

Frank Stein

**PSYCHOENDOKRINOLOGISCHE EVALUATION
EINES STRESSMANAGEMENT TRAININGS
IM BETRIEBLICHEN UMFELD EINER
BETRIEBSKRANKENKASSE**



Cuvillier Verlag Göttingen

**PSYCHOENDOKRINOLOGISCHE EVALUATION
EINES STRESSMANAGEMENT TRAININGS IM
BETRIEBLICHEN UMFELD EINER
BETRIEBSKRANKENKASSE**

Abhandlung
zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät
der
Universität Zürich

vorgelegt von
Frank Stein

Deutschland

Angenommen im Herbstsemester 2007 auf Antrag von
Frau Prof. Dr. Ulrike Ehlert und Herrn PD Dr. Jens Gaab

Cuvillier Verlag, Göttingen, 2007

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2007
Zugl.: Zürich, Univ., Diss., 2007

978-3-86727-440-1

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2007
Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen
Telefon: 0551-54724-0
Telefax: 0551-54724-21
www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2007

Gedruckt auf säurefreiem Papier

978-3-86727-440-1

Gewidmet der Freundschaft,
in all ihren Erscheinungsformen

DANKSAGUNGEN

Danke Ulrike

danke Herr Dr. Gaab

danke Petra

danke Luljeta

danke Alessandra

danke Anna und Pascal

danke Udo

danke Frau Aupperle

ABSTRACT

Theoretischer Hintergrund: Die arbeitspsychologische Stressforschung hat bis heute den Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und Gesundheit oder Wohlbefinden wiederholt untersucht (Semmer & Mohr, 2001). Eine besondere Rolle spielt dabei Arbeitsstress, der durch eine Imbalance zwischen Anforderungen und den erhaltenen Belohnungen entsteht (Siegrist, 2006), und der negative Folgen, wie beispielsweise kardiovaskuläre Erkrankungen hervorrufen kann. Inwieweit diese negativen Reaktionen eintreten, hängt davon ab, wie Menschen mit Stress umgehen und wie stressanfällig sie sind. Untersuchungen haben gezeigt, dass kognitiv-behaviorale Stressmanagementtrainings (KBSM) einerseits geeignet sind, adäquate Stressbewältigungsfähigkeiten zu vermitteln und andererseits positive Auswirkungen auf das persönliche Wohlbefinden beziehungsweise dem Ausmaß an erlebter Erschöpfung und Belastetheit haben. Die Auswirkungen der KBSM wurden in letzter Zeit nicht nur im Hinblick auf psychologische, sondern vermehrt auch endokrinologisch-physiologische Variablen untersucht und hier insbesondere auf die Cortisol und Alpha-Amylase Reaktivität. Die untersuchten Stichproben beziehen sich allerdings vorwiegend auf Studierende oder aber Angehörige einzelner Berufsgruppen.

Methode: In einem Feldexperiment wurde in einer deutschen Betriebskrankenkasse für die dortigen Mitarbeiter ein kognitiv-behaviorales Stressmanagementtraining (KBSM) entwickelt und durchgeführt. Die psychodiagnostische Beschreibung der Gesamtstichprobe erfolgt in der ersten Studie der vorliegenden Arbeit. In der zweiten Studie wurde die Evaluation hinsichtlich psychologischer Variablen durchgeführt. Die Daten der drei Messzeitpunkte (MZP) – unmittelbar vor, zwei Wochen und drei Monate nach dem Training – der Experimental- und Kontrollgruppe wurden varianzanalytisch ausgewertet. Die Evaluation hinsichtlich endokrinologisch-physiologischer Daten ist Gegenstand der dritten Studie. Zu diesem Zweck nahmen eine bereits trainierte Experimentalgruppe (EG) und eine Kontrollgruppe (KG) an dem einem psychosozialen Stresstest (TSST) teil. Die ermittelten Alpha-Amylase-, Cortisol- und Herzratenwerte wurden ebenfalls varianzanalytisch hinsichtlich der Trainingseffekte überprüft.

Ergebnisse: Im Rahmen der psychodiagnostischen Beschreibung der Gesamtstichprobe zeigte sich, dass Arbeitsstress positiv mit Overcommitment, Perfektionismus und Vitaler Erschöpfung korreliert. Die regressionsanalytischen Ergebnisse belegen, dass die Kriteriumsvariable Vitale Erschöpfung sich durch die Prädiktorvariablen Overcommitment und Allgemeine Lebenszufriedenheit und die Kriteriumsvariable Allgemeine Lebenszufriedenheit wiederum durch Overcommitment, Perfektionismus und Vitale Erschöpfung vorhersagen lässt.

Die Teilnehmer des KBSM unterschieden sich bezüglich stressrelevanter Merkmale bereits vor dem Training. Insbesondere waren sie stressanfälliger und verfügten über weniger geeignete Stressbewältigungsfähigkeiten. Es konnte nachgewiesen werden, dass durch die Trainingsteilnahme die EG im Vergleich zur KG weniger stressanfällig wurde, toleranter gegenüber Misserfolgen, Kritik, sozialen Konflikten, Arbeitsbelastungen und Unsicherheiten sowie erholungsfähiger. Auch verringerte sich das Ausmaß an Overcommitment sowie vitaler Erschöpfung und Belastetheit signifikant. Weitere Ergebnisse sind, dass die EG nach dem Training einen weniger ausgeprägten emotionsorientierten Copingstil erworben hat, eine geringere resignative Einstellung der Arbeit gegenüber zeigt und über ein deutlich verbessertes Erholungserleben verfügt. Die EG kann im Vergleich zur KG besser abschalten, intensiver Angenehmes erleben, sich besser regenerieren und selbständiger darüber entscheiden, was sie in der Freizeit tut. Das personenspezifische Ärgerniveau sowie die Tendenz, Ärger gegenüber anderen Personen auszulassen, nahm ebenfalls zu. Schließlich verbesserte sich die wahrgenommene soziale und emotionale Unterstützung durch die Trainingsteilnahme.

Bezüglich der endokrinologisch-physiologischen Daten zeigte sich, dass das Training einen positiven Effekt auf die Cortisolreaktivität und auch Alpha-Amylase Reaktivität – vorausgesetzt die Kovariaten Alter, BMI und Geschlecht werden kontrolliert – zeigt. Auswirkungen auf die Herzrate konnten nicht nachgewiesen werden.

Schlussfolgerung: Zusammenfassend belegen die Ergebnisse, dass auch in einem betrieblichen Umfeld mit einer Stichprobe, die besonderem Arbeitsstress ausgesetzt ist, die Teilnahme an einem KBSM das Copingverhalten und die Stressanfälligkeit positiv beeinflusst, sowie weitere Effekte bezüglich eines verbesserten Stressverhaltens erzielt werden. Damit zeigt sich, dass es sinnvoll ist, ein Stressbewältigungstraining so zu gestalten, dass sowohl die affektiven wie auch kognitiven und behavioralen Komponenten beachtet werden. Schließlich legen die Ergebnisse bezüglich der Variablen Stressanfälligkeit nahe, gezielt Gruppen besonders stressanfälliger Mitarbeiter ein derartiges Training im Rahmen der betrieblichen Personalentwicklung anzubieten. Der Erfolg des Stressbewältigungstrainings entbindet Unternehmen allerdings nicht, etwaig gegebene krankmachende Rahmenbedingungen zu identifizieren und diesen entsprechend zu begegnen.

INHALTSVERZEICHNIS

DANKSAGUNGEN	III
ABSTRACT	V
ABBILDUNGEN UND TABELLEN	X
1 Einleitung	1
2 Theoretischer Hintergrund	2
2.1 Zum Phänomen Stress	2
2.2 Arbeitsstress	3
2.2.1 Das Job-Demand-control Modell	4
2.2.2 Das Effort-Reward Imbalance Modell	5
2.2.3 Physiologische Auswirkungen von Arbeitsstress	8
2.3 Psychoendokrinologische Stressreaktionen	9
2.3.1 Physiologische Korrelate	9
2.3.1.1 Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden Achse	9
2.3.1.2 Sympathikus-Nebennierenmark-Achse	12
2.3.1.3 Mediatoren physiologischer Korrelate	13
2.3.2 Psychologische Korrelate	14
2.3.2.1 Overcommitment	14
2.3.2.2 Arbeitszufriedenheit	15
2.3.2.3 Erholung und vitale Erschöpfung	16
2.3.2.4 Ärger	18
2.3.2.5 Soziale Unterstützung	19
2.3.2.6 Perfektionismus	22
2.3.2.7 Stressanfälligkeit, -reaktivität und -irritationen	24
2.4 Umgang mit Stress-Coping	26
2.4.1 Coping als Konstrukt	26
2.4.2 Coping als Mediator psychophysiologischer Stressreaktivität	26
2.5 Stressmanagementtrainings	27
2.5.1 Training von Copingkompetenzen	28
2.5.2 Stressmanagementtrainings im Überblick	28
2.5.3 Evaluationsstudien	29
2.5.3.1 Psychologische Effekte	30
2.5.3.2 Physiologische Effekte	45
2.6 Ableitung der eigenen Fragestellung	57

3	Untersuchungsdesign	60
3.1	Ablauf	60
3.2	Gesamtstichprobe	62
3.3	Unabhängige Variablen	64
3.3.1	Die Intervention: Kognitiv-behaviorales Stressmanagementtraining	64
3.3.1.1	Trainingsmethode	64
3.3.1.2	Die Trainingsinhalte	65
3.3.2	Stressinduktion: Trier Social Stress Test (TSST)	72
3.4	Abhängige Variablen	72
3.4.1	Physiologische Variablen.....	73
3.4.2	Psychologische Variablen.....	76
4	Ergebnisse	80
4.1	Studie 1: Psychodiagnostische Beschreibung einer Stichprobe von Arbeitnehmern einer Betriebskrankenkasse	80
4.1.1	Stichprobe und Design	80
4.1.2	Statistische Analyse	81
4.1.3	Ergebnisse	81
4.2	Studie 2: Psychologische Evaluation des Kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBSM)	85
4.2.1	Stichprobe und Design	85
4.2.2	Messung der abhängigen Variablen.....	86
4.2.3	Das Kognitiv-behaviorale Stressmanagementtraining (KBSM).....	86
4.2.4	Statistische Analyse	87
4.2.5	Ergebnisse	87
4.3	Studie 3: Endokrinologische und physiologische Evaluation des KBSM...	104
4.3.1	Stichprobe	104
4.3.2	Cortisol Reaktivität auf den TSST.....	105
4.3.3	Alpha-Amylase Reaktivität auf den TSST	107
4.3.4	Herzratenreaktion auf den TSST.....	109

