

Impression Management, Selbsttäuschung,
Challenge und Threat: Psychobiologische Indikatoren
von sozialem Stress bei Repressern und Defensiven

Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Naturwissenschaften
(Dr. rer. nat.)

dem Fachbereich Psychologie
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt

von
Nicolas W. Crost
aus Frankfurt am Main

Marburg/Lahn 2005

Als Dissertation
vom Fachbereich Psychologie
der Philipps-Universität Marburg
angenommen.
Erstgutachter: Prof. Dr. G. Stemmler
Zweitgutachter: Prof. Dr. V. Hodapp
Tag der mündlichen Prüfung: 30.11.2005

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Zusammenfassung | 6 |
| 1 Entwicklung des Konstrukts „Soziale Erwünschtheit“ | 9 |
| 1.1 Sozial erwünschte Antworten bei der Bearbeitung von Fragebögen | 9 |
| 1.2 Soziale Erwünschtheit als Persönlichkeitseigenschaft | 10 |
| 1.3 Defensivität und Repression | 10 |
| 2 Repression als kognitiver Bewältigungsstil | 13 |
| 2.1 Repression als Allgemeinpsychologisches Phänomen | 13 |
| 2.1.1 Wahrnehmungsabwehr | 13 |
| 2.1.2 Erinnerung an emotionale Situationen | 14 |
| 2.2 Stress und Coping | 14 |
| 2.3 Die Emotionsbewältigungstheorie von Lazarus | 16 |
| 2.4 Represser als Persönlichkeitstyp | 18 |
| 2.4.1 Abwehr negativer Emotionen und Gefühle | 18 |
| 2.4.2 Selbstbild..... | 19 |
| 2.4.3 Strategien der Abwehr..... | 21 |
| 3 Psychophysiologische Korrelate von Repression | 23 |
| 3.1 Befunde zu Repression und Psychophysiologie | 23 |
| 3.2 Klassische Interpretation der Diskrepanz von Physiologie und Gefühl | 26 |
| 3.2.1 Unabhängigkeit des Emotionssystems | 27 |
| 3.2.2 Die Repressions-Disregulationshypothese | 27 |
| 3.2.3 Auswirkungen von Repression..... | 28 |
| 4 Repression und EEG-Hemisphärenasymmetrie | 30 |
| 4.1 Das EEG als psychobiologische Variable | 30 |
| 4.2 Hemisphärenasymmetrie im EEG | 30 |
| 4.2.1 Reliabilität..... | 31 |
| 4.2.2 Validität..... | 32 |
| 4.3 Davidsons Motivational Direction Model der anterioren Asymmetrie | 32 |
| 4.3.1 Vorstellung des Modells von Davidson | 32 |
| 4.3.2 Empirische Befunde zum Modell von Davidson..... | 33 |
| 4.4 Befunde zu Hemisphärenasymmetrie, Defensivität und Repression | 34 |
| 5 Represser: Selbsttäuschung und Impression Management | 36 |
| 5.1 Defensivität: Zwei Komponenten | 36 |
| 5.2 Represser als Selbsttäuscher | 37 |
| 5.3 Represser als Impression Manager | 38 |
| 5.4 Warum betreiben Represser Impression Management? | 40 |
| 6 Neuinterpretation der psychophysiologischen Befunde zu Repression | 43 |
| 6.1 Psychophysiologie und Emotion | 43 |
| 6.2 Gruppen emotionspsychologischer Theorien | 44 |
| 6.3 Spezifische Modelle zu Bewältigungsverhalten | 47 |
| 6.4 Repression und Emotion: Eine Neubewertung | 49 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 7 | <i>Soziale Anerkennung und Selbstwert</i> | 51 |
| 7.1 | Die Soziometertheorie von Leary | 51 |
| 7.2 | Unterschiede im Bedürfnis nach sozialer Anerkennung | 53 |
| 8 | <i>Ein neuer Ansatz zu Defensivität und Repression</i> | 54 |
| 8.1 | Vorstellung des eigenen Modells..... | 54 |
| 8.2 | Vergleich des eigenen Modells mit bisherigen Modellen..... | 59 |
| 8.3 | Vorstellung der eigenen Arbeiten..... | 61 |
| 8.3.1 | Annäherungsmotivation bei defensiven Personen..... | 61 |
| 8.3.2 | Challenge bei Repressern | 61 |
| 9 | <i>Specific Context Effects on Frontal Hemispheric Asymmetry</i> | 62 |
| 9.1 | Abstract..... | 62 |
| 9.2 | Introduction..... | 62 |
| 9.2.1 | Defensiveness and Frontal EEG Asymmetry | 63 |
| 9.2.2 | Defensiveness and Impression Management..... | 64 |
| 9.2.3 | Anxiety and Frontal EEG Asymmetry | 65 |
| 9.2.4 | Present Study | 66 |
| 9.3 | Method | 67 |
| 9.3.1 | Participants | 67 |
| 9.3.2 | Design | 67 |
| 9.3.3 | Setting and Apparatus | 67 |
| 9.3.4 | Procedure | 68 |
| 9.3.5 | Construction of the Feedback..... | 70 |
| 9.3.6 | Self-report Variables | 70 |
| 9.3.7 | EEG Recording and Analysis..... | 70 |
| 9.3.8 | Statistical Data Analysis..... | 72 |
| 9.4 | Results | 72 |
| 9.4.1 | Preliminary Analyses | 72 |
| 9.4.2 | Personality × Context Effects in Frontal Asymmetry | 73 |
| 9.4.3 | Analysis by Experimental Condition | 74 |
| 9.5 | Discussion | 75 |
| 9.5.1 | Frontal Asymmetry, Defensiveness and Positive Self-Presentation..... | 76 |
| 9.5.2 | Frontal Asymmetry, Anxiety and Sensitivity for Threat | 77 |
| 9.5.3 | Frontal Asymmetry and Personality: The context counts..... | 77 |
| 9.5.4 | Limitations and Future Directions..... | 78 |
| 9.5.5 | Conclusions | 78 |
| 9.6 | References..... | 79 |
| 10 | <i>Impression Management and Psychophysiological Challenge in Repressors</i> | 83 |
| 10.1 | Abstract..... | 83 |
| 10.2 | Introduction..... | 83 |
| 10.2.1 | Repressors and Impression Management | 84 |
| 10.2.2 | Impression Management, Challenge and Threat | 86 |
| 10.2.3 | Present Study | 87 |
| 10.3 | Method | 88 |
| 10.3.1 | Participants | 88 |
| 10.3.2 | Design..... | 89 |
| 10.3.3 | Setting and Apparatus..... | 89 |
| 10.3.4 | Procedure..... | 89 |
| 10.3.5 | Self-report Variables | 91 |
| 10.3.6 | Cardiovascular Measures..... | 92 |
| 10.3.7 | Feedback..... | 92 |
| 10.3.8 | Statistical Data Analyses | 93 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| 10.4 | Results | 94 |
| 10.4.1 | Anxiety and Defensiveness | 94 |
| 10.4.2 | Validation of CO and TPR as Indicators for Challenge and Threat | 94 |
| 10.4.3 | Challenge and Threat after the Feedback | 95 |
| 10.4.4 | Exploratory Analyses | 96 |
| 10.5 | Discussion | 98 |
| 10.6 | References | 100 |
| 11 | Fazit | 104 |
| | Literaturverzeichnis | 108 |

Zusammenfassung

Aufbauend auf der Klassifikation von Weinberger (1990) werden Represser üblicherweise als Personen gesehen, die sich über ihre wahren Gefühle selbst täuschen. Es wird vermutet, dass sie sich besonders ungern mit negativen Gefühlen und Gedanken auseinandersetzen und sich vor allem über ihre eigenen negativen Gefühle selbst täuschen. So wird behauptet, sie hätten in Angst auslösenden Situationen tatsächlich Angst, obwohl sie von sich selbst behaupten, keine Angst zu verspüren.

Als Beleg für diese Sicht wird der Befund zitiert, dass Represser in stressreichen Situationen zwar meist weniger Angst oder Unbehagen angeben als andere Personen, dass sie aber im Gegensatz dazu deutlich stärkere physiologische Reaktionen zeigen. Dieser Befund wird dahingehend interpretiert, dass Represser zwar keine Angst spüren würden, aber dennoch Angst hätten, die sich dann in der starken physiologischen Reaktion manifestiere.

Allerdings gibt es auch Ergebnisse, die eine andere Sicht von Repressern vermitteln. So zeigen Befunde aus dem Bereich der Hemisphärenasymmetrie im EEG, dass sich Defensivität (eine Komponente der Repression) mit linksfrontaler Aktivierung und dadurch mit Annäherungsmotivation in Verbindung bringen lässt. Die Idee eines „defensiven Bewältigungsstils“, also einer primär vermeidenden Stressverarbeitung bei Defensiven (und damit auch bei Repressern), ist dementsprechend nicht durchgehend aufrecht zu erhalten.

Auch konnte gezeigt werden, dass Represser nicht immer als Selbsttäuscher funktionieren. In bestimmten sozialen Situationen zeigen sie vielmehr starke Tendenzen zur positiven Selbstdarstellung (Impression Management). Dies ist besonders dann der Fall, wenn sie mit der Möglichkeit negativer sozialer Rückmeldung konfrontiert werden und vermuten, durch ihr Verhalten diese negative Rückmeldung abwenden zu können.

Um diese scheinbar widersprüchlichen Befunde aus der Literatur in Einklang zu bringen, wird in der vorliegenden Arbeit zunächst eine alternative Interpretation der physiologischen Reaktion der Represser vorgeschlagen. Statt die Reaktion als Angst zu interpretieren, wird ein Modell vorgestellt, das solche Reaktionen vielmehr als Herausforderung auf eine wichtige Situation deutet. Represser könnten also soziale Situationen als wichtig erachten und Task Engagement zeigen, eine Interpretation, die deutlich besser zu ihrem subjektiven Empfinden passen würde als die Deutung als Angstreaktion.

Basierend darauf versucht die vorliegende Arbeit ein integriertes Modell von Defensivität und Repression im sozialen Kontext aufzustellen. Die Grundlage dafür bilden die Theorien von Lazarus (Lazarus 1966; Lazarus & Launier, 1978) und Leary (Leary, 1996; Leary & Downs,

1995). So wird vermutet, dass defensive Personen soziale Situationen als für sie persönlich relevant betrachten und deswegen Task Engagement zeigen. Repressern gelingt es dann, die Situationen durch ihr Verhalten positiv zu beeinflussen, was ihnen positive Rückmeldung und ein positives Selbstbild beschert, während Defensiv-Hochhängstliche bei der Bewältigung der Situation scheitern, negative Rückmeldung erhalten und sich deswegen bedroht fühlen.

Um Belege für das vorgestellte Modell zu finden, wurde eine umfangreiche Studie durchgeführt. Es sollten physiologische Indikatoren erhoben werden, die das Modell stützen können. Dazu wurden Probanden zunächst per Extremgruppendesign in Represser, Defensiv-Hochhängstliche, Niedrighängstliche und Hochhängstliche eingeteilt. Die Probanden bekamen im Laufe der Untersuchung entweder positives oder negatives Persönlichkeitsfeedback zurückgemeldet, einmal in einer anonymen und einmal in einer öffentlichen Situation. Während die Probanden das Feedback in der anonymen Situation alleine betrachten konnten, war in der öffentlichen Situation eine weitere Person anwesend, von der behauptet wurde, sie könne das Feedback ebenfalls sehen. Auch wurde in der öffentlichen Situation eine gemeinsame Aufgabe, die der Proband angeblich mit der zweiten Person durchführen müsse, angekündigt. Die Vermutung war, dass die öffentliche Situation mit negativem Feedback als sozialer Stressor wirken würde und sich die Probanden hier der Gefahr sozialer Ablehnung in der angekündigten Aufgabe gegenübersehen. Dadurch sollte bei den Defensiven eine Motivation zur positiven Selbstdarstellung ausgelöst werden, die bei den Repressern zu einem physiologischen Muster der Herausforderung (Challenge) und bei den Defensiv-Hochhängstlichen zu einem Muster der Bedrohung (Threat) führen sollte. Um diese psychophysiologischen Muster zu prüfen, wurden sowohl die subjektiven Gefühle der Probanden erfasst als auch ihr Spontan-EEG und verschiedene kardiovaskuläre Parameter direkt nach dem Persönlichkeitsfeedback erhoben.

Die Ergebnisse sprechen für das vorgestellte Modell. Zum einen konnte bei defensiven Probanden in der öffentlichen Situation mit negativem Feedback eine relative linksfrontale Aktivierung im EEG festgestellt werden, was nach Davidson (1992a, 1992b, 1995) für Annäherungsmotivation spricht. Es steht also zu vermuten, dass die Defensiven durch die Gefahr einer sozialen Zurückweisung dazu motiviert werden, sich einer anderen Person anzunähern und so den sozialen Kontakt zu verstärken oder wiederherzustellen. Bei Repressern konnte weiterhin in der negativ-öffentlichen Bedingung ein steigendes Herzminutenvolumen (Cardiac Output) und ein sinkender peripherer Widerstand festgestellt werden, beides Indikatoren, die für eine Herausforderungsreaktion sprechen. Bei den

Defensiv-Hochhängtlichen war ein genau gegenteiliges Muster zu beobachten, was für eine Bedrohungsreaktion spricht.

Insgesamt sprechen die Ergebnisse dafür, dass Represser in sozialen Situationen mehr damit beschäftigt sind, soziale Ablehnung zu vermeiden. Da sie sich aber als kompetent in der Bewältigung solcher Situationen erleben, entwickelt sich keine Angstreaktion, sondern eine Reaktion der Herausforderung. Dieser Blickwinkel bietet eine sparsame und passende Erklärung für die zunächst widersprüchlich erscheinenden Befunde zu Repressern und liefert so einen Ansatz zum verbesserten Verständnis dieses Persönlichkeitstyps.

1 Entwicklung des Konstrukts „Soziale Erwünschtheit“

1.1 Sozial erwünschte Antworten bei der Bearbeitung von Fragebögen

Bei anderen einen guten Eindruck zu machen ist eines der zentralen Bedürfnisse des Menschen. Jeder versucht, mehr oder weniger oft, mehr oder weniger deutlich vor anderen Personen gut dazustehen. Dieses Bedürfnis zur positiven Selbstdarstellung ist eng mit dem Anschlussmotiv verbunden und stellt so ein grundlegendes menschliches Verhalten dar.

In der Psychologie bereitet dieses Phänomen allerdings das Problem, dass Personen bei Selbstaussagen nicht immer das berichten, was sie wirklich denken, sondern dass diese Aussagen immer Anteile von Selbstdarstellung enthalten können. Dies gilt für Interviews, aber auch für die Verwendung von Fragebögen.

Bereits früh in der Fragebogenforschung stellte sich heraus, dass die Ergebnisse über Eigenschaften von Personen, die durch direkte Befragung der betreffenden Person ermittelt worden waren, nur in begrenztem Umfang mit denen, die durch Befragung von Beobachtern gewonnen wurden, übereinstimmten (z.B. mit klinischen Diagnosen; Ellis, 1946). Als besonders problematisch stellte sich heraus, dass einige Antworten in Fragebögen in der Gesellschaft als besonders positiv gelten, während andere als negativ betrachtet werden. Dieses Phänomen der „Sozialen Erwünschtheit“ führt dazu, dass gerade solche positiv bewerteten Antworten verstärkt in Fragebögen gewählt und so eventuell die wahren Eigenschaften der antwortenden Person verschleiert werden. So konnte Edwards (1953) zeigen, dass Antworten von Probanden auf einzelne Items mit deren Erwünschtheitseinschätzungen zu .87 korrelierten. Edwards (1957) prägte daraufhin den Begriff der Sozialen Erwünschtheit.

Um dieses Phänomen in den Griff zu bekommen, wurde schnell versucht, so genannte Kontrollskalen für Fragebögen zu entwickeln, anhand derer man erkennen sollte, ob ein Proband den Fragebogen ehrlich ausfüllte oder nur sozial erwünschte Antworten gab. So enthielt z.B. das Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI, Hathaway & McKinley, 1951) drei Skalen, die dazu dienen sollten, systematisch verzerrte Antworten zu erkennen und so zu wissen, welcher Proband eventuell auch auf den anderen Skalen des Fragebogens seine Angaben verfälscht hatte.

Darauf folgend wurden verschiedene Formen von Kontrollskalen entwickelt (siehe z.B. Edwards, 1957, Eysenck & Eysenck, 1975). Die Skala, die die meiste Aufmerksamkeit erhielt (und immer noch erhält), war die Marlowe-Crowne Social Desirability Scale (MC-SDS; Crowne & Marlowe, 1964; in deutscher Übersetzung SDS-CM von Lück & Timaeus, 1969).

Crowne und Marlowe (1964) suchten Items aus, die sich auf alltägliches Verhalten beziehen, das entweder sehr häufig vorkommt, aber sozial nicht erwünscht ist („Ich habe gelegentlich mal jemanden übervorteilt“), oder aber seltenes Verhalten, das eine hohe Soziale Erwünschtheit aufweist (z.B. „Ich bin immer gewillt, einen Fehler, den ich mache, zuzugeben“).

Obwohl Crowne und Marlowe die Skala mit dem Ziel konzipiert hatten, Personen zu identifizieren, die bei der Bearbeitung von Persönlichkeitsfragebögen am ehesten zu einer absichtlichen Verfälschung ihrer Antworten neigen würden, stellte sich bald heraus, dass die Skala dies nicht zu leisten in der Lage war (z.B. Arkin & Lake, 1983; Nordholm, 1974; McCrea & Costa, 1983). So zeigen Strahan und Strahan (1972), dass Personen mit hohen Werten auf der MC-SDS nicht nur dazu neigen, an ihre eigenen Angaben zu glauben, sondern auch versuchen, sich entsprechend zu verhalten. Dies geht sogar so weit, dass Fremdbeurteiler ebenfalls der Ansicht sind, dass sie versuchen, sich an die hohen Standards, die in den Skalen-Items abgefragt werden, zu halten. Die Varianz der MC-SDS entspricht also einer „wirklichen Varianz in den Daten“ (Bradburn & Sudman, 1980, eigene Übersetzung).

1.2 Soziale Erwünschtheit als Persönlichkeitseigenschaft

Die MC-SDS erwies sich, wie im Abschnitt zuvor beschrieben, nicht nur als Träger von „Verfälschungsvarianz“, sondern enthielt tatsächlich Varianz, die auf Persönlichkeitseigenschaften der befragten Personen zurückging. Dieses Persönlichkeitsmerkmal „Soziale Erwünschtheit“ sollte nicht nur in der Bearbeitung von Fragebögen eine Rolle spielen, sondern sich vor allem in sozialen Situationen zeigen.

Crowne (1979) gibt einen Überblick darüber, wie sich Soziale Erwünschtheit als Persönlichkeitsmerkmal auswirkt. Personen mit hohen Werten versuchen primär, soziale Ablehnung zu vermeiden (Crowne & Marlowe, 1964), und in einem geringeren Maße auch Anerkennung durch andere zu erhalten (Jacobson & Ford, 1966).

1.3 Defensivität und Repression

Da sich Personen mit hohen Werten in sozialer Erwünschtheit hauptsächlich darum bemühen, soziale Ablehnung zu vermeiden, bemühen sie sich, möglichst keinen negativen Eindruck bei anderen zu hinterlassen. Deswegen streiten sie auch kleinere Schwächen ab, die bei anderen Personen nicht gut ankommen könnten (Crowne, 1979). Daher wurde dieser Verhaltensstil auch „defensiv“ genannt, was dazu führte, dass auch der Begriff „Defensivität“ neben „sozialer Erwünschtheit“ für Personen mit hohen Werten in der MC-SDS und anderen verwandten Skalen gebräuchlich wurde.

Defensivität bezeichnet also einen Verarbeitungsstil, der darauf ausgerichtet ist, möglichst

| | | Ängstlichkeit | |
|--------------|---------|------------------|------------------------|
| | | Niedrig | Hoch |
| Defensivität | Hoch | Represser | Defensiv-Hochängstlich |
| | Niedrig | Niedrigängstlich | Hochängstlich |

Abb. 1: Die Einteilung anhand von Ängstlichkeit und Defensivität nach Weinberger (1990).

nicht negativ aufzufallen. Dazu werden z.B. negative Eigenschaften, Gefühle und Gedanken verleugnet (siehe Crowne, 1979).

Es wurde bereits früh versucht, Defensivität als Persönlichkeitseigenschaft auf Angstbewältigung zu beziehen. Dies liegt vor

allem daran, dass man vermuten kann, dass Personen mit niedrigen Werten in Ängstlichkeitsskalen und hohen Werten in Defensivität ihre hohe Ängstlichkeit aufgrund ihrer Defensivität nur ableugnen würden. Man vermutete also, dass sie nur behaupteten, keine Angst zu verspüren, um bei anderen einen guten Eindruck zu hinterlassen.

Das am weitesten verbreitete Modell zu diesem Bereich ist das Modell von Weinberger und Kollegen (Weinberger, Schwartz & Davidson, 1979, Weinberger, 1990). Weinberger (1990) versuchte in seinem Modell eine Einteilung von Personen in vier Persönlichkeitsgruppen mittels Defensivität und Ängstlichkeit (siehe Abbildung 1). Personen mit niedrigen Werten in Defensivität werden anhand ihrer Ängstlichkeit in Niedrigängstliche und Hochängstliche aufgeteilt. Personen mit hoher Defensivität und niedriger Ängstlichkeit werden als Represser bezeichnet, solche mit hoher Ängstlichkeit als Defensiv-Hochängstliche. Von Repressern wird vermutet, dass sie negative Gefühle wie Angst oder Ärger verdrängen und sich so über ihre wahren Gefühlszustände selbst täuschen. Represser sind also Personen, die habituell repressive Strategien zur Bewältigung von Stress einsetzen. Eine genauere Beschreibung von Repressern und Repression folgt ab Kap. 2.

Die Gruppe der defensiven Personen teilt sich nach Weinberger in zwei Untergruppen auf, von denen die Gruppe der Represser nur eine ist. Allerdings wird in der Literatur in vielen Studien nicht hinreichend zwischen den beiden Konstrukten Defensivität und Repression unterschieden. So wird z.B. in manchen Studien ein Haupteffekt der Eigenschaft Defensivität allein auf die Untergruppe der Represser zurückgeführt (z.B. Tomaken & Davidson, 1994),

oder es werden nur die Represser mit einer zusammengesetzten Gruppe der drei weiteren Persönlichkeitstypen verglichen (z.B. Baumeister & Cairns, 1992). Hinzu kommt, dass Ängstlichkeit und Defensivität leicht negativ korreliert sind. Dementsprechend ist die Gruppe der Represser größer als die der Defensiv-Hochhängstlichen, was es schwer macht, genug Probanden aus der zweiten Gruppe für Studien zu gewinnen.

Folglich ist insgesamt oft nicht klar, ob sich die in einer Studie gefundenen Effekte auf Repression oder Defensivität zurückführen lassen. In der vorliegenden Arbeit wird trotzdem versucht, die beiden Konstrukte zu trennen. Als defensiv werden solche Personen bezeichnet, die hohe Ausprägungen in Defensivitätsskalen erzielen, wohingegen Represser defensive Personen sind, die zusätzlich auch niedrige Ängstlichkeit aufweisen. Da sich die Forschung hauptsächlich auf die Gruppe der Represser konzentriert hat und die Defensiv-Hochhängstlichen kaum untersucht wurden, widmet sich diese Arbeit ebenfalls hauptsächlich den Repressern als Persönlichkeitstypus. Dennoch soll an einigen Stellen auch auf Defensivität im Speziellen eingegangen werden. In Kap. 8 soll dann eine Integration beider Eigenschaften in einem gesamten Modell versucht werden.

2 *Repression als kognitiver Bewältigungsstil*

Wie bereits erläutert, kann man Repression als Persönlichkeitseigenschaft sehen, die von einem habituellen Einsatz eines repressiven Bewältigungsstils bei Stress geprägt ist. Zu diesem Bewältigungsstil sollen zunächst zwei allgemeinspsychologische Bereiche vorgestellt werden, bei denen das Wirken von Repression vermutet wird.

2.1 *Repression als Alltagspsychologisches Phänomen*

2.1.1 *Wahrnehmungsabwehr*

Zunächst wurde, aufbauend auf den Ideen von Freud (Freud, 2002; auch A. Freud, 1936), Repression als einer von vielen möglichen Abwehrmechanismen aufgefasst, den jede Person manchmal bei der Bewältigung von negativen Emotionen und Situationen einsetzt. Dazu passend wurden experimentelle Studien zu verschiedenen Typen von Abwehrmechanismen durchgeführt.

Eines der dabei zuerst untersuchten Phänomene ist die Wahrnehmungsabwehr. Es handelt sich dabei um die Tatsache, dass bestimmte Worte allgemein schneller erkannt und verarbeitet werden als andere.

In den 40er Jahren änderte sich das Paradigma der wahrnehmungspsychologischen Forschung hin zum personenzentrierten Ansatz („new look of perception“, Übersicht in Bruner, 1951; Klein & Schlesinger, 1949), basierend auf den Arbeiten von Brunswick (1947).

Innerhalb dieses Untersuchungsansatzes wurde schnell das Phänomen der Wahrnehmungsabwehr (perceptual defence) entdeckt. Es zeigte sich, dass Personen bestimmte negativ besetzte Worte (z.B. Tabuworte wie Penis, Hure oder angstbesetzte Worte wie Tod) bei tachistoskopischer Darbietung langsamer erkannten als positive oder neutrale Worte (einen Überblick liefern z.B. Blum, 1955; Goldiamond, 1958; Singer, 1956).

In einer Untersuchung fanden Bruner und Postman (1947) heraus, dass nur ein Teil der untersuchten Personen das bekannte Phänomen der perceptual defence zeigten. Andere Personen zeigten das genaue Gegenteil: sie hatten kürzere Erkennungszeiten für emotionale Worte. Zuvor hatte man mit den Teilnehmern Wortassoziationsstudien durchgeführt und anhand der Latenzzeit bei der Assoziation bestimmt, inwieweit die einzelnen Worte für die Personen emotional besetzt waren. Später waren den Teilnehmern die Worte tachistoskopisch dargeboten worden. Dieses Phänomen der „perceptual vigilance“ war besonders deswegen interessant, weil es bis dahin nur aus Studien mit besonders interessanten Reizen oder im Zusammenhang mit Bedürfnissen bekannt war (Bruner & Goodman, 1947; Postman, Bruner & McGinnies, 1948).

Diese Befunde führten zu der Annahme, dass sich alle Freudschen Abwehrmechanismen in zwei Gruppen einteilen ließen: die defensiven (Angstreduktion durch Vermeidung) und die sensitivierenden (Angstreduktion durch Hinwendung; Ericksen, 1951). Es wurde weiterhin angenommen, dass alle Personen abhängig von der Situation manchmal defensives und manchmal sensitivierendes Bewältigungsverhalten zeigen würden.

Neuere Untersuchungen bestätigen die Tatsache, dass Wahrnehmungsabwehr stattfindet. So konnten Bonanno, Davis, Singer und Schwartz (1991) dies mit Hilfe einer Aufgabe zum dichotischen Hören untermauern, Fox (1993) mit Hilfe der Dot-Probe Aufgabe. Calvo und Eysenck (2000) konnte zeigen, dass eine solche defensive Abwehr bei der Verarbeitung von emotionalen Stimuli schon sehr früh im Wahrnehmungsprozess stattfindet, bereits vor der bewussten Verarbeitung.

2.1.2 Erinnerung an emotionale Situationen

Neben Effekten der Wahrnehmung wurden auch Gedächtniseffekte in Bezug auf repressive Bewältigung betrachtet. So wurde z.B. untersucht, ob sich Personen besser an positive als an negative Erfahrungen erinnern können. Es wurde argumentiert, dass ein Überwiegen von positiven gegenüber negativen Erinnerungen dafür sprechen würde, dass die negativen Erinnerungen verdrängt worden wären, weil sie als besonders unangenehm empfunden wurden. Um dies zu untersuchen, wurden Probanden gebeten, Listen von positiven sowie negativen Ereignissen zu erstellen. Es stellte sich heraus, dass die Listen deutlich mehr positive als negative Ereignisse enthielten. Dies wurde als Beleg für das Wirken von repressiver Bewältigung gewertet (z.B. Stagner, 1931). Auch spätere Untersuchungen konnten diesen Befund stützen (Davis, 1990; Davis & Schwartz, 1987; Myers & Brewin, 1994; Newman & Hedberg, 1999).

2.2 Stress und Coping

Habituelles Bewältigungsverhalten spielt definitionsgemäß eine große Rolle bei Repressern. Dementsprechend häufig wird der Umgang von Repressern mit Stress in unterschiedlichen Formen untersucht. Bevor auf die große Menge an Studien eingegangen wird, die in diesem Bereich bereits zu Repression als Persönlichkeitstyp bestehen, soll zunächst kurz auf den Begriff des Coping, also der Bewältigung von Stress, eingegangen werden.

Die Copingforschung (Coping: engl. für Bewältigung) beschäftigt sich mit der Verarbeitung und Bewältigung von Stress. Sie hat ihre Wurzeln in der Forschung zu Abwehrmechanismen, insbesondere in der psychoanalytischen Ausrichtung. Lazarus (1993, p. 234-235) beschreibt es wie folgt: „If we think of coping as a generic concept that includes ego-defenses, which

deal with threats to one's psychological integrity, then the psychoanalytic interest in defense was clearly its forerunner“.

Zentrale Figur bei der Entwicklung der Copingforschung war Lazarus (Überblick über frühe Forschung siehe Lazarus, Averill & Opton, 1974). Er fasste unter Stressbewältigung (Coping) sowohl intrapsychische Bewältigung als auch direkte Handlungen mit dem Ziel, den Stressor zu beseitigen (Angriff oder Flucht; Lazarus, 1966). Diese beiden Bereiche der Bewältigung (personorientierte Emotionsregulation vs. aufgabenorientierte Problemlösung) wurden auch später beibehalten und gelten weiterhin als die beiden zentralen Dimensionen des Copings (siehe Parker & Endler, 1992). Zentral ist hierbei die persönliche Bedeutung, die eine Situation und ein Stimulus auf die Person haben, die sich damit auseinandersetzen muss.

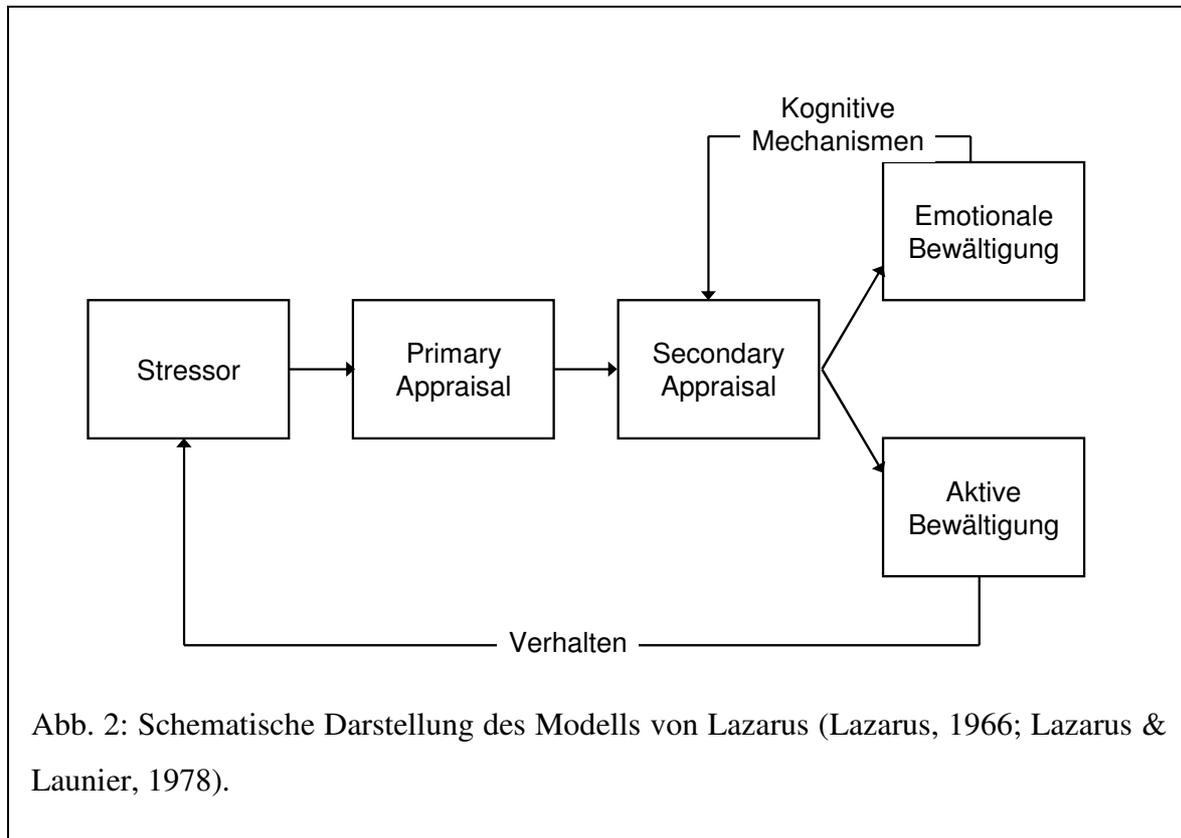
In den 70er Jahren befasste sich die Copingforschung hauptsächlich mit allgemeinspsychologischen Phänomenen. Es wurden besonders extreme Stresssituationen untersucht, was dazu führte, dass die Persönlichkeit nicht als besonders wichtig in Bezug auf die jeweils angewandten Strategien zur Bewältigung angesehen wurde (Folkman & Lazarus, 1980; Parker & Endler, 1996). Die situative Bedeutung wurde stark betont (z.B. Billings & Moos, 1981; Felton & Reveson, 1984; Pearlin & Schooler, 1978; Stone & Neale, 1984).

Später begann die Persönlichkeit wieder eine größere Bedeutung in der Forschung zur Bewältigung von Stress zu gewinnen (Angleitner, 1991; Digman, 1990; Endler & Parker, 1992). Die Forderung, Dispositionen bei der tatsächlichen Bewältigung von Stress zu berücksichtigen, wurde laut (Watson, 1990), woraufhin stabile Copingstile als Persönlichkeitsmerkmale untersucht wurden (z.B. Carver, Scheier & Weintraub, 1989; McCrae, 1992, Miller, 1990, 1992).

Die Copingforschung umfasst also zwei Bereiche. Zum einen werden Copingstrategien als personenunabhängiges Phänomen untersucht. Coping ist also etwas, das alle Personen in belastenden Situationen betreiben, um diese zu bewältigen. Dabei ist eine solche Bewältigung in den meisten Fällen adaptiv. Auf der anderen Seite gibt es die Forschung zu habituellem Verhalten zur Bewältigung von belastenden Situationen, ein Bereich, der für die Betrachtung von Repression als Persönlichkeitstyp relevant ist. Im Folgenden werden beide Bereiche kurz beleuchtet.

2.3 Die Emotionsbewältigungstheorie von Lazarus

Wie bereits erwähnt ist die Emotionsbewältigungstheorie von Lazarus (Lazarus, 1966, Lazarus & Launier, 1978) eine zentrale Theorie in diesem Bereich. Der Ansatz bindet verschiedene Strategien der Bewältigung in ein übergeordnetes Modell ein. Das Modell ist in Abbildung 2 skizziert.



Das Modell der Emotionsverarbeitung von Lazarus beginnt mit der Situation und den dort vorhandenen Reizbedingungen. Eine Person befindet sich in einer Situation, in der sie verschiedenen potenziell bedrohlichen Reizen, so genannten Stressoren, ausgesetzt ist. Diese Reizumgebung wird zunächst von der Person wahrgenommen.

Laut Lazarus beginnt nun zunächst die primäre Bewertung der Situation und der enthaltenen Stressoren (primary appraisal). Hierbei werden die Reize bezüglich ihres Bedrohungspotenzials eingeschätzt. Enthält eine Situation keine potenziell gefährlichen Reize, so bricht die weitere Verarbeitung hier ab. Werden allerdings Stressoren entdeckt, so wird weiter verarbeitet und die Person beginnt mit der Bewältigung.

Die Einschätzung einer Situation als potenziell gefährlich führt zunächst zu einer gewissen Aktivierung der Person. So werden zum einen diffuse Gefühlszustände wie Unsicherheit und Erregung ausgelöst, zum anderen treten auch basale physiologische Reaktionen der Aktivierung auf. Diese erste Bewertung findet sehr schnell statt und wurde von anderen

Autoren mit grundlegenden Vorgängen im Gehirn in Verbindung gebracht (z.B. LeDoux, 1994).

Diese schnelle Kategorisierung der Situation in die Klassen „gefährlich“ bzw. „nicht gefährlich“ zieht im Fall einer bedrohlichen Situation eine weitere Bewertung nach sich (secondary appraisal). Hier wird nun die Möglichkeit der Bewältigung durch die Person eingeschätzt. Die Person evaluiert ihre Ressourcen und Fähigkeiten in Bezug auf die von ihr wahrgenommene Bedrohung. Hierbei wird versucht einzuschätzen, inwieweit es möglich ist, die Gefahr zu beseitigen, dem Stressor also aktiv zu begegnen und ihn auszuschalten.

