung der Interaktion von Emotion und Stimulusgeschlecht durchgeführten post-hoc Tests (Bonferroni korrigiert) zeigen, dass auf männliche Stimuluspersonen bei Wut ($t(100) = 6.156$, $p < 0.001$, korr: $p < 0.006$) und Ekel ($t(100) = 5.541$, $p < 0.001$, korr: $p < 0.006$) signifikant ablehnender reagiert wird, bei Trauer ist dies für weibliche Stimuluspersonen ($t(100) = -3.970$, $p < 0.001$, korr: $p < 0.006$) der Fall. Eine signifikant stärkere Annäherungsreaktion zeigt sich für männliche Freude ($t(100) = -4.741$, $p < 0.001$, korr: $p < 0.006$) und neutrale Frauengesichter ($t(100) = 4.379$, $p < 0.001$, korr: $p < 0.006$). Für Angst fallen die Ergebnisse nicht signifikant aus ($t(100) = -1.119$, $p = 0.266$). Die Alternativhypothesen H3.1.1, H3.2.1, H3.3.1, H3.5.1 und H3.6.1 werden angenommen, für die Emotion „Angst“ muss an der Nullhypothese H3.4.0 festgehalten werden. Abbildung 9 veranschaulicht dies.

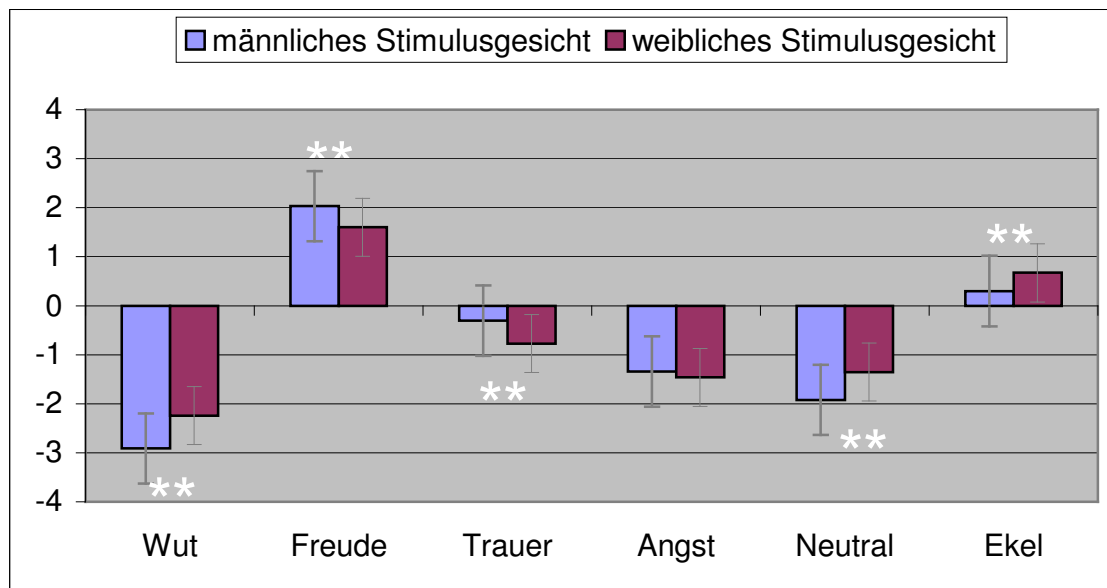


Abbildung 9: Mittlere Verhaltensausprägung in Bezug auf das Stimulusgeschlecht (mit Standardfehler)

Aus den zur Erläuterung der Wechselwirkung von Betrachter und Stimulusgeschlecht durchgeführten post-hoc Tests geht hervor, dass Frauen auf männliche im Vergleich zu gleichgeschlechtlichen Stimulusbildern mit einer signifikant ablehnenderen Einstufung auf der Verhaltensdimension reagieren ($t(51) = 3.977$, $p < 0.001$). Männliche Betrachter weisen hingegen keine signifikant unterschiedliche Reaktion auf männliche und weibliche Stimulusbilder auf ($t(48) = -1.256$, $p = 0.215$).

Einfluss der Empathie

Um den Zusammenhang von Empathie mit emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen zu untersuchen wurden Korrelationen nach Pearson berechnet. Die Ergebnisse belegen einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen Empathiewert und Ausprägung der Annäherungstendenz bei der Emotion Freude ($r = 0.228$, $p = 0.022$), wobei dieser einer Korrektur nach Bonferroni nicht standhält (korr.: $p = 0.132$). Je höher der Empathiewert desto stärker die Tendenz der Annäherung bei freudigem Stimulus. Die H4.2.1 wird angenommen. Für alle anderen emotionalen Gesichtsausdrücke erreicht der Zusammenhang zwischen Empathie und ausgelöster Verhaltenstendenz keine Signifikanz (Wut: $r = -0.170$, $p = 0.088$; Trauer: $r = 0.109$, $p = 0.276$; Angst: $r = -0.068$, $p = 0.501$; Ekel: $r = -0.027$, $p = 0.787$; Neutral: $r = 0.160$, $p = 0.111$). Es werden daher die Nullhypothesen H4.1.0 und H4.3.0 – 4.6.0 beibehalten.

Einfluss der BIS- und BAS-Sensitivität

Der Zusammenhang von erhobener BIS- und BAS- Sensitivität mit hervorgerufenen Verhaltenstendenzen wird mittels Pearson-Korrelation auf Signifikanz geprüft. Die Berechnungen ergeben für keine der Basisemotionen bzw. neutralen Ausdruck einen signifikanten Zusammenhang von BIS- oder BAS-Sensitivität mit der Ausprägung auf der Verhaltensdimension (BIS: Wut: $r = -0.132$, $p = 0.189$; Freude: $r = 0.066$, $p = 0.514$; Trauer: $r = -0.022$, $p = 0.827$; Angst: $r = -0.087$, $p = 0.387$; Ekel: $r = -0.020$, $p = 0.845$; Neutral: $r = 0.024$, $p = 0.811$; BAS: Wut: $r = -0.042$, $p = 0.678$; Freude: $r = 0.128$, $p = 0.201$; Trauer: $r = 0.100$, $p = 0.318$; Angst: $r = 0.145$, $p = 0.147$; Ekel: $r = 0.095$, $p = 0.344$; Neutral: $r = -0.025$, $p = 0.807$). Aufgrund der nicht signifikanten Ergebnisse werden die Nullhypothesen H5.1.0-H5.6.0 und H6.1.0-6.6.0 beibehalten.

Einfluss der Emotionserkennungsfähigkeit

Da nicht von einer Normalverteilung der Variablen ausgegangen werden kann, wird als Verfahren die Rangkorrelation nach Spearman zur Anwendung gebracht. Hierbei wird jeweils sowohl die Gesamterkennensleistung (VERT-Gesamtscore) als auch die Anzahl der korrekt gelösten Items pro Emotion (VERT-Einzelergebnisse pro Emotion) mit der mittleren Ausprägung auf der Verhaltensdimension für eben diese Emotion in Beziehung gesetzt.

Die Berechnungen zeigen einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen Gesamterkennensleistung und mittlerer Ausprägung auf der Verhaltensdimension für Wut ($p = -0.224$, $p = 0.025$) und Ekel ($p = -0.211$, $p = 0.034$).¹⁵ Je besser die Gesamterkennensleistung desto stärker die Vermeidungstendenzen bei Wut und Ekel. Aus diesem Grund werden die Nullhypothesen für Wut und Ekel verworfen und die Alternativhypothesen H7.1.1 und H7.5.1 angenommen.

Alle anderen Korrelationen sowohl zwischen den übrigen emotionsbezogenen Verhaltensausrägungen mit dem Gesamtscore (Freude: $p = 0.095$, $p = 0.346$; Trauer: $p = -0.036$; $p = 0.719$; Angst: $p = -0.159$; $p = 0.113$; Neutral: $p = -0.058$, $p = 0.565$) als auch sämtliche Korrelationen mit den einzelnen Emotionserkennungsscores fallen nicht signifikant aus (Wut: $p = -0.020$, $p = 0.841$; Freude: $p = 0.052$, $p = 0.604$; Trauer: $p =$

¹⁵ Die signifikanten Ergebnisse halten einer konservativen Bonferroni Korrektur nicht stand: Wut kor.: $p = 0.15$, Ekel kor.: $p = 0.204$.

0.077, $p = 0.444$; Angst: $p = -0.051$, $p = 0.615$; Ekel: $p = -0.150$, $p = 0.135$; Neutral: $p = -0.078$, $p = 0.439$). Deshalb wird an den Nullhypothesen H7.2.0, H7.3.0, H7.4.0, H7.6.0 sowie H8.1.0-H8.6.0 festgehalten.

Berechnungen bezüglich eines Einflusses der PC-Erfahrung werden nicht durchgeführt, da keinerlei Schwierigkeiten bei der Handhabung von Maus bzw. Joystick beobachtet worden sind. Zudem haben sich unterschiedliche Selbsteinschätzung der Versuchspersonen häufig ausschließlich daraus ergeben, ob unter „sehr erfahren“ auch die Fähigkeit des Programmierens verstanden worden ist, was für die Handhabung der Eingabegeräte von wenig Relevanz scheint.

8.2 Ergebnisse des Joystickverfahrens

Die deskriptiven Statistiken (Mittelwert und Varianz) der Geschwindigkeiten der verschiedenen Bewegungsrichtungen in Abhängigkeit der gezeigten Emotionen werden in Tabelle 5 abgebildet. Tabelle 6 zeigt eine weitere Aufspaltung der Mittelwerte nach Stimulusgeschlecht.

Tabelle 5: Deskriptivstatistik Joystick (log-transformiert)

			Trauer	Wut	Freude	Ekel
Richtung	Her	MW (SD)	2.964 (0.077)	2.958 (0.089)	2.876 (0.071)	2.924 (0.083)
	Weg	MW (SD)	2.994 (0.090)	2.943 (0.079)	2.893 (0.066)	2.911 (0.089)

Tabelle 6: Deskriptivstatistik Joystick nach Stimulusgeschlecht (log-transformiert)

		Trauer		Wut		Freude		Ekel	
		<i>Stimulusgeschlecht</i>							
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Richtung	her MW	2.967	2.967	2.937	2.985	2.873	2.878	2.911	2.936
	weg MW	2.995	2.997	2.909	2.979	2.885	2.901	2.887	2.927

Die statistische Auswertung des Joystickverfahrens erfolgt in Form einer Varianzanalyse mit Messwiederholung auf den Mittelwerten der log-transformierten Reaktionszeiten für korrekte Antworten auf jede Art von Stimulusbild¹⁶. Als Innersubjektfaktoren werden die verschiedenen Emotionen, die Bewegungsrichtung

¹⁶ Aufgrund von Fehlern in der Bearbeitung lieferten 7 Versuchspersonen keinen vollständigen Joystickdatensatz ab, diese wurden von SPSS nur bei jenen Berechnungen einbezogen, für welche die nötigen Daten vorhanden waren.

sowie das Stimulusgeschlecht einbezogen, als Zwischensubjektfaktor findet das Geschlecht des Betrachters Eingang in die Berechnungen.

Vor Durchführung der Analyse werden die Voraussetzungen für das gewählte Verfahren überprüft: Eine gleiche Verteilung der Fehlervarianz über die Gruppen ist gemäß Levene Test für alle abhängigen Variablen gegeben. Auf eine genaue Angabe der Ergebnisse sei hier allerdings aufgrund der Platzökonomie verzichtet. Ebenso ergibt der Box-M-Test, welcher die Homogenität der Kovarianzmatrizen prüft, ein nicht signifikantes Ergebnis ($F = 0.959$; $p = 0.617$). Die Voraussetzung der Normalverteilung der Residuen ist durch die vorab durchgeführte log-Transformation ebenfalls gegeben. Verletzungen der Sphärizität werden nach Greenhouse-Geisser korrigiert.

Die Ergebnisse zeigen einen signifikanten Effekt der Emotion ($F(2.714, 93) = 118.276$, $p < 0.001$). Alle Emotionen unterscheiden sich voneinander signifikant in Bezug auf die Geschwindigkeit mit welcher auf sie reagiert wird (jeweils $p < 0.001$): Am Schnellsten wird auf Freude, gefolgt von Ekel, Wut und Trauer reagiert.

Im Weiteren resultiert ein signifikanter Haupteffekt des Stimulusgeschlechts ($F(1, 93) = 70.109$, $p < 0.001$), die Reaktion der Versuchspersonen auf männliche Stimuluspersonen erfolgt schneller als auf weibliche. Die Annahme der H3.1 scheint gerechtfertigt.

Keine Signifikanz erreicht der Haupteffekt für das Geschlecht des Betrachters ($F(1,93) = 1.306$, $p = 0.256$). Die H2.0 muss beibehalten werden. Auch für die Bewegungsrichtung ($F(1,93) = 0.778$, $p = 0.380$) ergibt sich kein signifikanter Haupteffekt, keine der beiden Richtungen erfolgt schneller als die andere.

Die für die Untersuchung bedeutendste Wechselwirkung zwischen Emotion und Richtung ($F(2.582,93) = 9.045$, $p < 0.001$) erreicht Signifikanz, ebenso wie die Interaktion von Emotion und Stimulusgeschlecht ($F(2.843,93) = 17.315$, $p < 0.001$). Nicht signifikant wird hingegen die Wechselwirkung von Emotion und Geschlecht des Betrachters ($F(2.714,93) = 0.521$, $p = 0.650$), die Interaktion von Stimulusgeschlecht und Betrachtergeschlecht ($F(1,93) = 0.033$, $p = 0.856$), die Wechselwirkung von Bewegungsrichtung und Betrachtergeschlecht ($F(1,93) = 2.473$, $p = 0.119$) sowie die Interaktion von Bewegungsrichtung und Stimulusgeschlecht ($F(1,93) = 3.560$, $p = 0.062$).