5	Diskussion	110
5.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	110
5.1.1	Studie 1: Psychodiagnostische Beschreibung einer Stichprobe von Arbeitnehmern einer Betriebskrankenkasse.....	110
5.1.2	Studie 2: Psychologische Evaluation des kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBSM)	110
5.1.3	Studie 3: Endokrinologische und physiologische Evaluation des KBSM	112
5.2	Diskussion der Ergebnisse	112
5.3	Methodische Überlegungen und Begrenzungen	116
5.4	Schlussfolgerungen und Ausblick	118
6	Ablaufplan des Kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings	121
7	Literaturverzeichnis	133
	ANHANG	153

ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abb. 1:	Demand-Control Modell nach Karasek (1979)	4
Abb. 2:	Das Effort-Reward Imbalance Modell (ERI) nach Siegrist (1990).....	6
Abb. 3:	Körperliche Reaktion auf Stress	11
Abb. 4:	Ablauf der Gesamtstudie	61
Abb. 5:	Überblick: Inhalte Kognitiv-behaviorales Stressmanagementtraining (KBSM).....	65
Abb. 6:	Überblick: Spezifische Inhalte des KBSM.....	66
Abb. 7:	Entnahme von Speichelproben im Verlauf des TSST	74
Abb. 8:	Auswirkung des KBSM auf Wahrgenommene Stressmanagementfertigkeiten	88
Abb. 9:	Auswirkung des KBSM auf CISS Aufgabenorientiertes Coping.....	89
Abb. 10:	Auswirkung des KBSM auf CISS Emotionsorientiertes Coping.....	89
Abb. 11:	Auswirkung des KBSM auf MESA – Stressanfälligkeit (Gesamtsumme)	91
Abb. 12:	Auswirkung des KBSM auf MESA - Empfindlichkeit gegenüber Kritik	91
Abb. 13:	Auswirkung des KBSM auf MESA - Empfindlichkeit gegenüber Misserfolg	92
Abb. 14:	Auswirkung des KBSM auf MESA – Empfindlichkeit gegenüber sozialen Konflikten	92
Abb. 15:	Auswirkung des KBSM auf MESA – Empfindlichkeit gegenüber Unsicherheit	93
Abb. 16:	Auswirkung des KBSM auf MESA – Empfindlichkeit gegenüber Arbeitsbelastung	93
Abb. 17:	Auswirkung des KBSM auf MESA – Erholungsfähigkeit.....	94
Abb. 18:	Auswirkung des KBSM auf VE Vitale Erschöpfung.....	95
Abb. 19:	Auswirkung des KBSM auf die Variable Gereiztheit/Belastetheit.....	95
Abb. 20:	Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Abschalten	96
Abb. 21:	Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Angenehmes Erleben.....	97
Abb. 22:	Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Kontrolle.....	97
Abb. 23:	Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Regeneration.....	98
Abb. 24:	Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Entspannung.....	98
Abb. 25:	Auswirkung des KBSM auf Ärgererleben: STAXI Trait Angry Temperament (personen-spezifisches Ärgerniveau).....	99
Abb. 26:	Auswirkung des KBSM auf Ärgererleben: STAXI Anger Out (Häufigkeit für Ärger gegenüber anderen Personen)	100
Abb. 27:	Auswirkung des KBSM auf Ärgererleben: STAXI Anger In (Häufigkeit Ärger zu unterdrücken).....	100
Abb. 28:	Auswirkung des KBSM auf Soziale Unterstützung: BSSS – Wahrgenommene soziale Unterstützung	101

Abb. 29:	Auswirkung des KBSM auf Soziale Unterstützung: BSSS – Wahrgenommene emotionale Unterstützung	102
Abb. 30:	Auswirkung des KBSM auf Overcommitment	103
Abb. 31:	Auswirkung des KBSM auf Arbeitszufriedenheit: Resignative Einstellungen gegenüber dem Job	103
Abb. 32:	Auswirkung des KBSM auf die Cortisolreaktivität vor und nach dem TSST ohne Kovariaten	105
Abb. 33:	Auswirkung des KBSM auf die Cortisolausschüttung vor und nach dem TSST unter Berücksichtigung der Kovariaten Geschlecht, Alter und BMI.....	106
Abb. 34:	Auswirkung des KBSM auf die Alpha-Amylase vor und nach dem TSST ohne Kovariaten	107
Abb. 35:	Auswirkung des KBSM auf die Alpha-Amylase vor und nach dem TSST unter Berücksichtigung der Kovariaten Geschlecht, Alter und BMI.....	108
Abb. 36:	Auswirkungen des KBSM auf die Herzrate vor und nach dem TSST ohne Kovariaten	109

Tabelle 1:	Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren.....	37
Tabelle 2:	Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren	48
Tabelle 3:	Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychobiologische Faktoren bei klinischen Stichproben.....	52
Tabelle 4:	Mitarbeiterentwicklung der TAUNUS BKK Februar 2003 bis März 2006	63
Tabelle 5:	Mitgliederentwicklung der TAUNUS BKK Januar 2004 bis März 2005.....	63
Tabelle 6:	Module des Kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBSM).....	68
Tabelle 7:	Versuchsablauf TSST	73
Tabelle 8:	Stichprobenbeschreibung von Studie 1: psychodiagnostische Beschreibung einer Stichprobe von Arbeitnehmern einer Betriebskrankenkasse	81
Tabelle 9:	Korrelationsmatrix der in Studie 1 erhobenen Variablen.....	82
Tabelle 10:	Lineare und multiple Regressionsanalysen für die Variablen Vitale Erschöpfung, Overcommitment, Allgemeine Lebenszufriedenheit und Perfektionismus	84
Tabelle 11:	Stichprobenbeschreibung von Studie 2: Evaluation (hier für die abhängige Variable Overcommitment) einer Stichprobe von Arbeitnehmern einer Betriebskrankenkasse).....	85
Tabelle 12:	Zusammenstellung der eingesetzten Fragebögen.....	86
Tabelle 13:	Gruppenunterschiede bezüglich der Kontrollvariablen der endokrinologischen Evaluation (Cortisol)	104

1 Einleitung

Das Phänomen Arbeitsstress wird im Berufsleben ambivalent diskutiert. Für die einen ist Stress eine positiv besetzte Herausforderung, eine geradezu stolz nach außen getragene Begleiterscheinung persönlichen Erfolgs, andere wiederum beklagen sich über die zunehmende Belastung im Arbeitsleben und leiden sichtlich darunter. Eine Vielzahl intervenierender Variablen helfen, beide Sicht- und Erlebnisweisen zu erklären, die zudem die Differenzierung des Phänomens nach Eustress und den krankmachenden Distress (McGuigan, 1999) widerspiegeln.

Das Stresserleben hängt dabei von Situationsparametern ab, wie die erhaltene Belohnung (Siegrist, 1996b), von der Bewertung der Situation und zur Verfügung stehender Bewältigungsmöglichkeiten (Lazarus, 1966), aber auch der eigenen Anstrengung sowie motivationaler Aspekte, wie beispielsweise dem Ausmaß an Identifikation mit der Aufgabe (Overcommitment; Siegrist, 1996b).

Wissenschaftliche Untersuchungen zum Phänomen Stress, und hier insbesondere Arbeitsstress, zeigen insofern konsistente Befunde, als nachgewiesen ist, dass andauernder Arbeitsstress in Form von erhöhten Anforderungen und Belastungen, sowie großer eigener Anstrengung bei gleichzeitig geringer Belohnung negative Auswirkungen hat (Siegrist, 1996a).

Dies sind einerseits physiologische wie kardiovaskuläre Risiken (Dickerson & Kemeny, 2004), erhöhter Cortisolspiegel (Lundberg, 1999) oder erhöhter Blutdruck (Grebner, 2001). Auf der anderen Seite wirkt sich dauerhafter Arbeitsstress auch auf den privaten Bereich aus. So berichtet Bodenmann (2007), dass Personen, die dauerhaftem Stress am Arbeitsplatz ausgesetzt sind, eine Verschlechterung ihrer Beziehungsqualität erleben und darüber klagen, dass sie abends nicht mehr von der Arbeit abschalten können.

Damit ergibt sich zwangsläufig die Relevanz stressreduzierender Maßnahmen, wie beispielsweise der Erwerb geeigneter Bewältigungsstrategien im Rahmen eines Stressmanagementtrainings.

Für kognitiv-behaviorale Stressmanagementtrainings (KBSM), die vor allem Entspannungstechniken, kognitive Bewältigungsstrategien sowie auf das Verhalten bezogene Inhalte vermitteln, konnten positive Effekte in zahlreichen Studien nachgewiesen werden.

Diese Ergebnisse aufgreifend wollen wir in der vorliegenden Arbeit nachweisen, dass ein spezielles KBSM einen nachhaltigen Effekt bei Berufstätigen eines Unternehmens hat, der sich sowohl über die Messung psychologischer wie auch physiologischer Variablen belegen lässt.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Zum Phänomen Stress

Der Begriff Stress hat sich nahezu inflationär im betrieblichen Umfeld verbreitet. Dies korrespondiert einerseits damit, dass es sehr unterschiedliche Definitionen für das Phänomen Stress gibt und andererseits wenig einheitliches Verständnis hinsichtlich der Auswirkungen von Stress. In der Forschung wird Stress als eine Antwort des Organismus auf die Störung des homöopathischen Gleichgewichts und den Versuch, dieses Gleichgewicht wieder herzustellen, gesehen (Nitsch, 1981, McEwen, 1998). Dabei ist der so verstandene Stress nicht per se negativ, sondern kann durchaus auch als motivierende Herausforderung begriffen werden, nämlich als Eustress im Gegensatz zu dem krankmachenden Distress. Häufiger Eustress führt sogar dazu, dass man weniger unter Distress leidet (McGuigan, 1999).

Ob eine Situation Eu- oder Distress bewirkt, ist das Ergebnis einer Interaktion zwischen Person- und Situationsparametern. Sowohl die situations- (Laux, 1983) als auch die reaktionsorientierte Sichtweise (Selye, 1981) lassen außer Acht, dass kognitive Bewertungen von Situationen und wahrgenommene Handlungsmöglichkeiten letztendlich Stress bestimmen. Lazarus (1966) zu Folge, ist Stress eine Transaktion zwischen Mensch und Umwelt, der dann entsteht, wenn in einer Erstbewertung (Primary Appraisal) eine Situation als bedrohlich eingestuft wird und in der Zweitbewertung (Secondary Appraisal) die vorhandenen Ressourcen zur Bewältigung als zu gering eingeschätzt werden oder aber de facto zu gering sind (Hobfoll, 2001). Dabei unterscheidet Hobfoll (2001) materielle (Lohn z.B.), körperliche (Gesundheit, Kraft u.a.), sowie innere Ressourcen (Optimismus oder Selbstwert) oder aber die wahrgenommene soziale Unterstützung (Schwarzer & Leppin, 1989).

