



DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

“Der Einfluss von Dysphorie auf selektive
Aufmerksamkeitsprozesse“

VerfasserIn

Sophia Nalumu Kral

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A298

Studienrichtung: Psychologie

BetreuerIn: o. Univ.-Prof. Dr. Ilse Kryspin-Exner

Danksagung

Ich möchte meiner Mutter, Gabriele Kral, danken, die auch in schwierigen Zeiten meines Studiums mich immer unterstützte und viel Verständnis zeigte, auch wenn sie selbst problematische Lebensphasen durchmachte. Sie beeinflusste mich maßgeblich bei der Wahl meines Studiums und ermöglichte es mir diesem ungehindert nachzugehen.

Auch möchte ich meinem Vater, Robert Kitavujja, danken der ebenfalls immer für mich da war und mir stets das Gefühl vermittelt hat Stolz auf mich zu sein. Sein ruhiges und gelassenes Wesen waren mir ein Vorbild in dieser stressigen Phase meines Studiums.

Ich möchte Dr. Kryspin-Exner danken, für die Supervision der Arbeit, ihren Input und die schnelle Korrektur trotz Auslandsaufenthalts. Mein tiefster Dank gilt Mag. Nina Pintzinger. Ohne sie wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Sie hat mein Interesse für die Thematik geweckt und mit unglaublicher Geduld diese Arbeit von der Planung bis zur Vollendung betreut und mich immer wieder motiviert. Wenn ich nicht mehr weiter wusste, hat sie mir den richtigen Weg aufgezeigt.

Insbesondere möchte ich meinem Lebenspartner, Martin Hauser, danken, der mich durch das Studium begleitet hat und vor allem während schlechterer Zeiten eine unglaubliche Stütze war. Danke, dass du die Arbeit immer wieder Korrektur gelesen hast und mich auf unverständliche Passagen hingewiesen hast, auch wenn du die Arbeit schon nicht mehr sehen konntest. Danke für deine Stärke und dein Verständnis.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	8
2	DEPRESSION	12
2.1	Ätiologie	14
2.1.1	Genetische & neurobiologische Grundlagen.....	16
2.2	Komorbidität.....	19
2.3	Behandlung.....	20
3	BECKS KOGNITIVES MODELL DER DEPRESSION.....	22
3.1	Die Kognitive Triade.....	25
4	ATTENTIONAL BIAS.....	28
4.1	Dot-Probe Task	31
4.1.1	Bias-Indizes	33
4.2	Attentional Bias bei Depression.....	35
5	ZIELSETZUNG	39
5.1	Fragestellungen & Hypothesen.....	39
6	PLANUNG & DURCHFÜHRUNG	42
6.1	Studienaufbau	42
6.2	Vorstudie zur Überprüfung des neutralen Videos	42
6.3	Verwendete Verfahren	47
6.3.1	SKIDPIT-light Screeningbogen (Demal, 1999)	48
6.3.2	Positiver und Negativer Affekt Skala (PANAS) (Krohne et al., 1996)	48

6.3.3	Trail Making Test (TMT) (Reitan, 1955).....	49
6.3.4	Beck-Depressions-Inventar (BDI-II) (Hautzinger, Keller & Kühner, 2006).....	49
6.3.5	Stimmungsinduktion.....	50
6.3.6	Social Dot-probe Task (vgl. MacLeod et al., 1986).....	51
6.4	Durchführung.....	52
6.5	Angewandte statistische Verfahren.....	53
7	ERGEBNISSE.....	55
7.1	Stichprobenbeschreibung	55
7.2	Stimmungsinduktion.....	55
7.3	Aufbereitung der Reaktionszeiten des Dot-probe Tasks.....	58
7.4	Ergebnisse des Dot-probe Tasks.....	59
7.4.1	Ergebnisse der Indizes.....	61
8	DISKUSSION.....	64
8.1	Limitationen, Kritik & Ausblick.....	67
	ANHANG A.....	78
	Verzeichnis der Tabellen.....	78
	Verzeichnis der Formeln	78
	Verzeichnis der Abbildungen	78
	Verzeichnis der Grafiken.....	79
	ANHANG B.....	80
	Abstract (<i>deutsch</i>).....	80

Abstract (<i>english</i>)	82
--	-----------

1 Einleitung

Depression stellt eine der weit verbreitetsten psychischen Erkrankungen weltweit dar. Die WHO schätzt, dass sie im Jahr 2030 Platz 2 als Ursache von DALYs (*disability adjusted life years*: verlorene gesunde Lebensjahre aufgrund krankheitsbedingter Einschränkungen) weltweit und Nummer eins in den Ländern mit hohem Einkommen im Vergleich zu 2002 sein wird (Mathers & Loncar, 2006). Aber auch in Ländern mit niedrigem Einkommen zählt Depression zu den Top 5 der Ursachen von DALYs. Gesellschaftlich entstehen durch Depression zudem hohe Kosten für das Gesundheitssystem (Luppa, Heinrich, Angermeyer, König & Riedel-Heller, 2007) sowie die Wirtschaft durch den Ausfall an Arbeitskräften (Stewart, Ricci, Chee, Hahn & Morganstein, 2003). Für Betroffene kann je nach Schweregrad der Depression die Gefahr bestehen zu vereinsamen, da Sozialkontakte mit dem Fortschreiten der Erkrankung weniger werden sowie aufgrund krankheitsbedingter Einschränkungen der Arbeitsfähigkeit bzw. des Verlustes des Arbeitsplatzes in finanzielle Not zu geraten (Hammen, 1999). Depression dürfte zudem auch ein Risikofaktor für medizinische Erkrankungen wie koronare Herzerkrankung und Diabetes darstellen. (Andersen, Lolk, Kragh-Sørensen, Petersen & Green, 2005; Katon et al., 2008; Mezuk, Eaton, Albrecht & Golden, 2008).

Hauptkennzeichen von depressiven Störungen sind vor allem die traurige Grundstimmung, Antriebslosigkeit und Gefühle der Wertlosigkeit. Oft kommt es auch zu Veränderungen des Appetits, Schlafes und des Energielevels (Dilling, Mombour & Schmidt, 2011). Dabei kann es sich um eine konstante Grundstimmung handeln oder aber auch um immer wiederkehrende Episoden von Depression. Auch muss die Symptomatik nicht derart offensichtlich ausgeprägt sein, sondern kann in schwächerer Form auftreten (Dilling et al., 2011). Die Ursachen für Depression stellen ein komplexes Wirkgefüge dar. Frühe schwerwiegende Kindheitserfahrungen können zu Grundmustern des Denkens führen, welche eine spätere Depression begünstigen (Beck & Alford, 2009). Kindesmissbrauch in etwa ist bei vielen, aber nicht allen Depressiven in der Vergangenheit zu finden (Klein & Santiago, 2003). Neue Erkenntnisse lassen vermuten,

dass genetische Prädispositionen den Zusammenhang zwischen belastenden Erlebnissen und biologischer Reaktion moderieren können (Caspi et al., 2003; Gotlib, Joormann, Minor & Hallmayer, 2008; Karg, Burmeister, Shedden & Sen, 2011; Osinsky, Löscher, Hennig, Alexander & Macleod, 2012; Pluess, Belsky, Way & Taylor, 2011).

Erfolgreiche Strategien zur Behandlung depressiver Störungen sind pharmakologische Behandlung und Psychotherapie, insbesondere kognitive Psychotherapie und kognitive Verhaltenstherapie (DeRubeis, Siegle & Hollon, 2008; Wampold, Minami, Baskin & Callen Tierney, 2002). Die Kognitive Therapie basiert auf dem Modell der Depression von Aaron Beck, welcher davon ausgeht, dass nicht nur die affektiven und motivationalen Symptome der Depression vordergründig, sondern vor allem die kognitiven Muster bei Depressiven bedeutsam sind. Diesen liegen sogenannte Schemata zugrunde, die das Erleben und die Interpretation von Information bestimmen. Für ihn waren Kognitionen, welche durch dysfunktionale Schemata verursacht werden, zentral und ursächlich für eine Vielzahl von beobachtbaren Symptomen (Beck & Alford, 2009; Hammen, 1999). Er postulierte, dass das Denken in drei Bereichen des Erlebens beeinträchtigt ist: im Hinblick auf das Selbstbild, die Wahrnehmung der Umwelt und die Einstellung gegenüber zukünftigen Ereignissen. Dieses Kernstück seiner Theorie bezeichnet er als Kognitive Triade (Beck & Alford, 2009) (s. Kapitel 3.1). Aus diesen Annahmen lassen sich testbare Hypothesen für die Forschung ableiten. Untersucht werden dabei der Einfluss der Stimmung auf Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Interpretation. Beispielsweise können Erinnerungen besser abgerufen werden, welche der momentanen Stimmung entsprechen (Bower, 1981; Gotlib, Kasch, et al., 2004; Mogg, Bradbury & Bradley, 2006). Da bei Depression eine negative Grundstimmung vorherrscht, können sich Personen eher an negative Ereignisse erinnern als an positive (Bower, 1981; Gotlib, Kasch, et al., 2004; Mathews & MacLeod, 2005; Mogg et al., 2006).

Hinsichtlich Aufmerksamkeit mehren sich die Befunde, dass es zu einer größeren Fokussierung auf negative, speziell traurige Reize kommt (Kellough, Beevers, Ellis & Wells, 2009; Oehlberg, Revelle & Mineka, 2012; Sears, Newman, Ference & Thomas, 2011). Dies dürfte nicht nur während Episoden von Depression der Fall sein, sondern könnte ein fixes Denkmuster darstellen, das über die Depression hinausgeht. Des

Weiteren dürfte es auf eine Vulnerabilität für Depression hinweisen (Joormann, Talbot & Gotlib, 2007; Sears et al., 2011). Joormann, Talbot und Gotlib (2007) konnten nachweisen, dass bei Mädchen mit erhöhtem Risiko für Depression aufgrund ihrer Familiengeschichte, diese Verzerrungen der Aufmerksamkeit durch Stimmungsinduktion aktiviert werden.

Zur Erforschung solcher Aufmerksamkeitsverzerrungen werden verschiedene methodische Ansätze verfolgt. Zum einen werden unterschiedliche Populationen herangezogen: Personen mit diagnostizierter Depression, Personen mit hohen Werten in Depressionsfragebögen, Personen mit dysphorischer Stimmung und vormals depressive Personen. Diese Gruppen werden entweder miteinander oder mit einer nicht-klinischen Kontrollgruppe verglichen. Zum anderen werden unterschiedliche Verfahren zur Untersuchung von Aufmerksamkeitsverzerrungen, wie der Stroop-Task oder der Dot-probe Task (s. Kapitel 4), verwendet, was eine mögliche Erklärung für unterschiedliche Befunde von Studien darstellen könnte. Vorteil des Einsatzes von unterschiedlichen Populationen und Verfahren ist, dass dadurch ein Einblick in den Verlauf von Aufmerksamkeitsverzerrungen ermöglicht wird, da einerseits jedes Verfahren einen anderen Aspekt der Aufmerksamkeit beleuchtet, andererseits verschiedene Populationen über Aufmerksamkeitsverzerrungen bei unterschiedlichen Stimmungszuständen (leichte Dysphorie bis zu klinischer Depression) Aufschluss geben.

Auch werden verschiedene Reizmaterialien (Wörter, Gesichter, Bilder) eingesetzt, welche unterschiedlichste Verarbeitungsprozesse auslösen könnten. Gesichter werden bevorzugt verwendet, weil sie starke Reaktionen hervorrufen, die dazu gehörende Emotion eindeutig klassifiziert werden kann und somit ein gewisser Grad an Standardisierung gegeben ist. Ein wesentlicher Kritikpunkt ist, dass diese Reize oft isoliert und nicht eingebettet in komplexerem Material dargeboten werden. Diese Kritik bezieht sich vor allem auf die Vorgabe von Gesichtern, welche isoliert auf einen neutralen Hintergrund vorgegeben werden, was dem alltäglichen Erleben nicht entspricht, bei welchem mehrere Reize gleichzeitig verarbeitet werden müssen (Yiend, Mathews & Cowan, 2005). Bei der Verwendung von Wörtern wird kritisch angemerkt,

dass Effekte auch auf den Bekanntheitsgrad dieser zurück zu führen sein könnten (Mogg & Bradley, 1999).

Die hier vorgestellte Studie setzt am Kritikpunkt der mangelnden Reizvielfalt an und versucht das Phänomen *attentional bias* mittels Bildern zu untersuchen, welche Personen in diversen Situationen darstellen. Erhoben wurden die Aufmerksamkeitsprozesse mittels Reaktionszeiten im Dot-Probe Task, einem Aufmerksamkeitstest, anhand einer Stichprobe von Frauen, die einer traurigen Stimmungsinduktion unterzogen wurden, die mit einer neutralen Kontrollgruppe verglichen wurde.

2 Depression

Depression zählt zu den häufigsten psychischen Erkrankungen weltweit. Damit ist Depression an vierter Stelle der globalen Erkrankungen und an erster unter den nicht-fatalen Krankheiten. Für 2030 wird Depression an erster Stelle der Erkrankungen in den Industriestaaten prognostiziert. Ustün, Ayuso-Mateos, Chatterji, Mathers und Murray (2004) fassten die Ergebnisse der Global Burden of Disease Studie der WHO speziell im Hinblick auf Depression zusammen und berichteten, dass Depression eine Lebenszeitprävalenz von 10-15% aufwies und 4.4% der gesamten DALYs ausmachte (nach Lépine & Briley, 2011). Depression ist durch affektive, kognitive, motivationale und somatische Symptome charakterisiert. Hauptkennzeichen sind Niedergeschlagenheit, Antriebslosigkeit und Interessenverlust (Dilling et al., 2011). Auch können Veränderungen im Appetit und im Schlafzyklus beobachtbar sein. Oftmals zeigen depressive Personen auch erhöhte Reizbarkeit. Die ICD-10 der World Health Organization unterscheidet zwischen leichten, mittelgradigen und schweren depressiven Episoden. Die Diagnose erfolgt aufgrund der Stärke der Symptome, der Dauer sowie anhand der funktionalen Beeinträchtigung. Bei einer leichten Depression sind die Symptome geringfügig ausgeprägt, sodass die Personen zwar bereits in ihrem sozialen und beruflichen Leben eingeschränkt sind, diesem aber noch nachgehen können (Dilling et al., 2011). Für die Diagnose einer mittelgradigen Episode müssen einige der Symptome stark vorhanden sein, während andere in ihrer Ausprägung der Schwäche einer leichten Depression entsprechen. Personen mit einer mittelgradigen Episode können mitunter nur mit starkem Energieaufwand sozialen und beruflichen Tätigkeiten nachgehen. Eine schwere Depression ist gekennzeichnet durch stark ausgeprägte Symptomatik. Oft können Personen während einer depressiven Episode keinerlei Tätigkeit durchführen (Dilling et al., 2011).

Das Klassifikationssystem der American Psychological Association, DSM-IV, beschreibt die charakteristischen Symptome für Depression in analoger Weise zu jenen des ICD-10 (siehe Tabelle 1). Im DSM-IV werden depressive Störungen auf Achse-I, den klinischen

Störungen, angesiedelt. Als Hauptkennzeichen werden ebenfalls gedrückte Stimmung und Interessensverlust genannt.

Im Unterschied zu einer depressiven Episode ist Dysthymie (ICD-10), auch als dysthymische Störung bezeichnet (DSM-IV), von einer konstanten gedrückten Stimmung geprägt, welche über mehrere Jahren bestehen muss. Das Funktionsniveau bei Personen mit Dysthymie ist im Gegensatz zu jenen mit einer leichten Depression höher, sodass alltägliche Anforderungen noch bewältigt werden können, obwohl sie ebenfalls als übermäßig anstrengend empfunden werden (Dilling et al., 2011).

Tabelle 1.

Gegenüberstellung der Diagnosekriterien des DSM-IV und des ICD 10.

DSM - IV	ICD- 10
Symptome müssen für mindestens 2 Wochen ohne Unterbrechung vorhanden sein	
<i>Mindestens eines der folgenden Kriterien <u>muss</u> vorhanden sein:</i>	<i>Alle der folgenden Kriterien <u>müssen</u> gegeben sein:</i>
-) depressive Stimmung	-) depressive Stimmung
-) Interessensverlust	-) Interessensverlust oder Verlust der Freude
	-) Antriebsmangel und erhöhte Ermüdbarkeit
<i>Des Weiteren müssen mindesten 4 der folgenden Kriterien nahezu täglich zutreffen:</i>	<i>Des Weiteren müssen mindestens vier der folgenden Kriterien stark ausgeprägt sein:</i>
-) signifikanter Gewichtsverlust oder signifikante Gewichtszunahme bzw.	-) Verminderter Appetit

Verlust von oder gesteigerter Appetit	-) Schlafstörungen
-) Insomnia oder Hypersomnia	-) Negative pessimistische Zukunftsperspektiven
-) psychomotorische Agitation oder Verlangsamung	-) vermindertes Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen
-) Erschöpfung, Energieverlust	-) Schuldgefühle und Gefühle der Wertlosigkeit
-) Gefühle der Wertlosigkeit und übermäßiger Schuld	-) Verminderte Konzentration und Aufmerksamkeit
-) Verminderte Fähigkeiten der Konzentration oder des Denkens	-) Suizidgedanken, erfolgte Selbstverletzung oder Suizidhandlungen
-) Wiederkehrende Gedanken an den Tod, Suizidgedanken ohne oder mit konkretem Plan, Suizidversuch	

2.1 Ätiologie

Nach dem heutigen Verständnis wird Depression durch ein Zusammenspiel von mehreren Faktoren bedingt, weswegen sie zu den komplexen Erkrankungen gezählt wird. Mit zunehmender Erforschung der Risikofaktoren, welche zur Entstehung beitragen, ergibt sich mehr und mehr das Bild eines multidimensionalen Wechselwirkungsmodells. So wurden genetische bzw. familiäre Faktoren, Persönlichkeitseigenschaften, kognitive Stile, frühe traumatische Erlebnisse und schließlich chronischer Stress als wesentliche Risikofaktoren für die Entstehung einer Depression identifiziert (Klein & Santiago, 2003). Jeder einzelne dieser Faktoren bewirkt noch keine voll ausgeprägte Depression, sondern stellt eine gewisse Vulnerabilität dar, die additiv zur Entwicklung beiträgt. So sind Episoden von Depression in der Jugend mit einem erhöhten Vorkommen von Depression, Dysthymie oder Persönlichkeitsstörungen

im direkten Familienkreis korreliert (Klein & Santiago, 2003; Sullivan, Neale & Kendler, 2000). Hier, wie so oft, lässt sich jedoch nicht unterscheiden, ob es sich um eine genetische oder eine umweltbedingte Vulnerabilität handelt (Sullivan et al., 2000).

Ein wesentlicher Faktor dürften auch frühe negativ prägende Erfahrungen (*adverse life events*), wie physischer und sexueller Missbrauch sein. Hierbei dürfte das Ausmaß der Belastung eines solchen Erlebnisses einen Zusammenhang mit dem Ausmaß der Chronizität haben (Klein & Santiago, 2003). Da solche frühen Erlebnisse auch bei anderen Störungen eine Rolle spielen, könnte es sich bei ihnen um eine moderierende Variable für den Zusammenhang zwischen Depression und weiteren psychischen Störungen handeln. Diese *adverse life events* könnten auch zur Entstehung von kognitiven Schemata beitragen sowie auf die Persönlichkeit wirken (Klein & Santiago, 2003). Hinsichtlich Persönlichkeitseigenschaften werden zwei grundlegende Dimensionen von Temperament unterschieden: Positive Emotionalität (vgl. Extraversion) und Negative Emotionalität (vgl. Neurotizismus) (Klein & Santiago, 2003). Erhöhte Negative Emotionalität wurde als Prädiktor eines schlechteren Verlaufs und therapeutischen Erfolgs in chronischer Depression identifiziert (Klein & Santiago, 2003).

Mit dem Aufkommen kognitiver Theorien der Depression wurde immer mehr die Wichtigkeit von dysfunktionalen kognitiven Verarbeitungsmustern im Rahmen der Depression erkannt. Die einflussreichste Theorie stammt von Beck mit der Annahme, dass Depression durch dysfunktionale Gedanken in Bezug auf das Selbst, die Umwelt und die Zukunft gekennzeichnet ist (Beck & Alford, 2009). Generell sind bei depressiven Störungen Verzerrungen in Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Interpretation von Information zu beobachten (Klein & Santiago, 2003). Für die Aufrechterhaltung dürften dysfunktionale Kognitionen ebenfalls eine wichtige Rolle spielen. (Joormann et al., 2007; van Oostrom et al., 2013).

Chronischer Stress dürfte ebenfalls, ähnlich wie verzerrtes Denken, zur Aufrechterhaltung chronischer Depression beitragen bzw. auch eine Folge dieser sein, was einen Teufelskreis darstellen kann. Langanhaltender Stress alleine kann ebenfalls zum Auslöser einer Depression werden (Klein & Santiago, 2003).

Eine ungünstige Konstellation dieser Risikofaktoren kann zu einer chronischen Depression führen. Genauso können über Jahre andauernde, immer wiederkehrende leichte depressive Episoden die Entstehung einer Major Depression begünstigen (Maier, Gäsicke & Weiffenbach, 1997). So ergab die Longitudinal-Studie von Angst und Merikangas (1997), dass durch subklinische rekurrende Depressionen das Risiko eine Major Depression zu entwickeln wesentlich anstieg. Sie fanden jedoch auch eine umgekehrte Beziehung zwischen subklinischen und Major Depressionen. 50% der TeilnehmerInnen ihrer Stichprobe, die zu Beginn der Studie eine ausgeprägte Depression hatten, entwickelten während der 15-Jahre Laufzeit der Studie zusätzlich leichtere Formen von Depression, welche die klinischen Kriterien nicht erfüllten.

Zusammenfassend gibt es keine alleinige Ursache oder Konstellation von bestimmten Faktoren, welche hinreichend eine Depression prognostizieren könnten. Vielmehr kann die Akkumulation von Risikofaktoren zu einer depressiven Störung führen. Weswegen die Identifikation und Behandlung von Risikofaktoren von großer Bedeutung für die Prävention ist.

