

# Zur potentiellen Schädlichkeit verschiedener Ärgerausdrucksformen

Publikationsbasierte Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Naturwissenschaften

vorgelegt beim Fachbereich Psychologie und Sportwissenschaften  
der Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

von  
Kerstin Perbandt  
aus Köln

Frankfurt am Main 2007  
(D 30)

vom Fachbereich Psychologie und Sportwissenschaften  
der Johann Wolfgang Goethe-Universität als Dissertation angenommen

Dekan:

Prof. Dr. H. Moosbrugger

Gutachter:

Prof. Dr. V. Hodapp

Prof. Dr. H. Moosbrugger

Datum der Disputation:

30.05.2007

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	Seite 4
2. Ärger und Ärgerausdruck.....	Seite 5
<b>2.1 Definitionen und Theorien.....</b>	Seite 5
<b>2.2 Zusammenhänge mit kardiovaskulären Erkrankungen.....</b>	Seite 7
<b>2.3 Studie 1: Zusammenhänge zwischen Typ D         und Ärger und Ärgerausdruck.....</b>	Seite 10
3. Emotionsregulation.....	Seite 14
<b>3.1 Theorien und Befunde.....</b>	Seite 14
<b>3.2 Auswirkungen auf Leistung.....</b>	Seite 17
<b>3.3 Studien 2 und 3: Ärgerausdruck und kognitive Leistung...</b>	Seite 19
4. Diskussion.....	Seite 25
<b>4.1 Ärger, Ärgerausdruck und Gesundheit.....</b>	Seite 25
<b>4.2 Ärgerausdruck und kognitive Leistung.....</b>	Seite 27
<b>4.3 Fazit.....</b>	Seite 30
5. Literaturverzeichnis.....	Seite 32
Schriftenverzeichnis.....	Seite 42
Zusammenfassung.....	Seite 43
Lebenslauf.....	Seite 44

## 1. Einleitung

Das Erleben von Ärger gehört zum Alltag eines jeden Menschen. Wie Ärger ausgedrückt wird, variiert in Abhängigkeit von Persönlichkeit und Situation. Etliche Forschergruppen widmeten sich bisher schon der Emotion Ärger und untersuchten unter anderem dessen Ausdrucksformen und Folgen. Ein Schwerpunkt dieser Forschung liegt darin, herauszufinden, ob es eine Form des Ärgerausdrucks gibt, die anderen hinsichtlich der Vermeidung negativer bzw. der Herbeiführung positiver Konsequenzen überlegen ist. Mit der vorliegenden Arbeit soll ein Beitrag zur Beantwortung dieser Frage geleistet werden.

Hinsichtlich der gesundheitlichen Folgen von Ärger und Ärgerausdruck liefert die traditionelle Ärgerforschung eine Vielzahl von Befunden. Allerdings sind die Ergebnisse nicht immer konsistent. Daher werden in letzter Zeit übergeordnete Konzepte diskutiert, die mehrere Risikovariablen für die Entstehung und Prognose von Krankheiten integrieren. Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit soll den Zusammenhängen zwischen Ärger, Ärgerausdruck und Gesundheit weiter nachgegangen werden. In der Folge soll - entsprechend der publizierten Schrift A - die Beziehung zu einem neu konzipierten Persönlichkeitskonstrukt, das zur Zeit als Risikocluster für den Verlauf von koronaren Herzkrankheiten diskutiert wird, geklärt werden.

Schrift A:

Perbandt, K., Hodapp, V., Wendt, T. & Jordan, J. (2006). Die „Distressed Personality“ (Typ D) – Zusammenhänge mit Ärger, Aggression und Feindseligkeit. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 56, 310-317.

Im Zusammenhang mit den gesundheitlichen Auswirkungen spezifischer Ärgerausdrucksformen wurde in jüngster Zeit die Frage aufgeworfen, ob Ärger und Ärgerausdruck auch einen Einfluss auf verschiedene Leistungsaspekte ausüben. Forschungsansätze aus dem Bereich der Emotionsregulation und der Arbeits- und Organisationspsychologie betonen die schädlichen Auswirkungen bestimmter Formen des Umgangs mit Emotionen auf den Arbeitnehmer, die sich in erhöhtem Stressempfinden, höheren Fehlzeiten sowie schlechterer Leistung manifestieren können. Allerdings gibt es in diesen Bereichen kaum Forschung zur spezifischen Emotion Ärger. Diese Forschungslücke ist umso erstaunlicher, da Ärger gerade im Arbeitskontext sehr häufig berichtet wird, und - zumindest subjektiv empfunden - die

eigene Leistung oft zu beeinflussen scheint. Im zweiten Teil der vorliegenden Arbeit soll daher - entsprechend Schriften B und C - die Frage im Mittelpunkt stehen, inwieweit Ärgerausdruck Einfluss auf die menschliche Leistungsfähigkeit ausübt.

Schrift B:

Perbandt, K. (2007). Differential effects of incongruent anger expression on memory performance. *Journal of Individual Differences*, 28, 129-137.

Schrift C:

Perbandt, K., Hodapp, V. & Bongard, S. (submitted). Impact of expressive anger regulation on cognitive performance. *Motivation and Emotion*.

Im Folgenden werden zunächst die Begriffe Ärger und Ärgerausdruck erklärt und die bisherigen Forschungsergebnisse zu deren Beziehung zu kardiovaskulären Erkrankungen aufgeführt. Daran schließt sich die Vorstellung der ersten Studie an. Im Weiteren werden Theorien zur Emotionsregulation beschrieben und die bisherigen Befunde hinsichtlich Leistung berichtet. Daraufhin werden die Studien 2 und 3 zusammengefasst dargestellt. Abschließen erfolgt die Diskussion der durchgeführten Studien aus übergeordneter Perspektive.

## 2. Ärger und Ärgerausdruck

### 2.1. Definitionen und Theorien

**Ärger** wird zumeist zu den Grundemotionen bzw. primären Emotionen gezählt (vgl. Schmidt-Atzert, 2000). Entsprechend der Sicht einer Emotion als Syndrom mehrerer Komponenten (Scherer, 1990) besteht Ärger aus einer physiologischen, einer expressiven, einer kognitiven, einer motivational / aktionalen und einer subjektiv-erlebnisbezogenen Komponente. Forschungsarbeiten aus den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts (Ax, 1953; Funkenstein, King & Drolette, 1954; Schachter, 1957) wiesen darauf hin, dass Ärger auf *physiologischer Ebene* durch eine Erhöhung des Blutdrucks, der Herzrate und des Schlagvolumens sowie der Veränderung des peripheren Widerstands gekennzeichnet ist. Dies konnte in jüngeren Studien bestätigt werden (z.B. Herrald & Tomaka, 2002; Schwartz, Weinberger & Singer, 1981; Sinha, Lovallo & Parsons, 1992). Auf *expressiver Ebene* ist Ärger an der typischen Ärgermimik (Ekman & Friesen, 1978) zu erkennen. Allerdings können

Darbietungsregeln, d.h. soziale Regeln und Normen der Emotionsdarstellung (Ekman, 1972), Einfluss darauf haben, inwieweit ein emotionaler Gesichtsausdruck in einer gegebenen Situation unmittelbar gezeigt wird. Diese Darbietungsregeln können bewirken, dass Ausdrucksverhalten intensiviert, deintensiviert, neutralisiert oder maskiert wird (Wallbott, 1993). Auf *kognitiver Ebene* beeinflussen Attributionen und Einstellungen, wie intensiv eine Situation als ärgerauslösend erlebt wird. Auf *motivational-aktionaler Ebene* werden dem Ärger energetisierende, instrumentelle und kommunikative Funktionen zugeschrieben (Schwenkmezger, 1990). Die *subjektiv-erlebnisbezogene Ebene* letztendlich ist stark durch körperliche Empfindungen wie Angespanntheit und Erregung geprägt.

Ausgelöst wird Ärger meist durch eine (tatsächliche oder vorgestellte) Frustration (Izard, 1981) oder Provokation (Novaco, 1978). Aber nicht jede Frustration oder Provokation führt automatisch zu Ärger. In der Regel kommt es nur dann zu Ärger bzw. aggressiven Reaktionen, wenn dem „Aggressor“ Merkmale wie Willkürlichkeit, Intentionalität oder Verantwortung zugeschrieben werden (Hoser, Schmitt & Schwenkmezger, 1993; Ortony, Clore & Collins, 1988).

Die *personenspezifische Ärgerneigung* ist ein weiterer Faktor, der beeinflusst, ob und in welcher Intensität Ärger entsteht (Hodapp, 2005). Im Trait-State-Ärgermodell wird zwischen Ärgerneigung bzw. dispositionellem Ärger (Trait-Anger) und Zustandsärger (State-Anger) unterschieden (Spielberger, Jacobs, Russel & Crane, 1983). Während sich der Zustandsärger als emotionaler Zustand auffassen lässt, der aus subjektiven Gefühlen der Spannung, Irritation und Wut besteht, bezieht sich Ärger als Disposition auf die Neigung mit Ärger zu reagieren. Personen mit ausgeprägter Ärgerneigung schätzen ein breiteres Spektrum von Situationen und Ereignissen als provozierend ein als Personen mit geringer Ärgerneigung und reagieren darauf mit einer höheren Ärgerintensität bzw. mit einem erhöhten Zustandsärger (Hodapp, Bongard, Heinrichs & Oltmanns, 1993).

Der Begriff **Ärgerausdruck** bezieht sich darauf, in welcher Form der erlebte Ärger gezeigt bzw. ausgedrückt wird. Die in der Forschung üblicherweise getroffene Unterteilung des Ärgerausdrucks ist die Unterscheidung zwischen nach innen gerichtetem Ärger (Anger-in) und nach außen gerichtetem Ärger (Anger-out; Spielberger et al., 1985). Bei nach innen gerichtetem Ärger bzw. unterdrücktem Ärger richtet sich der erlebte Ärger nicht gegen die Quelle der Frustration oder Provokation,

sondern gegen die eigene Person. Ärgerunterdrückung bezeichnet die Versuche einer Person, ihre Emotionen - vor allem im Hinblick auf das eigene Ausdrucksverhalten - zu regulieren (Schwenkmezger & Hodapp, 1993). Nach außen gerichteter Ärger beinhaltet sowohl das Erleben von Ärger als auch die Manifestation aggressiver Verhaltensweisen (Hodapp, 2000). Die Verwendung des Begriffs Ärgerausdruck ist meistens auf expressive Reaktionen begrenzt und stellt somit eine Teilmenge breiterer Konzepte wie Ärgerverarbeitung (Stemmler, Schäfer & Marwitz, 1993), Ärgerbewältigung oder Ärgerregulation (Weber, 1993; Weber, Wiedig, Freyer & Graher, 2004) dar.

## **2.2 Zusammenhänge mit kardiovaskulären Erkrankungen**

Die *personenspezifische Ärgerneigung* wird in der psychosomatischen Forschung oft mit Bluthochdruck und der Entstehung von koronaren Herzkrankheiten in Verbindung gebracht. Grundlegende Annahme dahinter ist die „kardiovaskuläre Reaktivitätshypothese“, die besagt, dass eine erhöhte Reagibilität des Herz-Kreislauf-Systems einen Risikofaktor für Hypertonie und Herz-Kreislauf-Erkrankungen darstellt (Hodapp, 2002). So könnte es durch eine ständige Wiederholung akuter Blutdruckerhöhungen und Pulsfrequenzanstiege durch das häufige Erleben von Ärger zu strukturellen Veränderungen im Gefäßsystem kommen, die schließlich in eine Chronifizierung des Bluthochdrucks oder die Entstehung einer koronaren Herzkrankheit (KHK) münden (Vögele & Steptoe, 1993). Jedoch ist die Befundlage zum Zusammenhang von Ärger und kardiovaskulärer Erkrankung widersprüchlich. In der Metaanalyse von Hank und Mittag (2003) ergaben sich nur aus Fall-Kontroll- und Korrelationsstudien Hinweise darauf, dass eine hohe Ärgerneigung zur Genese einer KHK beitragen könnte. In prospektiven Untersuchungen in der Allgemeinbevölkerung konnten dagegen kaum überzeugende Belege dafür gefunden werden. Erhöhte Ärgerneigung scheint eher mit einer verschlechterten Prognose einer bereits manifestierten KHK in Beziehung zu stehen, also den Verlauf einer KHK zu beeinflussen (vgl. Suls & Bunde, 2005). Allerdings sind auch hierzu die Befunde uneinheitlich (z.B. Welin, Lappas & Wilhelmsen, 2000).

*Habituelle* bzw. *dispositioneller Ärgerausdruck* wird spätestens seit den Arbeiten von Alexander (1939) und Studien zur Typ A-Persönlichkeit (Friedman & Rosenman, 1974) als Risikovariablen für die Entstehung von Bluthochdruck und koronarer Herzkrankheit diskutiert und erforscht. Dabei wird forschungshistorisch

Ärgerunterdrückung (Anger-in) eher mit Bluthochdruck und offener Ärgerausdruck (Anger-out) eher mit KHK in Verbindung gebracht.