Nach Ehlert (2003) wird unter psychologischem Stress ein reizabhängiges, emotionales Reaktionssyndrom verstanden, das sich auf affektives Erleben, Ausdrucksverhalten, Aktivierungsprozesse und instrumentelles Handeln bezieht. Bei Überbeanspruchung entsteht ein Spannungszustand, der als unangenehm und nicht unmittelbar kontrollierbar erlebt wird (Greif, 1991). Inwieweit ausreichende Ressourcen wahrgenommen werden und damit eine Situation als kontrollierbar erlebt wird, hängt wiederum von zahlreichen intervenierenden Variablen, wie Kontrollüberzeugung, Perfektionismusneigung oder Erschöpfungsgrade ab (s. hierzu Kap. 2.3.2). Eine Operationalisierungshilfe für das Phänomen Stress bietet die „cognitive activation theory of stress“ von Levine und Ursin (1991). Die Autoren unterscheiden vier Aspekte, die separat gemessen werden können:

1. Stress-Stimulus: Welche Voraussetzungen lösen mit welcher Wahrscheinlichkeit Stress aus?
2. Stresserfahrung oder -erleben unter Berücksichtigung intervenierender Prozesse, die zwischen Stressor und Stresszustand vermitteln.
3. Stress-Antwort wie beispielsweise psychoendokrinologische, psychophysiologische oder biochemische Prozesse des Gehirns.
4. Feedback der Stress-Antwort: Welche Stressreaktionen treten in Verknüpfung mit welchen emotionalen Zuständen auf?

Werden diese Aspekte im Stressprozess frühzeitig erkannt und können adäquate Bewältigungstechniken eingesetzt werden, so ist ein erfolgreicher Umgang mit Belastungen zu erwarten.

Die bisherigen Ausführungen beziehen sich generell auf das Phänomen Stress. Da es in der vorliegenden Arbeit aber speziell um die Evaluation von Interventionsmöglichkeiten im Arbeitsumfeld geht, folgen im nächsten Kapitel Überlegungen zu dem Themenbereich Arbeitsstress.

2.2 Arbeitsstress

Eine besondere Stresssituation ist im beruflichen Umfeld gegeben, weil es dort gehäuft relevante Situationen gibt, für deren Bewältigung bisweilen keine adäquaten Ressourcen zur Verfügung stehen. Arbeitsstress wird beispielsweise ausgelöst durch Stressoren wie fehlende arbeitsbezogene soziale Unterstützung, geringen Handlungsspielraum oder wenig Kontrolle, hohe berufliche Beanspruchung bei geringer Belohnung, psychische Aspekte wie Angst, Depression oder Feindseligkeit (Dickerson & Kemeny, 2004; Hemingway & Marmot, 1999; Hjortskov, Garde, Orbaek & Hansen, 2004; Siegrist, 1996b) Arbeitsstress ist nicht nur im Hinblick auf gegebene gesundheitliche Risikofaktoren relevant (Siegrist & Marmot, 2004), sondern auch deshalb, weil er Auswirkungen auf den privaten Bereich hat. Personen, die lang anhaltendem Arbeitsstress ausgesetzt sind, berichten zum einen darüber, dass sie zu Hause nicht abschalten können, den Arbeitsstress also mit in den privaten Bereich hinüber nehmen und dass sich dieser negativ auf die Partnerschaft auswirkt, die Beziehungsqualität also abnimmt (Bodenmann, 2007).

Im Rahmen der Arbeitsstressforschung werden insbesondere zwei Modelle diskutiert und für wissenschaftliche Untersuchungen herangezogen. Diese werden im Folgenden vorgestellt sowie die dazu vorliegenden Untersuchungen.

2.2.1 Das Job Demand-control Modell

Eine Disbalance zwischen Anforderungen und erlebten Kontrollmöglichkeiten bzw. Entscheidungsspielräumen sehen Karasek (1979), sowie Karasek und Theorell (1990) als wesentliche Beanspruchungsursache im beruflichen Umfeld. Nach dem „Job Demand-control-Modell“ (JD-C) werden Berufe mit hohen Anforderungen und gleichzeitig großer Kontrollmöglichkeit (active jobs) als positive Herausforderung erlebt.

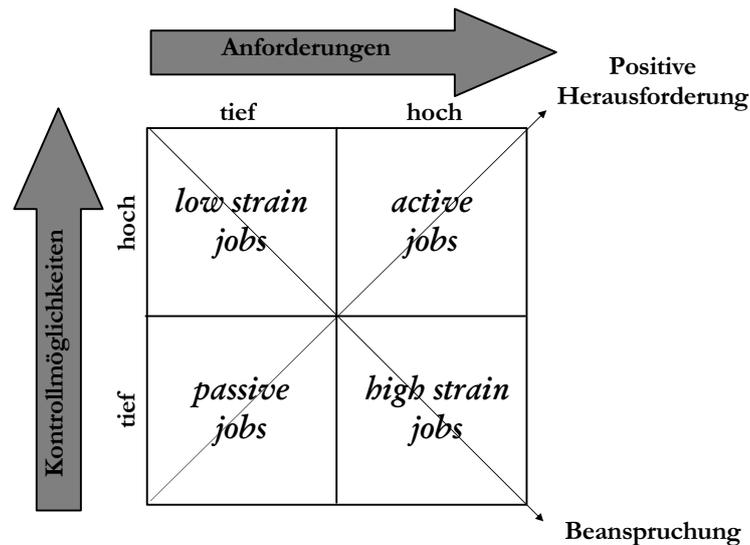


Abb. 1: Demand-Control Modell nach Karasek (1979)

Hohe Kontrollmöglichkeit wirkt nach Karasek (1979) den schädlichen Folgen hoher Berufsanforderungen protektiv entgegen. Geringe Anforderungen und wenig Kontrollmöglichkeiten (passive jobs) hingegen wirken sich auf Dauer negativ auf Arbeitnehmer aus, was sich zum Beispiel in der Unfähigkeit äußern kann, Problemlösungen zu finden oder Entscheidungen zu treffen.

Zahlreiche Arbeitsplätze sind heute durch hohe psychologische Anforderungen (z.B. in Form von Zeitdruck) bei gleichzeitig geringer Kontrolle über die Arbeitsaufgabe und deren Ergebnis bestimmt (Siegrist, 2006). Je niedriger die berufliche Position, desto häufiger ist diese kritische Kombination zu erwarten, so beispielsweise bei der klassischen Fließbandarbeit, aber auch bei bestimmten Dienstleistungstätigkeiten bei geringem Status. Mit geringer Kontrolle über Arbeitsinhalte und -prozesse gehen zwei bedeutsame folgenreiche Erfahrungen einher: die Erfahrung eines geringen Entscheidungsspielraums und die Erfahrung mangelnder bzw. einseitiger Nutzung der persönlichen Fähigkeiten. Stressphysiologisch bedeutsam, und unter anderem Herz-Kreislauf gefährdend sind Arbeitsplätze, die zugleich quantitativ hohe Anforderungen stellen und dabei einen geringen Entscheidungsspielraum gewähren (Karasek & Theorell, 1990; Siegrist, 2006).

In dem erweiterten „Demand-control-support Modell“ haben die Autoren ihr Modell um das Konstrukt „soziale Unterstützung“ erweitert. Demzufolge wird die Arbeitsbelastung dann besonders hoch ausfallen, wenn hohe Anforderungen mit geringer Kontrollmöglichkeit und wenig sozialer Unterstützung kombiniert auftreten.

Mit dem Anforderungs-Kontroll-Modell ist erstmals in der arbeitsmedizinisch relevanten Forschung ein auf die Erwerbsrolle bezogenes Konzept gefunden worden, das sich in einer Vielzahl von Studien zur Erklärung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen als bedeutsam erwiesen hat (Schnall, Belkic, Landsbergis & Baker, 2000; Kivimäki, Head, Ferrie, Brunner, Marmot, Vahtera & Shipley, 2006).

2.2.2 Das Effort-Reward Imbalance Modell

Ein alternatives theoretisches Modell, das „Effort-Reward-Imbalance Modell“ (ERI), von Siegrist (1990, 1996b) und Siegrist, Starke, Chandola, Godin, Marmot, Niedhammer und Peter (2004) legt seinen Schwerpunkt mehr auf die erhaltende Belohnung und weniger auf Kontrollmöglichkeiten der Arbeit. Zusätzlich beinhaltet dieses Modell persönliche Eigenschaften, wie zum Beispiel spezifische Copingmuster.

Führen die Bewältigungsversuche des beruflichen Stresses wiederholt zu großen Verausgabungen („Kosten“) bei vergleichsweise geringer Belohnung („Gewinn“), so wird dies als „Erfahrung“ einer beruflichen „Gratifikationskrise“ verstanden (Siegrist, 1996). Dabei lassen sich die Belohnungen nach drei Ebenen unterscheiden:

Ökonomische (Gehalt), sozial-emotionale Ebene (positive Rückmeldungen; Unterstützung) und die Ebene der Status-Kontrolle (Job-Sicherheit, Karrieremöglichkeiten) (Siegrist, 1990).