Kommt die Person in diesem Bewertungsschritt zu der Einschätzung, dass ihre Ressourcen ausreichen, um der Gefahr zu begegnen, so wird instrumentelles Verhalten in Gang gesetzt, das darauf ausgerichtet ist, den Stressor zu beseitigen oder in einer sonstigen Form aktiv die Situation zu verändern, um ihre Bedrohlichkeit zu reduzieren. Zu diesem aktiven Verhalten können sowohl ein „Angriff“ auf den Stressor, mit dem Ziel ihn zu beseitigen, als auch eine Flucht aus der Situation, mit dem Ziel den Stressor zu vermeiden, gezählt werden. Nach dem Einsatz von Verhalten findet eine neue Bewertung der Situation statt (Reappraisal), die prüft, ob die Situation erfolgreich verändert wurde, also keine Gefahr mehr besteht. Hier kann die Verarbeitung prinzipiell neu mit der primären Bewertung beginnen.

Kommt die Person bei der Abwägung der Situation und ihrer Bewältigungsressourcen zu der Einschätzung, dass sie nicht in der Lage ist, den Stressor durch aktives Verhalten zu beseitigen oder zu vermeiden, so wird statt der aktiven die emotionale Bewältigung eingesetzt. Diese zielt darauf ab, die Wahrnehmung der Situation und damit die Wahrnehmung der potenziellen Gefährdung zu ändern. Dabei können verschiedene Strategien zum Einsatz kommen, die darauf abzielen, das Gefühl der Gefährdung zu verringern. Allen diesen Strategien ist gemein, dass sie auf eine Neubewertung (Reappraisal) der Situation abzielen, ohne dass zuvor etwas an der Situation geändert wurde. Es geht also ausschließlich um eine veränderte Wahrnehmung derselben Situation. So wird ein subjektives Gefühl niedrigerer Bedrohung erreicht, obwohl die Situation sich objektiv nicht verändert hat, sondern nur die subjektive Einschätzung eine andere ist.

Diese Bewertung kann zwar bewusst stattfinden, das ist aber nicht zwingend. Es ist durchaus möglich, dass die Bewertungsprozesse stark automatisiert ablaufen und somit nicht direkt der kognitiven Kontrolle unterliegen.

Repressive Bewältigungsmechanismen sind dementsprechend im Bereich der zweiten Bewertung anzusiedeln. Repressive Bewältigung stellt dabei eine Form von Bewältigung dar, die durch das Nichtbeachten von negativen Aspekten der Situation gekennzeichnet ist.

Bedrohliche Situationsanteile werden ignoriert (Aufmerksamkeitsabwendung) oder abgewertet, ihre Wichtigkeit „kleingeredet“. Dies führt zu einer Neubewertung der Situation, die deutlich positiver ausfällt und zu einer Gesamtbewertung der Situation als ungefährlich führt. Beim Emotionsmodell von Lazarus ist zu beachten, dass jede Person in einer Stresssituation in der Lage ist, repressive Mechanismen zur Bewältigung einzusetzen. Diese Form der Bewältigung stellt also zunächst noch keinen Hinweis auf einen bestimmten Persönlichkeitstyp dar, sondern ist ein allgemeinspsychologisches Phänomen.

2.4 Represser als Persönlichkeitstyp

Bereits sehr früh wurden Untersuchungen durchgeführt, um festzustellen, ob es sich bei der Anwendung von defensiven bzw. sensitivierenden Abwehrstrategien um ein Persönlichkeitsmerkmal handelte (Ericksen, 1952a,b; Lazarus & Longo, 1953).

Ein weitergehender Versuch, Abwehrstrategien mit Persönlichkeit in Beziehung zu setzen, ist der Ansatz von Weinberger (Weinberger, Schwarz & Davidson, 1979; Weinberger, 1990). Wie bereits in Kap 1.3 besprochen, teilt der Ansatz von Weinberger Personen in die vier Typen Represser, Niedrigängstliche, Hochhängstliche und Defensiv-Hochhängstliche ein. Represser werden dabei als solche Personen gesehen, die habituell repressive bzw. defensive Bewältigungsstrategien zur Stressbewältigung einsetzen. Diese werden im Folgenden näher beschrieben.

2.4.1 Abwehr negativer Emotionen und Gefühle

Ein Teil der grundlegenden Definition von Repressern ist dabei, dass sie von sich selbst behaupten, wenig negative Gefühle zu erleben. Dabei hat sich gezeigt, dass sie, verglichen mit den von Weinberger (1990) in seiner Einteilung als wirklich Niedrigängstliche bezeichneten, deutlich niedrigere Werte für allgemein erlebte negative Gefühle und Emotionen angeben (Weinberger, Schwarz & Davidson, 1979). Außerdem geben Represser auch in angstinduzierenden Situationen weniger negative Gefühle an als andere Personen (Asendorpf & Scherer, 1983; Kiecolt-Glaser & Greenberg, 1983). Dies führt dazu, dass Personen mit sehr niedrigen Ängstlichkeitswerten häufig höhere Werte in Sozialer Erwünschtheit aufweisen. Weinberger (1990) sieht dies als Bestätigung seiner Einteilung und auch seiner Bezeichnung dieser Gruppe als Represser.

In einer Studie befragten Weinberger und Schwarz (1982) Personen direkt danach, wie sie sich in emotionalen Situationen fühlten. Sie fanden, dass Represser sich zwar in positiven Situationen nicht von den anderen drei Gruppen unterschieden, dass sie aber angaben, sich in den negativen Situationen deutlich weniger schlecht zu fühlen als die anderen Gruppen

(inklusive der niedrigängstlichen Gruppe). Die hochängstliche sowie die defensiv-hochängstliche Gruppe gaben beide an, dass sie sich schlechter fühlten als die Niedrigängstlichen. In Situationen allerdings, bei denen deutlich war, dass negative Emotionen angemessen waren (z.B. „Dein/e Freund/Freundin hat Dich wegen jemand anderem verlassen“), unterschieden sich die Gruppen nicht. Weinberger interpretierte dies als eine Unfähigkeit der Represser, nichtdominante Emotionen sicher zu erkennen (Weinberger, 1990). Weitere Studien in dieser Richtung sind z.B. Kiecolt-Glaser und Murray (1980) und Snyder (1974).

Diese Studien zeigen insgesamt auch, dass der Unterschied zwischen Repressern und anderen Persönlichkeitsgruppen sich primär in Situationen mit negativen Emotionen zeigt, was die Sichtweise Weinbergers stützt, der die Persönlichkeitsgruppen in seinem Modell als Stressverarbeitungstypen sah. Weitere Untersuchungen stützen diesen Befund. So fanden Schneider und Turkat (1975), dass eine Gruppe von Repressern nach einem Misserfolgsfeedback gegenüber einer Gruppe Niedrigängstlicher verstärkt dazu neigte, sich in einem selbstverfassten Text positiv dazustellen. Nach einer Erfolgsmeldung war dieser Effekt nicht zu beobachten. Weinberger, Schwarz und Davidson (1979) berichten von einem ähnlichen Effekt. Sie ließen eine Gruppe Probanden zuerst in einer Ruhesituation einen Fragebogen zu Ängstlichkeit bearbeiten. Später wurden die Teilnehmer einer Stresssituation ausgesetzt und bearbeiteten direkt danach wieder den Angstfragebogen. Während sich in der hochängstlichen Gruppe die Werte in Ängstlichkeit erhöhten, gaben die Represser nach dem Stress deutlich niedrigerer Werte für Ängstlichkeit an. Boden und Baumeister (1997) konnten weiterhin zeigen, dass sich Represser nach dem Betrachten eines unangenehmen Films besser an positive Ereignisse erinnern konnten als nach Betrachtung eines neutralen Films.

Dass die Selbsteinschätzung bezüglich des Erlebens negativer Emotionen relativ stabil bleibt, konnten z.B. Costa, McCrea und Arenberg (1980) mit dem Guilford-Zimmerman Temperament Survey für einen Zeitraum von zwölf Jahren und Leon, Gillum, Gillum und Gouze (1979) mit dem MMPI für einen Zeitraum von 30 Jahren zeigen. Personen, die angeben, dass sie wenig negative Gefühle erleben, bleiben also relativ stabil in dieser Einschätzung. Es ist folglich angebracht, Represser im Bereich berichteter Emotionalität als Gruppe im Sinne einer verbindenden Persönlichkeitseigenschaft anzusehen.

2.4.2 Selbstbild

Represser unterscheiden sich auch im allgemeinen Selbstbild von den anderen Persönlichkeitstypen. Bereits Cohen (1959) stellte fest, dass defensive Abwehrstrategien den

Zweck haben können, Ablehnung zu vermeiden und so das Selbst und den Selbstwert zu schützen. Dementsprechend wurde das Selbstbild von Repressern ausführlich untersucht.

In ihrer Studie von Weinberger, Schwarz und Davidson (1979) sollten die Teilnehmer ihre eigene Persönlichkeit in wenigen Worten beschreiben und dabei die wichtigsten und herausstechendsten Eigenschaften aufführen. So vermuteten die Autoren, würden die Teilnehmer die im Selbstkonzept zentralsten Eigenschaften nennen. Weinberger, Schwarz und Davidson (1979) fanden, dass Represser überwiegend die Wichtigkeit von Rationalität und einer unemotionalen Lebensweise hervorhoben. Keiner der Represser stellte sich selber als spontan, impulsiv oder als jemand, der in den Tag hinein lebt, dar. Sie gaben vielmehr Antworten, die auf eine willentliche Aufrechterhaltung von Selbstkontrolle und ein Aufrechterhalten von Standards schließen ließen. Einige der Antworten waren: „I do not get upset very easily“, „I usually plan whatever I do“, „tolerant as well as tolerable“, „not overly worried, I reason rationally“ (Weinberger, Schwarz & Davidson, 1979). Die Niedrigängstlichen gaben im Gegensatz dazu ein ganz anderes Bild von sich an. Sie betonten Flexibilität, Lebensfreude und die Wichtigkeit von sozialen Beziehungen. Beispiele für Antworten von Nichtdefensiven sind: „enjoying life“, „versatility, flexibility“, „like being with people“, „open, happy, active“.

Dieser Vergleich zeigt, dass sowohl Represser als auch Niedrigängstliche ein Selbstbild haben, das mit niedriger Ängstlichkeit kompatibel ist. Represser schließen dabei negative Gefühle und Emotionen explizit aus ihrem Selbstbild aus, während Niedrigängstliche sich eher auf aktiv positive Aspekte konzentrieren. Represser scheinen also das Selbstbild eines Menschen mit einem hohen Maß an Selbstkontrolle zu besitzen und vermitteln zu wollen. Mit dieser Annahme einer ausgeprägten Selbstkontrolle bei Repressern decken sich auch die Ergebnisse von Weinberger und Schwartz (1990), die zeigen konnten, dass Represser zwar niedrige Werte in Hysterie, aber hohe Werte in Zwanghaftigkeit zeigten.

Diese Befunde werden weiter gestützt durch die Tatsache, dass Represser in der Lage sind, andere ebenfalls davon zu überzeugen, dass sie gewissenhaft und kontrolliert sind. Tublin, Bartholomew und Weinberger (1987, zitiert nach Weinberger, 1990) fanden, dass repressive Schüler von ihren Klassenkameraden eher als regeltreu und weniger als impulsiv bezeichnet wurden, während Swann (1983) zeigen konnte, dass Represser auch von ihrem Partner als weniger feindselig eingestuft werden. Auch in Laborsituationen zeigen Represser weniger Aggressivität (Conn & Crowne, 1964; Fishman, 1966).

Eine Studie von Jamner und Schwartz (1986) zeigt, dass Personen mit hohen Werten in Defensivität bei einem Versuch mit elektrisch induzierten Schmerzen in etwa doppelt so hohe

Amperezahlen aushielten wie solche mit niedrigen Werten, obwohl extra darauf hingewiesen wurde, dass es sich dabei nicht um einen Ausdauerstest handelte. Dies spricht dafür, dass den Repressern die Selbstkontrolle in ihrem Selbstbild wichtig ist und sie auch dann das Bild einer kontrollierten Person vermitteln möchten, wenn dies nicht explizit gefordert ist.

Newton und Contrada (1992) schließen aus diesen Befunden, dass Represser ein Stoizismus-Ideal hätten und sich dementsprechend gerne als gelassene, wenig emotionale Personen sähen. Eine andere Möglichkeit der Interpretation der Antworten ist die Betonung des Verträglichkeitsaspekts durch die Represser, die viel Wert darauf legen, nicht negativ aufzufallen und sich anderen gegenüber immer ruhig und freundlich zu verhalten.

2.4.3 Strategien der Abwehr

Nachdem gezeigt werden konnte, dass Represser sich auf mehreren Gebieten von anderen Personen unterscheiden, soll hier auf die Frage eingegangen werden, welche Strategien Represser verwenden, um diese Effekte zu erzielen.

Bevor es üblich wurde, Represser mittels Fragebogenmaßen zu klassifizieren, wurden sie allein aufgrund ihrer Tendenz, negative emotionale Stimuli zu vermeiden, ausgewählt (Brown, 1961). Represser waren also diejenigen Personen, die solche Stimuli vermieden, Sensitizer solche, die auf bedrohliche Stimuli mit erhöhter Aufmerksamkeit reagierten. Ericksen (1966) schloss daraus, dass sich Represser im Allgemeinen von negativen Affekten und Stimuli fernzuhalten versuchen.

Die vorgefundenen Effekte sind zum Teil mit Hilfe von selektiven Aufmerksamkeitsprozessen zu erklären (Haley, 1974; Holmes, 1974, 1990; Mischel, Ebbesen & Zeiss, 1973). Es scheint also, als ob sich Represser von bedrohlichen Stimuli abwenden.

Erderlyi (1990) argumentiert, dass von Repressern sowohl eine bewusste Lenkung der Aufmerksamkeit als auch unbewusste Mechanismen eingesetzt werden. Eine ähnliche Argumentation findet sich auch bei Perls, Hefferline und Goodman (1951). Represser würden also zunächst damit beginnen, ihre Aufmerksamkeit von bedrohlichen oder negativen Affekt hervorrufenden Stimuli bewusst abzuwenden. Diese bewusste Steuerung der Aufmerksamkeit werde dann immer weiter automatisiert und somit immer öfter auch unbewusst angewandt. Diese Ansicht wird auch von Mogg, Bradley, Dixon, Fisher, Twelftree und McWilliams (2000) sowie Myers und McKenna (1996) gestützt.

Die Strategie, Aufmerksamkeit von bedrohlichen Stimuli abzuwenden, setzt allerdings voraus, dass solche Stimuli zunächst einmal erkannt und als bedrohlich identifiziert werden. Dementsprechend wenden Represser ihre Aufmerksamkeit auch zunächst sehr schnell

bedrohlichen Stimuli zu, nur um sich dann ebenfalls sehr schnell wieder abzuwenden. Ängstliche Personen zeigen das umgekehrte Muster: sie reagieren relativ spät auf die bedrohlichen Stimuli, verbleiben mit ihrer Aufmerksamkeit dann aber dort (Calvo & Eysenck, 2000).

Die Geschwindigkeit, in der die Identifikation von Stressoren und die folgende Aufmerksamkeitsabwendung bei Repressern erfolgt, lässt den Schluss zu, dass es sich dabei tatsächlich um hoch automatisiertes Verhalten handelt.

Verwandt mit der Aufmerksamkeitssteuerung ist die Strategie der Suppression. Dabei geht es um die bewusste Unterdrückung von negativen Gedanken und Gefühlen. Ähnlich wie bei der Aufmerksamkeit liegt die Vermutung nahe, dass Represser Suppression bewusst einsetzen, um negative Gedanken und Gefühle abzuwehren. Diese Strategie kann dann ebenfalls zu habitueller, automatischer Repression führen (Wegner & Zanakos, 1994).

Obwohl einige Befunde dafür sprechen, dass es schwer ist, negative Gefühle zu unterdrücken (McNally & Ricciardi, 1996; Wenzlaff & Wegner, 2000), so konnten Barnier, Levin und Maher (2004) zeigen, dass Represser zu dieser Unterdrückung besonders gut in der Lage sind. Sie bezeichneten Represser sogar als „natürliche Suppressoren“.

Schwartz, Davidson & Goleman (1978) führten als weitere Strategie von Repressern die Reinterpretation vorhandener angstauslösender Stimuli an. Sie verwiesen darauf, dass Represser zwar genauso gut wie Niedrigängstliche ihre physiologischen Reaktionen aufgrund einer bedrohlichen Situation wahrnehmen konnten, diese Reaktion aber als nicht bedrohlich einschätzten. Nach Gomes und Weinberger (1986, zitiert nach Weinberger, 1990) neigen Represser weiterhin zu Attributionen negativer Ereignisse auf externale, instabile und lokale Ursachen. Diese Strategie, die im genauen Gegensatz zu der depressiver Personen steht (siehe Peterson & Seligman, 1984), erlaube es Repressern, die Relevanz der negativen Ereignisse umzudeuten und so negativen Affekt zu vermeiden.

3 Psychophysiologische Korrelate von Repression

3.1 Befunde zu Repression und Psychophysiologie

Da es sich bei repressiver Bewältigung um einen Stil in Bezug auf die Stressverarbeitung handelt, liegt es nahe, Emotionen und ihr Auftreten sowie ihre Verarbeitung bei Repressern zu betrachten. Emotionspsychologischen Ansätzen folgend besteht eine vollständige Emotion dabei aus mehreren Bereichen. So enthält eine Emotion nach üblichen Modellen die Ebenen subjektives Erleben, physiologische Reaktion und gezeigtes Verhalten. Es liegt deswegen nahe, diese drei Ebenen bei Repressern ebenfalls zu betrachten.

Neben den Befunden zum kognitiven Bereich gibt es dementsprechend auch viele Untersuchungen, die psychophysiologische Auswirkungen der habituellen Anwendung eines repressiven Bewältigungsstils untersuchen. Im Folgenden sollen deswegen einige Studien zu Repression als Persönlichkeitseigenschaft und zu physiologischen Auswirkungen von belastenden Situationen vorgestellt werden. Dabei wird ein Schwerpunkt auf Studien gelegt, die das Konzept von Weinberger, Schwarz und Davidson (1979) zur Einteilung der Persönlichkeitsgruppen verwendeten.

Besonders interessant ist im Hinblick auf Repression die Tatsache, dass Represser üblicherweise niedrige subjektiv erlebte Werte in Angst angeben. Vor dem Hintergrund, dass bei Repressern Selbsttäuschung vermutet wird, ist auch anzunehmen, dass sie sich im Hinblick auf ihre subjektiv erlebte Angst täuschen. Besonders mit repressiven oder suppressiven Formen der Bewältigung ist zu rechnen. Die Mehrschichtigkeit von Emotionen legt allerdings die Vermutung nahe, dass Represser es nicht zwingend schaffen müssen, auch die physiologische oder die Verhaltensebene der Emotion Angst zu kontrollieren. Man könnte also vermuten, dass Represser besonders in Angst auslösenden Situationen zwar wenig Angst erleben oder zumindest angeben, wenig Angst zu erleben, dass aber die physiologische Erregung, die mit der Angst verbunden ist, trotzdem gezeigt wird.

Dementsprechend gibt es auch viele Studien, die sich mit der physiologischen Auswirkung von stresshaltigen Situationen auf Represser befassen. Einige dieser Studien konnten zeigen, dass Represser trotz ihrer niedrigen selbst eingeschätzten Angst hohe physiologische Reaktionen auf bedrohliche Situationen und Stressoren haben. Eine Auswahl dieser Studien soll im Folgenden vorgestellt werden.

Eine klassische Studie dazu stammt von Weinberger, Schwartz und Davidson (1979). Sie wählten drei Gruppen von Personen nach einem Extremgruppendesign aus: Represser, Niedrig- und Hochhängstliche. Den Probanden wurde eine Reihe von Worten vorgegeben, auf

die sie so schnell wie möglich mit der Assoziation antworten sollten, die ihnen als erstes in den Sinn kam. Weinberger und Kollegen verwendeten dabei sowohl neutrale Worte als auch Worte mit aggressiver oder sexueller Bedeutung. Sie fanden, dass Represser über den niedrigsten Grad an wahrgenommener Angst berichteten. Allerdings brauchten sie länger um zu antworten und ihre Antwortzeit erhöhte sich zusätzlich im Laufe des Experiments. Ihre physiologischen Reaktionen (Herzrate, Hautleitwert und Elektromyogramm, jeweils gemessen als Differenz zur Baseline) waren sogar noch stärker als die der Hochängstlichen (EMG) oder genauso stark (HR und Hautleitwert) und damit sogar deutlich höher als bei den Niedrigängstlichen.

Levenson und Mandes (1980, zitiert nach Weinberger, 1990) zeigten Probanden bedrohliche Videos von Industrieunfällen, die äußerst unangenehm zu betrachten waren. Hierbei zeigte sich wieder, dass die Represser in ihren physiologischen Reaktionen über denen der Niedrigängstlichen lagen und die der Defensiv-Hochängstlichen zwischen den Reaktionen der beiden anderen Gruppen.

Jamner und Schwartz (1986) konnten ebenfalls bestätigen, dass sich die selbst berichtete Erregung bei Repressern von der physiologisch gemessenen unterscheidet. Represser berichteten in einer präexperimentellen Phase am wenigsten Ärger, Angst und Scham, zeigten aber die höchsten Ruhewerte in kardiovaskulären Parametern und auch die stärksten kardiovaskulären Reaktionen im eigentlichen Experiment.

Cook (1985) teilte seine Probanden in Represser und Sensitizer (mittels der Byrne R-S Skala, Byrne, 1961) sowie Annäherer und Vermeider (mittels der MCS von Ender et al., 1962, zitiert nach Cook, 1985) ein. Er fand, dass sowohl Represser als auch Vermeider stärkere Reaktionen bei der Hautleitfähigkeit zeigten, aber trotzdem weniger Angst angaben als die Sensitizer und Annäherer.

Besonders deutlich sind die Unterschiede zwischen selbst berichtetem subjektivem Erleben und physiologischer Reaktion bei Repressern in sozialen Situationen. Dies zeigt sich z.B. im Rahmen des Public-Speaking Paradigmas, bei dem Probanden einen Text öffentlich (und meist frei) vortragen müssen. Dieser Versuchsaufbau wird oft als Möglichkeit der Induktion von Angst oder Stress verwendet und kam auch des Öfteren im Zusammenhang mit Repressern zum Einsatz.

Asendorpf und Scherer (1983) fanden im Rahmen eines Public-Speaking Settings, dass Represser trotz niedriger berichteter Angst während einer öffentlichen Rede eine hohe Herzrate aufwiesen, die über der der Niedrigängstlichen lag und sich von der der Hochängstlichen nicht unterschied. Zusätzlich erholten sie sich genauso langsam wie die

Hochhängstlichen von der stresshaltigen Situation (gemessen mittels Pulsvolumenamplitude). Anders als Weinberger, Schwarz und Davidson (1979) bezogen Asendorpf und Scherer auch defensiv-hochhängstliche Personen mit in ihre Studie ein. Diese bewegten sich in ihren physiologischen Reaktionen zwischen den Repressern und den Niedrigängstlichen.

Gudjonsson (1981) verwendete umgekehrt die physiologische Reaktion als Mittel, um die Persönlichkeit vorherzusagen. Er ließ die Probanden unangenehme Fragen beantworten und maß sowohl davor als auch danach physiologische Parameter. Tatsächlich waren diejenigen Personen mit den höchsten physiologischen Reaktionen auch die Personen mit den höchsten Werten in der MC-SDS (Crowne & Marlowe, 1969) und den niedrigsten in Neurotizismus (korreliert mit niedriger Ängstlichkeit).

Newton und Contrada (1992) verwendeten das Klassifikationsschema von Weinberger, Schwarz und Davidson (1979), um ihre Probanden in Represser sowie Hoch- und Niedrigängstliche einzuteilen. Sie setzten die Probanden einmal einer Situation mit mehreren anwesenden Beobachtern (hohe Öffentlichkeit und hohe Selbstaufmerksamkeit) oder einer Situation, in der sie allein im Raum waren (niedrige Öffentlichkeit und niedrige Selbstaufmerksamkeit), aus. Dann sollten sie über eine negative Eigenschaft von sich sprechen. Represser berichteten von niedrigem negativen Affekt und zeigten dabei erhöhte physiologische Reaktionen (Herzrate), allerdings nur in der öffentlichen Situation. In der privaten Situation stieg die Herzrate nicht an und blieb so wie der selbst berichtete negative Affekt niedrig. Bei Niedrigängstlichen zeigte sich kein Unterschied zwischen den Situationen (wenig Belastung in beiden), bei Hochängstlichen zeigte sich jeweils eine höhere subjektive emotionale als objektive physiologische Erregung.

Kohlmann (1996, zitiert nach Kohlmann 1997) verwendete zur Einteilung der Persönlichkeitsgruppen das ABI (Krohne, Schumacher & Egloff, 1992) und setzte Personen mit hoher bzw. niedriger kognitiver Vermeidung einer Situation aus, in der sie sich für die Stelle eines Nachrichtensprechers bewerben sollten. Dabei mussten sie öffentlich einen schwierigen Text vorlesen. Es zeigte sich, dass hohe Vermeider über weniger Angst berichteten als niedrige Vermeider, sie aber dafür höhere physiologische Erregung (systolischer Blutdruck im Vergleich zur Baseline) zeigten. Diese Diskrepanz in den Reaktionen zeigte sich vor allem in der Vorbereitungsphase der Rede.

Derakshan und Eysenck (1997) untersuchten zusätzlich zu physiologischen Parametern auch Verhaltensindikatoren von Angst im Rahmen einer öffentlichen Redesituation. Sie fanden, dass von Fremdbeurteilern deutlich mehr behaviorale Angstindikatoren (wie Stottern, zitternde Stimme, gerötetes Gesicht) bei Repressern als bei Niedrigängstlichen beobachtet

wurden. Zusätzlich zeigten die Niedrigängstlichen einen deutlich niedrigeren Anstieg in der Herzrate als die drei anderen Persönlichkeitsgruppen.

Rohrman (1998) fand bei Repressern nach einer öffentlichen Rede eine höhere Menge von Cortisol im Speichel als bei Sensitivern. Allerdings gab es keine Unterschiede in anderen physiologischen Variablen. Represser berichteten außerdem über weniger Zustandsangst als Sensitivern und zeigten weniger motorische Angstindikatoren.

Pauls und Stemmler (2003, auch Pauls, 1999) verwendeten real-life Induktion, um einer natürlichen sozialen Situation noch näher zu kommen, als das mit dem Public-Speaking Paradigma möglich ist. Dazu setzten sie Personen sowohl real-life induzierten also auch imaginierten Ärger- und Angstsituationen aus. Sie fanden bei Repressern eine erhöhte Muskelaktivität im M. Corrugator gepaart mit niedrigen selbst beurteilten Werten in Belastung und Unwohlsein und einen erhöhten diastolischen Blutdruck bei Personen mit hoher Defensivität (allerdings nicht bei Repressern) in der Ärgerbedingung.

Weitere Studien konnten diese Ergebnisse ebenfalls finden (z.B. Hare, 1966; Lazarus & Alfert, 1964; Parsons, Fulgenzi & Edelberg, 1969; Scarpetti, 1973).

Die vorgestellten Befunde zeigen, dass es bei Repressern tatsächlich eine Diskrepanz zwischen dem subjektiven Empfinden und der damit einhergehenden physiologischen Reaktion gibt und dass diese Diskrepanz in sozialen Situationen besonders prominent ist. Allerdings muss man festhalten, dass die Befundlage nicht immer ganz eindeutig ist. Es zeigt sich, dass nicht alle Studien diese Effekte für Represser finden konnten, sondern manchmal nur für defensive Personen (oder für vergleichbare Persönlichkeitskonstrukte). Außerdem konnte der Effekt starker physiologischer Variablen meist nur in wenigen der gemessenen Variablen bestätigt werden. Auf interpretative Probleme, die sich daraus ergeben, wird in Kap. 6 näher eingegangen.

3.2 Klassische Interpretation der Diskrepanz von Physiologie und Gefühl

Die Tatsache, dass Represser wenig negative Gefühle angeben, aber dennoch oft starke physiologische Reaktionen zeigen, wurde üblicherweise als Bestätigung der Verdrängungshypothese interpretiert. Im Rahmen dieser Modelle wurde angenommen, dass Represser tatsächlich Angst hätten und sich dies im vermeintlich objektiven Indikator Physiologie zeige, während die Selbsttäuschung die Represser daran hindere, die Angst auch subjektiv zu erleben. Die Annahme, dass bei Repressern tatsächlich eine gewisse Trennung von subjektivem Erleben und physiologischer Erregung gegeben ist, setzt eine bestimmte Sicht von Emotionen voraus.

3.2.1 Unabhängigkeit des Emotionssystems

Ältere Emotionsmodelle, wie das von Schachter und Singer (1962), die im subjektiven Erleben eines Gefühls allein eine kognitive Attribution einer wahrgenommenen physiologischen Erregung auf eine bestimmte Emotion als auslösende Ursache sehen, sind hier zur Erklärung ungeeignet.

Weinberger (1990) sieht deswegen eine gewisse funktionelle Autonomie des Emotionssystems vom kognitiven System als grundlegende Voraussetzung für Repression als Prozess an. Tatsächlich haben Studien zur menschlichen Informationsverarbeitung ergeben, dass unterschiedliche Systeme im Gehirn unabhängig voneinander Informationen modular oder parallel verarbeiten können (siehe z.B. Fodor, 1983; Gazzaniga, 1985). So wurde auch gezeigt, dass Emotionen vermutlich zunächst in subkortikalen Gehirnregionen entstehen, die zum Teil unabhängig von Sprachzentren arbeiten (McLean, 1975; Panksepp, 1982). Dies kann nach Ansicht von McLean (1975) auch dazu führen, dass sich zwischen dem, was man fühlt, und dem, was man kognitiv denkt, ein Unterschied auftritt.

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass psychophysiologische Reaktionen, emotionsbezogenes Verhalten (Änderung des Gesichtsausdrucks) und auch Gefühle bereits durch Imagination oder die reine Präsentation von Bildern ausgelöst werden können, obwohl die Probanden wissen, dass diese Bilder keine tatsächliche Gefahr für sie darstellen (Lang, 1979; Schwartz, Weinberger & Singer, 1981). Dementsprechend haben Personen oftmals Angst in Situationen, in denen sie wissen, dass keine objektive Gefährdung vorliegt (Wolpe, 1978).

Aufbauend auf dieser partiellen Trennung von rein kognitivem System und Emotionssystem sieht Weinberger (1990) Represser als Personen, die sich auf der kognitiven Ebene selbst über ihre Gefühle auf der emotionalen Ebene täuschen. Im Gegensatz zum zuvor beschriebenen Phänomen, dass Personen Angst erleben, obwohl keine objektiven Gründe dafür vorliegen, verlaufe der Prozess bei Repressern umgekehrt. Sie erlebten in gewissen Situationen Angst und deuteten dann die Situation so, als enthalte sie keine Gründe für Angst. Das kognitive System versuche dann, die auf der emotionalen Ebene vorhandene Angst abzuschwächen, da ja objektiv keine Begründung für das Gefühl vorliege. Represser verwendeten dann verschiedene Strategien, um Angst oder andere negative Gefühle zu vermeiden (Aufmerksamkeitssteuerung, Suppression, u.a.; siehe Kap. 2).

3.2.2 Die Repressions-Disregulationshypothese

Ähnlich dem Ansatz von Weinberger ist die Hypothese von Schwartz (1990). Aufbauend auf der Idee, dass das emotionale und das kognitive System teilweise unabhängig voneinander arbeiten und Informationen zwischen den beiden Systemen ausgetauscht werden, erweitert er

das Modell und versucht in seinem Ansatz der Disregulationshypothese eine umfassende Erklärung für das beschriebene Phänomen der Diskrepanz zu bieten.

In diesem Modell wird ein lebender Organismus als Regelkreis gesehen. Verschiedene einzelne Komponenten (Subsysteme) sind vernetzt, Informationen werden zwischen ihnen ausgetauscht, Rückkopplung findet statt. Diese Rückkopplung hat den Sinn, den Organismus im Hinblick auf eine Homöostase hin zu regulieren. Dazu wird immer ein Ist-Zustand mit einem Soll-Zustand verglichen und entsprechende regulierende Maßnahmen werden eingeleitet, wenn der Ist-Zustand vom Soll abweicht.

Dabei wird davon ausgegangen, dass die Regulation des Organismus nur dann stattfinden kann, wenn Feedback aufgenommen wird und dann tatsächlich auch die zu regulierenden Systeme erreicht. Wird dieser Informationsfluss behindert oder die Information verzerrt, so ist die Fähigkeit des Organismus sich selbst zu regulieren eingeschränkt. Wird die Information völlig von den entsprechenden Systemen abgeschnitten, so ist eine Selbstregulation des Organismus nicht mehr möglich.

Bezogen auf den menschlichen Organismus bedeutet dies, dass Informationen benötigt werden, um körperliche Vorgänge zu regulieren. Nach Schwartz (1990) durchläuft ein Teil dieser Informationen auch das menschliche Bewusstsein.

Schwartz geht weiter und vermutet, dass die Aufmerksamkeitssteuerung auf Feedback hin oder von Feedback weg einen großen Anteil an der Regulation des Organismus hat. Aufmerksamkeit auf ein Feedback zu richten erleichtert die Regulation, wohingegen das Abwenden von einer solchen Information die Regulation beeinträchtigt.

Schwartz (1990) vermutet nun, dass Represser habituell ihre Aufmerksamkeit von bedrohlichen Stimuli und auch von bedrohlichem Feedback abwenden. Die Informationen, die zur Regulation des Organismus auf physiologischer Seite und zur Steuerung von Verhalten nötig seien, würden verzerrt oder der Informationsfluss würde ganz blockiert. Dadurch entstehe bei Repressern eine Disregulation. Diese könne dann zu einer Störung oder Krankheit führen. Er führt als Beispiele psychosomatische Beschwerden aber auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs an.

3.2.3 Auswirkungen von Repression

Nach dem Modell von Schwartz (1990) führt also die bei Repressern beeinträchtigte Informationsverarbeitung zu Störungen in der Regulation des Organismus und dadurch zu physiologischen Symptomen und Krankheit. Die von Repressern verwendete Art der

Bewältigung negativer Situationen wird also als explizit unadaptiv gesehen, da sie die kurzfristige emotionale „Erleichterung“ mit gravierenden Langzeitfolgen bezahlt.

Habituellem Einsatz von Repression zur Stressbewältigung führt somit zwar zu selbsttäuschendem Wohlbefinden, aber als Folge zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen und ist somit als äußerst ungünstiges Bewältigungsverhalten zu betrachten. Diese Auffassung zieht sich durch eine Reihe von Texten zu Repression (siehe z.B. Weinberger, 1990; Schwartz, 1990) und macht wahrscheinlich die verbreitetste Auffassung zu diesem Thema aus. In Kap. 8 wird ein alternativer Ansatz vorgestellt, der Repression nicht als krankhaften Verarbeitungsstil, sondern als hochfunktionale Anpassungsleistung betrachtet.

4 *Repression und EEG-Hemisphärenasymmetrie*

Weitere Befunde zu Korrelaten von Repression kommen aus dem Bereich der EEG-Forschung. Bevor jedoch auf einzelne Ergebnisse zu Zusammenhängen zwischen Repression und Aktivität im Gehirn eingegangen wird, folgt zunächst eine kurze Beschreibung des EEG als Variable im psychobiologischen Bereich.

4.1 *Das EEG als psychobiologische Variable*

Die im Gehirn befindlichen Nervenzellen zeigen während der Informationsverarbeitung im Laufe des Nervenleitungszyklus Potenzialschwankungen im μV -Bereich, bedingt durch die wechselnden Ströme im Axon. Die gemeinsame Aktivität von Bündeln solcher Nervenzellen, die parallel oder senkrecht zur Schädeloberfläche liegen, kann auf der Kopfhaut als elektrisches Signal gemessen werden. Diese Messung bezeichnet man als Elektroenzephalogramm (EEG), die unspezifisch abgeleitete Aktivität als Spontan-EEG.

Der Auslöser für die messbare Aktivität an der Schädeloberfläche wird u.a. in subkortikalen Kernen vermutet. Davidson, Jackson und Larson (2000) fanden eine Desynchronisation des EEG bei steigender Aktivität in Thalamus und damit einhergehend verringerte Alpha-Aktivität (8-13 Hz) im EEG. Dementsprechend wird erhöhte Alpha-Aktivität oftmals als Indikator für niedrige kortikale Aktivität gesehen, ein Sinken der Alpha-Aktivität hingegen als Indikator für steigende kortikale Aktivität (z.B. Shagass, 1972, für Gegenargumente zu dieser These). Auf welche Gehirnregionen genau diese Alpha-Aktivität zurückzuführen ist, lässt sich allerdings üblicherweise nicht exakt sagen, obwohl neuere EEG-Modelle mit einer Messung vieler Kanäle (mindestens 64) eine bessere Lokalisierung ermöglichen.