Alexander (1939) interpretierte Bluthochdruck als Folge chronisch unterdrückter Wut und feindselig-aggressiver Impulse. Er ging davon aus, dass der unterdrückte aggressive Impuls sich nicht natürlicherweise ausagieren könne und somit zu einer permanenten Irritation des Organismus führe. Der Organismus sei dadurch ständig auf „Flucht“ eingestellt und dieser Zustand wäre typischerweise durch erhöhten Blutdruck gekennzeichnet. Die von Alexander postulierte Beziehung zwischen der Unterdrückung von Ärger und Hypertonie konnte in einer Reihe von Studien bestätigt werden (Gentry, Chesney, Gary, Hall & Harburg, 1982; Kahn, Medalie, Neufeld, Riss & Goldbourt, 1972; Rüdell, Schächinger, Quirrenbach & Otten, 1993; van der Ploeg, van Buuren & van Brummelen, 1985). So kommen auch Gold und Johnston (1990) in einer Übersicht vorwiegend epidemiologischer Studien zu dem Schluss, dass Ärgerunterdrückung und erhöhter Blutdruck einen Zusammenhang aufweisen, der innerhalb verschiedener Populationen (Hyper- u. Normotoniker, Männer und Frauen, Schwarzen und Weißen) festgestellt werden kann. Ärgerunterdrückung konnte auch als Risikofaktor für kardiovaskuläre Mortalität identifiziert werden (Harburg, Julius, Kaciroti, Gleiberman & Schork, 2003; Julius, Harburg, Cottington & Johnson, 1986).

Die Forschung zu offenem Ärgerausdruck und dessen gesundheitlichen Auswirkungen steht in der Tradition der Typ A-Persönlichkeit. Personen mit Typ A sind nach Friedman und Rosenman (1974) durch ein überdurchschnittliches Streben nach Anerkennung, durch Ungeduld und Zeitdruck sowie Ärger und Feindseligkeit gekennzeichnet. Dieses Verhaltensmuster sollte für die Entstehung der KHK mitverantwortlich sein. Inzwischen wird in der Literatur meist der Standpunkt vertreten, dass nicht alle Verhaltensweisen, die im Typ A Konzept vereint sind, für die Entstehung einer KHK von gleicher Bedeutung sind, sondern dass offener Ärgerausdruck und Feindseligkeit die wesentlichen Risikofaktoren darstellen (Williams & Barefoot, 1988). In einer in jüngerer Zeit durchgeführten Studie an Patienten mit KHK wurde nach zwei Jahren nur bei den Patienten mit hohen Anger-out Werten oder wenig sozialer Unterstützung ein erhöhtes Risiko des Fortschreitens der Krankheit beobachtet (Angerer et al., 2000). Aus den Fall-Kontroll-Studien und Korrelationsstudien der Metaanalyse von Hank und Mittag (2003) ergab sich, dass offener Ärgerausdruck (Anger-out) zumindest zu einem geringen Anteil zur Genese

einer KHK beizutragen scheint. Hinsichtlich der Auswirkungen auf den Blutdruck wurde in einer Provokationsstudie bei Frauen mit habituellem offenem Ärgerausdruck nach Verärgerung eine langsamere Erholung des systolischen Blutdrucks beobachtet als bei Frauen mit habitueller Ärgerunterdrückung (Lai & Linden, 1992). In einer prospektiven Studie an einer Stichprobe von über 500 normotensiven Männern in Finnland (Everson, Goldberg, Kaplan, Julkunen & Salonen, 1998) zeigte sich sowohl für Anger-out als auch für Anger-in ein Zusammenhang mit Bluthochdruck nach vier Jahren. Die Autoren interpretieren ihre Befunde so, dass ein extremer Ausdruck von Ärger in beiden Richtungen, sowohl nach innen als auch nach außen gerichtet, nachteilige Konsequenzen für das kardiovaskuläre System hat.

Letztendlich scheint es also Hinweise dafür zu geben, dass Ärger sowie beide Formen des Ärgerausdrucks - sowohl nach innen als auch nach außen gerichteter Ärger - mit Risiken für das kardiovaskuläre System einhergehen (al`Absi & Bongard, 2006). In Metaanalysen zu Ärger und Ärgerausdruck werden jedoch nur sehr geringe Effekte berichtet (Hank & Mittag, 2003; Myrtek, 2000). Eine Erklärung für den eher schwachen Einfluss der Ärgervariablen auf gesundheitliche Aspekte liegt sicher darin, dass auch viele andere psychologische Variablen wie z.B. Stress, Depression und Angst (Barth, Schumacher & Herrmann-Lingen, 2004; Cottington, Matthews, Talbott & Kuller, 1986; Herrmann-Lingen & Buss, 2002; Ladwig, Erazo & Rugulies, 2004) einen Einfluss auf kardiovaskuläre Krankheiten haben können. Leider werden die Variablen aber oft nur einzeln untersucht, so dass Zusammenhänge zwischen den Risikofaktoren nicht genauer analysiert werden und gemeinsame Einflussfaktoren oft nur vermutet werden können. So wird aktuell diskutiert, ob nicht breiteren generellen Dispositionen wie z.B. negativer Affektivität eventuell ein höherer Erklärungswert für die Entstehung und den Verlauf der KHK zukommt, als einzelnen, spezifischen Merkmalen (Suls & Bunde, 2005).

Vor dem Hintergrund der eher geringen prognostischen Relevanz einzelner psychologischer Variablen hat die Arbeitsgruppe um Denollet ein psychosoziales Risikocluster identifiziert, das durch die Kombination von Persönlichkeitsmerkmalen eine bessere Vorhersage des Krankheitsverlaufs einer KHK ermöglichen soll (Denollet, 1997; Denollet et al., 1996). Dieses Risikocluster nannte Denollet *Typ D-Persönlichkeit*. Die Typ D-Persönlichkeit ist dadurch gekennzeichnet, dass sie häufig negative Emotionen erlebt (Negative Affektivität) und dabei gleichzeitig den Ausdruck negativer Emotionen in sozialen Interaktionen hemmt (Soziale Inhibition) (Denollet,

2000). Denollet geht davon aus, dass negative Gefühle erst im Zusammenspiel mit deren Bewältigung über Aussagekraft bezüglich Krankheiten verfügen und daher besonders die Interaktion von Negativer Affektivität und Sozialer Inhibition einen Einfluss auf die Prognose bei KHK-Patienten hat (Denollet, 1997).

Den bislang vorliegenden Beobachtungen zufolge geht Typ D mit erhöhter KHK-Morbidität und -Mortalität einher (Denollet et al., 1996; Denollet, Vaes & Brutsaert, 2000; Pedersen et al., 2004). Die Erforschung der Typ D-Persönlichkeit könnte in Zukunft dazu beitragen, psychosoziale Risikofaktoren für die Entstehung und Prognose von kardiovaskulären Erkrankungen genauer zu bestimmen.

### **2.3 Studie 1: Zusammenhänge zwischen Typ D und Ärger und Ärgerausdruck (Schrift A)**

Theoretisch weist das Typ D-Konstrukt klare Beziehungen zu Ärger und Ärgerausdruck auf. So umfasst Typ D das verstärkte Empfinden negativer Emotionen, zu denen auch Ärger gezählt wird. Typ D beinhaltet weiterhin Aussagen über die Bewältigung bzw. den Ausdruck negativer Emotionen im sozialen Kontext, also auch den Ärgerausdruck. Trotz der offensichtlichen Zusammenhänge sowie der Belege hinsichtlich Ärger und Ärgerausdruck als Risikofaktoren für KHK wurden diese Variablen in der Validierung des Typ D-Konstrukts bisher nicht berücksichtigt. Zusammenhänge mit anderen psychosozialen Risikofaktoren wurden dagegen schon häufiger untersucht und gefunden. So berichten Personen mit Typ-D-Persönlichkeit vermehrt über Angst, Depression, Stress und Erschöpfung und verfügen über weniger wahrgenommene soziale Unterstützung und ein geringes Selbstwertgefühl (Denollet, 2000; Pedersen & Denollet, 2003, 2004; Pedersen & Middel, 2001).

Zur Messung von Typ D wurde von Denollet (2005) die Typ D-Skala mit den Subskalen Negative Affektivität (NA) und Soziale Inhibition (SI) entwickelt. Bezüglich der Konstruktvalidität konnte eine zweifaktorielle Struktur nachgewiesen werden (Denollet 2005; Pedersen & Denollet, 2003). Weiterhin zeigten sich Zusammenhänge zwischen NA und Neurotizismus-Skalen und zwischen SI und Introversion (Denollet, 1997, 1998, 2000). Vor kurzem wurde die Typ D-Skala ins Deutsche übersetzt (Grande et al. 2004) und an einer deutschen Stichprobe überprüft. Nach Denollet (2000) werden die Personen als Typ D klassifiziert, die sowohl in der Subskala Negative Affektivität als auch in der Subskala Soziale Inhibition einen hohen Wert

(>= 10) erreichen. Anhand dieses Kriteriums wurde von Grande et al. (2004) innerhalb der untersuchten deutschen kardiologischen Patientengruppe eine Typ D-Prävalenz von 25,8 % gefunden, die unterhalb erhobener Prävalenzraten bei kardiologischen Rehabilitanden in Belgien und in Dänemark liegt (Denollet et al, 1996; Pedersen & Middel, 2001). Im Gegensatz dazu liegt der in der gesunden Stichprobe gefundene Typ D-Anteil (Grande et al., 2004) mit 32,5 % deutlich über Prävalenzraten von Gesunden aus den anderen Ländern. Allerdings bestand die deutsche gesunde Stichprobe aus Fabrikarbeitern mit sehr niedrigem Frauenanteil und kann damit nicht als repräsentativ für die Bevölkerung Deutschlands angesehen werden.

So sollte in Studie 1 die Prävalenz von Typ D an einer weiteren deutschen Stichprobe erhoben werden. Es wurde erwartet, dass gesunde Probanden eine niedrigere Typ D-Prävalenz aufweisen als kardiologische Patienten.

Desweiteren sollte die Konstruktvalidität des DS14 überprüft werden. Dabei lag das Hauptziel in der Überprüfung der Zusammenhänge von Typ D mit verschiedenen Komponenten des Ärgers. Typ D sollte mit höheren Werten in Ärgerneigung und Ärgerunterdrückung und niedrigeren Werten in offenem Ärgerausdruck einhergehen. Bezüglich der Typ D-Subskalen sollte Negative Affektivität mit Ärgerneigung zusammenhängen und Soziale Inhibition Beziehungen zur Ärgerunterdrückung aufweisen.

**Methoden.** An der Untersuchung nahmen insgesamt 176 Personen teil. Um bestehende Zusammenhänge sowohl in der Normalpopulation als auch in einer Patientengruppe identifizieren zu können, wurde die Untersuchung anhand zweier Teilstichproben durchgeführt.

Die *klinische Stichprobe* (Patientengruppe) bestand aus Patienten des Reha-Zentrums Bad Nauheim, die aufgrund koronarer Herzerkrankung behandelt wurden. Sie umfasste 90 Personen im Alter von 37 bis 77 Jahren ( $M=55.2$ ;  $SD=7.9$ ), davon 68 Männer ( $M=55.3$ ;  $SD=7.7$ ) und 22 Frauen ( $M=54.7$ ;  $SD=8.9$ ). Diese Geschlechterverteilung entspricht in etwa der allgemeinen prozentualen Zusammensetzung von KHK-Patienten.

Die *nichtklinische Stichprobe* (Vergleichsgruppe) setzte sich aus gesunden Personen zusammen, die im Rahmen einer Diplomarbeit rekrutiert wurden. Sie

umfasste 86 Personen im Alter von 32 bis 84 Jahren ( $M=49.2$ ;  $SD=11.3$ ), darunter 43 Männer ( $M=47.8$ ;  $SD=10.6$ ) und 43 Frauen ( $M=50.5$ ;  $SD=11.9$ ).

Da es in der Studie darum ging, erstmals Zusammenhänge der Typ D-Persönlichkeit mit Ärgervariablen aufzudecken, wurde den Probanden einmalig eine Fragebogenbatterie vorgelegt, die u.a. mehrere Ärger- und Aggressionsskalen umfasste. Folgende Fragebögen kamen zum Einsatz:

Typ D-Persönlichkeit wurde mit der deutschen Typ D-Skala (DS14; Grande et al., 2004) mit den Subskalen Negative Affektivität (NA) und Soziale Inhibition (SI) erhoben.

Zur Messung weiterer Persönlichkeitsvariablen wurde das NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI; Borkenau & Ostendorf, 1993) eingesetzt, das die Big Five der Persönlichkeit (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit) erfasst.

Zur Einschätzung der individuellen psychischen Belastung wurde in der klinischen Stichprobe das Brief Symptom Inventory (BSI, Franke, 2000) mit den Skalen Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus verwendet.