Auch die dreifach Wechselwirkungen von Emotion, Betrachtergeschlecht und Stimulusgeschlecht ($F(2.843,93) = 0.594$, $p = 0.611$), Emotion, Stimulusgeschlecht und Richtung ($F(2.859,93) = 0.508$, $p = 0.668$) sowie von Emotion, Richtung und Geschlecht ($F(2.582,93) = 0.587$, $p = 0.599$) fallen nicht signifikant aus. Ebenso zeigt sich kein signifikanter Wechselwirkungseffekt für Stimulusgeschlecht, Richtung und Betrachtergeschlecht ($F(1,93) = 0.286$, $p = 0.594$) sowie für Emotion, Stimulusgeschlecht, Richtung und Betrachtergeschlecht ($F(2.859,93) = 0.370$, $p = 0.765$).

Zur weiteren Aufschlüsselung der signifikanten Interaktion von Emotion und Richtung zeigt die post-hoc Analyse, korrigiert nach Bonferroni-Holm, für die Emotionen Trauer ($t(99) = -4.031$, $p < 0.001$) und Freude ($t(98) = -2.523$, $p = 0.013$, korr: $p = 0.039$) eine signifikant schnellere Reaktion beim Heranziehen des Joysticks, während Wut ($t(99) = 2.023$, $p = 0.046$) tendenziell signifikant schneller weggedrückt als herangezogen wird (korr: $p = 0.092$). Für die Emotion Ekel ($t(98) = 1.550$, $p = 0.124$) kann keine signifikant schnellere Reaktion bei einer der beiden Bewegungsrichtungen festgestellt werden. Die Ergebnisse unterstützen die Annahme der H1.1. Eine grafische Veranschaulichung findet sich in Abbildung 10.

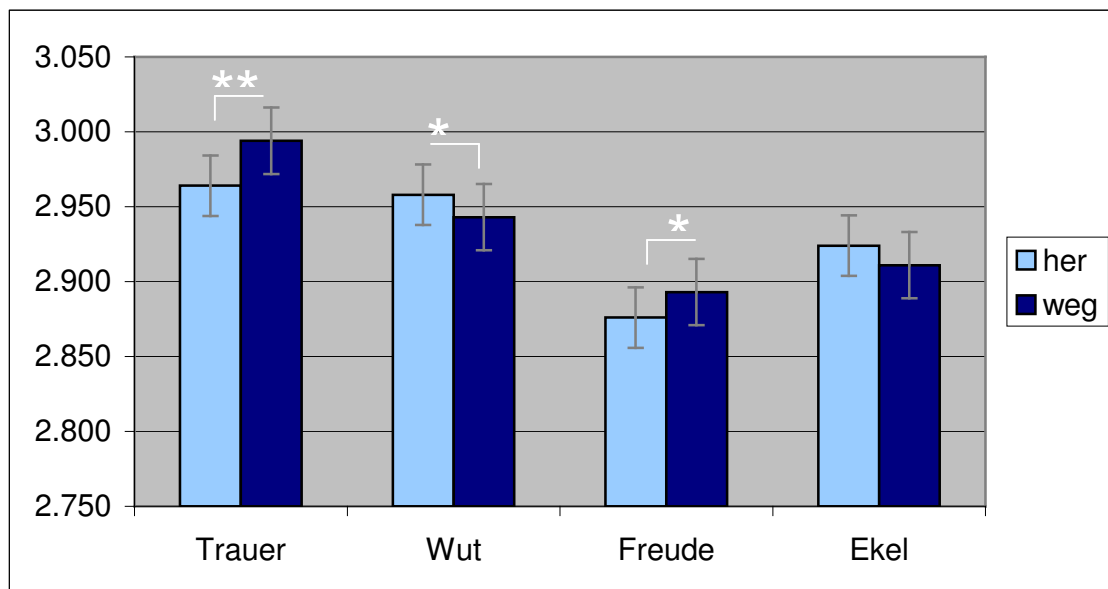


Abbildung 10: Mittlere Reaktionszeiten bei Heranziehen und Wegdrücken des Joysticks für die Emotionen Trauer, Wut, Freude und Ekel (log-transformiert; mit Standardfehler)

Die zur weiteren Analyse der Interaktion von Emotion und Stimulusgeschlecht durchgeführten Bonferroni-Holm korrigierten post-hoc Tests zeigen eine schnellere Reaktion auf männliche Stimuluspersonen bei den Emotionen Wut ($t(96) = 8.718$, $p < 0.001$) und Ekel ($t(97) = 6.614$, $p < 0.001$). Das Ergebnis unterstützt das Verwerfen der Nullhypothesen H2.1.0 und H2.5.0 zugunsten der Alternativhypothesen H2.1.1 und H2.5.1.

Fehleranalyse

Zur Ergänzung der oben angeführten Ergebnisse wird eine Analyse der Fehler durchgeführt. Festgestellt wird, ob sich die Fehlerhäufigkeit der Probanden signifikant unterscheidet abhängig davon welche Bewegungsrichtung für die gezeigte Emotion verlangt war. Als Verfahren dient der nonparametrische Wilcoxon Test für abhängige Stichproben. Aus den Berechnungen resultiert für keine der vier Emotionen ein signifikantes Ergebnis (Trauer: $Z = -0.299$; $p = 0.765$; Wut: $Z = -0.842$, $p = 0.400$; Freude: $Z = -0.392$, $p = 0.695$; Ekel: $Z = -0.152$, $p = 0.879$).

9 ZUSAMMENFASSUNG STATISTISCHER ERGEBNISSE

Basisemotionen und ausgelöste Verhaltenstendenz

Sowohl die Hauptuntersuchung mittels Rating für alle Basisemotionen als auch die ergänzend durchgeführte Überprüfung mittels Joystickverfahren für Trauer, Wut, Freude und Ekel zeigen einen signifikanten Unterschied der Emotionen in Bezug auf die ausgelöste Verhaltenstendenz.

Rating: **Freude** und **Neutral** erzeugen **Annäherung** (Freude > Neutral)

Wut, Ekel, Angst und **Trauer** lösen **Rückzug** aus: Wut ruft am meisten Rückzug hervor, gefolgt von Ekel, Angst und Trauer, wobei sich nur zwischen Angst und Trauer kein signifikanter Unterschied zeigt.

Joystick: **Freude** und **Trauer** lösen **Annäherung** aus, **Wut** ruft **Rückzug** hervor.

Bezüglich **Ekel** ergibt sich kein signifikantes Ergebnis.

Geschlecht

Das Geschlecht des Betrachters zeigt weder im Rating noch im Joystickverfahren einen Einfluss auf die Verhaltenstendenzen. **Männer und Frauen unterscheiden sich nicht** signifikant in ihren emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen.

Stimulusgeschlecht

Aus dem Ratingverfahren gehen signifikante Einflüsse des Geschlechtes der Stimulusperson hervor. Insgesamt wird **auf männliche Stimuluspersonen vermeidender reagiert**. Gleichzeitig wird allerdings auch eine **Wechselwirkung von Stimulusgeschlecht und Emotion** beobachtet. **Wütende bzw. geekelte Gesichter männlicher Stimuluspersonen** rufen signifikant **stärkere Rückzugstendenzen** als weibliche Stimuluspersonen hervor. Der umgekehrte Effekt zeigt sich für Trauer, **männliche Stimuluspersonen erzeugen hier weniger Vermeidungstendenzen** beim Beobachter als weibliche Stimulusgesichter. Signifikant **stärkere Annäherungstendenzen** werden von **männlicher Freude** und **weiblichem neutralen Ausdruck** ausgelöst.

Ebenso erweist sich eine Wechselwirkung von Betrachter- und Stimulusgeschlecht signifikant. **Frauen beurteilen männliche Stimulusgesichter** insgesamt signifikant **ablehnender** als Gesichter ihres eigenen Geschlechtes.

Auch aus den mittels Joystickverfahren erhobenen Daten geht ein signifikanter Haupteffekt des Stimulusgeschlechtes hervor: **Auf männliche Stimuluspersonen reagieren die Versuchspersonen signifikant schneller** als auf weibliche. Ebenso kann eine Wechselwirkung von Stimulusgeschlecht und Emotion nachgewiesen werden. Bei **Wut bzw. Ekel** erfolgt eine **Reaktion signifikant schneller, wenn die Emotion von einer männlichen Stimulusperson** statt einer weiblichen Stimulusperson gezeigt wird.

Empathie

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen Empathiefähigkeit einer Person und der Stärke ihrer Annäherungstendenz bei Freude. Umso höher der Empathiewert, desto stärker die Annäherungstendenz eines Beobachters an einen Freude zeigenden Menschen. Für alle anderen Emotionen lässt sich kein signifikanter Zusammenhang nachweisen.

BIS- und BAS-Sensitivität

Es kann **kein signifikanter Zusammenhang** zwischen der Sensitivität von BIS bzw. BAS mit der Ausprägung auf der Verhaltensdimension festgestellt werden.

Emotionserkennung

Es kann ein **Zusammenhang zwischen einer verbesserten Gesamterkennensleistung und einer stärkeren Ausprägung der Rückzugstendenz** bei den Emotionen **Wut und Ekel** nachgewiesen werden.

10 INTERPRETATION UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Dass die emotionalen Gesichtsausdrücke der Basisemotionen unterschiedliche Funktionen im sozialen Miteinander erfüllen stellt eine weithin akzeptierte Annahme dar, welche allerdings bisher wenig auf tatsächlich durchgeführten empirischen Untersuchungen beruhte. Die Ergebnisse dieser Untersuchung bestätigen allerdings, dass dies auch empirisch als nachgewiesen gelten kann. Die erhobenen Befunde untermauern, dass sich die Basisemotionen in den von ihnen ausgelösten Verhaltenstendenzen, im Sinne einer Differenzierung nach Annäherung und Rückzug, signifikant unterscheiden.

Basisemotionen und ausgelöste Verhaltenstendenz

Bei den Emotionen Wut und Freude zeigen sich übereinstimmende Ergebnisse von bewussten Tendenzen (erfasst mittels Rating) und weniger bewussten Verhaltensreaktionen (erhoben mittels Reaktionsmessung). Die Versuchspersonen reagierten sowohl bewusst als auch „automatisch“ auf Freude mit Annäherung sowie auf Wut mit Rückzug. Dies unterstützt die Ergebnisse von Marsh et al. (2005) und Rotteveel und Phaaf (2004), welche bereits die Aktivierung des Vermeidungssystems für Wut feststellten (Marsh et al., 2005, Rotteveel & Phaaf, 2004) sowie die Aktivierung des Annäherungssystems für die positive Emotion Freude (Rotteveel & Phaaf, 2004). Mit den Verhaltensmessungen konform, erwiesen sich Wut und Freude auch in früheren Ratingstudien (Hendriks & Vingerhoets, 2006; Hess et al., 2007a, Persad & Polivy, 1993) an den entgegengesetzten Polen des Verhaltenskontinuums, was ebenso durch die vorliegenden Untersuchungsergebnisse gestützt wird.

Die Annäherungsreaktion auf Freude scheint leicht erklärbar: Freude gilt in der Theorie (Izard, 1994) als wirksamster sozialer Stimulus und zeigt an, dass das Gegenüber an einer Interaktion interessiert ist. Das Anzeigen von gewünschter Interaktion scheint in natürlicher Folge den Beobachter zu Annäherung zu motivieren. Auch die vermeidungsevozierende Funktion von Wut scheint ebenso leicht verständlich. Als direkt gerichtete Aggression scheint diese für den Beobachter einen negativen Stimulus darzustellen, auf welchen mit einer Verhaltensweise reagiert wird, die motiviert ist mehr Raum zwischen die eigene Person und den aversiven Reiz zu bringen. Wut scheint von der betrachtenden Person als Bedrohung interpretiert zu werden und Vermeidungsverhalten dem Schutz der eigenen Person zu dienen.

Während die Verhaltenstendenzen in Bezug auf Wut und Freude mit den Ergebnissen früherer Studien (z.B. Hendriks & Vingerhoets, 2006; Hess et al., 2007a, Rotteveel & Phaaf, 2004) konform gehen und ebenso deutlich aus vorliegender Studie resultieren, sind die Tendenzen für die anderen Basisemotionen weniger klar.

Bei Trauer sind Divergenzen zwischen bewussten und weniger bewussten Verhaltensreaktionen zu verzeichnen. Wider Erwarten reagierten die Versuchspersonen in der bewussten Einschätzung ihres Verhaltens mit leichtem Rückzug, während sich im Joystickverfahren - wie angenommen - Annäherung nachweisen ließ. Die im Rating erhobenen Rückzugstendenzen stehen demnach im Kontrast zu den eigenen Joystickergebnissen sowie zu jenen Untersuchungen, die feststellten, dass das Zeigen von Trauer zu Annäherung und Pflegeverhalten der Mitmenschen führt bzw. Trauer als Emotion deklarierten, die Bindungen zwischen verschiedenen Individuen fördert (z.B. Henriks & Vingerhoets, 2006).

Dieses Ergebnis - Annäherung im Joystickverfahren und Rückzug in der bewussten Angabe der Verhaltenstendenz - ist auch konträr zur Theorie von Blair (1995) zu sehen und scheint schwer erklärbar. Blair (1995) postulierte, dass Distressreize im Beobachter automatisch Vermeidungstendenzen auslösen, das tatsächlich gezeigte Verhalten dann allerdings durch kognitive Prozesse mitbestimmt wird. Dies würde bedeuten, dass der Reiz in der automatischen Verarbeitung zwar als aversiv erlebt würde, dann aber im Zuge der kognitiven Verarbeitung trotzdem eine Verhaltensreaktion in Richtung Annäherung gesetzt werden könnte, um entsprechend der angenommenen sozialen Funktion der trauernden Person Hilfe zu leisten. Dieser Ansatz hätte für die vorliegende Studie eine erste, weniger bewusste Rückzugstendenz erklärbar gemacht, welche durch kognitive Prozesse schließlich dennoch in Annäherung resultieren hätte können. Die vorliegende Untersuchung bringt allerdings das konträre Ergebnis hervor: In der automatischen Evaluierung war Annäherung, in der bewussten Einschätzung leichte Vermeidungstendenzen zu verzeichnen.