Alphawellen sind zumeist sinusförmig und sind charakteristisch für den Wachzustand des Gehirns bei geringer visueller Aufmerksamkeit. Steigt der visuelle Input bzw. die Aufmerksamkeit oder Konzentration, verändert sich die Frequenz des beobachteten EEG vom Alpha-Bereich in das Betaband (13-30 Hz). Dabei tritt ein Alpha-Block auf, d.h. der vorher sichtbare Alpha-Rhythmus verschwindet.

4.2 *Hemisphärenasymmetrie im EEG*

Ein großes Gebiet im Rahmen der EEG-Forschung ist der Bereich der Hemisphärenasymmetrie. Hier wird versucht, den Unterschied in der Aktivität der beiden Hirnhemisphären mittels des EEG zu erfassen. Den Hirnhemisphären werden unterschiedliche Aufgaben und Funktionen bei der Informationsverarbeitung sowie bei Motivation und Emotion zugeschrieben, die sich im EEG äußern sollten.

4.2.1 Reliabilität

Bei der Bestimmung der Reliabilität des Spontan-EEG ergeben sich einige Schwierigkeiten. Für einzelne Ableitungen zeigt sich das Problem, dass diese große interindividuell stabile Anteile enthalten, die nicht auf die direkte Hirnaktivität, sondern auf andere individuelle Parameter wie Schädeldicke, Beschaffenheit der Kopfhaut und Hautfettanteil zurückzuführen sind. Hinzu kommen noch messspezifische Artefakte durch die Tatsache, dass oft mehrere Messungen nach einmaligem Anbringen der Elektroden durchgeführt werden und so Besonderheiten des Beklebevorgangs als systematischer Anteil mit in den Messwert einfließen. So wird bei reinen unkorrigierten Einzelableitungen vor allem nach einer einmaligen Beklebe-prozedur, aber auch bereits durch individuelle Parameter die Reliabilität oft überschätzt.

Eine Möglichkeit, diese Problematik der Überschätzung zu vermeiden, bildet die Ermittlung von Asymmetriewerten. Dabei werden Differenzen zwischen dem Wert eines Ableitorts auf der einen Kopfseite und dem entsprechenden Ort auf der gegenüberliegenden Hemisphäre gebildet. Diese Werte haben den Vorteil, dass individuelle Besonderheiten in der Schädel- und Hautbeschaffenheit durch die Differenzbildung aus dem resultierenden Wert entfernt werden.

Tomarken, Davidson, Wheeler und Kinney (1992) maßen das Spontan-EEG achtmal für jeweils eine Minute und fanden dabei für Maße der Hemisphärenasymmetrie im Alphaband Werte der internen Konsistenz (operationalisiert über Cronbachs Alpha) zwischen .80 und .90. Für die Retestreliabilität ergaben sich nach einem Zeitraum von drei Wochen Werte zwischen .50 und .80 in Abhängigkeit von den untersuchten Ableitorten, der verwendeten Referenz und der Art der Aggregation. Tomarken, Davidson, Wheeler und Kinney (1992) argumentieren daher so, dass das Spontan-EEG im Bereich der Hemisphärenasymmetrie konsistent genug sei und die Stabilität für die Messung im Sinne eines Traits ausreiche.

Der Befund einer mittleren Reliabilität im Bereich von .60 wurde in mehreren Studien bestätigt (z.B. Papousek & Schuler, 1998; Sutton & Davidson, 1997). Allerdings gab es auch davon abweichende Ergebnisse. Hagemann, Naumann, Becker, Maier und Bartussek (1998) konnten z.B. nur für über acht Messungen gemittelte Werte der EEG-Asymmetrie befriedigende Konsistenzen von ca. .90 finden. Trotzdem gehen die meisten Autoren davon aus, dass die Reliabilität des Spontan-EEG für eine Messung als State und in begrenztem Maß auch als Trait ausreicht.

4.2.2 Validität

Die Validität des Spontan-EEG ist teilweise umstritten. Alpha-Aktivität im EEG wird häufig als Indikator für sinkende Aktivierung im Gehirn verwendet. Dieser Zusammenhang wird durch mehrere Studien belegt, die eine Verbindung zwischen Alpha-Aktivität und regionaler kortikaler Aktivierung zeigen konnten (z.B. Davidson, Ehrlichman, 1980; Doyle, Ornstein & Galin, 1974; Erwin, Mawhinney-Hee, Gur, & Gur, 1989; Galin, Ornstein, 1972; Henriques, Davidson, 1997). Betrachtet man die Aktivität im Alphaband, so ergibt sich teilweise eine gute Übereinstimmung mit Aktivität in einzelnen Hirnregionen.

Allerdings ist bei der Verwendung weniger Kanäle die räumliche Auflösung des EEG schlecht, so dass es dann nicht möglich ist, die Aktivität genau lokalisierten Hirnregionen zuzuordnen (Birbaumer & Schmidt, 1999). Dieses Problem wird aber umgangen, wenn man sich auf die Betrachtung der Hirnhemisphären beschränkt.

4.3 Davidsons Motivational Direction Model der anterioren Asymmetrie

4.3.1 Vorstellung des Modells von Davidson

Es gibt einige Ansätze, die versuchen, die Asymmetrie in der Aktivierung der Gehirnhemisphären mit emotionalen und motivationalen Vorgängen in Verbindung zu bringen. Eines der ersten Modelle in diesem Bereich ist das Valenzmodell (siehe z.B. Heller, 1990). Im Rahmen dieses Modells wurde linksfrontale Aktivierung im EEG mit positiven Emotionen, rechtsfrontale Aktivierung mit negativen Emotionen in Verbindung gebracht. Dabei ist neben der Valenz der erlebten Emotion keine weitere Variable (wie z.B. spezifische Ausgestaltung der Emotion oder motivationale Ausrichtung) im Modell enthalten. Dieses einfache Modell bringt allerdings einige Probleme mit sich, da es einige Ergebnisse aus neueren Studien nicht erklären kann. So fanden z.B. Harmon-Jones, Sigelman, Bohling und Harmon-Jones (2003) sowie Harmon-Jones, Vaughn-Scott, Mohr, Sigelman, und Harmon-Jones (2004) heraus, dass sich in einer Ärgersituation bei ihren Probanden linksfrontale Aktivierung im EEG zeigte. Ausgehend davon, dass Ärger im Allgemeinen als negativ erlebt wird, hätte man nach dem Valenzmodell eigentlich eine rechtsfrontale Aktivierung erwarten müssen, was die empirischen Befunde in Widerspruch zu den Daten stellt.

Davidson versuchte dementsprechend, die Ergebnisse in einem neuen Modell zu integrieren. Sein Motivational Direction Modell der anterioren Asymmetrie (z.B. Davidson, 1992a, 1992b, 1995) stellt inzwischen das wohl prominenteste Modell aus dem Bereich Hemisphärenasymmetrie und Emotion dar. Davidson bringt in seinem Modell die beiden Gehirnhälften mit unterschiedlichen motivationalen Strukturen in Verbindung. So ist das

System zur Annäherungsmotivation (Approach) in der linken anterioren Hirnregion beheimatet, während sich das System zur Vermeidungsmotivation (Withdrawal) rechtsfrontal befindet. Davidson vermutet dort lokalisierte neurale Systeme, die bei entsprechenden motivationalen Prozessen zum Einsatz kommen. Diese Prozesse beschreiben nach Davidson (z.B. 1993a, 1993b) Handlungstendenzen: entweder die Tendenz sich auf etwas hinzubewegen oder sich zu entfernen.

Im Rahmen dieses Modells können die Befunde der Studien aus dem Bereich des Valenzmodells so erklärt werden, dass positive Emotionen oft mit einer Annäherungsmotivation einhergehen, während negative Emotionen oft durch Vermeidung gekennzeichnet sind. Somit befinden sich die zuvor berichteten Ergebnisse aus dem Bereich mit Davidsons Modell im Einklang. Darüber hinaus schafft das Modell von Davidson es, auch solche Ergebnisse wie die von Harmon-Jones und Sigelman (2001) zu integrieren, die Ärger, eine negative Emotion mit Annäherungstendenz, ebenfalls mit linksfrontaler Aktivierung in Verbindung brachten. Hier zeigt sich auch der Vorteil dieses Modells gegenüber dem reinen Valenzmodell, dem diese Integration nicht gelingt.

4.3.2 Empirische Befunde zum Modell von Davidson

Es gibt eine ganze Reihe von Befunden zu Hemisphärenasymmetrie, die das Modell von Davidson stützen. So konnte gezeigt werden, dass eine relative rechtsfrontale Aktivierung mit Depression (z.B., Field, Fox, Pickens & Nawrocki, 1995; Tomarken, Dichter, Garber & Simien, 2004) und Angststörungen (Davidson, Marshall, Tomarken & Henriques, 2000) einhergeht, was zu der Annahme einer Vermeidungsmotivation passen würde. Eine linksfrontale Aktivierung geht passend dazu mit annäherungsrelevanten Eigenschaften wie Ärger (Harmon-Jones & Allen, 1998) oder Soziabilität (z.B., Schmidt, Fox, Schulkin & Gold, 1999) einher. Eine direkte Verbindung zu Annäherungsmotivation fanden Sutton und Davidson (1997). Auch Wacker, Heldmann und Stemmler (2003) konnten linksfrontale Aktivierung in einem leicht abgewandelten Modell mit Annäherungsmotivation in Verbindung bringen. Weiterhin gibt es Untersuchungen, die zeigen können, dass linksfrontale Aktivierung mit psychischer Gesundheit zusammenhängt (siehe z.B. Coan & Allen, 2004).

Obwohl es einige Untersuchungen gibt, die diese Zusammenhänge nicht finden konnten (siehe Hagemann, Naumann, Thayer & Bartussek, 2002), scheint das Modell von Davidson also in weiten Teilen empirisch gut bestätigt zu sein.

4.4 Befunde zu Hemisphärenasymmetrie, Defensivität und Repression

Wie bereits angedeutet, gibt es eine Reihe von Studien, die versuchen, Defensivität und Repression mit Hemisphärenasymmetrie in Verbindung zu bringen. Dies ist nicht verwunderlich, da es sich bei Repression und Coping um zentrale Konzepte der Emotionspsychologie handelt.

Tomarken und Davidson (1994) untersuchten den Zusammenhang von verschiedenen differentiellen Maßen zu Emotionalität (Defensivität, Ängstlichkeit, Depression) mit frontaler Hemisphärenasymmetrie. Das EEG wurde achtmal für jeweils eine Minute aufgezeichnet. Allerdings wurde keine Gruppeneinteilung im Sinne des Modells von Weinberger (1990) vorgenommen, sondern die Ergebnisse wurden korrelativ ausgewertet. Die Teilnehmer an dieser Untersuchung waren ausschließlich weiblich.

Tomarken und Davidson (1994) fanden, dass sowohl hohe Defensivität als auch niedrige Ängstlichkeit mit einer stärkeren relativen linksfrontalen Aktivierung einherging. Auch für niedrige Depressivität ergab sich ein vergleichbares Ergebnis. Bezogen auf Repression stellten die Autoren fest, dass weder Ängstlichkeit noch Depressivität einen zusätzlichen Beitrag bei der Varianzaufklärung über die reine Betrachtung von Defensivität hinaus leisten konnten.

Die Autoren schließen daraus, dass ein repressiver Bewältigungsstil mit einer linksfrontalen Aktivierung einhergeht. Dies sei deswegen der Fall, weil die kognitiven Prozesse, die bei der Verminderung von negativem Affekt zum Einsatz kämen, mit linksfrontalen Strukturen assoziiert seien. Gleichzeitig würden von Repressern positive Emotionen und eine positive Selbsteinschätzung verstärkt, was ebenfalls mit einer linksfrontalen Aktivierung einhergehe. Kritisch anzumerken ist hierbei, dass die gefundenen Ergebnisse streng genommen nicht wirklich auf Represser anzuwenden sind, da keine Wechselwirkung von Defensivität bzw. Sozialer Erwünschtheit und Ängstlichkeit bzw. negativer Emotionalität oder Depression gefunden wurde. Die genannten Effekte beruhen auf einem Haupteffekt der Defensivität, so dass die von den Autoren zugrunde gelegten Überlegungen über ablaufende Prozesse relativ spekulativ sind. Dennoch liefert die Arbeit von Tomarken und Davidson (1994) einen wichtigen Hinweis dafür, wie Defensivität mit Hemisphärenasymmetrie zusammenhängt.

Eine weitere Untersuchung zu Defensivität und Hemisphärenasymmetrie stammt von Kline, Blackhart und Schwartz (1998). Sie untersuchten im Gegensatz zu Tomarken und Davidson (1994) sowohl männliche als auch weibliche Probanden, wobei sie Defensivität mit Hilfe der EPQ-L erfassten. Für Frauen konnten sie die Ergebnisse von Tomarken und Davidson (1994) replizieren, d.h. sie fanden einen positiven Zusammenhang zwischen Defensivität und

linksfrontaler Aktivierung. Allerdings zeigte sich bei den Männern ein genau entgegengesetzter Zusammenhang: hier korrelierte Defensivität mit rechtsfrontaler Aktivierung. In einer Replikation unter Einsatz der MC-SDS bestätigten sich diese Ergebnisse (Kline, Blackhart & Schwartz, 1999). Daraus schlossen die Autoren zunächst, dass defensive Verarbeitung von emotionalen Stimuli geschlechtsspezifisch unterschiedlich funktioniere und sich dieser Unterschied in der Hemisphärenasymmetrie abbilde. Da Kline, Blackhart & Schwartz (1999) im Gegensatz zur Studie von 1998 ältere Probanden untersucht hatten (im Alter von 58 bis 70 Jahren), folgerten sie darüber hinaus, dass die gefundenen Verarbeitungsmuster über die Lebensspanne stabil blieben. Im Rückgriff auf das Modell von Davidson nahmen die Autoren weiterhin an, dass defensive Frauen stärker in Kontakt zu ihrer Umwelt stünden, wenn sie emotionale Probleme hätten, was sich durch die linksfrontale Aktivierung zeige (Approach), während defensive Männer sich eher zurückzögen (Avoid).

Aufbauend auf diesen Ergebnissen untersuchten Kline, Blackhart und Joiner (2002) die Auswirkung des situationalen Kontexts auf den Zusammenhang zwischen Defensivität und Hemisphärenasymmetrie im EEG. Ein besonderes Augenmerk richteten sie dabei auf den sozialen Kontext der Untersuchungssituation. Dabei gingen sie zunächst wie bisher davon aus, dass eine hohe Defensivität mit einer linksfrontalen Aktivierung, eine niedrige hingegen mit einer rechtsfrontalen Aktivierung einhergehe. Sie fanden, dass sich diese Ergebnisse nur dann zeigten, wenn eine gegengeschlechtliche Paarung zwischen Probanden und Versuchsleitern vorlag. Aus diesen Ergebnissen zogen Kline, Blackhart und Joiner (2002) den Schluss, dass bei den Probanden mit hoher Defensivität durch die Anwesenheit eines gegengeschlechtlichen Versuchsleiters das Selbstdarstellungsmotiv im Sinne von Annäherung an diese Person besonders aktiviert werde, wohingegen dies bei einem gleichgeschlechtlichen Versuchseiter nicht der Fall sei. Diese Ergebnisse wurden weiterhin von den Autoren dahingehend interpretiert, dass der zuvor von Kline, Blackhart und Schwartz (1998) berichtete Geschlechtseffekt in Bezug auf die Hemisphärenasymmetrie ebenfalls nur durch diesen Effekt gegengeschlechtlicher Versuchsleiter zustande gekommen sei. Sie gaben dazu an, dass bei der entsprechenden Studie (Kline, Blackhart & Schwartz, 1998) nur männliche Versuchsleiter mitgewirkt hätten, was dazu geführt habe, dass sich nur bei Frauen der positive Zusammenhang zwischen Defensivität und linksfrontaler Aktivierung zeigen konnte. Sie nahmen weiterhin an, dass die von Tomarken und Davidson (1994) berichteten Ergebnisse bei Stichproben von Frauen ebenfalls so zustande gekommen seien.

5 Represser: Selbsttäuschung und Impression Management

Betrachtet man die Ergebnisse aus den beiden vorangegangenen Kapiteln, so ergibt sich ein widersprüchliches Bild von Repressern. Einerseits gibt es Belege für Selbsttäuschung, die mit kognitiven Defiziten von Repressern einhergeht. Represser scheinen negative Gefühle zu unterdrücken oder ihre Aufmerksamkeit von negativen Stimuli abzuwenden. Allgemein wird eine defensive Bewältigung von Stress bei Repressern angenommen. Außerdem scheinen Represser dadurch, dass sie sich positivere Gefühle vorspiegeln, als es eigentlich situational angemessen wäre, Probleme physiologischer Natur zu bekommen. So gibt es erhöhte Reaktionen des Herz-Kreislauf-Systems oder starke Ausschüttungen von Stresshormonen (Cortisol), was auf Effekte von Dysregulation physiologischer Prozesse zurückgeführt wird.

Auf der anderen Seite wurden Belege für Annäherungsmotivation angeführt. Represser sind linkshemisphärisch aktiviert, ein Indikator, der mit positiven Gefühlen, aber auch psychischer Gesundheit in Verbindung gebracht wird. Vor allem aber steht dieser Befund im Gegensatz zu der ansonsten vertretenen Hypothese der defensiven Stressbewältigung von Repressern, die sich ja hauptsächlich durch Rückzugsmotivation äußern sollte.

Betrachtet man diese beiden widersprüchlichen Befunde zu Repression, so stellt sich die Frage, wie diese integriert werden können. Dazu ist es notwendig, Repression und Defensivität als heterogene Konstrukte zu sehen, die in ihren motivationalen Tendenzen bereits inhomogen sind.

5.1 Defensivität: Zwei Komponenten

Bereits seitdem Defensivität bzw. Soziale Erwünschtheit als Phänomene bekannt sind, wird versucht, die dahinter liegende faktorielle Struktur näher zu beschreiben. Dabei hat sich die Annahme von zwei Faktoren durchgesetzt. Diese zweifaktorielle Struktur spiegelt gut die beiden sich scheinbar widersprechenden Bereiche wider, die in den beiden vorangegangenen Kapiteln beschrieben wurden. Wie diese allerdings genau zu interpretieren sind, ist umstritten. Eine Modellfamilie zur Erklärung der Zweifaktorenstruktur von Defensivität schreibt den beiden Faktoren unterschiedliche inhaltliche Bedeutung zu. Millham und Jacobson (1978) sehen in den beiden Faktoren zum einen die Tendenz, sich positive Eigenschaften zuzuschreiben, zum anderen die Tendenz, negative Eigenschaften zu verleugnen. Ein weiterer Ansatz benennt die beiden Faktoren als „Alpha“ und „Gamma“ (Wiggins, 1964). Alpha beinhaltet dabei eine Selbstbeschreibung der intellektuellen Überlegenheit, der sozialen Dominanz und des großen Selbstwerts, bei Gamma hingegen tendiert die Selbstbeschreibung in Richtung sozialer Verträglichkeit, moralischen und selbstlosen Verhaltens. Paulhus und

John (1998) bezeichnen die beiden Faktoren dementsprechend auch als „egoistic“ und „moralistic“ bias und bringen damit auch zum Ausdruck, dass die Selbsteinschätzungen der entsprechenden Personen im Rahmen dieser Modellvorstellungen als verzerrt betrachtet werden.

Ein anderer Ansatz teilt die beiden Faktoren nicht nach inhaltlichen Unterschieden, sondern nach Strategien der Täuschung. Es geht dabei also nicht darum, *worüber*, sondern *wer* getäuscht werden soll. Paulhus (1984, 1988, 1991) benennt die beiden Komponenten in seinem Modell, basierend auf der Arbeit von Damarin und Messick (1965), „Self Deception“ (Selbsttäuschung) und „Impression Management“. Er sieht den Selbsttäuschungsfaktor mehr als übertriebene Zuschreibung erwünschter Eigenschaften denn als defensive Vermeidung. Der von ihm entwickelte Fragebogen „Balanced Inventory of Desirable Responding“ (BIDR, Paulhus, 1984) verwendet diese Bezeichnungen und half mit, sie zu etablieren.

Selbsttäuschung wird hierbei als Strategie verstanden, sich selbst unbewusst zu täuschen, um ein bestimmtes Selbstbild aufrecht zu erhalten. Dabei werden entweder negative Inhalte abgewehrt oder positive Eigenschaften besonders stark hervorgehoben oder sich selbst sogar übertrieben zugeschrieben.

Impression Management bezeichnet im Gegensatz zu Selbsttäuschung eine bewusste Strategie der Täuschung anderer im Hinblick auf sozial erwünschte Eigenschaften. Es geht also darum, vor anderen in einem positiven Licht dazustehen, obwohl man selber weiß, dass nicht alle der erwünschten Eigenschaften tatsächlich auf einen selbst zutreffen. Unter Impression Management wird sowohl die bewusste Tendenz, andere über positive Eigenschaften zu täuschen, als auch die bewusste Ablehnung negativer Eigenschaften vor anderen gefasst. Oft wird diese Strategie auch „Other Deception“ (Fremdtäuschung) genannt, wobei Impression Management als weniger wertend gesehen und deshalb häufiger verwendet wird (Paulhus, 1984).

5.2 Represser als Selbsttäuscher

Ähnlich wie bei Defensivität als Eigenschaft gibt es auch bei Repression die Frage, ob es sich dabei um eine Eigenschaft handelt, die eher mit Selbsttäuschung einhergeht, oder ob primär Impression Management für die Effekte von Repression verantwortlich ist. Es gibt mehrere Ansätze, um dies zu untersuchen.

Eine Möglichkeit ist, eine Untersuchungssituation so zu gestalten, dass keine (oder wenigstens fast keine) Motivation für positive Selbstdarstellung mehr gegeben ist. Dabei ist es wichtig, dass keine explizite oder implizite Bewertung an die Bearbeitung z.B. der

Persönlichkeitsfragebögen gekoppelt ist. Außerdem muss die Bearbeitung so anonym wie nur irgendwie möglich stattfinden. Weinberger und Schwartz (1982) führten eine entsprechende Fragebogenuntersuchung durch, bei der die Teilnehmer die Bögen mitnehmen und an beliebigen Orten alleine ausfüllen konnten. Sie wurden instruiert, die Antworten niemandem zu zeigen. Außerdem hinterließen sie keine persönlichen Daten irgendeiner Form (außer Alter und Geschlecht) auf den Bögen. Trotzdem fanden Weinberger und Schwartz bei Repressern verglichen mit Niedriggängstlichen deutlich niedrigere Werte für negativen Affekt, wenn es darum ging, ihre Reaktionen auf bestimmte Situationen zu beschreiben. Sie schlossen daraus, dass Represser durchaus Selbsttäuschung betreiben, da sie unter den gegebenen Untersuchungsbedingungen keinen Grund gehabt hätten, ihre Antworten absichtlich zu verfälschen.

Ein weiterer Ansatz, um Selbst- und Fremdtäuschung zu trennen, ist die so genannte Bogus-Pipeline (entwickelt von Jones & Sigall, 1971). Dabei wird Personen mit Hilfe einer physiologischen Messung (im Stil eines „Lügendetektors“) vorgespiegelt, man könne erkennen, wann sie die Wahrheit sagen und wann nicht. In einem Probedurchgang wird dies dann demonstriert und mit Hilfe von Antworten, die der Proband zuvor gegeben hat, scheinbar bestätigt. Millham und Kellogg (1980) setzten einen entsprechenden Aufbau zur Untersuchung von Repressern ein und ließen die Teilnehmer Persönlichkeitsfragebögen einmal anonym beantworten und einmal in einer Bogus-Pipeline Situation, in der die Probanden glaubten, der Versuchsleiter könne Lügen erkennen. Die Autoren interpretierten dann die Werte unter der Bogus-Pipeline Bedingung als Selbsttäuschung und ein Absinken der Werte von der anonymen zur Bogus-Pipeline Bedingung als Fremdtäuschung. Sie fanden, dass die Werte in der MC-SDS deutlich mit den Werten in Selbsttäuschung, aber deutlich weniger mit den Werten in Fremdtäuschung korrelierten.

Auch die direkte Messung von Strategien zum Impression Management ergab Ähnliches. So fand Snyder (1974), dass hochdefensive Personen in bestimmten Bereichen der Self-Monitoring Skala niedrigere Werte erhielten, also von sich selbst berichteten, weniger stark auf ihr eigenes Verhalten im sozialen Kontext zu achten.

Weinberger (1990) schließt daraus, dass Represser tatsächlich keine guten Impression Manager sind, sondern sich über ihre negativen Gedanken und Gefühle selbst täuschen.

5.3 Represser als Impression Manager

Allerdings stellen gerade neuere Studien eine Verbindung zwischen Repression als Persönlichkeitseigenschaft und Impression Management her und ergeben somit ein etwas

anderes Bild als die reine Sicht von Repressern als Selbsttäuschern. Diese Studien belegen, dass Represser nicht allein Selbsttäuschung betreiben, sondern genauso darum bemüht sind, vor anderen ein gutes Bild abzugeben. Diese Sicht ist auch insofern nahe liegend, als Represser hohe Werte in Sozialer Erwünschtheit aufweisen, also ein grundlegendes Interesse daran haben sollten, bei anderen gut anzukommen.

Derakshan und Eysenck (1997) verwendeten das Paradigma der Bogus-Pipeline, um bei Repressern Selbst- und Fremdtäuschung zu untersuchen. Sie fanden, dass Represser sich in einer Bogus-Pipeline Bedingung zwar weniger sozial erwünscht beschreiben, ihre Werte aber dennoch höher sind als die von Nicht-Repressern. Sie schließen daraus, dass die Selbstdarstellung von Repressern sowohl Elemente der Selbst- als auch der Fremdtäuschung enthält. Auch konnte gezeigt werden, dass Selbsttäuscher oft auf andere attraktiv wirken, auch wenn dieser Effekt mit der Zeit nachlässt (Colvin, Block & Funder, 1995; John & Robins, 1994; Paulhus, 1998). McCrae und Costa (1983) fanden, dass Represser von anderen Personen als wenig feindselig oder impulsiv, dafür aber als sehr warmherzig beurteilt wurden, also das Fremdbild ein Abbild ihres Selbstbilds darstellt.

Zwischen den beiden Motiven der Represser (Selbsttäuschung und Impression Management) kann es besonders in öffentlichen Situationen zu Konflikten kommen, denn um ein bestimmtes Bild von sich selbst zu vermitteln, muss man sich auch mit dem Bild, das andere bereits von einem haben, befassen, auch wenn es negativ sein sollte (Baumeister & Jones, 1978; Schlenker, 1980; Whitehead & Smith, 1990).

Baumeister und Cairns (1992) untersuchten genau diesen Konflikt der beiden Tendenzen von Repressern. Sie legten ihren Teilnehmern gefälschtes Persönlichkeitsfeedback vor und ließen dabei die Hälfte der Probanden glauben, dass dieses Feedback auch von einer anderen Person gelesen werden könne, die sich in einem anderen Raum befinde. Außerdem wurde behauptet, der Proband müsse mit der anderen Person im Anschluss an das Feedback noch eine gemeinsame Aufgabe bewältigen. Die andere Hälfte der Probanden bekam das Feedback in einer explizit anonymen Bedingung.

Baumeister und Cairns (1992) fanden, dass Represser sich ein negatives Feedback in der anonymen Bedingung; wie klassischerweise erwartet, kürzer ansahen als Teilnehmer der anderen Persönlichkeitsgruppen. In der öffentlichen Bedingung drehte sich dieser Unterschied allerdings um. Die Represser betrachteten das negative Feedback nun deutlich länger als die anderen Personen. Baumeister und Cairns (1992) werteten diesen Befund als einen Beleg dafür, dass sich bei Repressern in einer öffentlichen Bedingung das Motiv zum Impression Management gegenüber dem der Selbsttäuschung durchsetzt.

Als weitere Unterstützung dieser These führten sie an, dass Represser sich auch nach der langen Betrachtungszeit in der öffentlichen Bedingung schlechter an das negative Feedback erinnern konnten und in einer nachfolgenden Befragung angaben, sich während des Feedbacks gedanklich mit der anderen Person und der Wirkung des Feedbacks auf sie beschäftigt zu haben. Baumeister und Cairns (1992) folgern daraus, dass sich Represser in einer öffentlichen Bedingung stark auf das Impression Management konzentrieren und somit kaum noch kognitive Kapazitäten für sonstige Prozesse (wie z.B. die Rezeption des Feedbacks) frei hätten.

Die genannten Überlegungen deuten darauf hin, dass Represser durchaus an dem Bild anderer über sie interessiert sind. Besonders die Untersuchung von Baumeister und Cairns (1992) belegt eindrucksvoll, dass Represser durchaus sowohl zu Selbst- als auch zu Fremdtäuschung in der Lage sind und diese beiden Strategien darüber hinaus flexibel an die situativen Erfordernisse anpassen. Die Einschätzung von Weinberger (1990) ist also sicherlich richtig: Represser verwenden sowohl Selbst- als auch Fremdtäuschung. Von einem rigiden Bewältigungsstil oder situationsunangemessener Bewältigung kann allerdings keine Rede sein. Vielmehr setzen Represser eine große Breite bewusster und unbewusster (habituellem) selbstwertdienlicher Strategien ein, um situationsangepasst ihr Selbstbild und das Bild anderer über sie möglichst positiv zu halten.

5.4 Warum betreiben Represser Impression Management?

Es stellt sich allerdings die Frage, warum Represser am Bild anderer über sie interessiert sind. Wenn man Repressern theoriekonform unterstellt, dass sie negatives Feedback ignorieren oder verdrängen, so könnte man vermuten, dass sie an positiver Rückmeldung nicht interessiert seien. Allerdings gibt es doch einige plausible Gründe, aus denen Represser versuchen könnten, bei anderen einen positiven Eindruck zu erzeugen.

Da nach Weinbergers (1990) Modell Repression aus den zwei Komponenten (niedrige) Ängstlichkeit und Sozialer Erwünschtheit besteht, ist anzunehmen, dass Represser viele Eigenschaften mit den Personen, die einfach nur hohe Werte in Sozialer Erwünschtheit erreichen, teilen. Represser sollten also wie diese Personengruppe eine Tendenz zu sozial erwünschtem Verhalten aufweisen.

Crowne (1979) beschreibt die Personengruppe mit hohen Werten in Sozialer Erwünschtheit als Personen mit einem stark ausgeprägten Motiv nach sozialem Anschluss. Vor allem versuchen sie, negative soziale Rückmeldung und sozialen Ausschluss zu vermeiden. So beugen sich defensive Personen leichter einem gewissen Konformitätsdruck oder reagieren

schneller auf unauffällige soziale Verstärker (siehe z.B. Crowne & Strickland, 1961). Vor diesem Hintergrund ist also davon auszugehen, dass Represser ebenso wie andere defensive Personen intrinsisch am Bild anderer über sie interessiert sind, um sich positiv darzustellen und vor allem eine negative Meinung anderer über sich zu vermeiden.

Neben dieser eher indirekten Argumentation ist eine positive Selbstdarstellung bei Repressern auch noch aus anderen Gründen denkbar. Wie bereits gezeigt wurde, haben Represser ein überaus positives Selbstbild (siehe Kap. 2.4.2), das oftmals positiver ist, als das Bild der Umwelt über sie. Sie tendieren außerdem dazu, sich als sehr kompetente und verträgliche Personen zu sehen.

Das Selbstbild muss allerdings immer der Faktenlage der Realität und auch der Überprüfung anderer standhalten und spiegelt sich insofern immer im sozialen Kontext wider (z.B. Wicklund & Gollwitzer, 1982). Menschen versuchen deswegen ein Bild von sich bei anderen zu erzeugen, das dem Selbstbild möglichst gut entspricht (Baumeister, 1982; Schlenker, 1980), auch um eine Diskrepanz zwischen dem Selbstbild und der erfahrenen Rückmeldung zu vermeiden. Deswegen ist eine geeignete Selbstpräsentation zentral für eine funktionierende Selbsttäuschung (Haight, 1982). Man kann also davon ausgehen, dass Represser auch aus diesem Grund neben der Selbsttäuschung ein gewisses Maß an Impression Management ausüben.

Neben der Absicht, andere Personen von ihrem Selbstbild zu überzeugen, um positive Rückmeldung zu erhalten, und der Tatsache, dass eine zum eigenen Selbstbild inkongruente Rückmeldung auf Dauer schwer zu ignorieren ist, gibt es einen weiteren Aspekt, der Represser dazu bewegen könnte, Impression Management zu betreiben: Sie wollen sich selbst von ihrem eigenen Selbstbild überzeugen. Wenn eine Person sich auf eine bestimmte Art und Weise verhält, wird sie im Sinne der Selbstwahrnehmungstheorie von Bem (1972) die Situation und ihr eigenes Verhalten beobachten und daraus Schlüsse über ihre eigenen Eigenschaften und Einstellungen ziehen. Zum Beispiel schätzten sich Personen, die ein positives Bild von sich präsentieren sollten, später selbst auch als positiver ein (Kowalski & Leary, 1990; Rhodewalt & Agustsdottir, 1986). Personen, die angewiesen wurden, sich introvertiert zu verhalten, schätzten sich später auch dementsprechend ein (Fazio, Effrein & Falender, 1981; Tice, 1992). Besonders gilt diese Übernahme von eigenem Verhalten in das Selbstbild in öffentlichen Situationen, wenn also andere Personen anwesend sind (Tice, 1992) und wenn andere das Verhalten akzeptieren oder auf positive Weise auf das gezeigte Verhalten reagieren (Schlenker & Leary, 1985). Das Selbstbild ist dementsprechend stark von dem Bild abhängig, das eine Person durch ihr Verhalten bei anderen auslöst.

Dementsprechend könnte für Represser gerade ihr Impression Management in den ihnen wichtigen Bereichen der Sozialen Erwünschtheit, der Gewissenhaftigkeit, Rationalität und Verträglichkeit den Sinn haben, ihr eigenes Selbstbild durch ihr öffentliches Verhalten zu verstärken.

Insgesamt wird bei diesen Erklärungsansätzen das Motiv zur Aufrechterhaltung eines positiven Selbstbilds als wichtiger angesehen als das Motiv zur Selbstdarstellung. So bildet das Bestreben nach einem positiven Selbstwert bei Repressern die Grundlage für ihr späteres Impression Management. Verhalten wird von Repressern instrumentell eingesetzt, um alle Rückmeldungen zu vermeiden, die nicht konform mit ihrem übermäßig positiven Selbstbild sind. Dieses Modell des Wirkmechanismus wird in Kap. 8 weiter diskutiert und kritisch betrachtet werden.

6 Neuinterpretation der psychophysiologischen Befunde zu Repression

Betrachtet man sich nun erneut die Tatsache, dass Represser manchmal Strategien der Selbsttäuschung und manchmal Impression Management einsetzen, so stellt sich die Frage, wie dieser Befund mit den Ergebnissen aus psychophysiologischen Studien zusammenpasst. Wie bereits in Kap 3 beschrieben, wurde wiederholt gefunden, dass Represser in Stresssituationen starke physiologische Reaktionen zeigen, aber wenig Angst angeben. Dies wurde als Angstreaktion gewertet, die durch Selbsttäuschungsmechanismen von der bewussten Wahrnehmung der Represser ferngehalten wird. Es wurde also ausschließlich mit der Selbsttäuschungsseite der Repression argumentiert, die von Repressern ebenfalls verwendeten Strategien des Impression Managements aber außer Acht gelassen. Dies ist besonders deswegen verwunderlich, da die meisten Befunde zu starken physiologischen Reaktionen bei Repressern gerade aus Situationen mit sozialen Stressoren (z.B. Public Speaking) stammen, in denen Represser besonders zu Impression Management neigen (siehe Baumeister & Cairns, 1992).

Weiterhin stellt sich die Frage, wie die Studien, bei denen linksfrontale Aktivierung bei Repressern gezeigt werden konnte, zu den genannten Befunden passen. Eine mit linksfrontaler Aktivierung verbundene Annäherungsmotivation würde inhaltlich besser zu Impression Management Verhalten passen als zu Selbsttäuschung, bei der eher Vermeidung zu erwarten wäre. Auch passt die Annäherungsmotivation nur begrenzt zu der Interpretation der physiologischen Reaktion als Angstreaktion, bei der ebenfalls eher Vermeidung zum Ausdruck kommen müsste.

Insgesamt zeigen diese Überlegungen, dass sich durch die Interpretation der starken physiologischen Reaktion bei Repressern als Angstreaktion ein uneinheitliches Bild ergibt. Durch eine andere Interpretation der physiologischen Reaktion lässt sich allerdings ein deutlich kohärenteres Bild gestalten. Dazu soll zunächst auf die Bedeutung der Psychophysiologie im Rahmen von Emotionsmodellen eingegangen und danach Probleme bei der Interpretation von physiologischen Reaktionen erläutert werden, bevor eine alternative Interpretation der Reaktionen bei Repressern vorgestellt wird.