Als Erhebungsinstrumente zur Messung von Ärger, Ärgerausdruck und Feindseligkeit kamen folgende Skalen zum Einsatz:

- das State-Trait-Ärgerausdrucks-Inventar (STAXI; Schwenkmezger et al., 1992) mit den Skalen: State-Anger (Zustandsärger), Trait-Anger (Ärgerneigung), Anger-in (Ärgerunterdrückung), Anger-out (offener Ärgerausdruck) und Anger Control (Ärgerkontrolle);
- die Aggressivitätsskala des Freiburger-Persönlichkeits-Inventars (FPI-R; Fahrenberg, Hampel & Selg, 1994);
- die Zynismus-Inhaltsskala des Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI-2; Hathaway, McKinley & Engel, 2000) und
- der Aggression Questionnaire (AQ) von Buss und Warren (2000) in einer deutschen Adaptation (AQ-G; Stefan, 2004) mit den Skalen Physische Aggression, Verbale Aggression, Ärger, Feindseligkeit und Indirekte Aggression.

**Wichtigste Ergebnisse und Interpretation.** Das Kriterium für Typ D wurde in der klinischen Stichprobe von 30 %, in der nichtklinischen Stichprobe von 21 % der Probanden erfüllt. Der Unterschied zwischen den Stichproben wurde nicht signifikant. Anhand des Typ D-Kriteriums kann also keine Unterscheidung zwischen KHK-Patienten und Gesunden getroffen werden. Dies lässt bezweifeln, dass Typ D zur Vorhersage der *Inzidenz* einer KHK substantiell beiträgt. Allerdings weisen die Ergebnisse im Gegensatz zu der Studie von Grande et al. (2004) in die erwartete Richtung. Darüber hinaus zeigt sich anhand der innerhalb der klinischen Stichprobe gemessenen BSI-Skalen eine signifikant erhöhte psychische Belastung der Typ D-Klassifizierten gegenüber den restlichen Patienten. Auf fast allen Skalen weisen Typ-D-Patienten eine höhere Belastung auf. Dies stützt die Annahme, dass Typ D zur Vorhersage des *Verlaufs* einer schon vorhandenen KHK beitragen könnte.

Hinsichtlich der Konstruktvalidität der Typ D-Skala zeigte sich auch in dieser Studie die zweifaktorielle Struktur der Skala. Außerdem ließ sich wie in früheren Studien eine hohe Korrelation zwischen NA und Neurotizismus sowie eine hohe negative Korrelation zwischen SI und Extraversion auffinden.

Die weiteren Ergebnisse der Studie weisen darauf hin, dass Ärger and Ärgerausdruck innerhalb der Typ D-Persönlichkeit eine wichtige Rolle spielen. Beim Vergleich von Personen, die als Typ D klassifiziert wurden, mit der restlichen Stichprobe zeigten Personen mit Typ D eine höhere Ärgerneigung, vermehrten Ärgerausdruck sowohl nach innen als auch nach außen, mehr Zynismus, physische Aggression, Feindseligkeit und indirekte Aggression sowie eine geringere Ärgerkontrolle. Die Subskala Negative Affektivität des DS14 korrelierte mit fast allen Skalen, die Ärger, Ärgerausdruck und Aggressivität erfassen. Die Subskala Soziale Inhibition korrelierte nur leicht mit Ärgerneigung, dafür aber mit der Unterdrückung des Ärgers, desweiteren mit Feindseligkeit und Indirekter Aggression. SI wies keinen Zusammenhang mit offenem Ärgerausdruck oder physischer Aggression auf.

So geht aus den gefundenen Ergebnissen hervor, dass Personen mit Typ D nicht nur mehr Ärger erleben als Personen, die nicht als Typ D klassifiziert wurden, sondern diesen auch vermehrt offen zum Ausdruck bringen. Obwohl die Skala Soziale Inhibition eine generelle Hemmung des emotionalen Ausdrucks messen soll, weist sie keinen negativen Zusammenhang mit offen ausgedrücktem Ärger auf. Das Typ D-Konstrukt konnte also hinsichtlich der erlebten negativen Gefühle bestätigt

werden, bezüglich des Ärgerausdrucks scheint es aber auch mit offenem Ärgerausdruck einherzugehen. Eine mögliche Erklärung könnte darin bestehen, dass Personen mit hoher Typ D-Ausprägung ihren Ärgerausdruck nur so lange hemmen, wie sie Missbilligung von anderen Personen befürchten. In Situationen, in denen sie sich unbeobachtet oder sicher fühlen, verleihen sie eventuell dennoch ihrem Ärger Ausdruck. Es könnte aber auch sein, dass der offene Ärgerausdruck in den Augen der Typ D-Personen weniger mit negativer Bewertung durch andere einhergeht als z.B. das Zeigen von Angst oder Trauer, und Ärger daher auch vor anderen eher gezeigt wird. So wird offener Ärgerausdruck auch häufig mit Stärke oder Durchsetzungskraft assoziiert (vgl. Immenroth & Joest, 2004) und lässt eine Person weniger angreifbar erscheinen.

Insgesamt muss das Bild der Typ D-Persönlichkeit, die über Angst, Depression und körperliche Symptome klagt und eher introvertiert erscheint, erweitert werden. Ausgehend von der durchgeführten Studie begegnet die Typ D-Persönlichkeit anderen auch eher mit Zynismus, Feinseligkeit und indirekter Aggression und empfindet verstärkt Ärger, den sie vermehrt sowohl nach innen als auch nach außen richtet. Eine Störung in der Ärgerregulation scheint damit ein weiteres wesentliches Kennzeichen der Typ D-Persönlichkeit darzustellen.

Die Vorstellung, dass der Ausdruck von Emotionen bzw. deren Unterdrückung eine Beziehung zu gesundheitlichen Aspekten aufweist, hat eine lange Tradition in der klinischen bzw. gesundheitspsychologischen Forschung. Allerdings gibt es eine Vielzahl neuerer Befunde und theoretischer Überlegungen, die zeigen, dass neben den gesundheitlichen Konsequenzen von Ärger- und Emotionsregulation auch andere, nicht minder bedeutsame Konsequenzen verschiedener Regulationsstrategien auftreten können. Die für die vorliegende Arbeit relevanten Theorien und Befunde werden im Folgenden vorgestellt.

### 3. Emotionsregulation

#### 3.1 Theorien und Befunde

Im beruflichen und privaten Alltag müssen die auftretenden Emotionen oft entsprechend persönlicher und sozialer Regeln reguliert werden. Der Begriff der Emotionsregulation umschließt bewusste und automatische Prozesse, mit denen

Individuen beeinflussen, welche Emotionen sie haben, wann sie sie haben und wie sie ihre Emotionen erleben und ausdrücken (Gross, 1998).

Innerhalb seines Prozessmodells der Emotionsregulation unterscheidet Gross (1999; 2002) zwischen zwei Typen von Emotionsregulation, nämlich *antezedenten* und *respondenten* Strategien. *Antezedente* Strategien greifen bereits zu Beginn des Entstehungsprozesses einer Emotion ein, noch bevor sich die Tendenz zu einer spezifischen Emotion vollständig entwickelt hat. Zugehörige einzelne Strategien sind z.B. die Uminterpretation der Situation, die gezielte Steuerung der Aufmerksamkeit auf positive Aspekte der ansonsten negativen Situation oder kognitive Neubewertung. Diese Strategien haben zum Ziel, die emotionale Wirkung der emotionsinduzierenden Situation abzumildern. *Respondente* bzw. reaktionszentrierte Strategien tauchen erst spät im Entstehungsprozess einer Emotion auf, zu einem Zeitpunkt, in dem sich die Emotion schon entwickelt hat. Die *respondente* Strategie, die am häufigsten angewendet wird, ist die Regulierung des emotionalen Ausdrucks, also die Unterdrückung der eigentlichen oder das Vorspielen einer nicht empfundenen Emotion. Gross (1998) zählt auch z.B. die Einnahme von Drogen oder der Einsatz von Entspannungsverfahren zu den *respondenten* Strategien, geht aber auf diese nicht im Detail ein.

Die von Gross und Mitarbeitern meist untersuchte *respondente* Regulationsstrategie ist die *Unterdrückung* (*suppression*; *expressive suppression*), also das bewusste Vermeiden bzw. Nicht-Zeigen des eigenen emotionalen Ausdrucks bei emotionaler Erregung (z.B. Gross & Levenson, 1993; Richards & Gross, 1999; 2000). Angeregt durch häufig gefundene Zusammenhänge zwischen habitueller Emotionsunterdrückung und gesteigerter emotionaler Reaktivität auf emotionale Stimuli, überprüften Gross und Levenson (1993, 1997) in verschiedenen Experimenten die direkten Folgen aktueller Emotionsunterdrückung. Dazu wurden Probanden emotionsinduzierende Filme (Ekel, Traurigkeit, Heiterkeit) präsentiert, wobei ein Teil der Versuchspersonen die Anweisung erhielt, sich ihre Gefühle nicht anmerken zu lassen. Diese Emotionsunterdrückung führte - im Gegensatz zu der Versuchsbedingung, in der die Gefühle offen ausgedrückt werden durften - zu erhöhter sympathischer Aktivierung der Probanden.

Gross und seine Mitarbeiter fanden also direkte Konsequenzen, die durch die Aufforderung zur Kontrolle des emotionalen Ausdrucks hervorgerufen wurden. Die

Annahme, dass eine von außen geforderte Emotionsregulation auch längerfristige Konsequenzen mit sich bringt, lässt sich aus der arbeitspsychologischen Forschung zur *Emotionsarbeit* schließen. Dabei kann Emotionsarbeit als im Arbeitskontext verlangte Emotionsregulation verstanden werden (Grandey, 2000).

Gerade in Dienstleistungsberufen wird der Emotionsausdruck oft durch die Anforderungen des Arbeitgebers reglementiert. So wird z.B. von FlugbegleiterInnen gefordert, sehr aufmerksam und freundlich im Umgang mit Fluggästen zu sein. Auch in stressreichen oder ärgerlichen Situationen wird von ihnen ein Lächeln und ein gelassener Ausdruck erwartet. Diese Arbeitsanforderung, die den Ausdruck von Emotionen umfasst, nannte erstmals Hochschild (1983, 1990) Gefühls- bzw. Emotionsarbeit. Diese definiert sie als bezahlte Arbeit, bei der ein Management der eigenen Gefühle erforderlich ist, um nach außen in Mimik, Stimme und Gestik ein bestimmtes Gefühl zum Ausdruck zu bringen, unabhängig davon, ob dies mit den inneren Empfindungen übereinstimmt oder nicht. Emotionsarbeit kann das Unterdrücken von Emotionen, aber auch das Übertreiben oder gänzliche Vorspielen von Gefühlen beinhalten. Das Zeigen bzw. nicht Zeigen von Emotionen wird folglich zu einer Arbeitsanforderung, die vergleichbar ist mit anderen, z.B. körperlichen oder kognitiven Arbeitsanforderungen.

Emotionsarbeit beinhaltet somit die Beeinflussung der eigenen Gefühle sowie die Beeinflussung des Gefühlsausdrucks. Dafür gibt es zwei generelle Strategien, die *deep acting* und *surface acting* genannt werden (Hochschild, 1983). Deep acting beinhaltet die bewusste Modifikation der eigenen Gefühle mit dem Ziel, die erwünschten Emotionen zeigen zu können. Es wird also das eigene Empfinden (z.B. durch Perspektivenübernahme, durch Uminterpretation der Situation) in Intensität oder Qualität verändert, wodurch sich der gewünschte emotionale Ausdruck automatisch einstellt. Surface acting bezeichnet die Regulierung des emotionalen Ausdrucks durch Manipulation der Stimme, Mimik und Gestik zur Erzeugung des erwarteten Gefühlsausdrucks. Da surface acting nur die Veränderung des Ausdrucks, nicht aber des emotionalen Zustands zum Ziel hat, kann es dabei zu *emotionaler Dissonanz*, d.h. zu einem Widerspruch zwischen ausgedrückten und empfundenen Gefühlen kommen. Diese zwei Strategien der Emotionsarbeit stimmen im Wesentlichen mit der von Gross (1998) getroffenen Unterscheidung in antezedente vs. respondente Strategien überein (Grandey, 2000).

Es zeigte sich, dass vor allem für surface acting und emotionale Dissonanz negative Folgen für die psychische und physische Gesundheit von Arbeitnehmern nachgewiesen werden konnten (Totterdell & Holman, 2003; Zapf & Holz, 2006). In verschiedenen Studien wurden Zusammenhänge mit emotionaler Erschöpfung, Burnout und körperlichen Symptomen beobachtet (vgl. Grandey, 2000; Zapf, Isic, Fischbach & Dormann, 2003). Vor allem surface acting und emotionale Dissonanz benötigt anscheinend Anstrengung, die in Stress und dessen Folgesymptome münden kann. Für surface acting konnte Grandey (2003) auch einen negativen Zusammenhang mit der (von Kollegen bewerteten) Güte des Kundenservice aufweisen.

Die Ergebnisse sprechen insgesamt dafür, dass surface acting bzw. die Verwendung responderter Emotionsregulation dem Individuum Anstrengung abverlangt. Diese kann sich kurzfristig in erhöhter physiologischer Erregung (Gross & Levenson, 1993, 1997) und längerfristig in Stress und Burnout (Grandey, 2000) niederschlagen.