2.1.1 Genetische & neurobiologische Grundlagen

In den letzten Jahren trugen Genetik und Neurobiologie viel zum Verständnis der physiologischen Grundlagen von Depression bei. Einerseits wurde ein Gen identifiziert, welches über den Einfluss auf den Serotonintransporter zu vermehrten negativen Gedanken führt (Beevers, Scott, McGeary & McGeary, 2009), andererseits wurde ein Zusammenhang zwischen kognitiven Phänomenen der Depression und der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse, welche für die Regulation von Kortisol zuständig ist, hergestellt.

Neuroendokrinologisch ist Depression durch einen Serotoninmangel gekennzeichnet. Aktuelle Forschung fand einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Gen 5-HTT und dem verringerten Serotoninlevel bei Depression. Das Gen 5-HTT verfügt über zwei Allele (5-HTTLPR), welche für die genetische Kodierung des Serotonintransporters verantwortlich sind. Von diesen Allelen kommen natürlicherweise zwei Formen vor: eine

lange („l“) und eine kurze („s“). „s“-Allele scheinen den Serotonintransporter schlechter zu kodieren, sodass dieser langsamer ist, als jener der durch „l“-Allele kodiert wird. Personen mit zwei „s“-Allelen („ss“) entwickeln häufiger depressive Symptome als Reaktion auf schwerwiegende Lebensereignisse als jene mit einem gemischten Allel-Paar („sl“) oder jene mit zwei langen Allelen („ll“) (Caspi et al., 2003; Gotlib et al., 2008; Pluess et al., 2011). Eine aktuelle Metaanalyse von Studien, welche den Zusammenhang zwischen 5-HTTLPR, Lebensereignissen und Depression untersuchte ergab, dass zur derzeitigen Befundlage angenommen werden kann, dass 5-HTTLPR einen moderierenden Effekt zwischen Lebensereignissen und depressiver Symptomatik hat (Karg et al., 2011).

Eine dysfunktionale Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse (HNA) und auch eine Hyperaktivität der Amygdala dürften ebenfalls stark mit der verzerrten Verarbeitung von negativen Stimuli zusammenhängen (für einen Review siehe Disner, Beevers, Haigh & Beck, 2011; Nestler et al., 2002). Die HNA ist unter anderem für die Regulation der Kortisolausschüttung zuständig, indem der Hypothalamus Corticotropes-Releasing-Hormon (CRH) ausschüttet, welches in der Hypophyse zur vermehrten Produktion des Adrenocorticotropin-Hormons (ACTH) führt, das wiederum die Kortisolausschüttung in der Nebennierenrinde anregt. Kortisol im Gegenzug hat einen starken Einfluss auf verschiedene Gehirnregionen, wie den Hypothalamus, auf den es inhibierend wirkt und den Hippocampus, der für viele kognitive Fähigkeiten eine Rolle spielt (Nestler et al., 2002) (siehe Abbildung 1). Ein normaler Kortisolspiegel unterstützt die Aktivität des Hippocampus und führt dazu, dass dieser eine inhibierende Wirkung auf den Hypothalamus ausübt. Erhöhte Kortisol-Level durch z. B. anhaltende Stressbelastung, wie sie auch bei Depression zu beobachten ist, sind längerfristig schädlich für die Neuronen des Hippocampus. Eine mögliche Folge sind Beeinträchtigungen von kognitiven Fähigkeiten und die Einschränkung der inhibierenden Wirkung auf den Hypothalamus, was zu einem möglichen Teufelskreis führt (Nestler et al., 2002).

2.2 Komorbidität

Die Relevanz der Entwicklung von Strategien zur Prävention und Behandlung von Depression wird vor allem klar, wenn die Komorbiditäten betrachtet werden. Depression weist nicht nur hohe Raten der Komorbidität mit anderen psychischen Störungen auf, sondern auch mit vielen körperlichen Erkrankungen. Die häufigsten komorbiden psychischen Störungen stellen Angststörungen dar, aber Persönlichkeitsstörungen weisen ebenfalls hohe Korrelationen mit Depression auf (Hasin, Goodwin, Stinson & Grant, 2005).

Seit einiger Zeit ist von medizinischer Seite das Interesse an den Wechselwirkungen zwischen Depression und physischen Erkrankungen gewachsen. Es mehren sich die Befunde, dass Depression nicht nur Folgeerscheinung von Erkrankungen sein kann, sondern die Wahrscheinlichkeit an diesen zu erkranken erhöhen kann bzw. die Genesung negativ beeinträchtigt (Muskin, 2010). Depression tritt oftmals in Verbindung mit entzündlichen Krankheiten wie koronarer Herzerkrankung, Diabetes oder Fettleibigkeit auf (Dantzer, Connor, Freund, Johnson & Kelley, 2008; Miller, Maletic & Raison, 2009). Hierbei könnte die Hypophysen-Hypothalamus-Nebennierenrinden-Achse über die Kortisolausschüttung, die auch bei Entzündungen eine wesentliche Rolle spielt, moderierend wirken (Miller et al., 2009). Beispielsweise fanden Mezuk et al. (2008), dass Depression einen möglicher Prädiktor für Typ 2 Diabetes darstellt. Bei Typ 1 Diabetes hingegen dürfte Depression eher eine Folgeerscheinung sein (Talbot & Nouwen, 2000). Die Autoren spekulieren über mögliche gemeinsame zugrunde liegende physiologische Prozesse, wie z.B. erhöhte Insulin-Resistenz oder eine verringerte Glukoseaufnahme, welche beide Erkrankungen moderieren. Umgekehrt dürfte auch Diabetes einen negativen Einfluss auf Depression ausüben: Bei Personen mit Diabetes kommt es zu einem vermehrten Auftreten von depressiven Episoden und diese dauern auch länger an als bei depressiven Personen ohne Diabetes. Vermehrte Komplikationen bei Diabetes wirken sich beeinträchtigend auf die Stimmung und die Wahrnehmung der Krankheit aus, was wahrscheinlich diesen Zusammenhang zwischen Depression und Diabetes moderiert (Talbot & Nouwen, 2000b).

Koronare Herzerkrankung ist eine weitere Krankheit, bei der Depression einen wesentlichen Faktor für die Genese darstellt. Auch hier fand man, dass Depression ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von koronarer Herzerkrankung darstellt (Rugulies, 2002). In einer Meta-Analyse fand Rugulies (2002), dass unipolare Depression einen besseren Prädiktor darstellte als depressive Stimmung alleine.

Des Weiteren dürfte Depression bei Fettleibigkeit eine Rolle spielen. Bei der Beziehung zwischen Übergewicht und Depression könnte es sich um eine bidirektionale handeln. Einerseits ist Fettleibigkeit in Europa und Amerika stark stigmatisiert, da ein dünnes Schönheitsideal vorherrscht, was depressive Prozesse begünstigen kann (geringer Selbstwert, Gefühle der Wertlosigkeit, etc.). Andererseits haben Personen mit Depression ein erhöhtes Risiko, fettleibig zu werden. Dies kann unter anderem die Folge von Antidepressiva, bei denen Gewichtszunahme eine bekannte Nebenwirkung darstellt, sowie auch die Folge von reduzierten physischen oder sozialen Aktivitäten sein (de Wit et al., 2010). Luppino et al., (2010) fanden, dass fettleibige Personen ein 55% erhöhtes Risiko hatten, an einer Depression zu erkranken. Umgekehrt hatten auch Depressive ein 58% erhöhtes Risiko für Fettleibigkeit.

Nicht außer Acht zu lassen ist natürlich die Entwicklung von Depression aufgrund chronischer Erkrankungen. Grundsätzlich sprechen die Ergebnisse dafür, dass medizinische Erkrankungen im Zusammenspiel mit Depression für beide Erkrankungen eine ungünstigere Prognose für Verlauf und Behandlung bedeuten (Muskin, 2010).

2.3 Behandlung

Die aktuellen Behandlungsmethoden sind primär Medikamente und Psychotherapie. Zur pharmakologischen Therapie werden vor allem drei Arten von Medikamenten eingesetzt: trizyklische Antidepressiva, Selektive Serotonin-Reuptake-Hemmer (SSRI) und Monoamin-Oxydase-Hemmer (MAOI) (Hammen, 1999). SSRIs verhindern die Wiederaufnahme von Serotonin in die Nervensynapse, wodurch das Signal zur Drosselung der Serotoninproduktion ausbleibt und einen Überschuss an Serotonin im synaptischen Spalt zur Folge hat. Dies soll den Serotoninmangel, welcher

mitverantwortlich für depressive Stimmung ist, ausgleichen und dadurch die Stimmung normalisieren (Hammen, 1999; "Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer," n.d.).

MAOI haben dieselbe Wirkung wie SSRIs, aber bedienen sich eines anderen Mechanismus. MAOI beeinträchtigen die Wirkung von Monoaminoxidase, einem Enzym zum Abbau von Neurotransmittern. So wird verhindert, dass Serotonin, aber auch Noradrenalin und Dopamin, abgebaut werden und mehr davon im Gehirn zur Verfügung steht (Hammen, 1999; "MAO-Hemmer," n.d.).

Als erfolgversprechendste Psychotherapien gelten Kognitive Therapie und Kognitive Verhaltenstherapie. Beide wurden in Studien oftmals als fast gleichwertig zur medikamentösen Behandlung befunden (DeRubeis et al., 2008; Imel, Malterer, McKay & Wampold, 2008). Sie dürften Medikamenten jedoch hinsichtlich ihrer Langzeitwirkung überlegen sein (DeRubeis et al., 2008; Imel et al., 2008). Während durch das Absetzen eines Medikaments die Symptome oftmals wiederkehren, haben beide Psychotherapien einen Langzeiteffekt, sodass es zu geringeren Rückfällen kommt bzw. depressionsfreie Phasen zwischen zwei Episoden länger andauern (Butler, Chapman, Forman & Beck, 2006; DeRubeis et al., 2008).

3 Becks Kognitives Modell der Depression

Beck entwickelte sein Modell auf Basis seiner klinischen Beobachtungen. Aus Unzufriedenheit mit den damaligen Erklärungsmodellen, welche jeweils nur einen Teil der Symptomatik zu erklären vermochten, versuchte er eine systematische Erforschung der Depression. Seine ersten Studien bezogen sich auf die Untersuchung von Träumen und der Testung des Freud'schen Modells der Depression, welches Aggression als ursächlich ansah. Beck testete diese Annahme, indem er Traum inhalte nach aggressiven Inhalten untersuchte und fand keine Hinweise für die Richtigkeit des Modells. Hingegen beschäftigten sich die Träume mehr mit Gefühlen des Versagens (Beck & Alford, 2009). Generell beobachtete er, dass Versagen und niedriger Selbstwert zentrale Themen bei Depressionen zu sein schienen, was ihn zu der Annahme verleitete, dass Depression durch verzerrte Kognitionen charakterisiert wird. Er stellte die These auf, dass diesen Verzerrungen bestimmte kognitive Muster, so genannte Schemata, zu Grunde liegen. Beck definiert Schemata als die Art und Weise, wie ein Individuum Umweltreize analysiert, enkodiert und evaluiert und sie in psychologisch relevante Einheiten organisiert (Beck & Alford, 2009). Schemata entstehen im Laufe der Entwicklung und strukturieren kognitive Prozesse unabhängig davon, ob sie von der aktuellen Situation angeregt werden. Die jeweiligen Umweltreize, die auf eine Person einströmen, aktivieren ein ihnen entsprechendes Schema, das die Information zu Kognitionen verarbeitet (Beck & Alford, 2009; Hedlund & Rude, 1995). Beck versteht unter Kognitionen nur verbale mentale Prozesse (Urteile, Ideen, Selbstkritik, etc.). Auch Stimmungen können zur Aktivierung eines Schemas führen, das dominant für die Verarbeitung von aktuellen Reizen wird (Miranda, Gross, Persons & Hahn, 1998).

Seine Untersuchungen begannen mit der Suche nach jenen Symptomen, welche möglichst charakteristisch für Depression waren. Hierzu verwendete er unter anderem die Befragung von PsychiaterInnen und PsychotherapeutInnen nach den angewandten Diagnosekriterien. Auf Basis dieser und ähnlicher Studien entwickelte Beck das Beck Depressions-Inventar, welches er für seine weitere Forschung einsetzte. In seinen Studien unterschied er nicht nur zwischen depressiven und nicht-depressiven

PatientInnen, sondern auch dem Schweregrad und der Art (damals noch in neurotisch oder psychotisch unterteilt) der Depression. Die Berücksichtigung des Schweregrads erlaubte ihm zu vergleichen, welche Symptome generell bei depressiven Personen zu beobachten sind bzw. ob manche erst ab einer mittelgradigen oder Major Depression vorhanden waren. Beck stellte fest, dass viele Phänomene, welche bei schwerer Depression zu beobachten waren, auch bei schwächer ausgeprägten Formen vorhanden waren (Beck & Alford, 2009). Ihn interessierten besonders die kognitiven Aspekte, welchen bis dahin eher geringe Bedeutung zugekommen war, da Depression als affektive bzw. motivationale Störung aufgefasst wurde. Beck interviewte 50 psychiatrische PatientInnen, die sich in Psychotherapie oder Psychoanalyse befanden, um die Kognitionen bei Depression näher zu untersuchen (Beck & Alford, 2009). Dabei stellte er fest, dass diese dysfunktionalen Gedanken einerseits eine unangemessene Reaktion auf externe Stimuli waren, andererseits forcierte das Grübeln der PatientInnen selbst die Entstehung solcher dysfunktionaler Kognitionen. Beck identifizierte insgesamt sechs solcher Gedankeninhalte (Beck & Alford, 2009):

Niedrige Selbstachtung

Die Personen beurteilten persönliche Eigenschaften und Leistungen schlechter als es der Realität entsprach. Dies war besonders bei persönlich relevanten Gebieten zu beobachten. Auch taten sie dies in Bezug auf Persönlichkeitseigenschaften wie Attraktivität, Fähigkeiten, etc., sowie in anderen Bereichen, wie Einkommen, Karriere, Beziehungen und Freundschaften. Die PatientInnen verglichen sich auch oft mit anderen, die ihnen sozial oder beruflich ähnlich waren und gelangten zu dem Schluss, dass sie nicht gleichwertig seien. Durch die Fokussierung auf die vermeintlich schlechten Eigenschaften wurde Fehlern, Missgeschicken, etc. unrealistisch mehr Bedeutung zugeschrieben, während Positives außer Acht gelassen wurde.

Verlustgedanken

PatientInnen berichteten oft von dem Gefühl, ungewollt, ungeliebt und allein zu sein, obwohl sie gegenteilige Erfahrungen in sozialen Beziehungen machten. Diese

realitätsfremden Gedanken betrafen nicht nur Beziehungen, sondern auch Eigentum wie Geld, trotz offensichtlich gegenteiliger Realität.

Selbst-Kritik und Selbst-Beschuldigungen

Im Gegensatz zur niedrigen Selbstachtung, bei der der/die Depressive sich mit eigenen Standards und anderen Personen verglichen, handelte es sich bei der Selbstkritik um die daraus entstehenden Vorwürfe bezüglich der eigenen Unzulänglichkeiten. Meist bezogen sich diese Vorwürfe auf persönliche Eigenschaften bzw. Verhaltensweisen, die für die Person von Bedeutung waren. Zusätzlich zeigten Personen auch nicht logisch nachvollziehbare Schuldgefühle für Ereignisse auf die sie keinen Einfluss hatten (z.B. für eine geplante Gartenparty, die aufgrund von Regen abgesagt werden musste).

Selbst auferlegte Befehle und Vorschriften

In der untersuchten Gruppe zeigte sich, dass viele PatientInnen dazu neigten, an sich selbst herumzunörgeln oder sich selbst zu Tätigkeiten zu zwingen. Sie verwendeten übermäßig oft die Worte „sollte“ und „muss“.

Flucht- und Suizidwünsche

Oft schilderten PatientInnen den Wunsch, aus einer für sie ausweglosen Situation flüchten zu wollen. Sie fühlten sich überfordert, unfähig und hoffnungslos und reagierten mit dem Wunsch, dem unüberwindbaren Problem zu entfliehen. Der Wunsch nach Suizid interpretierte Beck auch als eine Form der Flucht, um einer scheinbar ausweglosen Situation zu entkommen.

Beck erkannte, dass es sich hier um einen systematischen Fehler, einer Verzerrung der Wahrnehmung der Personen gegenüber sich selbst handelte. Anhand der Abweichungen vom realistischen oder logischen Denken, ordnete er das Beobachtete in drei Arten von Prozessen: „[. . .] *paralogical, stylistic or semantic*“ (Beck & Alford, 2009, S. 204). Zu den *paralogic processes* zählt er (a) *unbegründete Schlussfolgerungen* (es werden unlogische Schlüsse gezogen, obwohl keine oder sogar gegenteilige Beweise vorhanden sind), (b) *Selektive Abstraktion* (die Konzentration auf ein Detail einer Situation, ohne Rücksicht auf den gesamten Kontext, welches dann alleine zur Beurteilung der Situation

herangezogen wird) und (c) *Übergeneralisation* (eine globaler Schluss über zukünftiger Situationen aufgrund eines Ereignisses – „es war einmal so, es wird immer so sein“). *Stylistic processes* umfassen *Vergrößerungen* und *Verkleinerungen* (Realitätsverzerrungen aufgrund fehlerhafter Interpretationen; Hindernisse erscheinen übergroß, eigene Leistungen hingegen werden reduziert). Unter *semantic processes* versteht Beck *Fehlerhaftes Labeling* (generalisierte negative Aussagen über sich selbst, z.B. „Ich bin ein Versager“), welches die fehlerhaften Beurteilungen noch verstärkt, da die affektive Reaktion auf Basis des Labels erfolgt.

3.1 Die Kognitive Triade

Aufgrund seiner Studien entwickelte Beck das Konzept der Kognitiven Triade, die das Herzstück seiner Theorie darstellt. Die Kognitive Triade beschreibt die drei dysfunktionalen Denkmuster, welche bei Depression zentral sind. Dazu gehören ein negatives Selbstbild, eine negative Interpretation von Erfahrungen und negative Erwartungen (Beck & Alford, 2009).

Das negative Selbstbild beschreibt die wiederholte Entwertung der Person durch sich selbst. Diese Entwertung bezieht sich nicht nur auf ein einmaliges Geschehen, sondern wird generalisiert, sodass sich die Person nicht nur in einem Aspekt unzulänglich fühlt, sondern sich ein generelles Gefühl der Minderwertigkeit verglichen mit anderen einstellt. Ebenso ist es den Personen fast unmöglich positive Eigenschaften an sich selbst anzuerkennen. Aber auch bei der Bewertung von Erfahrungen ist dieses Denken zu beobachten. Personen mit Depressionen interpretieren Situationen als sie abwertend, wenngleich es andere, wahrscheinlichere Erklärungen gäbe (Beck & Alford, 2009). Insbesondere bei der Verfolgung eines bestimmten Zieles lassen sich depressive Personen schnell entmutigen. Jedes Problem, wie klein auch immer, wird als unüberwindbar empfunden und letztendlich als komplettes Versagen ihrerseits angesehen. Auch unterschätzen sie systematisch ihre eigenen Leistungen, da sie sich oftmals zu hohe Standards setzen (Beck & Alford, 2009).

Zu dieser Fehlinterpretation von Erfahrungen zählt auch, dass schon kleine Rückschläge als große Verluste erlebt werden. Vor allem durch den Vergleich mit anderen wird dieses

Muster aktiviert. Zusätzlich gehen depressive Personen davon aus, dass andere nur negativ über sie denken und deuten jegliche Kommunikation als für sie degradierend (Beck & Alford, 2009).

Darüber hinaus beobachtete Beck anhand der Gespräche mit PatientInnen konstante negative Erwartungen bezüglich der Zukunft in Form von Grübeln oder Vorstellungen. Diese negativen Einstellungen gegenüber zukünftigen Ereignissen zeigten Personen nicht nur gegenüber langfristigen sondern auch kurzfristigen zukünftigen Ereignissen.

Beck sieht den affektiven Zustand depressiver Menschen als Reaktion auf diese fehlerhaften Einstellungen gegenüber sich selbst und der Umwelt. Da diese Denkmuster bei Depression dominieren, hat dies eine konstante getrübbte Stimmung zur Folge. Für ihn sind Kognitionen auch primär beteiligt an der Generierung von Emotionen (Beck & Alford, 2009), weswegen die Kognitive Triade im englischen als „Primary Triad“ (Primäre Triade) bezeichnet wird.

Auch motivationale Probleme können durch die genannten negativen Kognitionen erklärt werden. Durch den Glauben, dass es nur zu einem unglücklichen Ergebnis kommen kann, wird die Motivation Handlungen zu setzen reduziert. Auch angesichts der Gefühle von Unzulänglichkeit und der empfundenen Unüberwindbarkeit von Problemen bzw. Aufgaben wird die fehlende Motivation verständlich.

Die Annahmen, die sich aus Becks Modell, insbesondere der Kognitiven Triade, ableiten lassen, bieten praktische Ansätze für die Erforschung von Informationsverarbeitungsprozessen sowie für die Testung der theoretischen Implikationen seines Modells. Bei Depression werden vor allem Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Interpretation untersucht. In allen Bereichen wurden spezielle Veränderungen im Denken gefunden, wobei diese nur bzgl. Gedächtnis als robust gelten (Mathews & MacLeod, 2005). In Studien bezüglich Aufmerksamkeit ist die Befundlage nicht eindeutig. Es wird angenommen, dass es unterschiedliche Arten von Verzerrungen der Aufmerksamkeit (*attentional bias*) bei Depression gibt, welche aber nicht unbedingt zugleich vorkommen müssen. So wurde ein Bias für negative Reize, insbesondere traurige, bei depressiven Personen gefunden, sowie in der normalen Population ein

eventuell stimmungsregulierender Mechanismus, bei dem die Aufmerksamkeit mehr auf positive Stimuli gelenkt wird. Im folgenden Kapitel wird auf das Phänomen Aufmerksamkeitsverzerrungen im Rahmen depressiver Symptomatik ausführlich eingegangen.