Dies lässt darauf schließen, dass die automatische Reaktion auf Trauer Zuwendung und Pflege ist, wobei dies nicht impliziert, dass in einer ersten automatischen Bewertung Trauer als positiver Reiz angesehen wird. Durch eine bewusste Evaluation des Reizes scheint der Stimulus vom Betrachter in Folge allerdings negativer evaluiert zu werden und zu einer vermeidenden Reaktion zu führen. Die divergierenden Ergebnisse könnten auf einen zugrundeliegenden Konflikt zwischen der automatischen Reaktion jemandem in Not zu helfen mit einer bewussten Tendenz dem

Kummer anderer aus dem Wege zu gehen und sich damit nicht zu belasten zurück zu führen sein. In der bewussten Konfrontation scheinen höhere kognitive Prozesse die automatische Tendenz der Hilfe und Zuwendung umzuformen und eine Vermeidungsreaktion zu bedingen. Möglicherweise könnte die leicht vermeidende Reaktion allerdings auch nicht zum eigenen Schutz dienen, sondern wie von Ekman (2004) angemerkt, daraus resultieren, dass sich der Beobachter nicht sicher sein kann, ob die trauernde Person überhaupt Zuwendung möchte. Unter Umständen könnte die trauernde Person es vorziehen, sich alleine zurückzuziehen. Handelt es sich zudem um einander fremde Personen, könnte dies ein wichtiger Faktor im Verhaltensumgang mit einander sein. Sowohl in jener Hinsicht, dass bekannten Personen wie von Graziano, Habashi, Sheese and Tobin (2007) festgestellt, mehr Hilfeleistung entgegengebracht wird als Fremden, als auch in jener, dass bei bekannten Personen wohl die Schwelle sich zu nähern geringer sein dürfte. Da die gemessenen Befunde im Mittel nur eine leichte Rückzugstendenz der betrachtenden Person aufzeigen, könnte dies auch als Beobachten des Hergangs aus einer gewissen Distanz interpretiert werden.

Ähnlich den Ergebnissen für Trauer fallen die Ergebnisse für Angst aus. Von Marsh et al. (2005) konnte in einer früheren Studie gezeigt werden, dass Angst gemessen mittels Joystickreaktionsverfahren beim Beobachter zu Annäherung führt. Dies ist in vorliegender Studie nicht abermals untersucht worden. Die Ergebnisse der hier erhobenen Befunde mittels Rating weisen allerdings, wie bei Trauer, negative Werte auf, d.h. Rückzugstendenzen der Betrachter. Auch hier existieren demnach wie bei Trauer Differenzen zwischen bewusster und unbewussteren Tendenzen, welchen ähnliche Ursachen wie bei Trauer zugrunde liegen könnten. Es könnte auch hier die Ursache in einem Konflikt zwischen der automatischen Tendenz die ängstliche Person zu unterstützen und der bewussten Tendenz sich vor Unangenehmen abzuschirmen zu suchen sein. Unklare Ergebnisse könnten aber auch aus unterschiedlichen Interpretationen der Beobachter resultieren. Wird die gezeigte Emotion Angst etwa auf die eigene Person bezogen, könnte dies das Zurückziehen zur Folge haben, um die ängstliche Person nicht länger mit der eigenen Anwesenheit zu konfrontieren. Erfolgt hingegen eine externe Ursachenzuschreibung könnte dies Zuwendung als Hilfeleistung zur Folge haben.

Die Verhaltenstendenzen in Bezug auf die Emotion Ekel scheinen ebenfalls komplex zu sein. Für diese Emotion ist aus dem Joystickverfahren keine signifikante Verhaltenstendenz abzulesen. Dies weist darauf hin, dass Ekel nicht direkt mit einem der beiden Motivationssysteme verknüpft sein könnte. Die Ergebnisse des Ratingverfahrens sprechen hingegen eine andere Sprache. Ekel erzeugte hier die zweitstärkste Rückzugstendenz nach Wut.

Möglicherweise lassen sich die Nullresultate im Joystickverfahren durch die gemeinsame Darbietung von der schwer erkennbaren Emotion Ekel mit der am Leichtesten zu dekodierenden Emotion Freude erklären. Die nicht signifikanten Ergebnisse könnten daraus resultieren, dass die Versuchspersonen sich ausschließlich an der Emotion Freude orientiert haben könnten, was auch durch Aussagen von Versuchspersonen im Anschluss an die Untersuchung gestützt wird. Eine reine Orientierung an Freude „ja“ oder „nein“ könnte nach Sicht der Autorin die Nullergebnisse für Ekel ebenso mitbedingen, wie die Tatsache, dass Ekel an sich eine sehr schwer zu deutende Emotion für die Testpersonen ist und dadurch Ergebnisse in Bezug auf höchst sensible Reaktionsmessungen schwieriger sein könnten.

Die neutralen Gesichter erwiesen sich im Verhaltensrating als annäherungsauslösend (im Joystickverfahren nicht inkludiert). Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass die Versuchspersonen grundsätzlich den Personen auf den Bildern eine positive Einstellung entgegengebracht haben. Möglicherweise könnte auch ein Kontrast zu den anderen, bis auf Freude negativen Emotionen diesen Effekt bewirkt haben.

In Bezug auf die teilweise divergierenden Ergebnisse von Rating und Joystickverfahren könnte auch eine gänzlich andere Erklärung, welche auch die Ergebnisse von Marsh et al. (2005) in Frage stellen würde, in Frage kommen. Diese bezieht sich auf die Kombination der verschiedenen Emotionen im Joystickverfahren. Es wäre denkbar, dass sich die Ergebnisse durch die Zusammenstellung der miteinander in einem Versuchsdurchgang einbezogenen Emotionen ergeben könnten. Zieht man die vorliegende Untersuchung heran, so sind die Versuchspersonen beispielsweise mit Wut versus Trauer konfrontiert worden bzw. bei Marsh et al. (2005) mit Wut versus Angst. Im direkten Vergleich mit Wut könnten Angst bzw. Trauer möglicherweise als die „angenehmere“ Emotion wahrgenommen worden sein, was sich in Folge auf die Verhaltenstendenz ausgewirkt haben könnte. Hinweis darauf geben schon Russell und Fehr (1987), welche eine unterschiedliche Wahrnehmung von emotionalen

Gesichtsausdrücken dokumentierten, je nachdem mit welchen anderen emotionalen Gesichtsausdrücken diese gleichzeitig präsentiert wurden. Möglicherweise würden die Ergebnisse anders aussehen wären Trauer oder Angst gleichzeitig mit Freude oder einem neutralen Reiz dargeboten worden.

Auch die Geschwindigkeit mit welcher im Joystickverfahren auf die verschiedenen Emotionen reagiert wurde ist wohl unter diesem Gesichtspunkt zu betrachten. Die Ergebnisse offenbaren die schnellste Reaktion auf Freude, gefolgt von Ekel, Wut und Trauer. Dies unterstützt einerseits die Erkenntnis zahlreicher früherer Studien von Freude als am Einfachsten zu dekodierende Emotion (z.B. Hoheisel & Kryspin-Exner, 2005; Tracy & Robins, 2008). Andererseits untermauert das Resultat die Ergebnisse von Duckworth et al. (2002), welche in ihrer Untersuchung eine raschere Reaktion auf positive Stimuli feststellten. Die Abfolge, im Sinne der Geschwindigkeit der Reaktion auf die Emotionen - Freude, gefolgt von Ekel, Wut und Trauer - ist allerdings nur unter großen Vorbehalten zu interpretieren. Zu beachten ist, dass eine Unterscheidung von Freude vs. Ekel vermutlich einfacher als eine Differenzierung von Wut vs. Trauer ist, was sich auch deutlich in den Resultaten zu zeigen scheint und daher kaum Schlüsse ohne weiterführende Untersuchungen zulässig zu sein scheinen.

Einfluss des Geschlechtes

Die in früheren Studien (Hess et al., 2007a; Hendriks & Vingerhoets, 2006) zum Geschlecht des Betrachters angedeuteten Effekte können in der vorliegenden Untersuchung nicht nachgewiesen werden. Weder beim Joystickverfahren noch bei der Messung mittels Rating wurde ein Effekt festgestellt. Der Schluss ist zu ziehen, dass sich die Geschlechter in ihren Verhaltenstendenzen nicht unterscheiden, wenn sie mit den Emotionen anderer Menschen konfrontiert sind. Die Basisemotionen scheinen im sozialen Leben für Männer und Frauen offensichtlich die gleiche Bedeutung zu haben und auch die gleichen Verhaltenstendenzen sowohl in Richtung als auch in Stärke hervorzurufen.

Während das Betrachtergeschlecht keinen Einfluss auf die Verhaltenstendenzen zu haben scheint, dürfte das Geschlecht der Stimulusperson die hervorgerufenen Verhaltenstendenzen sehr wohl beeinflussen. Insgesamt wurden im Rating männliche Versuchspersonen stärker gemieden als weibliche. Neben diesem Haupteffekt des

Stimulusgeschlechtes zeigte sich allerdings auch eine Wechselwirkung zwischen Stimulusgeschlecht und Emotion. Männliche Stimulusgesichter riefen beim Zeigen von Ekel und Wut stärkere Vermeidungstendenzen des Betrachters hervor als weibliche. Vermutlich wirken Ekel und vor allem Wut bei männlichen Personen aufgrund der körperlichen Vorraussetzungen bedrohlicher, weswegen der Betrachter zum eigenen Schutz eine dementsprechend stärkere Vermeidungsreaktion zeigen könnte. Außerdem wird nach Hess et al. (1997) ein wütender Ausdruck bei Männern trotz gleicher Intensität intensiver wahrgenommen, was die Tendenz zur Vermeidung noch verstärken könnte. Die signifikant höhere Ausprägung der Rückzugsneigung im Rating geht konform mit einer beobachteten, schnelleren Reaktion für männliche wütende Ausdrücke im Joystickverfahren. Aufgrund der Bedrohung scheint es für den Betrachter wichtig zu sein, schnell zu reagieren.

Während bei Wut männliche Personen stärker gemieden wurden, erzeugten hingegen bei Trauer weibliche Stimulusgesichter stärkere Vermeidungstendenzen. Dies könnte damit in Zusammenhang stehen, dass Trauer von Frauen stärker nach außen gezeigt wird (Briton & Hall, 1995). Wenn nun ein Mann entgegen aller Distriktionen Trauer zeigt, könnte dies besonders viel über den emotionalen Zustand beziehungsweise über die Situation aussagen und vom Betrachter mehr Beachtung auf sich ziehen.

Allerdings um zu klären unter welchen Umständen Trauer generell zu Annäherungs- oder Rückzugstendenzen führt, bedarf es noch weiterer Studien, die diesbezüglich Aufschluss geben.

Auch beim Zeigen von Freude wurden Männer stärker angenähert als weibliche Personen. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass Männer ähnlich wie beim Zeigen von Trauer ihre Emotion weniger nach außen zeigen. Wie aus früheren Studien bekannt ist, lächeln Männer seltener als Frauen (z.B. Hall et al., 2000; LaFrance et al., 2003). Wenn sie dies aber tun, könnte es nach Hess et al. (2000) von der Umwelt als besonders aufschlussreich interpretiert werden. Das wiederum könnte aufgrund des stärker wahrgenommenen Bedürfnisses nach sozialem Kontakt die stärkere Annäherungsreaktion bedingen. Bei weiblichen Personen konnte dies für einen neutralen Gesichtsausdruck nachgewiesen werden, wofür sich allerdings keine Erklärung aus den theoretischen Erläuterungen ableiten lässt.

In der vorliegenden Untersuchung kann im Weiteren eine signifikante Wechselwirkung von Stimulusgeschlecht und Betrachtergeschlecht nachgewiesen werden. Frauen gaben in Bezug auf Personen männlichen Geschlechtes signifikant stärkere Rückzugstendenzen an als in Bezug auf Personen des eigenen Geschlechtes. Männer hingegen machten keinen Unterschied, ob sie mit einer weiblichen oder männlichen Person konfrontiert waren. Eine Wechselwirkung wurde auch schon von Hendriks und Vingerhoets (2006) festgestellt, aufgrund fehlender Ausführungen, in welcher Form sich diese zeigte, fehlen allerdings Vergleichswerte. Nichts desto trotz lässt sich aus den Resultaten ableiten, dass Frauen ihren männlichen Gegenstücken kritischer entgentreten dürften als gleichgeschlechtlichen Mitmenschen. Dies scheint auch unabhängig von der gezeigten Emotion zu sein, da keine signifikante dreifach Interaktion von Stimulusgeschlecht, Betrachtergeschlecht und Emotion beobachtet werden kann.

Einfluss der Empathie

Auch der Einfluss der Fähigkeit sich in andere Menschen einzufühlen, könnte für Verhaltenstendenzen in Bezug auf die Emotionen anderer Menschen eine Rolle spielen. Daher ist in die vorliegende Untersuchung Empathie als Einflussfaktor einbezogen worden. Die Überprüfung dieser These zeigte auf, dass ein positiver Zusammenhang zwischen Empathie und Stärke der Annäherungstendenz für Freude besteht. Demzufolge geht höhere Empathie mit einer stärkeren Annäherungstendenz an einen freudigen Menschen einher. Personen mit höherer Empathie scheinen stärker auf den freudigen Ausdruck des Gegenübers anzusprechen bzw. die empfundene Freude stärker mitzufühlen, was sich auch in einer stärkeren Verhaltenstendenz äußern dürfte. Für alle anderen Emotionen scheint die unterschiedliche Fähigkeit zur Empathie keinen Einfluss auf Annäherungs- und Rückzugstendenzen zu haben.