6.1 Psychophysiologie und Emotion

Zentral für die psychophysiologische Forschung ist, dass sie psychologische Konzepte und Konstrukte verwendet, um die physiologischen Konsequenzen und Korrelate zu beschreiben und zu erklären (Schwartz, 1978). Dem liegt die Annahme zugrunde, dass menschliches

Verhalten und Erleben eine physische Basis haben und somit physiologische Prozesse dabei helfen können, diese zu verstehen. Aufgrund dieser breiten Basis stellt sich die Psychophysiologie als integrative Disziplin dar, die Forschungsansätze aus verschiedenen Bereichen der Psychologie (allgemeine und differentielle Psychologie sowie Entwicklungs- und Sozialpsychologie), der Biologie (z.B. allgemeine Physiologie) und der Medizin (z.B. Neurologie und Immunologie) vereint.

Die Psychophysiologie kann sowohl zu Emotions- als auch Persönlichkeitstheorien einen Beitrag leisten, z.B. bezüglich der funktionalen Rolle physiologischer Aktivierung bei der Steuerung von Verhalten in Bezug auf Emotionen oder bestimmten Personenmerkmalen (Stemmler, 1992a). Verhalten und physiologische Reaktionen können dabei auch als Anpassungsleistung des Individuums an die Umwelt (Frijda, 1986, Wakefield, 1989) und somit in bestimmten situationalen Kontexten als zielgerichtet gesehen werden (z.B. Frijda, 1986; Mischel & Shoda, 1995). Aus dieser Betrachtungsweise ergibt sich die Anforderung an die psychophysiologische Forschung, nicht nur Verhalten und Physiologie, sondern auch das subjektive Erleben, das zentral für die Bestimmung von Zielen, Erwartungen und Bewertungen ist, zu betrachten. Besonders deutlich wird dies in Bezug auf den Bereich der Emotionen.

Moderne Mehrkomponententheorien der Emotion gehen davon aus, dass Emotionen komplexe Zustände sind, die nicht allein und vollständig durch subjektive Gefühle beschrieben werden können (z.B. Fahrenberg 1979). Vor diesem Hintergrund bildet die Psychophysiologie die Basis für die Emotionspsychologie.

Bei einer Mehrkomponentendefinition besteht eine Emotion immer aus mehreren Ebenen, üblicherweise aus der subjektive Gefühlsebene, der physiologische Ebene und der Verhaltensebene. Eine Emotion setzt sich aus diesen drei Aspekten zusammen, die allerdings nicht immer stark zusammenhängen müssen (Fahrenberg 1979). So sind Emotionen eher als hypothetische Konstrukte zu sehen, für die die drei Bereiche eine Indikatorfunktion übernehmen. So kann eine Emotion mit unterschiedlichen Ausprägungen in den einzelnen Aspekten einhergehen und nach einer Mehrkomponententheorie trotzdem noch als dieselbe Emotion bezeichnet werden.

6.2 Gruppen emotionspsychologischer Theorien

Diese Ausführungen zeigen, dass die Interpretation psychophysiologischer Indikatoren nicht einfach ist. So müssen nach Mehrkomponententheorien alle drei Ebenen von Emotionen berücksichtigt werden und erst eine Gesamtbetrachtung ergibt ein vollständiges Bild.

Außerdem hängt die Art der Betrachtung vom theoretischen Hintergrund ab, vor dem man die Indikatoren interpretiert. Je nach verwendeter Theoriegruppe sind die Möglichkeiten der Interpretation der verschiedenen Ebenen unterschiedlich.

Emotionstheorien, die Nichtspezifität propagieren, gehen davon aus, dass es keine speziellen physiologischen Muster gibt, die mit bestimmten Emotionen einhergehen (z.B. Averil, 1980; Cannon, 1927; Schachter, 1975; Valins, 1970). Moderne Theorien dieser Gruppe betonen häufig die Wichtigkeit der Kognitionen bei der subjektiven Interpretation der wahrgenommenen physiologischen Reaktion. So betont Schachter (1975) die Wichtigkeit der Kausalattribution des wahrgenommenen Erregungszustands auf bestimmte Emotionen, während Averil (1980) Emotionen als soziale Konstrukte sieht, die hauptsächlich aus kulturell geprägten Schemata und Skripten bestehen. Obwohl es einige Belege für diese Annahmen gibt, lässt sich doch nicht von der Hand weisen, dass solche Stereotype auch zwischen verschiedenen Kulturen überraschend ähnlich sind (Scherer & Wallbott, 1994) und sie dementsprechend auf tatsächliche physiologische Empfindungen, die sich bei allen Menschen ähneln, zurückzuführen sind (Stemmler, 1998).

Den Gegenpol zu den genannten Theorien bildet eine Gruppe von Modellen, die von absoluter Emotionsspezifität ausgehen. Hierbei gilt die aus dem biologischen Bereich kommende Grundannahme, dass jeder Emotion eine spezifische physiologische Reaktion zugeordnet sei, aus der sich im Rückschluss auch die Emotion bestimmen lasse (z.B. Ekman, 1984; Levenson, 1988; Izard, 1977). Eine Grundlage dieser Theoriefamilie bildet die Annahme von so genannten Basisemotionen. Basisemotionen sind ein angeborenes, nicht änderbares Produkt der Phylogenese und sollen Reaktionssysteme des Organismus verstärken. Der Organismus wird durch das Auftreten von Emotionen auf die besondere Bedeutung der Situation hingewiesen, die Emotionen wirken verhaltensvorbereitend und bestimmtes Verhalten wird verstärkt (Tomkins, 1962). Für Levenson (1988) haben Emotionen eine Organisationsfunktion. Sie koordinieren Verhaltens- und physiologische Systeme und passen sie an die jeweiligen situationalen Gegebenheiten an. Von dieser Annahme ausgehend kommt Levenson zu dem Schluss, dass Emotionen, die in bestimmten Situationen auftreten, auch zu einer zum Situationstypus passenden physiologischen Reaktion führen müssten. So müsse Angst im Vergleich zu anderen negativen Emotionen (wie z.B. Ekel) die Fluchtreaktion aus der bedrohlichen Situation heraus koordinieren und folglich mit entsprechenden physiologischen Veränderungen (Anstieg in Herzrate und Blutdruck, Absinken der Temperatur in der äußeren Peripherie) einhergehen (Levenson, Ekman & Friesen, 1990).

Die meisten moderneren Theorien gehen von einer Position zwischen den beiden genannten Extrempolen aus. Eine Theoriegruppe, die hierbei besonders viel Aufmerksamkeit erfahren hat, ist die Gruppe, die Emotionen mit bestimmten prototypischen Verhaltensweisen oder Handlungsbereitschaften in Verbindung bringt (Plutchick, 1980; Panksepp, 1982; Buck, 1985; Frijda, 1986). Im Vergleich zu den zuvor beschriebenen Theorien, die einen direkten Zusammenhang zwischen Emotionen und physiologischen Zuständen sehen, wird bei dieser Gruppe eine Verbindung zu den Handlungsvorbereitungen, die mit der Emotion einhergehen, postuliert. Die physiologischen Reaktionsmuster dienen somit der Handlungsvorbereitung und sind spezifisch für die von der Situation angeregte Motivation oder die vom Individuum intendierte Handlung. Einzelne Emotionen, die mit dieser Handlungsvorbereitung einhergehen, können dementsprechend gelegentlich unterschieden werden (nämlich wenn sie aus unterschiedlichen Handlungsbereitschaften oder prototypischen Verhaltensweisen entstehen), eine Trennung von Emotionen allein aufgrund physiologischer Indikatoren muss aber nicht immer zwingend möglich sein.

Panksepp (1982, 1990) sieht Emotionen als Resultat der Aktivität von fest verdrahteten Schaltkreisen im limbischen System. Durch diese Schaltkreise werden Klassen von adaptivem Verhalten und physiologischen Reaktionen ausgelöst. Die von Panksepp postulierten Verschaltungen entwickelten sich früh in der Phylogenese und sind dementsprechend vermutlich angeboren.

Frijda (1986, 1988) betont in seiner Theorie etwas stärker die kognitiven Aspekte bei der Entstehung von Emotionen. Er definiert Emotionen als Veränderungen in den individuellen Handlungstendenzen. Dementsprechend kann man Emotionen in seinem Modell als Verhaltenstendenzen verstehen. Physiologische Reaktionen gehen bei ihm nicht zwingend mit Emotionen einher, haben aber vor allem bei schwierig zu bewältigenden Situationen regulative Funktionen.

Beiden Modellen ist gemeinsam, dass eine Emotion in verschiedenen Situationen oder bei verschiedenen Individuen mit unterschiedlichen Mustern physiologischer Aktivierung einhergehen kann. Auch kann umgekehrt dasselbe physiologische Aktivierungsmuster bei verschiedenen Emotionen auftreten.

Diese kurze Betrachtung emotionspsychologischer Theoriegruppen zeigt, dass eine Zuordnung von physiologischer Aktivierung zu einer spezifischen Emotion auf Basis der meisten Theorien nicht möglich scheint. Dementsprechend erscheint es fraglich, ob die alleinige Interpretation der Aktivierung von Repressern in sozialen Situationen als Angst sinnvoll oder richtig ist.

6.3 Spezifische Modelle zu Bewältigungsverhalten

Nachdem durch die Darstellung und Analyse verschiedener Typen von Emotionsmodellen gezeigt wurde, dass eine direkte Zuordnung des (relativ unspezifischen) Indikators „physiologische Aktivierung“ zur Emotion Angst vor dem Hintergrund gängiger Emotionstheorien sehr problematisch ist, sollen hier spezifischere Modelle vorgestellt werden, die sich mit Bewältigungsverhalten und damit einhergehenden physiologischen Reaktionsmustern beschäftigen.

Obrist (1976) legte die Grundlage für eine immer noch weit verbreitete Unterscheidung von Bewältigungsmustern. Er unterschied zwischen aktiver und passiver Bewältigung (Active vs. Passive Coping). Beide Formen der Bewältigung gehen nach seinem Modell mit speziellen peripherphysiologischen Reaktionsmustern einher. Aktive Bewältigung ist eine Bewältigungstendenz, die in Situationen entsteht, in denen das Individuum einen vorhandenen Stressor durch eigenes Verhalten abschwächen oder komplett ausschalten kann. Hierbei dient die physiologische Reaktion als Unterstützung der aktiv auf die Beseitigung des Stressors ausgerichteten Handlung. Entscheidend ist nicht die ausgelöste Emotion, sondern sind die spezifischen situationalen Anforderungen an das Verhalten des Individuums.

Dementsprechend geht eine Aktivierung des kardiovaskulären Systems über das sympathische Nervensystem mit aktiver Bewältigung einher. Als Indikator dafür nennt Obrist (1976) einen Anstieg im Herzminutenvolumen, wobei die Herzrate und die allgemeine somatische Aktivität nicht zwingend ansteigen müssen. Im Gegensatz dazu entsteht passive Bewältigung in Situationen, in denen ein Individuum einem Stressor ausgeliefert ist, ohne die Möglichkeit dies zu ändern. Mit diesem Bewältigungsmuster ist eine vagale Innervierung des kardiovaskulären Systems verbunden, die sich vor allem in einem erhöhten peripheren Widerstand äußert.

Blascovich und Kollegen (Blascovich & Mendes, 2000; Blascovich, Mendes, Tomaka, Salomon & Seery, 2003; Blascovich & Tomaka, 1996) formulieren ein ähnliches Modell wie Obrist, beziehen in ihre Überlegungen aber stärker die subjektive Bewertung der Situation durch das Individuum mit ein. Sie unterscheiden zwischen Herausforderung (Challenge) und Bedrohung (Threat). Diese beiden Bewältigungsmuster setzen sich dabei sowohl aus Eigenschaften der Situation als auch aus der subjektiven Bewertung der Situation und der Bewertung der Bewältigungsressourcen des Individuums zusammen. Eine Person nimmt dabei die Situation und den darin vorhandenen Stressor wahr und bewertet danach das Gefährdungspotenzial und die Wichtigkeit bestimmter Ziele innerhalb der Situation. Dem wird dann eine Bewertung der eigenen Ressourcen zur Bewältigung des Stressors und zum

Erreichen der wichtigen Ziele gegenübergestellt. Je nachdem wie dieser Vergleich ausfällt, wird eines der beiden Bewältigungsmuster ausgelöst. Insofern integriert das Modell Ideen aus der Emotionsbewältigungstheorie von Lazarus (siehe Kap. 2.3).

Nach Blascovichs Modell entstehen beide Bewältigungsmuster nur dann, wenn ein Stressor ein dem Individuum wichtiges Ziel verhindert oder bedroht. Challenge wird dann ausgelöst, wenn zwar ein wichtiges Ziel bedroht ist, das Individuum seine Bewältigungsressourcen aber als ausreichend einschätzt und somit davon ausgeht, den Stressor beseitigen zu können und deswegen trotz des Stressors das Ziel zu erreichen. Dieses Bewältigungsmuster ist durch den aktiven Versuch, die Situation zu ändern, gekennzeichnet. Die dazugehörigen physiologischen Prozesse dienen dementsprechend dazu, Ressourcen für aktives Verhalten bereitzustellen. Nach Blascovichs Modell führt dies zu einem erhöhten Herzminutenvolumen und einem sinkenden peripheren Widerstand.

Threat wird in dem Fall ausgelöst, in dem das Individuum seine Ressourcen als nicht ausreichend ansieht, um den Stressor zu beseitigen und sein Ziel zu erreichen. Entsprechend sind die physiologischen Muster darauf ausgerichtet, Schadensbegrenzung zu betreiben, da der Stressor als zu gefährlich angesehen wird, aber aktive Vermeidung auch nicht möglich erscheint. Dies führt dann zu einem Anstieg im peripheren Widerstand und einem Absinken des Herzminutenvolumens, insgesamt also einem zu Challenge genau umgekehrten Muster. Dementsprechend bilden Challenge und Threat in Blascovichs Theorie die beiden Pole einer einzigen Dimension, d.h. mehr Challenge bedeutet gleichzeitig weniger Threat und umgekehrt.

Die Unterscheidung von Challenge und Threat und ihre Identifikation durch physiologische Indikatoren erwiesen sich bereits mehrfach als sinnvoll (einen Überblick geben Blascovich & Mendes, 2000; Blascovich & Tomaka, 1996). Neuere Studien zeigen zum Beispiel Challenge während abwärts gerichteter sozialer Vergleiche (Mendes, Blascovich, Major & Seery, 2001), Threat konnte während Interaktionen mit stigmatisierten Personen nachgewiesen werden (Blascovich, Mendes, Hunter, Lickel & Kowai-Bell, 2001; Mendes, Blascovich, Lickel & Hunter, 2002).

Dass das Modell von Blascovich und Kollegen über eine breite empirische Basis verfügt, macht es besonders attraktiv für die Interpretation von physiologischen Indikatoren im Bereich von Verhaltenstendenzen bei der Stressbewältigung. Zusätzlich haben Blascovich, Mendes, Hunter und Salomon (1999) festgestellt, dass das Motiv zur Selbstpräsentation die Wichtigkeit einer Aufgabe für eine Person (Task engagement) erhöhen und somit die Basis für das Auftreten von Challenge oder Threat bilden kann. Da genau dieses Motiv zur

positiven Selbstdarstellung (Impression Management) bei Repressern eine große Rolle spielt, bietet sich das Modell an, um Stressbewältigungsverhalten in diesem Kontext zu untersuchen. Deswegen wurde dieses Modell für die weitere Auswertung und Interpretation von peripherphysiologischen Indikatoren im Rahmen dieser Arbeit ausgewählt.

6.4 *Repression und Emotion: Eine Neubewertung*

Vor dem Hintergrund der berichteten Theorien und Modelle zu Emotionen und Psychophysiologie scheint es angebracht, die Interpretation von physiologischer Erregung bei Repressern als Angst zu überdenken. Betrachtet man die Tatsache, dass Represser nicht nur Selbsttäuschung, sondern auch Impression Management betreiben (siehe Kap. 5), so wird deutlich, dass soziale Situationen für sie wichtige Situationen sind, in denen sie das Ziel haben, einen guten Eindruck bei anderen zu hinterlassen. Da ihnen dieses Ziel wichtig ist, kann man davon ausgehen, dass es bei Repressern zu entsprechendem Task engagement im Sinne des Modells von Blascovich und Kollegen kommt.

Da Represser sowohl über ein allgemein positives Selbstbild verfügen (siehe Kap. 2.4.2) als auch in Selbstdarstellung geübt sind, (siehe z.B. Paulhus, 1998) kann man davon ausgehen, dass sie ihre Ressourcen zur Bewältigung der Situation als ausreichend ansehen. Represser sollten also der Meinung sein, dass sie durch ihr Verhalten einen guten Eindruck bei anderen hinterlassen können. Dementsprechend sollte Challenge als Bewältigungsmuster auftreten. Represser sollten also eine verstärkte sympathische Aktivierung des kardiovaskulären Systems zeigen, ein Muster, das in einer Vielzahl von Studien gefunden wurde (siehe Kap. 3). Allerdings waren die meisten Studien zu diesem Thema nicht geeignet, die Steigerung des Herzminutenvolumens von einer Steigerung des peripheren Widerstands zu trennen, da allein der Blutdruck gemessen wurde und so keine impedanzkardiografische Aufspaltung des Blutdrucks in die beiden genannten Parameter möglich war.

Zusätzlich zu den genannten physiologischen Reaktionen sollten Represser auch das subjektive Gefühl von Herausforderung, Motivation, Interesse und Engagement haben. Dies wurde z.B. in einer Studie von Derakshan und Eysenck (1997) gefunden, die zeigen konnten, dass Represser ihre physiologische Aktivierung tatsächlich als Herausforderung interpretieren.

Somit gibt es einige Argumente dafür, dass bisherige Studien eine falsche Interpretation der physiologischen Vorgänge bei Repressern vorgenommen haben. Betrachtet man sich diese Belege, so wird deutlich, dass die Interpretation von physiologischer Erregung bei Repressern

als Challenge anstatt als Angst ein deutlich kohärenteres Bild auch im Sinne einer Mehrkomponententheorie der Emotion ergibt.

Die Interpretation als Angst ergibt nur vor dem Hintergrund einer tiefenpsychologisch inspirierten Theorie (z.B. Barger, Kircher & Croyle, 1997) einen Sinn, bei der die verdrängte Angst zu einer Symptomverschiebung durch die Verlagerung verdrängter Energien führen würde. Andere Erklärungsansätze (wie z.B. die Repressions-Disregulationshypothese; siehe Kap. 3.2.2) liefern eine umständliche Begründung für den Unterschied zwischen physiologischer Erregung und subjektivem Empfinden bei Repressern und erwecken so den Eindruck, dass die Emotion „Angst“ den Repressern „untergeschoben“ werden soll. Auch zeigen sich hier Probleme in der Gestaltung der Messung in vielen entsprechenden Studien. Dadurch, dass oftmals keine Trennung des Blutdrucks in seine Teilkomponenten Schlagvolumen und peripherer Widerstand vorgenommen wurde, wurde eine wichtige Möglichkeit versäumt, z.B. im Sinne der Theorie von Blascovich (siehe Kap. 6.3) eine Trennung von Challenge und Threat vorzunehmen. Insgesamt betrachtet, bietet ein Modell, das physiologische Erregung bei Repressern als Herausforderung interpretiert, eine sparsamere Erklärung der Diskrepanz zwischen Physiologie und Gefühl bei Repressern als alle anderen Modelle und bietet vor dem Hintergrund der bestehenden Befundlage eine gute Basis für weiterführende Überlegungen. Diese Überlegungen sollen im Weiteren ausgebaut und in ein alternatives Prozessmodell der Repression integriert werden.

7 Soziale Anerkennung und Selbstwert

7.1 Die Soziometertheorie von Leary

Bevor allerdings auf das umfassende Modell der Repression eingegangen wird, soll zunächst eine weitere Theorie präsentiert werden, die für die folgenden Überlegungen von großem Wert ist. Da bei Repressern die Bereiche Selbsttäuschung und (überhöhter) Selbstwert auf der einen sowie Impression Management und soziale Anerkennung auf der anderen Seite eine große Rolle spielen, bietet es sich an, ein Modell zu betrachten, das versucht beides zu integrieren. Einen solchen integrativen Ansatz bietet die Soziometertheorie von Leary und Kollegen (Leary, 1996; Leary, Tambor, Terdal & Downs, 1995; Leary & Downs, 1995).

Es gilt als ein Axiom der Psychologie, dass alle Menschen nach einem stabilen und positiven Selbstwert streben. Selten wurde sich allerdings die Frage gestellt, warum dies so ist und welchen Nutzen dieses Phänomen haben sollte. Stattdessen wurde ein hoher Selbstwert zum Selbstzweck erklärt. Menschen streben demnach nach einem hohen Selbstwert, weil dieser inhärent positiv besetzt ist.

Die Soziometertheorie versucht nun einen funktionalen Sinn in diesem Mechanismus zu finden. Leary postuliert, dass sich ein Bestreben nach einem hohen Selbstwert nicht losgelöst von einem instrumentellen Wert für das Individuum entwickelt haben kann. Um zu klären, welchen Zweck das Streben nach Selbstwert haben könnte, betrachtet er in seiner Arbeit die Auslöser, die üblicherweise zu einer Veränderung im Selbstwert führen.

Leary führt eine Reihe solcher Auslöser an: Lob für eine erfolgreiche Leistung, Bestätigung der eigenen Ansichten, Komplimente, Bewunderung und allgemeine Bestätigung der eigenen Person führen üblicherweise zu einer Steigerung des Selbstwerts, während Ablehnung, starke Kritik, negative Äußerungen über die eigene Person zu einem Sinken des Selbstwerts führen. Leary schließt daraus, dass fast ausschließlich (reale oder antizipierte) soziale Interaktionen zu einer Veränderung des Selbstwerts führen. Allen diesen Interaktionen sei gemeinsam, dass sie etwas über die Integration des Individuums in die soziale Gruppe aussagten. Interaktionen, die dem Individuum bestätigten, dass es gut in die Gruppe integriert sei, führten zu einem höheren Selbstwert, wohingegen solche, die die Gefahr eines Ausschlusses aus der Gruppe andeuteten, zu niedrigeren Selbstwerten führten.

Leary erklärt diesen Mechanismus entwicklungsgeschichtlich. Er postuliert, dass Menschen in ihrer Geschichte immer auf eine Gruppe angewiesen gewesen seien, da ein einzelnes Individuum niemals in der Lage gewesen sei, alleine zu überleben. Also sei ein Mechanismus zum Gruppenzusammenhalt für das Überleben der Art notwendig gewesen. Einzelne

Individuen müssten für Aktionen belohnt werden, die den Gruppenzusammenhalt stärken, und bestraft werden für solche, die ihn schwächen. Besonders relevant sei die eigene Stellung innerhalb der Gruppe, von der die eigene Überlebenschancen und Fortpflanzungsmöglichkeiten entscheidend abhängen. Menschen sollten also nach Leary sehr sensibel auf alle Hinweise reagieren, die mit der eigenen Stellung zu und innerhalb der Gruppe zu tun haben (z.B. Zustimmung, Desinteresse, Aufmerksamkeit, Ablehnung).

Dementsprechend sieht Leary im Selbstwert eine Art „Soziometer“, also eine innere Anzeige dafür, wie stark ein Individuum in die Gruppe eingebunden ist. Wird der Person die Rückmeldung gegeben, dass sie gut in die Gruppe integriert ist, so steigt der Selbstwert und zeigt damit die starke Gruppenzugehörigkeit an. Bekommt ein Individuum die Rückmeldung, dass die Gefahr eines Ausschlusses aus einer Gruppe gegeben ist (oder dass allgemein Probleme mit der eigenen Stellung in der Gruppe auftreten), so sinkt der Selbstwert und gibt somit ein Alarmsignal für die Initiierung von Handlungen, die diese Gefahr beheben sollen. Leary geht dementsprechend davon aus, dass ein sinkender Selbstwert normalerweise dazu motivieren sollte, Handlungen durchzuführen, die die soziale Inklusion wieder herstellen. Umgekehrt sollte ein steigender Selbstwert als Verstärker für die zuvor durchgeführten Handlungen dienen.

Learys Modell bietet eine sinnvolle Erklärung für die Tatsache, dass Menschen fast einheitlich nach einem hohen Selbstwert streben. Der Selbstwert als Soziometer ist dabei kein Selbstzweck, sondern nur ein Indikator für die eigentliche Zielgröße: die Inklusion des Individuums in die Gruppe. Jedes Verhalten zur Erlangung von Selbstwert ist dementsprechend auf das Verbessern der Gruppenzugehörigkeit und auf das Erlangen von Status innerhalb einer Gruppe gerichtet. Soziale Ablehnung ist dabei der Auslöser für sinkenden Selbstwert und über den Selbstwert vermittelt auch der Auslöser für Verhalten, das versucht, soziale Anerkennung zurückzugewinnen. Umgekehrt ist soziale Anerkennung der Auslöser für steigenden oder konstant hohen Selbstwert.

Leary schließt nicht aus, dass es dysfunktionale Mechanismen zu Erhöhung des Selbstwerts gibt. So könnte Narzissmus, echte Selbsttäuschung oder auch Depression zu einer teilweisen Entkoppelung des Selbstwerts von der erhaltenen sozialen Rückmeldung führen. Dennoch sei die Basis und ursprüngliche Funktion des Selbstwerts die eines Soziometers gewesen und im Normalfall sei dies auch bei Menschen in der modernen Gesellschaft immer noch die Hauptfunktion.

7.2 Unterschiede im Bedürfnis nach sozialer Anerkennung

Learys Modell bietet einige Erklärungsmöglichkeiten im Rahmen von Gruppenverhalten (soziale Normen, soziale Ausgrenzung, Gruppenidentität, usw.). Für diese Studie besonders relevant sind die Ideen in Bezug auf sozial erwünschtes Verhalten.

Nach Leary und Downs (1995) ist durchaus zu erwarten, dass sich Individuen in ihrem Bedürfnis nach sozialer Anerkennung unterscheiden. Es ist also damit zu rechnen, dass sich die Einschätzung von Verhalten als positive oder negative soziale Rückmeldung und auch die Schwelle, ab der eine Situation als sozial bedrohlich oder sozial angenehm empfunden wird, zwischen Personen unterscheidet. Dementsprechend sollte sich auch die Schwelle unterscheiden, ab welcher der Selbstwert durch eine bestimmte Rückmeldung sinkt oder steigt. Diese Unterschiede können auf der Basis von genetischen oder Erfahrungsunterschieden entstehen.

Außerdem muss bei verändertem Selbstwert nicht immer dasselbe Verhalten ausgelöst werden. So kann ein sinkender Selbstwert verschiedene Verhaltensweisen zur Wiederherstellung der sozialen Akzeptanz hervorrufen oder sogar zu Hilflosigkeitsverhalten mit sozialem Rückzug führen. Auch diese Unterschiede im gezeigten Verhalten können sowohl auf genetischen Unterschieden als auch auf Unterschieden in der Lernerfahrung beruhen.

Die Tatsache, dass es interindividuelle Unterschiede bei der Wahrnehmung und Bewertung sozialer Rückmeldung sowie bei den ausgelösten Verhaltensweisen gibt, ist besonders für differentielle Ansätze relevant und dient als Basis für die folgenden eigenen Überlegungen.

8 Ein neuer Ansatz zu Defensivität und Repression

8.1 Vorstellung des eigenen Modells

Nun soll ein eigenes Modell zu Defensivität und Repression vorgestellt werden, das die vorangegangenen Überlegungen mit einbezieht und versucht, bisherige Befunde zu integrieren sowie Vorhersagen in Bezug auf neue Untersuchungen zu machen. Dabei wird ein Prozessmodell angestrebt. Bisherige Modelle haben den Ablauf der Verarbeitung von sozialem Stress bei defensiven Personen und Repressern oft nur unzureichend beschrieben. Im Gegensatz dazu wird hier versucht, etwas genauer auf den möglichen Prozess der Verarbeitung einzugehen, um so genauere Aussagen machen zu können.

Insgesamt stützt sich das nun vorgestellte Modell stark auf die Ideen von Lazarus (siehe Kap. 2.3), da sein Modell bereits ein gutes Prozessmodell der allgemeinen Stressverarbeitung bietet. Dieses Modell wurde dann um spezifische Details aus der Soziometertheorie von Leary (siehe Kap. 7) und anderen zuvor genannten Studien erweitert. Außerdem wird der Erklärungsansatz primär auf den Bereich sozialer Stressoren beschränkt, da diese bei Defensivität und Repression eine besonders starke Rolle spielen (siehe Kap. 3 und 5). In Abbildung 3 ist eine schematische Darstellung des erweiterten Modells des Stressverarbeitungsprozesses gegeben.

Der Verarbeitungsprozess beginnt mit der Wahrnehmung einer Situation durch die Person. Diese wird sofort und unmittelbar von der Person als positiv und negativ kategorisiert (LeDoux, 1994). Wird die Situation als potenziell gefährlich oder anderweitig negativ eingeschätzt, beginnt der Prozess der Stressbewältigung. Diese Einschätzung wird auch in sozialen Situationen sehr schnell vorgenommen. Nach der Soziometertheorie (siehe Kap. 7.1) ist die Bewertung von sozialen Situationen für Menschen hoch relevant und stark automatisiert, so dass eine unmittelbare Bewertung zu erwarten ist.

Die Situation wird also sofort in Hinblick auf das Kriterium „Gefahr der sozialen Ablehnung“ hin eingeschätzt. Das Individuum bewertet die Situation auf soziale Risiken hin und entscheidet, inwieweit diese Risiken relevant sind, die Situation also als noch positiv oder bereits als negativ einzuschätzen ist. Wird sie als negativ und damit als sozial bedrohlich eingestuft, erfordert sie eine aktive Auseinandersetzung. In diesem Prozessschritt wird also entschieden, inwieweit sich die Person in die Situation involviert fühlt (Task engagement im Sinne von Blascovich; siehe Kap. 6.3).

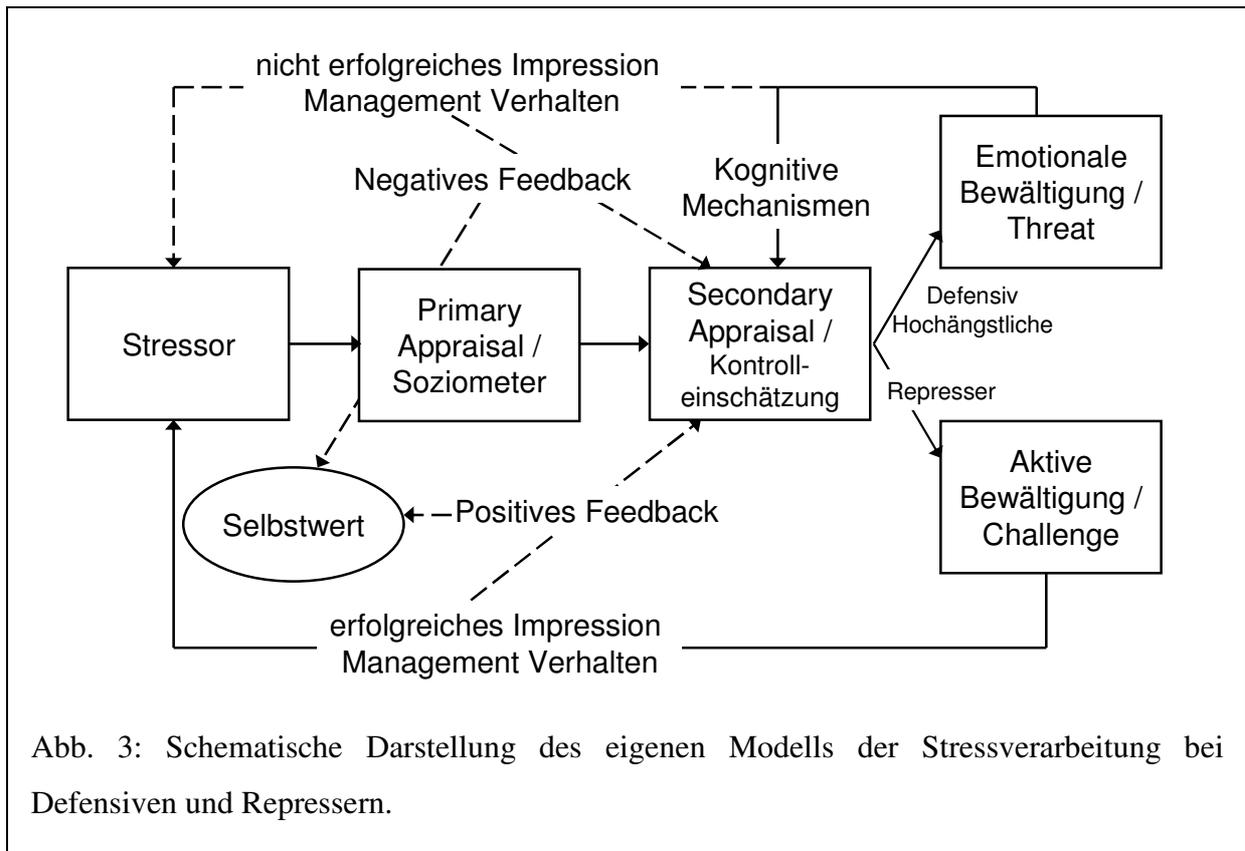


Abb. 3: Schematische Darstellung des eigenen Modells der Stressverarbeitung bei Defensiven und Repressern.

Bereits in diesem Prozessschritt sind interindividuelle Unterschiede zu erwarten. Für verschiedene Personen kann dieselbe Situation noch irrelevant oder bereits sozial bedrohlich erscheinen. Diese Einschätzung hängt stark davon ab, welche Relevanz soziale Rückmeldung und Einbindung in die Gruppe für die Person besitzt. Defensive Personen (die dementsprechend auch über einen hohen Grad an Sozialer Erwünschtheit verfügen) sollten hier sehr viel schneller eine Situation als sozial relevant einstufen und bereits kleine Hinweise auf eine mögliche soziale Ablehnung als bedrohlich ansehen. Auf der anderen Seite sollten niedrig-defensive Personen hier eine höhere Toleranzschwelle aufweisen und erst bei deutlichen Anzeichen für soziale Ablehnung die Situation als gefährlich einschätzen. Belege für diese unmittelbare Bewertung von Situationen liefert z.B. die Studie von Calvo & Eysenck, 2000, die zeigen konnte, dass Represser (also defensive, aber niedrig-ängstliche Personen) sich negativen Stimuli unmittelbar und sehr schnell zuwenden, während ängstliche, aber nicht-defensive Personen diesen Stimuli zunächst nicht besonders viel Aufmerksamkeit widmen. Es scheint also so, dass direkt im Prozess der ersten Bewertung Unterschiede zwischen Personen sichtbar werden und Defensivität dabei eine Rolle spielt. Defensive Personen sollten also nach diesem Modell soziale Situationen schneller als relevant und potenziell gefährlich betrachten als nicht-defensive Personen und so auch ein höheres Task

engagement in sozialen Situationen aufweisen (siehe z.B. Crowne, 1979). Dies wird gestützt von neueren Studien, die fanden, dass Defensivität (und nicht Repression im Speziellen) mit einer erhöhten Startle-Response einhergeht (LaRowe, Kline & Patrick, 2004).

Nach diesem ersten Schritt der unmittelbaren Bewertung folgt, wenn die Situation als negativ und relevant eingeschätzt wurde, also Task engagement entstanden ist, ein weiterer Schritt der Beurteilung. In Anlehnung an das Modell von Lazarus (siehe Kap. 2.3) kommt es hier zu einer sekundären Bewertung der Situation im Vergleich zu den eigenen Möglichkeiten. Das Individuum bewertet hier also seine eigenen Ressourcen in Bezug auf die Bewältigung der negativen Situation. Dabei werden entweder die eigenen Ressourcen als ausreichend oder als unzureichend für die aktive Bewältigung der Stresssituation eingeschätzt. In Übereinstimmung mit den Überlegungen von Blascovich (siehe Kap. 6.3) entsteht hier ein Bewältigungsmuster von Challenge, wenn die Ressourcen als ausreichend angesehen werden, und ein Muster von Threat, wenn dies nicht der Fall ist. Passend zu diesen Bewältigungsmustern werden sowohl physiologische Reaktionen in Vorbereitung von Bewältigungsverhalten ausgelöst als auch tatsächliches Verhalten initiiert.

Represser sollten in diesem Schritt ihre Ressourcen als ausreichend für die Bewältigung des sozialen Stressors einschätzen. In Kap. 5 wurde bereits besprochen, dass Represser es relativ gut schaffen, bei anderen einen guten Eindruck zu erzeugen. Außerdem kann man davon ausgehen, dass Represser dadurch, dass ihnen soziale Situationen wichtig sind (hohe Defensivität), oft mit der Notwendigkeit, Impression Management zu betreiben, konfrontiert werden. Sie sollten also stark geübt sein, ihre Bewältigungsstrategien einzusetzen und sie sollten diese auch bereits oft erfolgreich eingesetzt haben, so dass eine hohe Erfolgserwartung entstehen sollte. Represser sollten also ein Bewältigungsmuster von Challenge zeigen. Dies wird gestützt von der Studie von Derakshan und Eysenck (1997; siehe auch Kap. 6), die fanden, dass Represser ihre Reaktionen auf soziale Situationen eher als Herausforderung denn als Bedrohung betrachteten.