### **3.2 Auswirkungen auf Leistung**

Die Hinweise auf eine erhöhte Anstrengung, die durch respondente Emotionsregulation geleistet werden muss, legten die Vermutung nahe, dass durch diese Form der Regulation Ressourcen des Individuums beansprucht werden, welche dann für andere Aufgaben nicht mehr zur Verfügung stehen (Richards & Gross, 1999).

So konnte in einer Reihe von Studien ein negativer Einfluss von Emotionsunterdrückung auf kognitive Leistung nachgewiesen werden (Richards & Gross, 1999, 2000). Die Instruktion, sich während des Betrachtens eines (negativen Affekt induzierenden) Filmes bzw. mehrerer Dias (von verletzten Menschen) keine Gefühle anmerken zu lassen, führte zu einer verringerten Leistung in einem unangekündigten Erinnerungstest, der Details des Filmes bzw. der Dias abfragte.

Auch aus dem Bereich der Selbstregulationsforschung gibt es Hinweise auf die leistungsreduzierende Wirkung von aktuell geleisteter Emotionsregulation (Baumeister, Bratslavsky, Muraven & Tice, 1998). In einer Anagrammaufgabe schnitten Personen, die kurz vorher ihre - durch lustige und traurige Filmausschnitte hervorgerufenen - Emotionen nicht zeigen durften („not show and not feel“),

schlechter ab als die Personen, die keine Emotionsregulation vornehmen sollten („let your emotions flow while watching“).

Dass nicht nur die Unterdrückung, sondern auch die Übertreibung von Emotionen zu Leistungseinbußen führen kann, zeigte sich in zwei weiteren Studien (Bonanno, Papa, Lalande, Westphal & Coifman, 2004; Muraven, Tice & Baumeister, 1998). Muraven et al. (1998) ließen Versuchspersonen einen traurigen Filmausschnitt ansehen mit den Instruktionen, entweder die eigenen Gefühle zu unterdrücken oder zu übertreiben. Eine dritte Gruppe bekam keine Instruktion. Vor und nach dem Filmausschnitt wurde jeweils die Ausdauer im handgrip-test (Zusammendrücken einer Fingerhantel) gemessen. Bei der Gruppe mit der Gefühlsunterdrückung sowie der Gruppe mit Übertreibung zeigten sich im Gegensatz zu der Kontrollgruppe signifikante Leistungseinbußen nach Betrachten des Filmes. Bonanno et al. (2004) fanden eine schlechtere Erinnerungsleistung nach der Präsentation von emotionalen Dias sowohl bei der Instruktion, die Gefühle zu unterdrücken, als auch bei der Instruktion, Gefühle verstärkt darzustellen.

Zur Erklärung ihrer Befunde beziehen sich sowohl Gross (Gross, 2002; Richards & Gross, 2000) als auch Baumeister und Mitarbeiter (Baumeister et al., 1998; Muraven et al., 1998) in Anlehnung an Ressourcenmodelle mentaler Anstrengung (z.B. Ellis & Ashbrook, 1988; Kahneman, 1973) auf die Annahme einer begrenzten verfügbaren Kapazität für bestimmte Prozesse. So geht Gross (2002) davon aus, dass Unterdrückung (suppression) eine Form der Emotionsregulation ist, die Selbstüberwachung und selbstkorrigierende Aktivitäten während des emotionalen Ereignisses verlangt. Diese Art von Selbstüberwachung benötigt einen kontinuierlichen Einsatz von kognitiven Ressourcen und reduziert somit die Ressourcen, die aktuell für weitere Aufgaben zur Verfügung stehen. Baumeister und Kollegen vermuten, dass jeder Mensch nur über eine begrenzte Kapazität an Selbstregulation verfügt (Baumeister et al., 1998). Ähnlich wie ein Muskel benötigt jede Form der Selbstregulation - also auch die Emotionsregulation - Energie, die erst durch eine angemessene Zeit der Erholung wieder zurückgewonnen werden kann (Muraven et al., 1998). So kann es auch in erst später durchgeführten Aufgaben zu Defiziten kommen, wenn nach dem Einsatz von Selbstregulation keine Möglichkeit zum Auffüllen der Ressource besteht. Insgesamt geht somit Gross eher von simultanen kognitiven Defiziten bei Emotionsregulation aus, während Baumeister auch Defizite in nachfolgenden Aufgaben, die Selbstregulation benötigen, postuliert.

### 3.3 Studien 2 und 3: Ärgerausdruck und kognitive Leistung (Schriften B und C)

Es lassen sich Belege dafür finden, dass eine respondenten Emotionsregulation bzw. ein Emotionsausdruck, der mit dem eigenen Gefühl nicht übereinstimmt, negative Auswirkungen auf simultane und nachfolgende kognitive Leistung ausüben kann. Dies wurde jedoch bisher nur für generellen negativen Affekt (Bonanno et al., 2004; Richards & Gross, 1999, 2000; Schmeichel, Vohs & Baumeister, 2003) sowie Angst (Egloff, Schmuckle, Burns & Schwerdtfeger, 2006), Trauer oder Heiterkeit (Baumeister et al., 1998) untersucht. Der negative Affekt wurden in diesen Studien (außer bei Egloff et al., 2006) durch die Präsentation von emotionalen Filmen oder Dias hervorgerufen. Im privaten und im Arbeitsalltag werden aber die zu regulierenden Emotionen üblicherweise im zwischenmenschlichen Kontakt ausgelöst. Eine in sozialen Begegnungen häufig ausgelöste Emotion ist Ärger. Ärger und Ärgerausdruck wurde bisher, im Gegensatz zu Forschung innerhalb der Gesundheitspsychologie bzw. Psychosomatik, in der Literatur zur Emotionsregulation noch vernachlässigt. So ergab sich im Rahmen der vorliegenden Dissertation die Frage, ob sich auch für bestimmte Formen des Ärgerausdrucks ein Effekt auf kognitive Leistung nachweisen lässt.

Den dargestellten Theorien folgend ist davon auszugehen, dass ein Ärgerausdruck, der nicht mit dem erlebten Ärger übereinstimmt, ein besonders hohes Maß an kognitiver bzw. selbstregulativer Ressource beansprucht. Es wird also angenommen, dass sich für einen *inkongruenten Ärgerausdruck* (unterdrückt oder übertrieben) in Gegensatz zu einem kongruenten Ärgerausdruck (Ärger bei Provokation, neutraler Ausdruck in neutraler Situation) negative Einflüsse auf gleichzeitig durchgeführte bzw. nachfolgende kognitive Aufgaben zeigen lassen. Dies sollte in zwei aufeinander aufbauenden Studien experimentell untersucht werden (Studie 2 und 3).

Neben dieser Haupthypothese sollen noch zwei weitere Fragen bearbeitet werden. Bezüglich der habituellen Emotionsregulation sind individuelle Unterschiede zu erwarten (Grandey, 2000). Es ist anzunehmen, dass Personen, die bereits sehr früh gewohnt sind ihre Gefühle zu unterdrücken, dies im Lauf der Zeit automatisch und ohne bewusste Kontrolle vollziehen. Automatisch ablaufende Prozesse sollten in geringerem Maße kognitive Ressourcen beanspruchen (Mauss, Evers, Wilhelm &

Gross, 2006) und somit auch mit geringeren kognitiven Leistungseinbußen einhergehen. Ein Persönlichkeitsmerkmal, welches theoretisch und empirisch eng mit der Tendenz zu offenem Emotionsausdruck verbunden ist, ist die Extraversion. In einer Metaanalyse fanden Riggio und Riggio (2002) eine positive Beziehung zwischen Extraversion und offenem emotionalen Ausdruck (sowohl in der Selbstbeschreibung als auch spontan gezeigt). Introvertierte scheinen dagegen eher darin geübt zu sein, ihre Gefühle anderen gegenüber nicht zu zeigen. In den durchgeführten Studien sollte überprüft werden, ob der Effekt der Emotionsregulation auf Leistung durch das Merkmal der Extraversion beeinflusst wird. Dabei wurde angenommen, dass hoch extravertierte Personen vermehrt kognitive Defizite nach inkongruentem Ärgerausdruck aufweisen als niedrig extravertierte Probanden.

Nimmt man an, dass die bisher gefundenen kognitiven Defizite durch eine Ausschöpfung der verfügbaren Ressourcen verursacht worden sind, kann auch angenommen werden, dass die Defizite um so größer ausfallen, je mehr Ressourcen durch einzelne Aufgaben beansprucht werden (Ellis & Ashbrook, 1998; Eysenck & Keane, 1995; Kahneman, 1973). Weiterhin sollten erst dann, wenn die verfügbaren Ressourcen durch die Aufgaben komplett beansprucht werden, messbare Leistungseinbußen resultieren (Beal, Weiss, Barros & McDermid, 2005). Dies sollte zusätzlich in Studie 3 überprüft werden. Um das Ausmaß der benötigten Ressourcen zu manipulieren, wurde eine der zu lösenden Aufgaben in zwei Varianten dargeboten. In der einen Bedingung beanspruchte die Aufgabe ein hohes Maß, in der anderen ein geringeres Maß an Aufmerksamkeit.

Es wurde also angenommen, dass inkongruenter Ärgerausdruck zu Einbußen in simultan und nachfolgend ausgeführten kognitiven Aufgaben führt. Diese Einbußen sollten durch das Ausmaß der Extraversion der untersuchten Probanden und durch das Ausmaß der für die Aufgaben benötigten Ressourcen (Studie 3) beeinflusst werden. Die durchgeführten Studien werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt.

**Stichprobe und Design.** Insgesamt wurden 212 Versuchspersonen in die Datenanalysen der beiden Studien miteinbezogen. Die Versuchspersonen waren Studierende der Universität Frankfurt, die über Aushang oder Werbung innerhalb von Veranstaltungen rekrutiert wurden. Die Studierenden repräsentierten

unterschiedliche Studienfächer (21% Lehramt, 19% Psychologie, 11% Biologie, 10% BWL/VWL, 9% Jura, 7% Pädagogik, 23% sonstige Fächer).

Die Stichprobe der Studie 2 umfasste 56 Frauen im Alter von 19-46 Jahren ( $M=25.6$ ,  $SD=6.2$ ).

Die Stichprobe der Studie 3 umfasste 156 Personen im Alter von 19-50 Jahren, 78 Frauen ( $M=22.9$ ,  $SD=5.3$ ) und 78 Männer ( $M=23.1$ ,  $SD=5.3$ ).

Um eine Aussage darüber zu treffen, ob Ärgerausdruck einen Einfluss ausübt, musste zunächst Ärger induziert werden. So wurde jeweils die Hälfte der Probanden provoziert, die andere Hälfte nicht. Die Provokation erfolgte durch einen fingierten Versuchsleiterwechsel und anschließende unfreundliche Behandlung der Probanden (vergleiche Abschnitt *Provocation manipulation* der Schriften 2 und 3). Zur Manipulation des Ärgerausdrucks wurden die Versuchspersonen gebeten, zu einem bestimmten Zeitpunkt innerhalb des Experimentes als Zusatzaufgabe einen bestimmten Emotionsausdruck zu zeigen. Jeweils die eine Hälfte der Probanden wurde gebeten, einen ärgerlichen Ausdruck einzunehmen, die andere Hälfte wurde instruiert, einen neutralen Ausdruck, also keine Emotionsregung zu zeigen. Durch diese beiden Faktoren wurden somit vier unterschiedliche Bedingungen hergestellt, die folgenden Ausdrucksformen entsprechen sollten:

Provoziert / ärgerlicher Emotionsausdruck	→ offener Ärgerausdruck
Provoziert / neutraler Emotionsausdruck	→ unterdrückter Ärger
Nicht provoziert / ärgerlicher Emotionsausdruck	→ vorgespielder Ärger
Nicht provoziert / neutraler Emotionsausdruck	→ neutraler Ausdruck

Um zu überprüfen, inwieweit die Auswirkungen des Ärgerausdrucks von den in Anspruch genommenen kognitiven Ressourcen abhängen, wurde in Studie 3 zusätzlich die Aufgabenanforderung manipuliert. Der Hälfte der Probanden wurde eine Aufgabe mit niedriger Aufmerksamkeitsbeanspruchung gestellt, der anderen Hälfte eine Aufgabe mit hoher Aufmerksamkeitsbeanspruchung.

Infolge der aufgeführten Manipulationen basierte Studie 2 auf einem 2 (Provokation vs. keine Provokation) x 2 (ärgerlicher vs. neutraler Ausdruck) faktoriellem Design. Studie 3 basierte auf einem 2 (Provokation vs. keine Provokation) x 2 (ärgerlicher vs. neutraler Ausdruck) x 2 (niedrige vs. hohe Beanspruchung) faktoriellem Design.

Die Erfassung von Extraversion erfolgte vor Beginn des Experiments mithilfe des NEO-Fünf-Faktoren-Inventars (NEO-FFI; Borkenau & Ostendorf, 1993), welches die Probanden ausfüllen mussten.