4 Attentional Bias

Aufmerksamkeitsverzerrungen (englisch *attentional bias*) bezeichnen das Phänomen, dass die Wahrnehmungsschwelle für bestimmte, meist persönlich relevante Stimuli gesenkt ist und die Aufmerksamkeit sich diesen scheinbar automatisch zuwendet (Williams, Watts, MacLeod & Mathews, 2002). Dieses Phänomen ist nicht auf Psychopathologien beschränkt, sondern findet sich ebenfalls im alltäglichen Leben (Williams et al., 2002). Bei psychischen Störungen ist es jedoch konstant vorhanden und als relativ fixes Denkmuster in der Person verankert. Williams, Watts, MacLeod & Mathews (2002) charakterisieren Aufmerksamkeitsverzerrungen als eine scheinbar unwillkürliche Änderung der Richtung der Aufmerksamkeit einer Person, sodass ein bestimmter Aspekt ihrer Umwelt bewusst wahrgenommen wird. Die Veränderung des Aufmerksamkeitsfokus kann durch jede Sinnesmodalität ausgelöst werden. Sie wird von der Person selbst als unwillkürlich/unbewusst sowie als durch die internale oder externale Umwelt ausgelöst wahrgenommen.

Zur Erforschung von Aufmerksamkeitsverzerrungen gibt es verschiedene Verfahren, wovon Visual-Search-, Stroop- und Dot-probe Task zu den dominierenden gehören (für einen Review siehe Yiend, 2010). Jeder Aufmerksamkeits-Task beleuchtet unterschiedliche Aspekte der Aufmerksamkeit. Wie der Name impliziert, handelt es sich bei Visual-Search Tasks um Suchaufgaben, bei denen zum Beispiel ein Wort in anderen Buchstaben „versteckt“ wird. Wenn das Wort störungsrelevant ist sollte es schneller entdeckt werden als neutrale oder nicht relevante Wörter. Dieselbe Versuchsanordnung lässt sich mit Gesichtern durchführen, indem ein emotionales Gesicht in neutrale Gesichter eingebettet wird oder umgekehrt. Die erste Anordnung erlaubt es, Schlussfolgerungen über Reaktionszeiten und den eventuell verantwortlichen Aufmerksamkeitsprozesse zu ziehen. Der zweite Versuchsaufbau erlaubt es Ablenkungseffekte isoliert zu betrachten (Yiend, 2010).

Der *Emotional Stroop-Task* sieht vor, dass die Versuchsperson die Farbe eines angezeigten Wortes benennt, anstatt des Wortes selbst. Es wird von der Annahme ausgegangen, dass bei neutralen Wörtern die Angabe der Farbe schneller erfolgt da diese die Aufmerksamkeit nicht vom eigentlichen Task ablenken im Gegensatz zu emotionalen Wörtern. Ein wesentlicher Nachteil ist, dass für den sogenannten Stroop-Effekt unterschiedliche Interpretationen möglich sind. So könnte emotionales Material schwerer zu unterdrücken sein als neutrales. Eine andere Möglichkeit der Interpretation wäre, dass der Effekt nicht durch Aufmerksamkeitsprozesse, sondern durch andere kognitive Prozesse verursacht wird, wie etwa, dass emotionale Wörter öfters im Alltag verwendet werden als neutrale und somit der Vertrautheitsgrad größer ist (Yiend, 2010).

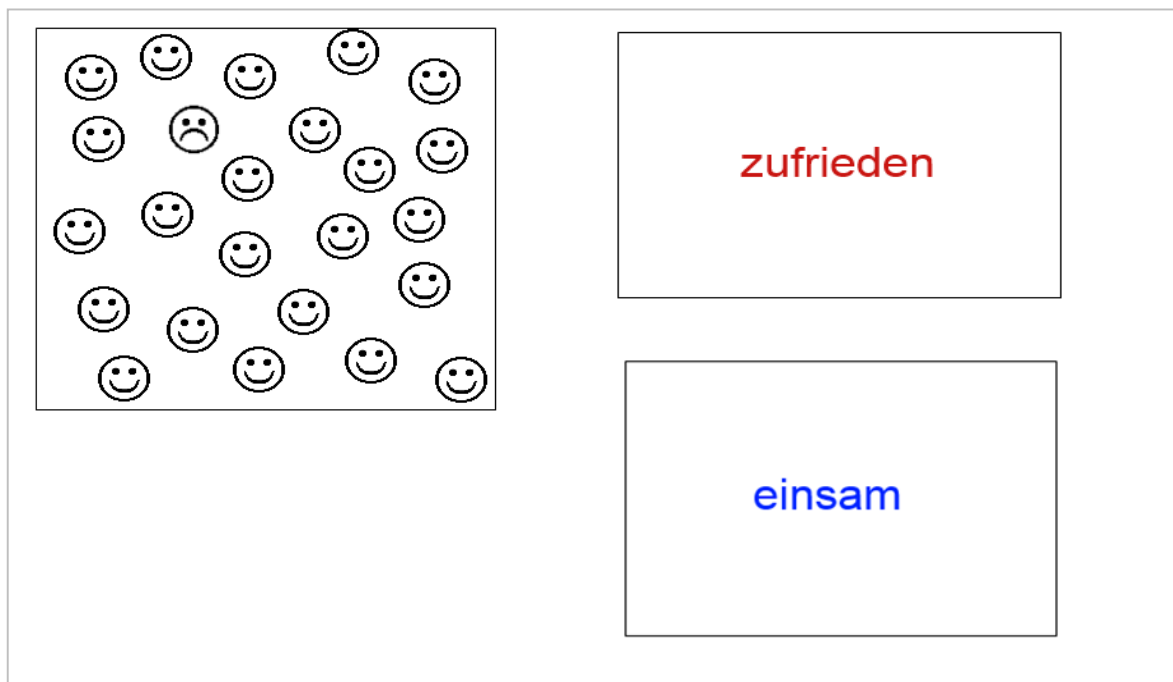


Abbildung 2. Beispiele für einen Visual-Search Task (links) und einen Stroop-Task (rechts) (blau = negativ; rot = positiv).

Im Dot-probe Task werden ein emotionaler und ein neutraler Reiz gleichzeitig dargeboten. Beide Stimuli werden ausgeblendet und einer durch einen Punkt (probe) ersetzt. Die Versuchsperson muss so schnell wie möglich angeben (verbal und/oder per Tastendruck) welcher der Reize ersetzt wurde. Die Darbietungszeit der Reize kann nun derart variiert werden, dass es entweder zu einer nicht bewussten (14ms – 250ms) oder

einer bewussten Wahrnehmung (500ms – 1500ms) kommen kann. Die Unterschiede der durchschnittlichen Reaktionszeiten bei *probes* die einen emotionalen Reiz und jenen die einen neutralen Reiz ersetzen sind Indikatoren für das Vorhandensein von Aufmerksamkeitsverzerrungen. (siehe auch Kapitel 4.1)

Die anfängliche Erforschung von Aufmerksamkeitsverzerrungen bezog sich vermehrt auf Angststörungen und Depression. Es kristallisierte sich jedoch bald heraus, dass sich Aufmerksamkeitsverzerrungen im Rahmen dieser Störungen unterschiedlich äußerten (Mogg, Bradley, Williams & Mathews, 1993; Mogg & Bradley, 2005). So wurden zwar bald Verzerrungen der Aufmerksamkeit bei Generalisierter Angststörung, jedoch nicht bei Depression gefunden. MacLeod, Mathews und Tata (1986) fanden einen Bias bei Versuchspersonen mit Angststörungen bezüglich negativen Stimulusmaterials und erklärten dies durch einen niedrigeren Schwellenwert für Gefahrenreize bei Angststörungen. Aufmerksamkeitsverzerrungen bei depressiven Störungen wurden erst seit den 1990ern gefunden (Bradley, Mogg & Lee, 1997; Matthews & Southall, 1991; McCabe & Gotlib, 1993). Einige Studien deuten darauf hin, dass analog zum negativen Bias bei depressiven Störungen und Angststörungen (Ellis, Beevers & Wells, 2010; Kellough et al., 2009), ein positiver Bias (vermehrte Hinwendung zu positiven Reizen) in Gesunden besteht. Bradley, Mogg, Millar, Bonham-Carter, Fergusson, Jenkins und Parr (1997) fanden, dass ihre Kontrollgruppe Vermeidung von bedrohlichen Gesichtern relativ zu positiven und neutralen zeigte. Aber auch sie fanden keinen Hinweis für einen Bias bei Dysphorie für Gefahrenreize. Die Ergebnisse ihrer Kontrollgruppe interpretierten sie als Hinweis auf ein Stimmungsregulationssystem, welches der Aufrechterhaltung positiver Stimmung dient (Bradley, Mogg, Millar, et al., 1997). Die Autoren untersuchten ebenfalls, ob sich Aufmerksamkeitsverzerrungen bei Männern von jenen bei Frauen unterschieden, fanden jedoch keine Unterschiede. Auch Mogg, Bradley, Williams und Mathews (1993) fanden eine Verzerrung der Aufmerksamkeit hin zu negativen Reizen bei Angststörungen, allerdings nicht nur bezogen auf Gefahrenreizen, sondern auf negative Information allgemein.

Eine zentrale Frage der Erforschung von Aufmerksamkeitsverzerrungen ist, ob es sich dabei um eine Hinwendung zu (englisch: *orienting*) oder eine Abwendung von Reizen

handelt. Abwendung (englisch: *disengagement*) bezeichnet in diesem Kontext das Problem sich von einem Reiz zu lösen und die Aufmerksamkeit etwas Neuem zuzuwenden. *Orienting* ist die sofortige Hinwendung zu einem Reiz, wenn dieser dargeboten wird. Damit eng verbunden ist auch die Debatte, ob *attentional bias* frühe oder späte (auch automatische und strategische genannt) Aufmerksamkeitsprozesse involviert. Es wird bei Angststörungen davon ausgegangen, dass es sich um automatische Prozesse handelt, da auch bei subliminaler Stimulus-Darbietung und in Masking-Experimenten dieser Bias gefunden wurde (Koster, De Raedt, Goeleven, Franck & Crombez, 2005; Lim & Kim, 2005; Mathews & MacLeod, 2003; Mogg & Bradley, 2005; Yiend, 2010). Bei Depression werden erst bei längeren Darbietungszeiten (500ms bis 1500ms) Aufmerksamkeitsverzerrungen beobachtbar, was impliziert, dass strategische Prozesse bei depressiven Störungen eine größere Rolle spielen (Peckham, McHugh & Otto, 2010). Es könnte sein, dass es notwendig ist, dass der Reiz wahrgenommen werden muss, um die Aufmerksamkeit zu binden (Joormann & Gotlib, 2007; MacLeod, Mathews & Tata, 1986; McCabe, Gotlib & Martin, 2000).

4.1 Dot-Probe Task

Beim Dot-Probe Task handelt es sich um ein Verfahren zur Messung der Aufmerksamkeit anhand von Reaktionszeiten bei gleichzeitiger Darbietung von zwei Reizen. Im originalen Versuchsaufbau von MacLeod, Mathews & Tata (1986) wurden Wortpaare verwendet, welche aus einem emotionalem und neutralem Wort bestanden. Der Ablauf sieht vor, dass nach der gleichzeitigen Darbietung der Wörter für 500ms eines der Wörter durch eine *dot-probe*, einen Punkt, ersetzt wird, auf den der/die ProbandIn reagieren muss. Ersetzt die *probe* einen emotionalen Stimulus, wird von einem kongruenten Durchgang (*trial*) gesprochen. Wenn der neutrale Reiz ersetzt wird, bezeichnet man den Durchgang als inkongruent. Grundlegender Gedanke dahinter ist, dass es zu kürzeren Reaktionszeiten kommt, wenn die Aufmerksamkeit bereits an dem Ort verweilt, an dem der Punkt erscheint, bzw., dass es zu einer verzögerten Reaktion kommt, wenn diese anstatt des Reizes erscheint, auf den die Aufmerksamkeit zuvor nicht gerichtet war.

Abweichend von dem originalen Task wurden nicht nur Wörter sondern auch Bilder, vor allem Gesichter verwendet (z.B. Joormann et al., 2007; Mogg et al., 2000).

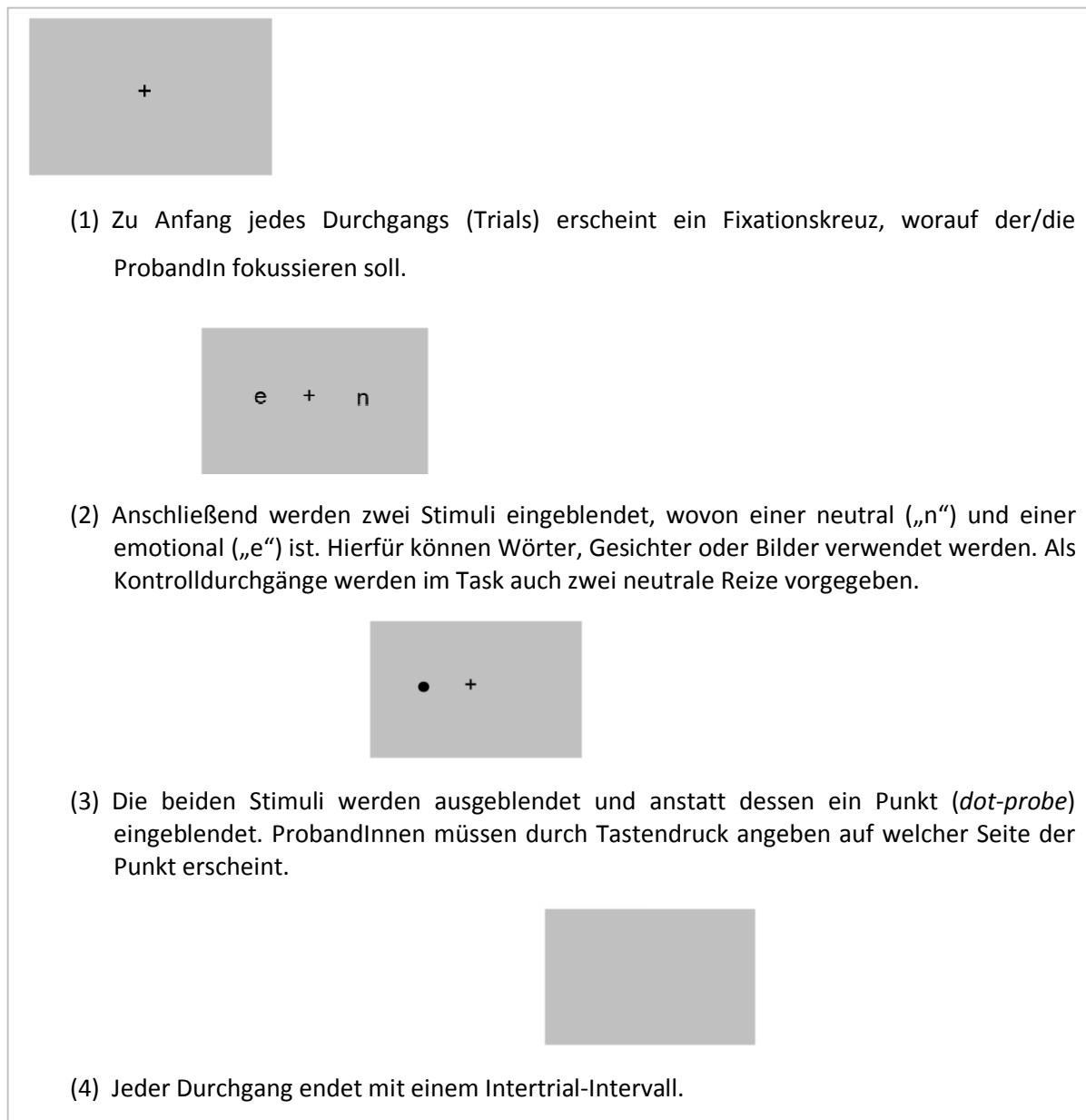


Abbildung 2. Ablauf eines kongruenten Trials eines Dot-probe Tasks.

Einige Studien untersuchten auch unterschiedliche Versionen des Dot-probe Tasks.

Salemink, van den Hout, Kindt und Hout (2007) verglichen zwei Versionen des Dot-probe Tasks, einen Lokalisations-Task und einen Differenzierungs-Task, indem der

Zusammenhang zwischen dem jeweiligen Task und dem Bias-Index für angstbezogene Wörter als Maß der Validität herangezogen wurde. Bei dem Lokalisations-Task mussten die ProbandInnen angeben, welches der Wörter durch die *dot-probe* ersetzt wurde, während beim Differenzierungs-Task angegeben werden musste, ob ein Punkt oder zwei Punkte den Reiz ersetzten. Die Eingabe erfolgte mittels Tastendruck von einer von zwei möglichen Tasten, die in einem Task die Lokalisation angaben, im anderen die Art der *probe*. Salemink et al. (2007) kamen zu dem Ergebnis, dass der Lokalisations-Task validere Ergebnisse erbrachte als der Differenzierungs-Task. Er bestätigte die Hypothese, dass ein Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeitsverzerrungen für bedrohliche Wörter und Trait-Angst besteht. Im Gegensatz dazu konnte der Differenzierungs-Task diesen aus der Literatur bekannten Zusammenhang nicht aufzeigen. Auch Staugaard (2009) untersuchte zwei Versionen des Dot-probe Tasks in Hinblick auf ihre Reliabilität. Er wählte die ursprüngliche Version von MacLeod et al. (1986), bei welcher die Lokalisation der *probe* per Tastendruck angegeben werden musste und eine modifizierte Version, bei der die Bilder sichtbar blieben und die *probe* vor einem dieser erschien. Staugaard (2009) kam zu dem Schluss, dass beide Dot-probe Task über keine ausreichende Reliabilität verfügten. Er schränkte diese Ergebnisse jedoch dahingehend ein, dass der Dot-probe Task zwar ungeeignet zur Untersuchung von individuellen Unterschieden sei, aber zum Vergleich von Gruppen durchaus verwendet werden kann (vgl. Schmukle, 2005), sofern es sich um einen konstanten Bias (entweder kein Bias oder Bias in dieselbe Richtung) handelt.

4.1.1 Bias-Indizes

Zur besseren Interpretierbarkeit der Reaktionszeiten des Dot-probe Tasks werden Bias-Indizes berechnet (siehe Formel 1). Bereits im Original-Task von MacLeod et al. (1986) wurde ein Bias-Index berechnet, indem kongruente Trials von inkongruenten abgezogen wurden. Aus ihm ist jedoch nur ersichtlich, ob ein Bias vorhanden ist. Er erlaubt keine klare Aussage darüber, ob er eine Hinwendung zu oder Probleme im Lösen von Reizen reflektiert, weswegen zusätzlich noch Orienting-Index und Disengaging-Index berechnet werden (Salemink, van den Hout, Kindt & Hout, 2007). Orienting-Index sowie

Disengaging-Index unterscheiden sich vom Bias-Index dahingehend, dass sie in ihrer Berechnung eine Baseline (Durchgänge, in denen zwei neutrale Bilder/Wörter dargeboten werden) berücksichtigen. Dies erlaubt eine präzisere Aussage über die Richtung des Effekts. Positive Werte im Orienting-Index stehen für vermehrte Vigilanz für Reize, während positive Werte im Disengaging-Index für Probleme im Lösen von Reizen sprechen.

Bias-Index

$$BI = RT_{inkongruent} - RT_{kongruent}$$

Orienting-Index

$$OI = RT_{neutral} - RT_{kongruent}$$

Disengaging-Index

$$DI = RT_{inkongruent} - RT_{neutral}$$

$RT_{neutral}$ durchschnittliche Reaktionszeiten bei neutralen Trials

$RT_{kongruent}$ durchschnittliche Reaktionszeiten bei kongruenten Trials

$RT_{inkongruent}$ durchschnittliche Reaktionszeiten bei inkongruenten Trials

Formel 1. Die Formeln zur Berechnung der einzelnen Indizes aus den mittleren Reaktionszeiten des Dot-probe Tasks.

Ein Vorteil des Tasks ist seine eindeutige Interpretierbarkeit, sodass er eine genaue Schlussfolgerung über den Fokus der Aufmerksamkeit erlaubt. Eine Einschränkung ist jedoch, dass es sich bei den Ergebnisse nur um Momentaufnahmen handelt und keine Aussagen über den zeitlichen Verlauf getätigt werden können (Yiend, 2010).

4.2 Attentional Bias bei Depression

Die Erforschung von Aufmerksamkeitsverzerrungen bei Depression stützt sich hauptsächlich auf das oben erläuterte Modell der Depression von Beck. Ausgehend von der Kognitiven Triade werden Aufmerksamkeitsverzerrungen hinsichtlich der Umwelt untersucht. Zu diesem Zweck werden Personen mit diagnostizierter Depression, Personen mit subklinischer Depression oder Personen, bei denen die Stimmung experimentell manipuliert wurde, herangezogen.