Allerdings ist unklar, welches allgemeine Niveau der Empathie in der vorliegenden Studie anzunehmen ist. So könnten niedrigere Werte in dieser Studie noch immer hoch in Bezug auf Vergleichspopulationen sein. Da ausschließlich gesunde Personen in die Untersuchung einbezogen wurden, ist zu bedenken, dass die Probanden keine pathologischen Defizite aufwiesen und es sich daher möglicherweise nur um Nuancen handeln könnte, die sich nicht auf die Aktivierung der Motivationssysteme auswirken könnten.

Eine andere Erklärung könnte allerdings auch in einem inhomogenen Umgang mit dem Gefühlszustand einer anderen Person zu suchen sein. Personen mit ähnlich hohen bzw. niedrigen Werten könnten mit den erlebten Emotionen anderer Menschen verschieden umgehen. Beispielsweise könnten nicht alle hoch empathischen Menschen auf Distressreize gleich reagieren. Bei manchen sehr empathischen Personen könnte beispielsweise beim Beobachten von Trauer das intensive Mitfühlen zu „Distress“ führen, was Tendenzen der Vermeidung erzeugen könnte, um dem Reiz zu entgehen. Andere Menschen mit ebenso hoch ausgeprägten empathischen Fähigkeiten könnten hingegen verstärkt mit Annäherung reagieren, möglicherweise sogar ebenfalls um eigene Gefühle des „Distresses“ zu bekämpfen, in dem der leidenden Person Hilfe geleistet wird. Es könnte hier also möglicherweise ein Unterschied in den Copingstrategien vorliegen, welcher sich unter Umständen auf die gezeigten Verhaltenstendenzen auswirken könnte. Es ist demnach zu bedenken, dass Personen mit ähnlich hohen Empathiewerten, nicht unbedingt mit den Emotionen anderer auf gleiche Weise umgehen müssen. Darin könnte die Ursache für das Fehlen von signifikanten Zusammenhängen liegen.

Als Nebenprodukt der vorliegenden Studie bestätigen die Resultate signifikant höhere Empathiewerte weiblicher Versuchsteilnehmer. Dies unterstützt die These, dass Frauen das „einfühlsamere Geschlecht“ sind, wofür Erklärungen von einem bereits bei der Geburt anders gepolten Gehirns (Baron-Cohen, 2006) bis zu verbesserter Fähigkeiten aufgrund deren sozialen Rolle, in der Literatur zu finden sind. Auf der anderen Seite ist zu bedenken, dass es sich um einen Selbstbeurteilungsfragebogen handelte. Es ist bekannt, dass die gemessenen Differenzen in diesen Instrumenten besonders markant sind, wobei die Gründe nicht unbedingt in einem tatsächlichen Unterschied der Geschlechter in ihren empathischen Fähigkeiten liegen könnte, sondern vielmehr aus einer bevorzugten Selbstdarstellung der Frauen als empathisch resultieren könnte (z.B. Eisenberg & Lennon, 1983). Dies kann allerdings in vorliegender Untersuchung nicht geklärt werden.

Einfluss der Persönlichkeit (BIS-/BAS-Sensitivität)

Der Einfluss von BIS- und BAS-Sensitivität als Dimensionen der Persönlichkeit ist ebenfalls untersucht worden. Aus den Ergebnissen lässt sich weder ein signifikanter Zusammenhang von BIS-Sensitivität, noch von BAS-Sensitivität mit den im Rating erhobenen Annäherungs- bzw. Rückzugstendenzen ablesen. Dies widerspricht den

Resultaten von Puca et al. (2006), welche einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Stärke des gezeigten Rückzugsverhaltens und eines Vermeidungstemperamentes, welches auch durch eine höhere BIS-Sensitivität charakterisiert ist, nachweisen konnten.

Laut den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung scheint demnach kein direkter Zusammenhang zwischen der selbst eingeschätzten Sensitivität der Motivationssysteme und der Stärke der angegebenen emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen zu bestehen. Dies muss allerdings nicht zwangsläufig bedeuten, dass kein Zusammenhang zwischen tatsächlicher Sensitivität der beiden Motivationssysteme und Verhaltenstendenzen existiert. Zu bedenken ist an dieser Stelle, dass es sich um eine Selbsteinschätzung der Probanden handelte, nicht um eine objektive Bestandsaufnahme.

Erklärungen für den nicht vorhandenen Zusammenhang sind dennoch schwer zu finden. Möglich wäre jedoch, dass in normalen Bereichen ähnlich wie bereits bei den empathischen Fähigkeiten diskutiert, geringe Differenzen in der erfassten Sensitivität der Motivationssysteme keine Auswirkung auf das Verhalten haben könnten. Die Ergebnisse könnten eventuell bei krankhaften Abweichungen wie sie beispielsweise bei Personen mit psychischen Erkrankungen auftreten - wie zum Beispiel eine erhöhte Sensitivität des BIS bei Depression (Johnson, Turner & Iwata, 2003) - anders ausfallen (siehe auch Kapitel 11).

Einfluss der Emotionserkennungsleistung

Als Nebenprodukt der vorliegenden Verhaltensstudie geben die Ergebnisse Aufschluss über Geschlechtseffekte beim Erkennen von Emotionen. Frauen wiesen gegenüber männlichen Teilnehmern signifikant bessere Emotionserkennungsleistungen auf. Dies entzündet die Diskussion um einen evolutionsbiologischen Vorteil der Frauen im Dekodieren von emotionalen Ausdrücken neu. Während die Ergebnisse der CNP-Gruppe in jüngerer Zeit (z.B. Seidel, 2007; Weichselbaumer, 2008) eher gegen einen solchen Geschlechtseffekt in Bezug auf die allgemeine Erkennensleistung sprachen und nur unregelmäßig bessere Leistungen für einzelne Emotionen fanden (z.B. Hoheisel, 2003; Pawelak, 2004, Seidel, 2007), sprechen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung für einen Vorteil der Frauen. Eine Begründung könnte wie in der Literatur häufig beschrieben, deren soziale Rolle, verantwortlich für Aufzucht und Pflege der Kinder (z.B. Babchuk, Hames & Thompson, 1985), sein.

In Bezug auf die Erforschung von emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen ist die Emotionserkennungsleistung in die vorliegende Untersuchung einbezogen worden, da bereits in früheren Studien Zusammenhänge von Emotionserkennung und prosozialen Verhaltensweisen einerseits (z.B. Marsh et al., 2007) und antisozialen Verhaltensweisen mit mangelnder Emotionserkennung andererseits in Verbindung gebracht werden konnten (z.B. Blair & Coles, 2000; Carr & Lutjemeier, 2005; Montagne et al., 2005). Durch die vorliegenden Resultate können allerdings keine Befunde für vermehrte prosoziale Verhaltensweisen bei zunehmender Emotionserkennungsleistung bestätigt werden. Das Ergebnis von Marsh et al. (2007) konnte aber schon deshalb in dieser Weise nicht repliziert werden, da die Emotionen Trauer und Angst nicht wie bei Marsh et al. (2007) Annäherung hervorriefen, sondern im Rückzugsbereich der Verhaltensskala zu finden waren.

Die Resultate zeigen allerdings einen eher selbstbezogenen Nutzen verbesserter Emotionserkennungsleistung auf. Der zu Tage getretene Zusammenhang zwischen der allgemeinen Emotionserkennungsleistung und einem stärkeren Rückzugsverhalten bei den Emotionen Wut und Ekel, unterstützt dies. Je besser die negativen Emotionen erkannt wurden, desto mehr war es den Probanden ein Bedürfnis sich von diesen zu entfernen. Ein Zusammenhang der Einzelerkennungsleistung von Wut und Ekel mit der Stärke der Vermeidungstendenz konnte im gleichen Zug nicht nachgewiesen werden. Es scheint also keine direkte Verknüpfung der Einzelerkennungsleistung mit stärkerem

Rückzug bei Ekel und Wut zu bestehen. Vielmehr scheint die allgemeine Fähigkeit zwischen den verschiedenen Basisemotionen zu differenzieren mit stärkerem Vermeidungsverhalten bei den beiden am stärksten abgelehnten Emotionsausdrücken verbunden zu sein.

11 KRITIK UND AUSBLICK

Der nachfolgende Abschnitt dient einer kritischen Reflexion der vorliegenden Untersuchung. Neben Vorteilen der Studie und Ansatzpunkten für weiterführende Forschung, sollen auch negative Aspekte hinterfragt und beleuchtet werden, um vor allem in Hinblick auf anschließende Studien und wissenschaftlichen Fortschritt Verbesserungspotenzial aufzuzeigen.

Ein Vorteil der durchgeführten Untersuchung liegt mit Sicherheit in der durchdachten Wahl der Stichprobe. Neben der Balance der Geschlechtsverteilung ist durch strenge Ein- und Ausschlusskriterien der Einfluss möglicher Störvariablen möglichst gering gehalten worden. Durch eine randomisierte Vorgabe der Verfahren ist zudem sichergestellt worden, dass die erhobenen Ergebnisse nicht aufgrund der Reihenfolge der eingesetzten Verfahren zustande gekommen sind. Mit einer Randomisierung der vorgegebenen Erhebungsinstrumente wurde auch einer Schwäche der Untersuchung entgegengewirkt, welche durch einen mehrmaligen Einsatz desselben Stimulusmaterials bedingt war. Da die Versuchspersonen sowohl im Emotionserkennungs-, dem Rating- als auch dem Joystickverfahren mit den selben Stimulusbildern konfrontiert waren, hätte sich dies bei mehrmaligem Sehen der gleichen Bilder auf die Verhaltensreaktion auswirken können. Durch die zufällige Reihenfolge sollte sich dieser Schwachpunkt aufgrund der Ausmittlung möglicher Effekte allerdings nicht auf die Ergebnisse auswirken.

Ein kritischer Blick ist auf die Verfahren zu richten, mit deren Hilfe die Ergebnisse der Untersuchung erhoben wurden. Der zur Messung von Empathie herangezogene Fragebogen QMEE von Mehrabian und Epstein (1972) erfasst ausschließlich die affektive Komponente der Empathie. Dies wird der heute stark vertretenen Auffassung von Empathie, bestehend aus einer affektiven und einer kognitiven Komponente (z.B. Baron-Cohen, 2006; Davis, 1996) nicht gerecht. In Folgestudien wäre es somit interessant, auch den Einfluss kognitiver Empathie zu untersuchen bzw. ein Instrument zur Erfassung beider Komponenten einzusetzen und mit selbigem den Einfluss beider Komponenten auf emotionsbezogene Verhaltenstendenzen zu überprüfen.

Im Weiteren als problematisch zu sehen, ist der Umstand, dass es sich bei den eingesetzten Instrumenten sowohl zur Erfassung von Empathie als auch zur Messung der Sensitivität der motivationalen Systeme BIS und BAS um

Selbstbeurteilungsfragebögen handelte. Diese bergen die Gefahr einer Verzerrung der Ergebnisse aufgrund von Selbstdarstellung (z.B. Batson, 1990). Auch in Bezug auf die Angaben der Verhaltenstendenzen im Rating handelte es sich lediglich um eine Einschätzung der Versuchspersonen, wie sie sich im gegebenen Falle verhalten würden. Allerdings sind auch diese Erkenntnisse aufschlussreich, da Einstellungen erfasst werden, welche wiederum nach Ajzen und Fishbein (1980, zit. nach Hendriks & Vingerhoets, 2006) als wichtiger Motor für tatsächlich ausgeführtes Verhalten zu betrachten sind.

Positiv zu vermerken ist, dass in der vorliegenden Untersuchung neben der Erfassung der Verhaltenstendenzen mit Hilfe eines Ratings auch die Messung tatsächlich ausgeführter Muskelbewegung mittels Joystick erfolgt ist. Dies macht möglich nicht nur das durch emotionale Gesichtsausdrücke hervorgerufene Verhalten zu erforschen, sondern auch bewusste (Rating) und weniger bewusste (Joystick) emotionsbezogene Verhaltenstendenzen zu vergleichen. Auch die gleichzeitige Berücksichtigung möglicher Einflussfaktoren wie Emotionserkennung, Empathie und Persönlichkeit, stellt einen Pluspunkt der Untersuchung dar.

Allerdings ist bei einer solchen Studie problematisch, dass es sich unter den strengen experimentellen Bedingungen um keine reale Situation handeln konnte. Die Versuchspersonen sahen die emotionalen Ausdrücke auf einem Computerschirm in einer neutralen Situation ohne den zugehörigen Kontext, der in der Realität gegeben ist. Aus diesem Grund wäre es in Hinblick auf zukünftige Studien anzudenken, die emotionalen Gesichtsausdrücke im Rahmen der Möglichkeiten in einen Kontext zu stellen. Eventuell durch eine zusätzliche Beschreibung der Situation, in welcher sich die emotionale Person am Schirm befindet, könnte die Situation - zumindest bei Ratingverfahren - etwas realitätsnäher gestaltet werden.

Auch die Verwendung von dynamischem Stimulusmaterial bzw. Erzeugung einer virtuellen Realität könnte eine realitätsnähere Darstellung möglich machen. Allerdings würden diese Bedingungen den strengen Vorgaben experimenteller Untersuchungen schwer genügen und eine Standardisierung des Stimulusmaterials wäre so gut wie undenkbar, was wiederum Probleme im Zusammenhang mit den gewonnenen Erkenntnissen aufwerfen würde.

Trotz zu berücksichtigender Kritikpunkte, kann die vorliegende Studie als Grundstein betrachtet werden, welcher als Ansatzpunkt künftiger Studien dienen soll. Diese könnten sich vor allem auf eine weiterführende Erforschung möglicher Einflussfaktoren konzentrieren. Vor allem eingeschränkte empathische Fähigkeiten und Persönlichkeitszüge, wie sie bei verschiedenen psychischen Störungen zu diagnostizieren sind, wären hierfür interessant. Dies scheint vor allem auch in Hinblick möglicher abweichender Verhaltenstendenzen von Patientengruppen relevant. Eine genaue Analyse des divergierenden Verhaltens könnte Aufschluss geben, wie damit verbundenen Problemen in der sozialen Interaktion verhaltenstherapeutisch entgegengewirkt werden könnte.