Represser sollten also dazu motiviert sein, den sozialen Stressor, also die Möglichkeit sozialer Ablehnung, aktiv anzugehen und die soziale Inklusion wiederherzustellen. Dies wird auf der einen Seite gestützt durch die Befunde aus EEG-Studien, die Annäherungsmotivation bei Repressern finden konnten (siehe Kap. 4.4), auf der anderen Seite von den Ergebnissen psychophysiologischer Studien untermauert, die in sozialen Situationen kardiovaskuläre Erregung bei Repressern gefunden haben. Beides deutet auf Task engagement hin, das mit aktiven, auf die Herstellung sozialer Nähe ausgerichteten Verhaltensweisen gekoppelt ist.

Dieses Verhalten kann von einfacher Mimik, wie z.B. Lächeln (siehe Pauls & Stemmler, 2003), bis hin zu anderem aktiven Verhalten reichen.

Im Gegensatz dazu sollen defensiv-hochängstliche Personen ihre Chancen für die Bewältigung der Situation als nicht besonders hoch einschätzen und deswegen mit einem Muster von Threat reagieren. Wirklich ängstliche Personen sollten in diesem zweiten Schritt mit emotionalem Verhalten reagieren, obwohl sie die Situation zunächst nicht als bedrohlich eingeschätzt haben. Negativen Affekt offen zu zeigen ist typisch für ängstliche Personen, die ja gerade dadurch, dass sie auf Fragebögen offen Angst zugeben, als ängstlich klassifiziert werden. Andererseits sollte auf der physiologischen Seite keine spezielle Mobilisierung von Ressourcen stattfinden, da die Situation im ersten Schritt nicht als besonders relevant bewertet worden ist (siehe z.B. Rohrman, 1998). Dies könnte dementsprechend auch erklären, warum ängstliche Personen zwar oft über negativen Affekt berichten, physiologisch aber weniger Reaktionen zeigen als z.B. Represser. Niedrigängstliche Personen sollten hier kein besonderes Bewältigungsverhalten an den Tag legen, da sie die Situation noch nicht als relevant ansehen sollten.

Es steht zu erwarten, dass sich diese in sozialen Situationen gezeigten Verhaltensmuster mit dem immer wiederkehrenden Einsatz automatisieren. So sollte sich die Einschätzung, ausreichende oder ungenügende Ressourcen zur Verfügung zu haben, normalerweise ebenfalls sehr schnell vollziehen. Auch das üblicherweise gezeigte Verhalten sollte sehr schnell initiiert werden. Belege dafür kommen aus der Studie von Calvo & Eysenck, 2000, die fand, dass Represser nach anfänglicher Aufmerksamkeitszuwendung auf negative Stimuli ihre Aufmerksamkeit sehr schnell abwandten, während ängstliche Personen das umgekehrte Verhaltensmuster zeigten. Dies spricht dafür, dass diese zweite Bewertung unmittelbar auf die erste folgt und aufgrund der gezeigten Geschwindigkeit vermutlich stark automatisiert ist.

Im Rahmen der in Kap. 6.1 und 6.2 diskutierten Mehrkomponentenmodelle der Emotion wird deutlich, dass erst nach diesem zweiten Bewertungsschritt eine vollständige Emotion mit den drei Komponenten subjektives Gefühl, physiologische Parameter und Verhalten entsteht. Die erste Bewertung stellt eine rudimentäre Voreinschätzung auf der Basis der Wichtigkeit sozialer Bewertung für eine Person dar, die dann erst durch die weitergehende Bewertung und die daraus resultierenden Reaktionen zu einer Emotion ausgeformt wird. Es ist also falsch, Repressern allein aufgrund des ersten Bewertungsschritts, in dem sie die Situationen als relevant einschätzen, Angst vor sozialen Situationen zu unterstellen. Die wirkliche Emotion bildet sich erst im zweiten Schritt und wird durch das Bewältigungsmuster Herausforderung (Challenge) geprägt.

In einem letzten Prozessschritt betrachtet und bewertet das Individuum das eigene Verhalten und bekommt aus der veränderten Situation Rückmeldung darüber, ob das Verhalten erfolgreich war oder nicht. Hier werden die Kontrollerwartungen für spätere Interaktionen mit ähnlichen Situationen ausgebildet, die dann wieder die Basis für spätere Bewertungen der eigenen Ressourcen bilden. Erweist sich Verhalten oftmals als erfolgreich in der Bewältigung der Situation und führt somit zur Wiederherstellung der sozialen Inklusion, wird das Individuum seine Ressourcen in späteren Situationen als ausreichend einschätzen. Ist das Verhalten nicht erfolgreich, werden die Ressourcen später als unzureichend betrachtet werden.

Zusätzlich beobachtet die Person ihr eigenes Verhalten (gemäß der Selbstwahrnehmungstheorie von Bem, 1972) und wird ihr eigenes Selbstbild dementsprechend an das anpassen, was sie von sich selbst wahrnimmt. Agiert sie oft erfolgreich im sozialen Umfeld, zeigt sich verträglich, wenig ängstlich und wird von anderen akzeptiert, wird sie von sich selbst ein Bild einer verträglichen, sozial kompetenten und wenig ängstlichen Person entwickeln. Umgekehrt wird bei häufigem Versagen und Zurückweisung verbunden mit Angst ein negatives Selbstbild ausgebildet werden. Verstärkt wird dies dadurch, dass in sozialen Situationen oft mehr oder weniger direktes Feedback darüber gegeben wird, wie das Umfeld die Person sieht, was dann ebenfalls in das Selbstbild integriert wird.

Da Represser sich oftmals in der Bewältigung der sozialen Stressoren als erfolgreich erweisen sollten, besteht zu vermuten, dass sie durch Selbstwahrnehmung und Feedback ein sehr positives Selbstbild einer sozial kompetenten Person entwickeln, die in der Lage ist, die für sie wichtigen sozialen Situationen gut zu meistern. Auch dürften sie sich selbst als wenig ängstlich im Verhalten wahrnehmen und dies in ihr Selbstbild integrieren. Das übermäßig positive Selbstbild der Represser entwickelt sich nach diesem Modell also durch die häufige positive Bewältigung von sozialen Situationen durch verträgliches, verbindliches Verhalten und die dann wahrgenommene positive Rückmeldung. Im Gegensatz zu den Repressern sollten defensiv-hochängstliche Personen oft mit den negativen Auswirkungen ihres Verhaltens in sozialen Situationen konfrontiert werden, was dann zu einem negativen Selbstbild und niedriger Kontrollerwartung führen sollte.

Der Selbstwert spielt im gesamten Prozess die Rolle des Soziometers nach Leary (1996). Zunächst wird der Selbstwert bei defensiven Personen durch die Gefahr der sozialen Ablehnung bedroht. Dies motiviert sie dazu, zu versuchen diese Ablehnung zu vermeiden und soziale Nähe mit der anderen Person (oder den anderen Personen) herzustellen. Ist das Verhalten erfolgreich, so steigt der Selbstwert und das erfolgreiche Verhalten wird verstärkt.

Zusammenfassend betrachtet verläuft eine soziale Situation, die die Gefahr von Ablehnung beinhaltet, für Represser wie folgt ab: Zunächst wird die bedrohliche Situation wahrgenommen. Dazu ist bei Repressern bereits ein kleiner Hinweis auf mögliche Ablehnung ausreichend, da sie für diese Hinweise besonders sensibel sind und soziale Situationen für sie eine besondere Wichtigkeit besitzen. Nachdem diese erste Bewertung durchgeführt wurde, folgt unmittelbar die weiterführende Analyse der eigenen Ressourcen. Diese fällt für Represser positiv aus, d.h. sie schätzen sich als in der Lage ein, die Ablehnung zu vermeiden. Es wird ein Muster von Challenge ausgelöst, das mit physiologischer Erregung und Annäherungsmotivation einhergeht. Die Represser zeigen Verhalten, das darauf abzielt, die soziale Inklusion wiederherzustellen bzw. präventiv zu erhalten. Die anschließende Bewertung des eigenen Verhaltens und die (vermutlich positive) Rückmeldung durch die andere Person verstärken das positive Selbstbild und den Selbstwert der Represser.

8.2 Vergleich des eigenen Modells mit bisherigen Modellen

Der Vergleich des am häufigsten verwendeten Modells der Repression (siehe Weinberger, 1990) mit dem in dieser Arbeit vorgestellten Modell ergibt einige Unterschiede in der kausalen Richtung der Effekte.

Weinberger (1990) geht in seinem Modell davon aus, dass Represser an einem hohen Selbstwert und einem positiven Selbstbild interessiert sind. Dieses Interesse wird allerdings als Selbstzweck gesehen und nicht weiter begründet. Passend dazu werden alle von Repressern verwendeten Strategien als Mittel zum Zweck, einen hohen Selbstwert aufrecht zu erhalten, gesehen. Besonders Impression Management Verhalten wird als eine Maßnahme gesehen, die Diskrepanz zwischen Selbstbild und erhaltener Rückmeldung klein zu halten, damit das Selbstbild nicht von einer unpassenden Rückmeldung beschädigt wird (z.B. Baumeister & Cairns, 1992).

Betrachtet man im Vergleich dazu das im vorherigen Abschnitt vorgestellte Modell, so zeigt sich vor allem ein fundamentaler Unterschied. Im neuen Modell wird das bei Repressern vorhandene und durch Soziale Erwünschtheitsskalen erfasste Motiv, soziale Ablehnung zu vermeiden, in den Mittelpunkt gestellt. Es geht defensiven Personen insgesamt primär darum, soziale Ablehnung zu minimieren, eine Beobachtung, die bereits von Crowne (1979) gemacht wurde. Diese Motivation führt in Situationen, in denen es die Gefahr der Ablehnung gibt, zu Verhalten, das auf sozialen Anschluss hin ausgerichtet ist. Erst die anschließende Selbstwahrnehmung des eigenen Verhaltens und die Rückmeldung führen bei den defensiven Personen, die erfolgreiches Bewältigungsverhalten zeigen, zu einem hohen Selbstwert und einem positiven Selbstbild. Bei Personen, die nicht erfolgreich bewältigen, entsteht ein

niedriger Selbstwert. Die erfolgreichen Personen bilden die Gruppe der Represser, die anderen Personen die Gruppe der Defensiv-Hochhängstlichen.

Der Unterschied zwischen den beiden Modellen besteht also darin, nach einer Ursache für das Streben nach einem hohen Selbstwert bei Repressern zu suchen und mit Hilfe der Soziometertheorie von Leary (siehe Kap. 7.1) eine Brücke zur Sozialen Erwünschtheit zu schlagen. Das Streben nach Selbstwert an sich wird aus dem Zentrum der Betrachtung genommen und der Selbstwert wird zu einem Indikator für das, was den defensiven Personen wirklich wichtig ist: sozialer Anschluss und das Vermeiden sozialer Ablehnung. Das positive Selbstbild der Represser ist also nur ein Nebeneffekt des erfolgreichen Umgangs mit sozialen Stresssituationen, nicht das Hauptziel der Represser.

Defensiven Personen ist die Vermeidung sozialer Ablehnung vermutlich aus einer Mischung von genetischer Disposition und Lernerfahrung besonders wichtig. Da Personen immer wieder mit sozialen Situationen konfrontiert sind, müssen sie lernen, damit umzugehen. Eine Möglichkeit des Umgangs ist es, diese Ablehnung möglichst frühzeitig durch eigenes Verhalten zu vermeiden, so bei anderen einen guten Eindruck zu hinterlassen und dadurch keine Ablehnung entgegengebracht zu bekommen. Represser verwenden genau diese Strategie mit großem Erfolg. Repression im Rahmen des neuen Modells stellt also eine spezifische und funktionale Anpassungsleistung des Individuums dar.

Dementsprechend ist der Selbstwert von Repressern im neuen Modell ein genuiner Selbstwert und nicht primär Selbsttäuschung wie im Modell von Weinberger (1990). Represser machen überwiegend positive Erfahrungen im sozialen Kontext und entwickeln so ein sehr positives, zum Teil übermäßig positives Selbstbild. Da sie es in den meisten Interaktionen bestätigt bekommen, kann man von ihrem Selbstbild nicht wirklich als „Täuschung“ in irgendeiner Form sprechen, es entwickelt sich im Laufe der Zeit aus den erfolgreichen Bewältigungen in sozialen Situationen. Der Selbstwert der Represser ist also „echt“, wenn auch von der Bewertung anderer abhängig. Sollten die Bewältigungsstrategien eines Repressers einmal nicht greifen, so ist mit einem starken Einbruch des Selbstwerts zu rechnen. Allerdings sind solche Situationen aufgrund der gut geübten Strategien der Represser vermutlich sehr selten. Das Bewältigungsverhalten von Repressern wird nicht als dysfunktionaler Prozess der Verdrängung gesehen, sondern als grundsätzlich funktionale Anpassung an ihr hohes Bedürfnis nach Vermeidung sozialer Ablehnung.

Verglichen mit dem klassischen Modell von Weinberger (1990) bietet das in dieser Arbeit vorgestellte Modell eine sparsame und gute Erklärungsmöglichkeit vieler Befunde zu den Effekten von Repression. Es werden keine komplizierten Annahmen wie die Dissoziation von

subjektivem Gefühl und Physiologie oder Verdrängung, deren Existenz teilweise bezweifelt wird (z.B. Holmes, 1990), gemacht. Stattdessen konzentriert es sich ausschließlich auf gut belegte Befunde wie z.B. die Vermeidung sozialer Ablehnung bei defensiven Personen und findet so eine möglichst einfache Erklärung. Somit bietet das vorgestellte Modell eine gute Alternativerklärung für die in Kap. 2 bis 5 vorgestellten Befunde zu Selbst- und Fremdeinschätzung, Verhalten und physiologischen Reaktionen bei Repressern.

8.3 Vorstellung der eigenen Arbeiten

Bei dem in diesem Kapitel vorgestellten Modell gibt es viele Ansatzpunkte zur empirischen Prüfung. Zwei davon wurden ausgewählt und sollen im weiteren Verlauf dieser Arbeit in Form von Artikeln vorgestellt werden.

8.3.1 Annäherungsmotivation bei defensiven Personen

Anhand des vorgestellten Modells lässt sich ableiten, dass defensive Personen motiviert sein sollten, in sozialen Situationen Anschluss zu suchen und damit Zurückweisung zu vermeiden. Dieser Effekt sollte außerdem nur dann auftreten, wenn die Gefahr von Zurückweisung gegeben ist.

Die Annäherungsmotivation sollte in Anlehnung an die in Kap. 4 genannten Studien vor dem Hintergrund des Modells von Davidson mit Hilfe von Hemisphärenasymmetrie im EEG erfasst werden. Der entsprechende Artikel befindet sich in Kap. 10.

8.3.2 Challenge bei Repressern

Das Modell postuliert außerdem, dass Represser diejenigen sind, die in sozialen Situationen erfolgreich agieren. Deswegen ist bei ihnen in sozialen Situationen ein Bewältigungsmuster von Challenge zu erwarten, da sie davon ausgehen können, auch in einer neuen sozialen Situation erfolgreich zu sein.

Dies wurde in derselben Studie geprüft wie die vorangegangene Hypothese. Probanden wurde in einer sozialen oder einer anonymen Situation positives Feedback (ohne Gefahr des Ausschlusses) oder negatives Feedback (mit Gefahr des Ausschlusses) gegeben. Challenge sollte sich nur in der sozialen Situation bei Gefahr eines Ausschlusses (negatives Feedback) und nur bei Repressern zeigen. Defensiv-Hochhängstliche hingegen sollten ihren Misserfolg antizipieren und deswegen Threat zeigen.

Die Bewältigungsmuster Challenge und Threat sollten in Anlehnung an das in Kap. 6.3 erläuterte Modell von Blascovich und Kollegen mit Hilfe von impedanzkardiografischen Parametern erfasst werden. Der entsprechende Artikel befindet sich in Kap. 11.

9 Specific Context Effects on Frontal Hemispheric Asymmetry

Nicolas W. Crost, Cornelia A. Pauls, and Jan Wacker
University of Marburg, Germany

9.1 Abstract

Defensiveness and anxiety have been associated with relative left-frontal activation in the EEG. Results by Kline, Blackhart, and Joiner (2002) or Davidson, Marshall, Tomarken, and Henriques (2000) suggest that context effects in the measurement situation may be responsible for this connection. However, until now this hypothesis has not been directly tested.

In the present study, participants were confronted with negative or positive personality feedback in a private and a public context. The negative feedback in the public context was assumed to induce fear of social exclusion and therefore both feelings of anxiety and the need for positive self-presentation to restore social acceptance were expected to be activated in anxious and defensive participants, respectively. The results show that defensive participants (vs. non-defensive) as well as low-anxious (vs. high-anxious) participants exhibit relative left-frontal activation only in the socially threatening negative public situation.

This supports the view of defensive persons being mainly interested in restoring social acceptance by positive self-presentation strategies, when their social image is threatened, as well as the view that anxious participants are mainly activated by threatening situations. The results also indicate that the context in which the EEG-asymmetry is recorded is crucial for the obtained results and should always be examined carefully. They also imply that EEG-asymmetry might be better viewed as a state-like mediator of emotional responses than a trait-like moderator.

9.2 Introduction

A growing number of studies suggest that individual differences in temperament, personality and emotion regulation are associated with frontal electroencephalographic (EEG) asymmetry in the alpha band (e.g., Coan & Allen, 2004). These results are typically interpreted within the model developed by Davidson and colleagues (e.g., Davidson, 1995). The model postulates

that the left and the right anterior regions of the brain are part of two neural systems underlying approach and withdrawal motivation, respectively. An increase in activity (which is marked by a decrease in alpha-power) in left (vs. right) anterior regions is thought to be associated with approach motivation, while activity in the right (vs. left) anterior region is believed to indicate withdrawal motivation.

In line with this model of motivational direction, research has demonstrated an association between relative right-frontal activity and anxiety disorders (Davidson, Marshall, Tomarken, & Henriques, 2000) as well as depression (e.g. Tomarken, Dichter, Garber, & Simien, 2004; Field, Fox, Pickens, & Nawrocki, 1995). In contrast, relative left-frontal activation has been shown to be associated with higher positive affect (e.g., Tomarken, Davidson, Wheeler, & Doss, 1992), greater sociability (e.g., Schmidt, Fox, Schulkin, & Gold, 1999) and an approach-related motivational style in general (e.g., Sutton & Davidson, 1997).

Besides these (and many other) observations that conform to the theoretical predictions, inconsistent findings have also been reported (see Hagemann, Naumann, Thayer, & Bartussek, 2002). Until now, the reasons for those inconsistencies have not been well understood. As we have observed elsewhere (Pauls, Wacker, & Crost, 2005), we believe that the situational context in which the EEG is recorded strongly influences the magnitude (and even the direction) of the association between frontal asymmetry and personality traits. In the present article we aim at examining this hypothesis using the traits of defensiveness and anxiety as an example.

9.2.1 Defensiveness and Frontal EEG Asymmetry

Defensiveness is one of the traits that have been shown to be related to frontal asymmetry (e.g. Pauls et al., 2005; Kline, Blackhart, & Joiner, 2002; Tomarken & Davidson, 1994). It is typically measured with the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale (MCSDS; Crowne & Marlowe, 1960), the Lie scale of the Eysenck Personality Questionnaire (EPQ; Eysenck & Eysenck, 1975) or the Impression Management (IM) scale of the Balanced Inventory of Social Desirable Responding (BIDR; Paulhus, 1998, 1991). Persons with high scores in social desirability scales are seen as highly defensive because of their tendency to deny negative feelings (see the review of Crowne, 1979), even though more objective measures, such as autonomic and endocrine responses, typically indicate heightened anxiety and stress (e.g. Asendorpf & Scherer, 1983; Derakshan & Eysenck, 1997; Gudjonsson, 1981; Newton & Contrada, 1992; Weinberger, Schwartz, & Davidson, 1979). In addition, it has been shown that high MSDS scorers are not only motivated to maintain an overly positive self-concept by

the defensive avoidance of negative affect, but are also motivated to actively avoid social disapproval (see Crowne, 1979).

In contrast to the assumption that defensive copers are intrinsically anxious and are motivated to avoid disapproval, which may be associated with withdrawal motivation, Tomarken and Davidson (1994) showed that a defensive coping style assessed with the MCSDS was positively associated with relative left frontal activation. It should be noted that, even though Tomarken and Davidson (1994) reported an effect of repression (high defensiveness combined with low anxiety) on EEG asymmetry, they only reported statistical proof for a main effect of defensiveness. Meanwhile this effect of defensiveness, but not repression, has been replicated by our lab as well as others (Pauls et al., 2005; Kline et al., 2002). Thus, even though stress research has shown that defensive copers are driven by withdrawal, denial, and the avoidance of disapproval (see Crowne, 1979; Weinberger, 1990), EEG-research indicates that defensiveness is associated with relative left-frontal activation, a pattern of brain activity linked to approach motivation or behavioural activation.

9.2.2 Defensiveness and Impression Management

When the MCSDS was first developed, extensive research was conducted to understand the behavior of high MCSDS scorers. A number of these first studies showed that persons with high compared to low scores in the MCSDS are highly susceptible to social influence and are highly concerned with the way others see them (see review by Crowne, 1979). In line with the view that defensive individuals are motivated to actively affect their impression on others, it has been shown that repressive-defensive individuals exhibit social smiles and suppression of behavioral negative affect especially when confronted with criticism or negative feedback in public social situations (e.g., Pauls & Stemmler, 2003; Newton, Haviland, & Contrada, 1996; Baumeister & Cairns, 1992). Baumeister and Cairns (1992) showed that repressors spent less time reading a negative evaluation of their personality than non-repressors when they were told that nobody else could see it. This was interpreted as a self-deceptive strategy with the repressors diverting attention away from the negative stimuli. However, when participants believed that another subject (with whom they were to solve a different task after the experiment) could also read the negative evaluation, they spent more time reading it than non-repressors, presumably in an effort to gather information in order to later convince the other subject that the feedback was wrong. This was seen as an impression management strategy by the authors. Thus, in sum, the results of Baumeister and Cairns (1992) show that the social context strongly determines whether repressive-defensive participants use impression management or self-deceptive strategies to cope with threatening information.

Given that impression management is related to behavioral approach tendencies toward another person and active coping, defensiveness is expected to be associated with relative left-frontal activation especially in situations where self-presentation concerns are enhanced. Kline et al. (2002) reported initial results that support this hypothesis. They demonstrated that defensiveness was related to relative left frontal activation only when the EEG was recorded in the presence of an opposite-sex experimenter, whereas no significant relationship emerged when a same-sex experimenter was present. Because it seems reasonable to assume that the presence of opposite sex individuals makes self-presentation more salient, these findings suggest that defensiveness is indeed related to relative left frontal activation specifically in social contexts that activate the need to convince or impress another person.

However, until now, this hypothesis has not been substantiated in an experimental study in which self-presentation needs are more directly manipulated in order to examine the effects on the defensiveness-frontal asymmetry association.

9.2.3 Anxiety and Frontal EEG Asymmetry

Previous studies have demonstrated an association between various anxiety-related traits and relative right frontal asymmetry during rest (e.g. Heller, Nitschke, Etienne, & Miller, 1997; Sutton & Davidson, 1999; Tomarken et al., 1992). As with defensiveness, some of the relevant data suggest that context effects modulate this relationship. For example, Davidson et al. (2000b) found no differences in baseline resting EEG-asymmetry between social phobics and controls. But when tested during anticipation of a public speech, the social phobics displayed a greater relative right frontal activation. This implies that the social phobics differ from non-phobics only in social situations, presumably because the former are more sensitive to the threats inherent in such situations and then tend to react with withdrawal or behavioral inhibition, as indicated by relative right-frontal activation.

It would thus be reasonable to assume that anxious persons are motivated for withdrawal or behavioral inhibition in potentially threatening situations only. Therefore, they would only exhibit relative right frontal activation in a threatening situation but not in a positive or neutral situation. On the other hand, low anxious participants usually stay confident even in threatening situations and can therefore be expected to stay approach motivated even in a situation that already leads to withdrawal or inhibition in the high anxious persons. Thus, low anxious persons should be expected to show relative left frontal activation in situations where high anxious participants already feel threatened and thus show relative right frontal activation.

9.2.4 Present Study

The present study aims to test the hypothesis that defensive persons (compared to non-defensives) show relative left frontal brain activation only in situations in which the motivation for self-presentation was assumed to be especially high. In order to manipulate self-presentation needs we decided to use a slight modification of the set-up used by Baumeister and Cairns (1992), already described above. The participants were confronted with negative or positive personality feedback either in a private or in a public context. In the private context they read the feedback while being alone, whereas in the public context another person (a confederate) was present in the same room and could also read the same feedback to enhance the impact of the situation. Furthermore, in the public context the participants were told that they had to face another task together with the confederate later on. It was expected that within the public negative feedback condition high compared to low defensive participants would be more strongly concerned with the (bad) impression they made on the other participant and would therefore show a greater relative left-frontal activation, while no effect of defensiveness was expected for the private context. Likewise, for the positive feedback condition no defensiveness effects were expected because it was assumed that this condition served to satisfy the defensive participants' need to impress the other person, thus reducing the approach-motivational impact of the situation.

In order to determine whether the effect found for defensiveness was due to repression (as defined by Weinberger, 1990), that is, due to those high defensive participants who also score low in anxiety, habitual anxiety was also assessed and entered in all analyses as a second factor.

With regard to low anxiety we expected a pattern of results similar to that of defensiveness. That is, high anxious participants were expected to differ from low anxious participants only within the public negative condition. The public negative situation is the most threatening situation used in our set-up. Thus, we expected it to produce withdrawal or behaviour inhibition in the high anxious participants while producing challenge in the low anxious participants. Therefore we expected to see relative right frontal activation in the high anxious participants while seeing relative left frontal activation in the low anxious participants.

In sum, we predicted an association of frontal asymmetry with both defensiveness and anxiety only within a situation in which self-presentation needs and feelings of anxiety are activated by a self-relevant negative and public evaluation (i.e. the negative public condition).

9.3 Method

9.3.1 Participants

Participants of this study were 106 men with scores in the upper and lower thirds of the STAI and MCSDS distributions of 295 male respondents, who had volunteered to participate in the study. Respondents were recruited by flyers distributed on the university campus and by local newspapers ads. Participants were paid 30 Euro (about 30\$ at that time) for approximately 4h involvement in the study. All participants were right-handed, did not study psychology and spoke German as a native language.

From the initial sample we kept only those participants who had a sufficient amount of artifact-free EEG data (see below), completed all personality measures and did not report doubts about the set-up or the confederate. These criteria led to the exclusion of 10 participants. Additionally, 6 participants were excluded because of extreme outliers in the frontal asymmetry index, leaving 89 participants for further analysis.

The mean age of these participants was 24.2 years (range = 18 - 30 years); 97% were university or high school students and the remaining 3% were employees from various professions.

9.3.2 Design

The presentation context (public vs. private situation) was varied within subjects: Half of the participants first received the personality feedback in the private context, the other half in the public context. The manipulation of the valence of the feedback was realized as a between-subject factor. Thus, each participant received either positive or negative personality feedback in both presentation contexts.

This resulted in a Presentation Context (public vs. private, repeated measure) × Order of Presentation Context (private first vs. public first) × Feedback Valence (positive vs. negative) × Anxiety (high vs. low) × Defensiveness (high vs. low) design.

9.3.3 Setting and Apparatus

The experiment was conducted in a sound-attenuated, air-conditioned experimental room, a separate control room, and a preparation room.

The control room contained the data registration equipment: a 32-channel SynAmps Model 5083 EEG amplifier with 16 bit A/D conversion (NeuroScan, El Paso, TX) connected to an Apple Power Mac G4/450 MHz performing data recording, data visualization, and data storage under LabView 6.1 (National Instruments, Austin, TX). A PC was connected to the Apple and was used for experimental control. There were also a video monitor connected to a

camera in the experimental room and an intercom system connected to speakers in the experimental room.

Electrodes were applied to the participants in the preparation room before they were led into the experimental room. In the experimental room the participants sat upright and comfortably in a completely adjustable armchair. A monitor and a button box on which they filled out questionnaires during the experiment were placed in front of the participants. The electrodes were connected to a customized headbox (Neuroscan, Sterling, VA), which preamplified the signals with a gain of 30 (input impedance of differential inputs 10 M Ω).

During the data registration phase the experimenter left the experimental room. The participants were observed via a video camera placed visibly in front of them on the ceiling in the opposite corner of the room. The participants were given pre-recorded instructions via the speaker system. If necessary, experimenter and participant communicated via intercom.

The experiment was solely conducted by female experimenters to enhance self-presentational concerns (see also Kline et al., 2002).

9.3.4 Procedure

The study was announced as a study about computer-assisted multi-level personality assessment. All laboratory sessions were conducted between 3 pm and 7 pm in the afternoon to prevent unnecessary variations in physiological measures. Informed consent was obtained at the beginning of the session. The female experimenter, aided by an assistant, then positioned the electrode cap, and the EEG and electrooculogram (EOG) electrodes. Moreover, a number of additional electrodes including electrocardiogram (ECG) and impedancecardiogram (ICG) were applied (results will be reported elsewhere).

In the experimental room, a blood pressure cuff was attached. Finally the experimenter explained the course of the study (not mentioning that another participant would be seated in the room; participants were only told that they had to perform a task later). She reminded the participant to sit still to help prevent artifacts in the physiological recordings and left the experimental room. The session started with a 7-min rest period, data from which is reported in Pauls et al. (2005).

To make the subsequent feedback more plausible, the participants then had to do a short sentence completion test and had to answer a short personality questionnaire via the button box. Both tasks were not used to gather any real data and did not influence the feedback. Afterwards, participants were confronted with the fictitious personality feedback either in the public or the private context first.

Private Context

In the private context the participants were given the following instruction via the intercom:

“The computer has integrated the assessed data with an expert-rating to predict your behavior in a social context. Be assured that the data cannot be connected with your name in any way. Since most participants are interested in a feedback concerning their personality, you will now be given an opportunity to take a look at it. You can view the single ratings by pressing the button.”

Then they were given either a positive or a negative personality feedback (see below). They could view each item of the feedback for as long as they wanted and were instructed to press a button on the button box to receive the next item. The time they confronted themselves with the items was recorded for each item (results will be reported elsewhere).

Public Context

In the public context the experimenter entered the room accompanied by a female confederate who was introduced as another participant. The real participants were informed that the confederate would be able to see the feedback given to them and that they would have to solve a problem together at the end of the whole experiment. The confederate was then seated at a second computer monitor. The experimenter instructed the participant and the confederate not to talk to each other yet and then left the experimental room.

After that the participants were given the following instruction via the intercom:

“This study examines how the image we have of another person affects cooperation in a joint task. This task will be about making compromises and respecting the needs of others. In real life one person often knows more about the other. Therefore your partner will be able to look at the same feedback you will be given. You can view the single ratings by pressing the button. Your pressing of the button does not control the speed in which your partner sees the feedback.”

Then they were given either a positive or a negative personality feedback (see below). Times were recorded similarly to the private context.

Right after the feedback, while the confederate was still in the room, the EEG was measured for 1-min. After the data-registration phase the experimenter instructed the confederate to leave the experimental room.

After the first feedback the participants received another questionnaire and were presented with another feedback. This feedback was presented in the private context for those who experienced the public context first and vice versa.

After the second feedback the experimenter entered the room and interviewed them about the experiment and especially about doubts they may have had concerning the feedback and the confederate. Afterwards, the participants were fully debriefed, including an in-depth explanation about the goals of the study and the role of the confederate. Finally, all electrodes were removed, participants were paid and dismissed after having been thanked for their participation.

9.3.5 Construction of the Feedback

In order to make the feedback plausible and relevant for all participants, each participant received a feedback specifically tailored to his personality. Ten experts (including the authors of this study) were given a list of 367 adjectives (based on a selection of adjectives from Anderson, 1968) and 12 possible dimensions of personality our participants would be able to understand. They were given the task to assign each item to one dimension. All items that were not rated by at least eight experts as belonging to the same dimension were dropped. From the resulting adjectives 12 positive and 12 negative ones were chosen for each dimension.

For the participants a questionnaire was designed which asked them to choose the 3 personality dimensions most important to them and the 3 personality dimensions of least importance.

The actual feedback was then assembled by the computer. The negative (positive) feedback contained 6 negative (positive) adjectives from each of the important dimensions as well as 3 positive (negative) adjectives from each of the least important dimensions and 3 neutral adjectives to make the feedback more believable. Thus, a different list was assembled for each of the two feedback conditions.

9.3.6 Self-report Variables

Assessment of socially desirable responding. Participants completed a standard German version of the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale with 23 items (Lück & Timaeus, 1969). Cronbach's alpha internal consistency in this study was .71 (based on $N = 295$).

Assessment of anxiety. The STAI in its German version (Laux, Glanzmann, Schaffner, and Spielberger, 1981) was used to assess habitual anxiety. Cronbach's alpha internal consistency in this study was .91 (based on $N = 295$).

9.3.7 EEG Recording and Analysis

The EEG was recorded with a stretch-lycra electrode cap (FMS Falk Minow, Hersching-Breitbrunn, Germany) in accordance with the standard international 10-20 system. Ag-AgCl

sintered electrodes (8 mm; FMS Falk Minow) were used. 11 channels (Fz, F3, F4, Cz, C3, C4, Pz, P3, P4, T7, T8) referenced to resistor-linked mastoids (A1-A2) using 5 K Ω resistors were recorded, though only the results for frontal (F4-F3) and parietal (P4-P3) asymmetry are reported in this study. Parietal asymmetry was used to test for the specificity of frontal asymmetry effects.

It should be noted that the choice of the reference montage for the measurement of anterior alpha asymmetry is still debated (e.g., Allen, Coan, & Nazarian, 2004; Hagemann, 2004). Dalton and Davidson (1997) argued for a physically linked ears reference when EEG and ICG are recorded simultaneously (as was done in this study). The linked mastoids reference was used, because it is comparable to the linked ears reference and could be easily included in the electrode cap.

The EEG was amplified with a gain of 500, filtered with bandpass set to 1–50 Hz with 50 Hz notch filter enabled, then digitized at 2000 Hz, and stored onto the hard drive of the recording computer.

To record eye blinks and vertical eye movements, electrodes (standard-liquid gel, 55 mm; Vivomed, Downpatrick, Northern Ireland) were placed midline above and below the right eye. Electrodes on the outer canthi of both eyes were applied to record horizontal eye movements. The EOG was amplified with a gain of 100, filtered with bandpass set to 0–1000 Hz and 50 Hz notch filter enabled. The signal was then digitized at 2000 Hz and stored onto the hard drive of the recording computer.

The electrode impedances for both the EEG and the EOG were below 10 K Ω .

After the data were recorded, they were downsampled to 250 Hz and converted to physical units using a sine-wave calibration signal (25 Hz, 500 μ V) in a second step of analysis. The obtained EEG signal was then visually inspected for artifacts (mainly due to eye movement). Spectral power was then computed for 1 second artifact-free epochs (50% overlap) using a fast Fourier transformation (FFT) with a Hamming window. The FFT was performed on 4 second segments, each containing a 1 second epoch of data padded with zeros on both sides.

Band power (μ V²/Hz) was then computed for the lower alpha band. Since previous findings from both our lab (Wacker, Heldmann, & Stemmler, 2003) and the Davidson group (e.g., Davidson et al., 2000b) indicate that effects are more pronounced in the lower alpha band, and the lower alpha band has been shown to be more strongly related to cortical activity (Oakes, Pizzagalli, Hendrick, Horras, Larson, Abercrombie, Schaefer, Koger, & Davidson, 2004), only findings from this frequency range will be reported in this study.

The obtained power estimates were transformed using the natural logarithm to normalize the distribution of scores for further statistical analysis (see, e.g., Davidson, Jackson, & Larson, 2000). To account for potential remaining artifacts, the distributions of ln-transformed power scores were inspected for each subject individually. Those epochs with power values three standard deviations above and below the mean were removed (set missing data) as those epochs are extremely untypical for the particular subject and are therefore likely to be the result of artifacts missed during visual inspection.

Afterwards means of the ln-transformed power estimates were computed for the whole 1 minute recording phase. Participants for whom less than 25% of the recorded epochs were artifact-free (i.e. < 15s) were excluded from further analysis, because power estimates based on even less valid EEG data are known to be unreliable (see Allen, Coan, & Nazarian, 2004). Based on this criterion, 5 participants were excluded.

Next, asymmetry scores (F4-F3) were computed using the obtained ln-transformed power score for F4 (right frontal) and F3 (left frontal). The same was done for parietal asymmetry (P4-P3). It must be taken into consideration that due to the inverse relationship between cortical activity and power in the low alpha band, high scores in the asymmetry index denote relatively greater left-than-right and low scores relatively greater right-than-left brain activation. The distribution of asymmetry scores was inspected, and values three standard deviations above and below the mean were set missing data, in order to prevent distortion of statistical tests due to extreme outliers. This led to the exclusion of one additional participant, leaving a total of 89 participants for further statistical analysis.