Im Gegensatz zu Angststörungen sind die Befunde bei Depression nicht derart eindeutig. Es wurden zwar Verzerrungen im Gedächtnis gefunden (Bower, 1981; Ridout, Noreen & Johal, 2009), jedoch nicht in der Aufmerksamkeit. Frühe Forschungsergebnisse führten zu der Annahme, dass Angststörungen durch Hypervigilanz für Gefahrenreize charakterisiert wurde, während Depression durch Gedächtnisbeeinträchtigungen gekennzeichnet war (Mathews & MacLeod, 1994). Dieser Erklärungsansatz schien intuitiv, da ein wesentliches Symptom der Depression das Grübeln über vergangene Ereignisse darstellt. Es wurde davon ausgegangen, dass sich Ängste bei Angststörungen auf zukünftige Ereignisse beziehen und somit vermehrte Aufmerksamkeit für Gefahrenreize bereitgestellt wird, während sich Kognitionen bei Depression auf die Vergangenheit beziehen und durch Verzerrungen im Gedächtnis aufrechterhalten werden (Mathews & MacLeod, 1994). So konnten Mogg et al. (1993) keinen *attentional bias* bei Depressiven finden. Bradley et al. (1997) konnten ebenfalls keinen Bias bei dysphorischen Personen für bedrohliche Gesichter finden. Eine der ersten Studien die Aufmerksamkeitsverzerrungen nachweisen konnten, stammt von Bradley, Mogg und Lee (1997). Sie fanden bei Personen, die mittels eines Experiments in negative Stimmung versetzt wurden, eine größere Vigilanz für traurige Wörter in einem Dot-probe Task als in der Kontrollgruppe für die Bedingungen mit längeren Darbietungszeiten von 500ms und 1000ms, aber nicht für jene mit subliminaler Bilddarbietung von 14ms (vgl. Koster et al., 2005; Lim & Kim, 2005; Mathews & MacLeod, 2003). Des Weiteren fanden sie, dass hohe Werte in der Trait-Skala des STAI in der dysphorischen Gruppe mit dem Bias für

negative Stimuli positiv korrelierten. Hohe Werte im BDI führten nur bei einer Darbietungszeit von 1000ms zu einer erhöhten Vigilanz für negative Stimuli. Dieses Ergebnis impliziert, dass die notwendige Dauer der Vorgabe (kurz vs. lang) spezifisch für Angststörung bzw. Depression ist (Bradley, Mogg & Lee, 1997, Studie 2). In einem Vergleich zwischen Personen mit einer Diagnose von schwerer Depression, Personen mit subklinischer Symptomatik und einer Gruppe von Personen bei denen die Stimmung negativ manipuliert wurde, fanden Pérez, Rivera, Fuster & Rodríguez (1999) in der Gruppe mit schwerer Depression Aufmerksamkeitsverzerrung für negative Wörter, während sie in den anderen Gruppen lediglich einen Bias zu positiven Material hin fanden. Sie interpretierten dies als Zeichen, dass der Schweregrad einer Störung relevant für stimmungskongruente Aufmerksamkeitsverzerrungen sei, analog zur Hypothese des „depressive realism“, die postuliert, dass das Fehlen einer Aufmerksamkeitsverzerrung für positive Stimuli charakteristisch für mildere Formen von Depression sei, während bei schwerwiegender Depression ein Bias für negative Reize auftreten könne (Alloy & Abramson, 1979, 1988 zitiert nach Pérez et al., 1999). Mogg, Millar und Bradley führten 2000 eine Studie durch, in der sie wiederum keine Verzerrungen für traurige Gesichter bei Depressiven fanden. Dies zeigt, dass Verzerrungen bei Depression nach wie vor nicht als gesichert angesehen werden können. In ihrem Review schreiben Mathews und MacLeod (2005), dass es einen Bias bei Depression gäbe, allerdings nur bei stimmungskongruentem Material und bei längeren Darbietungszeiten, was darauf hindeute, dass bei Depression strategische Prozesse beteiligt wären. Auch Mogg und Bradley (2005) befanden, dass ein Bias bei Depression vorhanden sei. Sie spekulierten, dass ein negativer Bias bei selbstbezogenen Material zur Aufrechterhaltung einer negativen Stimmung und zu Problemen in der Abwendung von persistierenden negativen Gedanken beiträgt.

In einem Vergleich von zwei klinischen Gruppen, einer Major Depressions-Gruppe und einer mit generalisierter Angststörung, zeigte sich, dass die depressive Gruppe größere Vigilanz für traurige Gesichter zeigte als jene mit Generalisierter Angststörung. Sowohl Depressions- als auch Angstgruppe zeigten keinen Bias für wütende Gesichter. Außerdem konnte bei der Depressions-Gruppe ebenfalls kein Bias für freudige Gesichter

gefunden werden, was auf einen spezifischen Bias bei Depression hinweisen könnte (Gotlib, Krasnoperova, Neubauer Yue & Joormann, 2004). Dies deckt sich nicht mit früheren Ergebnissen von Pérez, Rivera, Fuster & Rodríguez (1999), welche eine Verzerrung für negative Stimuli allgemein fanden (vgl. Peckham et al., 2010). Andere konnten wiederum keinen Bias für negatives Material generell finden, dafür aber Hinweise auf Vermeidung von positiven Stimuli, sowie einen Bias hin zu depressions-spezifischen Stimuli bei dysphorischen Personen (Kellough et al., 2009; Mingtian, Xiongzhao, Jinyao, Shuqiao & Atchley, 2011). Interessanterweise zeigten dysphorische Personen Vermeidung von positiven Stimuli nur in der Bedingung mit der kürzeren Darbietungszeit (500ms). In der Bedingung mit einer Dauer von 1500ms fanden die Forscher nur den Bias hin zu negativen Stimuli. Sie interpretierten Vermeidung als Phänomen früher Aufmerksamkeitsprozesse und den Bias zu negativem Material als eine Funktion von späten Prozessen (Shane & Peterson, 2007).

Vermeidung von negativem Material wird öfter bei nicht-klinischen Populationen beobachtet (Joormann & Gotlib, 2007; MacLeod et al., 1986; McCabe et al., 2000). Darüber hinaus gibt es immer wieder Befunde, dass „normale“ Personen vermehrte Hinwendung zu positiven Stimuli zeigen (sog. positiver Bias) (Atchley et al., 2012; Kellough et al., 2009; Koster et al., 2005). Die Befunde bzgl. Vermeidung von positiven Stimuli lassen vermuten, dass nicht nur der Bias zu Positivem hin fehlt, wie es in normalen Populationen beobachtbar ist, sondern dieses auch gemieden bzw. ignoriert wird. Diese Kombination könnte wesentlich zur Aufrechterhaltung von Depression beitragen und somit auch erklären, warum es PatientInnen schwer fällt, die positiven Dinge in ihrem Leben wahrzunehmen.

Einige Studien setzten sich mittlerweile auch mit der Rolle von Aufmerksamkeitsverzerrungen in der Ätiologie von Depression auseinander (Iacoviello, Alloy, Abramson, Whitehouse & Hogan, 2006; Joormann et al., 2007; van Oostrom et al., 2013). Die Frage, ob diese Verzerrungen eine Folge der Depression darstellen oder diese bereits davor vorhanden waren, ist äußerst relevant für Prävention, aber auch Behandlung depressiver Störungen. So untersuchten Joormann, Talbot und Gotlib (2007) Mädchen mit einem erhöhten Risiko für Depression aufgrund der klinischen Biografie

ihrer Mütter. Sie stellten fest, dass die Risiko-Gruppe nach einer kurzen Stimmungsinduktion mehr Aufmerksamkeit traurigen Gesichtern zukommen ließ als die Kontrollgruppe, welche ihre Aufmerksamkeit mehr auf positive Gesichter fokussierte.

Die bisherigen Erkenntnisse aus der Forschung führen bereits zu Überlegungen bezüglich praktischer Anwendungen. Unter der Bezeichnung Cognitive Bias Modification (CBM) werden erste methodische Ansätze zusammengefasst, die gezielt versuchen, die Aufmerksamkeit auf positive Inhalte zu lenken. Der Dot-probe Task kann hierfür so moduliert werden, dass die *dot-probe* öfter (80-100%) auf einen positiven als auf einen negativen Stimulus folgt (Hallion & Ruscio, 2011). Es wird angenommen, dass die Person im Verlauf des Tasks lernt, positive Stimuli mit geforderter Handlung zu assoziieren und ihre Aufmerksamkeit mehr zu positiven Reizen hin orientiert. Um den Erfolg zu testen, kann die Wahrscheinlichkeit, mit der die *probe* an einem Ort erscheint, wieder einem experimentellen Paradigma angepasst werden (50%) (Hallion & Ruscio, 2011). In ihrer Meta-Analyse konnten Hallion und Ruscio (2011) nur einen moderaten Effekt für CBM finden. Es machte keinen signifikanten Unterschied, ob die Modifikation nur einmal oder mehrmals stattfand (bei mehrmaliger Modifikation war der Effekt größer, aber dennoch nicht signifikant). Sie kamen zu dem Schluss, dass CBM zum derzeitigen Moment zur Prävention besser geeignet sei als zur therapeutischen Intervention.

5 Zielsetzung

In der vorgestellten Studie wird überprüft, ob eine Stimmungsinduktion bei Personen Verzerrungen der Aufmerksamkeit, wie diese bei depressiven Störungen zu beobachten sind, hervorrufen kann. *Attentional bias* bei Depression äußert sich in Form von Problemen in der Abwendung von negativen Reizen und in der Vermeidung von positiven Reizen. Für die Stimmungsinduktion wurde ein kurzer Filmausschnitt mit einer Instruktion gewählt, da dies besonders effektiv in der Manipulation von Stimmungen ist (Peckham, McHugh & Otto, 2010; Westermann, Stahl, Hesse & Spies, 1996). Zur Erfassung der selektiven Aufmerksamkeit wurde ein Dot-probe Task in Anlehnung an jenen von MacLeod, Mathews & Tata (1986) verwendet, in dem ProbandInnen Abbildungen sozialer Situationen als Stimuli gezeigt wurden.

5.1 Fragestellungen & Hypothesen

Die Studie baut auf den unterschiedlichen Stimmungen von Kontroll- und Versuchsgruppe auf, weswegen sich die erste Fragestellung auf den Erfolg der Stimmungsmanipulation bezieht. Es wurde versucht, die gewünschte Stimmung mittels der Betrachtung eines traurigen Videos hervorzurufen.

Fragestellung 1:

Unterscheidet sich die Versuchsgruppe in ihrer Stimmung von der Kontrollgruppe?

H0: Die Gruppen unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer Stimmung. $\mu_1 = \mu_2$

H1: Die Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Stimmung. $\mu_1 \neq \mu_2$

Zur Untersuchung der selektiven Aufmerksamkeit mit sozialen Stimuli mittels Dot-probe Task wurden folgende Fragestellungen formuliert:

Fragestellung 2a:

Besteht ein Unterschied in den Reaktionszeiten im Dot-probe Task zwischen den Gruppen?

H0: Kontroll- und Versuchsgruppe unterscheiden sich in ihren Reaktionszeiten im Dot-probe Task nicht voneinander. $\mu_1 = \mu_2$

H1: Kontroll- und Versuchsgruppe unterscheiden sich in ihren Reaktionszeiten im Dot-probe Task voneinander. $\mu_1 \neq \mu_2$

Fragestellung 2b:

Gibt es einen Unterschied in den Bias-Indizes zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe?

H0: Die Gruppen unterscheiden sich nicht im Bias-Index voneinander. $\mu_1 = \mu_2$

H1: Die Gruppen unterscheiden sich im Bias-Index voneinander. $\mu_1 \neq \mu_2$

Von Bedeutung ist nicht nur die Frage, ob sie sich generell unterscheiden, sondern auch in welchen Aspekten. Zur Beantwortung dieser Frage werden die Indizes Orienting-Index (OI) und Disengaging-Index (DI) heran gezogen. Positive Werte im Orienting-Index (OI) implizieren eine anfängliche Zuwendung zum Reiz, während im Disengaging-Index (DI) positive Werte auf Probleme im Lösen von Reizen hindeuten. Unterschiede in der Hinwendung zu und dem Lösen von Reizen wurden mittels folgender zwei Fragestellungen erörtert:

Fragestellung 2c:

Unterscheiden sich die Gruppen in ihrer Orientierung zu Reizen hin?

H0: Die Gruppen unterscheiden sich nicht im Orienting-Index als Maß der Aufmerksamkeitsorientierung. $\mu_1 = \mu_2$

H1: Die Gruppen unterscheiden sich im Orienting-Index als Maß der Aufmerksamkeitsorientierung. $\mu_1 \neq \mu_2$

Fragestellung 2d:

Besteht ein Unterschied im Disengaging-Index zwischen der Kontrollgruppe und der Versuchsgruppe?

H0: Es besteht kein Unterschied zwischen Kontroll- und Versuchsgruppe im Disengaging-Index. $\mu_1 = \mu_2$

H1: Es besteht kein Unterschied zwischen Kontroll- und Versuchsgruppe im Disengaging-Index. $\mu_1 \neq \mu_2$

6 Planung & Durchführung

6.1 Studienaufbau

Für die Studie wurden nur Frauen rekrutiert um Geschlechtsunterschiede als mögliche Moderatorvariable für die Wirkung der Stimmungsinduktion auszuschließen. Ihnen wurden Verfahren zur Erhebung der aktuellen Stimmung, ein allgemeines Screening für klinische Störungen und ein Fragebogen zur Erhebung von Depression vorgelegt. Mittels einer Stimmungsinduktion anhand eines Videos (Mood Induction Procedure – *MIP*) wurden die Probandinnen in den gewünschten Gefühlszustand versetzt. Anschließend an die Induktion absolvierten sie einen Aufmerksamkeits-Task (Dot-probe Task).

6.2 Vorstudie zur Überprüfung des neutralen Videos

Für den Hauptteil der Studie war es notwendig ein neutrales Video für die Vorgabe in der Kontrollgruppe zu finden. Für die Versuchsgruppe wurde ein trauriges Video gewählt, welches bereits des Öfteren in ähnlichen Studien Verwendung fand. In der Literatur wurden jeweils unterschiedliche neutrale Videos vorgegeben, sodass es keine bereits bewährten neutralen Filmausschnitte gab (vgl. Beevers & Carver, 2003; Cavanagh, Urry & Shin, 2011; Kliegel et al., 2005). Zusätzlich wurde die Suche nach geeigneten Videos durch den Mangel an deutschen Studien zu dieser Thematik erschwert. Als Kontrollbedingungen wurden entweder keine Induktion vorgenommen (Brand, Verspui, Oving, Skills & Psychology, 1997; Gross et al., 1998) oder Bildschirmschoner bzw. Filmausschnitte aus Dokumentationen (Cavanagh et al., 2011; Rottenberg, Ray & Gross, 2007) gewählt. Aus methodischen Gründen wurde entschieden, keinen Bildschirmschoner zu verwenden, sondern ebenfalls ein Video, um beide Bedingungen möglichst einander anzupassen. Um ein geeignetes neutrales Video analog zum traurigen Video zu finden und hingehend auf seine Neutralität zu testen,

wurde eine Online-Studie durchgeführt. Die Fragebogenbatterie wurde mittels SoSci Survey (Leiner, 2013) erstellt und vorgegeben.

Für die Untersuchung wurde ein Filmausschnitt aus der Dokumentation „Wildnis am Strom – Nationalpark Donau-Au“ (Hafner, 2010) gewählt. Im Ausschnitt selbst wird der Lebenszyklus der Bäume in der Au beleuchtet. Eine ruhige männliche Stimme erklärt dabei den Kreislauf von Wachstum und Sterben der Baumwelt. Zu den Eindrücken wird im Hintergrund begleitend klassische Musik eingespielt. Ein Teil des Ausschnittes wurde entfernt, da dieser Tiere beinhaltete, welche stimmungsaufhellend wirken könnten. Das verwendete Video wurde aus drei Ausschnitte der Dokumentation zusammengeschnitten (00:09:40 -00:10:28; 00:10:48 – 00:11:04; 00:11:26 -00:12:24). Insgesamt dauerte der Induktions-Film 02:21min.

Abweichend von der Hauptstudie, die nur Frauen untersuchte, wurden in der Vorstudie Frauen als auch Männer getestet, da zu diesem Zeitpunkt davon ausgegangen wurde, dass in der Hauptstudie ebenfalls beide Geschlechter vertreten sein würden. Die Testpersonen mussten zu Anfang des Fragebogens eine Einverständniserklärung für die Studienteilnahme unterschreiben. Danach wurden sie hinsichtlich ihrer soziodemografischen Daten befragt. Erfasst wurden Geschlecht, Alter und Bildungsgrad. Vor der Betrachtung des Videos füllten sie einen Depressionsfragebogen (Beck Depressions-Inventar II; Hautzinger, Baier, Worall & Keller, 1995), sowie einen Fragebogen zur Ängstlichkeit (State - Trait - Angst - Inventar; Laux, Glanzmann, Schaffner & Spielberger, 1981) aus. Direkt vor und nach dem Video wurde ihnen die „Positiver Affekt und Negativer Affekt“-Skala (Krohne, Egloff, Kohlmann & Tausch, 1996) vorgelegt, um die momentane Stimmung zu erfassen. Zum Abschluss mussten zwei Kontrollfragen beantwortet werden, die sich zum einen auf den Inhalt zu Beginn und zum anderen auf den Inhalt zum Ende des Videos bezogen, um zu überprüfen, ob das Video auch vollständig angesehen wurde.

Das Beck Depressions-Inventar II (Hautzinger et al., 1995) überprüft anhand von 21 symptombezogenen Fragen den Grad an depressiver Symptomatik. Zu diesem Zweck

wird die Intensität der Symptome auf einer vierstufigen Skala angegeben. Aus den Angaben wird ein Summenwert errechnet, welcher die Ausprägung an Depression angibt.

Für die Vorstudie wurde der klinisch relevante Cut-off Wert von 19 (Hautzinger et al., 1995) gewählt, um sicher zu stellen, dass die Ergebnisse der Stimmungserhebung und Beurteilung des Videos nicht verzerrt wurden. Im Kapitel 6.3 folgt eine ausführliche Beschreibung des Verfahrens.

Das State-Trait-Angst-Inventar (Laux et al., 1981) besteht aus insgesamt 40 Items, die situationsbezogene Angst (State; Zustandsangst) und Angst als Disposition einer Person (Trait; Ängstlichkeit) erheben. Bei den Items handelt es sich um Aussagen, welche auf einer vierstufigen Skala nach ihrer Intensität bzw. Häufigkeit bewertet werden sollen.

Die Reliabilität der State – Skala und der Trait – Skala ist mit einem r von .90 als gut anzusehen. Die Trait-Skala besitzt eine Retest-Reliabilität zwischen $r = .77$ und $r = .90$. Die State-Skala hat lediglich eine Retest-Reliabilität von $r = .22$ bis max. $r = .53$, da diese Angst in einer Situation erfasst und somit stärker variiert.

Bei der „Positiver Affekt und Negativer Affekt“ – Skala (Krohne et al., 1996) handelt es sich um einen Fragebogen zur Erhebung der aktuellen Stimmung. Hierzu müssen die ProbandInnen auf einer fünfstufigen Likert-Skala, von „gar nicht“ bis „extrem“, Eigenschaftswörter, welche bestimmte emotionale Zustände widerspiegeln, beurteilen. Das Verfahren wird in Kapitel 6.3 näher erläutert.

Die Untersuchung hatte zum Ziel zu erörtern, ob das gewählte Video einen Einfluss auf die Stimmung hatte, wobei in diesem Falle die Bestätigung der Nullhypothese erwünscht war. Weswegen die Fragestellung lautete:

Hatte das Video einen Einfluss auf die Stimmung der ProbandInnen?

H_0 : Das Video hatte keinen Einfluss auf die Stimmung. $\mu_{t1} = \mu_{t2}$

H_1 : Das Video hatte einen Einfluss auf die Stimmung. $\mu_{t1} \neq \mu_{t2}$

Zur Beurteilung der Messzeitpunkte vor und nach dem Video wurden abhängige t-Tests gerechnet. Voraussetzungen für diese ist die Normalverteilung der abhängigen Variable, Homogenität der Varianzen, sowie mindesten Intervallskalenniveau. Als Signifikanzniveau wurde $p < .05$ gewählt.

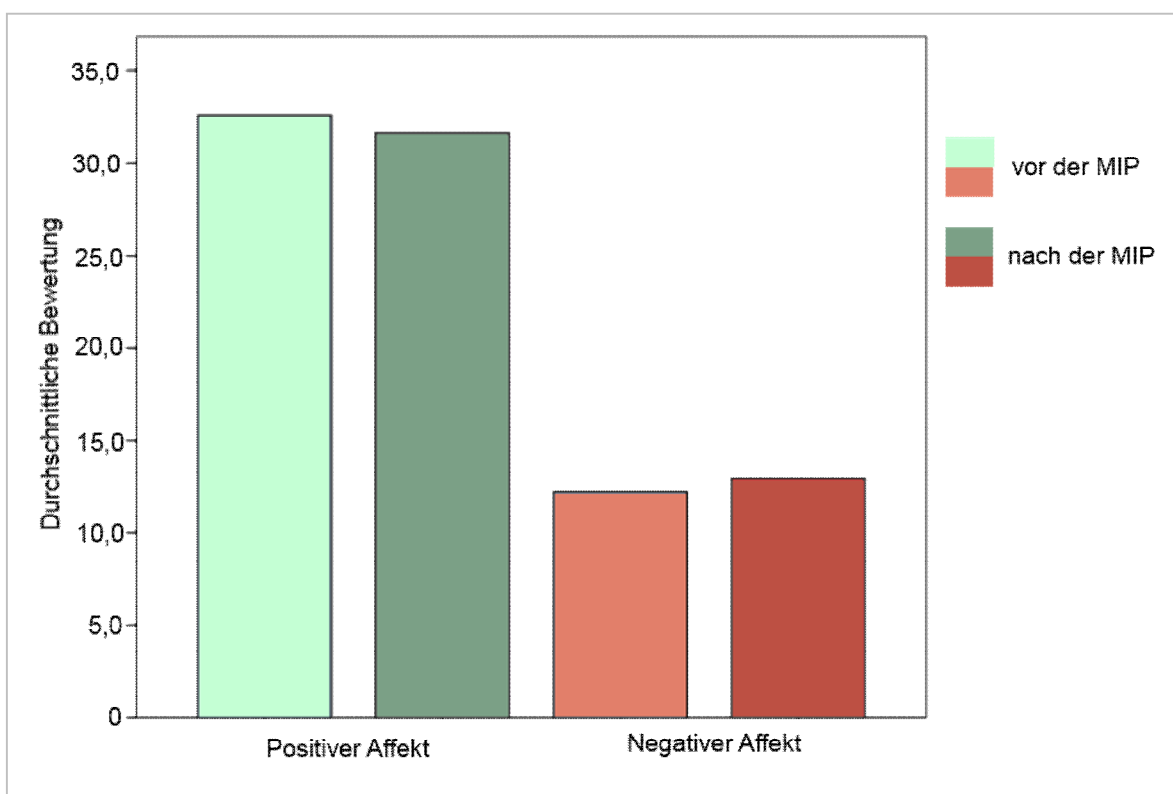
Die Stichprobe bestand aus 48 Personen, wovon der überwiegende Teil Frauen waren. Damit die Stichprobe repräsentativ für jene der Hauptstudie war, wurden Personen mit einem Bildungsgrad geringer als Matura-Niveau, Personen älter als 40 Jahre, Personen mit einem BDI-II Summenwert größer als 19 (Hautzinger et al., 1995) und jene, die nicht in der Norm der STAI Trait-Skala (Laux et al., 1981) lagen ausgeschlossen. Nach Anwendung der Ausschlusskriterien verblieben 21 Personen für die Auswertung. Davon waren 15 weiblich und 6 Personen männlich. Die meisten hatten Abschlüsse auf Matura-Niveau ($n=9$). Je 4 Personen hatten Abschlüsse von Diplomlehrgängen, Akademien und Universitäten.