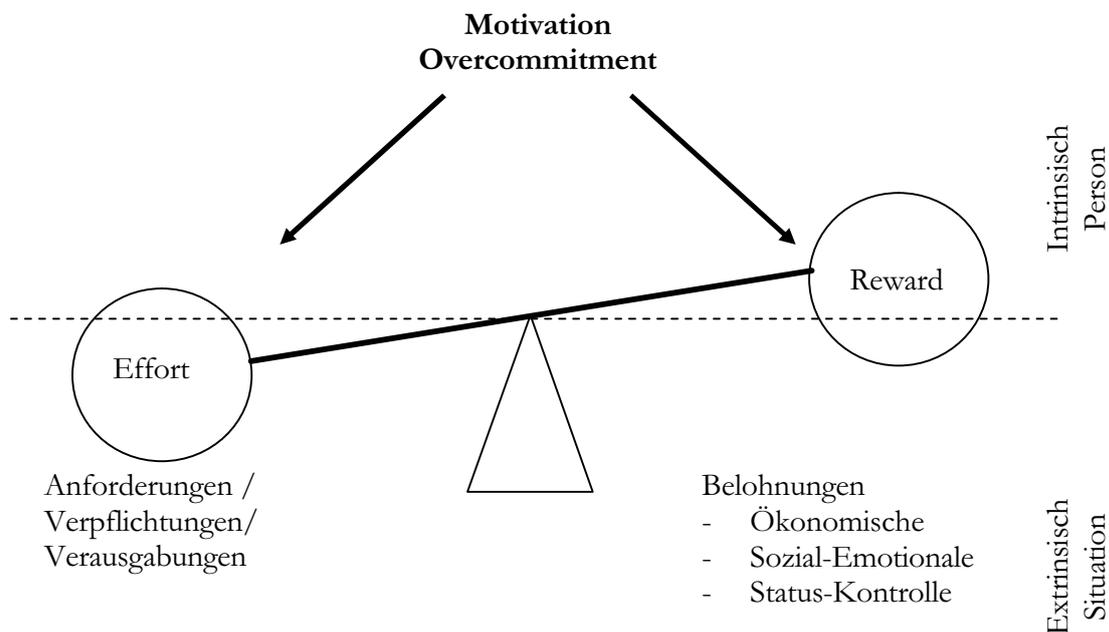


Abb. 2: Das Effort-Reward Imbalance Modell (ERI) nach Siegrist (1990)

Das Ungleichgewicht wird allerdings aufrechterhalten, wenn

- keine alternative Wahl verfügbar ist,
- dieses aus strategischen Überlegungen akzeptiert wird oder
- bestimmte Motivationsmuster (wie z.B. „overcommitment“) gegeben sind (Siegrist, 1990)

Das ERI Modell trifft eine explizite Unterscheidung zwischen extrinsischen (situationalen) und intrinsischen (persönlichen) Komponenten im Hinblick auf das Anstrengungs-Belohnungs-Ungleichgewicht. Das Modell nimmt an, dass eine Kombination beider Komponenten eine genauere Einschätzung des erwarteten Stress liefern, als die alleinige Berücksichtigung einer einzelnen Komponente. Extrinsische oder situative Komponenten setzen sich aus Anstrengung (psychologische oder physikalische Anforderungen am Arbeitsplatz) und den drei oben genannten Elementen der erhaltenen Belohnung zusammen. Die intrinsischen oder persönlichen Komponenten beinhalten ein spezifisches Copingmuster im Hinblick auf den Umgang mit den Jobanforderungen und erhaltenen Belohnungen. Dieses spezielle Muster, das als „Overcommitment“ bezeichnet wird, definiert bestimmte Einstellungen, Verhaltensweisen und Emotionen, die mit einer extremen Anstrengungsbereitschaft in Kombination mit einem sehr starken Wunsch nach Anerkennung und Wertschätzung verbunden sind.

In zahlreichen Untersuchungen konnte eine moderierende Wirkung von Overcommitment nachgewiesen werden. So bestätigte De Jonge, Bosma, Peter und Siegrist (2000), dass Beschäftigte, die ein Missverhältnis wahrnehmen zwischen eigener Anstrengung und der erhaltenen Belohnung, in ihrem Arbeitsumfeld mehr dazu neigen, emotional erschöpft zu sein, ein hohes Maß an Arbeitsunzufriedenheit zu zeigen oder emotionale Probleme zu haben, als Mitarbeiter, für die das Verhältnis zwischen Belohnung und Anstrengung ausgewogen ist. Diese Effekte der wahrgenommenen Unausgewogenheit zwischen Effort und Reward werden umso mehr wahrgenommen, je stärker das Ausmaß an Jobinvolvierung, also Overcommitment ist. Diesen Zusammenhang konnten Li, Yang, Cheng, Siegrist und Cho (2005) auch für chinesische Mitarbeiter im Gesundheitsbereich bestätigen. Die Autoren wiesen u.a. nach, dass sämtliche ERI Subskalen signifikante Korrelationen mit dem Ausmaß an Arbeitsunzufriedenheit haben. Auch Steptoe, Siegrist, Kirschbaum und Marmot (2004) wiesen nach, dass Mitarbeiter mit hohem Overcommitment mehr unter der Imbalance zwischen Anforderung und eigener Anstrengung sowie erhaltener Belohnung leiden, als solche, die weniger involviert sind. Zudem zeigten sie einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an Overcommitment und dem Auftreten von Schlafproblemen. Overcommittete Personen leiden häufiger unter Schlafproblemen, können sich also in der Nacht schlechter regenerieren. Zu gleichen Ergebnissen kamen Ota, Masue, Yasuda, Tsutsumi, Mino und Ohara (2005).

Die beiden genannten Arbeitstressmodelle unterscheiden sich zumindest in zweierlei Hinsicht. Das JD-C Modell konzentriert sich explizit auf Aufgabencharakteristika am Arbeitsplatz. Das ERI Modell deckt dagegen einen weiteren Rahmen von Stresserfahrungen am Arbeitsplatz ab, indem es auch makroökonomische Arbeitsmarktaspekte, wie Jobsicherheit, Mobilität oder Gehalt berücksichtigt. Zum zweiten konzentriert sich das JD-C Modell allein auf situative Charakteristiken, wohingegen eine explizite Unterscheidung zwischen situativen und persönlichen Aspekten im ERI Modell vorgenommen wird. Eine differenzierte Unterscheidung beider Modelle findet sich bei Siegrist et al. (2004). De Jonge, Bosma, Peter und Siegrist (2000) konnten in einer Studie nachweisen, dass beide Modelle empirisch bestätigt werden. Beide Modelle konnten an männlichen und weiblichen Versuchspersonen Unwohlsein in Zusammenhang mit Arbeitsstress sowie erhöhte kardiovaskuläre Risiken erklären.

2.2.3 Physiologische Auswirkungen von Arbeitsstress

Neben den Auswirkungen auf psychologischer Ebene führt Stress am Arbeitsplatz häufig zu physiologischen Veränderungen. So können Dysregulationen in Aktivierungsprozessen evoziert werden, welche sich sowohl auf Hormone (Grebner, 2001; Heim, Ehlert & Hellhammer 2000; Lundberg, 1999) als auch auf den Blutdruck (Grebner, 2001; Steptoe, 2001; Zapf & Semmer, 2004) auswirken können. Eine erhöhte Reaktivität auf Stress ist bisherigen Befunden zufolge ein Risikofaktor, der mit kardiovaskulären Krankheiten (Dickerson & Kemeny, 2004 oder Vrijkotte, Lorenz, van Doornen & de Geus, 1999) sowie erhöhtem Cortisolspiegel (Smyth, Ockenfels, Gorin, Catley, Porter, Kirschbaum, Hellhammer & Stone, 1998) einhergehen kann. Bei chronischem Bluthochdruck (Hypertonie) steigt dieses Risiko und wird durch den Rezeptorenreflex aufgrund einer Anpassung der Bahrezeptorenschwelle auf diesem hohen Niveau stabilisiert (Schmidt & Thews, 1995). Die Bedeutung der Auswirkungen auf physiologischer Ebene ergibt sich somit aus zahlreichen Untersuchungen, die Arbeitsstress als Risikofaktor für Gesundheit und hier vor allem für kardiovaskuläre Erkrankungen bestimmt haben (Van Vegchel et al. 2005; Belkic, Landsbergis, Schnall & Baker, 2004)). Als besonderen Aspekt des Arbeitsstresses im Hinblick auf gesundheitliche Risiken identifizierten Kivimäki, Leino-Arjas, Luukkonen, Riihimaki, Vahtera und Kirjohnen (2002) eine erlebte große Unsicherheit am Arbeitsplatz.

Zahlreiche Längsschnittstudien und Metaanalysen (Dickerson & Kemeny, 2004; Hjortskov, Garde, Orbaek & Hansen, 2004) führten ebenfalls zu der Schlussfolgerung, dass Stress am Arbeitsplatz (ausgelöst beispielsweise durch eine Vielzahl auftretender Stressoren, geringen Handlungsspielraum oder wenig Kontrolle) das Risiko koronarer Herzerkrankungen und Immunkrankheiten deutlich erhöht.

Viele Untersuchungen greifen speziell auf das ERI-Modell zurück um Zusammenhänge zwischen Arbeitsstress und gesundheitlichen Risiken aufzuzeigen. So wiesen Kuper, Singh-Manoux, Siegrist und Marmot (2002) nach, dass eine große Differenz zwischen Anstrengung im Vergleich zur erhaltenen Belohnung ein Risiko für koronare Herzkrankheiten darstellt. Dieser Effekt ist etwas stärker ausgeprägt bei Personen, die weniger soziale Unterstützung im Job erhalten. Siegrist und Peter (1994) sowie Lynch, Krause, Kaplan, Salonen und Salonen (1997) haben nachgewiesen, dass das Risiko für koronare Erkrankungen mit verschiedenen Jobstressoren, wie zum Beispiel hohe Anforderungen, geringe zur Verfügung stehende Ressourcen oder ein geringes Einkommen, zusammenhängen. Die Studien von Marmot, Siegrist, Theorell und Feeney (1999) sowie Schnall, Belkic, Landsbergis und Baker (2000) belegen, dass das relative Risiko eines Herzinfarkts bei Vorliegen einer beruflichen Gratifikationskrise 2-4fach erhöht ist.

Vrijkotte, van Doornen und de Geus (1999, 2000) haben festgestellt, dass chronischer Arbeitsstress – gemessen mit dem ERI-Modell – und Overcommitment signifikant mit einem kardiovaskulären Risikoprofil korrelieren. Einen mediiierenden Einfluss auf den Effekt von Arbeitsstress im Hinblick auf das Risiko von Herzkrankheiten, haben eine erhöhte Herzratenreaktivität auf Stress, ein erhöhter systolischer Blutdruck und ein geringer 24Stunden Vagus-Tonus. Diese drei Charakteristiken erhöhen das Risiko für Herzkrankheiten.

Auf geschlechtsspezifische Unterschiede gehen Niedhammer, Chastana, David, Barouhie und Barrandon (2006) ein. Arbeitsbelastungen und ein Ungleichgewicht zwischen Anstrengung und Belohnung stehen in signifikanter Verbindung mit depressiven und psychosozialen Störungen. Bei Frauen verstärkt eine geringe soziale Unterstützung am Arbeitsplatz depressive Symptome, nicht aber bei Männern. Der stärkste Effekt für Männer und Frauen ist der Zusammenhang zwischen Overcommitment und psychiatrischen sowie depressiven Symptomen.

Ausgehend von dem allgemeinen Phänomen Stress wurde bisher speziell auf Stress im beruflichen Umfeld eingegangen. Die folgenden Kapitel beschäftigen sich nunmehr mit psychoendokrino-logischen Stressreaktionen, sowie deren physiologische und psychologische Korrelate.