9.3.8 Statistical Data Analysis

The software package SAS, version 6.12 for Macintosh, was used for all analyses. For frontal and parietal asymmetry Presentation Context (private vs. public) × Feedback Valence (positive vs. negative) × Order of the Presentation Context (private first vs. public first) × Defensiveness (high vs. low) × Anxiety (high vs. low) ANOVAs were calculated with the “proc mixed” routine of the statistics software SAS[®] with Presentation Context as a within-subjects factor (type = CS). A priori contrasts were tested with an alpha of 5% (one-tailed). All explorative tests of significance were performed using an alpha of 5%, two-tailed.

9.4 Results

9.4.1 Preliminary Analyses

For frontal and parietal asymmetry the ANOVAs revealed no significant order effects of the presentation context, $F(1,72) < 1.64$, $p > .1$ (frontal asymmetry), ... (parietal asymmetry).

Consequently, the analysis was continued ignoring the order of the presentation context as a factor to improve statistical power.

The means and standard deviations of the eight resulting experimental groups on measures of STAI and SDS are presented in Table 1. In this sample the relationship between the STAI and the SDS was $r = -.19$.

Table 1. Means and Standard Deviations of Each Experimental Group of Participants on Measures of Anxiety and Defensiveness

| | <i>Positive Feedback</i> | | | | |
|-----------------|--------------------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| | <i>N</i> | <i>STAI</i> | | <i>SDS</i> | |
| | | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| LA (Def- Anx-) | 9 | 31.4 | 2.6 | 6.7 | 3.0 |
| HA (Def- Anx+) | 8 | 48.9 | 5.7 | 7.5 | 1.6 |
| Rep (Def+ Anx-) | 12 | 30.4 | 1.6 | 15.8 | 2.3 |
| DHA (Def+ Anx+) | 10 | 44.9 | 4.2 | 15.4 | 2.0 |

| | <i>Negative Feedback</i> | | | | |
|-----------------|--------------------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| | <i>N</i> | <i>STAI</i> | | <i>SDS</i> | |
| | | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| LA (Def- Anx-) | 8 | 29.9 | 2.5 | 6.3 | 3.0 |
| HA (Def- Anx+) | 11 | 50.9 | 7.8 | 7.3 | 1.8 |
| Rep (Def+ Anx-) | 12 | 28.5 | 3.7 | 16.1 | 1.9 |
| DHA (Def+ Anx+) | 8 | 45.8 | 5.3 | 14.8 | 0.9 |

Note. STAI = State-Trait Anxiety Inventory, SDS = Marlowe-Crowne Social Desirability Scale. LA = low-anxious participants, HA = high anxious participants, Rep = repressors, DHA = defensive high-anxious participants. Def = defensiveness, Anx = anxiety.

9.4.2 Personality × Context Effects in Frontal Asymmetry

The ANOVA revealed a main effect of defensiveness, $F(1,80) = 8.50, p < .01$, and a tendency for a main effect of anxiety, $F(1,80) = 3.42, p < .1$. These main effects were qualified by an interaction Defensiveness × Presentation Context, $F(1,80) = 11.45, p < .01$, and an interaction Anxiety × Feedback Valence, $F(1,80) = 4.60, p < .05$. These two-way interactions in turn were qualified by the significant three-way interactions Defensiveness × Feedback Valence ×

Presentation Context, $F(1,80) = 4.26, p < .05$, and Anxiety \times Feedback Valence \times Presentation Context, $F(1,80) = 4.19, p < .05$. Notably, the interaction Anxiety \times Defensiveness \times Feedback Valence \times Presentation Context was not significant, $F(1,80) = 2.70, p > .1$, indicating that no specific effect of repression was present. Figure 1 displays the means and standard errors of the different experimental groups.

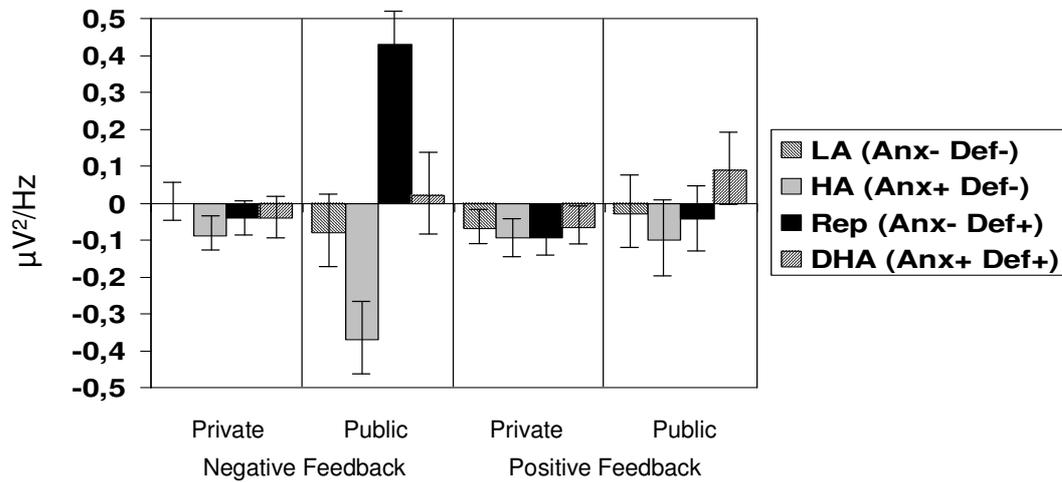


Figure 1: Mean scores and standard errors of frontal asymmetry for low-anxious (LA), high anxious (HA), repressors (Rep), and defensive high-anxious (DHA) participants within the experimental conditions.

To assure that the observed effects were specific to the frontal brain region, the same analysis was conducted with parietal asymmetry as the dependent variable. No significant effects could be found, $F(1,78) < 2.50, p > .1$.

9.4.3 Analysis by Experimental Condition

To test whether the three-way interactions were indeed due to the expected pattern of results, the effects of defensiveness (high vs. low), anxiety (high vs. low), and repression (repressors vs. non-repressors) were tested separately for each experimental condition. The results are displayed in Table 2.

As expected, the effects of personality were only present in the negative public situation, indicating a greater relative left-frontal activation of the defensive ($M = 0.22, SD = 0.49$) compared to the non-defensive participants ($M = -0.18, SD = 0.34$) and a greater relative right frontal activation of the high anxious ($M = 0.17, SD = 0.36$) compared to the low anxious participants ($M = -0.13, SD = 0.46$). Repressors did not differ from non-repressors within any

of the experimental conditions. Table 3 displays the effect sizes of the personality effects for different experimental conditions.

Table 2. t-Values for Comparing high versus low Defensive and Anxious Participants as well as Repressors versus Non-Repressors in Frontal Asymmetry within Experimental Conditions.

| Experimental Condition | Personality Effect | | |
|------------------------|--------------------|---------|------------|
| | Defensiveness | Anxiety | Repression |
| Neg / Publ | 4.02** | 3.03** | 1.08 |
| Pos / Publ | 0.90 | -0.27 | -0.36 |
| Neg / Priv | 0.42 | 0.85 | -0.85 |
| Pos / Priv | -0.09 | 0.01 | -1.02 |

Note. $df = 80$. Neg = negative feedback valence, Pos = positive feedback valence, Publ = public presentation context, Priv = private presentation context. ** = $p < 0.01$

Table 3. Effect Sizes for Different Personality Effects.

| Personality Effect | Main Effect | Effect Size | | |
|--------------------|-------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| | | Negative Condition | Public Context | Negative Public Condition |
| Defensiveness | 0.65 | 0.76 | 0.78 | 0.90 |
| Anxiety | 0.41 | 0.62 | 0.44 | 0.68 |
| Repression | 0.07 | 0.23 | 0.11 | 0.24 |

Note. $df = 80$.

9.5 Discussion

In line with our hypotheses the present results show that the situational context, in which the EEG is recorded, strongly influences the associations between frontal asymmetry and the personality traits of defensiveness and anxiety: Only when negative personality feedback was given in a public situation (i.e. when self-presentational needs were activated) high defensive participants showed stronger relative left frontal activation compared to low defensive participants. Likewise, high anxious participants showed stronger relative right frontal activation than low anxious participants only when they were presented with negative personality feedback in a public situation (i.e. when they were publicly confronted with a

threatening self-relevant negative evaluation). No other experimental condition resulted in any significant effects of personality.

9.5.1 Frontal Asymmetry, Defensiveness and Positive Self-Presentation

Several recent studies have already suggested that the situational context of the EEG-measurement may have a decisive impact on the relationship between frontal asymmetry and defensiveness (Kline et al., 2002; Pauls et al., 2005). In particular, Kline et al. (2002) argued that the relationship between defensiveness and relative left-frontal activation depends on an increased need for positive self-presentation in the presence of an opposite-sex experimenter. Our results support the view that the need for positive self-presentation arises in defensive copers only in a situation where self-presentational concerns are made salient: In line with our expectations it could be shown that the need to restore social acceptance threatened by the negative feedback activates approach motivation or behavioral activation in defensive copers and is reflected in greater relative left frontal activation. Furthermore, the fact that the presentation context \times defensiveness interaction but not the feedback \times defensiveness interaction was statistically significant suggests that with respect to defensiveness the publicity of the context was a more important feature of the situation than the valence of the feedback. This observation fits nicely with the conceptualization of the trait defensiveness as a disposition for positive self-presentation, which is selectively activated in public contexts.

Crowne (1979) noted that defensives are mainly concerned with avoiding social disapproval and less with gaining social approval. Because avoidance goals are arguably more closely related to withdrawal than to approach motivation, according to Davidson's (1995) approach-withdrawal model of frontal asymmetry, defensiveness should thus be related to relative right and not left frontal activation, especially in situations characterized by social disapproval. Therefore, the findings of the present study imply that either defensiveness rests more strongly on approach motivation than suggested by Crowne (1979) or relative left frontal activation is not only related to approach motivational direction but also to active avoidance and other types of behavioral activation as suggested by Wacker et al. (2003).

The fact that no specific connections between frontal asymmetry and repression were found is also in line with previous studies, which only reported effects of defensiveness (e.g. Tomarken & Davidson, 1994). Thus, our results provide support for the notion that repression should always be measured as a two-factored construct, that is as emerging from the interaction of anxiety and defensiveness (as suggested by Weinberger, 1990) in order to avoid attributing pure defensiveness effects to repression.

9.5.2 Frontal Asymmetry, Anxiety and Sensitivity for Threat

As with defensiveness, our data suggest that context effects modulate the relationship between anxiety and frontal asymmetry. The present findings indicate that relative right frontal activation and normal anxiety are strongly related only in threatening situations: High anxious participants showed stronger relative right frontal activation than low anxious participants only when confronted with negative personality feedback, particularly when this feedback was presented in a public situation. This interpretation is also supported by the fact that the feedback valence \times anxiety interaction but not the presentation context \times anxiety interaction was statistically significant: Presumably, anxious participants were mainly concerned with the threatening character of the context (negative feedback), which was then amplified by the presence of another person.

9.5.3 Frontal Asymmetry and Personality: The context counts

Besides the specific implications for the traits of defensiveness and anxiety noted above, the present findings also offer some intriguing insights when viewed from a more general perspective: Davidson (1998) has suggested that resting frontal asymmetry represents an indicator for trait-like individual differences in brain functioning that *moderate* peoples' reactions to certain classes of stimuli. From the perspective of this affective style hypothesis the sizable state influences on the EEG represent error variance that needs to be reduced in order to obtain consistent patterns of results (e.g. by aggregating across several EEG "baseline" recording sessions, see Hagemann et al., 2002).

In contrast, our conceptualization of traits as disposition holds that consistent associations between frontal asymmetry and personality traits can only be observed in situations relevant to the traits studied. This implies that frontal asymmetry is not a trait-like moderator variable but instead represents an indicator of state-like changes in brain functioning that *mediate* peoples' reactions to certain classes of (emotional) stimuli – as recently proposed by Coan and Allen (2004). From this perspective all prior reports of significant correlations between frontal asymmetry and personality traits are (post hoc) interpreted as resulting from specific uncontrolled, subtle and typically undocumented features of the resting situation, in which the EEG was recorded. For example, when a significant association between trait anger and "resting" frontal asymmetry is observed this implies that the recording session was, for whatever reason (e.g. an unexpectedly annoying recording procedure), somewhat anger-arousing at least for participants high in trait anger. Similar post hoc interpretations can be proposed for all other traits that have been shown to correlate with "resting" frontal asymmetry.

If future studies can support the idea that frontal asymmetry is a state-like mediator of emotional responses activated by relevant situations in people who score high in relevant behavioral dispositions, this would lead to at least two important conclusions: (1) When the EEG is recorded in undefined resting situations, inconsistent trait-asymmetry correlations are to be expected even in studies that are conducted with the greatest methodological care (Hagemann, 1998). (2) When “resting” asymmetry is found to correlate more strongly with certain personality traits than with others, this does not necessarily imply that the respective traits are more closely related to the underlying brain processes. Instead, some seemingly unimportant (and often unreported) features of the recording situation like the sex of the experimenter or the details of the EEG montage (e.g. painful abrasion of the skin) may have made the situation more relevant to one particular trait resulting in stronger correlations with frontal asymmetry.

9.5.4 Limitations and Future Directions

Even though the asymmetry-personality associations reported here are strong and statistically reliable, future studies will have to examine whether taking the situational context of the EEG recording into account indeed yields more replicable patterns of correlations than the analyses of highly aggregated measures of “resting” EEG as suggested by the trait-as-dispositions concept. In addition, the following limitations of the present study should not go unnoticed:

Firstly, we tested only male participants. Even though the results of Kline et al. (2002) suggest that context effects may be similar for men and women, sex differences cannot be ruled out at present. Also, we only used one reference montage for our EEG recordings (linked mastoids). Therefore, it is unclear whether the present findings will generalize to other reference montages which have been shown to produce EEG asymmetry measures that are only moderately correlated to linked mastoids asymmetry (Hagemann et al., 2001).

Concerning self-presentation and defensiveness, further questions remain. The manipulation of the motivation for positive self-presentation was only implicit. It is possible that the results are not due to differences in the preparation of self-presentation, even though the results of Baumeister and Cairns (1992) support this interpretation. A more direct way to manipulate the need for impression management coupled with a direct measure of verbal or behavioural impression management is still needed.

9.5.5 Conclusions

In accordance with the conception of traits-as-dispositions (Stemmler, 1997) the present results suggest that strong associations between frontal EEG asymmetry and the personality

traits of defensiveness and anxiety can be demonstrated only when the EEG is measured in a situational context relevant to these traits. These observations point to an interesting explanation for prior inconsistencies in work on the personality correlates of frontal EEG asymmetry measured in undefined “baseline” or “resting” situations.

9.6 References

- Allen, J. J. B., Coan, J. A., & Nazarian, M. (2004). Issues and assumptions on the road from raw signals to metrics of frontal eeg asymmetry in emotion. *Biological Psychology*, *67*, 183-218.
- Anderson, N. H. (1968). Likableness ratings of 555 personality-trait words. *Journal of Personality and Social Psychology*, *9*, 272-279.
- Asendorpf, J. B., & Scherer, K. R. (1983). The discrepant repressor: Differentiation between low anxiety, high anxiety, and repression of anxiety by autonomic-facial- verbal patterns of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*, 1334-1346.
- Baumeister, R. F., & Cairns, K. J. (1992). Repression and self-presentation: When audiences interfere with self-deceptive strategies. *Journal of Personality and Social Psychology*, *62*, 851-862.
- Coan, J. A., & Allen, J. J. B. (2004). Frontal eeg asymmetry as a moderator and mediator of emotion. *Biological Psychology*, *67*, 7-49.
- Crowne, D. P. (1979). *The experimental study of personality*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, *24*, 349-354.
- Dalton, K. M., & Davidson, R. J. (1997). The concurrent recording of electroencephalography and impedance cardiography: Effects on eeg. *Psychophysiology*, *34*, 488-493.
- Davidson, R. J. (1995). Cerebral asymmetry, emotion and affective style. In R. J. Davidson & K. Hugdahl (Eds.), *Brain asymmetry* (pp. 361-387). Cambridge, MA: MIT Press.
- Davidson, R. J. (1998). Affective style and affective disorders: Perspectives from affective neuroscience. *Cognition and Emotion*, *12*, 307-330.
- Davidson, R. J., Jackson, D. C., & Larson, C. L. (2000a). Human electroencephalography. In L. G. Tassinary & J. T. Cacioppo (Eds.), *Handbook of psychophysiology* (2nd ed., pp. 27-52). New York: Cambridge University Press.
- Davidson, R. J., Marshall, J. R., Tomarken, A. J., & Henriques, J. B. (2000b). While a phobic waits: Regional brain electrical and autonomic activity in social phobics during anticipation of public speaking. *Biological Psychiatry*, *47*, 85-95.
-

- Derakshan, N., & Eysenck, M. W. (1997). Repression and repressors: Theoretical and experimental approaches. *European Psychologist*, 2, 235-246.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck personality questionnaire*. London: Hodder and Soughton.
- Field, T., Pickens, J., Fox, N. A. & Nawrocki, T. (1995). Vagal tone in infants of depressed mothers. *Development and Psychopathology*, 7, 227-231.
- Gudjonsson, G. H. (1981). Self-reported emotional disturbance and its relation to electrodermal reactivity, defensiveness and trait anxiety. *Personality and Individual Differences*, 2, 47-52.
- Hagemann, D. (2004). Individual differences in anterior EEG asymmetry: Methodological problems and solutions. *Biological Psychology*, 67, 157-182.
- Hagemann, D., Naumann, E., Becker, G., Maier, S., & Bartussek, D. (1998). Frontal brain asymmetry and affective style: A conceptual replication. *Psychophysiology*, 35, 372-388.
- Hagemann, D., Naumann, E., Thayer, J. F., & Bartussek, D. (2002). Does resting electroencephalograph asymmetry reflect a trait? An application of latent state-trait theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 619-641.
- Heller, W., Nitschke, J. B., Etienne, M. A., Miller, G. A., 1997. Patterns of regional brain activity differentiate types of anxiety. *Journal of Abnormal Psychology* 106, 1-10.
- Kline, J. P., Blackhart, G. C., & Joiner, T. E. (2002). Sex, lie scales, and electrode caps: An interpersonal context for defensiveness and anterior electroencephalographic asymmetry. *Personality and Individual Differences*, 33, 459-478.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P., & Spielberger, C. D. (1981). *Das state-trait-angstinventar*. [The state-trait anxiety inventory.] Weinheim: Beltz.
- Lück, H. E., & Timaeus, E. (1969). Skalen zur messung manifester angst (MAS) und sozialer wünschbarkeit (SDS-E und SDS-CM). [Scales for the measurement of manifest anxiety (MAS) and social desirability (SDS-E and SDS-CM).] *Diagnostica*, 15, 134-137.
- Newton, T. L., & Contrada, R. J. (1992). Repressive coping and verbal-autonomic response dissociation: The influence of social context. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 159-167.
- Newton, T. L., Haviland, J. M., & Contrada, R. J. (1996). The face of repressive coping: Social context and the display of hostile expressions and social smiles. *Journal of nonverbal behavior*, 20, 3-22.
-

- Oakes, T. R., Pizzagalli, D. A., Hendrick, A. M., Horras, K. A., Larson, C. L., Abercrombie, H. C. (2004). Functional coupling of simultaneous electrical and metabolic activity in the human brain. *Human Brain Mapping, 21*, 257-270.
- Paulhus, D. L. (1991). Measurement and control of response bias. In J. P. Robinson & P. R. Shaver (Eds.), *Measures of social psychological attitudes* (Vol. 1, pp. 17-59). San Diego, CA: Academic Press.
- Paulhus, D. L. (1998). *Paulhus deception scales: Manual of the balanced inventory of social desirable responding (BIDR-7)*. Buffalo/Toronto: Multi-Health Systems.
- Pauls, C. A., & Stemmler, G. (2003). Repressive and defensive coping during fear and anger. *Emotion, 3*, 284-302.
- Pauls, C. A., Wacker, J., & Crost, N. W. (2005). The two components of social desirability and their relations to resting frontal asymmetry. *Journal of Individual Differences, 26*, 29-42.
- Schmidt, L. A., Fox, N. A., Schulkin, J., & Gold, P. W. (1999). Behavioral and psychophysiological correlates of self-presentation in temperamentally shy children. *Developmental Psychobiology, 35*, 119-135.
- Stemmler, G. (1997). Selective activation of traits: Boundary conditions for the activation of anger. *Personality and Individual Differences, 22*, 213-233.
- Sutton, S. K., & Davidson, R. J. (1997). Prefrontal brain asymmetry: A biological substrate of the behavioral approach and inhibition systems. *Psychological Science, 8*, 204-210.
- Tomarken, A. J., & Davidson, R. J. (1994). Frontal brain activation in repressors and nonrepressors. *Journal of Abnormal Psychology, 103*, 339-349.
- Tomarken, A. J., Davidson, R. J., Wheeler, R. E., & Doss, R. C. (1992). Individual differences in anterior brain asymmetry and fundamental dimensions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 62*, 676-687.
- Tomarken, A. J., Dichter, G. S., Garber, J., & Simien, C. (2004). Resting frontal brain activity: Linkages to maternal depression and socio-economic status among adolescents. *Biological Psychology, 67*, 77-102.
- Wacker, J., Heldmann, M., & Stemmler, G. (2003). Separating emotion and motivational direction in fear and anger: Effects on frontal asymmetry. *Emotion, 3*, 167-193.
- Weinberger, D. A., & Schwartz, G. E. (1990). Distress and restraint as superordinate dimensions of self-reported adjustment: A typological perspective. *Journal of Personality, 58*, 381-417.
-

Weinberger, D. A., Schwartz, G. E., & Davidson, R. J. (1979). Low-anxious, high-anxious, and repressive coping styles: Psychometric patterns and behavioral and physiological responses to stress. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 369-380.

10 Impression Management and Psychophysiological Challenge in Repressors

Nicolas W. Crost and Cornelia A. Pauls

University of Marburg, Germany

10.1 Abstract

The aim of the present study was to show that the autonomic response of repressors should not always be interpreted as an indication of fear and stress, but may also reflect a mobilization of resources supporting efforts to maintain self-esteem threatened by social exclusion. Concretely, we hypothesized that repressors showed a heightened autonomic challenge response, especially when faced with possible social rejection. In this study 106 male participants were given positive or negative personality-feedback in either a private or a public context. Cardiac output (CO) and total peripheral resistance (TPR) were recorded via impedance cardiography. In line with our hypothesis, repressors compared with all other participants showed a challenge response (increased CO, decreased TPR) in the public negative feedback condition, but not in any other condition. This implies that repressors are not threatened but challenged by situations which are associated with an impending jeopardy of social rejection. Our findings were discussed with respect to the discrepancy between repressors' heightened physiological responses and their low self-reported anxiety found in several studies concerning repressive-defensive coping.

10.2 Introduction

The Marlowe-Crowne Social Desirability Scale (MCSDS; Crowne & Marlowe, 1960) was originally developed for the assessment the construct "need for social approval", which was expected to be associated with conformity behavior (see the overview of Crowne, 1979) and the tendency to distort personality questionnaires in a socially desirable direction. However, later evidence suggested that the highly conforming and agreeable behavior as well as the avoidance of negative affect of persons with high MCSDS scores was driven by the defensive avoidance of social disapproval (see Crowne, 1979). Therefore, it was self-evident to separate persons who deny feeling anxious and distressed (the repressors) from those who are really low-anxious (the true low-anxious individuals). Extending this idea to high trait-anxiety

scorers, Weinberger, Schwartz, and Davidson (1979) as well as Asendorpf and Scherer (1983) proposed to separate defensive high-anxious individuals from high-anxious individuals.

In line with the assumption that repressors are unwilling to admit, or unable to recognize in themselves, certain unfavorable characteristics such as feeling anxious and distressed, numerous studies have demonstrated that repressors compared to the other personality groups showed strong physiological activation and behavioral anxiety, but only low scores in self-reported state anxiety, especially when faced with the risk of social rejection (e.g., Derakshan & Eysenck, 1997; Newton & Contrada, 1992; Asendorpf & Scherer, 1983; Gudjonsson, 1981; Weinberger et al., 1979). Weinberger (1990) explained the discrepancy between the low self-reported state of anxiety and the heightened physiological responses of repressors by a functional disconnection between verbal centers located within the left hemisphere, which may guide the appraisal of threatening information, and the affective response systems (e.g., autonomic activity and spontaneous behavioral expression of negative affect) located in the right centers of the brain (e.g., Davidson, 1983; Galin, 1974).

The main aim of the present study was to offer a different explanation of the discrepancy phenomenon in repressors. It was assumed that even though the core motive behind the defensive behavior of repressors seems to be the need to avoid social disapproval, the autonomic response in repressors should not only be understood as a fear or stress response, but may also reflect the mobilization of physiological resources which support efforts to maintain or protect self-esteem threatened by social rejection.

10.2.1 Repressors and Impression Management

Crowne (1979) cited a number of studies that showed that the behavior of high defensive persons is strongly driven by the need “to avert threat of self-esteem from anticipated social rejection...” (Crowne, 1979, p.169). Thus, in the original conception of the approval-dependent person, the fear of social disapproval was seen as core motive behind the defensive style patterned on stereotyped and conventionally acceptable social behavior. In line with the idea that repressive-defensive individuals are not only motivated to maintain an overly positive self-concept, but are also motivated to actively avoid social disapproval, it has been shown that repressive-defensive individuals exhibit social smiles and suppression of behavioral negative affect especially when confronted with criticism or negative feedback in public social situations (e.g., Pauls & Stemmler, 2003; Newton, Haviland, & Contrada, 1996; Baumeister & Cairns, 1992). Baumeister and Cairns (1992) showed that repressors spent less time reading a negative evaluation of their personality than non-repressors only when they were told that nobody else would see it. However, when participants believed that another

subject could also read the negative evaluation, they spent more time reading it than non-repressors, presumably in an effort to convince the other subject that the feedback was wrong. They concluded that when threatening information is public knowledge, repressors' self-presentational concerns, motivated by the presence and awareness of others, may interfere with self-deceptive strategies (of avoiding threat). Or in other words, the need to avoid social disapproval in repressors exceeds their need for an inflated self-image, when their public self is made salient (see also Newton & Contrada, 1992).

Additional support for the notion that repressors are not only self-deceivers, but also concerned with the impression they make on others comes from research in hemispheric asymmetry. Tomarken and Davidson (1994) found that repressive-defensive subjects exhibited a relative left-frontal brain activation, an indicator related to approach motivation according to the motivational direction model of Davidson and coworkers (e.g. Davidson, 1984; Davidson, 1995). This finding was replicated by Pauls and Crost (2005), who showed that self-deceptive enhancement as well as impression management (defensiveness) assessed with the Balanced Inventory of Social Desirable Responding (BIDR; Paulhus 1998) was related to relative left-frontal brain activation. In addition, Kline, Blackhart, and Joiner (2002) showed that defensiveness was associated with greater relative left-frontal activation in the presence of opposite-sex, but not same-sex experimenters. Kline et al. (2002) assumed that the opposite-sex context might have activated self-presentational motives, that is active approval-seeking behaviors reflected in relative left-frontal activation. Thus the findings of Kline et al. (2002) implicate that relative left-frontal activation in high defensive persons may be moderated by the social contexts.

Still the question remains how an indicator of approach-motivation and positive emotionality can be related to defensiveness, given that high defensive individuals are motivated by the fear of social exclusion. To get an answer to this question, we would like to draw on Leary's sociometer-theory, which may help to get a more cohesive picture of the repressive coping process. According to Leary et al. (1995) the self-esteem system monitors others' reactions and alerts the individual to the possibility of social exclusion. In addition, it motivates the individual to behave in ways that minimize the probability of rejection or exclusion. Especially repressors may be seen as individuals with high but fragile or vulnerable self-esteem, that is their self-esteem strongly depends on how others see them (e.g., Kernis, 2003). Thus, even subliminal signals of social rejection may motivate approval-dependent individuals to restore social inclusion. In line with the assumption that the sociometer is activated very easily in repressors, Calvo and Eysenck (1998) showed that repressive-

defensive coping facilitated early processing of threat, but inhibited late processing, that is repressive-defensive individuals showed a shift from vigilance to avoidance of threat (see also Bonnano, Davis, Singer, & Schwartz, 1991).

In line with the view that threats to self-esteem evoked by an impending jeopardy of social rejection motivates the individual to behave in ways that minimize the probability of rejection or exclusion, repressors may adopt a number of highly trained impression management strategies (e.g., smiling, suppressing behavioral negative affect, coming up with refutations) to appease the deprecating person (e.g.; Pauls & Stemmler, 2003; Baumeister & Cairns, 1992). In addition, repressors' high self-esteem as well as the capability to rapidly shift attention away from the threatening aspects of the situation helps them to feel self-efficient and self-confident that their impression management strategies will succeed. That is, even though repressors are strongly approval-dependent, they are expected to be very effective in assuring social acceptance and therefore in protecting their self-esteem by highly adaptive self-presentational strategies.

10.2.2 Impression Management, Challenge and Threat

Faced with the apparent contradiction between the finding of a relative left-frontal activation in repressive-defensive individuals and the assumption that repressors are intrinsically anxious, Tomarken and Davidson (1994) were the first who assumed that heightened autonomic and endocrine responses among repressors may not reflect distress per se, but rather the mobilizing of resources which facilitate goal-directed behavior. Thus, according to this view autonomic indicators as well as endocrine responses should not be solely interpreted as indicators of fear and stress (e.g. Stemmler, Grossman, Schmid, & Foerster, 1991; Schneiderman & McCabe, 1989), but may also reflect the active involvement and engagement of an individual with the environment (e.g.; Erickson, Drevets, & Schulkin, 2003; Blascovich & Mendes, 2000; Wright, Williams & Dill, 1992; Obrist, 1976).

One prominent model that distinguishes between autonomic challenge and threat responses was proposed by Blascovich and colleagues (Blascovich & Mendes, 2000; Blascovich, Mendes, Tomaka, Salomon & Seery, 2003; Blascovich & Tomaka, 1996; Blascovich, Mendes, Hunter, & Salomon, 1999). They argued that challenge or threat occur when the relevance of a goal leads to task engagement. Furthermore, they proposed the model that given task engagement persons evaluate their own resources (skills, abilities and external support) in comparison with the demands (uncertainty and required effort) of the given situation. Challenge occurs when perceived resources outweigh the perceived demands, putting the person in a position to achieve their goal, while threat occurs when the demands

are perceived to be greater than the available resources, indicating a person's inability to achieve their goal. Thus challenge mobilizes resources for an active, approach oriented engagement with the task, while threat prepares the person for withdrawal or resistance. According to Blascovich and colleagues challenge is associated with an increase in cardiac output (CO) and a decrease in total peripheral resistance (TPR), while threat follows an inverted pattern (lowering CO, rising TPR; Blascovich & Mendes, 2000; Blascovich, et al., 2003; Blascovich & Tomaka, 1996).

Following this line of argumentation, we expected repressors to be highly engaged in contexts which include the possibility of social rejection. In such a situation repressors would prepare for the active use of impression management techniques to assure social inclusion, which may be supported by the mobilization of additional physiological resources. Because repressors' perceived resources were expected to outweigh the perceived demands, as assumed above, they would show a challenge response associated with an increase in CO and a decrease in TPR. However, it should be noted that this explanation does not rule out that repressors could also show a threat response in some contexts, where, for example, their impression management strategies turn out to be non-effective. In addition, we would also assume that an initial threat response indicating threats of self-esteem by anticipated social exclusion can be superimposed or even substituted by a challenge response.

10.2.3 Present Study

To examine the autonomic responses in terms of challenge and threat in repressors when confronted with social exclusion, we examined repressors and non-repressors in a public and a private context while they either received positive or negative personality feedback. It was expected that within the public negative feedback condition, repressors would show a challenge response, which was assumed to support certain self-presentational strategies in order to restore social exclusion. Concretely, it was expected that within the public, but not in the private negative feedback condition, repressors compared with all other persons would show stronger cardiac output and lower total peripheral resistance reactivity.

Additionally, as in the study of Baumeister and Cairns (1992), the time the participants spent reading the feedback was measured. It was expected that repressors compared to all other participants would spend more time reading the negative feedback in the public context. Finally, it was hypothesized that, compared to all other participants, repressors would spend less time reading the negative feedback in the private context.

No specific effects were expected for the positive feedback, since the repressors might already feel challenged by the mere presence of another person.

Baumeister and Cairns (1992) showed that when faced with negative feedback in a private condition repressors, compared to other persons, engaged in self-deceptive strategies to avoid the confrontation with negative aspects of their personality. Because self-deception is assumed to be related to low self-reported negative affect, we expected repressors, compared with other persons, to show less self-reported anxiety and embarrassment within the private negative feedback condition. Since the findings of Baumeister and Cairns (1992) suggest that in negative public contexts repressors' self-presentational concerns may interfere with self-deceptive strategies including the cognitive avoidance of negative affect, it was not quite clear whether repressors, compared to other persons, would show stronger or lesser avoidance of negative affect within the public negative feedback condition. In addition, we did not formulate any hypotheses for self-reported positive affect in repressors confronted with negative personality feedback, because it has been shown that even though repressors differ from other persons in reporting extremely low negative affect when threatened, they do not differ from other persons in self-reported positive affect (e.g., Weinberger and Schwartz, 1982).

10.3 Method

10.3.1 Participants

Participants of this study were 106 men with scores in the upper and lower thirds of the STAI and MCSDS distributions of a sample of 295 male respondents tested before. Participants were paid 30 Euro (at that time approximately 30 \$) for approximately 4 hours of participation in the study. All participants were right-handed and neither suffered from coronary heart diseases nor took any medications influencing blood pressure. Further exclusion criteria were studying psychology, being a smoker or having a BMI > 28.

Since participants reporting doubts about the set-up or the confederate were excluded, data of 96 participants remained for further analyses. The average age of these participants was 24.3 years (range = 18-39 years); 97% were university or high school students, and the remaining 3% were employees from various professions.

An outlier-analysis was performed separately for each variable. Participants with values deviating more than 3 *SD* from the respective mean were excluded from all analyses concerning this variable. This led to minimal differences in the reported *N* for each analysis.

10.3.2 Design

Each participant was tested in both a public and a private context (with the sequence of the private and public context varied). They received either positive or negative personality feedback in both contexts. Since our results showed sequence effects of the presentation context (private, public) indicating a decreased effect at the second time participants viewed the feedback, only the results of the first feedback are reported here. This resulted in a presentation context (public vs. private) × feedback valence (positive vs. negative) × anxiety (high vs. low) × defensiveness (high vs. low) design.

10.3.3 Setting and Apparatus

The laboratory in which the study took place consisted of an acoustically and environmentally controlled experimental room, a separate control room, and a preparation room.

The control room contained the data registration equipment, the PC for experimental control, a video monitor connected to a camera in the experimental room, and an intercom system connected to speakers in the experimental room.

Electrodes were applied to the participants in the preparation room before they were led into the experimental room, where they sat comfortably in a completely adjustable armchair. A monitor and a button box on which they filled out questionnaires during the experiment were arranged in front of the participants. Electrodes were connected to a customized headbox directly behind the participants.

During the data registration phase participants were left alone in the experimental room. They were observed via a video camera placed visibly in front of them on the ceiling in the opposite corner of the room. The participants were given pre-recorded instructions via the speaker system. If necessary, experimenter and participant communicated via intercom.

The experiment was solely conducted by female experimenters. This was done to ensure a stronger impact of the social situation.

10.3.4 Procedure

The study was announced as a study about computer-assisted multilevel personality assessment.

All laboratory sessions took place between 3 pm and 7 pm in the afternoon to prevent unnecessary variations in the physiological measures. Informed consent was obtained at the beginning of the session. The female experimenter, aided by an assistant, applied the electrocardiogram (ECG) and the impedance cardiogram (ICG). In addition, a number of

additional electrodes including electromyogram (EMG) and electrooculogram (EOG) electrodes were applied (results obtained with ECG and EMG will be reported elsewhere).

In the experimental room the blood pressure cuff was attached. Finally the experimenter explained the course of the study in a sketchy manner (not mentioning that another participant would be seated in the experimental room). She reminded the participant to sit still to help prevent artifacts in the physiological recordings and left the experimental room. The session started with a 7-min rest period with three 60-sec physiological recordings (ECG, ICG and blood pressure) in the first, fourth, and seventh minute. Right after the rest period participants completed a self-report form assessing their actual affective state (see below). The instructions for the self-report form and the scales were presented on the monitor positioned in front of the participants. Participants were instructed to give their answers via the button box.

Afterwards, the participants had to do a short sentence completion test and had to answer a personality questionnaire to make the subsequent feedback more believable. Both tasks were not used to gather any real data and did not influence the selection of the feedback. Afterwards participants received personality feedback in either the public or the private context.

Private Context

Participants were given the following instruction via the intercom:

“The computer has integrated the assessed data with an expert-rating to predict your behavior in a social context. Be assured that the data cannot be connected with your name in any way. Since most participants are interested in a feedback concerning their personality, you will now be given an opportunity to take a look at it. You can view the single ratings by pressing the button.”