Auch ein kultureller Einfluss in Bezug auf emotionsbezogene Verhaltenstendenzen würde ein spannendes Feld für nachfolgende Studien bieten. Diese könnten einerseits untersuchen, in wie weit sich Personen verschiedener Herkunft in ihren emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen unterscheiden, andererseits könnten sich diese auch auf Verhalten beziehen, welches Personen unterschiedlicher ethnischer Herkunft von Personen gleicher bzw. fremder Kultur beim Zeigen der verschiedenen Emotionen entgegengebracht wird.

Weitere attraktive Forschungsfragen könnten sich auf die neuronalen Grundlagen von Annäherungs- und Vermeidungsverhaltens im Zusammenhang mit emotionalen Gesichtsausdrücken beziehen. Durch bildgebende Verfahren könnte näher erforscht werden, welche Areale bei der Reaktion auf die verschiedenen Basisemotionen aktiv sind. Kämen diese sowohl bei Rating- als auch Joystickverfahren zum Einsatz, könnten zusätzliche Erkenntnisse über aktive Areale in Bezug auf bewusste und weniger bewusste Verhaltenstendenzen gewonnen werden. Auch Zusammenhänge verschiedener psychischer Erkrankungen mit Schwierigkeiten in der sozialen Interaktion könnten durch die Erforschung der zugrundeliegenden neuropsychologischen Defizite weiter aufgeklärt werden.

Es gibt demnach viele interessante Forschungsfragen in Zusammenhang mit emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen, welche in der vorliegenden Studie ihren Ausgangspunkt finden könnten.

12 ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Untersuchung wurde im Rahmen einer Diplomarbeit am Institut für Klinische Psychologie an der Universität Wien durchgeführt. Da sich das Interesse empirischer Forschung bisher kaum auf emotionsbezogene Verhaltenstendenzen richtete, widmete sich die vorliegende Studie diesem weitgehend unbeleuchteten Themengebiet. Die Intention war eine Erforschung der Verhaltenstendenzen, welche durch die emotionalen Gesichtsausdrücke Wut, Freude, Trauer, Angst und Ekel sowie einen neutralen Gesichtsausdruck ausgelöst werden. Neben der Richtung des Verhaltens im Sinne von Annäherung oder Rückzug, interessierte die Stärke der hervorgerufenen Tendenzen bei den verschiedenen emotionalen Ausdrücken.

Als Stichprobe wurden kaukasische Studenten, 52 Frauen und 49 Männer, im Alter von 20 bis 30 Jahren herangezogen, welche in Bezug auf Bildung, kulturelle Herkunft und Händigkeit eine homogene Stichprobe darstellten.

Mit Hilfe eines Ratings wurden die emotionsbezogenen Verhaltenstendenzen erfasst. In diesem wurde von den Versuchspersonen die Anzahl von Schritten (-4 bis +4) angegeben, welche sie sich der Stimulusperson, die eine der Basisemotionen bzw. einen neutralen Ausdruck zeigte, nähern bzw. sich von dieser entfernen wollten. Zusätzlich zu jenen bewussten Verhaltenstendenzen wurden weniger bewusste Tendenzen mit Hilfe eines Joystickreaktionsverfahrens erfasst, welches auf der Messung von Muskelreaktionen beruht, die wiederum auf die hervorgerufene Verhaltenstendenz - Annäherung oder Rückzug - schließen lassen.

Um einen möglichen Einfluss der Faktoren Empathie, Persönlichkeit bzw. Emotionserkennungsleistung zu erfassen, wurden Fragebögen bzw. ein Emotionserkennungsverfahren vorgegeben.

Die Ergebnisse belegen einen signifikanten Unterschied der Emotionen in den hervorgerufenen Verhaltenstendenzen. Für die Emotionen Freude und Wut scheinen die Verhaltenstendenzen aufgrund übereinstimmender Ergebnisse in Rating und Joystickverfahren klar. Freude rief Annäherung hervor, während Wut bei den betrachtenden Personen zu Rückzugstendenzen führte. Bei den Emotionen Trauer und Ekel hingegen stimmen die bewusst und weniger bewusst erfassten Verhaltenstendenzen nicht über ein. Trauer verursachte in der bewussten

Einschätzung leichte Vermeidungstendenzen, während bei der Erfassung der weniger bewussten Verhaltenstendenzen eine Tendenz zur Annäherung festgestellt werden konnte. Für die Emotion Ekel erreichten die Ergebnisse, möglicherweise aufgrund des Schwierigkeitsgrades der Emotion, im Joystickverfahren keine Signifikanz. Aufgrund der festgestellten starken Rückzugstendenzen im Rating, scheint allerdings eine Aktivierung des Vermeidungssystems anzunehmen. Jene nicht im Joystickverfahren inkludierte Emotion Angst kann aufgrund der Ergebnisse im Rating als vermeidungsaktivierend eingestuft werden. Ein neutraler Ausdruck dürfte hingegen mit Tendenzen der Annäherung verknüpft sein.

Aus den Resultaten ableitend, scheint es zwischen den Geschlechtern weder in Richtung noch in Stärke der ausgelösten Verhaltenstendenzen einen Unterschied zu geben. Im Gegensatz zu einem nicht vorhandenen Einflusses des Betrachtergeschlechtes, deuten die Ergebnisse auf einen Effekt des Stimulusgeschlechtes hin. Insgesamt wurde auf männliche Personen ablehnender reagiert. Gleichzeitig zeigte sich aber auch eine zu berücksichtigende Interaktion zwischen der gezeigten Emotion und der darstellenden Stimulusperson. Während männliche Personen bei Wut und Ekel stärker gemieden wurden als Frauen, bewirkten männliche Stimulusgesichter bei Freude stärkere Annäherung. Beim Zeigen von Trauer hingegen lösten weibliche Stimulusgesichter eine stärkere Vermeidungsreaktion aus, während neutrale Frauengesichter wiederum eine stärkere Annäherung bewirkten.

Bezüglich der Empathie kann ein positiver Zusammenhang zwischen Ausprägung der Empathie und Stärke der Annäherungstendenz festgestellt werden. Ein Zusammenhang zwischen der Sensitivität der handlungsregulierenden Systeme, BIS und BAS, mit der Stärke der gezeigten Verhaltenstendenzen bei der Konfrontation mit verschiedenen emotionalen Gesichtsausdrücken geht nicht hervor. Allerdings kann eine bessere Gesamterkennensleistung mit einer stärkeren Rückzugstendenz bei den Emotionen Wut und Ekel in Verbindung gebracht werden.

Die vorliegende Untersuchung könnte die Basis für weiterführende Studien darstellen, welche sich insbesondere mit einer vermehrten Untersuchung möglicher Einflussfaktoren wie Kultur und Psychopathologie befassen sowie zugrundeliegenden neuronalen Strukturen von emotionsbezogenen Annäherungs- und Verhaltenstendenzen auf den Grund gehen könnten.

13 LITERATURVERZEICHNIS

- Adams Jr., R. B., Ambady, N., Macrae, C. N. & Kleck, R. E. (2006). Emotional expressions forecast approach-avoidance behavior. *Motivation and Emotion*, 30 (2), 179-188.
- Adolphs, R. (2002). Neural systems for recognizing emotion. *Current Opinion in Neurobiology*, 12 (2), 169-177.
- Aronoff, J., Woike, B. A. & Hyman, L. M. (1992). Which are the stimuli in facial displays of anger and happiness? Configurational bases of emotion recognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62 (6), 1050-1066.
- Asendorpf, J. B. (2004). *Psychologie der Persönlichkeit (3., überarbeitete und aktualisierte Aufl.)*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Averill, J. R. (1982). *Anger and aggression: An essay on emotion*. New York: Springer.
- Babchuk, W. A., Hames, R. B., & Thompson, R. A. (1985). Sex differences in the recognition of infant facial expressions of emotion: The primary caretaker hypothesis. *Ethology and Sociobiology*, 6 (2), 89-101.
- Ball, S. A. & Zuckerman, M. (1990). Sensation seeking, Eysenck's personality dimensions and reinforcement sensitivity in concept formation. *Personality and Individual Differences*, 11 (4), 343-353.
- Bargh, J. A. (1997). The automaticity of everyday life. In R. S. Wyer Jr. (Hrsg.), *Advances in social cognition*. (Vol 10, S. 1-61). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Baron-Cohen, S. (2006). *Vom ersten Tag an anders: Das weibliche und das männliche Gehirn*. München: Wilhelm Heyne Verlag.
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R. & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29 (5), 407-418.
- Batson, C. D. (1990). How social is an animal? The human capacity for caring. *American Psychologist*, 45 (3), 336-346.
- Batson, C. D., Duncan, B. D., Ackerman, P., Buckley, T. & Birch, K. (1981). Is empathic emotion a source of altruistic motivation? *Journal of Personality and Social Psychology*, 40 (2), 290-302.
- Bauer, J. (2005). *Warum ich fühle, was du fühlst. Intuitive Kommunikation und das Geheimnis der Spiegelneurone*. Hamburg: Hoffmann und Campe Verlag.

- Biehl, M., Matsumoto, D., Ekman, P., Hearn, V., Heider, K., Kudoh, T. & Ton, V. (1997). Matsumoto & Ekman's Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE): Reliability data and crossnational differences. *Journal of Nonverbal Behavior*, 21 (1), 3-21.
- Blair, R. J. R. (1995). A cognitive developmental approach to morality: Investigating the psychopath. *Cognition*, 57 (1), 1-29.
- Blair, R. J. R. (2001). Neurocognitive models of aggression, the antisocial personality disorders, and psychopathy. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 71 (6), 727-731.
- Blair, R. J. R. (2003). Neurobiological basis of psychopathology. *British Journal of Psychiatry*, 182 (1), 5-7.
- Blair, R. J. R. & Coles, M. (2000). Expression recognition and behavioural problems in early adolescence. *Cognitive Development*, 15 (4), 421-434.
- Blair, R. J. R., Jones, L., Clark, F. & Smith, M. (1997). The psychopathic individual: a lack of responsiveness to distress-cues? *Psychophysiology*, 34 (2), 192-198.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5., vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Berlin: Springer.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (6., vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Berlin: Springer.
- Bosacki, S. (2000). Theory of mind and self-concept in preadolescents: Links with gender and language. *Journal of Educational Psychology*, 92 (4), 709-717.
- Botvinick, M., Jha, A. P., Bylsma, L. M., Fabian, S. A., Solomon, P. E. & Prkachin, K. M. (2005). Viewing facial expressions of pain engages cortical areas involved in the direct experience of pain. *NeuroImage*, 25 (1), 312-319.
- Briton, N. J. & Hall, J. A. (1995). Beliefs about female and male nonverbal communication. *Sex Roles*, 32 (1), 79-90.
- Brody, L. R. & Hall, J. A. (2000). Gender, emotion, and expression. In M. Lewis & J. M. Haviland (Hrsg.), *Handbook of Emotions* (2. Auflage,
- Broverman, I. K., Vogel, S. R., Broverman, D. M., Clarkson, F. E., & Rosenkrantz, P. (1994). Sex-role stereotypes: A current reappraisal. In B. Puka et al. (Hrsg.), *Caring voices and women's moral frames: Gilligan's view. Moral development: a compendium* (Vol. 6, S. 191-210). New York: Garland.
- Buck, R. W., Savin, V. J., Miller, R. E., & Caul, W. F. (1972). Communication of affect through facial expressions in humans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23 (3), 362-371.

- Bühler, K. (1934). *Sprachtheorie: Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Jena: Fischer.
- Bühler, K. (1999). *Sprachtheorie: Die Darstellungsfunktion der Sprache* (3.Auflage). Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Caci, H., Deschaux, O. & Baylé, F. J. (2007). Psychometric properties of the french versions of the BIS/BAS scales and the SPSRQ. *Personality and Individual Differences*, 42 (6), 987-998.
- Cacioppo, J. T., Priester, J. R. & Berntson, G. G. (1993). Rudimentary determinants of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65 (1), 5-17.
- Cacioppo, J. T., Gardner, W. L. & Berntson, G.G. (1997). Beyond bipolar conceptualizations and measures: The case of attitudes and evaluative space. *Personality and Social Psychology Review*, 1 (1), 3-25.
- Calder, A. J., Keane, J., Manly, T., Sprengelmeyer, R., Scott, S., Nimmo-Smith, I. & Young, A. W. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologia*, 41(2), 195-202.
- Carr, M. B. & Lutjemeier, J. A. (2005). The relation of facial affect recognition and empathy to delinquency in youth offenders. *Adolescence*, 40 (159), 601-619.
- Carver, C. S. (1996). Emergent integration in contemporary personality psychology. *Journal in Research of Personality*, 30 (3), 319-334.
- Carver, C. S. & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67 (2), 319-333.
- Chen, M. & Bargh, J. A. (1999). Consequences of automatic evaluation: Immediate behavioral dispositions to approach or avoid the stimulus. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25 (2), 215-224.
- Ciarrochi, J. V., Chan, A. Y. C. & Caputi, P. (2000). A critical evaluation of the emotional intelligence construct. *Personality and Individual Differences*, 28 (3), 539-561.
- Clark, L. A. & Watson, D. (1999). Temperament: A new paradigm for trait psychology. In L. Pervin & O. John (Hrsg.), *Handbook of personality* (2. Auflage, S.399-423). New York: Guilford Press.
- Coan, J. A. & Allen, J. J. B. (2003). Frontal EEG asymmetry and the behavioral activation and inhibition systems. *Psychophysiology*, 40 (1), 106-114.
- Corr, P. J., Pickering, A. D. & Gray, J. A. (1997). Personality, punishment, and procedural learning: A test of J. A. Gray's anxiety theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73 (2), 337-344.