2.3 Psychoendokrino-logische Stressreaktionen

Mit Stressreaktionen werden vor allem neue, unvertraute Situationen sowie solche, die von der betroffenen Person objektiv nicht beeinflusst werden können, die nicht vorhersehbar oder schwer zu durchschauen sind, beantwortet. Die Bezeichnung Stressreaktion fasst dabei alle Prozesse zusammen, die auf Seiten der betroffenen Person als Antwort auf Stress in Gang gesetzt werden. Wie jede andere Reaktion, lässt sich auch die Stressreaktion auf drei Ebenen beschreiben: der körperlichen, der verhaltens- und der kognitiv-emotionalen Ebene.

2.3.1 Physiologische Korrelate

2.3.1.1 Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden Achse

Psychischer Stress, wie natürlich auch physische Herausforderungen, provoziert eine gesteigerte Aktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA). Diese Aktivierung löst einen Anstieg der Cortisolausschüttung aus (Kirschbaum & Hellhammer, 1994).

Die HHNA setzt sich aus dem Hypothalamus, dem Hypophysenvorderlappen und den Nebennierenrinden zusammen. Unter Stressbedingungen erhöhen stressresponsive

Neurotransmittersysteme die Freisetzung des Corticotropin-Releasing-Hormons (CRH) aus dem Hypothalamus in das Pfortadersystem der Hypophyse. CRH bewirkt in der Hypophyse die Freisetzung von Adrenocorticotropin (ACTH). Das ACTH wiederum stimuliert in der Folge die Synthese und Freisetzung von Glucocorticoiden, zu denen auch Cortisol zählt (siehe Abbildung 3). Diese üben zahlreiche metabolische und immunmodulierende Effekte aus, welche die Anpassung des Organismus an belastende Bedingungen fördern (Ehlert, 2003; Kirschbaum & Hellhammer, 1994).

Die Aktivierung der HHNA erfolgt nach Mason (1968) sowie Kirschbaum und Hellhammer (1994) durch fünf psychologische Faktoren: Neuartigkeit, Unvorhersagbarkeit, Unkontrollierbarkeit, Antizipation einer Belastung und Ego-Involvement (objektive Betroffenheit). Diese Faktoren entsprechen so genannten subjektiven Ereignisparametern (Filipp, 1990).

Cortisol – als Hauptvertreter der Glucocorticoide – wirkt regulierend auf den Fett-, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel, was wiederum bei der Bewältigung von Stress von wesentlicher Bedeutung ist. Deshalb wird Cortisol oft als Stresshormon bezeichnet. Die Wirkung der Glucocorticoide lässt sich wie folgt zusammenfassen: Abbau von Eiweiß in der Muskulatur, in der Haut und im Fettgewebe, Abbau von Fett aus den peripheren Fettdepots (Lipolyse), wodurch freie Fettsäuren ins Blut gelangen, Förderung der Glycogensynthese in der Leber, was die Glucosekonzentration im Blut erhöht, antientzündliche Effekte bei Verletzungen, immunsuppressive Effekte durch Hemmung der Abwehrzellen, antiallergische Effekte durch die Hemmung der Entzündungsreaktionen, die bei einer Allergie auftreten (Heim & Meinschmidt, 2003).

Die Ausschüttung von CRH und ACTH erfolgt nicht kontinuierlich, sondern episodenhaft. Ihren maximalen Blutspiegel besitzen die Glucocorticoide zwischen sechs und neun Uhr und ihren Minimalspiegel gegen Mitternacht (circadianer Rhythmus). Stress wiederum lässt den Glucocorticoidspiegel ansteigen (Ehlert, 2003; Kirschbaum & Hellhammer, 1994).

Die Cortisol-Ausschüttung und der Abbau lassen sich über Speichel-Cortisol Messungen erfassen, da die Konzentration des Speichel-Cortisols hoch mit den Konzentrationswerten des Serum-Cortisols korreliert (Kirschbaum & Hellhammer, 1994) und somit ein valides Maß für die Erhebung der HHNA-Aktivität darstellt.

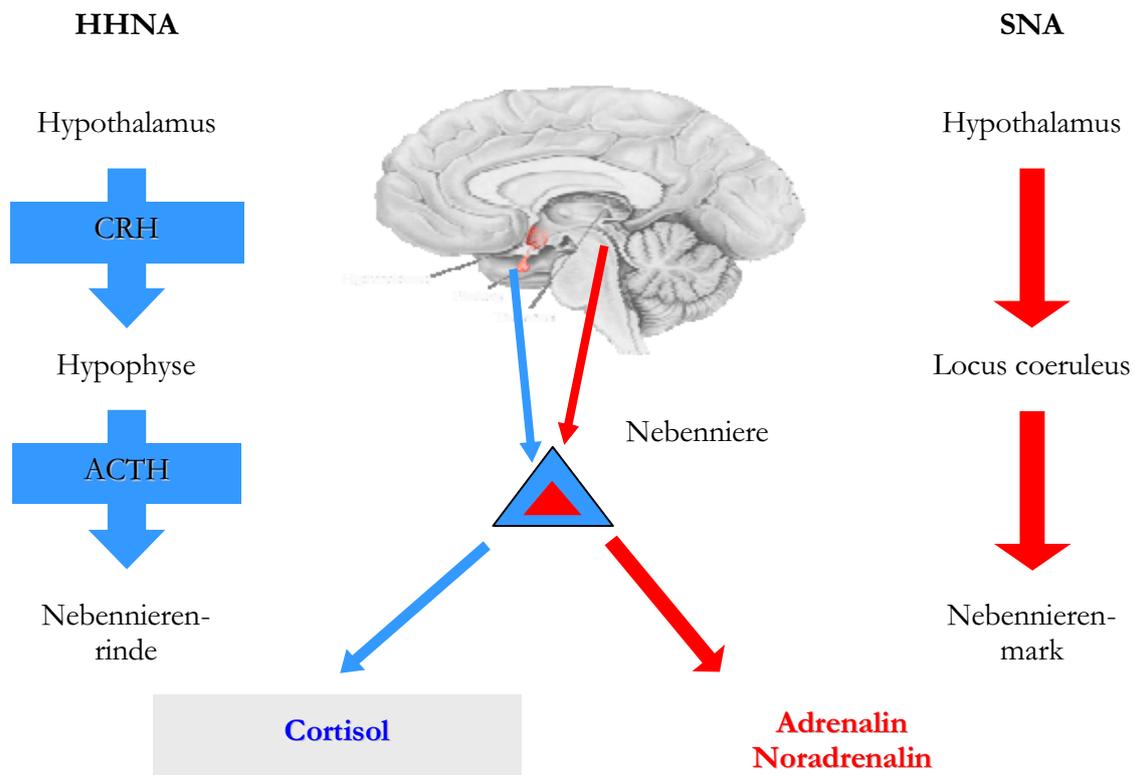


Abb. 3: Körperliche Reaktion auf Stress

Bereits frühe Untersuchungen belegen, dass akuter psychosozialer Stress eindeutig mit einer zunehmenden HHNA-Aktivität einhergeht (Mason, 1968; Rose, 1984). Das typische Muster der ACTH und Cortisolreaktivität auf psychosozialen Stress wurde – wie auch in der vorliegenden Arbeit – in mehreren Untersuchungen mittels Trier Social Stress Test (TSST, Kirschbaum, Pirke & Hellhammer, 1993; Munro, Oswald, Weerts, McCaul & Wand, 2005; Bower, Ganz & Aziz, 2005) evoziert. Die ACTH-Spiegel erreichen dabei direkt zum Ende der Belastung ihren Höhepunkt, die freien Cortisolspiegel steigen noch weitere 15-20 Minuten an. Etwa 60 bis 90 Minuten nach Belastungsende sind die Hormonkonzentrationen dann wieder auf ihren Ausgangswert gesunken.

Bei einigen Probanden konnten selbst bei wiederholter Durchführung des TSST an fünf aufeinander folgenden Tagen, das heißt, wenn die Situation längst nicht mehr unbekannt ist, starke Cortisolreaktionen beobachtet werden (Kirschbaum, Prüssner, Gaab, Schommer, Lintz, Stone & Hellhammer, 1995c). Dies stützt die Annahme, dass beim Menschen neben Neuheit, Mehrdeutigkeit, Kontrollierbarkeit, Vorhersagbarkeit und Antizipation noch weitere, beispielsweise psychosoziale, Faktoren eine bedeutende Rolle bei der Aktivierung der HHNA spielen. Die

Untersuchung von Hellhammer, Buchtal, Gutberlet und Kirschbaum (1997) unterstützt die Bedeutung psychosozialer Faktoren.

2.3.1.2 Sympathikus-Nebennierenmark-Achse

Die Sympathikus-Nebennierenmark-Achse (SNA) wirkt als zweite wichtige Komponente der Stressreaktion (Mason, 1968). Die SNA Aktivierung steigert die periphere Ausschüttung der beiden Katecholamine Noradrenalin und Adrenalin im Blut. Hierdurch wird der Organismus in kurzer Zeit darauf vorbereitet, einer drohenden Gefahr durch eine „Kampf-oder Fluchtreaktion“ zu begegnen.

Auf der Suche nach einem geeigneten Parameter, der die Aktivität der SNA widerspiegelt, zeigen aktuelle Studien, dass Alpha-Amylase (AA) – ein Enzym im menschlichen Organismus – als Indikator für Adrenalin und Noradrenalin anzusehen ist (Rohleder, Wolf, Maldonado & Clemens, 2006). Chatterton, Vogelsong, Lu, Ellman und Hudgens (1996) sowie van Stegeren, Rohleder, Everaerd und Wolf (2006) fanden beispielsweise einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Konzentration von Alpha-Amylase im Speichel und Plasma-Noradrenalin sowie Plasma-Adrenalin. Alpha-Amylase wird in der Folge der sympathischen Stimulation von den Speicheldrüsen freigesetzt. Da die Alpha-Amylase Konzentrationen im Speichel allerdings niedriger sind als die entsprechenden Konzentrationen im Blut (Kennedy, Dillon, Mills & Ziegler 2001; Mitome, Shirakawa, Kikuiiri & Oguchi, 1997), reflektieren sie nur bedingt akute Veränderungen der Katecholamine im Blut.