Tabelle 2.

Statistische Kennwerte der erhobenen Stichprobe.

N=21		
	<i>M</i>	<i>SD</i>
Alter	30.29	4.96
BDI-II	4.48	4.82
STAI Trait	33.33	7.32
PANAS Positiver Affekt vor dem Video	32.57	9.24
PANAS Negativer Affekt vor dem Video	12.24	3.27
PANAS Positiver Affekt nach dem Video	31.67	9.71
PANAS Negativer Affekt nach dem Video	12.95	4.95

Um die Annahme der Normalverteilung zu testen, wurde ein Kolmogorov-Smirnoff-Test gerechnet. Die PANAS vor und nach der Vorgabe des Videos unterschieden sich weder in der Skala des positiven Affekts noch in der Skala des negativen Affekts, signifikant voneinander ($p > .082$). Normalverteilung der Daten kann vorausgesetzt werden. Zum Vergleich der PANAS vor und nach dem Video wurden abhängige t-Tests gerechnet, wovon keiner signifikant wurde ($p > .468$). Das Video hatte also keine Auswirkung auf die Stimmung der Testpersonen und kann somit als neutral erachtet werden (siehe Grafik 1).



Grafik 1. Mittlere Ratings für die Skalen „Positiver Affekt“ und „Negativer Affekt“ vor und nach der Betrachtung des Videos

Limitationen dieser Untersuchung sind die Stichprobengröße, welche unter der empfohlenen Grenze von mindestens 30 ProbandInnen, die für eine valide Auswertung empfohlen wird (Field, 2005), lag. Somit sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren.

In ihrer Studie wies Göritz (2006) darauf hin, dass Personen bei online Stimmungsinduktionen in einer positiveren Stimmung sind als jene im Labor. Mögliche Faktoren dafür könnten eine Stimmungsaufbesserung durch vorherige Internetnutzung sein oder, dass Personen allgemein bereiter sind, einen Online-Fragebogen auszufüllen, wenn sie in positiver Stimmung sind (Göritz, 2006). Ergebnisse könnten dadurch leicht verzerrt sein. Dies scheint allerdings bei dieser Stichprobe unwahrscheinlich, da die Autoren der PANAS (Crawford & Henry, 2004), in ihrer Untersuchung dieser, einen Mittelwert von 31.31 ($SD = 7.65$) für „Positiver Affekt“ und $M = 16$ ($SD = 5.90$) für „Negativer Affekt“ berichteten. Im Vergleich hatte diese Stichprobe vor dem Video ein $M = 30.43$ ($SD = 9.47$) in der „Positiver Affekt“-Skala und in der „Negativer Affekt“-Skala ein $M = 13.36$ ($SD = 4.05$). Dies entspricht respektive einem $r = -.051$ für „Positiver Affekt“ und $r = -.252$ für „Negativer Affekt“, was einem eher geringen Effekt entspricht.

6.3 Verwendete Verfahren

Zur Evokation einer dysphorischen Stimmung wurde eine Stimmungsinduktion durchgeführt. Eine Metaanalyse von Westermann, Stahl und Hesse (1996) zeigte, dass eine Kombination von Bild und Ton eine der erfolgreichsten Methoden zur Stimmungsmanipulation darstellte, weswegen den Personen der Versuchsgruppe ein kurzer Filmausschnitt gezeigt wurde. Zusätzlich wurde auch die Instruktion eingeblendet, sich emotional in die dargestellte Situation hinein zu versetzen, um die Wirkung zu verstärken (Westermann et al., 1996). Zur Messung der Veränderung der Stimmung wurde die PANAS vor und nach der MIP vorgelegt.

Da depressive Symptomatik die Ergebnisse der Studie verfälschen könnte, wurde auch Beck's Depression Inventory (BDI-II) (Hautzinger et al., 1995) vorgelegt, um sicher zu stellen, dass es zu keinen Verzerrungen der Ergebnissen kommt.

6.3.1 SKIDPIT-light Screeningbogen (Demal, 1999)

Das SKIDPIT-light ist ein Verfahren zur schnellen Abklärung über das Bestehen einer psychischen Störung auf Basis des Strukturierten Klinischen Interviews des DSM-IV. Es erfragt direkt markante Eigenschaften unterschiedlicher Störungsbilder (z.B. Hatten sie in den letzten 6 Monaten plötzlich und unerwartet Angst ohne realen Anlass?). Als Antwortmöglichkeiten stehen dem Interviewer „nein/nicht vorhanden“ und „sicher vorhanden und kriteriumsgemäß ausgeprägt“ zu Verfügung. Das Screening umfasst Angst- und Panikstörungen, affektive Störungen, Essstörungen, Substanzmissbrauch sowie Phänomene von Persönlichkeitsstörungen. Zur Auswertung wurden in der Studie die Anzahl der positiven Antworten („sicher vorhanden und kriteriumsgemäß ausgeprägt“) bestimmt.

6.3.2 Positiver und Negativer Affekt Skala (PANAS) (Krohne et al., 1996)

Zur Erhebung der Stimmung vor und nach der MIP wurde die „Positiver und Negativer Affekt“ - Skala von Krohne, Egloff, Kohlmann und Tausch (1996) vorgegeben. Hierbei müssen eine Reihe von emotionalen Eigenschaftswörtern hinsichtlich ihrer momentan wahrgenommen Stärke auf einer fünf-stufigen Skala beurteilt werden. Zur Auswahl stehen die Antworten „gar nicht“ (1), „ein wenig“ (2), „mittel“ (3), „ziemlich“ (4), „extrem“ (5). Eine Hälfte der Wörter bezieht sich auf positive Affekte (z.B. aufmerksam, begeistert, stolz), die andere auf negative Affekte (z.B. erschreckt, schuldig, feindselig). Die Werte für die positiven, sowie die negativen Wörter werden summiert und ergeben den Gesamtwert für den Positiven Affekt (PA) beziehungsweise den Negativen Affekt (NA).

Das Verfahren wird häufig zur Erfassung der Stimmung verwendet, wobei es mit unterschiedlichen Instruktionen vorgegeben werden kann, je nachdem welcher zeitliche Rahmen erfragt werden soll (Schuhmacher, Klaiberg & Brähler, 2003). Für die aktuelle Studie wurde der momentane Zustand erhoben. Bei Verwendung von Stimmungsinduktionen wird die PANAS regelmäßig zu Erhebung des Erfolges dieser

eingesetzt (Falkenberg, Kohn, Schoepker & Habel, 2012; Goeleven, Raedt & Koster, 2007).

6.3.3 Trail Making Test (TMT) (Reitan, 1955)

Der Trail Making Test erfasst Aufmerksamkeit, Reaktionsfähigkeit (Geschwindigkeit), sowie mentale Flexibilität. Für die Studie wurde die Version für Erwachsenen verwendet, die für eine Altersspanne von 15-89 Jahre konzipiert ist. Das Verfahren wird in klinischen Populationen oftmals verwendet um das Ausmaß motorischer Beeinträchtigung bei hirnorganischen Schäden abzuschätzen. In dieser Studie diente der Test der Feststellung der motorischen Reaktionsfähigkeit und mentalen Flexibilität, um so Verzögerungen im Dot-probe Task aufgrund von Einschränkungen in diesen Bereichen auszuschließen.

Der Test besteht aus zwei Teilen. In Teil A muss die Testperson Zahlen in aufsteigender Reihenfolge verbinden, ohne den Stift abzusetzen. Teil B hat dieselbe Aufgabenstellung, jedoch gilt es Zahlen und Buchstaben in abwechselnder Reihenfolge aufsteigend zu verbinden. Erhoben wird die Zeit, die eine Person benötigt, um die Aufgabe zu bewältigen.

Die Durchführungsdauer des gesamten Tests (Teil A & B) beträgt 5-10 Minuten. Jeder Teil wird mittels beiliegender Prozentrangtabelle separat ausgewertet.

6.3.4 Beck-Depressions-Inventar (BDI-II) (Hautzinger, Keller & Kühner, 2006)

Das Inventar misst mittels 21 Items die Ausprägung depressiver Symptomatik. Hierzu muss zwischen vier Aussagen gewählt werden, die jeweils ein Symptom in unterschiedlicher Intensität beschreiben. Jeder Feststellung wird ein Punktwert von 0 (nicht vorhanden) bis 3 (stärkste Ausprägung) zugeordnet. Aus den Items wird ein Summenwert berechnet, welcher über das Ausmaß des Vorhandenseins depressiver Symptomatik Auskunft gibt. Werte zwischen 0 bis 12 werden als unauffällig, zwischen 13 und 19 als mittelgradig und Werte ab 20 als klinisch ausgeprägt angesehen.

Die deutschsprachige Version weist mit einem Cronbach Alpha von .88 eine gute Reliabilität auf.

6.3.5 Stimmungsinduktion

Vrijzen, Oostrom, Speckens, Becker und Rinck (2012) zeigten, dass eine negative Stimmungsinduktion mittels Film zu verzerrten Informationsverarbeitungsprozessen führte, die mit jenen in klinischen Populationen vergleichbar waren. Ihre Studie ergab, dass in der traurig induzierten Gruppe Vermeidung von positiven Stimuli und ein genereller Bias für negative Stimuli zu beobachten war. Daraus lässt sich schließen, dass Stimmungsinduktionen in der Lage sind, ähnliche kognitive Veränderung hervorzurufen wie dies bei depressiven Störungen der Fall ist.

Als Material zur Induktion trauriger Stimmung, wurde ein bereits öfter erfolgreich eingesetzter Teil des Films *The Champ* (Zeffirelli, 1979) gewählt (Clasen, Wells, Ellis & Beevers, 2013; Van Der Does, 2002; Miranda & Persons, 1998). Die Sequenz zeigt einen kleinen Jungen, der verzweifelt an der Seite seines sterbenden Vaters steht. Der Ausschnitt wurde aus dem Film mit Hilfe der Anweisungen von Rottenberg, Ray und Gross (2007) zusammengeschnitten. Der fertige Schnitt hatte, inklusive Instruktion, eine Länge von 03:24min. Die Versuchspersonen erhielten vor dem Film folgende Instruktion:

Im Folgenden sehen Sie einen Ausschnitt aus dem Film „The Champ“, indem es um einen ehemaligen Box-Champion geht, der seine besten Jahre bereits hinter sich hat. Inspiriert durch seinen kleinen Sohn T.J., der fest an ein Comeback seines Vaters glaubt, steigt er zum letzten Mal in den Ring. Nach seinem letzten Kampf um den Titel, bei dem er schwere Kopfverletzungen erleidet, bricht er umgeben von seinen Trainern und seinem Sohn zusammen und stirbt.

Versuchen Sie, sich möglichst gut in den kleinen Sohn hinein zu versetzen.

Der Kontrollgruppe wurde das neutrale Video der Vorstudie gezeigt, welches in seiner Länge ungefähr dem traurigen Video entsprach (inkl. der Instruktion 2min.49sec.). Die Personen in der Kontrollgruppe, bekamen ebenfalls eine kurze Erklärung über den Inhalt des Films, aus dem der Ausschnitt genommen wurde, so wie die Anweisung diesen aufmerksam zu verfolgen:

Im Folgenden sehen Sie einen Ausschnitt aus einem Dokumentarfilm über den Nationalpark Donau-Au. Der Film handelt von der Tier- und Pflanzenwelt im Park und deren Veränderungen, die diese über die Jahreszeiten hindurch erfahren. In dem Teil den Sie sehen, geht es um den Baumbestand der Au.

Versuchen Sie bitte, dem Film aufmerksam zu folgen.

6.3.6 Social Dot-probe Task (vgl. MacLeod et al., 1986)

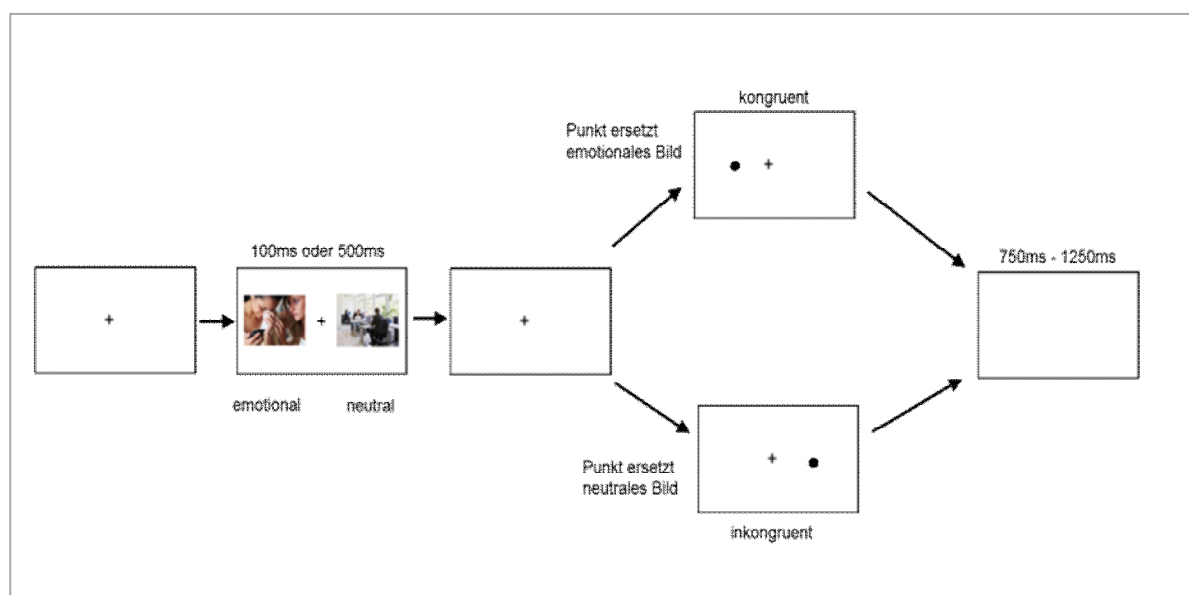


Abbildung 3. Darstellung des Ablaufes eines Trials im Social Dot-Probe Task.

Als Aufmerksamkeits-Task wurde eine Variation des Dot-probe Tasks von MacLeod et al. (1986) verwendet, der Social Dot-probe Task. Hierbei wurden Bildpaare aus dem International Affective Pictures System (IAPS) (Lang, Bradley & Cuthbert, 1999)

vorgegeben. Auf den Bildern, die als emotionale Stimuli verwendet wurden, waren Szenen mit interagierenden Personen zu sehen. Als neutrale Pendants wurden Szenen gezeigt, welche ebenfalls Personen zeigten, diese aber nicht miteinander in Beziehung standen wie etwa Szenen von Büroarbeit oder Supermarkteinkäufen. Der Task wurde mit E-Prime (Psychology Software Tools Inc, 2012) erstellt und vorgegeben. Insgesamt bestand er aus 160 Bildpaaren (ohne Übungsbeispiele), wovon 80 mit einer Dauer von 100ms und weitere 80 500ms lang dargeboten wurden. Zum Vergleich mit den Reaktionen bei emotionalen Bildern wurden 32 Durchgänge mit jeweils zwei neutralen Bildern vorgegeben. Die Kombination von emotionalen und neutralen Bildern wurde in 128 Durchgängen dargeboten (64 positiv, 64 negativ), wobei das neutrale Bild gleich oft rechts oder links aufschien. Die *probe* ersetzte zufällig oft den neutralen Stimulus wie den emotionalen. Zu Beginn jedes Durchgangs (Trials) war ein Fixationskreuz für 1000ms zu sehen (siehe Abbildung 5). Dann wurde ein Bildpaar für 100ms oder 500ms eingeblendet. Anschließend wurden die Bilder ausgeblendet und eines wurde durch die *dot-probe* ersetzt. Die Probandin musste per Tastendruck auf der Tastatur so schnell wie möglich angeben, auf welcher Seite der Punkt erschien. Wenn die *probe* links erschien, musste die Taste „F“ gedrückt werden, für rechts die Taste „J“. Nachdem die Reaktion erfolgt war, wurde für 750ms - 1250ms ein leerer Bildschirm eingeblendet. Danach begann ein neues Trial.

6.4 Durchführung

Für die Untersuchung wurden ausschließlich Daten von Frauen erhoben, um eine eventuell unterschiedliche Wirkung der Stimmungsinduktion aufgrund des Geschlechts auszuschließen. Darüber hinaus ist unklar, ob es Geschlechtsunterschiede bezüglich visueller Aufmerksamkeit gibt (vgl. Bradley, Mogg, Millar, et al., 1997; Merritt et al., 2007; Sass et al., 2010).

Getestet wurden 62 Studentinnen der Richtung Psychologie an der Universität Wien, welche sich per E-Mail für die Studie anmeldeten. Die Testungen fanden in den Räumen der Lehr-und Forschungspraxis der Fakultät für Psychologie statt. Zu Beginn wurden die

Testpersonen über Zweck und Ablauf der Studie informiert und unterschrieben eine Einverständniserklärung. Mit den Probandinnen wurden zuerst SKIDPIT-light (Demal, 1999) und Trail Making Test (Reitan, 1955) durchgeführt. Danach füllten sie die PANAS (Krohne et al., 1996) aus, bevor sie schließlich eines der Videos auf einem PC präsentiert bekamen. Nach der Stimmungsinduktion bearbeiteten die Versuchspersonen abermals die PANAS. In weiterer Folge wurde der Dot-probe Task am Computer vorgegeben. Zum Abschluss füllten sie das Beck-Depressions-Inventar aus. Für die Teilnahme an der Studie erhielten die Probandinnen Bonuspunkte für eine Prüfung.

6.5 Angewandte statistische Verfahren

Zur Berechnung der Gruppenunterschiede zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe hinsichtlich der Stimmung, des Bias-Index, des Orienting-Index und des Disengaging-Index wurden unabhängige t-Tests durchgeführt. Die Voraussetzungen für den t-Test sind Normalverteilung beider Gruppen, Homogenität der Varianzen, Intervallskalenniveau der Daten und die Unabhängigkeit der Werte (Field, 2005). Die Prüfung auf Normalverteilung erfolgte mittels Kolmogorov-Smirnoff-Tests. Mit Levene's Test wurde die Homogenität der Varianzen geprüft. In beiden Tests steht ein signifikanter Wert für die Verletzung der jeweiligen Voraussetzung. Wenn die Annahme der Normalverteilung verletzt war, wurde ein Mann-Whitney U-Test als äquivalentes parameterfreies Verfahren gewählt. Im Falle der Verletzung der Homogenität wird der korrigierte Wert berichtet. Als Signifikanzniveau wurde für alle Verfahren $p < .05$ gewählt.

Zur besseren Interpretierbarkeit der Ergebnisse wurden die Effektstärken *Cohen's d* für t-Tests, *r* für parameterfreie Verfahren und für die Ergebnisse der multivariaten Varianzanalyse mit Messwiederholung das partielle η_p^2 als Effektgrößen angegeben (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3.

Richtwerte zur Interpretation der Effektgrößen für Cohen's d und r

d	Größe des Effekts	r
0.20	Kleiner Effekt	0.10
0.50	Mittlerer Effekt	0.30
0.80	Großer Effekt	0.50

Zur näheren Exploration der Stimmungsinduktion innerhalb der Gruppen wurden zusätzlich abhängige t-Tests gerechnet, welche mit Ausnahme der Unabhängigkeit der Daten dieselben Voraussetzungen wie unabhängige t-Tests besitzen.

Zur Auswertung des Dot-probe Tasks wurden sowohl die durchschnittliche Reaktionszeiten für die acht Kombinationen der Durchgänge berechnet (negativ-neutral 100ms, negativ-neutral 500ms, positiv-neutral 100ms und positiv-neutral 500ms, jeweils kongruent und inkongruent), als auch eine Varianzanalyse mit Messwiederholung verwendet. Als *within-subject* Faktoren wurden Kongruenz (kongruent, inkongruent), Valenz (negativ, positiv) und Darbietungszeit (100ms, 500ms) gewählt. Als *between-subject* Faktor wurde die Gruppenzugehörigkeit (Kontrollgruppe, Versuchsgruppe) genommen.

Zur weiteren Exploration von Bias-Index, Orienting-Index und Disengaging-Index, wurde jeder Index mittels Einstichproben-t-Test gegen 0 verglichen.

Als Signifikanzniveau wurde für alle Verfahren $p < .05$ gewählt.

Die Auswertung wurde mit der Statistik-Software SPSS 20 (IBM Corp., 2011) durchgeführt.

7 Ergebnisse

7.1 Stichprobenbeschreibung

Für die Auswertungen wurde die Stichprobe hinsichtlich Alter, BDI-II (Hautzinger et al., 1995), SKIDPIT-light (Demal, 1999) und Personen mit unvollständigem Datensatz selektiert. Personen mit einem Alter höher als 30 und einem BDI-II Wert höher als 19 wurden ausgeschlossen. Aufgrund dieser Selektionskriterien verblieben 48 Versuchspersonen in der endgültigen Stichprobe, wovon 23 der Kontrollgruppe und 25 der Versuchsgruppe angehörten. Die Gruppen unterschieden sich weder im Alter noch in den psychologischen Verfahren BDI-II (Hautzinger et al., 1995) und Trail Making Test (TMT) (Reitan, 1955) ($p > .314$)(siehe Tabelle 4).

Tabelle 4.

Statistische Kennwerte der Kontrollgruppe (KG) und der Versuchsgruppe (VG), sowie die Ergebnisse der Unterschiedsberechnungen.