- Cunningham, M. R. (1977). Personality and the structure of the nonverbal communication of emotion. *Journal of Personality*, 45 (4), 564–584.
- Darwin, C. (1872). *Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren*. Stuttgart: Schweizerbart'sche Verlagshandlung.
- Davidson, R. J. (1992). Emotion and affective style: Hemispheric substrates. *Psychological science*, 3 (1), 39-43.
- Davidson, R. J. (1998). Affective style and affective disorders: Perspectives from affective neuroscience. *Cognition and Emotion*, 12 (3), 307-330.
- Davidson, R. J. (2002). Anxiety and affective style: Role of prefrontal cortex and amygdala. *Biological Psychiatry*, 51 (1), 68-80.
- Davidson, R. J. & Irwin, W. (1999). The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends in Cognitive Sciences*, 3 (1), 11-21.
- Davidson, R. J. , Jackson, D. C. & Kalin, N. H. (2000). Emotion, plasticity, context, and regulation: Perspectives from affective neuroscience. *Psychological Bulletin*, 126 (6), 890-909.
- Davis, M. H. (1996). *Empathy: A social psychological approach*. Madison, Wis. (u.a.): Brown & Benchmark.
- De Fruyt, F., Van De Wiele, L. & Van Heeringen, C. (2000). Cloninger's psychobiological model of temperament and character and the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 29 (3), 441-452.
- De Houwer, J. (2006). What are implicit measures and why are we using them? In R. Wiers & A. Stacy (Hrsg.), *Handbook of implicit cognition and addiction* (S. 11-28). New York: Sage.
- Derntl, B., Seidel E.M., Kryspin-Exner, I., Hasmann, A. & Dobmeier, M. (2009). Facial emotion recognition in patients with bipolar I and bipolar II disorder. *The British Journal of Clinical Psychology*, in Druck.
- Dimberg, U. (1988). Facial electromyography and the experience of emotion. *Journal of Psychophysiology*, 3, 277–282.
- Dimberg, U. & Öhman, A. (1996). Behold the wrath: Psychophysiological responses to facial stimuli. *Motivation and Emotion*, 20, 149-182.
- Dimberg, U. & Lundquist, L.-O. (1990). Gender differences in facial reactions to facial expressions. *Biological Psychology*, 30 (2), 151-159.
- Duan, C. & Hill, C. E. (1996). The current state of empathy research. *Journal of Counseling Psychology*, 43 (3), 261-274.
- Duckworth, K. L., Bargh, J. A., Garcia, M. & Chaiken, S. (2002). The automatic

- evaluation of novel stimuli. *Psychological Science*, 13 (6), 513-519.
- Duden (2007). *Deutsches Universalwörterbuch* (6., überarbeitete Aufl.). Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverlag.
- Duhaney, A., & McKelvie, S. J. (1993). Gender differences in accuracy of identification and rated intensity of facial expressions. *Perceptual and Motor Skills*, 76 (3), 716–718.
- Dymond, R. F. (1949). A scale for the measurement of emphatic ability. *Journal of Consulting Psychology*, 13 (2), 127-133.
- Eisenberg, N. (2000). Emotion, regulation, and moral development. *Annual Review of Psychology*, 51, 665-697.
- Eisenberg, N. & Lennon, R. (1983). Sex differences in empathy and related capacities. *Psychological Bulletin*, 94 (1), 100-131.
- Eisenberg, N. & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological Bulletin*, 101 (1), 91-119.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Miller, P. A., Fultz J., Mathy, R. M. & Reno, R. R. (1989). Relation of sympathy and personal distress to prosocial behavior. A multimethod study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57 (1), 55-66.
- Ekman, P. (1997). Should we call it emotion or communication. *Innovations in social science research*, 10 (4), 333-344.
- Ekman, P. (1999a). Basis Emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Hrsg.), *Handbook of Cognition and Emotion* (S. 45-60), Wiley: Chichester.
- Ekman, P. (1999b). Facial Expressions. In T. Dalgleish & M. Power (Hrsg.), *Handbook of Cognition and Emotion* (S. 301-320), Wiley: Chichester.
- Ekman, P. (2004). *Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen richtig erkennen und richtig interpretieren*. Heidelberg: Elsevier [u.a.].
- Ekman, P., Davidson, R. J. & Friesen, W. V. (1990). The Duchenne smile: emotional expression and brain physiology. II. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58 (2), 342-353.
- Elfenbein & Ambady (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128 (2), 203-235.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34 (3), 169-189.
- Elliot, A. J. (2006). The hierarchical model of approach-avoidance motivation. *Motivation and Emotion*, 30 (2), 111-116.
- Elliot, A. J. & Covington, M. V. (2001). Approach and avoidance motivation.

- Educational Psychology Review*, 13 (2), 73-92.
- Elliot, A. J. & Trash, T. M. (2002). Approach-avoidance motivation in personality : Approach and avoidance temperaments and goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82 (5), 804-818.
- Erwin, R. J., Gur, R. C., Gur, R. E., Skolnick, B., Mawhinney-Hee, M. & Smailis, J. (1992). Facial Emotion Discrimination: I. Task construction and behavioral findings in normal subjects. *Psychiatry Research*, 42 (3), 231-240.
- Eysenck, H. J. & Eysenck, M. W. (1985). *Personality and individual differences: A natural science approach*. New York: Plenum.
- Fernbach, E. M. (2006). *Geschlechtshormonelle Einflüsse auf das Erkennen und Erinnern emotionaler Gesichtsausdrücke. Eine klinische Vorstudie anhand der Kurzformen der "Vienna Emotion Recognition Tasks" (VERT-K) und "Vienna Memory of Emotion Recognition Tasks" (VIEMER-K)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Ferrari, P. F. & Gallese, V. (2007). Mirror neurons and intersubjectivity. In S. Bråten (Hrsg.), *On being moved: From mirror neurons to empathy* (S. 73-88). Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Fischer, A. H. & Roseman, I. J. (2007). Beat them or ban them: The characteristics and social functions of anger and contempt. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93 (1), 103-115.
- Freud, S. (1921). *Jenseits des Lustprinzips*. Leipzig, Wien: Internationaler Psychoanalytischer Verlag.
- Fridlund, A. J. (1991). Sociality of solitary smiling: Potentiation by an implicit audience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60 (2), 229-240.
- Fridlund, A. J. (1994). *Human Facial Expression: An Evolutionary View*. San Diego: Academic Press.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions. Studies in emotion and social interaction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frijda, N. H., Kuipers, P. & ter Shure, E. (1989). Relations among emotion appraisal and emotional action readiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57 (2), 212-228.
- Frijda, N. H. & Tcherkassof, A. (1997). Facial expressions as modes of action readiness. In J. A. Russell & J. M. Fernández-Dols (Hrsg.), *The psychology of facial expressions* (S. 103-129). Paris: Cambridge University Press & Edition de la Maison des Sciences de l'Homme.

- Gable, S. L., Reis, H. T. & Elliot, A. J. (2003). Evidence for bivariate systems: An empirical test of appetition and aversion across domains. *Journal of Research in Personality*, 37 (5), 349-372.
- Gaelick, L., Bodenhausen, G. V. & Wyer, R. S. (1985). Emotion communication in close relationships. *Journal of Personality*, 49 (5), 1246-1265.
- Gomez, A. & Gomez, R. (2002). Personality traits of the behavioural approach and inhibition systems: Associations with processing of emotional stimuli. *Personality and Individual Differences*, 32 (8), 1299-1316.
- Gray, J. A. (1982). *The neuropsychology of anxiety: an enquiry into the functions of the septohippocampal system*. Oxford: Oxford University Press.
- Gray, J. A. (1987). Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal of Research in Personality*, 21 (4), 493-509.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition and Emotion*, 4 (3), 269-288.
- Gray, J. A. (1991). Neural systems, emotion and personality. In J. Madden (Hrsg.), *Neurobiology of learning, emotion and affect* (S. 273-306). New York: Raven Press.
- Gray, J. A. (1994a). Three fundamental emotion systems. In P. Ekman & R. J. Davidson (Hrsg.). *The nature of emotion. Fundamental questions* (S. 243-247). New York, Oxford: Oxford University Press.
- Gray, J. A. (1994b). Personality dimensions and emotion systems. In P. Ekman & R. J. Davidson (Hrsg.). *The nature of emotion. Fundamental questions* (S.329-331). New York, Oxford: Oxford University Press.
- Gray, J. A. & McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septohippocampal system (2. Auflage)*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Gur, R. C., Erwin, R. J. & Gur, R. E. (1992a). Neurobehavioral Probes for physiologic neuroimaging studies. *Archives of General Psychiatry*, 49, 409-414.
- Gur, R. C., Erwin, R. J., Gur, R. E., Zvil, A. S., Heimberg, C. & Kraemer, H.C. (1992b). Facial emotion discrimination: II. Behavioral findings in depression. *Psychiatry Research*, 42, 241-251.
- Haag H.-P. (1981). *Untersuchungen zum Konstrukt "Einfühlung" und seiner Beziehung zur Aggression*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Saarbrücken.

- Habel, U., Gur, R. C., Mandal, M. K., Salloum, J. B., Gur, R. E., Schneider, F. (2000). Emotional processing in schizophrenia across cultures: Standardized measures of discrimination and experience. *Schizophrenia Research*, 42 (1), 57-66.
- Hall, J. A. (2006). Nonverbal behavior, status and gender: How do we understand the relations? *Psychology of Women Quarterly*, 30 (4), 384-391.
- Hall, J. A., Carter, J. D. & Horgan, T. G. (2000). Gender differences in nonverbal communication of emotion. In A. Fischer (Hrsg.), *Gender and emotion: Social psychological perspectives* (S. 97-117). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hall, J. A. & Matsumoto, D. (2004). Gender Differences in Judgments of Multiple Emotions from Facial Expression. *Emotion*, 4 (2), 201-206.
- Hampson, E., van Anders, A. M. & Mullin, L. I. (2006). A female advantage in the recognition of emotional facial expressions: test of an evolutionary hypothesis. *Evolution and Human Behavior*, 27 (6), 401-416.
- Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66 (3), 843-855.
- Harmon-Jones, E. & Allen, J. J. B. (1997). Behavioral activation sensitivity and resting frontal EEG asymmetry: Covariation of putative indicators related to risk for mood disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 106 (1), 159-163.
- Harrison, D.W., Gorelczenko, P. M. & Cook, J. (1990). Sex differences in the functional asymmetry for facial affect perception. *International Journal of Neuroscience*, 52 (1), 11-16.
- Hartig, J. & Moosbrugger, H. (2003). Die "ARES-Skalen" zur Erfassung der individuellen BIS- und BAS-Sensitivität: Entwicklung einer Lang- und einer Kurzfassung. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 24 (4), 291-308.
- Heldmann, M. (2003). *Emotion, Motivation und Gray'sche Persönlichkeitsdimensionen als Einflussgrößen der anterioren Aktivierungsasymmetrie*. Unveröffentlichte Dissertation, Marburg/Lahn.
- Hendriks, M. C. P., van Boxtel, G. J. M. & Vingerhoets, A. J. F. M. (2007). An event-related potential study on the early processing of crying faces. *NeuroReport*, 18 (7), 631-634.
- Hendriks, M. C. P. & Vingerhoets, A. J. F. M. (2006). Social messages of crying faces: Their influence on anticipated person perception, emotions and behavioural responses. *Cognition and Emotion*, 20 (6), 878-886.

- Herzl, V. J. (2007). *Der Einfluss der Sympathie und Attraktivität auf die Emotionserkennung und das Wiedererkennen emotionaler Gesichter. Eine klinische Vorstudie unter Anwendung der „Vienna Emotion Recognition Tasks“ (VERT-K) sowie der „Vienna Memory of Emotion Recognition Tasks“ (VIEMERK)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Hess, U. (2001). The communication of emotion. In A. Kaszniak (Hrsg.), *Emotions, Qualia, and Consciousness* (S. 397-409). Singapore: World Scientific Publishing.
- Hess, U., Adams, R. B. & Kleck, R. E. (2004). Facial appearance, gender, and emotion expression. *Emotion*, 4 (4), 378-388.
- Hess, U., Adams, R. B. & Kleck, R. E. (2007a). Looking at you or looking elsewhere: The influence of head orientation on the signal value of emotional facial expressions. *Motivation and Emotion*, 31 (2), 137-144.
- Hess, U., Adams, R. B. & Kleck, R. E. (2007b). When two do the same, it might not mean the same: The perception of emotional expressions shown by men and women. In U. Hess & P. Philippot (Hrsg.), *Group dynamics and Emotional Expression* (S.33-50).
- Hess, U., Blairy, S. & Kleck, R. E. (1997). The intensity of emotional facial expressions and decoding accuracy. *Journal of Nonverbal Behavior*, 21 (4), 241-257.
- Hess, U., Blairy, S. & Kleck, R. E. (2000). The influence of facial emotion displays, gender, and ethnicity on judgements of dominance and affiliation. *Journal of Nonverbal Behavior*, 24 (4), 265-283.
- Hess, U., Kappas, A. & Banse, R. (1995). The intensity of facial expressions is determined by underlying affective state and social situation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69 (2), 280-288.
- Hoffman, M. L. (1977). Sex differences in empathy and related behaviors. *Psychological Bulletin*, 84 (4), 712-722.
- Hoffman, M. L. (1982). Development of prosocial motivation: Empathy and guilt. In N. Eisenberg (Hrsg.). *The development of prosocial behavior* (S. 281-313). New York: Academic Press.
- Hoffman, M. L. (1987). The contribution of empathy to justice and moral judgment. In N. Eisenberg & J. Strayer (Hrsg.), *Empathy and its development* (S.47-80). New York: Cambridge University Press.
- Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral development: implications for caring and justice*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33 (3), 307-316.
- Hoheisel, B. (2003). *Vienna Recognition Emotion Tasks – VERT 160. Konstruktion und Erstanwendung eines für den deutschen Sprachraum entwickelten Emotionserkennungsverfahrens nach dem Konzept des "Computergestützten Neuropsychologischen Untersuchungsmaterials" (CNP)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Hoheisel, B. (2006). The association of the amygdala with facial expressions of basic emotions. An fMRI investigation on the influence of gender and ethnic group on amygdala response.
- Hoheisel, B. & Kryspin-Exner, I. (2005). Emotionserkennung in Gesichtern und emotionales Gesichtergedächtnis. Neuropsychologische Erkenntnisse und Darstellung von Einflussfaktoren. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 16 (2), 77-87.
- Horstmann, G. (2003). What do facial expressions convey: feeling states, behavioral intentions or action requests? *Emotion*, 3 (2), 150-166.
- Ickes, W. (2003). *Everyday mind reading: Understanding what other people think and feel*. New York: Prometheus Books.
- Ickes, W., Gesn, P. R. & Graham, T. (2000). Gender differences in empathic accuracy: Differential ability or differential motivation? *Personal Relationships*, 7 (1), 95-109.
- Indersmitten, T. & Gur, R. C. (2003). Emotion processing in chimeric faces in expression and recognition of emotions. *The Journal of Neuroscience*, 23 (9), 3820-3825.
- Isaacowitz, D. M., Löckenhoff, C. E., Lane, R. D., Wright, R., Sechrest, L., Riedel, R., Costa, P. T. (2007). Age differences in recognition of emotion in lexical stimuli and facial expressions. *Psychology and Aging*, 22 (1), 147-159.
- Izard, C. E. (1991). *The Psychology of Emotions*. New York: Plenum Press.
- Izard, C. E. (1994). *Die Emotionen des Menschen. Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie*. Weinheim: Beltz.
- Izard, C. E. (1997). Emotions and facial expressions: A perspective from differential emotions theory. In J. A. Russell & J. M. Fernández-Dols (Hrsg.), *The psychology of facial expression* (S. 57-77). Paris: Cambridge University Press & Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Jackson, P. L., Brunet, E., Meltzoff, A. N. & Decety, J. (2006). Empathy examined