Zur Erfassung des emotionalen Zustands wurde den Probanden zu Beginn des Experiments und nach der Provokation die deutsche Adaptation des Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) von Krohne, Egloff, Kohlmann und Tausch (1996) vorgelegt. Dieser Fragebogen besteht aus 20 Adjektiven zur Erfassung der momentanen Befindlichkeit.

Zur Messung der kognitiven Leistung wurden in den Studien unterschiedliche Aufgaben eingesetzt. In Studie 2 wurde den Probanden vor und nach der Provokation eine Anagrammaufgabe mit jeweils 20 zu lösenden Anagrammen per Computer dargeboten. Vorher unangekündigt wurde im Anschluss an den zweiten Durchgang die Erinnerung an die gesehenen Anagramme in hinweisgestützter und in freier Form erfragt. In Studie 3 wurde den Probanden vor und nach der Provokation jeweils eine Buchstabenzählaufgabe präsentiert. Diese bestand darin, in 16 aufeinanderfolgend dargebotenen Nomen die Vokale und Konsonanten zu zählen und aufzuschreiben. Dabei wurde variiert, ob zuerst die Vokale oder zuerst die Konsonanten des Wortes gezählt werden sollten. Anhand dieser Aufgabe erfolgte die Manipulation des Ausmaßes der beanspruchten Aufmerksamkeit. In der Bedingung mit niedriger Beanspruchung wurden die Wörter insgesamt fünf Sekunden lang präsentiert, eine Sekunde ohne und vier Sekunden mit Information, ob zuerst die Vokale oder die Konsonanten gezählt werden sollten. In der Bedingung mit hoher Beanspruchung wurden die Wörter nur eine Sekunde lang präsentiert. Nach Ausblendung des Wortes wurde vier Sekunden die Information präsentiert, ob erst die Vokale oder die Konsonanten gezählt werden sollten. Somit mussten die Probanden die Wörter in dieser Bedingung im Gedächtnis behalten, um die Aufgabe erfüllen zu können. Nach dem zweiten Durchgang der Buchstabenzählaufgabe erfolgte eine unangekündigte Abfrage der Erinnerung (erst frei und danach als Wiedererkennungstest) der gesehenen Nomen. Zusätzlich wurde in Studie 3 der Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT) von Oswald und Roth (1987) eingesetzt. Dessen Bearbeitung erfolgte einmal vor und einmal nach der Provokation.

**Versuchsablauf.** Die Versuche wurden in Einzelsitzungen durchgeführt. Zu Beginn wurden die Probanden darüber informiert, dass sie im Verlauf der Sitzung mehrere

Aufgaben zu erfüllen hätten. Eine der Aufgaben würde darin bestehen, parallel zu der Bearbeitung des zweiten Durchgangs der Anagramm- (Studie 2) bzw. Buchstabenaufgabe (Studie 3) einen bestimmten Emotionsausdruck darzustellen. Nach Ausfüllen des ersten PANAS und in Studie 3 der Bearbeitung des ZVT wurde der erste Durchgang der Anagramm- bzw. der Buchstabenaufgabe dargeboten. Kurz bevor der zweite Durchgang starten sollte, in dem parallel der Emotionsausdruck darzustellen war, wurde das Experiment durch einen Konföderierten des Versuchsleiters unterbrochen. Unter Vorwand verließ der Versuchsleiter den Raum und der Versuch wurde vom Konföderierten übernommen. Bei der Hälfte der Probanden wurde der Versuch in freundlicher Weise weitergeführt, die andere Hälfte wurde durch unangemessenes Verhalten des Konföderierten provoziert. Nach dem zweiten Durchgang der Anagramm- bzw. Buchstabenaufgabe wurde wiederum der PANAS vorgelegt. Danach erfolgte die unangekündigte Erinnerungsaufgabe und in Studie 3 der ZVT zum zweiten Mal. Am Ende des Versuchs wurden die Probanden über dessen eigentlichen Sinn aufgeklärt. Zum besseren Verständnis ist der Versuchsablauf schematisch in Abbildung 1 dargestellt.

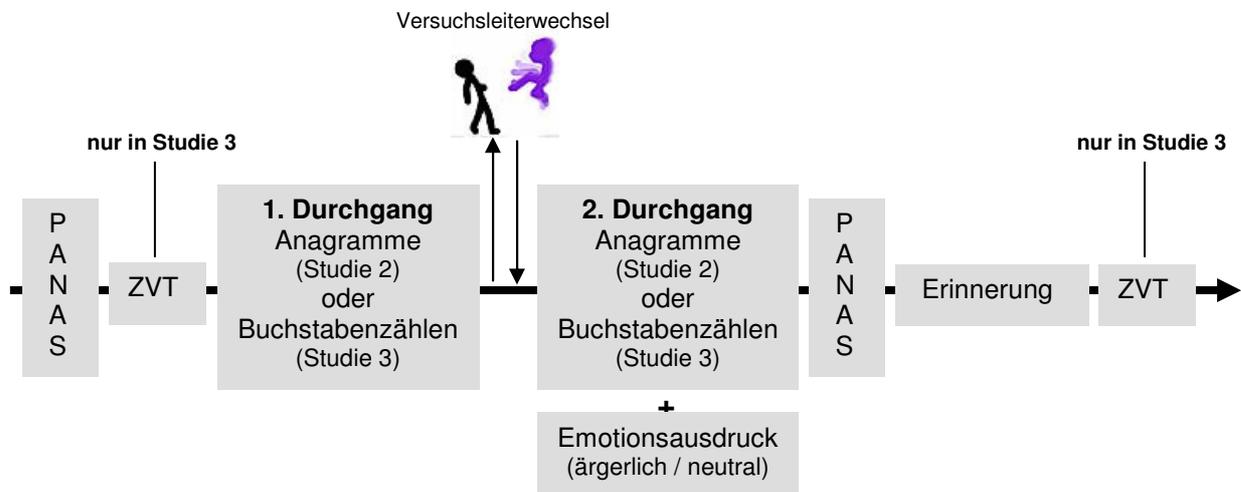


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Versuchsablaufs der Studien 2 und 3

**Wichtigste Ergebnisse und Interpretation.** Als erstes konnte festgestellt werden, dass die in den Studien angewandte Provokationsmethode tatsächlich spezifisch Ärger auslöste. So zeigten die Probanden in der Provokationsbedingung höhere Anstiege ihrer Ärgerwerte als die Probanden, die nicht provoziert wurden. Der generelle negative Affekt blieb jedoch konstant.

In Studie 2, nicht aber in Studie 3 zeigte sich ein Einfluss der Provokation auf die Leistung. Die provozierten Probanden lösten tendenziell weniger Anagramme und wiesen eine schlechtere Erinnerungsleistung auf als die nicht provozierten Probanden. Der Emotionsausdruck allein hatte in beiden Studien keine Auswirkungen auf die Leistung.

Im Sinne der Annahme ließen sich Leistungsdefizite infolge von inkongruentem Ärgerausdruck finden. Es zeigten sich Wechselwirkungen von Provokation und Emotionsausdruck auf verschiedene Leistungsvariablen der beiden Studien. So führte ein inkongruenter Ärgerausdruck (neutraler Ausdruck - wenn provoziert; ärgerlicher Ausdruck - wenn nicht provoziert) in Studie 2 zu einer schlechteren freien Erinnerungsleistung an die Anagramme aus dem 2. Durchgang als ein kongruenter Ärgerausdruck. Dies entspricht der Erwartung von eingeschränkten kognitiven Ressourcen während der Emotionsregulation, die die Enkodierung der Anagramme behindert haben könnten. In Studie 3 litt auch die freie Erinnerungsleistung infolge von inkongruentem Emotionsausdruck. Allerdings zeigte sich nur ein Effekt hinsichtlich der Erinnerung an die im ersten Durchgang - also vor der Verärgerung und Emotionsregulation - gesehenen Wörter. Dies spricht für eine auf die Emotionsregulation folgende Behinderung im Abruf der gespeicherten Information. In Studie 3 zeigte sich weiterhin in der Bedingung mit hoher Aufmerksamkeitsbeanspruchung eine Auswirkung der Emotionsregulation auf den nachfolgend ausgeführten ZVT. Probanden mit kongruentem Emotionsausdruck wurden im zweiten ZVT schneller als Probanden, die einen inkongruenten Ärgerausdruck zeigen mussten. Insgesamt gibt es also Hinweise auf durch Emotionsregulation hervorgerufene Leistungsunterschiede.

Diese zeigen sich aber nicht in allen erhobenen Leistungsparametern. So ergibt sich in keiner der beiden Studien ein Effekt der Emotionsregulation auf die Aufgabe, die parallel zum gezeigten Emotionsausdruck gelöst werden musste (Anagramm- bzw. Buchstabenaufgabe). Es wurde also kein direkter Hinweis auf eine leistungsbeeinträchtigende Wirkung von Emotionsregulation auf simultan auszuführende Aufgaben gefunden. Dies könnte eventuell daran liegen, dass Defizite kurzzeitig durch die Zuteilung zusätzlicher Ressourcen ausgeglichen werden können.

Die Ergebnisse von Studie 2 weisen darauf hin, dass die Wirkung von Emotionsregulation auf die Leistung von der Persönlichkeitsvariablen Extraversion beeinflusst werden kann. So ergab sich nur bei den hoch Extravertierten eine Wechselwirkung von Provokation und gezeigtem Emotionsausdruck. Die nicht provozierten hoch Extravertierten zeigten nach kongruentem Emotionsausdruck eine bessere freie Erinnerungsleistung als nach inkongruentem Emotionsausdruck. Wenn sie eine kongruente Emotion darstellen durften (ärgerlich wenn provoziert und neutral wenn nicht provoziert), zeigten sich die hoch Extravertierten den niedrig Extravertierten in der Erinnerung an die Anagramme (aus dem zweiten Durchgang) überlegen.

In Studie 3 ließ sich ein Effekt des Ausmaßes der benötigten Ressourcen feststellen. Verglichen mit der Bedingung mit niedriger Beanspruchung zeigte sich nur in der Bedingung mit hoher Beanspruchung eine leistungsbeeinträchtigende Wirkung des inkongruenten Ärgerausdrucks auf die freie Erinnerung und auf den ZVT. Die Annahme durch Emotionsregulation benötigter Ressourcen kann hiermit also gestützt werden.

Insgesamt liefern die Studien Hinweise auf kognitive Defizite, die durch Emotionsregulation entstehen und sich auch in nachfolgenden Aufgaben manifestieren können, persönlichkeitspezifisch variieren und vom Ausmaß der kognitiven Beanspruchung abhängen.

## 4. Diskussion

### 4.1 Ärger, Ärgerausdruck und Gesundheit

Es gibt viele Belege dafür, dass Ärger sowohl in unterdrückter als auch in offen ausgedrückter Form einen Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen darstellt. Allerdings leisten die einzelnen Ärgervariablen nur einen geringen Beitrag zur Vorhersage der Erkrankungswahrscheinlichkeit. Um mehr Varianz aufklären zu können, ist es daher sinnvoll, mehrere Variablen in ihrem Zusammenhang zu betrachten. Einen Zusammenschluss mehrerer Risikovariablen verkörpert das Konzept der Typ D-Persönlichkeit. Da bisher noch keine Befunde zu dessen Beziehung zu Ärger und Ärgerausdruck vorliegen, beschäftigt sich Studie 1 mit dieser Frage.

Als Ergebnis konnte gezeigt werden, dass Personen mit Typ D vermehrt Ärger berichten und auch verstärkt dazu neigen, ihren Ärger sowohl nach innen als auch nach außen zu richten. Besonders auffällig ist dabei die Tendenz, den Ärger auch nach außen zu richten. Dies entspricht nicht dem theoretischen Konzept der Typ D-Persönlichkeit, stimmt aber mit den Befunden überein, in denen offener Ärgerausdruck als Risikofaktor für KHK klassifiziert wurde. Die in der vorliegenden Studie gefundenen Korrelationen der Subskala Negative Affektivität mit Ärger sind vergleichbar hoch mit in früheren Studien berichteten Zusammenhängen mit Depression ( $r=.57$  bis  $r=.65$ ) und Angst ( $r=.42$  bis  $r=.64$ ; Grande et al., 2004; Kudielka, von Känel, Gander & Fischer, 2004; Pedersen & Denollet, 2004). Auch Anger-in und Anger-out korrelieren ähnlich hoch mit Negativer Affektivität. Ärger und Ärgerausdruck scheinen daher wesentliche Aspekte der Typ D-Subskala Negative Affektivität abzubilden.

Obwohl die Typ D-Subskala Soziale Inhibition per definitionem die Unterdrückung der eigenen Gefühle anderen gegenüber beinhaltet, wurde der Ausdruck von Emotionen bei der Validierung der Skala bisher kaum berücksichtigt. Umso wichtiger ist es, dass sich nun eine Korrelation von Anger-in mit Sozialer Inhibition zeigte. Allerdings war auch ein negativer Zusammenhang mit der Skala Anger-out erwartet worden. Dieser konnte nicht gefunden werden. Da die Korrelation zwischen Anger-in und Sozialer Inhibition eher niedrig ist, kann die Frage, ob die Skala wirklich einen gehemmten Emotionsausdruck misst oder nicht eher eine generelle Schüchternheit (Grande et al., 2004), als noch nicht gänzlich geklärt betrachtet werden.