	KG		VG		t-Test	
	<i>n</i> = 21		<i>n</i> = 23		<i>df</i> = 46	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Alter	22.95	3.29	22.70	2.77	0.376	.709
BDI-II	6.10	4.58	6.30	3.52	-0.308	.760
TMT A (sec.)	21.24	5.97	20.61	4.74	0.542	.591
TMT B (sec.)	37.52	10.54	34.64	9.42	1.017	.314

7.2 Stimmungsinduktion

Zur Auswertung der Stimmungsinduktion wurden die Werte der PANAS vor und nach der Video-Vorgabe innerhalb der Gruppen sowie zwischen den Gruppen verglichen. Für die

Berechnung zwischen den Gruppen wurde zur Überprüfung der Normalverteilung ein Kolmogorov-Smirnoff-Test gerechnet. Die Werte für Positiven Affekt erfüllten die Annahme der Normalverteilung ($p > .636$), somit konnte mit dem t-Test für unabhängige Stichproben fortgesetzt werden. Der Negative Affekt vor und nach der Induktion verletzte die Voraussetzung der Normalverteilung ($p_{\text{davor}} = .004$; $p_{\text{danach}} = .009$), weswegen ein U-Test als parameterfreies Verfahren gerechnet wurde.

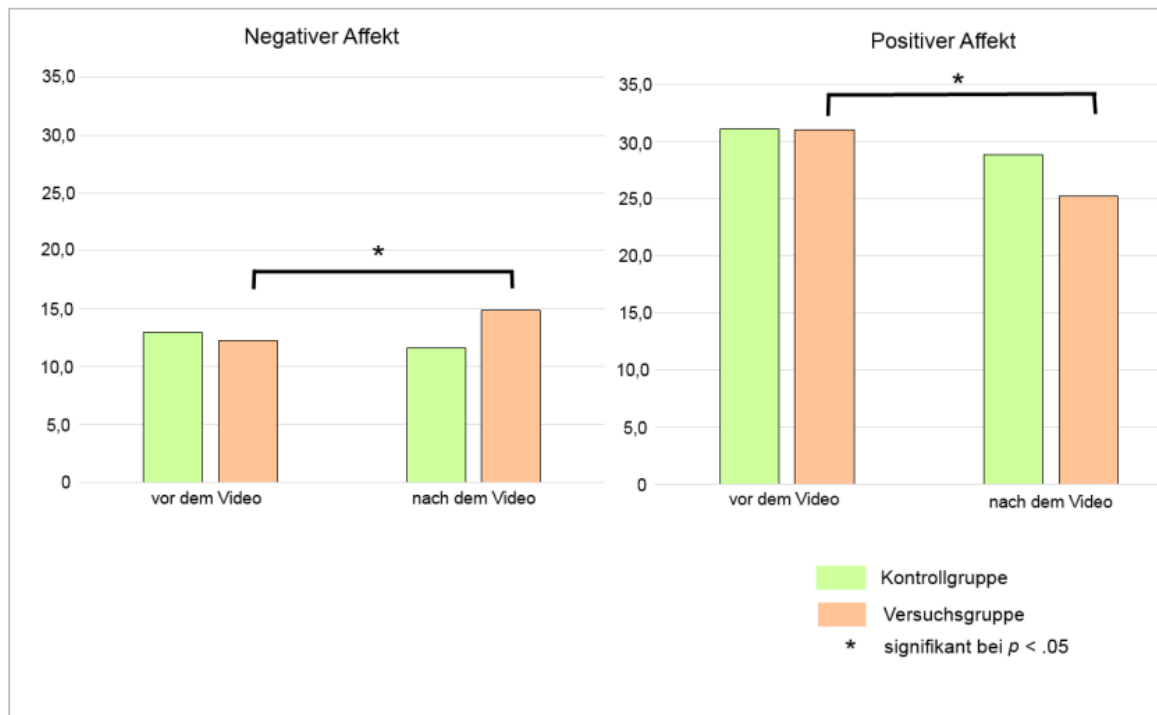
Versuchsgruppe und Kontrollgruppe unterschieden sich vor der Stimmungsinduktion in beiden Skalen ($p > .798$) nicht signifikant. Nach der Stimmungsinduktion unterschieden sich die Gruppen in den Skalen „Positiver Affekt“ ($t(46) = 2.386$, $p = .021$ $d = 0.695$) und „Negativer Affekt“ ($U = 94.5$, $p < .001$, $r = -.587$). Die Versuchsgruppe bewertete negative Adjektive nach der Induktion höher ($M = 14.88$, $SD = 4.09$) als die Kontrollgruppe ($M = 11.65$, $SD = 3.41$). Somit zeigte sich eine negative Auswirkung des Videos auf die Stimmung in der Versuchsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe dahingehend, dass der Negative Affekt, bei gleichzeitiger Verringerung des Positiven Affekts (siehe Grafik 2), anstieg.

Tabelle 5.

Mittelwerte und Standardabweichungen vor und nach der Stimmungsinduktion. Unterschiedsberechnung mit $p < .05$.

	Kontrollgruppe		Versuchsgruppe		t-Test	
	N= 23		N= 25		df=46	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
PANAS Positiver Affekt						
vor MIP	31.48	4.5	31.08	6.03	0.258	.798
nach MIP	29.09	4.44	25.24	6.45	2.386	.021*
PANAS Negativer Affekt					<i>U</i>	<i>P</i>
vor MIP	13.13	4.92	12.28	2.97	279	.855
nach MIP	11.65	3.41	14.88	4.09	94,5	< .001*

Zusätzlich zu dem Vergleich zwischen den Gruppen wurden auch die Messzeitpunkte innerhalb der Gruppen verglichen. In beiden Gruppen kam es zu signifikanten Ergebnissen. In der Kontrollgruppe sank der positive Wert signifikant von $M = 31,48$ vor der Induktion auf $M = 29,09$ nach der Induktion ($t(22) = 3.352$, $p = .003$, $d = 0.535$). Der negative Wert sank ebenfalls signifikant ab ($M = 13.13$, $SD = 4.92$ vor; $M = 11.65$, $SD = 3.41$ nach der Induktion; $Z = -2.546$, $p = .011$, $r = -.531$).



Grafik 2. Darstellung der durchschnittlichen Bewertung in der PANAS für Kontroll- und Versuchsgruppe vor und nach der Stimmungsinduktion mittels Video.

Auch innerhalb der Versuchsgruppe kam es zu Verschiebungen der Stimmung, jedoch in erhoffter Weise. Der Positive Affekt sank signifikant vom ersten Messzeitpunkt zum zweiten ($t(24) = 10.8, p < .001, d = 0.936$). Anders der Negative Affekt, welcher vom Zeitpunkt vor der Betrachtung des Videos ($Md = 12$) zum Zeitpunkt nach dem Video ($Md = 14$) signifikant anstieg ($Z = -3.576, p < .001, r = -.715$). Die Induktion trauriger Stimmung war demnach erfolgreich.

7.3 Aufbereitung der Reaktionszeiten des Dot-probe Tasks

Die Daten des Dot-probe Tasks wurden mittels der Software E-Prime (Psychology Software Tools Inc, 2012) aufbereitet. Es wurden insgesamt 112 falsche Durchgänge (1.13%) (Reaktion auf die Stelle ohne *probe*) entfernt. Reaktionen schneller als 200ms und jene langsamer als 1000ms wurden ebenfalls ausgeschlossen. Anschließend wurden der Bias-Index (BI), der Orienting-Index (OI) und der Disengaging-Index (DI) nach den im Kapitel 4.1.1 beschriebenen Formeln errechnet.

Tabelle 6.

Durchschnittliche Reaktionszeiten im Dot-probe Task

	Kontrollgruppe				Versuchsgruppe			
	100ms		500ms		100ms		500ms	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Negativ-								
kongruent	370.93	29.16	351.68	31.83	365.98	35.77	353.23	36.96
Negativ-								
inkongruent	365.68	31.1	346.1	30.51	367.14	38.26	360.44	42.02
Positiv-								
kongruent	369.73	24.68	348.53	29.83	371.79	38.40	355.82	39.39
Positiv-								
inkongruent	367.07	25.43	343.46	28.43	364.46	33.70	349.32	35.42

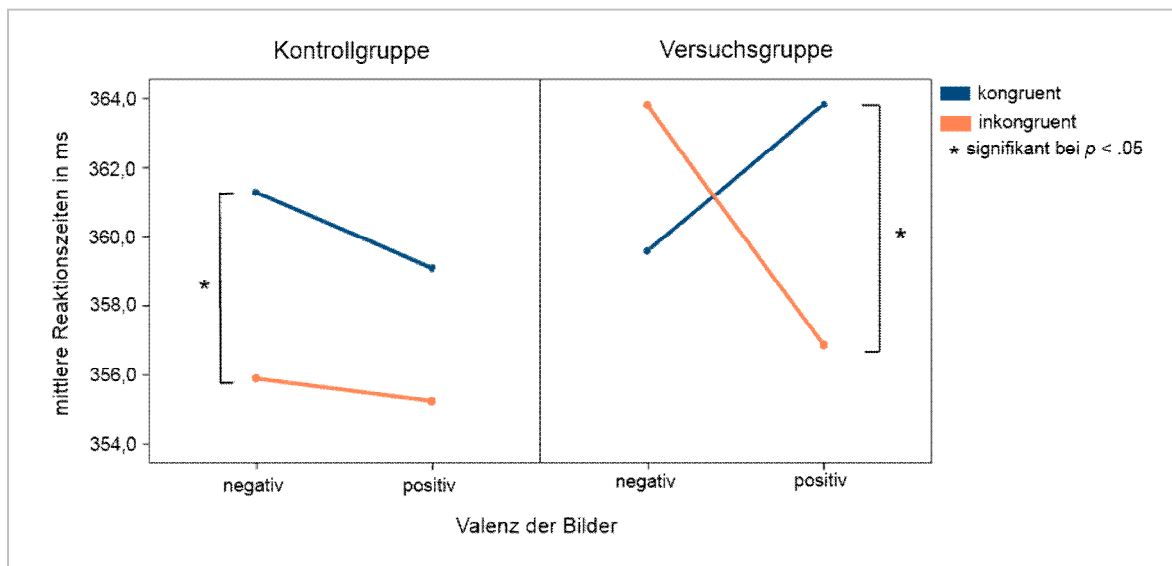
7.4 Ergebnisse des Dot-probe Tasks

Zur Berechnung der Unterschiede in den Gruppen hinsichtlich ihrer Reaktionszeiten wurde eine 2 (Valenz: positiv, negativ) x 2 (Darbietungsdauer: 100ms, 500ms) x 2 (Durchgang: kongruent, inkongruent) Varianzanalyse für wiederholte Messwerte gerechnet, mit Gruppenzugehörigkeit als *between-subject* Variable. Der Mauchly Test auf Sphärizität war für alle Effekte und Interaktionen nicht signifikant. Für die Darbietungsdauer gab es einen signifikanten Haupteffekt mit $F(1,42) = 22.5$, $p < .001$, $\eta_p^2 = 0.349$. Auf jene Bildpaare, die 500ms vorgegeben wurden reagierten die Versuchspersonen schneller als bei solchen, die mit 100ms dargeboten wurden. Des Weiteren gab es einen Haupteffekt für Kongruenz ($F(1,42) = 5.9$, $p = .02$, $\eta_p^2 = 0.123$),

dahingehend, dass die Probandinnen bei inkongruenten Durchgängen geringere Reaktionszeiten aufwiesen als bei kongruenten.

Um eine eventuelle Interaktion zwischen Valenz und Kongruenz zu untersuchen wurden t-Tests für abhängige Stichproben berechnet. Hier zeigte sich, dass mit Ausnahme der inkongruenten Durchgänge bei negativem Material, in der Versuchsgruppe die Reaktionen in der 500ms-Bedingung in beiden Gruppen signifikant schneller waren als bei 100ms Darbietungsdauer.

Die ANOVA zeigte ebenfalls einen Effekt für die Interaktion von Gruppenzugehörigkeit, Stimulusvalenz und Kongruenz. Die Kontrollgruppe reagierte bei negativ-inkongruenten Reizen schneller als bei negativ-kongruenten Durchgängen während Ähnliches bei der Versuchsgruppe für positive Bilder zu beobachten war. Personen der Dysphorie-Gruppe reagierten schneller auf positiv-inkongruente als auf positiv-kongruente Reize. Dies lässt vermuten, dass in der Kontrollgruppe Vermeidung von negativen Stimuli gezeigt wurde im Gegensatz zur Versuchsgruppe, die positive Reize gemieden hatte (siehe Grafik 3).



Grafik 3. Darstellung der Interaktion von Gruppe x Valenz x Kongruenz.

7.4.1 Ergebnisse der Indizes

Bias-Index, Orienting-Index und Disengaging-Index wurden nach den oben beschriebenen Formeln (s. Formel 1, Kapitel 4.1.1) für jede Probandin berechnet. Positive Werte im Bias-Index sprechen für eine Orientierung hin zu Reizen, während negative Werte für erschwertes Lösen von Reizen sprechen. Die Versuchsgruppe (100ms: $M = 1.16$, $SD = 19.01$; 500ms: $M = 7.21$, $SD = 15.63$) wies einen höheren mittleren Bias-Index bei negativen Reizen auf, als die Kontrollgruppe (100ms: $M = -5.25$, $SD = 14.24$; 500ms: $M = -5.57$, $SD = 15.94$) (vgl. Joormann et al., 2007; Oehlberg et al., 2012; Shane & Peterson, 2007), unabhängig ob die Bilder 100ms oder 500ms dargeboten wurden. Somit orientierte sich die Dysphorie-Gruppe generell mehr zu negativen Reizen hin als die Kontrollgruppe, welche eine Tendenz zur Vermeidung gegenüber negativen Reizen zeigte. Die negativen Werte bei positiven Reizen in beiden Gruppen lassen vermuten, dass beide Probleme hatten ihre Aufmerksamkeit von positiven Bildern zu lösen (siehe Tabelle 7).

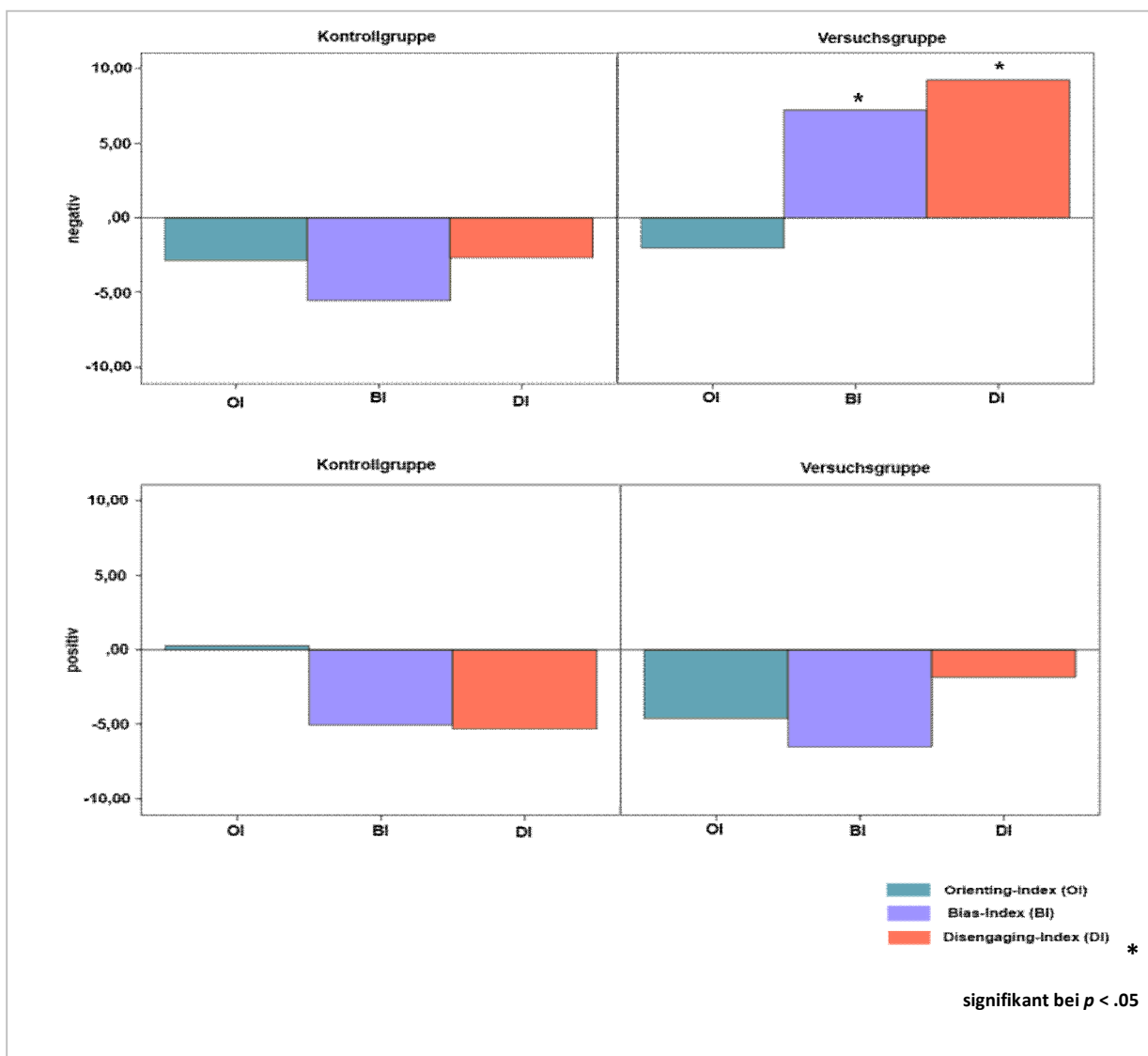
Tabelle 7.

Statistische Kennwerte des Bias Index, Orienting-Index (OI) und des Disengaging-Index (DI)

	Kontrollgruppe				Versuchsgruppe			
	100ms		500ms		100ms		500ms	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
BI positiv	-2.66	14.76	-5.07	12.11	-7.33	14.49	-6.5	18.69
OI positiv	0.69	19.79	0.26	22.58	-7.97	14.33	-4.63	20.29
DI positiv	-3.36	23.96	-5.34	20.77	0.64	9.28	-1.87	23.43
BI negativ	-5.25	14.24	-5.57	15.94	1.16	19.01	7.21	15.63
OI negativ	-0.5	17.66	-2.88	22.65	-2.16	10.57	-2.04	14.81
DI negativ	-4.75	17.53	-2.69	20.54	3.32	17.73	9.25	17.61

Der Orienting-Index war in der Versuchsgruppe durchwegs negativ, wobei höhere Werte bei positiven Stimuli zu beobachten waren (siehe Grafik 4). Dies kann als Vermeidungs-Effekt, sowohl bei negativen, als auch, in etwas stärkerer Ausprägung, bei positiven Reizen gedeutet werden. In der Kontrollgruppe zeigte sich nur bei negativen Reizen eine Tendenz zu vermeiden. Zu positiven Reizen hin gab es eine schwache Orientierung.

Im Disengaging-Index zeigte die Gruppe mit Stimmungsinduktion deutliche Probleme, sich von Reizen zu lösen, unabhängig davon, welche Valenz sie besaßen und wie lange sie dargeboten wurden. Bei negativen Bildern war diese Tendenz deutlicher (siehe Grafik 4).



Grafik 4. Darstellung der Ergebnisse der Bias-Indizes für die 500ms Bedingung.

Um diese Ergebnisse noch genauer zu untersuchen wurden t-Tests für unabhängige Stichproben gerechnet. Alleine der Bias-Index für negative Reize bei 500ms Darbietungsdauer ($t(46) = -2.804, p = .007, d = -0.81$) und der Disengaging-Index für negative Stimuli (500ms) ($t(46) = -2.169, p = .035, d = -0.624$) erbrachten signifikante Ergebnisse. Der signifikante Disengaging-Index zeigt, dass die Versuchsgruppe mehr Probleme hatte, sich von negativen Reizen zu lösen, als die Kontrollgruppe. Der signifikante BI weist also auf vermehrte Probleme im Lösen von negativen Reizen hin. Bestätigt wurde dies auch durch Einstichproben-t-Tests gegen Null, die für die Kontrollgruppe nicht signifikant waren (alle $p > .108$), während in der Versuchsgruppe Bias-Index bei 500ms ($t(24) = 2.307, p = .030, d = 0.942$), als auch DI bei 500ms ($t(24) = 2.627, p = .015, d = 1.072$) sich von null unterschieden.

8 Diskussion

In der vorgestellten Studie wurde der Effekt von trauriger Stimmung auf selektive Aufmerksamkeitsprozesse bei der Betrachtung sozialer Reize untersucht. Dazu wurde in der Versuchsgruppe mittels eines emotionalen Videos traurige Stimmung hervorgerufen und anschließend ein Dot-probe Task vorgegeben. Der Kontrollgruppe wurde ein Video mit neutraler Thematik gezeigt, danach bearbeitete sie ebenfalls einen Dot-probe Task. Die Ergebnisse zeigten, dass die dysphorische Gruppe bei einer Darbietungszeit von 500ms Probleme hatte sich von negativen Reizen zu lösen sowie dazu neigte positives Stimulusmaterial zu vermeiden. Im Gegensatz dazu zeigte die Kontrollgruppe Vermeidung von negativen Reizen. Ein protektiver Bias hin zu positiven Inhalten, wie er bei Personen ohne Störung in einigen Studien berichtet wurde (Atchley et al., 2012; Ellis et al., 2010; Goeleven et al., 2007; Kellough et al., 2009; McCabe et al., 2000), konnte in der Kontrollgruppe nicht gefunden werden. Somit wurden Verzerrungen in der Aufmerksamkeit bei Frauen mit induzierter trauriger Stimmung (Dysphorie) gefunden, welche vergleichbar sind mit Ergebnissen von Studien, welche klinische Populationen (Personen mit Dysthymia, Major Depression oder ehemals depressive Personen) verwendeten (Gotlib et al., 2004; Lim & Kim, 2005; McCabe et al., 2000).

Aus Becks Theorie der Depression (Beck & Alford, 2009) lassen sich spezifische Annahmen über Verzerrungen im Denken ableiten. So sollte die Aufmerksamkeit mehr auf traurige Stimuli gelenkt werden, was in mehreren Studien bestätigt wurde (Caseras, Garner, Bradley & Mogg, 2007; Sears, Newman, Ference & Thomas, 2011). Zusätzlich zu diesem aus der Theorie ableitbaren Bias finden sich auch Beeinträchtigungen in der selektiven Aufmerksamkeit hinsichtlich positiver Reize. Sears et al. (2011) verglichen Personen, die noch nie eine Depression hatten mit Personen die früher eine Depression hatten und Personen mit dysphorischer Stimmung. Einerseits zeigte sich eine Vermeidung von positiven Reizen bei depressiven Personen, andererseits zeigten dysphorische Personen keinen Bias hin zu positiven Reizen, wie dies in manchen Studien in nicht-klinischen Populationen gefunden wurde (Ellis et al., 2010). Hingegen ist bei nicht-dysphorischen Personen eine Verzerrung weg von negativen Reizen zu beobachten

(Joormann & Gotlib, 2007; Pérez et al., 1999). Auch diese Studie unterstützt die Annahmen von Beck und bisherige Forschungsergebnisse zu Aufmerksamkeitsverzerrungen bei Dysphorie.