- through the neural mechanisms involved in imaging how I feel versus how you feel the pain. *Neuropsychologia*, 44 (5), 752-761.
- Jackson, P. L., Meltzoff, A. N. & Decety, J. (2005). How do we perceive the pain of others? A window into the neural processes involved in empathy. *NeuroImage*, 24 (3), 771-779.
- Jahoda, G. (2005). Theodor Lipps and the shift from "sympathy" to "empathy". *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 41 (2), 151-163.
- James, W. (1890). *The principles of psychology: in two volumes*. New York: Holt.
- Jarvis, B. G. (2004). *DirectRT research software* (Version 2004) [Computer Software]. New York: Empirisoft.
- Johnson, S. L., Turner, R. J. & Iwata, N. (2003). BIS/BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 25 (1), 25-36.
- Jorm, A. F., Christensen, H., Henderson, A. S., Jacomb, P. A., Korten, A. E. & Rodgers, B. (1999) Using the BIS/BAS scales to measure behavioural inhibition and behavioural activation: Factor structure, validity and norms in a large community sample. *Personality and Individual Differences*, 26 (1), 49-58.
- Keltner, D., Ekman, P., Gonzaga, G. C. Beer, J. (2003). Facial expression of emotion. In R. J. Davidson, K. R. Scherer & H. H. Goldsmith (Hrsg.), *Handbook of Affective Sciences*. (S. 415-432). London: Oxford University Press.
- Keltner, D. & Haidt, J. (1999). Social functions of emotion of four levels of analysis. *Cognition and Emotion*, 13 (5), 505-521.
- Keltner, D. & Kring, A. M. (1998). Emotion, social function and psychopathology. *Review of General Psychology*, 2 (3), 320-342.
- Keysers, C., Wicker, B., Gazzola, V., Anton, J.-L., Fogassi, L. & Gallese, V. (2004). A touching sight: SII/PV activation during the observation and experience of touch. *Neuron*, 42 (2), 335-346.
- Kirouac, G. & Doré, F. Y. (1983). Accuracy and latency of judgment fo facial expressions of emotion. *Perceptual and Motor Skills*, 57 (3), 683-686.
- Klein, K. J. K. & Hodges, S. D. (2001). Gender differences, motivation, and empathic accuracy: When it pays to understand. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27 (6), 720-730.
- Knutson, B. (1996). Facial expressions of emotion influence interpersonal trait inferences. *Journal of Nonverbal Behavior*, 20 (3), 165-182.
- Kornreich, C., Foisy, M. L., Philippot, P., Dan, B., Tecco, J., Noel, X., Hess, U., Pelc, I.

- & Verbanck, P. (2003). Impaired emotional facial expression recognition in alcoholics, opiate dependence subjects, methadone maintained subjects and mixed alcohol-opiate antecedents subjects compared with normal controls. *Psychiatry Research*, 119(3), 251-260.
- Kraut, R. E. & Johnston, R. E. (1979). Social and emotional messages of smiling: An ethological approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(9), 1539-1553.
- Kryspin-Exner, I., Gur, R. C., Hoheisel, B., Klein, M. & Six, N. (2003). „Neurobehavioral Probes“: Adaptierung und Erweiterung von Verfahren zur computergestützten neuropsychologischen Diagnostik. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin*, 24(1), 27-51.
- LaFrance, M. & Hecht, M. (2000). Gender and smiling. In A. Fischer (Hrsg.), *Gender and emotion: Social psychological perspectives* (S. 118-142). Cambridge: Cambridge University Press.
- LaFrance, M., Hecht, M. A. & Paluck, E. L. (2003). The contingent smile: A meta-analysis of sex differences in smiling. *Psychological Bulletin*, 129(2), 305-334.
- Lang, P. J., Bradley, M. M. & Cuthbert, B. N. (1990). Emotion, attention, and the startle reflex. *Psychological Review*, 97(3), 377-395.
- Lembke, A. & Ketter, T. A. (2002). Impaired recognition of facial emotion in mania. *American Journal of Psychiatry*, 159, 302–304.
- Lennon, R. & Eisenberg, N. (1990). Gender and age differences in empathy and sympathy. In N. Eisenberg & J. Strayer (Hrsg.), *Empathy and its development* (S.195-217). Cambridge: Cambridge University Press.
- Levy, J. (1997). A note on empathy. *New Ideas in Psychology*, 15(2), 197-184.
- Lorenz, K. (1943). Psychologie und Stammesgeschichte. In G. Heberer (Hrsg.), *Die Evolution der Organismen* (S.105-127). Jena: Fischer.
- Lukesch, H. (2006). *FEPA. Fragebogen zur Erfassung von Empathie, Prosozialität, Aggressionsbereitschaft und aggressivem Verhalten*. Göttingen: Hogrefe.
- MacAndrew, C. & Steele, T. (1991). Gray's behavioral inhibition system: A psychometric evaluation. *Personality and Individual Differences*, 12(2), 157-171.
- Malatesta, C.Z., Izard, C., Culver, C. & Nicolich, M. (1987). Emotion communication skills in young, middle- aged, and older women. *Psychology and Aging*, 2(2), 193–203.

- Marsh, A. A. & Ambady (2007). The influence of the fear facial expression on prosocial responding. *Cognition and Emotion*, 21 (2), 225-247.
- Marsh, A. A. & Blair, R. J. R. (2008). Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: A meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32 (3), 454-465.
- Marsh, A. A., Ambady, N. & Kleck, R. E. (2005). The effects of fear and anger facial expressions on approach- and avoidance-related behaviors. *Emotion*, 5 (1), 119-124.
- Marsh, A. A. , Kozak, M. N. & Ambady, N. (2007). Accurate identification of fear facial expressions predicts prosocial behavior. *Emotion*, 7 (2), 239-251.
- Matsumoto, D., LeRoux, J., Wilson-Cohn C., Raroque, J., Kooken, K., Ekman, P., Yrizarry, N., Loewinger, S., Uchida, H., Yee, A., Amo, L. & Goh, A. (2000). *Journal of Nonverbal Behavior*, 24 (3), 179-209.
- Mauer, N. & Borkenau, P. (2007). Temperament and early information processing: Temperament-related attentional bias in emotional stroop tasks. *Personality and Individual Differences*, 43 (5), 1063-1073.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52 (1), 81-90.
- McNaughton, N. & Corr, P. J. (2004). A two-dimensional neuropsychology of defense: fear/anxiety and defensive distance. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 28 (3), 285-305.
- Mehrabian, A. & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40 (4), 525-543.
- Merten, J. (2003). *Einführung in die Emotionspsychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Miller, P. A. & Eisenberg, N. (1988). The relation of empathy to aggressive and externalizing / antisocial behavior. *Psychological Bulletin*, 103 (3), 324-344.
- Montagne, B., van Honk, J., Kessels, R. P. C., Frigerio, E., Burt, M., van Zandvoort, M. J. E. & de Haan, E. H. F. (2005). Reduced efficiency in recognising fear in subjects scoring high on psychopathic personality characteristics. *Personality and Individual Difference*, 38 (1), 5–11.
- Moreno, C., Borod, J.C., Welkowitz, J. & Alpert, M. (1993). The perception of facial emotion across the adult life-span. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 9, 305–314.

- Morrison, I., Lloyd, D., di Pellegrino, G. & Roberts, N. (2004). Vicarious responses to pain in anterior cingulate cortex: Is empathy a multisensory issue? *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 4 (2), 270-278.
- Nichols, S. (2001). Mindreading and the cognitive architecture underlying altruistic motivation. *Mind language*, 16 (4), 425-455.
- Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, 9 (1), 97-113.
- Orgeta, V. & Phillips, L. H. (2008). Effects of age and emotional intensity on the recognition of facial emotion. *Experimental Aging Research*, 34 (1), 63-79.
- Orozco, S. & Ehlers, C. L. (1998). Gender differences in electrophysiological responses to facial stimuli. *Biological Psychiatry*, 44 (4), 281-289.
- Pawelak, U. (2004). *Kurzformen der „Vienna Emotion Recognition Tasks“ (VERT-K) und der Vienna Memory of Emotion Recognition Tasks“ (VIEMER-K). Konstruktion und Erstanwendung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Penton-Voak, J. S., Allen, T., Morrison, E. R., Gralewski, L. & Campbell, N. (2007). Performance on a face perception task is associated with empathy quotient scores, but not systemizing scores or participant sex. *Personality and Individual Differences*, 43 (8), 2229-2236.
- Persad, S. M. & Polivy, J. (1993). Differences between depressed and nondepressed individuals in the recognition of and response to facial emotional cues. *Journal of Abnormal Psychology*, 102 (3), 358-368.
- Phillips, L. H., MacLean, R. D. J., Allen, R. (2002). Age and the understanding of emotions. Neuropsychological and Sociocognitive Perspectives. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 57 (6), 526-530.
- Pickering, A. D., & Gray, J. A. (1999). The neuroscience of personality. In L. Pervin & O. John (Hrsg.), *Handbook of personality* (2. Auflage, S. 277-299). New York: Guilford Press.
- Ponocny-Seliger, E. & Ponocny, I. (2006). *Statistik for you. Eine anwendungsbezogene Einführung in die quantitativen Auswertungsmethoden unter besonderer Berücksichtigung von SPSS 10.0*. Wien: Facultas.
- Pratto, F. & John, O. P. (1991). Automatic vigilance: The attention-grabbing power of negative social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61 (3), 380-391.

- Preston, S. & de Waal, F. B. M. (2002). Empathy : Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*, 25 (1), 1-72.
- Preuschoft, S. (2000). Primate faces and facial expressions. *Social Research*, 67 (1), 245-271.
- Prinz, W. (2005). *Zur Kulturabhängigkeit der Erkennung und Erinnerung von emotionalen Gesichtsausdrücken. Eine klinische Vorstudie anhand der „Vienna Emotion Recognition Tasks“ (VERT-K) und „Vienna Memory of Emotion Recognition Tasks“ (VIEMER-K)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Provine, R. R. (2004). Laughing, tickling and the evolution of speech and self. *Current Directions in Psychological Science*, 13 (6), 215-218.
- Puca, R. M., Rinkenauer, G. & Breidenstein, C. (2006). Individual differences in approach and avoidance movements: How the avoidance motive influences response force. *Journal of Personality*, 74 (4), 979-1014.
- Rizzolati, G., Fadiga, L., Gallese, V. & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*, 3 (2), 131-141.
- Rogers, C. (1975). Empathy: An unappreciated way of being. *The Counseling Psychologist*, 5 (2), 2-10.
- Rothbart, M. K., Ellis, L. K. & Posner, M. I. (2004). Temperament and self-regulation. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Hrsg.), *Handbook of self-regulation. Research, theory, and applications* (S.357-371).
- Rotter, N. G. & Rotter, G. S. (1988). Sex differences in encoding and decoding of negative emotions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 12 (2), 139-148.
- Rotteveel, M. & Phaf, R. H. (2004). Automatic affective evaluation does not automatically predispose for arm flexion and extension. *Emotion*, 4 (2), 156-172.
- Rozin, P. & Fallon, A. E. (1987). A perspective on disgust. *Psychological Review*, 94 (1), 23-41.
- Russell, J. A., Bachorowski, J. A. & Fernandez-Dols, J. M. (2003). Facial and vocal expressions of emotion. *Annual review of psychology*, 54, 329-349.
- Russell, J. A. & Fehr, B. (1987). Relativity in the perception of emotion in facial expressions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 116 (3), 223-237.
- Sachs, G., Steger-Wuchse, D., Kryspin-Exner, I., Gur, R. C. & Katschnig, H. (2004). Facial recognition deficits and cognition in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 68 (1), 27-35.