In der durchgeführten Studie konnte in der klinischen im Vergleich zur nichtklinischen Stichprobe keine signifikante Häufung der Typ D-Persönlichkeit festgestellt werden. Es ergibt sich also kein Hinweis einer Bedeutsamkeit von Typ D zur Erklärung der *Entstehung* einer KHK. Insgesamt konnte die Typ D-Skala bisher häufiger den Verlauf einer KHK vorhersagen als eine Entstehung dieser zu prognostizieren (Denollet et al., 1996; Petersen et al., 2004). Betrachtet man die Hinweise für Typ D als Risikofaktor im Vergleich zu der Menge an Belegen für die klassisch diskutierten Risikofaktoren, wie unter anderem auch Ärger und Ärgerausdruck, so scheint Typ D bisher nicht mehr Erklärungskraft zu besitzen. Die Kombination mehrerer Risikofaktoren erscheint sinnvoll, es bleibt jedoch die Frage

bestehen, ob im Rahmen der postulierten Zweidimensionalität des Typ D-Konstrukts die relevanten Risikofaktoren angemessen abgebildet sind.

Ein generelles Problem der Forschung zu emotionalen Risikofaktoren liegt darin, dass die Prognose bei bestehender Krankheit besser gelingt als die Vorhersage der Krankheitsentstehung. Dies trifft auf Vorhersagen hinsichtlich der KHK genauso wie auf Vorhersagen hinsichtlich Krebserkrankungen (Tschuschke, 2002) zu. Dies liegt wahrscheinlich hauptsächlich an methodischen Schwierigkeiten. So sind Studien, die darauf angelegt sind, möglichst viele Risikovariablen bzw. Schutzfaktoren (Antonovsky, 1997) zusammen zu betrachten, mit großem Aufwand für Probanden und Untersucher verbunden. Daher findet zumeist - wie auch in der vorliegenden Studie - nur eine einmalige Datenerhebung statt, die nur korrelative Aussagen über gefundene Zusammenhänge zulässt. Um kausale Schlussfolgerungen über die Krankheitsentstehung zu ermöglichen, wären Längsschnitt- bzw. prospektive Studien nötig.

Das korrelative Design der durchgeführten Studie lässt keine direkten Aussagen bezüglich der Schädlichkeit der Ärgerausdrucksformen zu. Es lassen sich aber zu dem als gesundheitsschädlich diskutierten Typ D-Konstrukt Beziehungen sowohl zu offen ausgedrücktem als auch zu unterdrücktem Ärger finden. Unter Betrachtung der früher berichteten Beziehungen von Anger-in und Anger-out und Gesundheit, stärken die Ergebnisse den Eindruck, dass nicht so sehr die Richtung des Ärgerausdrucks, sondern seine Angemessenheit, einen kritischen Einfluss ausübt (al`Absi & Bongard, 2006).

## **4.2 Ärgerausdruck und kognitive Leistung**

Ist die Forschung zu den Konsequenzen von Ärgerausdruck für die Gesundheit schon relativ weit fortgeschritten, so scheint sie bezüglich der Auswirkung auf Leistungsaspekte noch in ihren Anfängen zu sein. Da es Hinweise dafür gibt, dass bestimmte Formen von Emotionsregulation einen leistungsverschlechternden Einfluss mit sich bringen, wurde dieser Einfluss in Studie 2 und 3 hinsichtlich des Ärgerausdrucks untersucht. Als Hauptergebnis zeigte sich in kognitiven Variablen nach inkongruentem Ärgerausdruck eine schlechtere Leistung als nach kongruentem Ärgerausdruck. Es scheint also, dass nicht nur die Unterdrückung, sondern auch die Übertreibung von Ärger eine schädliche Wirkung

auf Leistung haben kann. Die Leistungsunterschiede hingen zusätzlich von einer Persönlichkeitsvariablen und dem Aufgabentyp ab.

Es konnten lediglich Defizite in Leistungsvariablen gefunden werden, die *nach* der Emotionsregulation erhoben wurden. Nur in Studie 2 gibt es einen Hinweis auf kognitive Einbußen *während* der Emotionsregulation. Hier ergaben sich Erinnerungsdefizite, die möglicherweise auf eine Einschränkung im Enkodierungsprozess während der Emotionsregulation hinweisen. Dies spricht für die Annahme von Richards und Gross (2000), dass *während* der Emotionsregulation kognitive Ressourcen absorbiert werden. Studie 3 gibt eher Hinweise auf kognitive Einbußen *nach* Emotionsregulation. Die hier gefundenen Erinnerungsdefizite lassen eher auf Schwierigkeiten beim Abruf der gespeicherten Information schließen. Dies, sowie die Beeinträchtigung im ZVT, spricht für die von Baumeister et al. (1998) postulierte Annahme, dass Emotionsregulation durch die benötigten selbstregulativen Ressourcen auch Auswirkungen auf *nachfolgende* Aufgaben haben kann. Hinsichtlich der zeitlichen Auswirkungen von Emotionsregulation sowie der Überprüfung, ob eher die Enkodierung von Information oder der Abruf gespeicherter Information durch Regulation beeinträchtigt ist, sollten weitere Studien folgen. Diese sollten den Zeitpunkt der Emotionsregulation bzw. des geforderten Emotionsausdrucks gezielt manipulieren.

Unabhängig von der Frage, ob eher kognitive oder selbstregulative Kapazitäten durch Emotionsregulation verbraucht werden, stützen die Ergebnisse von Studie 3 einen ressourcenorientierten Ansatz zur Erklärung der schädlichen Wirkung der Emotionsregulation, da sich nur nach der Aufgabe, die mehr Ressourcen beanspruchte, kognitive Beeinträchtigungen einstellten.

In Studie 2 zeigte sich ein Einfluss der Persönlichkeitsvariablen Extraversion, die eng mit allgemeiner Expressivität zusammenhängt. Die hoch Extravertierten schienen mehr von einem kongruenten Emotionsausdruck zu profitieren als die niedrig Extravertierten. Nach Pugh (2002) beinhalten einige Strategien zur Emotionsregulation anfangs kognitive Anforderungen, können aber über einen Zeitraum hinweg, mit genügend Erfahrung, automatisiert werden. Wenn die Strategien öfter praktiziert und dann habituiert werden, werden sie effektiver und damit weniger anstrengend (vgl. Vohs, Baumeister & Ciarocco, 2005). Bei den hoch Extravertierten konnte schon festgestellt werden, dass sie ihre Emotionen offen

ausdrücken und weniger zu respondenten Emotionsregulation bzw. zu surface acting neigen (Diefendorff, Croyle & Gosserand, 2005). Somit scheinen sie auch kaum Übung in der Anwendung dieser Strategien zu haben, was eine erhöhte Beanspruchung durch emotionale Dissonanz zur Folge haben dürfte. Ähnliche Einflüsse lassen sich auch für andere Persönlichkeitsmerkmale, wie z.B. Selbstüberwachung (Richards, Butler & Gross, 2003), vermuten. Personen mit einer hohen Neigung zur Selbstüberwachung sind in der Regulierung ihres Ausdrucks geübt, so dass bei ihnen Emotionsregulation mit geringen Leistungseinbußen einhergehen sollte. Die Variablen Impulsivität und Optimismus weisen beide eine negative Beziehung zur Emotionsunterdrückung auf (Hoyle, 2006; John & Gross, 2007). Personen mit hohen Ausprägungen dieser Merkmale sollten von einem offenen Emotionsausdruck eher profitieren. Diese Persönlichkeitsvariablen sollten somit in weiteren Untersuchungen Beachtung finden.

Wenn sich der Einfluss der Emotionsregulation durch Übung abschwächt, ist anzunehmen, dass habituelle Emotions- oder Ärgerunterdrückung – da lange eingeübt und damit automatisiert – nicht zu eingeschränkter kognitiver Leistung führen sollte. Dem widersprechen aber die Befunde von Richards und Gross (2006) und Egloff et al. (2006). Sie konnten auch für spontan auftretende Unterdrückung negative Auswirkungen auf die Erinnerung nachweisen. Wenn man davon ausgeht, dass Personen spontan eher ihre bevorzugten Strategien - die also schon gut eingeübt sind - einsetzen, zeigt sich hier kein Effekt einer Automatisierung der Emotionsregulation. Allerdings wurden in den Studien (Egloff et al., 2006; Richards & Gross, 2006) die eingesetzten Regulationsstrategien erst im Nachhinein eingeschätzt bzw. erfragt. Es ist unklar, ob die von den Probanden spontan gezeigten Regulationsstrategien wirklich den habituell eingesetzten entsprachen, oder zumindest zum Teil auch von Situationseinflüssen abhängig waren. Zur weiteren Aufklärung der Auswirkung *habituellem* Emotionsregulation auf kognitive Leistung sollten Studien folgen, die sowohl die habituellen Strategien erheben als auch die aktuell eingesetzten Strategien manipulieren.

In den hier dargestellten Studien wurde ein experimentelles Vorgehen gewählt, um mögliche Effekte des Ärgerausdrucks zu untersuchen. Bei Gross und Levenson (1993, 1997) und Baumeister et al. (1998) wurde die Emotionsunterdrückung über die Aufforderung, sich seine Gefühle nicht anmerken zu lassen (also neutral auszusehen), manipuliert. Der offene Emotionsausdruck wurde

dagegen entweder ohne spezifische Instruktion oder durch die Instruktion, den Gefühlen freien Lauf zu lassen, operationalisiert. Diese beiden Bedingungen verlangen ein sehr unterschiedliches Ausmaß an muskulärer Kontrolle. Auch ohne dass überhaupt Emotionen im Spiel sind, kann die Zusatzinstruktion „den Ausdruck zu kontrollieren“ dazu führen, dass kognitive Ressourcen von der Hauptaufgabe abgezogen werden. Im Nachhinein gefundene kognitive Defizite könnten damit erklärt werden, dass in einer Bedingung eine Zweitaufgabe erfüllt werden musste.

Um den Zusatzaufwand, der durch den Ärgerausdruck zu leisten war, in den unterschiedlichen Bedingungen möglichst ähnlich zu halten, wurde daher in Studien 2 und 3 die Manipulation des Ärgerausdrucks abgewandelt. Die Ärgerunterdrückung wurde wie in früheren Studien (neutralen Ausdruck annehmen) operationalisiert. Der offene Ärgerausdruck wurde jedoch anders manipuliert, nämlich über die Instruktion, einen ärgerlichen Emotionsausdruck zu zeigen. In beiden Bedingungen musste somit eine Zusatzaufgabe, nämlich die Kontrolle des emotionalen Ausdrucks erfüllt werden. Gefundene Unterschiede können damit direkt auf die Kongruenz bzw. Inkongruenz des gezeigten Ausdrucks, also auf das Ausmaß der geleisteten respondenten Emotionsarbeit zurückgeführt werden.

Diese in Studie 2 und 3 gewählte Instruktion birgt die Gefahr, dass durch die Aufforderung ärgerlich auszusehen nicht der von der Versuchsperson bevorzugte oder natürliche Ärgerausdruck ausgeführt wird, sondern ein übertriebener. Optimal wäre, eine zusätzliche Kontrollgruppe mit der Instruktion „lass deinen Gefühlen freien Lauf“ einzuführen oder einer Gruppe keine Instruktion vorzugeben. In weiteren Studien sollten solche zusätzlichen Bedingungen erprobt werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass die hier gewählte Art der Instruktion mögliche Effekte eher abgeschwächt hat, da ein übertriebener Ärgerausdruck ebenfalls mit kognitiven Defiziten assoziiert ist und Unterschiede zwischen offenem und unterdrücktem Ärgerausdruck eher vermindert wurden.

### **4.3 Fazit**

Die Ergebnisse der drei durchgeführten Studien lassen keine der beiden Hauptformen des Ärgerausdrucks - Ärgerunterdrückung und offener Ärgerausdruck - als generell schädlicher als die andere erscheinen. Sie legen eher nahe, dass beide Richtungen des Ärgerausdrucks negative Folgen haben können, wenn sie in einer

übertriebenen oder inkongruenten Form auftreten bzw. gefordert werden. Dabei weist der gesteigerte habituelle Ärgerausdruck, sowohl nach innen als auch nach außen gerichtet, Bezüge zu gesundheitlich wichtigen Aspekten (hier Typ D) auf. Gesundheitlich scheint also eine adäquate Ärgerregulation wichtig zu sein. Diese könnte z.B. durch die Strategien der Uminterpretation oder kognitiven Neubewertung (antezedente zw. deep acting Strategien) erfolgen, die bereits zu Beginn des Entstehungsprozesses der Emotion eingreifen und die emotionale Wirkung der Situation abmildern.