Von besonderem Interesse ist die Vermeidung von positiven Stimuli bei depressiven Personen, die zwar bereits in manchen Studien beschrieben wurde (Peckham et al., 2010; Vrijzen et al., 2012), jedoch nicht so häufig angetroffen wird wie der protektive Bias zu positiven Stimuli hin, der in der gesunden Population beobachtet wurde (Atchley et al., 2012; McCabe et al., 2000). Zusätzlich mangelt es an Klarheit, wann von Vermeidung gesprochen werden kann und wann von einem fehlenden positiven Bias, obwohl es sich hierbei um zwei unterschiedliche Phänomene handeln könnte. Auch Shane und Peterson (2007) argumentieren, dass zwischen Vermeidung von positiven Reizen und dem Fehlen eines positiven Bias (keine Hinwendung zu positiven Material) unterschieden werden sollte. Als Vermeidung wird das Phänomen bezeichnet, dass positive Reize aktiv gemieden werden. Shane und Peterson (2007) gehen von einem gemeinsamen zugrunde liegenden Prozess aus. In der hier vorgestellten Studie können die Ergebnisse dahingehend interpretiert werden, dass Vermeidung von positiven Stimuli in der Versuchsgruppe und Vermeidung negativer Stimuli in der Kontrollgruppe zu beobachten waren (Mingtian et al., 2011; Peckham et al., 2010; Shane & Peterson, 2007). Es konnte kein positiver Bias (eine Hinwendung zu positiven Reizen) in der Kontrollgruppe gefunden werden. Eine Verzerrung hin zu positiven Reizen wird oftmals als ein Indikator eines Stimmungsregulationssystems (Bradley, Mogg, Millar et al., 1997) oder als protektiver Faktor angesehen (McCabe, Gotlib & Martin, 2000). Analog zu den Verzerrungen bei Depression könnte es sein, dass eine „normale“ Stimmung nicht nur durch einen positiven Bias, sondern auch durch Vermeidung von negativem Material aufrechterhalten wird.

In gesunden Populationen wird Vermeidung hingegen öfter beobachtet (Atchley et al., 2012; Bradley, Mogg, Millar, et al., 1997; Ellis et al., 2010; Koster, De Raedt, Goeleven, Franck & Crombez, 2005). Joormann und Gotlib (2007) fanden Vermeidung von traurigen Gesichtern bei Personen ohne klinischer Vorgeschichte. McCabe, Gotlib und Martin (2000) fanden ebenfalls Vermeidung von negativen Inhalten in einem

Deployment of Attention Task¹, welcher dem Dot-probe Task ähnlich ist, bei vormals depressiven Frauen. Sie argumentieren, dass es sich hierbei um einen protektiven Bias handeln könnte, welcher Personen vor Verarbeitung selbst-bezogener negativer Informationen schützt. Ein wesentliches Ergebnis dieser Studie war, dass Personen, die niemals zuvor depressiv waren, diesen Bias in trauriger Stimmung in manchen Tests nicht zeigten und sich nicht von einer Gruppe ehemals Depressiver unterschieden.

Obwohl viele Befunde für einen spezifischen *attentional bias* gegenüber traurigen Inhalten bei Depression sprechen (Gotlib et al., 2004) fanden andere Studien einen Bias bei negativen Stimuli allgemein. Vrijzen et al. (2012) fanden, dass Personen in induzierter dysphorischer Stimmung sowohl traurige, als auch bedrohliche Gesichter weniger mieden als die Kontrollgruppe. Sie schlossen daraus, dass nicht nur stimmungskongruente Reize, sondern negative Reize generell bei dysphorischer Stimmung Probleme im Lösen verursachen können. Mathews, Ridgeway und Williamson (1996) beobachteten in einem Deployment of Attention Task höhere Vigilanz gegenüber sozial bedrohlichen Reizen bei Personen mit depressiven Störungen als bei ängstlichen Personen. Analog zu Forschungen, die Gesichter oder Wörter verwenden, wurde in ihrer Studie ein Bias für negative Stimuli in Form von Problemen in der Abwendung von diesen gefunden. Diese waren nur bei der längeren Präsentationsdauer von 500ms zu beobachten, was mit der bereits gut belegten Annahme übereinstimmt, dass *attentional bias* bei Personen mit dysphorischer Stimmung nur bei längeren Darbietungszeiten (500ms-1000ms) feststellbar sind (Bradley, Mogg & Lee, 1997; Koster et al., 2005). Im Gegensatz dazu sind bei Angststörungen schon bei sehr kurzen

¹ Bei dem Deployment of Attention Task werden über und unter einem Fixationskreuz zwei Reize präsentiert. Anschließend verschwinden beide Reize und werden durch unterschiedlich farbige Rechtecke ersetzt. Die Versuchsperson muss daraufhin angeben welches der Rechtecke zuerst erschien. Die Darbietung der Rechtecke geschieht jedoch gleichzeitig, sodass sich die Wahrnehmung einer zeitlichen Reihenfolge durch die Testperson nur durch eine Fokussierung der Aufmerksamkeit auf einen Ort (Reiz) hin erklären lässt (Yiend et al., 2005).

Darbietungen Aufmerksamkeitsverzerrungen zu beobachten (Bar-Haim, Lamy, Pergamin, Bakermans-Kranenburg & van IJzendoorn, 2007). Es wird davon ausgegangen, dass bei Depression strategische Prozesse beteiligt sind, während es sich bei Angststörungen um automatische Aufmerksamkeitsprozesse handelt (Lim & Kim, 2005). Kellough (2008) untersuchte in einer Eye-Tracking-Studie selektive Aufmerksamkeit mit Gesichtern bei einer Darbietungszeit von 3000ms. Sie fand, dass selbst bei derart langer Darbietungszeit die Aufmerksamkeit junger depressiver Erwachsener länger auf negativen Stimuli ruhte, auch wenn zusätzlich positive Stimuli dargeboten wurden.

Zu beachten ist jedoch, dass für die hier durchgeführte Untersuchung eine studentische Stichprobe herangezogen wurde. Jedoch wurden ähnliche Ergebnisse bereits bei klinisch Depressiven gefunden (Joormann & Gotlib, 2007; Mingtian et al., 2011; Shane & Peterson, 2007). Vrijzen et al. (2012) führten eine Studie durch, die Ähnlichkeiten mit der hier durchgeführten aufweist. Sie untersuchten ebenfalls eine studentische Stichprobe und induzierten traurige Stimmung in einer Hälfte der Testpersonen mittels eines Videos. Ihre Ergebnisse ergaben ebenfalls einen Bias weg von negativen und Vermeidung von positiven Stimuli in der dysphorischen Gruppe. Problematisch zu betrachten ist, dass viele Studien natürlich oder induzierte dysphorische, also nicht dem klinischen Spektrum angehörende, Versuchspersonen verwenden. Dies eröffnet die Möglichkeit, dass Ergebnisse, wie die hier berichteten, spezifisch für traurig-induzierte Populationen und nicht unbedingt repräsentativ für klinische Populationen sind.

8.1 Limitationen, Kritik & Ausblick

Bei der Interpretation der Ergebnisse müssen jedoch einige Punkte beachtet werden. Zum einen ist die Stichprobe klein. Die Power der angewandten Verfahren leidet dadurch und somit könnten manche Effekte, z.B. ein positiver Bias, nicht gefunden worden sein.

Kritisch zu betrachten ist ebenfalls die Veränderung der Stimmung innerhalb der Kontrollgruppe in der Hauptstudie, da in der Vorstudie für das neutrale Video keinerlei Beeinflussung des Filmausschnitts auf die Stimmung zu finden war. Der niedrige

„Positiver Affekt“ deutet auf einen stimmungsdrückenden Effekt hin, welcher durch Langeweile verursacht worden sein könnte. Der Abfall des negativen Affekts könnte als Entspannungseffekt gedeutet werden. Einige der Probandinnen merkten an, dass dies ihre erste Teilnahme an einer wissenschaftlichen Untersuchung war und sie deswegen etwas nervös wären. Auch wurde das Video nach dem Screening-Interview für psychische Störungen, welches sehr persönliche Themen behandelt, und dem TMT, bei dem unter Zeitdruck gearbeitet werden musste, vorgegeben. Eine weitere Möglichkeit wäre, dass Personen in der Vorstudie, in der das neutrale Video untersucht wurde, entspannter waren, da diese als Online-Umfrage konzipiert war und in häuslicher Umgebung bearbeitet werden konnte (Göritz, 2006).

Des Weiteren liegen für die hier verwendete Stichprobe keine Daten über das Ausmaß der Ängstlichkeit vor. Die Ergebnisse könnten möglicherweise auch durch den Einfluss von Ängstlichkeit zustande gekommen sein. Insbesondere Trait-Angst könnte die Ergebnisse verzerrt haben, da nicht nur spezifisch traurige, sondern negative Bilder allgemein, also ebenfalls bedrohliche, vorgegeben wurden. So könnte der signifikante Disengaging-Index auch durch Ängstlichkeit verursacht sein.

Von Interesse wäre es auch, Vermeidung näher zu untersuchen, um zu klären, unter welchen Bedingungen Vermeidung von positiven Stimuli auftritt. Vermeidung von positiven Reizen könnte durch andere Aufmerksamkeitsprozesse gekennzeichnet sein als eine fehlende Orientierung zu positiven Stimuli hin (vgl. Shane & Peterson, 2007), welcher eine weitere Aufmerksamkeitsverzerrung bei Depression konstituiert. Dies würde bedeuten, dass Aufmerksamkeitsverzerrungen nicht nur durch einen Bias für negative Information und einen fehlenden Bias für positive Reize charakterisiert sind, sondern als dritter Faktor Vermeidung von positiven Stimuli hinzukommen würde.

Literaturverzeichnis

- Andersen, K., Lolk, A., Kragh-Sørensen, P., Petersen, N. E. & Green, A. (2005). *Depression and the risk of Alzheimer disease. Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 16(2), 233–8. Zugriff am from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23157339>
- Angst, J. & Merikangas, K. (1997). *The depressive spectrum: diagnostic classification and course. Journal of Affective Disorders*, 45(1-2), 31–40.
- Atchley, R. A., Ilardi, S. S., Young, K. M., Stroupe, N. N., Hare, A. J. O., Bistricky, S. L., Collison, E., et al. (2012). *Depression reduces perceptual sensitivity for positive words and pictures. Cognition & Emotion*, 26(8), 1359–1370.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J. & van IJzendoorn, M. H. (2007). *Threat-related Attentional Bias in Anxious and Nonanxious Individuals: A Meta-Analytic Study. Psychological Bulletin*, 133(1), 1–24. doi:10.1037/0033-2909.133.1.1
- Beck, A. T. (2008). *The evolution of the cognitive model of depression and its neurobiological correlates. The American journal of psychiatry*, 165(8), 969–77. doi:10.1176/appi.ajp.2008.08050721
- Beck, A. T. & Alford, B. A. (2009). *Depression. Causes and Treatments* (2nd ed.). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Beevers, C. G. & Carver, C. S. (2003). *Attentional Bias and Mood Persistence as Prospective Predictors of Dysphoria*, 27(6), 619–637.
- Beevers, C. G., Scott, W. D., McGeary, C. & McGeary, J. E. (2009). *Negative cognitive response to a sad mood induction: Associations with polymorphisms of the serotonin transporter (5-HTTLPR) gene. Cognition & Emotion*, 23(4), 726–738. doi:10.1080/02699930802121103
- Bower, G. H. (1981). *Mood and memory. American Psychologist*, 36(2), 129.
- Bradley, B. P., Mogg, K. & Lee, S. C. S. C. (1997). *Attentional Biases for Negative Information in Induced and Naturally Occurring Dysphoria. Behavior Research and Therapy*, 35(10), 911–927. doi:10.1016/S0005-7967(97)00053-3
- Bradley, B. P., Mogg, K., Millar, N., Bonham-Carter, C., Fergusson, E., Jenkins, J. & Parr, M. (1997). *Attentional Biases for Emotional Faces. Cognition and Emotion*, 11(1), 25–42.
- Brand, N., Verspui, L., Oving, A., Skills, M. & Psychologv, H. (1997). *Induced mood and selective attention. Perceptual and motor skills*, 84(2), 455–463. Zugriff am from <https://univpn.univie.ac.at/+CSCO+0h756767633A2F2F6A6A6A2E6E7A6670767263686F2E70627A++/doi/pdf/10.2466/pms.1997.84.2.455>
- Butler, A. C., Chapman, J. E., Forman, E. M. & Beck, A. T. (2006). *The empirical status of cognitive-behavioral therapy: a review of meta-analyses. Clinical Psychology Review*, 26(1), 17–31. doi:10.1016/j.cpr.2005.07.003

- Caseras, X., Garner, M., Bradley, B. P. & Mogg, K. (2007). *Biases in Visual Orienting to Negative and Positive scenes in Dysphoria: An Eye Movement Study. Journal of Abnormal Psychology, 116*(3), 491.
- Caspi, A., Sugden, K., Moffitt, T. E., Taylor, A., Craig, I. W., Harrington, H., McClay, J., et al. (2003). *Influence of Life Stress on Depression: Moderation By A Polymorphism in the 5-HTT Gene. Science, 301*, 386–389. doi:10.1126/science.1083968
- Cavanagh, S. R., Urry, H. L. & Shin, L. M. (2011). *Mood-Induced Shifts in Attentional Bias to Emotional Information Predict Ill- and Well-Being. Emotion, 11*(2), 241–248. doi:10.1037/a0022572
- Clasen, P. C., Wells, T. T., Ellis, A. J. & Beevers, C. G. (2013). *Attentional biases and the persistence of sad mood in major depressive disorder. Journal of Abnormal Psychology, 122*(1), 74–85. doi:10.1037/a0029211
- Crawford, J. R. & Henry, J. D. (2004). *The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. British Journal of Clinical Psychology, 43*(3), 245–265.
- Dantzer, R., Connor, J. C. O., Freund, G. G., Johnson, R. W. & Kelley, K. W. (2008). *From inflammation to sickness and depression: when the immune system subjugates the brain. Nature Review Neuroscience, 9*(1), 46–56. doi:10.1038/nrn2297.From
- Demal, U. (1999). *SKIDPIT-light Screeningbogen. Universität Wien.*
- DeRubeis, R. J., Siegle, G. J. & Hollon, S. D. (2008). *Cognitive therapy versus medication for depression: treatment outcomes and neural mechanisms. Nature Review Neuroscience, 9*(10), 788–96. Nature Publishing Group. doi:10.1038/nrn2345
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (Eds.). (2011). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F). Klinisch-diagnostische Leitlinien* (8.Auflage ed.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Disner, S. G., Beevers, C. G., Haigh, E. A. P. & Beck, A. T. (2011). *Neural mechanisms of the cognitive model of depression. Nature Reviews Neuroscience, 12*(8), 467–77. Nature Publishing Group. doi:10.1038/nrn3027
- Van Der Does, W. (2002). *Different Types of Experimentally Induced Sad Mood? Behavior Therapy, 33*, 551–561.
- Ellis, A. J., Beevers, C. G. & Wells, T. T. (2010). *Attention Allocation and Incidental Recognition of Emotional Information in Dysphoria. Cognitive Therapy and Research, 35*(5), 425–433. doi:10.1007/s10608-010-9305-3
- Falkenberg, I., Kohn, N., Schoepker, R. & Habel, U. (2012). *Mood Induction in Depressive Patients: A Comparative Multidimensional Approach. (A. Aleman, Ed.) PLoS ONE, 7*(1), e30016. doi:10.1371/journal.pone.0030016

- Field, A. P. (2005). *Discovering Statistic Using SPSS (and sex, drugs & rock'n'roll)* (2nd ed., p. 779). London: Sage.
- Goeleven, E., Raedt, R. & Koster, E. H. W. (2007). *The influence of induced mood on the inhibition of emotional information. Motivation and Emotion*, 31(3), 208–218. doi:10.1007/s11031-007-9064-y
- Görizt, A. S. (2006). *The Induction of Mood via the WWW. Motivation and Emotion*, 31(1), 35–47. doi:10.1007/s11031-006-9047-4
- Gotlib, I. H., Joormann, J., Minor, K. L. & Hallmayer, J. (2008). *HPA-Axis Reactivity: A Mechanism Underlying the Associations Among 5-HTTLPR, Stress, and Depression. Biological Psychiatry*, 63(9), 847–851.
- Gotlib, I. H., Kasch, K. L., Traill, S., Joormann, J., Arnow, B. A. & Johnson, S. L. (2004). *Coherence and specificity of information-processing biases in depression and social phobia. Journal of Abnormal Psychology*, 113(3), 386–98. doi:10.1037/0021-843X.113.3.386
- Gotlib, I. H., Krasnoperova, E., Neubauer Yue, D. & Joormann, J. (2004). *Attentional Biases for Negative Interpersonal Stimuli in Clinical Depression. Journal of Abnormal Psychology*, 113(1), 127–135. doi:10.1037/0021-843X.113.1.127
- Gross, J. J., Person, B., Miranda, J., Persons, J. B. & Hahn, J. (1998). *Mood Matters: Negative Mood Induction Activates Dysfunctional Attitudes in Women Vulnerable to Depression. Cognitive Therapy and Research*, 22(4), 363–376.
- Hafner, F. (2010). *Wildnis am Strom - Nationalpark Donau-Auen [Film]*. Österreich. Zugriff am http://www.youtube.com/watch?v=E9QQmM8Y_uw
- Hallion, L. S. & Ruscio, A. M. (2011). *A meta-analysis of the effect of cognitive bias modification on anxiety and depression. Psychological Bulletin*, 137(6), 940–58. doi:10.1037/a0024355
- Hammen, C. (1999). *Depression. Erscheinungsformen und Behandlung*. (M. Wengenroth, Tran.). Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Verlag Hans Huber.
- Hasin, D. S., Goodwin, R. D., Stinson, F. S. & Grant, B. F. (2005). *Epidemiology of Major Depressive Disorder. Results From the National Epidemiologic Survey on Alcoholism and Related Conditions. Archive of General Psychiatry*, 62, 1097–1106.
- Hautzinger, M., Baier, M., Worall, H. & Keller, F. (1995). *Beck-Depressions-Inventar (BDI-II)* (2nd ed.). Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Verlag Hans Huber.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2006). *Beck Depressions-Inventar Revision (BDI-II)*. Frankfurt/Main: Harcourt Test Services.
- Hedlund, S. & Rude, S. S. (1995). *Evidence of Latent Schemas in Formerly Depressed Individuals. Journal of Abnormal Psychology*, 104(3), 517–525.
- Iacoviello, B. M., Alloy, L. B., Abramson, L. Y., Whitehouse, W. G. & Hogan, M. E. (2006). *The Course of Depression in Individuals at High and Low Cognitive Risk for Depression: A*

- Prospective Study. *Journal of Affective Disorders*, 93(1-3), 61–9.
doi:10.1016/j.jad.2006.02.012
- IBM Corp. (2011). *IBM SPSS Statistics for Windows [Computer Software]*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Imel, Z. E., Malterer, M. B., McKay, K. M. & Wampold, B. E. (2008). *A meta-analysis of psychotherapy and medication in unipolar depression and dysthymia*. *Journal of affective disorders*, 110(3), 197–206. doi:10.1016/j.jad.2008.03.018
- Joormann, J. & Gotlib, I. H. (2007). *Selective Attention to Emotional Faces Following Recovery from Depression*. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(1), 80–5. doi:10.1037/0021-843X.116.1.80
- Joormann, J., Talbot, L. & Gotlib, I. H. (2007). *Biased Processing of Emotional Information in Girls at Risk for Depression*. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(1), 135–143.
doi:10.1037/0021-843X.116.1.135
- Karg, K., Burmeister, M., Shedden, K. & Sen, S. (2011). *The Serotonin Transporter Promoter Variant (5-HTTLPR), Stress, and Depression Meta-analysis Revisited. Evidence of Genetic Moderation*. *Archives of General Psychiatry*, 68(5), 444 –54.
doi:10.1001/archgenpsychiatry.2010.189
- Katon, W., Fan, M.-Y., Unützer, J., Taylor, J., Pincus, H. & Schoenbaum, M. (2008). *Depression and diabetes: a potentially lethal combination*. *Journal of general internal medicine*, 23(10), 1571–5. doi:10.1007/s11606-008-0731-9
- Kellough, J. L., Beevers, C. G., Ellis, A. J. & Wells, T. T. (2009). *Time Course of Selective Attention in Clinically Depressed Young Adults: An Eye Tracking Study*. *Behavior Research and Therapy*, 46(11), 1238–1243. doi:10.1016/j.brat.2008.07.004.Time
- Klein, D. N. & Santiago, N. J. (2003). *Dysthymia and Chronic Depression: Introduction, Classification, Risk Factors, and Course*. *Journal of Clinical Psychology*, 59(8), 807–16.
doi:10.1002/jclp.10174
- Kliegel, M., Jäger, T., Phillips, L., Federspiel, E., Imfeld, A., Keller, M. & Zimprich, D. (2005). *Effects of sad mood on time-based prospective memory*. *Cognition & Emotion*, 19(8), 1199–1213.
doi:10.1080/02699930500233820
- Koster, E. H. W., De Raedt, R., Goeleven, E., Franck, E. & Crombez, G. (2005). *Mood-congruent Attentional Bias in Dysphoria: Maintained Attention to and Impaired Disengagement from Negative Information*. *Emotion*, 5(4), 446. doi:10.1037/1528-3542.5.4.446
- Krohne, H. W., Egloff, B., Kohlmann, C. W. & Tausch, A. (1996). *Untersuchung mit einer deutschen Form der Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)*. *Diagnostica*, 42, 139–156.
- Lang, P. J., Bradley, M. M. & Cuthbert, B. N. (1999). *International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings*. Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.

- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P. & Spielberger, C. D. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar : STAI*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe.
- Leiner, D. J. (2013). *SoSci Survey (Version 2.3.05-i)[Computer Software]*. Zugriff am from <https://www.sosicurvey.de>
- Lépine, J.-P. & Briley, M. (2011). *The increasing burden of depression. Neuropsychiatric disease and treatment*, 7(Suppl 1), 3–7. doi:10.2147/NDT.S19617
- Lim, S.-L. & Kim, J.-H. (2005). *Cognitive processing of emotional information in depression, panic, and somatoform disorder. Journal of Abnormal Psychology*, 114(1), 50–61. doi:10.1037/0021-843X.114.1.50
- Luppa, M., Heinrich, S., Angermeyer, M. C., König, H.-H. & Riedel-Heller, S. G. (2007). *Cost-of-Illness Studies of Depression. A Systematic Review. Journal of affective disorders*, 98(1-2), 29–43. doi:10.1016/j.jad.2006.07.017
- Luppino, F. S., de Wit, L., Bouvy, P. F., Stijnen, T., Cuijpers, P., Penninx, B. W. J. H. & Zitman, F. G. (2010). *Overweight, Obesity, and Depression. A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies. Archive of General Psychiatry*, 67(3), 220–229.
- MacLeod, C., Mathews, A. & Tata, P. (1986). *Attentional Bias in Emotional Disorders. Journal of Abnormal Psychology*, 95(1), 15.
- Maier, W., Gäsicke, M. & Weiffenbach, O. (1997). *The Relationship Between Major and Subthreshold Variants of Unipolar Depression. Journal of affective disorders*, 45(1-2), 41–51. Zugriff am from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9268774>
- MAO-Hemmer. (n.d.). . Zugriff am 9. June 2013, unter http://www.medizininfo.de/kopfundseele/depression/mao_hemmer.shtml
- Mathers, C. D. & Loncar, D. (2006). *Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS medicine*, 3(11), e442. doi:10.1371/journal.pmed.0030442
- Mathews, A. & MacLeod, C. (1994). *Cognitive Approaches to Emotion and Emotional Disorders. Annual Review of Psychology*, 45, 25–50. Annual Reviews 4139 El Camino Way, P.O. Box 10139, Palo Alto, CA 94303-0139, USA.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (2005). *Cognitive vulnerability to emotional disorders. Annual review of Clinical Psychology*, 1, 167–95. doi:10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.143916
- Mathews, A., Ridgeway, V. & Williamson, D. A. (1996). *Evidence for Attention to Threatening Stimuli in Depression. Behaviour research and therapy*, 34(9), 695–705.
- Matthews, G. & Southall, A. (1991). *Depression and the processing of emotional stimuli: A study of semantic priming. Cognitive Therapy and Research*, 15(4), 283–302. doi:10.1007/BF01205174

- McCabe, S. B. & Gotlib, I. H. (1993). *Attentional processing in clinically depressed subjects: A longitudinal investigation. Cognitive Therapy and Research*, 17(4), 359–377. doi:10.1007/BF01177660
- McCabe, S. B., Gotlib, I. H. & Martin, R. A. (2000). *Cognitive Vulnerability for Depression : Deployment of Attention as a Function of History of Depression and Current Mood State. Cognitive Therapy and Research*, 24(4), 427–444.
- Merritt, P., Hirshman, E., Wharton, W., Stangl, B., Devlin, J. & Lenz, A. (2007). *Evidence for gender differences in visual selective attention. Personality and individual differences*, 43(3), 597–609.
- Mezuk, B., Eaton, W. W., Albrecht, S. & Golden, S. H. (2008). *Depression and type 2 diabetes over the lifespan: a meta-analysis. Diabetes care*, 31(12), 2383–90. doi:10.2337/dc08-0985
- Miller, A. H., Maletic, V. & Raison, C. L. (2009). *Inflammation and Its Discontents: The Role of Cytokines in the Pathophysiology of Major Depression. Biological Psychiatry*, 65(9), 732–741. doi:10.1016/j.biopsych.2008.11.029.Inflammation
- Mingtian, Z., Xiongzhao, Z., Jinyao, Y., Shuqiao, Y. & Atchley, R. A. (2011). *Do the Early Attentional Components of ERPs Reflect Attentional Bias in Depression? It Depends on the Stimulus Presentation Time. Clinical Neurophysiology*, 122(7), 1371–81. International Federation of Clinical Neurophysiology. doi:10.1016/j.clinph.2010.09.016
- Miranda, J. & Persons, J. B. (1988). *Dysfunctional attitudes are mood-state dependent. Journal of Abnormal Psychology*, 97(1), 76–9.
- Mogg, K., Bradbury, K. E. & Bradley, B. P. (2006). *Interpretation of Ambiguous Information in Clinical Depression. Behaviour research and therapy*, 44(10), 1411–1419. doi:10.1016/j.brat.2005.10.008
- Mogg, K. & Bradley, B. P. (1999). *Some methodological issues in assessing attentional biases for threatening faces in anxiety: A replication study using a modified version of the probe detection task. Behaviour Research and Therapy*, 37(6), 595–604.
- Mogg, K. & Bradley, B. P. (2005). *Attentional Bias in Generalized Anxiety Disorder Versus Depressive Disorder. Cognitive Therapy and Research*, 29(1), 29–45. doi:10.1007/s10608-005-1646-y
- Mogg, K., Bradley, B. P., Williams, R. & Mathews, A. (1993). *Subliminal Processing of Emotional Information in Anxiety and Depression. Journal of Abnormal Psychology*, 102(2), 304–311.
- Mogg, K., Millar, N. & Bradley, B. P. (2000). *Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 695.
- Muskin, P. R. (2010). *Major Depressive Disorder and other medical illness: A two-way street. Annals of Clinical Psychiatry*, 22(4), 15–20.

- Nestler, E. J., Barrot, M., Dileone, R. J., Eisch, A. J., Gold, S. J. & Monteggia, L. M. (2002). *Neurobiology of Depression. Neuron*, 34, 13–25.
- Oehlberg, K. a, Revelle, W. & Mineka, S. (2012). *Time-course of Attention to Negative Stimuli: Negative Affectivity, Anxiety, or Dysphoria? Emotion*, 12(5), 943–59. doi:10.1037/a0027227
- Van Oostrom, I., Franke, B., Arias Vasquez, A., Rinck, M., Tendolkar, I., Verhagen, M., van der Meij, A., et al. (2013). *Never-depressed females with a family history of depression demonstrate affective bias. Psychiatry Research*, 205(1-2), 54–8. Elsevier. doi:10.1016/j.psychres.2012.08.004
- Osinsky, R., Lösch, A., Hennig, J., Alexander, N. & Macleod, C. (2012). *Attentional bias to negative information and 5-HTTLPR genotype interactively predict students' emotional reactivity to first university semester. Emotion (Washington, D.C.)*, 12(3), 460–9. doi:10.1037/a0026674
- Peckham, A. D., McHugh, R. K. & Otto, M. W. (2010). *A meta-analysis of the magnitude of biased attention in depression. Depression and Anxiety*, 27(12), 1135–1142. doi:10.1002/da.20755
- Pérez, M. G., Rivera, R. M. B., Fuster, A. B., Rodríguez, M. Á. R., Pérez, G. M., Rivera, B. R. M., Fuster, B. A., et al. (1999). *Attentional biases and vulnerability to depression. The Spanish Journal of Psychology*, 2(1), 11–9. Zugriff am from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11757256>
- Pluess, M., Belsky, J., Way, B. M. & Taylor, S. E. (2011). *5-HTTLPR Moderates Effects of Current Life Events on Neuroticism: Differential Susceptibility to Environmental Influences. P*, 44(0), 1–11. doi:10.1016/j.pnpbp.2010.05.028.5-HTTLPR
- Psychology Software Tools Inc. (2012). *E-Prime.Trial Version [Computer Software]*. Sharpsburg, PA: Psychology Software Tools Inc.
- Reitan, R. M. (1955). *The relation of the trail making test to organic brain damage. Journal of Consulting Psychology. Journal of Consulting Psychology*, 19(5), 393–394.
- Ridout, N., Noreen, A. & Johal, J. (2009). *Memory for emotional faces in naturally occurring dysphoria and induced sadness. Behaviour research and therapy*, 47(10), 851–860.
- Rottenberg, J., Ray, R. D. & Gross, J. J. (2007). *Emotion Elicitation Using Films*. In J. A. Coan (Ed.), *Handbook of Emotion Elicitation and Assessment* (p. 483). Oxford: Oxford University Press.
- Rugulies, R. (2002). *Depression as a Predictor for Croronary Heart Disease. a Review and Meta-Analysis. American Journal of Preventive Medicine*, 23(1), 51–61.
- Salemink, E., van den Hout, M. A., Kindt, M. & Hout, M. A. Van Den. (2007). *Selective Attention and Threat. Quick Orienting Versus Slow Disengagement and Two Versions of the Dot Probe Task. Behaviour Research and Therapy*, 45(2007), 607–615. doi:10.016/j.brat.2006.04.004
- Sass, S. M., Heller, W., Stewart, J. L., Siltan, R. L., Edgar, J. C., Fisher, J. E. & Miller, G. A. (2010). *Time course of attentional bias in anxiety: Emotion and gender specificity. Psychophysiology*, 47(2), 247–259. doi:10.1111/j.1469-8986.2009.00926.x

- Schmukle, S. C. (2005). *Unreliability of the dot probe task*. *European Journal of Personality*, 19(7), 595–605. doi:10.1002/per.554
- Schuhmacher, J., Klaiberg, A. & Brähler, E. (Eds.). (2003). *Diagnostische Verfahren zur Lebensqualität*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe.
- Sears, C. R., Newman, K. R., Ference, J. D. & Thomas, C. L. (2011). *Attention to Emotional Images in Previously Depressed Individuals: An Eye-Tracking Study*. *Cognitive Therapy and Research*, 35(6), 517–528. doi:10.1007/s10608-011-9396-5
- Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer*. (n.d.). . Zugriff am 13. August 2013, unter <http://www.medizininfo.de/kopfundseele/depression/ssri.shtml>
- Shane, M. S. M. S. & Peterson, J. B. J. B. (2007). *An evaluation of Early and Late Stage Attentional Processing of Positive and Negative Information in Dysphoria*. *Cognition & Emotion*, 21(4), 789–815. doi:10.1080/02699930600843197
- Staugaard, S. R. (2009). *Reliability of two versions of the dot-probe task using photographic faces*. *Psychology Science Quarterly*, 51(3), 339–350.
- Stewart, W. F., Ricci, J. A., Chee, E., Hahn, S. R. & Morganstein, D. (2003). *Cost of Lost Productive Work Time Among US Workers With Depression*. *The Journal of the American Medical Association*, 289(23), 3135–3144.
- Sullivan, P. F., Neale, M. C., Ph, D. & Kendler, K. S. (2000). *Genetic Epidemiology of Major Depression : Review and Meta-Analysis*. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1552–1562.
- Talbot, F. & Nouwen, A. (2000). *A Review of the Relationship Between Depression and Diabetes in Adults*. *Diabetes Care*, 23(10), 1556–1562.
- Ustün, T. B., Ayuso-Mateos, J. L., Chatterji, S., Mathers, C. & Murray, C. J. L. (2004). *Global burden of Depressive Disorders in the Year 2000*. *The British Journal of Psychiatry*, 184, 386–92.
- Vrijzen, J. N., Oostrom, I., Speckens, A., Becker, E. S. & Rinck, M. (2012). *Approach and Avoidance of Emotional Faces in Happy and Sad Mood*. *Cognitive Therapy and Research*, 37(1), 1–6. doi:10.1007/s10608-012-9436-9
- Wampold, B. E., Minami, T., Baskin, T. W. & Callen Tierney, S. (2002). *A meta-(re)analysis of the effects of cognitive therapy versus "other therapies" for depression*. *Journal of affective disorders*, 68(2-3), 159–65. Zugriff am from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12063144>
- Westermann, R., Stahl, G. G., Hesse, F. W. & Spies, K. (1996). *Relative effectiveness and validity of mood induction procedures : a meta- analysis*. *European Journal of Social Psychology*, 26, 557–580.
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C. & Mathews, A. (2002). *Cognitive Psychology and Emotional Disorders* (2nd ed.). Chichester, New York, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: John Wiley & Sons.

- De Wit, L. M., Fokkema, M., van Straten, A., Lamers, F., Cuijpers, P. & Penninx, B. W. J. H. (2010). *Depressive and anxiety disorders and the association with obesity, physical, and social activities. Depression and anxiety*, 27(11), 1057–65. doi:10.1002/da.20738
- Yiend, J. (2010). *The Effects of Emotion on Attention: A Review of Attentional Processing of Emotional Information. Cognition & Emotion*, 24(1), 3–47. doi:10.1080/02699930903205698
- Yiend, J., Mathews, A. & Cowan, N. (2005). *Selective Attention Tasks In Clinical And Cognitive Research*. In A. Wenzel & D. C. Rubin (Eds.), *Cognitive Methods And Their Application to Clinical Research* (pp. 65–73). Washington: American Psychological Association.
- Zeffirelli, F. (1979). *The Champ [Film]*. USA: Metro-Goldwyn-Mayer (MGM).

Anhang A

Verzeichnis der Tabellen

<i>Tabelle 1. Statistische Kennwerte des Bias Index, Orienting-Index (OI) und des Disengaging-Index (DI).....</i>	<i>13</i>
<i>Tabelle 2. Statistische Kennwerte der erhobenen Stichprobe.</i>	<i>45</i>
<i>Tabelle 3. Richtwerte zur Interpretation der Effektgrößen für Cohen's d und r.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabelle 4. Statistische Kennwerte der Kontrollgruppe (KG) und der Versuchsgruppe (VG), sowie die Ergebnisse der Unterschiedsberechnungen.</i>	<i>55</i>
<i>Tabelle 5. Mittelwerte und Standardabweichungen vor und nach der Stimmungsinduktion. Unterschiedsberechnung mit $p < .05$.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabelle 6. Durchschnittliche Reaktionszeiten im Dot-probe Task</i>	<i>59</i>
<i>Tabelle 7.</i>	<i>61</i>

Verzeichnis der Formeln

<i>Formel 1. Die Formeln zur Berechnung der einzelnen Indizes aus den mittleren Reaktionszeiten des Dot-probe Tasks.</i>	<i>34</i>
---	-----------

Verzeichnis der Abbildungen

<i>Abbildung 1. Der gestörte Feedback-Kreislauf der Hypothalamus- Hypophysen- Nebennierenrinden-Achse.</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 2. Ablauf eines kongruenten Trials eines Dot-probe Tasks.....</i>	<i>32</i>
<i>Abbildung 3. Darstellung des Ablaufes eines Trials im Social Dot-Probe Task.....</i>	<i>51</i>

Verzeichnis der Grafiken

<i>Grafik 1. Mittlere Ratings für die Skalen „Positiver Affekt“ und „Negativer Affekt“ vor und nach der Betrachtung des Videos.....</i>	<i>46</i>
<i>Grafik 2. Darstellung der durchschnittlichen Bewertung in der PANAS für Kontroll- und Versuchsgruppe vor und nach der Stimmungsinduktion mittels Video.</i>	<i>58</i>
<i>Grafik 3. Darstellung der Interaktion von Gruppe x Valenz x Kongruenz.....</i>	<i>60</i>
<i>Grafik 4. Darstellung der Ergebnisse der Bias-Indizes für die 500ms Bedingung.</i>	<i>62</i>

Anhang B

Abstract.

In der vorgestellten Studie wird der Zusammenhang von Stimmung, spezifisch gedrückter Stimmung und Aufmerksamkeitsprozessen untersucht. Unter Aufmerksamkeitsverzerrungen werden Fehler in der Informationsverarbeitung bei psychischen Störungen verstanden, welche dazu führen, dass normalerweise wenig beachteten Reizen vermehrt Aufmerksamkeit zugewendet wird. Bei Angststörungen sind es meist Reize, die einen bedrohlichen Charakter besitzen, während es sich bei Depression um traurige Stimuli handelt. Obwohl diese Verzerrung für störungsspezifische Stimuli besonders ausgeprägt sind, können sie auch bei negativen Stimuli generell beobachtet werden. Aufmerksamkeitsverzerrungen werden als wesentlich in der Aufrechterhaltung von psychischen Störungen abgesehen, weswegen ein ausgeprägtes Verständnis für die Behandlung wichtig ist.

Zur Erforschung solcher Verzerrungen werden unterschiedliche Methoden verwendet, unter anderem auch der in dieser Studie verwendete Dot-probe Task. Bei dem Task wurden den Testpersonen zwei Bilder präsentiert, von welchen eines eine emotionale Szene zeigte und das andere eine neutrale Szene (z.B. Büroarbeit). Anschließend wurden beide Bilder wieder ausgeblendet und eines durch einen Punkt ersetzt. Die Bilder wurden entweder für 100ms oder 500ms dargeboten. Die Testperson musste mittels Tastendruck möglichst schnell angeben, welches Bild durch den Punkt ersetzt wurde.

Die Stichprobe der Studie bestand aus 48 Frauen, bei denen eine Hälfte mittels eines traurigen Filmausschnitts aus dem Film „The Champ“ in eine gedrückte Stimmung versetzt wurde. Der Kontrollgruppe wurde ein Filmausschnitt aus der Dokumentation „Wildnis am Strom – Nationalpark Donau-Au“ gezeigt. Um Veränderungen in der Stimmung zu erfassen, wurde die Positive und Negative Affekt-Skala (PANAS) (Krohne et al., 1996) vorgegeben. Weitere verwendete Verfahren waren das Beck Depressions-Inventar (BDI-II) (Hautzinger et al., 1995), der Trail Making Test (TMT) ((Reitan, 1955) und ein Screening für psychiatrische Erkrankungen basierend auf dem SKID.

Die Stimmungsinduktion kann als erfolgreich angesehen werden, da der positive Affekt der Versuchsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe, bei gleichzeitigem Anstieg des negativen Affekts, gesunken ist.

Die Versuchsgruppe reagierte schneller bei positiven Bildern in inkongruenten Durchgängen, während sich das gleiche Muster für negative Reize in der Kontrollgruppe zeigte. Aus den Reaktionszeiten wurden der Bias-Index, als generelles Maß für eine Aufmerksamkeitsverzerrung, der Orienting-Index, als Maß der Zuwendung zu einem Reiz, und der Disengaging-Index, als Maß von Problemen in der Abwendung, berechnet. Diese zeigten, dass die Versuchsgruppe größere Probleme hatte, sich von negativen Reizen zu lösen und positive Reize mieden. Die Kontrollgruppe hingegen vermied negative Reize.

Abstract.

In this study the relationship between mood, namely sad mood and attentional bias is further explored. Attentional bias refers to errors in information processing in that material that would usually receive no or little attention is processed more readily due to a mental disorder. In anxiety disorders such materials are fear-relevant stimuli. Sad stimuli are more readily processed in depression. Though disorder specific stimuli are more likely to be attended to, attentional bias has also been demonstrated for negative stimuli in general. These biases are considered relevant in the maintenance of mental disorders. Thus knowing how they operate and finding ways to modify them could lead to better outcomes.

Various methods are being used researching attentional bias such as the dot-probe task. A modified version was used in this study called a social dot-probe task. In this task subjects are briefly (100ms or 500ms) presented with a pair of pictures, one showing people in a neutral situation whereas the other shows a scene of interacting people (social content). Both images vanish and instead of one of them a dot-probe appears which the subject needs to react to by indicating on a keyboard which of the images was replaced by the dot.

The sample consisted of 48 female students. To induce a sad mood a video-clip from the movie "The Champ" that has been proven to induce sadness was shown to 25 of the participants. The control group viewed a neutral video clip from the documentation "Wildnis am Strom – Nationalpark Donau-Auen". To assess the change in mood the Positive and Negative Affect Scale (PANAS) (Krohne et al., 1996) was administered prior and after the video. Furthermore a general screening for mental disorders, the Trail Making Test (TMT) (Reitan, 1955) and the Beck Depression-Inventory II (BDI-II) (Hautzinger et al., 1995) were used.

The results indicate that the mood induction was successful. The experimental group had higher scores after the administration of the video then before and also compared to the control group. The Dot-probe Task revealed that the trial group attended more readily to positive stimuli if the trial was incongruent whereas the control group reacted

faster to the negative images on incongruent trials. This suggests that the control-group avoided negative stimuli whereas the experimental-group avoided positive images. Furthermore a Bias-Index as a general indicator of attentional bias, an Orienting-Index as an indicator of initial attending and a Disengaging-Index as indicator of problems in shifting of attention were calculated. The results showed that the experimental group had problems in disengaging from negative images when these were presented at 500ms whereas the control group showed avoidance of negative stimuli.

Curriculum Vitae

Ausbildung

2001 - dato	Diplomstudium Psychologie (Universität Wien)
1993 - 2001	Wirtschaftskundliches Bundesrealgymnasium Wiedner Gürtel (Wien IV)
1988 - 1993	Öffentliche Volksschule Graf Starhemberg-Gasse

Berufspraxis

05/2013 – 09/2013	Online- Kundenservice Gärtnerei Nymphaion
01/2012 – 03/2012	Praktikum in der Lehr- und Forschungspraxis an der Fakultät für Psychologie (Universität Wien)
01/2011 – 05/2011	Lagerarbeit Palmers Textil AG
08/2010	Ferialpraktikum Palmers Textil AG (Eingabe SAP Lagersoftware)
02/2010 – 02/2011	Callcenter – Österreichische Gesellschaft für Marktforschung

Sprachen

Deutsch	fließend in Schrift und Sprache
Englisch	fließend in Schrift und Sprache

Sonstige Aktivitäten

Psychotherapeutische Selbsterfahrung im Ausmaß von 60 Stunden (2003 – 2004)

Teilnahme an der Wissenschaftlichen Veranstaltung der Psychoanalytischen Gesellschaft
„Psychoanalytischer Samstag für Pädagogen“ (2002)

Teilnahme an der Ausbildungsveranstaltung der Wiener Psychoanalytischen Gesellschaft
„Psychoanalyse für Pädagogen“ (2001)

Interessen

Ernährung/Ernährungspsychologie

Anwendung moderner Technologien im Alltag