Es wird allerdings angenommen, dass das Noradrenalin im Blut von zentralen Einflüssen des sympathischen Noradrenalins im sympathischen Nervensystem abstammt, während das Adrenalin im Blut vorwiegend aus der Nebenniere stammt. Folglich würde der Noradrenalinspiegel im Blut keinen nützlichen Hinweis für die gesamte sympathische Aktivierung in der Peripherie darstellen (Kennedy et al., 2001; Mitome et al., 1997).

Nater, Rohleder, Gaab, Berger, Jud, Kirschbaum und Ehlert (2005) wiesen mit einem psychosozialen Stresstest nach, dass sich Alpha-Amylase sensitiv gegenüber psychosozialen Stress zeigt, indem die Werte im Vergleich zu einer Gruppe, die einer Kontrollbedingung ausgesetzt war, in Folge der Stress-Induktion signifikant stiegen.

Die Werte von AA (gemessen im Speichel) steigen im Anschluss an eine Stresssituation signifikanter an als Speichel-Cortisol und reagieren im Vergleich dazu schneller – also mit

geringerer Latenzzeit – auf Stress (Takai, Yamaguchi, Aragaki, Eto, Uchihashi & Nishikawa, 2004). Somit stellt AA einen unmittelbareren Stress-Index dar als Cortisol.

Ein weiterer Indikator für psychologischen Stress ist die Herzrate, also die Anzahl der Pulse während einer bestimmten Zeiteinheit. Für die Mindestdurchblutung aller Organe, die Zufuhr wichtiger Stoffe wie Sauerstoff und den Abtransport von Abfallprodukten stellt die Herzrate eine zentrale Variable dar. Sie ist eine physiologische Maßeinheit für Erregungs- und Entspannungszustände (Pawlow & Jones, 2002; Hirokawa, Yagi & Miyata, 2002; Blumenthal, Sherwood, Babyak, Watkins, Waugh, Georgiades, Bacon, Hayano, Coleman & Hinderliter, 2005; Fontana, Hyra, Godfrey & Cermak, 1999).

2.3.1.3 Mediatoren physiologischer Korrelate

In diesem Abschnitt werden die Faktoren BMI, Alter und Geschlecht als Mediatoren physiologischer Stressreaktionen eingeführt.

Der Body-Mass-Index (BMI) berechnet sich aus Körpergröße und Gewicht ($\text{BMI} = \text{Körpergewicht} : (\text{Körpergröße in m})^2$). Ein BMI von 18 – 25 entspricht dem Normalgewicht (WHO, 2004). Rosmond und Bjorntrop (2000) ermittelten in ihrer Studie höhere Cortisolwerte für übergewichtige Männer, wobei dieser Effekt nicht signifikant war. Die Studien von Hansen, Garde, Christensen, Eller und Netterström (2001) und von Rosal, King, Ma und Reed (2004) zeigen dagegen keinen Zusammenhang zwischen BMI und Cortisolwerten.

In einer Studie von Brandstädter, Baltes-Götz, Kirschbaum und Hellhammer (1991) konnte die Abnahme der Cortisolwerte mit zunehmendem Alter zwar für Frauen, jedoch nicht für Männer signifikant belegt werden. In der Studie Kudielka, Schmidt-Reinwald, Hellhammer und Kirschbaum (1999) wurde bei Frauen kein Alterseffekt in der Cortisolreaktion auf psychologischen Stress gefunden. Eine aktuellere Studie von Kudielka, Buske-Kirschbaum, Hellhammer und Kirschbaum (2003) zeigt eine hochsignifikante positive Korrelation zwischen Cortisolwerten und dem chronologischen Alter (weibliche und männliche Versuchsteilnehmer).

Die Studien zu Alterseffekten zeigen inkonsistente Resultate und sind aufgrund methodischer Schwierigkeiten (z.B. beeinflussende Variablen wie Schlaf-Wach-Rhythmus, Beschäftigung) mit Vorbehalt zu interpretieren.

Biondi und Picardi (1999) schließen in ihrem Übersichtsartikel aus vielen Daten, dass der menschliche Organismus mit zunehmendem Alter grundsätzlich dazu tendiert, eine geringere Cortisolreaktivität auf psychologischen Stress zu zeigen.

Der Einfluss des Geschlechts auf Cortisolwerte wird uneinheitlich diskutiert. In einigen Studien finden sich höhere Cortisolwerte bei Männern (Kirschbaum, Pirke & Hellhammer, 1995b; Kirschbaum, Wüst & Hellhammer, 1992), andere berichten über keinen signifikanten Unterschied (Canals, Colomina, Domenech & Domenech, 1997; Frankenhaeuser, Parr & Ekvallk, 1994; Kirschbaum, Steyer, Patalla, Schwenkmetzger & Hellhammer, 1990). Um diese Unterschiede zu erklären wurde die Rolle der weiblichen Geschlechtshormone (Oestrogene) als Einflussfaktoren auf die HHNA untersucht (Kirschbaum, Kudielka, Gaab, Schommer & Hellhammer, 1999b; Kudielka, Buske-Kirschbaum, Hellhammer & Kirschbaum, 2004). Es konnte wiederholt gezeigt werden, dass Kontrazeptiva mit Oestrogenen den Cortisolanstieg nach einem psychologischen Stress unterdrücken können.

Aufgrund der berichteten Einflüsse der physiologischen Determinanten BMI, Alter und Geschlecht, werden diese in der vorliegenden Studie als Kontrollvariablen einbezogen.

2.3.2 Psychologische Korrelate

Die kognitiv-emotionale Ebene der Stressreaktionen umfasst das „verdeckte“ Verhalten. Damit sind intrapsychische Vorgänge gemeint, die für Außenstehende nicht unmittelbar sichtbar sind. Hierzu zählen alle Gedanken (selbstbezogene Kognitionen beispielsweise), Einstellung zu Kritik oder Konflikten, Wahrnehmung sozialer Unterstützung und Gefühle (wie Ärger, Angst, Hilflosigkeit), die bei der betroffenen Person in einer belastenden Situation ausgelöst werden können. Die drei Ebenen von Stressreaktionen – körperliche, Verhaltens- und kognitiv-emotionale Ebene – laufen nur teilweise unabhängig voneinander ab, sie beeinflussen sich zumeist wechselseitig. Von zahlreichen Nachweisen bezüglich psychologischer Variablen, die entscheidende Auswirkungen auf die physiologische Stressreaktivität haben, werden im Folgenden die in dieser Arbeit untersuchten psychologischen Korrelate Overcommitment, Arbeitszufriedenheit, Erholung, Ärger, Soziale Unterstützung sowie Perfektionismus und Stressanfälligkeit im Zusammenhang mit physiologischen Stressreaktionen aufgeführt.

2.3.2.1 Overcommitment

Steptoe et al. (2004), zeigten Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß an Overcommitment – der intrinsischen Komponente des ERI-Modells – und der Ausschüttung von Cortisol. Bei sehr stark

involvierten Mitarbeitern waren die Cortisol-Ausschüttungen über den Tag hinweg stärker als bei Mitarbeitern, die weniger Overcommitment gezeigt haben. Weitere negative Zusammenhänge zwischen Overcommitment und Cortisol konnten beispielsweise Tsutsumi, Kayaba, Theorell und Siegrist (2001) im Hinblick auf depressive Verstimmung oder Vrijkotte, van Doornen und de Geus (1999) im Hinblick auf kardiovaskuläre Risikofaktoren feststellen.

Van Vegchel, de Jonge, Bosma und Schaufeli (2005) analysierten 45 Studien aus dem Jahr 1986 – 2003 im Hinblick auf Aussagen zum ERI-Modell. In den meisten Studien konnte nachgewiesen werden, dass die Kombination von großer Anstrengung und geringer Belohnung mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen von Arbeitnehmern korrespondierte. Dabei ist diese Kombination nicht nur geeignet, die Manifestation kardiovaskulärer Krankheiten zu erklären, sondern auch das Risiko einer kardiovaskulären Krankheit bereits in einem frühen Stadium der Entwicklung zu identifizieren.

Die meisten Studien belegen darüber hinaus, dass kardiovaskuläre Symptome und Risikofaktoren auf einem hohen Overcommitment basieren. Keine signifikanten Ergebnisse konnten allerdings hinsichtlich der moderierenden Rolle von Overcommitment in der Beziehung zwischen ERI und der Gesundheit von Arbeitnehmern festgestellt werden. Dies ist insofern nicht erstaunlich, als sich die Rolle des Overcommitments im ERI-Modell im Verlauf der Zeit gewandelt hat. Ursprünglich war Overcommitment ein Teil des Anstrengungskonzeptes (*intrinsic effort*). In späteren Versionen wurde es dagegen als unabhängiges Konzept definiert. Letztendlich empfehlen die Autoren, dass weitere Studien notwendig sind, um die Effekte von Anstrengung, Belohnung und auch Overcommitment zu überprüfen, und zwar in der Form, dass sowohl die „ERI“- , die „Overcommitment“- wie auch die „ERI x Overcommitment Hypothese“ zu testen sind.

2.3.2.2 Arbeitszufriedenheit

Arbeitszufriedenheit ist „die kognitiv-evaluative Einstellung zur Arbeitssituation“ (Neuberger & Allerbeck, 1978). Bruggemann, Groskurth und Ulich (1975) zeigten, dass Arbeitszufriedenheit positiv mit einem Gefühl angemessener Beanspruchung und negativ mit Über-/bzw. Unterforderung korreliert. Das Gefühl der angemessenen Beanspruchung findet sich auch bei Neuberger und Allerbeck (1978) in Form der kognitiv-evaluativen Einstellung wieder, die als eine subjektiv erlebte, interindividuell variierende Einflussvariable auf die Arbeitszufriedenheit beschrieben wird.

In der ursprünglichen Form beinhaltet das Modell der Arbeitszufriedenheit von Bruggemann (1974) sechs Faktoren, welche sich primär in der Zufriedenheitsentstehung unterscheiden. Diese

konnten empirisch allerdings nicht bestätigt werden (Fischer, 2006). Bestätigt werden konnten mit verschiedenen Stichproben die beiden Faktoren „Allgemeine Arbeitszufriedenheit“ und „Resignative Einstellung gegenüber dem Job“ (Semmer, Bailod & Ruch, 1990). Deshalb schlagen Semmer et al. (1990) vor, das reduzierte zweidimensionale Modell für weitere Analysen zu Grunde zu legen.

Zahlreiche Studien konnten eine negative Beziehung zwischen Arbeitszufriedenheit und den Burnout Symptomen feststellen. (Burisch, 2002 und Kalliath & Morris, 2002). Burnout wird dabei als ein Reaktionsmuster auf chronisch gegebene Jobstressoren gesehen. Eine negative Beziehung zwischen Arbeitszufriedenheit und emotionaler Erschöpfung stellte Piko (2006) fest.