Then they were given either the positive or the negative personality feedback (see below). They could view each item of the feedback for as long as they wanted and were instructed to press a button on the button box to receive the next item. After the feedback the participants completed a self-report form assessing their actual affective state (see below).

Public Context

In the public context the experimenter entered the room accompanied by a female confederate who was introduced as another participant. The real participants were informed that the confederate would be able to see the feedback given to them and that they would have to solve a problem together at the end of the whole experiment. The confederate was then seated

at a second computer monitor. The experimenter instructed the participant and the confederate not to talk to each other yet and then left the experimental room.

Afterwards the participants were given the following instruction via the intercom:

“This study examines how the image we have of another person affects cooperation in a joint task. This task is going to be about making compromises and respecting the needs of others. In real life one person often knows more about the other. Therefore your partner will be able to look at the same feedback you will be given. You can view the single ratings by pressing the button. Your pressing of the button does not control the speed in which your partner sees the feedback.”

Then they were given either the positive or the negative personality feedback (see below).

Right after the feedback, while the confederate was still in the room, physiological data was recorded. After the 1-min data-registration period participants completed the self-report form (see below). Then the experimenter instructed the confederate to leave the experimental room.

In the final part of the study participants were interviewed about the experiment in general, and especially about the doubts they may have had concerning the feedback and the confederate. Afterwards, the participants were fully debriefed, including an in-depth explanation about the goals of the study and the necessity of the confederate. Finally, all electrodes were removed and payment was given.

10.3.5 Self-report Variables

Assessment of socially desirable responding. Participants completed a standard German version of the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale with 23 items (Lück & Timaeus, 1969). Cronbach’s alpha internal consistency in this study was .71 (based on $N = 295$).

Assessment of anxiety. The STAI in its German version (Laux, Glanzmann, Schaffner, and Spielberger, 1981) was used to assess habitual anxiety. Cronbach’s alpha internal consistency in this study was .91 (based on $N = 295$).

Self-report of affective states and moods. Self-reports of affective states and moods were assessed with a 7-point intensity rating on 9 unipolar (0 = *not applicable*, 7 = *completely applicable*) and 5 bipolar (-3 – 0 – +3) scales tagged by one to four descriptive adjectives.

For this report, we decided to restrict our analyses to affective states and moods relevant to the question at hand, viz activity (lazy, tired, weary vs. active, fresh, energetic), motivation (bored, indifferent, listless vs. motivated, curious, interested), positive feelings (unpleasant, negative vs. pleasant, positive), anxiety (anxious, fearful, afraid), and embarrassment (embarrassed, feeling ridiculous)

10.3.6 Cardiovascular Measures

Cardiovascular measures were recorded non-invasively via impedance cardiography following the guidelines of Sherwood, Allen, Fahrenberg, Kelsey, Lovallo and van Dooren (1990). Standard electrodes (standard-liquid gel, 55 mm; Vivomed, Downpatrick, Northern Ireland) were used. Signals were amplified using the modules ECG100c and DA100 of the type Biopac100 (Biopac, Goleta, CA). A dinamap pro 100 (Critikon, Richmond, VA) blood pressure monitor was used. The data was recorded using an Apple Power Mac G4 running LabView 6.1 (National Instruments, Austin, TX).

Electrocardiography. The ECG was recorded in a standard electrode configuration (Eindhoven II using the right arm and the left leg as well as Eindhoven III using the right arm in addition).

Impedance Cardiography. The ICG is a non-invasive method for measuring several cardiovascular variables, including cardiac output and total peripheral resistance (Woltjer, Arntzen, Bogaard, & de Vries, 1996) and in our case based on a formula introduced by Kubicek, Karnegis, Patterson, Witsoe and Mattson (1966). The ICG was recorded according to the suggestions of Woltjer, Arntzen, Bogaard, and de Vries (1996) and modified according to the results of Raajmakers, Faes, Goovaerts, Meijer, de Vries and Heethaar (1998). Sampled raw data was visually examined for artifacts and periods containing visible movement artifacts were removed. The remaining sections of the measurement period were averaged and the resulting CO and TPR were determined from this average.

The combination of the ECG, ICG, and blood pressure measurement allows the computation of heart rate (HR), cardiac output (CO) and total peripheral resistance (TPR).

10.3.7 Feedback

In order to make the feedback believable and relevant for all participants, each participant received a feedback specific to his personality. Ten experts (including the authors of this study) were given a list of 367 adjectives (based on a selection of adjectives from Anderson, 1968) and 12 possible dimensions of personality our participants would be able to understand. They were given the task to assign each item to one dimension. All items that were not rated by at least eight experts as belonging to the same dimension were dropped. From the resulting adjectives 12 positive and 12 negative ones were chosen for each dimension.

For the participants a questionnaire was designed which asked them to choose the 3 personality dimensions most important to them and the 3 personality dimensions of least importance.

The actual feedback was then assembled by the computer containing 6 adjectives from each of the important dimensions and 3 adjectives from the least important dimensions. 3 neutral adjectives were added to result in a feedback of 30 adjectives of total length.

The time participants spent reading each adjective was recorded. In line with the study of Baumeister und Cairns (1992) reading time was averaged across all adjectives.

10.3.8 Statistical Data Analyses

Since it could be shown that physiological change scores typically are as reliable as residualized scores (Llabre, Spitzer, Ironson & Schneiderman, 1991), we decided to compute change scores for all physiological variables, subtracting the baseline value from the corresponding feedback or post-feedback value. For self-reported affective states and moods, level values were used.

The software package R, version 1.9.0 (R Development Core Team, 2004), was used for all analyses.

Because repressors compared to all other participants were expected to be challenged in the public, but not in the private negative feedback condition (where responses should be similar for all groups), the effects were expected to manifest themselves in a three-way interaction of an ANOVA with defensiveness (high vs. low), anxiety (high vs. low), and presentation context (public vs. private) as independent factors. A priori contrasts were tested with an alpha of 5% (one-tailed) and were not adjusted.

All explorative tests of significance were performed using an alpha of 5%, two-tailed.

Table 1. Means and Standard Deviations of Each Group of Participants on Measures of Anxiety and Defensiveness.

| | <i>N</i> | <i>STAI</i> | | <i>MCSDS</i> | |
|------------------------|----------|-------------|-----------|--------------|-----------|
| | | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| Low-Anxious | 26 | 32.2 | 3.6 | 7.4 | 2.5 |
| High-Anxious | 27 | 51.6 | 5.8 | 5.9 | 1.9 |
| Repressors | 29 | 30.2 | 3.0 | 16.8 | 2.1 |
| Defensive High-Anxious | 24 | 54.6 | 8.2 | 14.6 | 1.5 |

Note. STAI = State-Trait Anxiety Inventory, MCSDS = Marlowe-Crowne Social Desirability Scale.

10.4 Results

10.4.1 Anxiety and Defensiveness

The means and standard deviations of the four personality groups are presented in Table 1. In this sample the relationship between the STAI and the SDS was $r = -.30$.

10.4.2 Validation of CO and TPR as Indicators for Challenge and Threat

First, to investigate whether CO and TPR reactivity really reflect challenge and threat, respectively, reactivity measures were related to self-reports of affective states and moods. Because the public negative feedback condition was assumed to most effectively evoke feelings of challenge and threat, we expected CO to be positively related to self-reported activity and motivation, and TPR to be positively related to self-reported anxiety and embarrassment within the public negative feedback condition, but not necessarily within any other condition. As can be seen in Table 2, within the public negative feedback condition, CO was positively and TPR negatively correlated with self-reported activity and motivation.

Table 2. Correlations between Autonomic Variables and Self-reported Affective States and Moods in the Experimental Conditions.

| | Negative Feedback | | | | Positive Feedback | | | |
|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------|-------------------|-----|---------|-------------------|
| | Public | | Private | | Public | | Private | |
| | CO | TPR | CO | TPR | CO | TPR | CO | TPR |
| Activity | .51** | -.50** | .25 | -.21 | -.32 | .21 | .27 | -.55** |
| Motivation | .42* | -.49** | .23 | -.15 | -.19 | .03 | .20 | -.33 ⁺ |
| Positive Feeling | .18 | -.22 | .17 | .00 | -.44 | .31 | .01 | -.29 ⁺ |
| Anxiety | -.09 | .28 ⁺ | -.33 ⁺ | .24 | -.01 | .19 | -.02 | .20 |
| Embarrassment | -.24 | .49** | .00 | .13 | -.25 | .32 | .05 | -.29 ⁺ |

Note. $n = 23$ for the negative public, $n = 22$ for the negative private, $n = 24$ for the positive public, $n = 23$ for the positive private condition. CO = Cardiac Output, TPR = Total Peripheral Resistance. $+ p < .1$, $* p < .05$, $** p < .01$ (one-tailed)

In addition, self-reported embarrassment was positively related to TPR, while the correlations between anxiety and TPR or CO did not reach significance. Within the private positive feedback condition, TPR was negatively related to self-reported activity.

For the private negative and public positive feedback conditions, self-reports of affective states and moods were not related to the autonomic indicators of challenge and threat.

10.4.3 Challenge and Threat after the Feedback

All significant main effects and two-way interactions of the three-way ANOVAs are shown in Table 3 for the negative feedback and in Table 4 for the positive feedback condition. Effects not listed were not significant (all p values $> .1$). Significant three-way interactions are reported separately below.

Cardiac Output. The three-way interaction reached significance for the negative, $F(1,37) = 5.33, p < .05$, but not for the positive feedback condition $F(1,40) = 1.32, p = .26$. As expected within the negative feedback condition, repressors showed increased CO reactivity during the public compared to the private context, $t(37) = 4.88, d = 1.60, p < .01$ (see Figure 1). No other group showed a significant difference in CO between the public and the private context (all p values $> .1$).

As can be seen in Figure 1, within the public context, repressors showed stronger increases in CO compared to defensive high-anxious, $t(37) = 4.50, d = 1.48, p < .01$, high-anxious, $t(37) = 4.01, d = 1.32, p < .01$, and low-anxious participants, $t(37) = 2.76, d = 0.91, p < .01$.

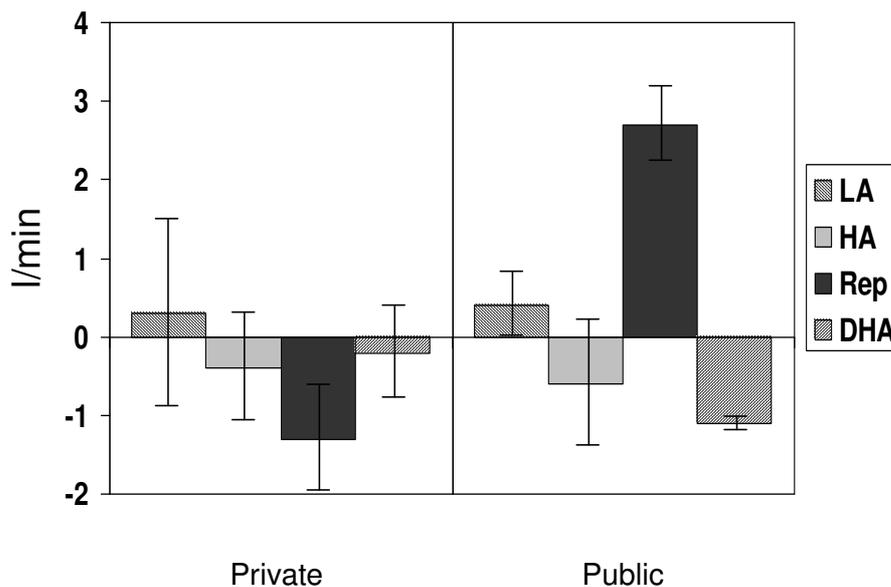


Figure 1. Mean cardiac output reactivity (CO) for low-anxious (LA), high-anxious (HA), repressors (Rep) and defensive high-anxious (DHA) participants within the negative feedback condition.

Total Peripheral Resistance. The three-way interaction reached significance in the negative, $F(1,37) = 4.25, p < .05$, but not in the positive feedback condition, $F(1,40) = 0.02, p = .88$. As expected for the negative feedback condition, repressors showed a decrease in TPR in the public compared to the private context, $t(37) = 3.73, d = 1.22, p < .01$. Defensive high-

anxious participants showed a significantly higher TPR in the public than in the private context, $t(37) = 3.07$, $d = 1.00$, $p < .01$ (see Figure 2).

Within the public context, repressors showed lower TPR reactivity compared to defensive high-anxious, $t(37) = 4.85$, $d = 1.59$, $p < .01$, high-anxious, $t(37) = 4.07$, $d = 1.34$, $p < .01$, and low-anxious participants, $t(37) = 3.51$, $d = 1.15$, $p < .01$ (see Figure 2).

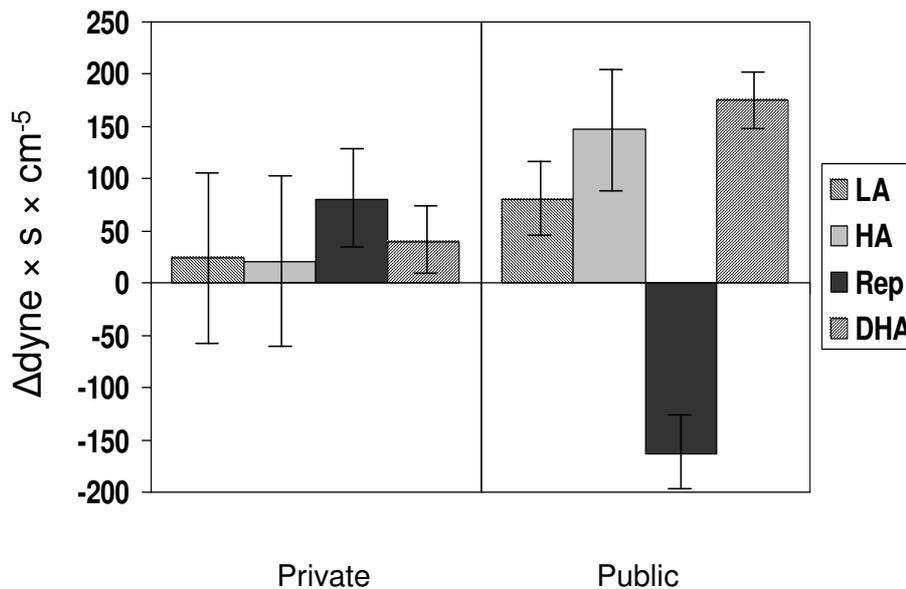


Figure 2. Mean total peripheral resistance reactivity (TPR) for low-anxious (LA), high-anxious (HA), repressors (Rep) and defensive high-anxious (DHA) participants within the negative feedback condition.

Time Spent Reading the Feedback. We expected repressors to spend more time reading the feedback in the public negative feedback condition compared to the other groups as well as compared to the private context. However, the three-way interaction did not reach significance neither within the negative, $F(1,40) = 0.65$, $p > .40$, nor within the positive feedback condition, $F(1,39) = 1.56$, $p > .20$.

Self-Reported Affective States and Moods. Unexpectedly, no significant three-way interactions were found (all p values $> .1$).

10.4.4 Exploratory Analyses

As can be seen in Table 3, within the negative feedback condition the time spent reading the feedback was longer in the public compared to the private context. In addition, the public context led to stronger challenge reactions in all participants. High-anxious participants generally showed a stronger threat response (higher TPR, lower CO) than low-anxious

Table 3. Significant Main Effects and Two-Way Interactions of Personality and Presentation Context for Autonomic and Self-Reported Affective State and Moods within the Negative Feedback Condition.

| Effect | Means (Standard Deviations) | | | | F |
|--------------------------------|--|---|--|---|---------|
| | CO (in l/min) | | | | |
| | STAI- | | | STAI+ | |
| Anxiety | 0.89 (2.18) | | | -0.55 (1.34) | 10.22** |
| Presentation Context | 0.77 (2.05) | | | -0.42 (1.68) | 5.34* |
| | Public | | | Private | |
| Anxiety × Presentation Context | STAI- Public 1.95 ^d (1.69) | STAI- Private -0.57 ^{ab} (1.99) | STAI+ Public -0.85 ^{bc} (1.26) | STAI+ Private -0.28 ^{ac} (1.41) | 11.17** |
| | TPR (in Δdyne × s × cm ⁻⁵) | | | | |
| | STAI- | | | STAI+ | |
| Anxiety | -16.1 (159.2) | | | 88.5 (139.9) | 7.88** |
| Anxiety × Presentation Context | STAI- Public -71.7 ^a (156.4) | STAI- Private 61.8 ^{ab} (133.6) | STAI+ Public 163.9 ^b (85.5) | STAI+ Private 32.1 ^{ab} (148.8) | 11.75** |
| | Mean Reading Time per Item (in ms) | | | | |
| | Public | | | Private | |
| Presentation Context | 2951 (1047) | | | 2075 (862) | 10.03** |
| | Embarrassment | | | | |
| | STAI- | | | STAI+ | |
| Anxiety | 0.92 (0.95) | | | 1.54 (1.10) | 5.09* |
| Presentation Context | 1.58 (1.14) | | | 0.83 (0.83) | 7.58** |
| | Activity | | | | |
| | STAI- | | | STAI+ | |
| Anxiety | 3.96 (1.21) | | | 2.96 (1.43) | 6.74* |

Note. *df* = 37 for CO and TPR, *df* = 40 for reading times, and *df* = 41 for self-reported affective states.

CO = Cardiac Output, TPR = Total Peripheral Resistance. STAI = State-Trait Anxiety Inventory, STAI- = low STAI, STAI+ = high STAI. Means with similar letters do not differ significantly. * *p* < .05, ** *p* < .01

participants. Finally, the difference between low-anxious and high-anxious participants was more prominent in the public context while being non-significant in the private context.

Within the positive feedback condition, low- compared to high-anxious participants showed stronger self-reported motivation and activity. In addition, the public condition led to a greater amount of motivation in all participants (see Table 4).

Table 4. Significant Main Effects and Two-Way Interactions of Personality and Feedback Condition for Self-Reported Affective States and Moods within the Positive Feedback Condition.

| Effect | Means (Standard Deviations) | | <i>F</i> |
|----------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| | Activity | | |
| Anxiety | STAI- 4.19 (1.04) | STAI+ 3.43 (1.34) | 6.99* |
| | Motivation | | |
| Anxiety | STAI- 4.93 (0.87) | STAI+ 4.30 (1.43) | 3.65 ⁺ |
| Presentation Context | Public 5.00 (0.71) | Private 4.28 (1.46) | 6.70* |

Note. *df* = 41. STAI = State-Trait Anxiety Inventory, STAI- = low STAI, STAI+ = high STAI.

10.5 Discussion

The main aim of the present study was to show that repressors exhibit an increased autonomic challenge response when faced with the jeopardy of social rejection.

The assumption that repressors feel challenged when faced with social rejection was derived from sociometer theory, which predicts that once the self-esteem system has monitored the impending danger of social exclusion, it motivates the individual to behave in ways that minimize the probability of rejection or exclusion. It was argued that even though repressors' self-esteem is very vulnerable with respect to social rejection, they are nevertheless expected to be very effective in assuring social acceptance and therefore in protecting their self-esteem by highly adaptive self-presentational strategies. In addition, it was assumed that the self-presentational behavior is supported by the mobilization of additional physiological resources reflected in a challenge response.

In line with these assumptions, it could be shown that repressors showed stronger increases in CO (challenge) and stronger decreases in TPR (threat), when faced with negative personality feedback in the public compared to the private context. In addition, within the public negative

feedback condition, repressors showed stronger CO and lower TPR reactivity compared to all other personality groups.

To ensure that CO and TPR reactivity really reflect challenge and threat, the autonomic indicators of challenge and threat were related to self-reported affective states and moods.

As expected especially within the public negative feedback condition, CO was positively and TPR negatively correlated with self-reported activity and motivation. While the correlations between anxiety and TPR or CO did not reach significance, self-reported embarrassment was positively related to TPR. Since embarrassment has been shown to be associated with the fear of social evaluation and the motive to avoid social exclusion (Miller, 1995), TPR seems to be a good indicator for the threat of social exclusion generated by the negative feedback in the presence of the confederate. Following this line of reasoning it is not very surprising that neither CO nor TPR were strongly associated with feelings of fear since our set-up was designed to induce social threat and not to provoke fear.

Additionally, it could be shown that when receiving negative feedback in the public context, high- compared to low-anxious participants showed lower CO and a higher TPR reactivity. This finding also supports the interpretation of CO and TPR as indicators for challenge and threat, since it seems obvious that high- compared to low-anxious participants would feel much more threatened by public negative feedback.

Unexpectedly, we could not replicate the results of Baumeister and Cairns (1992) with regard to the time the participants spent reading the feedback. This is probably due to the fact that our participants, in contrast to those of Baumeister and Cairns, were confronted with the feedback while another person was present. Assuming that repressors are concerned with the impression others could form of them, it is plausible that they would try not to look at the feedback for too long or too short as this might convey a wrong image. Thus, it is possible that repressors in this study would have liked to spend more time reading the negative feedback in the public context, but did not want to appear overly concerned.

Also, we did not find any difference in self-reported negative affect between repressors and non-repressors within the private negative feedback condition. Possibly, the negative feedback was not that threatening that it led repressors to cognitively avoid negative feelings, that is to report less negative affect.

Our results may shed some new light on the discrepancy phenomena between repressors' heightened autonomic responses and their low self-reports of anxiety in stressful experimental situations. Most of the stressors used in the research of repression are social stressors, which

were conceived to induce fear of social evaluation and therefore fear of social exclusion (e.g. Rohrmann, Hennig & Netter, 1999; Derakshan & Eysenck, 1997; Asendorpf & Scherer, 1983; Newton & Contrada, 1992). Because in most of the psychophysiological studies only heart rate, blood pressure and electrodermal activity were recorded, it cannot be excluded that at least in some of these studies the psychophysiological responses of repressors were indeed an expression of challenge and not threat. For example, Derakshan and Eysenck (1997) showed that repressors attributed their increased heart rate during a public talk much more to it being exciting and challenging than to it being stressful and threatening. In line with this finding, it seems reasonable to assume that at least in some of the psychophysiological studies repressors did not avoid feeling anxious, but actually felt motivated, engaged and challenged by the impending tasks.

Even though our results imply a promising alternative explanation for the reaction pattern typically found in repressors, there are some limitations to this study. First, we did only examine men. Further investigation is needed to check whether the same pattern of responses can be found for women as well. Second, we did not offer the repressors an opportunity to actually perform any impression management. Studies examining repressors' responses in social situations where they have the opportunity to avoid disapproval by certain impression management strategies combined with the manipulation of challenge (with the chance to avoid disapproval) and threat (without any chance to avoid disapproval) may be promising. Following these avenues of research could be very fruitful with respect to a new understanding of repressors responses in social situations.

10.6 References

- Asendorpf, J. B., & Scherer, K. R. (1983). The discrepant repressor: Differentiation between low anxiety, high anxiety, and repression of anxiety by autonomic-facial- verbal patterns of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*, 1334-1346.
- Baumeister, R. F., & Cairns, K. J. (1992). Repression and self-presentation: When audiences interfere with self-deceptive strategies. *Journal of Personality and Social Psychology*, *62*, 851-862.
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Hunter, S. B., & Salomon, K. (1999). Social "facilitation" as challenge and threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*, 68-77.
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Tomaka, J., Salomon, K., & Seery, M. D. (2003). The robust nature of the biopsychosocial model of challenge and threat: A reply to Wright and Kirby. *Personality and Social Psychology Review*, *7*, 234-243.
-

- Blascovich, J., & Tomaka, J. (1996). The biopsychosocial model of arousal regulation. In M. P. Zanna (Ed.), *Experimental social psychology* (pp. 1-51). New York: Academic Press.
- Calvo, M. G., & Eysenck, M. W. (1998). Cognitive bias to internal sources of information in anxiety. *International Journal of Psychology, 33*, 287-299.
- Crowne, D. P. (1979). *The experimental study of personality*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology, 24*, 349-354.
- Davidson, R. J. (1983). Affect, repression, and cerebral asymmetry. In C. V. D. L. Temoshok, & L. S. Zegans (Eds.), *Emotions in health and illness* (pp. 123-135). New York: Grune & Stratton.
- Davidson, R. J. (1984). Affect, cognition, and hemispheric specialization. In C. E. Izard, J. Kagan & R. B. Zajonc (Eds.), *Emotions, cognition, and behavior* (pp. 320-365). Cambridge: Cambridge University Press.
- Davidson, R. J. (1995). Cerebral asymmetry, emotion and affective style. In R. J. Davidson & K. Hugdahl (Eds.), *Brain asymmetry* (pp. 361-387). Cambridge, MA: MIT Press.
- Derakshan, N., & Eysenck, M. W. (1997). Repression and repressors: Theoretical and experimental approaches. *European Psychologist, 2*, 235-246.
- Erickson, K., Drevets, W., & Schulkin, J. (2003). Glucocorticoid regulation of diverse cognitive functions in normal and pathological emotional states. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 27*, 233-246.
- Galin, D. (1974). Implications of left-right cerebral lateralization for psychiatry: A neurophysiological context for unconscious processes. *Archives of General Psychology, 9*, 412-418.
- Gudjonsson, G. H. (1981). Self-reported emotional disturbance and its relation to electrodermal reactivity, defensiveness and trait anxiety. *Personality and Individual Differences, 2*, 47-52.
- Kernis, M. H. (2003). Toward a conceptualization of optimal self-esteem. *Psychological Inquiry, 14*, 1-26.
- Kline, J. P., Blackhart, G. C., & Joiner, T. E. (2002). Sex, lie scales, and electrode caps: An interpersonal context for defensiveness and anterior electroencephalographic asymmetry. *Personality and Individual Differences, 33*, 459-478.
-

- Kubicek, W. G., Karnegis, J. N., Patterson, R. P., Witsoe, D. A., & Mattson, R. H. (1966). Development and evaluation of an impedance cardiac output system. *Aerospace Medicine*, 1208-1212.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P., & Spielberger, C. D. (1981). *Das state-trait angstinventar* [The state-trait anxiety inventory]. Weinheim: Beltz.
- Leary, M. R. (1995). *Self-presentation: Impression management and interpersonal behavior*. Madison, WI: Brown and Benchmark Publishers.
- Llabre, M. M., Spitzer, S. B., Saab, P. G., Ironson, G. H., & Schneiderman, N. (1991). The reliability and specificity of delta versus residualized change as measures of cardiovascular reactivity to behavioral challenges. *Psychophysiology*, 28, 701-711.
- Lück, H. E., & Timaeus, E. (1969). Skalen zur messung manifester angst (MAS) und sozialer wünschbarkeit (SDS-E und SDS-CM) [Scales for the measurement of manifest anxiety (MAS) and social desirability (SDS-E and MC-SDS)]. *Diagnostica*, 15, 134-137.
- Newton, T. L., & Contrada, R. J. (1992). Repressive coping and verbal-autonomic response dissociation: The influence of social context. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 159-167.
- Newton, T. L., Haviland, J. M., & Contrada, R. J. (1996). The face of repressive coping: Social context and the display of hostile expressions and social smiles. *Journal of nonverbal behavior*, 20, 3-22.
- Obrist, P. A. (1976). The cardiovascular-behavioral interaction: As it appears today. *Psychophysiology*, 13, 95-107.
- Paulhus, D. L., & John, O. P. (1998). Egoistic and moralistic biases in self-perception: The interplay of self-deceptive styles with basic traits and motives. *Journal of Personality*, 66, 1025-1060.
- Pauls, C. A., & Stemmler, G. (2003). Repressive and defensive coping during fear and anger. *Emotion*, 3, 284-302.
- Pauls, C. A., Wacker, J., & Crost, N. W. (2005). The two components of social desirability and their relations to resting frontal asymmetry. *Journal of Individual Differences*, 26, 29-42.
- Raaijmakers, E., Faes, T. J., Goovaerts, H. G., Meijer, J. H., de Vries, P. M., & Heethaar, R. M. (1998). Thoracic geometry and its relation to electrical current distribution: Consequences for electrode placement in electrical impedance cardiography. *Medical & Biological Engineering & Computing*, 36, 592-597.
-

- Rohrman, S., Hennig, J., & Netter, P. (1999). Changing psychobiological stress reactions by manipulating cognitive processes. *International Journal of Psychophysiology*, 33, 149-161.
- Schneiderman, N., Weiss, S. M., & Kaufmann, P. G. (1989). *Handbook of research methods in cardiovascular behavioral medicine*. New York: Plenum.
- Stemmler, G., Grossman, P., Schmid, H., & Foerster, F. (1991). A model of cardiovascular activation components for studies using autonomic receptor antagonists. *Psychophysiology*, 28, 367-382.
- Team, R. D. C. (2004). R: A language and environment for statistical computing.
- Tomarken, A. J., & Davidson, R. J. (1994). Frontal brain activation in repressors and nonrepressors. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 339-349.
- Weinberger, D. A., & Schwartz, G. E. (1990). Distress and restraint as superordinate dimensions of self-reported adjustment: A typological perspective. *Journal of Personality*, 58, 381-417.
- Weinberger, D. A., Schwartz, G. E., & Davidson, R. J. (1979). Low-anxious, high-anxious, and repressive coping styles: Psychometric patterns and behavioral and physiological responses to stress. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 369-380.
- Woltjer, H. H., Arntzen, B. W., Bogaard, H. J., & de Vries, P. M. (1996). Optimisation of the spot electrode array in impedance cardiography. *Medical and Biological Engineering and Computing*, 34, 84-87.
- Wright, R. A., Williams, B. J., & Dill, J. C. (1992). Interactive effects of difficulty and instrumentality of avoidant behavior on cardiovascular reactivity. *Psychophysiology*, 29, 677-686.
-

11 Fazit

Die beiden vorgestellten Artikel konnten das in Kap. 8 beschriebene Modell gut bestätigen. Artikel 1 konnte zeigen, dass tatsächlich eine Annäherungsmotivation (erfasst über Hemisphärenasymmetrie nach dem Modell von Davidson, 1995) bei defensiven Personen vorliegt, wenn sie in sozialen Situationen mit der Gefahr von Zurückweisung konfrontiert werden. In Übereinstimmung mit den Überlegungen von Crowne (1979) ist diese Annäherungsmotivation nur dann zu beobachten, wenn soziale Zurückweisung droht und nicht allgemein in jeder sozialen Situation. Dies spricht dafür, dass soziale Anerkennung defensiven Personen hauptsächlich dazu wichtig ist, die Zugehörigkeit zu einer Gruppe zu behalten.

Interessant ist auch, dass man diese Annäherungsmotivation auch bei defensiv-hochhängstlichen Personen beobachten kann. Dadurch wird deutlich, dass es sich dabei nicht um einen speziellen, nur auf Represser zurückzuführenden Effekt handelt. Ebenfalls als Bestätigung kann die Tatsache gewertet werden, dass die Effekte von Ängstlichkeit im hauptsächlich mit der Valenz des Feedbacks in Zusammenhang zu stehen scheinen, während die Effekte von Defensivität wie vermutet mit der sozialen Komponente der Situation zusammenhängen.

Es ist also durchaus angemessen anzunehmen, dass die Schwelle, ab der sich ein Individuum von sozialer Ablehnung bedroht sieht (im Sinne vom Learys Soziometertheorie; siehe Leary, 1996), bei defensiven Personen niedriger ist als bei nicht-defensiven Personen. Dementsprechend verspüren Defensiv den Impuls, sich wieder an andere Personen anzunähern, früher als andere.

Artikel 2 schließt mit seinen Ergebnissen und der dazugehörigen Interpretation direkt an Artikel 1 an. Nachdem festgestellt wurde, dass alle defensiven Personen, also sowohl Represser als auch Defensiv-Hochhängstliche, den Impuls haben, sich bei der Gefahr von sozialem Ausschluss an andere Personen anzunähern, geht es nun um die Frage der Umsetzung. Hier zeigen die Ergebnisse von Artikel 2, dass Represser durch die Gefahr von sozialem Ausschluss in ein Bewältigungsmuster von Challenge (nach Blascovich und Kollegen, siehe Kap. 6.3), also Herausforderung, versetzt werden. Dies spricht für die aus dem vorgestellten Modell abgeleiteten Vorstellungen. Represser schätzen demnach ihre Ressourcen zur Bewältigung des Stressors (der Gefahr des sozialen Ausschlusses) als ausreichend ein. Dies lässt vermuten, dass sie diese Art von Situationen bereits zuvor oftmals erfolgreich bewältigt haben und sie sich deswegen in der Lage sehen, auch diesmal erfolgreich mit dem Stressor fertig zu werden und die soziale Ablehnung zu vermeiden.

Vor diesem Hintergrund wäre das Bewältigungsverhalten von Repressern eine sinnvolle Strategie, um soziale Ablehnung zu vermeiden. Zunächst wird die Wichtigkeit der Situation festgestellt, danach werden Ressourcen mobilisiert, der Stressor wird erfolgreich bewältigt und die Ablehnung vermieden. Die Erfahrung, dass diese Art von sozialen Stressoren immer wieder erfolgreich vermieden werden kann, führt dann dazu, dass sich bei Repressern in solchen Situationen ein habituelles Bewältigungsmuster von Challenge entwickelt.

Diese Ansicht deckt sich mit Ergebnissen, nach denen Represser weniger Angst in sozialen Situationen berichten und solche Situationen stattdessen als Herausforderung empfinden (Derakshan & Eysenck, 1997) und bei anderen Personen ein positives Bild hervorrufen (McCrae & Costa, 1983). Represser setzen also hochfunktionale Strategien zur Bewältigung der für sie so wichtigen sozialen Situationen ein.

Betrachtet man sich nun die Ergebnisse zu den Defensiv-Hochängstlichen, so zeigt sich, dass diese tendenziell eher ein Bewältigungsmuster von Threat, also Bedrohung, zeigen, wo die Represser Challenge gezeigt haben. Defensiv-hochängstliche Personen scheinen also im Gegensatz zu Repressern bereits wiederholt die Erfahrung gemacht zu haben, dass ihre Ressourcen nicht für die Bewältigung von sozialen Situationen ausreichen, und sie scheinen eben dies für kommende Situationen wieder zu antizipieren. Dies passt zu der Aussage von Weinberger (1990), der Defensiv-Hochängstliche als die „nicht erfolgreichen“ Bewältiger bezeichnet hatte.

Wenn es also stimmt, dass Represser sehr oft positiv in sozialen Situationen agieren und dadurch positives Feedback erhalten, so ist es nicht verwunderlich, dass sie über ein sehr positives Selbstbild verfügen. Dieses (teilweise überhöhte) Selbstbild bildet sich also vermutlich tatsächlich dadurch heraus, dass sie sich im Sinne von Bems (1972) Selbstwahrnehmungstheorie dabei beobachten, wie sie sozial erfolgreich sind und zusätzlich noch positives Feedback erhalten. Es ist zwar nicht völlig auszuschließen, dass Represser aktiv und direkt an ihrem positiven Selbstbild arbeiten, aber es scheint plausibel, dass der hohe Selbstwert eher ein sekundärer Effekt ist, der durch die positive Rückmeldung hervorgerufen wird. Die den Repressern oft vorgeworfene „Verleugnung“ von negativen Emotionen wäre dann gar keine Abwehr, sondern die Represser hätten in sozialen Situationen tatsächlich keine Angst. Auch würden sie aufgrund ihres positiven Selbstbilds ihre Situation tatsächlich positiver einschätzen und auch allgemein zu positiveren Antworten in Fragebögen neigen. Die Ergebnisse von Artikel 2 können dies zwar noch nicht vollständig sichern, aber doch Hinweise in diese Richtung geben.

Zusammenfassend kann man sagen, dass zwei Aspekte aus dem vorgestellten Modell gut bestätigt werden konnten. Zum einen zeigte sich, dass Defensive Annäherungsmotivation aufweisen, wenn sie mit der Gefahr von sozialem Ausschluss konfrontiert sind. Auch Niedrigängstliche zeigen Annäherungsmotivation, die allerdings vermutlich eher mit der Valenz des Feedbacks zusammenhängt. Allerdings zeigen sie kein besonderes Task Engagement, d.h. weder Challenge noch Threat in der sozialen Situation, was darauf schließen lässt, dass sie zwar annäherungsmotiviert sind, ihnen die Situation aber nicht besonders wichtig ist.

Defensive Personen zeigen hingegen neben der Annäherungsmotivation auch Task Engagement. Dies stärkt die Annahme, dass ihnen soziale Situationen wichtig sind. Dies äußert sich bei den Defensiv-Hochhängstlichen als ein (tendenzielles) Muster von Threat, was vermuten lässt, dass sie mit sozialen Stressoren nicht gut umgehen können und sie schlecht bewältigen (siehe Weinberger, 1990). Represser hingegen zeigen ein Muster von Challenge, was nahe legt, dass sie mit sozialen Stressoren gut umgehen können. Dies lässt vermuten, dass der Bewältigungsstil von Repressern nichts mit dem eigentlichen Vorgang der „Verdrängung“ von Gefühlen oder Gedanken zu tun hat, sondern eine sehr funktionale Strategie zur Bewältigung sozialer Situationen für solche Personen ist, denen soziale Situationen und besonders die Vermeidung von Ablehnung wichtig sind. Das Verhalten von Repressern stellt also eine sinnvolle Verhaltensanpassung an die Tatsache da, dass Represser sozialen Situationen eine große Bedeutung zumessen. So betrachtet liefern die beiden im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten Artikel Belege, die das vorgestellte Modell stützen.