Hinsichtlich der Auswirkungen des Ärgerausdrucks auf kognitive Leistung weisen die Studien darauf hin, dass besonders die Inkongruenz zwischen innerer Stimmung und äußerer Erscheinung für die Leistung hinderlich sein kann. Dieser Effekt konnte für den aktuell geforderten Ärgerausdruck gefunden werden. Aktuelle Emotionsregulation, die nur den emotionalen Ausdruck umfasst, scheint die Bearbeitung nachfolgender kognitive Aufgaben beeinträchtigen zu können. Obwohl es Hinweise dafür gibt, dass die kognitiv schädlichen Auswirkungen von inkongruentem Emotionsausdruck bei bestimmten Personen stärker zutage treten als bei anderen, spricht vieles dafür, den Zustand der emotionalen Inkongruenz bzw. Dissonanz zu vermeiden bzw. zeitlich zu begrenzen. Besonders im Dienstleistungssektor, in dem eine erlebte Inkongruenz meist nicht durch Ausdruck der tatsächlichen Gefühle vermieden werden kann, sollten Emotionsregulationsstrategien bevorzugt werden, die der Entstehung von negativen Emotionen vorbeugen. Schließlich sollte jedoch auch der Umgang mit aufkommenden Inkongruenzen trainiert werden.

## 5. Literaturverzeichnis

- al`Absi, M. & Bongard, S. (2006). Neuroendocrine and behavioral mechanisms mediating the relationship between anger expression and cardiovascular risk: Assessment considerations and improvements. *Journal of Behavioral Medicine, 29*, 573-591.
- Alexander, F. (1939). Emotional factors in essential hypertension: presentation of a tentative hypothesis. *Psychosomatic Medicine, 1*, 175-179.
- Angerer, P., Siebert, U., Kothny, W., Muhlbauer, D., Mudra, H. & von Schacky, C. (2000). Impact of social support, cynical hostility and anger expression on progression of coronary atherosclerosis. *Journal of the American College of Cardiology, 36*, 1781-1788.
- Antonovsky, A. (1997). *Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: DGT.
- Ax, A.F. (1953). Physiological differentiation between fear and anger in humans. *Psychosomatic Medicine, 15*, 433-422.
- Barth, J., Schumacher, M. & Herrmann-Lingen, C. (2004). Depression as a risk factor for mortality in patients with coronary heart disease: A meta-analysis. *Psychosomatic Medicine, 66*, 802-813.
- Baumeister, R.F., Bratslavsky, E., Muraven, M. & Tice, D.M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 1252-1265.
- Beal, D.J., Weiss, H.M., Barros, E. & MacDermid, S.M. (2005). An episodic model of affective influences on performance. *Journal of Applied Psychology, 90*, 1054-1068.
- Bonanno, G.A., Papa, A., Lalande, K., Westphal, M. & Coifman, K. (2004). The importance of being flexible: The ability to enhance and suppress emotional expressions predicts long-term adjustment. *Psychological Science, 15*, 482-487.
- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (1993). NEO-Fünf-Faktoren Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.

- Buss, A.H. & Warren, W.L. (2000). *Aggression Questionnaire: Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Cottingham, E.M., Matthews, K.A., Talbott, E. & Kuller, L.H. (1986). Occupational stress, suppressed anger, and hypertension. *Psychosomatic Medicine*, *48*, 249-260.
- Denollet, J. (1997). Personality, emotional distress and coronary heart disease. *European Journal of Personality*, *11*, 343-357.
- Denollet, J. (1998). Personality and coronary heart disease: the type-D scale-16 (DS16). *Annals of Behavioral Medicine*, *20*, 209-215.
- Denollet, J. (2000). Type D personality. A potential risk factor refined. *Journal of Psychosomatic Research*, *49*, 255-266.
- Denollet, J. (2005). DS14: Standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and type d personality. *Psychosomatic Medicine*, *67*, 89-97.
- Denollet, J., Sys, S.U., Strobant, N., Rombouts, H., Gillebert, T.C. & Brutsaert, D.L. (1996). Personality as independent predictor of long-term mortality in patients with coronary heart disease. *Lancet*, *347*, 417-421.
- Denollet, J., Vaes, J. & Brutsaert, D.L. (2000). Inadequate response to treatment in coronary heart disease: Adverse effects of type D personality and younger age on 5-year prognosis and quality of life. *Circulation*, *102*, 630-635.
- Diefendorff, J.M., Croyle, M.H. & Gosserand, R.H. (2005). The dimensionality and antecedents of emotional labor strategies. *Journal of Vocational Behavior*, *66*, 339-357.
- Egloff, B., Schmukle, S.C., Burns, L.R. & Schwerdtfeger, A. (2006). Spontaneous emotion regulation during evaluated speaking tasks: Associations with negative affect, anxiety expression, memory, and physiological responding. *Emotion*, *6*, 356-366.
- Ekman, P. (1972). Universals and cultural differences in facial expressions of emotion. In J. Cole (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation* (pp.207-283). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1978). *The facial action coding system*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.

- Ellis, H.C. & Ashbrook, P.W. (1988). Resource allocation model of the effects of depressed mood states on memory. In K. Fiedler & J.P. Forgas (Eds.), *Affect, Cognition, and Social Behavior* (pp.25-43). Toronto: Hogrefe.
- Everson, S.A., Goldberg, D.E., Kaplan, G.A., Julkunen, J. & Salonen, J.T. (1998). Anger expression and incident hypertension. *Psychosomatic Medicine*, *60*, 730-735.
- Eysenck, M.W. & Keane, M.T. (1995). *Cognitive psychology. A students handbook* (3<sup>rd</sup> Ed.). Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fahrenberg, J., Hampel, R. & Selg, H. (1994). *Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI). Revidierte Fassung FPI-R und teilweise geänderte Fassung FPI-A1*. Göttingen: Hogrefe.
- Franke, G.H. (2000). *Brief Symptom Inventory (BSI)*. Göttingen: Beltz.
- Friedman, M. & Rosenman, R.H. (1974). *Type A behavior and your heart*. New York: Knopf.
- Funkenstein, D.H., King, S.H. & Drolette, M.E. (1954). The direction of anger during a laboratory stress-inducing situation. *Psychosomatic Medicine*, *16*, 404-413.
- Gentry, W.D., Chesney, A.P., Gary, H.E., Hall, R.P. & Harburg, E. (1982). Habitual anger-coping styles: I. Effect on mean blood pressure and risk for essential hypertension. *Psychosomatic Medicine*, *44*, 195-202.
- Gold, A.E. & Johnston, D.W. (1990). Does anger relate to hypertension and heart disease? In P. Bennett, D. Spurgeon & J. Weinman (Eds.), *Current developments in health psychology* (pp.105-128). London: Harwood.
- Grande, G., Jordan, J., Kümme, M., Struwe, C., Schubmann, R., Schulze, F., Unterberg, C., von Känel, R., Kudielka, B.M., Fischer, J. & Herrmann-Lingen, C. (2004). Evaluation der deutschen Typ-D-Skala (DS14) und Prävalenz der Typ-D-Persönlichkeit bei kardiologischen und psychosomatischen Patienten sowie Gesunden. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, *54*, 413-422.
- Grandey, A.A. (2000). Emotion regulation in the workplace: A new way to conceptualize emotional labor. *Journal of Occupational Health Psychology*, *5*, 95-110.

- Grandey, A.A. (2003). When "the show must go on": Surface acting and deep acting as determinants of emotional exhaustion and peer-rated service delivery. *Academy of Management Journal*, 46, 86-96.
- Gross, J.J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2, 271-299.
- Gross, J.J. (1999). Emotion and emotion regulation. In L.A. Pervin & O.P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2<sup>nd</sup> ed., pp.525-552).
- Gross, J.J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39, 281-291.
- Gross, J.J. & Levenson, R.W. (1993). Emotional suppression: Physiology, self-report, and expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 970-986.
- Gross, J.J. & Levenson, R.W. (1997). Hiding feelings: The acute effects of inhibiting negative and positive emotion. *Journal of Abnormal Psychology*, 106, 95-103.
- Hank, P. & Mittag, O. (2003). Zur Bedeutung von Ärger und Ärgerausdruck für die Entstehung der koronaren Herzerkrankung. In J. Jordan, B. Bardé & A.M. Zeiher (Hrsg.), *Reihe Statuskonferenz Psychokardiologie*. Frankfurt: VAS.
- Harburg, E., Julius, M., Kaciroti, N., Gleiberman, L. & Schork, A. (2003). Expressive / suppressive anger-coping responses, gender, and types of mortality: a 17-year follow-up (Tecumseh, Michigan, 1971-1988). *Psychosomatic Medicine*, 65, 588-597.
- Hathaway, S.R., McKinley, J.C. & Engel, R.R. (2000). *Das Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2: MMPI-2 (deutsche Adaptation)*. Bern: Huber.
- Herrald, M.M. & Tomaka, J. (2002). Patterns of emotion-specific appraisal, coping, and cardiovascular reactivity during an ongoing emotional episode. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 434-450.
- Herrmann-Lingen, C. & Buss, U. (2002). Angst und Depressivität im Verlauf der koronaren Herzkrankheit. In J. Jordan, B. Bardé & A.M. Zeiher (Hrsg.), *Reihe Statuskonferenz Psychokardiologie*. Frankfurt: VAS.
- Hochschild, A. (1983). *The managed heart*. Berkley: University of California Press.

- Hochschild, A. (1990): *Das gekaufte Herz. Zur Kommerzialisierung der Gefühle*. Frankfurt am Main: Campus.
- Hodapp, V. (2000). Ärger. In J.H. Otto, H.A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen (2. Auflage)* (S. 199-208). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hodapp, V. (2002). Bluthochdruck: psychosoziale Faktoren. In R. Schwarzer, M. Jerusalem & H. Weber (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie von A bis Z. Ein Handwörterbuch* (S. 49-52). Göttingen: Hogrefe.
- Hodapp, V. (2005). Ärgerneigung. In H. Weber & T. Rammsayer (Hrsg.), *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie* (S. 394-401). Göttingen: Hogrefe.
- Hodapp, V., Bongard, S., Heinrichs, A. & Oltmanns, K. (1993). Theorie und Messung der Ärgeremotion: Ein experimenteller Ansatz. In V. Hodapp & P. Schwenkmezger (Hrsg.), *Ärger und Ärgerausdruck* (S. 11-33). Bern: Huber.
- Hoser, K., Schmitt, M. & Schwenkmezger, P. (1993). Verantwortlichkeit und Ärger. In V. Hodapp & P. Schwenkmezger (Hrsg.), *Ärger und Ärgerausdruck* (S. 143-168). Bern: Huber.
- Hoyle, R.H. (2006). Personality and self-regulation: Trait and information-processing perspectives. *Journal of Personality*, 74, 1507-1525.
- Immenroth, M. & Joest, K. (2004). *Psychologie des Ärgers. Ursachen und Folgen für Gesundheit und Leistung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Izard, C.E. (1981). *Die Emotionen des Menschen. Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie*. Weinheim: Beltz.
- John, O.P. & Gross, J.J. (2007). Individual differences in emotion regulation. In J.J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 351-372). New York: Guilford Press.
- Julius, M., Harburg, E., Cottingham, E. & Johnson, E.H. (1986). Anger coping types, blood pressure and all-cause mortality: a follow-up in Tecumseh, Michigan (1971-1983). *American Journal of Epidemiology*, 124, 220-233.

- Kahn, H.A., Medalie, J.H., Neufeld, H.N., Riss, E. & Goldbourt, U. (1972). The incidence of hypertension and associated factors: The Israeli Ischemic Heart Disease Study. *American Heart Journal*, *84*, 171-182.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Krohne, H.W., Egloff, B., Kohlmann, C.W. & Tausch, S. (1996). Untersuchungen mit einer deutschen Version der „Positive and Negative Affect Schedule“ PANAS. *Diagnostica*, *42*, 139-156.
- Kudielka, B., von Känel, R., Gander, M.L. & Fischer, J.E. (2004). The interrelationship of psychosocial risk factors for coronary artery disease in a working population: Do we measure distinct or overlapping psychological concepts? *Behavioral Medicine*, *30*, 35-43.
- Ladwig, K.H., Erazo, N. & Rugulies, R. (2004). Depression, Angst und Vitale Erschöpfung vor Ausbruch der koronaren Herzkrankheit. In J. Jordan, B. Bardé & A.M. Zeiher (Hrsg.), *Reihe Statuskonferenz Psychokardiologie*. Frankfurt: VAS.
- Lai, J.Y. & Linden, W. (1992). Gender, anger expression style, and opportunity for anger release determine cardiovascular reaction to and recovery from anger provocation. *Psychosomatic Medicine*, *54*, 297-310.
- Mauss, I.B., Evers, C., Wilhelm, F.H. & Gross, J.J. (2006). How to bite your tongue without blowing your top: Implicit evaluation of emotion regulation predicts affective responding to anger provocation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *32*, 589-602.
- Muraven, M., Tice, D.M., & Baumeister, R.F. (1998). Self-control as limited resource: Regulatory depletion patterns. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*, 774-789.
- Myrtek, M. (2000). *Das Typ-A-Verhaltensmuster und Hostility als eigenständige Risikofaktoren der koronaren Herzerkrankung*. Frankfurt: VAS.
- Novaco, R.W. (1978). Anger and coping with stress. In J.P. Foreyt & D.P. Rathjen (Hrsg.), *Cognitive behavior therapy – research and application*. New York: Plenum Press.