Bunce und West (1996) wiesen nach, dass Arbeitszufriedenheit durch die Teilnahme an einem Training beeinflusst werden kann. Nach einem kognitiv-behavioralen Stressmanagementtraining (KBSM) zeigten die Trainingsteilnehmer eine größere Arbeitszufriedenheit im Vergleich zu der Kontrollgruppe. Dieser Effekt hielt allerdings nur wenige Monate an.

Neuere Befunde (Bond & Bunce, 2000; Munz, Kohler & Greenberg, 2001) haben allerdings keine Effekte bezüglich der Verbesserung der Arbeitszufriedenheit nach einer Intervention bestätigen können. Munz, Kohler und Greenberg (2001) kamen zu dem Schluss, dass positive Affekte eher zu besserer Arbeitsleistung als zu größerer Arbeitszufriedenheit beitragen.

Es konnten keine Befunde gefunden werden, welche die Funktion von Arbeitszufriedenheit als direkten Mediator psychophysiologischer Stressreaktivität bestätigen. Auszuschließen ist allerdings nicht, dass Arbeitszufriedenheit einen indirekten Einfluss auf die psychophysiologische Stressreaktivität haben kann. Insbesondere dann, wenn einzelne Facetten der Arbeitszufriedenheit separat erhoben werden (Jiménez, 2003), wäre eine Mittlerfunktion insofern denkbar, als dass sich spezifische Aspekte der Arbeitszufriedenheit – im Gegensatz zur global erfassten – auf psychophysiologische Stressreaktivität auswirken. Empirische Befunde gibt es hierzu allerdings nicht.

2.3.2.3 Erholung und vitale Erschöpfung

Der Begriff „Erholung“ ist sehr weit gefasst. Dies macht es notwendig, eine weitere Differenzierung vorzunehmen. Einerseits beinhaltet er „Erholungsfähigkeit“ oder das „Abschaltenkönnen“, andererseits aber auch das „Erholungserleben“ oder die Qualität des „Erholungsprozesses“. Ein weiterer Aspekt der unter den Begriff „Erholung“ fällt ist das „Bedürfnis nach Erholung“, dessen Befriedigung wiederum „Erholungsmöglichkeit“ voraussetzt.

In der Literatur werden je nach zu Grunde liegender Population und je nach Untersuchungsziel unterschiedliche Aspekte in den Vordergrund gerückt (Sonnentag, 2005; Sonnentag & Bayer, 2005; Sonnentag & Zijlstra, 2006).

Sonnentag und Zijlstra (2006) konnten das „Bedürfnis nach Erholung“ als Mediator für die Effekte von Arbeitsbedingungen auf Erschöpfung und Wohlbefinden bestätigen. Das „Abschalten von der Arbeit“ zeigte sich als Korrelat zum „Wohlbefinden“ (Sonnentag & Bayer, 2005). Es korreliert dabei positiv mit dem Wohlbefinden vor dem Zubettgehen und negativ mit der Arbeitsbelastung. Aufgrund dieser Ergebnisse wird angenommen, dass sich Erholung direkt oder indirekt, mittel- oder auch langfristig auf physiologische Stress-Prozesse auswirken kann. Detaillierte Untersuchungen zur Funktion von Erholung als Mediator psychophysiologischer Stressreaktivität konnten allerdings nicht gefunden werden.

Eden (2001) behandelte das Konzept der Erholungsfertigkeit oder -effektivität im Rahmen der „Self fulfilling prophecies“. Ihm zu Folge hängt die tatsächliche Erholung nach dem Arbeitstag davon ab, welche Erwartungen an einen Abend nach der Arbeit oder an Urlaubstage in Bezug auf die eigene Erholung gestellt werden. Erwartet jemand, dass Wohlbefinden und Erholung beispielsweise im Rahmen eines Abends unter Freunden zunimmt, so wird sich diese Aktivität auch nach einem anstrengenden Tag erholend auf das Individuum auswirken. Bekker, Nijssen und Hens (2001) konnten durch ein Stressmanagementtraining das Erholungsbedürfnis verringern, was als Ursache oder Folge eines verbesserten Stressmanagements verstanden werden kann. Ähnlich ungewiss ist die Wirkungsrichtung in der Untersuchung von Stück, Rigotti und Mohr (2004), in der die Erholungsfähigkeit nach einer Intervention bei Lehrern verbessert wurde. Eine bessere Erholungsfähigkeit kann auch hier sowohl Ursache für das Gelingen der Stressbewältigung als auch Folge gelungener Stressbewältigung sein. Diese Befunde legen dennoch die Vermutung nahe, dass eine ausreichende „Erholung“ zu besserem Stressmanagement beitragen und dieser Einfluss in der Folge eines Stressmanagementtrainings begünstigt werden kann.

Appels (1990) hat das Konzept der vitalen Erschöpfung eingeführt, worunter er einen psychischen Zustand begreift, der sich durch extreme Müdigkeit, Mangel an Energie und gesteigerte Irritierbarkeit beschreiben lässt. Preckel, von Känel, Kudielka und Fischer (2005) wiesen nach, dass das Ausmaß an Vitaler Erschöpfung mit depressiven Verstimmungen, sowie den wahrgenommenen Arbeitsstress (Schnorpfeil, Noll, Wirtz, Schulze, Ehlert, Frey & Fischer, 2002) hoch korreliert. Nach Preckel und Kollegen wird die beobachtete Varianz der Vitalen Erschöpfung zu 52% durch sechs unabhängige Variablen erklärt. Hierzu gehören u.a. allgemeine depressive

Stimmung, Overcommitment, Typ-DE Persönlichkeit oder das Effort-Reward-Ungleichgewicht. Die Korrelation zwischen Overcommitment und Vitaler Erschöpfung beträgt 0.516.

Physiologische Korrelate Vitaler Erschöpfung greifen die Studien von Nicolson und Van Diest (2000) sowie Mason, Wang, Yehuda, Riney, Charney und Southwick (2001) auf. Sie weisen nach, dass vital erschöpfte Personen geringere Cortisolausschüttungen haben als nicht erschöpfte Personen. Korrelative Zusammenhänge zwischen vitaler Erschöpfung und dem Risiko coronaler Herzkrankheiten erwähnen Buerki und Adler (2005), die verschiedene Studien einer Metaanalyse unterzogen.

2.3.2.4 Ärger

Izard (1982) definiert Ärger als eine Emotion, die durch die Behinderung einer Zielerreichung oder die Nichtbefriedigung eines Bedürfnisses hervorgerufen wird. Baggio und Maiuro (1985, zit. nach Hodapp, 1993) bezeichnen Ärger als eine emotionale Reaktion auf eine tatsächliche oder vorgestellte Frustration, eine Bedrohung oder eine Ungerechtigkeit. Kennzeichnend für den Ärgerzustand sind begleitende Kognitionen, die sich auf den Wunsch beziehen, den aversiven Stimulus zu beseitigen.

Ärger, Aggression und Feindseligkeit sind eng miteinander verknüpfte Konzepte, die Spielberger (1983) deutlich voneinander abgrenzt. Ärger stellt eine spezifische Emotion dar, während sich Aggression auf eine Handlung bezieht, die meist den Zweck hat, Schaden anzurichten (Selg, 1988). Ärger kann verstanden werden als ein emotionales Motiv, welches aggressive Handlungen begünstigen oder auslösen kann. Feindseligkeit umfasst eine Gruppe von Einstellungen bzw. kognitiv-affektiven Orientierungen (Izard, 1982). Nach Spielberger (1983) wird Ärger als Zustand (State) oder als Disposition (Trait) beschrieben und gemessen. Ärger als Zustand wird als emotionales Bedingungsgefüge definiert, welches aus subjektiven Gefühlen der Spannung, Störung, Irritation und Wut besteht, und von einer Aktivierung des autonomen Nervensystems begleitet wird. Ärger als Disposition beschreibt die Repräsentation interindividueller Unterschiede in der Häufigkeit, mit der ein Ärgerzustand erlebt wird. Das „State Trait Anger Expression Inventory“ von Spielberger (STAXI; Schwenkmetzger, Hodapp & Spielberger, 1992) unterscheidet zudem zwischen dem nach außen gerichteten Ärger („Anger Expression – out / Anger – out“) versus nach innen gerichteten Ärger erleben („Anger Expression – in / Anger – in“) sowie persönlichen Ärger-Kontrollmöglichkeiten. Diong, Bishop, Enkelmann, Tong, Why, Ang und Khader (2005) untersuchten in zwei Studien mit nicht-klinischen Versuchspersonen unter anderem eine grundsätzliche Beziehung zwischen Ärger und physiologischer sowie psychologischer Gesundheit.

Ihnen zu Folge gibt es eine indirekte, positive Beziehung zwischen hoher Ärgerkontrolle und verbesserter physiologischer und psychologischer Gesundheit. Zwischen Ärgerkontrolle und Gesundheit vermitteln dabei die Faktoren neu bewertendes Coping (reappraisal coping) und psychologischer Stress.

Zusammenhänge zwischen Ärger und Cortisol bei nicht-klinischen Probanden untersuchten Steptoe, Copley, Griffith und Kirschbaum (2000) sowie Roy (2004). Steptoe und Kollegen fanden heraus, dass sich bei hohem Arbeitsstress niedrigere Cortisol-Spiegel bei Personen mit hohen „Anger-out“-Messwerten ergeben. Sie schlussfolgerten daraus, dass individuelle Ausprägungen im Ärgerausdruck die Wirkung von chronischem Arbeitsstress auf die HHNA modulieren können. Roy, Kirschbaum und Steptoe (2003) untersuchten die Cortisol-Reaktivität auf psychosozialen Stress (Kopfrechnen, freie Rede). Die Resultate zeigen keine Korrelation zwischen Cortisol mit Stimmungs- oder kardiovaskulären Reaktionen. Hohe Cortisolreaktionen auf die Stressinduktion waren assoziiert mit weniger negativem Affekt, weniger Ärgererleben und im Copingstil mit mehr Kontrolle im Ärgerausdruck und einer Tendenz, bedrohliche Informationen in stressvollen Situationen auszublenden. Dies sind wiederum Reaktionen, die infolge der akuten Stresssituation durch die Sympathikus-Nebennieren-Achse ausgelöst werden.

Auch in einer neueren Studie konnte Roy (2004) belegen, dass Personen, die dazu neigen den Ärger deutlicher auszudrücken und nach außen zu richten (Anger-out) bei psychosozialen Stress einen geringeren Cortisolanstieg sowie einen schnelleren Abbau des Cortisols verzeichnen, als Personen mit geringerem Ärgerausdruck. Ein größerer Cortisolanstieg war nach psychosozialen Stress bei Personen zu beobachten, die dazu neigen, ihren Ärger in stärkerem Maße zu kontrollieren.