Aus den beschriebenen Artikeln ergeben sich direkt weitere Forschungsansätze. So wurden nur Männer untersucht und es stellt sich die Frage, ob dieselben Effekte bei Frauen auch zu beobachten sind. Die Ergebnisse von Kline, Blackhart, and Joiner (2002) sprechen zwar dafür, dennoch sollte dies separat untersucht werden. Auch wäre eine direktere Umsetzung von sozialer Ablehnung wünschenswert, da das negative Feedback zunächst voraussetzt, dass alle Probanden es für relevant halten. Direkte Ablehnung durch andere Personen im Gespräch würde sicher helfen, die Effekte noch zu verstärken, und sicherstellen, dass die Effekte tatsächlich auf die Ablehnung zurückzuführen sind. Es wäre weiterhin sicher interessant, den Probanden die Möglichkeit zu tatsächlichem Impression Management durch ihr Verhalten zu geben. Die Antizipation des Verhaltens hat zwar bereits Effekte geliefert, aber die Messung von biologischen und Verhaltensparametern während eines Gesprächs oder eines Vortrags, die direkt den Zweck der Selbstdarstellung verfolgen, würde zusätzliche Erkenntnisse über das direkte Bewältigungsverhalten bei Repressern und Defensiven liefern.

Bezogen auf Represser postuliert das Modell, dass sich ihr hoher Selbstwert hauptsächlich aus dem positiven Feedback, das sie von anderen erhalten, speist. Es stellt sich also die Frage, ob der Selbstwert von Repressern tatsächlich stark abhängig von der Bewertung durch andere ist. Könnte man dies nachweisen, würde man damit das Modell stützen können. Auch wäre es interessant zu untersuchen, ab welchem Punkt die Überzeugung der Represser, den sozialen Stressor erfolgreich bewältigen zu können, umschlägt, die Represser also Threat zeigen. Wenn ihnen soziale Einbettung wirklich wichtig ist, so sollte wiederholte Ablehnung irgendwann zu einem Verlust der Kontrollüberzeugung und damit zu Threat führen. Allerdings stellt sich hier die Frage, ob eine solche Untersuchung noch ethisch vertretbar wäre.

Im Bereich der Langzeiteffekte stellt sich die Frage, ob die starke physiologische Reaktivität der Represser langfristig zu bestimmten Krankheitsbildern (z.B. Hypertonie) führt. Allerdings könnte es auch sein, dass Represser im Alltag gar nicht so oft mit sozialen Stressoren konfrontiert werden, da sie üblicherweise sehr gut mit anderen Personen zurechtkommen. Auch könnte es sein, dass die soziale Unterstützung, die Represser vermutlich erfahren, die negativen Auswirkungen der hohen physiologischen Reaktivität kompensiert. Hier würden sich weitere Untersuchungen lohnen.

Betrachtet man das hier vorgestellte Modell, so ergibt sich eine gewisse Rückbesinnung auf ältere Ansätze zu Defensivität, wie z.B. den von Crowne (1979) vertretenen. Diese werden mit neuerer Forschung, wie der Forschung zu Bewältigungsmustern und Hemisphärenasymmetrie, kombiniert. Hinzu kommen Ansätze aus dem Bereich der Sozialpsychologie (wie die Soziometertheorie von Leary, 1996), die dazu verwendet werden, die Idee der „Verdrängung“ durch andere, sparsamere Modellvorstellungen zu ersetzen. Insgesamt ist das Modell ein Beispiel dafür, dass eine Kombination älterer Ansätze und neuerer Ideen, ein Zusammenfügen von persönlichkeitspsychologischen, sozialpsychologischen und psychophysiologischen Ansätzen auf wissenschaftlichem Gebiet sehr fruchtbar sein kann.

Literaturverzeichnis

- Angleitner, A. (1991). Personality Psychology: Trends and developments. *European Journal of Personality*, 5, 185-197.
- Arkin, R. M. & Lake, E. A. (1983). Plumbing the depths of the bogus pipeline: A reprise. *Journal of Research in Personality*, 17, 81-88.
- Asendorpf, J. B., & Scherer, K. R. (1983). The discrepant repressor: Differentiation between low anxiety, high anxiety, and repression of anxiety by autonomic-facial- verbal patterns of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 1334-1346.
- Barger, S. D., Kircher, J. C., & Croyle, R. T. (1997). The effects of social context and defensiveness on the physiological responses of repressive copers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1118-1128.
- Barnier, A. J., Levin, K., & Maher, A. (2004). Suppressing thoughts of past events: Are repressive copers good suppressors? *Cognition and Emotion*, 18, 513-531.
- Baumeister, R.F. (1982). A self-presentational view of social phenomena.. *Psychological Bulletin*, 91, 3-26.
- Baumeister, R. F., & Cairns, K. J. (1992). Repression and self-presentation: When audiences interfere with self-deceptive strategies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 851-862.
- Baumeister, R.F. & Jones, E.E. (1978). When self-presentation is constrained by the targets knowledge: Consistency and compensation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 608-618.
- Bem, D. J. (1972). Constructing cross-situational consistencies in behavior: Some thoughts on alker's critique of mischel. *Journal of Personality*, 40, 17-26.
- Billings, A.G. & Moos, R.H. (1981). The role of coping responses and social resources in attenuating the impact of stressful life events. *Journal of Personality Assessment*, 57, 162-176.
- Birbaumer, N., & Schmidt, R. F. (1999). *Biologische Psychologie* (4th ed.). Berlin: Springer.
- Blascovich, J., & Mendes, W. B. (2000). Challenge and threat appraisals: The role of affective cues. In J. P. Forgas (Ed.), *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (pp. 59–82). Paris: Cambridge University Press.
- Blascovich, J., & Tomaka, J. (1996). The biopsychosocial model of arousal regulation. In M. P. Zanna (Ed.), *Experimental social psychology* (pp. 1-51). New York: Academic Press.
-

- Blascovich, J., Mendes, W. B., Hunter, S. B., & Salomon, K. (1999). Social “facilitation” as challenge and threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*, 68–77.
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Hunter, S. B., Lickel, B., & Kowai Bell, N. (2001). Perceiver threat in social interactions with stigmatized others. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*, 253-267.
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Tomaka, J., Salomon, K., & Seery, M. D. (2003). The robust nature of the biopsychosocial model of challenge and threat: A reply to Wright and Kirby. *Personality and Social Psychology Review*, *7*, 234–243.
- Blum, G.S. (1955). Perceptual defense revisited. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *51*, 24-29.
- Boden, J. M. & Baumeister, R. F. (1997). Repressive coping: Distraction using pleasant thoughts and memories. *Journal of Personality and Social Psychology*, *73*, 45-62.
- Bonanno, G.A., Davis, P.J., Singer, J.L. & Schwartz, G.E. (1991). The repressor personality and avoidant information processing: A dichotic listening task. *Journal of Research in Personality*, *25*, 286-401.
- Bradburn, N. M. & Sudman, S. (1980). *Improving interview method and questionnaire design*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Brown, W. P. (1961). Conceptions of perceptual defense. *British Journal of Psychology Monograph Supplement*, *35*, 1-107.
- Bruner, J.S. (1951). Personality dynamics and the process of perceiving. In R.R. Blake & G.V. Ramsey (Hrsg.), *Perception: An approach to personality* (pp. 121-147). New York: Ronald.
- Bruner, J.S. & Goodman, C.C. (1947). Value and need as organizing factors in perception. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *42*, 33-44.
- Bruner, J.S. & Postman, L. (1947). Tension and tension release as organizing factors in perception. *Journal of Personality*, *15*, 300-308.
- Brunswick, E. (1947). *Systematic and representative design of psychological experiments: With results in physical and social perception*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Calvo, M. G. & Eysenck, M. W. (2000). Early vigilance and late avoidance of threat processing: Repressive coping versus low/high anxiety. *Cognition and Emotion*, *14*, 763-787.
-

- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*, 267-283.
- Coan, J. A. & Allen, J. J. B. (2004). Frontal EEG asymmetry as a moderator and mediator of emotion. *Biological Psychology*, *67*, 7-49.
- Cohen, A. R. (1959). Some implications of self esteem for social influence. In: I. L. Janis, C. I. Hovland (Hrsg.), *Personality and persuasibility*. (pp.102-120). Oxford: Yale University Press.
- Colvin, C. R., Block, J., & Funder, D. C. (1995). Overly positive self-evaluations and personality: Negative implications for mental health. *Journal of Personality and Social Psychology*, *68*(6), 1152-1162.
- Conn, L. K. & Crowne, D. P. (1964). Instigation to aggression, emotional arousal, and defensive emulation. *Journal of Personality*, *32*, 163-179.
- Cook, J. R. (1985). Repression-sensitization and approach-avoidance as predictors of response to a laboratory stressor. *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*, 759-773.
- Costa, P. T., McCrea, R. R. & Arenberg, D. (1980). Enduring dispositions in adult males. *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*, 759-773.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Neo-pi-r professional manual: Revised neo personality inventory (neo-pi-r) and neo five-factor inventory (neo-ffi)*. Odessa, FLA: Psychological Assessment Resources.
- Crowne, D. P. (1979). *The experimental study of personality*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Crowne, D. P. & Strickland, B. R. (1961). The conditioning of verbal behavior as a function of the need for social approval. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *63*, 395-401.
- Damarin, F. & Messick, S. (1965). Response styles as personality variables: A theoretical integration of multivariate research (Tech Rep. No. RB-65-10). Princeton, NJ: Educational Testing Service (zitiert nach Paulhus, 1984).
- Davidson, R. J. (1992a). Emotion and affective style: Hemispheric substrates. *Psychological Science*, *3*, 39-43.
- Davidson, R. J. (1992b). Prolegomenon to the structure of emotion: Gleanings from neuropsychology. *Cognition and Emotion*, *6*, 245-268.
-

- Davidson, R. J. (1993a). Cerebral asymmetry and emotion: Conceptual and methodological conundrums. *Cognition and Emotion*, 7, 115-138.
- Davidson, R. J. (1993b). The neuropsychology of emotion and affective style. In M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 143-154). New York: Guilford.
- Davidson, R. J. (1993c). Parsing affective space: Perspectives from neuropsychology and psychophysiology. *Neuropsychology*, 7(4), 464-475.
- Davidson, R. J. (1995). Cerebral asymmetry, emotion and affective style. In R. J. Davidson & K. Hugdahl (Eds.), *Brain asymmetry* (pp. 361-387). Cambridge, MA: MIT Press.
- Davidson, R. J. (1998). Anterior electrophysiological asymmetries, emotion, and depression: Conceptual and methodological conundrums. *Psychophysiology*, 35, 607-614.
- Davidson, R. J. & Ehrlichman, H. (1980). Lateralized cognitive processes and the electroencephalogram. *Science*, 207, 1005-1006.
- Davidson, R. J., Jackson, D. C., & Larson, C. L. (2000). Human electroencephalography. In: L. G. Tassinary, J. T. Cacioppo (Hrsg.), *Handbook of psychophysiology* (pp.27-52). New York, NY: Cambridge.
- Davidson, R. J., Marshall, J. R., Tomarken, A. J. & Henriques, J. B. (2000). While a phobic waits: regional brain electrical and autonomic activity an social phobics during anticipation of public peaking. *Biological Psychiatry*, 47, 85-95.
- Davis, P.J. (1990). Repression and the inaccessibility of affective memories. *Journal of Personality and Social PSychology*, 53, 585-593.
- Davis, P. J., & Schwartz, G. E. (1987). Repression and the inaccessibility of affective memories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 155-162.
- Debener, S., Beauducel, A., Nessler, D., Brocke, B., Heilemann, H., & Kayser, J. (2000). Is resting anterior eeg alpha asymmetry a trait marker for depression? Findings for healthy adults and clinically depressed patients. *Neuropsychobiology*, 41, 31-37.
- Derakshan, N. & Eysenck, M.W. (1997). Interpretative bisase for one's behavior and physiology in high-trait-anxious individuals and repressors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 816-825.
- Digman, J.M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.
- Doyle, J. C., Ornstein, R., & Galin, D. (1974). Lateral specialization of cognitive mode: Ii. Eeg frequency analysis. *Psychophysiology*, 11, 567-578.
- Edwards, A. L. (1953). The relationship between the judged desirability of a trait and the probability that the trait will be endorsed. *Journal of applied Psychology*, 37, 90-93
-

- Edwards, A.L. (1957). *The social desirability variable in personality assessment and research*. New York: Dryden.
- Ekman, P. (1984). Expression and the nature of emotion. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion: A book of readings* (pp. 319-343). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ellis, A. (1946). The validity of personality questionnaires. *Psychological Bulletin*, *43*, 385-440.
- Endler, N.S. & Parker, J.D.A. (1992). Interactionism revisited: The continuing crisis in the personality area. *European Journal of Personality*, *6*, 177-198.
- Erdleyi, M. H. (1990). Repression, reconstruction, and defense: History and integration of the psychoanalytic and experimental frameworks. In J. L. Singer (Ed.), *Repression and dissociation: Implication for personality theory, psychopathology, and health* (pp. 1-31). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Ericksen, C.W. (1951). Some implications for TAT interpretation arising from need and perception experiments. *Journal of Personality*, *19*, 282-288.
- Ericksen, C.W.(1952a). Defense against ego-threat in memory and perception. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *47*, 230-235.
- Ericksen, C.W. (1952b). Individual differences in defensive forgetting. *Journal of Experimental Psychology*, *44*, 442-446.
- Ericksen, C.W. (1954). The case for perceptual defence. *Psychological review*, *61*, 175-182.
- Erickson, E.H. (1966). *Childhood and society* (2nd ed.). New York: Norton.
- Erwin, R. J., Mawhinney-Hee, M., Gur, R. C., & Gur, R. E. (1989). Effects of task and gender on EEG indices of hemispheric activation: Similarities to previous rCBF findings. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, *2*, 248-260.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck personality questionnaire*. London: Hodder and Soughton.
- Fahrenberg, J. (1979). Das Komplementaritätsprinzip in der psychophysiologischen Forschung und psychosomatischen Medizin. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, *27*, 151-167.
- Fazio, R. H., Effrein, E. A., & Falender, V. J. (1981). Self perceptions following social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, *41*, 232-242.
- Felton, B.J. & Reveson, T.A. (1984). Coping with chronic illness: A study of illness controllability and the influence of coping strategies on psychological adjustment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *52*, 343-353.
-

- Field, T., Pickens, J., Fox, N. A., & Nawrocki, T., (1995). Vagal tone in infants of depressed mothers. *Development and Psychopathology*, 7, 227-231.
- Fishman, C. G. (1966). Need for approval and the expression of aggression under varying conditions of frustration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2, 809-816.
- Fodor, J. A. (1983). *The modularity of mind*. Cambridge, MS: MIT Press.
- Folkman, S. & Lazarus, R.S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behaviour*, 21, 219-239.
- Fox, E. (1993). Allocation of visual attention and anxiety. *Cognition and Emotion*, 7, 207–215.
- Freud, A. (1936). *Das Ich und die Abwehrmechanismen*. Wien: Internationaler Psychoanalytischer Verlag.
- Freud, S. (2002/1938). *Abriß der psychoanalyse*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frijda, N. H. (1988). The laws of emotion. *American Psychologist*, 43, 349-358.
- Galin, D., & Ornstein, R. (1972). Lateral specialization of cognitive mode: An eeg study. *Psychophysiology*, 9, 412-418.
- Gazzaniga, M. S. (1985). *The social brain: Discovering the networks of the mind*. New York: Basic.
- Goldiamond, I. (1958). Indicators of perception: An analysis in terms of psychophysical indicator methodology. *Psychological Bulletin*, 55, 373-411.
- Gomes, M. E. & Weinberger, D. A. (1986). Attributional Biases: Distinctions among depressive, defensive, and efficacious styles. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, Washington, D.C., August. Zitiert nach Weinberger (1990).
- Gudjonsson, G. H. (1981). Self-reported emotional disturbance and its relation to electrodermal reactivity, defensiveness and trait anxiety. *Personality and Individual Differences*, 2, 47–52.
- Hagemann, D., Naumann, E., Becker, G., Maier, S., & Bartussek, D. (1998). Frontal brain asymmetry and affective style: A conceptual replication. *Psychophysiology*, 35, 372-388.
- Hagemann, D., Naumann, E., Thayer, J. F., & Bartussek, D. (2002). Does resting electroencephalograph asymmetry reflect a trait? An application of latent state-trait theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 619-641.
- Haight, M.R. (1980). *A study of self-deception*. Atlantic Highlands, NJ: Humanities Press.
-

- Haley, G.A. (1974). Eye movement responses of repressors and sensitizers to a stressful film. *Journal of Research in Personality*, 8, 88-94.
- Hare, R.D. (1966). Denial of threat and emotional response to impending painful stimulation. *Journal of Consulting Psychology*, 30, 359-361.
- Harmon-Jones, E. & Allen, J. J. B. (1998). Anger and frontal brain activity: EEG asymmetry consistent with approach motivation despite negative affective valence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1310-1316.
- Harmon-Jones, E., Sigelman, J. D., Bohlig, A., & Harmon-Jones, C. (2003). Anger, coping, and frontal cortical activity: The effect of coping potential on anger induced left frontal activity. *Cognition and Emotion*, 17, 1-24.
- Harmon-Jones, E., Vaughn-Scott, K., Mohr, S., Sigelman, J. D., & Harmon-Jones, C. (2004). The Effect of Manipulated Sympathy and Anger on Left and Right Frontal Cortical Activity. *Emotion*, 4, 95-101.
- Hathaway, S.R. & McKinley, J.C. (1951). *Manual of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory*. New York: Psychological Corporation.
- Heller, W. (1990). The neuropsychology of emotion: developmental patterns and implications for psychopathology. In N. Stein, B. L. Leventhal, & T. Trabasso (Hrsg.), *Psychological and biological approaches to emotion* (pp. 67-211). Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Henriques, J. B. & Davidson, R. J. (1997). Brain electrical asymmetries during cognitive task performance in depressed and nondepressed subjects. *Biological Psychiatry*, 42, 1039-1050.
- Holmes, D. S. (1974). Investigation of repression : Differential recall of material experimentally or naturally associated with ego threat. *Psychological Bulletin*, 81, 632-653.
- Holmes, D. S. (1990). The evidence for repression: An examination of sixty years of research. In J. L. Singer (Ed.), *Repression and dissociation: Implication for personality theory, psychopathology, and health* (pp. 85-102). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Jacobson, L.I. & Ford, L. H. (1966). Need for approval, defensive denial, and sensitivity to cultural stereotypes. *Journal of Personality*, 34, 596-609.
- Jamner, L. D., & Schwartz, G. E. (1986). Self-deception predicts self-report and endurance of pain. *Psychosomatic Medicine*, 48, 211-223.
- John, O. P., & Robins, R. W. (1994). Traits and types, dynamics and development: No doors should be closed in the study of personality. *Psychological Inquiry*, 5, 137-142.
-

- Jones, E. E. & Sigall, H. (1971). The bogus pipeline : A new paradigm for measuring affect and attitude. *Psychological Bulletin*, 76, 349-364.
- Kahn, M. & Schill, T. (1971). Anxiety reprot in defensive and nondefensive repressors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36, 300.
- Kiecolt-Glaser, J. K., & Greenberg, B. (1983). On the use of physiological measures in assertion research. *Journal of Behavioral Assessment*, 5, 97–109.
- Kiecolt-Glaser, J. K., & Murray, J. A. (1980). Social desirability bias in self-monitoring data. *Journal of Behavioral Assessment*, 2, 239–247.
- Klein, G.S. & Schlesinger, H.J. (1949). Where ist he perceiver in perceptual theory? *Journal of Personality*, 18, 32-47.
- Kline, J. P., Allen, J. J. B., & Schwartz, G. E. (1998). Is left frontal brain activation in defensiveness gender specific? *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 149–153.
- Kline, J. P., Blackhart, G. C. & Schwartz, G. E. R. (1999). Gender specificity of resting anterior electroencephalographic asymmetry and defensiveness in the elderly. *Journal of Gender-Specific Medicine*, 2, 35-39.
- Kline, J. P., Blackhart, G. C., & Joiner, T. E. (2002). Sex, lie scales, and electrode caps: An interpersonal context for defensiveness and anterior electroencephalographic asymmetry. *Personality an Individual Differences*, 33, 459-478.
- Kohlmann, C.-W. (1997). *Persönlichkeit und emotionsregulation: Defensive Bewältigung von Angst und Streß*. Bern: Huber.
- Kowalski, R. M. & Leary, M. R. (1990). Strategic self presentation and the avoidance of aversive events: Antecedents and consequences of self enhancement and self depreciation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26, 322-336.
- Krohne, H. W., Schuhmacher, A., & Egloff, B. (1992). *Das Angstbewältigungsinventar (abi)* (Bericht No. 41): Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- LaRowe, S. D., Kline, J. P., & Patrick, C. J. (2004). Defensiveness is related to increased startle magnitude. *Personality and Individual Differences*, 37, 1441-1451.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: Mc Graw-Hill.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. London: Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44, 1-21.
-

- Lazarus, R. S., & Alfert, E. (1964). Short-circuiting of threat by experimentally altering cognitive appraisal. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *69*, 195-205.
- Lazarus, R. S., & Launier, R. (1978). Stress-related transactions between person and environment. In L. A. Pervin & M. Lewis (Eds.), *Perspectives in interactional psychology* (pp. 287-327). New York: Plenum.
- Lazarus, R.S. & Longo, N. (1953). The consistency of psychological defense against threat. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *48*, 495-499.
- Lazarus, R.S., Averill, J.R. & Opton, E.M. (1974). The psychology of coping : Issues of research and assessment. In G.V. Coelho, D.A. Hamburg & J.E. Adams (Hrsg.), *Coping and adaption* (pp. 249-315). New York : Basic Books.
- Leary, M. R., & Downs, D. L. (1995). Interpersonal functions of the self-esteem motive: The self-esteem system as a sociometer. In M. H. Kernis (Ed.), *Efficacy, agency, and self-esteem*. (pp. 123-144). New York, NY, US: Plenum Press.
- Leary, M. R., Tambor, E. S., Terdal, S. K., & Downs, D. L. (1995). Self-esteem as an interpersonal monitor: The sociometer hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *68*, 518-530.
- Leary, T. (1996). "interpersonal theory and the interpersonal circumplex: Timothy leary's legacy": Comment. *Journal of Personality Assessment*, *66*, 301-307.
- LeDoux, J. E. (1994). Emotion, memory and the brain. *Scientific American*, *June*, 32-39.
- Leon, G. R., Gillum, B., Gillum, R., & Gouze, M. (1979). Personality stability and change over a 30-year period – middle age to old age. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *47*, 517-524.
- Levenson, R. W. & Mades, L. L. (1980). Zit nach Weinberger (1990)
- Levenson, R. W., Ekman, P., & Friesen, W. V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology*, *27*, 363-384.
- Lück, H. E., & Timaeus, E. (1969). Skalen zur Messung manifester Angst (MAS) und Sozialer Wünschbarkeit (SDS-E und SDS-CM). *Diagnostica*, *15*, 134-137.
- McClelland, J. L. & Rumelhart, D. E. (1986). *Parallel distributed processing. Vol. 2, Psychological and biological models*. Cambridge, MS: MIT Press.
- McCrae, R.R. (1992). Situational determinants of coping responses: Loss, threat, and challenge. *Journal of Personality and Social Psychology*, *46*, 919-928.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1983). Social desirability scales: More substance than style. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *51*, 882-888.
-

- McLean, P. D. (1975). Sensory and perceptive factors in emotional functions in the triune brain. In L. Levi (Hrsg.), *Emotions: Their parameters and measurements*. New York: Raven.
- McNally, R. J. & Ricciardi, J. N. (1996). Suppression of negative & neutral thoughts. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 24, 17-25.
- Mendes, W. B., Blascovich, J., Lickel, B., & Hunter, S. B. (2002). Challenge and threat during social interactions with white and black men. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 939-952.
- Mendes, W. B., Blascovich, J., Major, B., & Seery, M. D. (2001). Challenge and threat responses during downward and upward social comparisons. *European Journal of Social Psychology*, 31, 477-497.
- Miller, S.M. (1990). To see or not to see: Cognitive informational styles in the coping process. In M. Rosenbaum (Hrsg.), *Learned resourcefulness: On coping skills, self-control, and adaptive behaviour* (pp. 95-126). New York: Springer.
- Miller, S.M. (1992). Individual differences in the coping process: What to know and when to know it. In B.N. Carpenter (Hrsg.), *Personal coping: Theory, research, and application* (pp. 65-76). Westport, CT: Praeger.
- Millham, J. & Jacobson, L. (1978). The need for approval. In H. London & J.E. Exner (Hrsg.), *Dimensions of Personality* (pp. 365-390). New York: Wiley.
- Millham, J., & Kellogg, R. W. (1980). Need for social approval: Impression management or self-deception? *Journal of Research in Personality*, 14, 445-457.
- Mischel, W., Ebbesen, E.B. & Zeiss, A.R. (1973). Selective attention to the self: Situational and dispositional determinants. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27, 129-142.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102, 246-268.
- Mogg, K., Bradley, B. P., Dixon, C., Fisher, S., Twelftree, H., & McWilliams, A. (2000). Trait anxiety, defensiveness and selective processing of threat: An investigation using two measures of attentional bias. *Personality and Individual Differences*, 28, 1063-1077.
- Myers, L. B. & McKenna, F. P. (1996). The colour naming of socially threatening words. *Personality and Individual Differences*, 20, 801-803.
-

- Myers, L. B., & Brewin, C. R. (1994). Recall of early experience and the repressive coping style. *Journal of Abnormal Psychology, 103*, 288-302.
- Newman, L. S., & Hedberg, D. A. (1999). Repressive coping and the inaccessibility of negative autobiographical memories: Converging evidence. *Personality and Individual Differences, 27*, 45-53.
- Newton, T. L., & Contrada, R. J. (1992). Repressive coping and verbal-autonomic response dissociation: The influence of social context. *Journal of Personality and Social Psychology, 62*, 159-167.
- Nordholm, D. A. (1974). A note on the reliability and validity of the Marlowe-Crowne Scale of social desirability. *Journal of Social Psychology, 93*, 139-140.
- Papousek, I. & Schuller, G. (1998). Different temporal stability and partial independence of EEG asymmetries from different locations: Implications for laterality research. *International Journal of Neuroscience, 93*, 87-100.
- Parker, J.D.A. & Endler, N.S. (1992). Coping with assessment: A critical review. *European Journal of Psychology, 6*, 321-344.
- Parker, J.D.A. & Endler, N.S. (1996). Coping and defense. A historical overview. In M. Zeidner & N.S. Endler (Hrsg.), *Handbook of coping: Theory, research, applications* (pp. 3-23). New York: Wiley.
- Parsons, O. A., Fulgenzi, L. B., & Edelberg, R. (1969). Aggressiveness and psychophysiological responsivity in groups of repressors and sensitizers. *Journal of Personality and Social Psychology, 12*, 235-244.
- Paulhus, D. L. (1984). Two-component models of socially desirable responding. *Journal of Personality and Social Psychology, 46*, 598-609.
- Paulhus, D. L. (1988). *Manual for the Balanced Inventory of Desirable Responding (BIDR-6)*. Unveröffentlichtes Manual, University of British Columbia (zitiert nach Paulhus & John, 1998).
- Paulhus, D. L. (1991). Measurement and control of response bias. In J. P. Robinson & P. R. Shaver (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes. Measures of social psychological attitudes* (Vol. 1, pp. 17-59). San Diego, CA: Academic Press.
- Paulhus, D. L. (1998). Interpersonal and intrapsychic adaptiveness of trait self-enhancement: A mixed blessing? *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 1197-1208.
- Paulhus, D. L., & John, O. P. (1998). Egoistic and moralistic biases in self-perception: The interplay of self-deceptive styles with basic traits and motives. *Journal of Personality, 66*, 1025-1060.
-

- Pauls, C. A. (1999). *Emotion und persönlichkeit*. Frankfurt: Lang.
- Pauls, C. A., & Stemmler, G. (2003a). Repressive and defensive coping during fear and anger. *Emotion, 3*, 284-302.
- Pauls, C. A., & Stemmler, G. (2003b). Substance and bias in social desirability responding. *Personality and Individual Differences, 35*, 263-275.
- Pauls, C. A., Stemmler, G. (2003). Repressive and defensive coping during fear and anger. *Emotion, 3*, 284-302.
- Pearlin, L.I. & Schooler, C. (1978). The structure of coping. *Journal of Health and Social Behavior, 19*, 1-21.
- Perls, F., Hefferline, R. F. & Goodman, P. (1951). *Gestalt therapy*. New York: Dell.
- Peterson, C. & Seligman, M. E. P. (1984). Causal explanations as a risk factor for depression. *Psychological Review, 91*, 347-374.
- Peterson, C., & Seligman, M. E. (1984). Causal explanations as a risk factor for depression: Theory and evidence. *Psychological Review, 91*, 347-374.
- Postman, L., Bruner, J.S. & McGinnies, E. (1948). Personal values as selective factors in perception. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 43*, 142-154.
- Rhodewalt, F. & Agustsdottir, S. (1986). Effects of self presentation on the phenomenal self. *Journal of Personality and Social Psychology, 50*, 47-55.
- Rohrman, S. (1998). *Manipulation der Streßreaktion von Repressern und Sensitivern*. Hamburg: Kovač.
- Scarpetti, W. (1973). The repression-sensitization dimension in relation to impending painful stimulation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 40*, 377-382.
- Schachter, S., & Singer, J. E. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review, 69*, 379-399.
- Scherer, K. R., & Wallbott, H. G. (1994). Evidence for universality and cultural variation of differential emotion response patterning. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*, 310-328.
- Schlenker, B.R. (1980). *Impression Management. The self-concept, social identity, and interpersonal relations*. Monterey, CA: Brooks Cole.
- Schlenker, B. R. & Leary, M. R. (1985). Social anxiety and communication about the self. *Journal of Language and Social Psychology, 4*, 171-192.
- Schlenker, B. R., & Weigold, M. F. (1992). Interpersonal processes involving impression regulation and management. *Annual Review of Psychology, 43*, 133-168.
-

- Schmidt, L. A., Fox, N. A., Schulkin, J., & Gold, P. W. (1999). Behavioral and psychophysiological correlates of self presentation in temperamentally shy children. *Developmental Psychobiology*, *35*, 119-135.
- Schneider, D. J. & Turkat, D. (1975). Self-presentation following success or failure: Defensive self-esteem models. *Journal of Personality*, *43*, 127-135.
- Schwartz, G. E. (1990). Psychobiology of repression and health: A systems approach. In J. L. Singer (Ed.), *Repression and dissociation: Implications for personality theory, psychopathology, and health* (pp. 405-434). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Schwartz, G. E., Davidson, R. J., & Goleman, D. J. (1978). Patterning of cognitive and somatic processes in the self-regulation of anxiety: Effects of meditation versus exercise. *Psychosomatic Medicine*, *40*, 321-328.
- Schwartz, G. E., Weinberger, D. A., & Singer, J. A. (1981). Cardiovascular differentiation of happiness, sadness, anger, and fear following imagery and exercise. *Psychosomatic Medicine*, *43*, 343-364.
- Shagass, C. (1972). Electrical activity of the brain. In N. S. Greenfield & R. A. Sternbach (Eds.), *Handbook of psychophysiology* (pp. 263-328). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Singer, B.R. (1956). An experimental inquiry into the concept of perceptual defence. *British Journal of Psychology*, *47*, 298-311.
- Snyder, M. (1974). Self-monitoring of expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *30*, 526-537.
- Stagner, R. (1931). The reintegration of pleasant and unpleasant experiences. *American Journal of Psychology*, *43*, 463-468.
- Stemmler, G. (1992). The vagueness of specificity: Models of peripheral physiological emotion specificity in emotion theories and their experimental discriminability. *Journal of Psychophysiology*, *6*, 17-28.
- Stemmler, G. (1998). Emotionen. In F. Rösler (Ed.), *Enzyklopädie der Psychologie. Ergebnisse und Anwendungen der Psychophysiologie* (Vol. C, I, 5, pp. 95-163). Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.
- Stone, A.A. & Neale, J.M (1984). New measure of daily coping: Development and preliminary results. *Journal of Personality and Social Psychology*, *46*, 892-906.
- Strahan, R. & Strahan, C. (1972). Nature of the Marlowe-Crowne social desirability variable. *Proceedings of the 80th Annual Convention of the American Psychological Association*, *7*, 67-68.
-

- Sutton, S. K., & Davidson, R. J. (1997). Prefrontal brain asymmetry: A biological substrate of the behavioral approach and inhibition systems. *Psychological Science*, 8, 204-210.
- Sutton, S. K. & Davidson, R. J. (2000). Prefrontal brain electrical asymmetry predicts the evaluation of affective stimuli. *Neuropsychologia*, 38, 1723-1733.
- Swann, W. B. jr. (1983). Self-verification: Bringing social reality into harmony with the self. In J. Suls & A. G. Greenwald (Hrsg.), *Psychological perspectives on the self*, vol. 2, (pp. 33-66). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tice, D. M. (1992). Self concept change and self presentation: The looking glass self is also a magnifying glass. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 435-451.
- Tomarken, A. J., & Davidson, R. J. (1994). Frontal brain activation in repressors and nonrepressors. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 339-349.
- Tomarken, A. J., Davidson, R. J., Wheeler, R. E., & Kinney, L. (1992). Psychometric properties of resting anterior eeg asymmetry: Temporal stability and internal consistency. *Psychophysiology*, 29, 576-592.
- Tomarken, A. J., Dichter, G. S., Garber, J., & Simien, C. (2004). Resting frontal brain activity: Linkages to maternal depression and socio economic status among adolescents. *Biological Psychology*, 67, 77-102.
- Tublin, S. K. Bartholomew, K. & Weinberger, D. A. (1987). Zit nach Weinberger (1990)
- Wacker, J., Heldmann, M., & Stemmler, G. (2003). Separating emotion and motivational direction in fear and anger: Effects on frontal asymmetry. *Emotion*, 3, 167-193.
- Wakefield, J. C. (1989). Levels of explanation in personality theory. In D. M. Buss & N. Cantor (Eds.), *Personality psychology* (pp. 333-346). New York: Springer.
- Watson, D. (1990). On the dispositional nature of stress measures: Stable and nonspecific influences on self-reported hassles. *Psychological Inquiry*, 1, 34-37.
- Wegner, D. M. & Zanakos, S. (1994). Chronic thought suppression. *Journal of Personality*, 62, 615-640.
- Weinberger, D. A. (1990). The construct validity of the repressive coping style. In J. L. Singer (Ed.), *Repression and dissociation: Implications for personality theory, psychopathology, and health* (pp. 337-386). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Weinberger, D. A. & Schwartz, G. E. (1982). *Patterns of emotional responses to affective situations: II. Interactions of anxious and repressive coping styles*. Department of Psychology, Stanford University. Manuskript (zitiert nach Weinberger, 1990).
-

- Weinberger, D. A., & Schwartz, G. E. (1990). Distress and restraint as superordinate dimensions of self-reported adjustment: A typological perspective. *Journal of Personality, 58*, 381-417.
- Weinberger, D. A., Schwartz, G. E., & Davidson, R. J. (1979). Low-anxious, high-anxious, and repressive coping styles: Psychometric patterns and behavioral and physiological responses to stress. *Journal of Abnormal Psychology, 88*, 369-380.
- Wenzlaff, R. M. & Wegner, D. M. (2000). Thought suppression. *Annual Review of Psychology, 51*, 59-91.
- Whitehead, G.I. & Smith, S.H. (1990). The use of consensus-raising excuses as a function of the manipulation of publicness: The role of expectations of future interaction. *Personality and Social Psychology Bulletin, 16*, 562-572.
- Wicklund, R.A. & Gollwitzer, P. (1982). Symbolic self-completion. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wiggins, J. S. (1964). Convergences among stylistic response measures from objective personality tests. *Educational and Psychological Measurement, 24*, 551-562.
- Wolpe, J. (1978). Cognition and causation in human behavior and its therapy. *American Psychologist, 33*, 437-446.
-

Wissenschaftlicher Werdegang

Nicolas W. Crost wurde am 14.5.1975 in Frankfurt am Main geboren. Er besuchte von 1981-1983 die Deutsche Schule in Rom, von 1983-1985 die Ludwig-Richter-Schule in Frankfurt am Main und von 1985-1994 die Ziehenschule in Frankfurt am Main, wo er 1994 die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) erhielt.

Von 1995-2002 studierte er Psychologie an der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt am Main, wo er 2002 sein Studium als Diplom-Psychologe abschloss. Danach wechselte er an die Philipps-Universität in Marburg, wo er von 2002-2005 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter beschäftigt war und an seiner Promotion arbeitete.