- Salmaso, D. & Longoni, A. M. (1985). Problems in the assessment of hand preference. *Cortex*, 21 (4), 533-549.
- Scherer, K. R. (1992). What does facial expression express? In K. Strongman (Hrsg.), *International review of studies on emotion 2* (S. 139-165). Chichester: Wiley.
- Schiff, B. B. & Bassel, C. (1996). Effects of asymmetric hemispheric activation on approach and withdrawal responses. *Neuropsychology*, 10 (4), 557-564.
- Seidel, E.-M. (2007). *Emotionserkennung und Wiedererkennen emotionaler Gesichter bei Patienten mit bipolar affektiver Störung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J., Kaube, H., Dolan, R. J. & Frith, C. D. (2004). Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain. *Science*, 303 (5661), 1157-1162.
- Six, N. (2003). *Stimmung und ihre Auswirkung auf das Erkennen von Emotionen in Gesichtern und das Wiedererkennen von Gesichtern*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Smilie, L. D., Pickering, A. D. & Jackson, C. J. (2006). The new reinforcement sensitivity theory: Implications for personality measurement. *Personality and Social Psychology Review*, 10 (4), 320-335.
- Sorce, J. F., Emde, R. N., Campos, J.J. & Klinnert, M.D. (1985). Maternal emotional signaling : It's effect on the visual cliff behavior of 1-year-olds. *Developmental Psychology*, 21 (1), 195-200.
- Springer, U. S., Rosas, A., McGettrick, J. & Bowers, D. (2007). Differences in startle reactivity during the perception of angry and fearful faces. *Emotion*, 7 (3), 516-525.
- Stanley, J. T. & Blanchard-Fields, F. (2008). Challenges older adults face in detecting deceit: The role of emotion recognition. *Psychology and Aging*, 23 (1), 24-32.
- Steinmetz-Zubovic, M. (1997). *Der Beitrag von Empathie und Mitleid zur Entstehung von Hilfsbereitschaft in unterschiedlichen Notlagen*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Marburg.
- Strobel, A., Beauducel, A., Debener, S. & Brocke, B. (2001). Psychometrische und strukturelle Merkmale einer deutschsprachigen Version des BIS/BAS-Fragebogens von Carver und White. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 22 (2), 216-227.
- Stuettgen, M. C., Hennig, J., Reuter, M. & Netter, P. (2005). Novelty seeking but not BAS is associated with high dopamine as indicated by a neurotransmitter

- challenge test using mazindol as challenge substance. *Personality and Individual Differences*, 38 (7), 1597-1608.
- Sullivan, S. & Ruffman, T. (2004). Emotion recognition deficits in the elderly. *International Journal of Neuroscience*, 114 (3), 403-432.
- Sutton, S. K. & Davidson, R. J. (1997). Prefrontal brain asymmetry. A biological substrate of the behavioral approach and inhibition systems. *Psychological Science*, 8 (3), 204-210.
- Suzuki, A., Hoshino, T., Shigemasu, K. & Kawamura, M. (2007). Decline or improvement? Age-related differences in facial expression recognition. *Biological Psychology*, 74 (1), 75-84.
- Tampier, A. (in Arbeit). *Kulturspezifität emotionaler Dekodierungs- und Gedächtnisleistungen bei Afrikanern und österreichischen Kaukasiern*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Terracciano, A., Merritt, M., Zonderman, A. B., Evans, M. K. (2003). Personality traits and sex differences in emotion recognition among african americans and caucasians. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1000, 309-312.
- Thayer, J. F. & Johnsen, B. H. (2000). Sex differences in judgement of facial affect: A multivariate analysis of recognition errors. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41 (3), 243-246.
- Tomarken, A. J., Davidson, R. J. & Henriques, J. B. (1990). Resting frontal brain asymmetry predicts affective responses to films. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59 (4), 791-801.
- Torrubia, R. & Tobena, A. (1984). A scale for the assessment of "susceptibility to punishment" as a measure of anxiety: Preliminary results. *Personality and Individual Differences*, 5 (3), 371-375.
- Toussaint, L. & Webb, J. R. (2005). Gender differences in the relationship between empathy and forgiveness. *Journal of Social Psychology*, 145(6), 673-685.
- Tracy, J. L. & Robins, R. W. (2008). The automaticity of emotion recognition. *Emotion*, 8 (1), 81-95.
- Wacker, J., Heldmann, M. & Stemmler, G. (2003). Separating emotion and motivational direction in fear and anger: Effects on frontal asymmetry. *Emotion*, 3 (2), 167-193.
- Wagner, H. L., MacDonald, C. J. & Manstead, A. S. (1986). Communication of individual emotions by spontaneous facial expressions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50 (4), 737-743.

- Walker, D. W. & Leister, C. (1994). Recognition of facial affect cues by adolescents with emotional and behavioral disorders. *Behavioral disorders*, 19 (4), 269-276.
- Weichselbaumer, S. (2008). *Konstruktion und Erstanwendung der Verfahren "Vienna Emotion Recognition Tasks - ethno" (VERT-ethno) und "Vienna Memory of Emotion Recognition Tasks - ethno" (VIEMER-ethno)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Wheeler, R. E., Davidson, R. J. & Tomarken, A. J. (1993). Frontal brain asymmetry and emotional reactivity: A biological substrate of affective style. *Psychophysiology*, 30 (1), 82-89.
- Wicker, B., Keysers, C., Plailly, J., Royet, J., Gallese, V. & Rizzolatti, G. (2003). Both of us disgusted in my insula: The common neural basis of seeing and feeling disgust. *Neuron*, 40 (3), 655-664.
- Wilson, G. D., Barrett, P. T. & Gray, J. A. (1989). Human reactions to reward and punishment: A questionnaire examination of Gray's personality theory. *British Journal of Psychology*, 80 (4), 509-515.
- Windsor, T. D., Anstey, K. J., Butterworth, P. & Rodgers, B. (2008). Behavioral approach and behavioral inhibition as moderators of the association between negative life events and perceived control in midlife. *Personality and Individual Differences*, 44 (5), 1080-1092.
- Wispé, L. (1990). History of the concept of empathy. In Eisenberg, N. & Strayer, J. (Hrsg.), *Empathy and its development* (S. 17-37). Cambridge: Cambridge University Press.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E. & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28 (1), 126-136.
- Zimbardo, P. G. (1995). *Psychologie*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.
- Zöfel, P. (2002). *Statistik verstehen. Ein Begleitbuch zur computergestützten Anwendung*. München: Addison-Wesley Verlag.
- Zuckerman, M., Larrance, D. T., Hall, J. A., DeFrank, R. S., & Rosenthal, R. (1979). Posed and spontaneous communication of emotion via facial and vocal cues. *Journal of Personality*, 47 (4), 712-733.

14 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Organon Modell von Bühler (1934 / 1999)	4
Abbildung 2: Charakteristika emotionaler Gesichtsausdrücke der Basisemotionen	15
Abbildung 3: Komponenten der Empathie nach Baron-Cohen (2006, adaptiert).....	25
Abbildung 4: Beispielitem für „Angst“ (VERT-K)	74
Abbildung 5: Beispielitem für „Ekel“ (Verhaltensrating).....	77
Abbildung 7: Altersverteilung der Stichprobe	80
Abbildung 8: VERT-K Prozent korrekt	83
Abbildung 9: Basisemotionen und mittlere Ausprägung auf der Verhaltensskala.....	84
Abbildung 10: Mittlere Verhaltensausrägung in Bezug auf das Stimulusgeschlecht (mit Standardfehler)	88
Abbildung 11: Mittlere Reaktionszeiten bei Heranziehen und Wegdrücken des Joysticks für die Emotionen Trauer, Wut, Freude und Ekel (log- transformiert; mit Standardfehler)	93
Abbildung 12: Joystick: Allgemeine Instruktion	132
Abbildung 13: Joystick: Versuchsbedingung 1.....	132
Abbildung 14: Joystick: Versuchsbedingung 2.....	132

15 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Deskriptivstatistik VERT-K	82
Tabelle 2: Deskriptivstatistik Verhaltenstendenzen	84
Tabelle 3: Mittelwerte (Standardabweichung) Verhaltensrating in Bezug auf das Geschlecht	86
Tabelle 4: Mittelwerte (Standardabweichung) Verhaltensrating in Bezug auf das Stimulusgeschlecht	86
Tabelle 5: Deskriptivstatistik Joystick (log-transformiert)	91
Tabelle 6: Deskriptivstatistik Joystick nach Stimulusgeschlecht (log-transformiert)	91

16 ANHANG

| JOYSTICK ANWEISUNG AM BEISPIEL TRAUER / WUT

In der folgenden Aufgabe geht es um die Schnelligkeit Ihrer Reaktion.

Die Reaktionszeitmessung geschieht mit Hilfe des Joysticks, den Sie vor sich sehen. Bewegen Sie diesen bitte je nach Anweisung gerade nach vor oder gerade zurück, nicht aber seitlich.

Bewegen Sie den Joystick so **schnell wie möglich** und **bis zum Anschlag**!

Für die weitere Testinstruktion drücken Sie die Leertaste.

Abbildung 11: Joystick: Allgemeine Instruktion

Sie werden jetzt auf dem Bildschirm Gesichter sehen.

Wenn Sie ein Gesicht mit dem Ausdruck Trauer sehen, ziehen Sie den Joystick so schnell wie möglich zu sich!

Wenn Sie ein Gesicht mit dem Ausdruck Wut sehen, drücken Sie den Joystick so schnell wie möglich von sich weg!

Wenn Sie bereit sind zu beginnen, geben Sie der Testleiterin Bescheid.

Abbildung 12: Joystick: Versuchsbedingung 1

Sie werden jetzt auf dem Bildschirm Gesichter sehen.

Wenn Sie ein Gesicht mit dem Ausdruck Wut sehen, ziehen Sie den Joystick so schnell wie möglich zu sich!

Wenn Sie ein Gesicht mit dem Ausdruck Trauer sehen, drücken Sie den Joystick so schnell wie möglich von sich weg!

Wenn Sie bereit sind zu beginnen, geben Sie der Testleiterin Bescheid.

Abbildung 13: Joystick: Versuchsbedingung 2

|| SOZIODEMOGRAPHISCHER FRAGEBOGEN

ID: _____

Angaben zur Person

~ Sämtliche Daten werden selbstverständlich anonym ausgewertet ~

*) Geschlecht: männlich ☐ weiblich ☐

*) Alter: _____

*) Nationalität: _____

*) Ausbildungsdauer in Jahren (inklusive Volksschule): _____

*) Welches Studium absolvieren Sie bzw. haben Sie bereits absolviert?:

*) Händigkeit:

Mit welcher Hand führen Sie bevorzugt folgende Tätigkeiten durch?

		links	rechts
1	Mit welcher Hand werfen Sie einen kleinen Ball?		
2	Mit welcher Hand benützen sie eine Schere?		
3	Mit welcher Hand benützen Sie einen Kamm?		
4	Mit welcher Hand benützen Sie eine Zahnbürste?		
5	Mit welcher Hand benützen sie Messer oder Gabel?		
6	Mit welcher Hand benützen Sie einen Löffel ?		
7	Mit welcher Hand benützen Sie einen Hammer ?		
8	Mit welcher Hand benützen Sie einen Schraubenzieher?		
9	Mit welcher Hand zünden Sie ein Streichholz an?		
10	Mit welcher Hand fädeln Sie einen Faden in eine Nadel?		

Wurde zu Hause, im Kindergarten oder in der Schule von links auf rechts umgelernt?

O ja O nein

Bitte umblättern!

*) Nehmen Sie derzeit Medikamente?:

ja ☐ nein ☐

wenn ja, welche? _____

*) Waren Sie in der Vergangenheit oder sind Sie aktuell von Alkohol, Drogen oder Medikamenten abhängig?

ja ☐ nein ☐

*) Wurde bei Ihnen selbst oder einem Verwandten 1. Grades (Eltern, Geschwister) eine psychische Störung diagnostiziert?

ja ☐ nein ☐

wenn ja, bei wem? eigene Person ☐ Eltern ☐ Geschwister ☐

welche? _____

*) Sind Sie körperlich eingeschränkt?

ja ☐ nein ☐

wenn ja, wie? _____

*) Wie erfahren sind Sie im Umgang mit dem PC?:

wenig ☐ mittel ☐ sehr ☐

Abbildung 14: Soziodemographischer Fragebogen

CURRICULUM VITAE

MICHAELA MARIE-CHRISTIN KIRSCHNER

GEBOREN	20.6.1980
GEBURTSORT	Wien
ADRESSE	Christian von Arupgasse 2 1140 Wien
TELEFON	+43 699 / 10969721
E-MAIL:	michaela.kirschner@gmx.at



AUSBILDUNG

1998-heute	Diplomstudium Psychologie an der Universität Wien
Juni 1998	Matura mit ausgezeichnetem Erfolg
1990-1998	Neusprachliches Gymnasium GRG 13 Wenzgasse, 1130 Wien
1986-1990	Volksschule Linzerstraße, 1140 Wien

BERUFSERFAHRUNG

Aug 2008-heute	Demner, Merlicek und Bergmann WerbegesmbH Kundenberatungsassistentin
Apr 2008-Jun 2008	Privatbank Sal. Oppenheim Freie MitarbeiterMarketing
Okt 2007-Apr 2008	Demner, Merlicek & Bergmann WerbegesmbH Freelancer Marktforschung und Personal

Apr 2007-Okt 2007	Demner, Merlicek & Bergmann WerbegesmbH Praktikum Marktforschung
Okt 2006-Mai 2007	ORF Digital: Kundenberatung
2003-2007	FandS OEG: Eventorganisation und -durchführung
2000-2003	ORF Enterprise: Freier Mitarbeiter im Marketing
Sprachkenntnisse	Englisch fließend in Wort und Schrift Französisch Grundkenntnisse
Besondere Kenntnisse	Absolvierung des Lehrganges Musiktheater an der Wiener Urania Private Ausbildung in Gesang, Tanz und Schauspiel Engagements bei Hochzeiten, Taufen und Firmenfeiern MS Office Führerschein B