- Ortony, A., Clore, G.L. & Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oswald, W.D. & Roth, E. (1987). *Der Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Pedersen, S.S. & Denollet, J. (2003). Type D personality, cardiac events, and impaired quality of life: a review. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, *10*, 241-248.
- Pedersen, S.S. & Denollet, J. (2004). Validity of the type D personality construct in danish post-MI patients and healthy controls. *Journal of Psychosomatic Research*, *57*, 265-272.
- Pedersen, S.S., Lemos, P.S., vanVooren, P.R., Liu, T.K., Daemen, J., Erdman, R.A., Smits, P.C., Serruys, P.W. & van Domburg, R.T. (2004). Type D personality predicts death or myocardial infarction after bare metal stent or sirolimus-eluting stent implantation. *Journal of the American College of Cardiology*, *44*, 997-1001.
- Pedersen, S.S. & Middel, B. (2001). Increased vital exhaustion among type-D patients with ischemic heart disease. *Journal of Psychosomatic Research*, *51*, 443-449.
- Pugh, S.D. (2002). Emotional regulation in individuals and dyads: Causes, costs, and consequences. In R.G. Lord, R.J. Klimoski & R. Kanfer (Eds.), *Emotions in the workplace: Understanding the structure and role of emotions in organizational behavior* (pp. 147-183). San Francisco: Jossey-Bass.
- Richards, J.M., Butler, E.A. & Gross, J.J. (2003). Emotion regulation in romantic relationships: The cognitive consequences of concealing feelings. *Journal of Social and Personal Relationships*, *20*, 599-620.
- Richards, J.M. & Gross, J.J. (1999). Composure at any cost? The cognitive consequences of emotion suppression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *25*, 1033-1044.
- Richards, J.M. & Gross, J.J. (2000). Emotion regulation and memory: The cognitive costs of keeping one's cool. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*, 410-424.

- Richards, J.M. & Gross, J.J. (2006). Personality and emotional memory: How regulating emotion impairs memory for emotional events. *Journal of Research in Personality, 40*, 631-651.
- Riggio, H.R. & Riggio, R.E. (2002). Emotional expressiveness, extraversion, and neuroticism: A meta-analysis. *Journal of Nonverbal Behavior, 26*, 195-218.
- Rüddel, H., Schächinger, H., Quirrenbach, S. & Otten, H. (1993). Ärgerausdruck und Blutdruck im 24-Stunden-Verlauf. In V. Hodapp & P. Schwenkmezger (Hrsg.), *Ärger und Ärgerausdruck* (S. 217-226). Bern: Huber.
- Schachter, J. (1957). Pain, fear, and anger in hypertensives and normotensives: A psychophysiological study. *Psychosomatic Medicine, 19*, 17-29.
- Scherer, K.R. (1990). Theorien und aktuelle Probleme der Emotionspsychologie. In K.R. Scherer (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie (C, IV, 3). Psychologie der Emotion* (S.2-40). Göttingen: Hogrefe.
- Schmeichel, B.J., Vohs, K.D. & Baumeister, R.F. (2003). Intellectual performance and ego depletion: Role of the self in logical reasoning and other information processing. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, 33-46.
- Schmidt-Atzert, L. (2000). Struktur der Emotionen. In J. H. Otto, H.A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen (2. Auflage)* (S. 30-44). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- 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.
- Schwenkmezger, P. (1990). Aufmerksamkeit und emotionale Zustände: Angst und Ärger. In J. Janssen, E. Hahn & H. Strang (Hrsg.), *Konzentration und Leistung* (S. 37-49). Göttingen: Hogrefe.
- Schwenkmezger, P. & Hodapp, V. (1993). Theorie und Messung von Ärgerausdruck In V. Hodapp & P. Schwenkmezger (Hrsg.), *Ärger und Ärgerausdruck* (S. 11-33). Bern: Huber.
- Schwenkmezger, P., Hodapp, V. & Spielberger, C.D. (1992). Das State-Trait-Ärgerausdrucks-Inventar (STAXI). Bern: Huber.

- Sinha, R., Lovallo, W.R. & Parsons, O.A. (1992). Cardiovascular differentiation of emotions. *Psychosomatic Medicine* 54, 422-435.
- Spielberger, C.D., Jacobs, G.A., Russel, S.F. & Crane, R.J. (1983). Assessment of anger: The State-Trait-Anger-Scale. In J.N. Butcher & C.D. Spielberger (Eds.), *Advances in personality assessment, Vol. 2* (pp. 159-187). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Spielberger, C.D., Johnson, E.H., Russell, S.F., Crane, R.J, Jacobs, G.A. & Worden, T.J. (1985). The experience and expression of anger: Construction and validation of an anger expression scale. In M.A. Chesney & R.H. Rosenman (Eds.), *Anger and hostility in cardiovascular and behavioral disorders* (pp. 5-30). Washington, DC: Hemisphere.
- Stefan, E.L. (2004). Entwicklung und Validierung der deutschen Version des Aggressionsfragebogens (AQ-G). Unveröffentlichte Diplomarbeit. Frankfurt am Main: Institut für Psychologie, J.W.Goethe-Universität.
- Suls, J. & Bunde, J. (2005). Anger, anxiety, and depression as risk factors of cardiovascular disease: The problems and implications of overlapping affective dispositions. *Psychological Bulletin*, 131, 260-300.
- Temoshok, L. (1987). Personality, coping style, emotion and cancer: Towards an integrative model. *Cancer Surveys*, 6, 545-567.
- Totterdell, P. & Holman, D. (2003). Emotion regulation in customer service roles: Testing a model of emotional labor. *Journal of Occupational Health Psychology*, 8, 55-73.
- Tschuschke, V. (2002). *Psychoonkologie. Psychologische Aspekte der Entstehung und Bewältigung von Krebs*. Stuttgart: Schattauer.
- Van der Ploeg, H.M., van Buuren, E.T. & van Brummelen, P. (1985). The role of anger in hypertension. *Psychotherapy & Psychosomatics*, 43, 186-193.
- Vögle, C. & Steptoe, A. (1993). Ärger, Feindseligkeit und kardiovaskuläre Reaktivität. In V. Hodapp & P. Schwenkmezger (Hrsg.), *Ärger und Ärgerausdruck* (S. 169-191). Bern: Huber.
- Vohs, K.D., Baumeister, R.F. & Ciarocco, N.J. (2005). Self-regulation and self-presentation: Regulatory resource depletion impairs impression management

- and effortful self-presentation depletes regulatory resources. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88, 632-657.
- Wallbott, H.G. (1993). Soziale Bedingungen von Ärger und Ärgerausdruck. In V. Hodapp & P. Schwenkmezger (Hrsg.), *Ärger und Ärgerausdruck* (S. 11-33). Bern: Huber.
- Weber, H. (1993). Ärgerausdruck, Ärgerbewältigung und subjektives Wohlbefinden. In V. Hodapp & P. Schwenkmezger (Hrsg.), *Ärger und Ärgerausdruck* (S. 253-276). Bern: Huber.
- Weber, H., Wiedig, M., Freyer, J. & Grahler, J. (2004). Social anxiety and anger regulation. *European Journal of Personality*, 18, 573-590.
- Welin, C., Lappas, G. & Wilhelmsen, L. (2000). Independent importance of psychosocial risk factors of prognosis after myocardial infarction. *Journal of Internal Medicine*, 247, 629-639.
- Williams, R.B. & Barefoot, J.C. (1988). Coronary-prone behavior: The emerging role of the hostility complex. In B.K. Houston & C.R. Snyder (Eds.), *Type A behavior pattern: research, theory, and intervention* (pp.189-211). New York: Wiley.
- Zapf, D. & Holz, M. (2006). On the positive and negative effects of emotion work in organizations. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15, 1-28.
- Zapf, D., Isic, A., Fischbach, A. & Dormann, C. (2003). Emotionsarbeit in Dienstleistungsberufen. Das Konzept und seine Implikationen für die Personal- und Organisationsentwicklung. In K.-C. Hamborg & H. Holling (Hrsg.), *Innovative Personal- und Organisationsentwicklung* (S. 266-288). Göttingen: Hogrefe.

## Schriftenverzeichnis

### **Schrift A:**

Perbandt, K., Hodapp, V., Wendt, T. & Jordan, J. (2006). Die „Distressed Personality“ (Typ D) – Zusammenhänge mit Ärger, Aggression und Feindseligkeit. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 56, 310-317.

### **Schrift B:**

Perbandt, K. (2007). Differential effects of incongruent anger expression on memory performance. *Journal of Individual Differences*, 28, 129-137.

### **Schrift C:**

Perbandt, K., Hodapp, V. & Bongard, S. (submitted). Impact of expressive anger regulation on cognitive performance. *Motivation and Emotion*.

## Zusammenfassung

Eine in der Forschung häufig gestellte Frage ist, welche schädlichen Auswirkungen Ärger und vor allem Ärgerausdruck haben kann. Bei Ärgerausdruck wird dabei typischerweise in nach innen gerichteten (anger-in) und nach außen gerichteten Ärger (anger-out) unterschieden.

Hinsichtlich der gesundheitlichen Auswirkungen gibt es Hinweise dafür, dass beide typischen Ärgerausdrucksformen - sowohl nach innen als auch nach außen gerichteter Ärger - mit Risiken für das kardiovaskuläre System einhergehen. Allerdings ist die Vorhersagekraft einzelner Variablen nur sehr gering, so dass die Kombination von Variablen vielversprechender wirkt. Ein aktuell diskutiertes Risikocluster für koronare Herzkrankheiten ist das Typ D-Konstrukt. In Studie 1 wurden die Zusammenhänge von Typ D und Ärger und Ärgerausdruck in einer klinischen sowie einer nichtklinischen Stichprobe mit Hilfe von Fragebögen überprüft. In beiden Teilstichproben wies Typ D Beziehungen mit Ärger und Ärgerrückbildung sowie offenem Ärgerausdruck auf. Ärger und Ärgerausdruck scheinen also auch im Typ D-Konzept eine wichtige Rolle zu spielen.

Außer Belegen für gesundheitliche Auswirkungen von Ärgerausdruck wurden in jüngerer Zeit auch Hinweise auf Einflüsse auf Leistungsaspekte gefunden. Forschung aus dem Bereich der Emotionsregulation wies darauf hin, dass respondente Emotionsregulation, d.h. die Regulierung des emotionalen Ausdrucks ohne Änderung der erlebten Emotion, eine negative Wirkung auf die Bewältigung von kognitiven Aufgaben haben kann. In Studie 2 und Studie 3 wurde untersucht, ob sich auch für die respondente Regulierung des Ärgerausdrucks ein Effekt auf Leistungsvariablen feststellen lässt. Es wurde davon ausgegangen, dass sich ein inkongruenter Ärgerausdruck, also ein Ausdruck, der mit dem erlebten Ärger nicht übereinstimmt, leistungsreduzierend auswirkt. Ärger wurde mittels Provokation eines Konföderierten induziert. Der Ärgerausdruck wurde durch die Instruktion manipuliert, während einer der kognitiven Aufgabe zusätzlich eine bestimmte Emotion (ärgerlich oder neutral) darzustellen. Im Sinne der Annahme ließen sich nach inkongruentem Ärgerausdruck Defizite in der freien Erinnerung und im Zahlenverbindungstest finden.

Die durchgeführten Studien sprechen dafür, dass Ärgerausdruck sowohl nach außen als auch nach innen gerichtet schädliche für Gesundheit und Leistung sein kann, wenn er übertrieben oder mit dem eigenen Erleben inkongruent ist.

## Lebenslauf von Kerstin Perbandt

### Biographisches

Kerstin Perbandt (geb. Gableske), geboren am 20.10.1972 in Köln, verheiratet, wohnhaft in Frankfurt am Main

### Ausbildung und berufliche Tätigkeit

1983 – 1992	Albertus – Magnus – Gymnasium in Köln
1992	Allgemeine Hochschulreife
1993 – 1994	Studium der Erziehungswissenschaft an der Universität zu Köln
1994 – 2000	Studium der Psychologie an der J.W. Goethe – Universität Frankfurt am Main
1997 – 1999	Studentische Hilfskraft am Institut für Pädagogische Psychologie (Prof. Preiser)
2000	Diplom in Psychologie mit Note „sehr gut“ (1,3)
2001 – 2002	Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Sozial- und Wirtschaftsforschungsinstitut KOHORTEN in Wiesbaden
seit 2002	Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Psychologie der J.W. Goethe – Universität Frankfurt am Main (Abteilung Differentielle Psychologie und Diagnostik, Prof. Hodapp)

***Abschließend gilt mein Dank:***

*Meinem Chef und meinen Kollegen für ihre fachliche und emotionale Unterstützung, meiner Familie und meinen Freunden für ihre Ermutigungen und ihr Verständnis und meinem Gott, der Unmögliches möglich macht.*