2.3.2.5 Soziale Unterstützung

Der Begriff Soziale Unterstützung („Social support“) umschreibt das Gefühl, sich von anderen unterstützt zu wissen (Stroebe, Hewstone & Stephenson, 2002). Dabei werden häufig vier Faktoren unterschieden:

1. Emotionale Unterstützung meint, von anderen Informationen dazu zu erhalten, umsorgt, geliebt, anerkannt und geschätzt zu sein, sowie in das soziale Interaktionsnetz einbezogen zu werden (Cobb, 1976). Hierunter fällt auch, Angst mit anderen teilen und sich darüber aussprechen (Janis & Leventhal, 1968) sowie negative Rückmeldungen ohne Gefühle der Zurückweisung annehmen zu können (Wills, 1991).

2. Einschätzungsunterstützung meint, über Rückmeldungen und soziale Vergleiche etwas über die Einschätzung von Dingen zu erfahren. Bezugnehmend auf die Theorie des sozialen Vergleichs von Festinger (1954) und die Untersuchung Schachters (1957) zur kognitiven Einordnung von Stresszuständen in Abhängigkeit vom Verhalten vergleichbarer anderer, konnte vielfach belegt werden, dass eigene Stresszustände im Vergleich mit denen anderer eingeschätzt und verglichen werden (Vgl. Wortman & Brehm, 1975).

3. Informative Unterstützung meint, von anderen Informationen darüber zu erhalten, wie bestimmte Dinge zu nutzen bzw. wie mit ihnen umzugehen ist. Dieser Aspekt kann auch als Teil des Folgenden verstanden werden.

4. Instrumentelle Unterstützung meint, konkrete Hilfe von anderen zu erfahren (House, 1981). Das können klärende Informationen oder konkrete Hilfe bei der Vorbereitung auf eine anforderungsreiche Situation sein.

Soziale Ressourcen wurden im Rahmen psychologischer Prävention und im Kontext der Coping-Forschung als wichtige protektive Faktoren bei der Erhaltung von Gesundheit, wie auch bei der Genesung und Bewältigung psychischer und physischer Probleme ermittelt (vgl. Fydrich, Sommer & Brähler, 2002). Das Konstrukt soziale Unterstützung wird häufig auch nach der wahrgenommenen oder erwarteten Unterstützung („perceived available social support“) und der erhaltenen Unterstützung („actually received social support“) unterschieden. Weitere Komponenten zur multidimensionalen Erfassung des Konstruktes sind das Bedürfnis nach sozialer Unterstützung („need for support“), die Suche nach sozialer Unterstützung („mobilization of support“) sowie das protektive Abfedern („protective buffering“).

Mit der „buffering-hypothesis“ schreiben Cohen und Wills (1985) dem protectiven Abfedern eine schützende Wirkung bezüglich potenziell aversiver Effekte von stressvollen Ereignissen zu. Dieses Abfedern ist den Autoren zufolge am stärksten, wenn das Verhältnis zwischen Bewältigungsbedürfnis und verfügbarer Unterstützung optimal ist. Frese (1999) untersuchte den Puffereffekt in einem längsschnittlichen Design im Arbeitssetting. Er fand einen moderierenden Effekt von sozialer Unterstützung auf die Beziehung zwischen Stressoren und psychophysiologischen Dysfunktionen. Psychosomatische Beeinträchtigungen, die weniger sozial orientiert sind (Lärm, Geruch, Schmutz, Materialzulieferungs-Probleme), wurden nicht von sozialer Unterstützung beeinflusst. Dagegen gab es bei psychologischem Stress einen positiven Einfluss sozialer Unterstützung.

Auch Diong, Bishop, Enkelmann, Tong, Why, Ang und Khader (2005) bestätigten den vorteilhaften Effekt von sozialer Unterstützung auf die psychische Gesundheit. Die Autoren untersuchten die Beziehung zwischen Ärger, Stress, Coping, sozialer Unterstützung und Gesundheit. Die Dimensionen sozialer Unterstützung „Soziales Netzwerk“ („social network“) und „Zufriedenheit mit der sozialen Unterstützung“ („satisfaction with support“) stehen in negativer Korrelation zu psychologischem Stress, welcher wiederum in positiver Beziehung zu physischer Gesundheit steht. Eine Erweiterung um den Faktor „wahrgenommene Verfügbarkeit von potenzieller sozialer Unterstützung“ („support resources“) zeigte, dass „social network“ in positiver Beziehung zu „support resources“ steht. Es lässt sich also annehmen, dass größere soziale Netzwerke mit größerer Wahrscheinlichkeit zu mehr Zufriedenheit mit der, den Bedürfnissen entsprechenden, sozialen Unterstützung führen. Außerdem zeigte sich eine negative Beziehung zwischen „support resources“ und negativ vermeidendem Coping, woraus die Autoren schließen, dass Individuen, deren Wahrnehmung für die verfügbare soziale Unterstützung größer ist, weniger dazu tendieren negative Formen von Coping anzuwenden und somit größeres psychologisches Wohlbefinden erleben.

Kirschbaum, Klauer, Filipp und Hellhammer (1995a) wiesen in einer Untersuchung die modulierende Wirkung von Sozialer Unterstützung auf die Reaktion der HHNA bei psychischer Belastung nach. Männer zeigten in Reaktionen auf einen psychosozialen Stresstest je nach Unterstützungsgrad unterschiedliche Speichel-Cortisolwerte. Dabei waren die Werte am höchsten, wenn keine Unterstützung gegeben war, etwas geringer bei der Unterstützung durch eine fremde Frau und am niedrigsten bei der Unterstützung durch die eigene Partnerin. Diese Befunde wurden durch Heinrichs, Baumgartner, Kirschbaum und Ehlert (2003) bestätigt. Sie fanden den protektiven Effekt von sozialer Unterstützung in Interaktion mit Oxytocin. Dies ist ein Neuropeptid, welchem stress- und angstmildernde Effekte zugeschrieben werden. Durch soziale Unterstützung und die Gabe von Oxytocin konnten sowohl die psychologische Stressreaktion (Stimmung, Angst) als auch die physiologische Stressantwort (Speichelcortisol) im Anschluss an einen psychosozialen Stresstest vermindert werden.

Die Studie von Evans und Steptoe (2001) beschäftigte sich mit dem Einfluss sozialer Unterstützung auf die physiologische Reaktivität bezüglich Cortisol, Herzrate und Blutdruck. Gemessen wurden die physiologischen Parameter während drei Arbeitstagen und zwei Frei-Tagen. Herzraten und Blutdruck waren höher während des Arbeitstages im Vergleich zum Abend. Cortisol zeigte sich höher an den Frei-Tagen als den Arbeitstagen und weniger am Abend als tagsüber. Geringe soziale Unterstützung bei der Arbeit war assoziiert mit erhöhten Herzraten tagsüber und abends an Arbeitstagen, und zwar auch dann, wenn die Variablen Psychologischer Stress, Alter,

Geschlecht und Physische Aktivität kontrolliert wurden. Soziale Unterstützung in der Arbeit stand nicht in Beziehung zu Cortisol während der Arbeitstage. An Frei-Tagen hingegen war Cortisol bei denjenigen Personen erhöht, die keine soziale Unterstützung (bei der Arbeit) erhielten. Eine schlüssige Erklärung für diesen Befund können die Autoren allerdings nicht angeben. Da eine grundsätzliche Unterschiedlichkeit in den Cortisolwerten zwischen Arbeits- und Frei-Tagen auch in anderen Studien nicht gefunden wurde (Lundberg, Granqvist, Hansson & Magnusson, 1989; Pollard, Ungpakorn, Harrison & Parkes, 1996), wird angenommen, dass Cortisol kein besonders guter Marker für den Nachweis von psychobiologischer Reaktionen auf Arbeitsbedingungen sei. Geschlechtsunterschiede waren in dieser Studie nicht zu verzeichnen.

Eine Beeinflussung der Stressreaktivität und Cortisolausschüttung durch das Ausmaß erlebter sozialer Unterstützung, konnten auch Wirtz, von Känel, Mohiyeddini, Emini, Ruedisueli, Groessbauer und Ehlert (2006) nachweisen. Keinen moderierenden Einfluss hat die wahrgenommene Soziale Unterstützung allerdings auf den Effekt von Bluthochdruck. Verglichen mit Personen, die einen normalen Blutdruck haben und viel soziale Unterstützung erfahren, zeigten Personen mit Bluthochdruck eine stärkere Cortisolreaktivität sowohl in der Gruppe mit großer wie auch mit geringer sozialer Unterstützung.

Siegrist (2006) berichtet über eine erhebliche Konsistenz von Befunden bezüglich des Einflusses von sozio-emotionalem Rückhalt auf den Verlauf der koronaren Herzkrankheit nach überstandener Erstmanifestation. Dieser wird durch etliche Verlaufsstudien zu diesem Thema belegt, die sämtlich einen positiven Zusammenhang nachweisen (Bergman, Leo-Summers & Unger, 1992 sowie Case, Moss & Case, 1992). Somit ist festzuhalten, dass ein guter emotionaler Rückhalt als Moderatorvariable – beziehungsweise fehlender Rückhalt als Prediktorvariable – insbesondere für den Verlauf der koronaren Herzkrankheit eine wichtige Rolle spielt.

2.3.2.6 Perfektionismus

Flett und Hewitt (2002) bezeichnen Perfektionismus als das Bestreben, einwandfrei zu sein. Wenn auch Shafran, Cooper und Fairburn (2002) sich für eine eindimensionale Betrachtung des Konstruktes aussprechen (s. hierzu auch die Kritik von Hewitt, Flett, Besser, Sherry & McGee, 2003), so gehen heute die meisten Untersuchungen von einem mehrdimensionalen Modell aus. Hewitt und Flett (1991) unterscheiden drei Dimensionen des Perfektionismus: selbstbezogener, auf andere bezogener und sozial zugeschriebener Perfektionismus.

Der selbstbezogene Perfektionismus beinhaltet das Setzen hoher, zumeist nicht realisierbarer Standards, und das Streben danach, diese zu erreichen, sowie nach einem Alles-oder Nichts-Prinzip

zu denken (Hamachek, 1978; Hewitt & Flett, 1991). Auch wenn selbstbezogener Perfektionismus mit Selbstkritik verbunden ist (Gilbert, Durrant & McEwan, 2006), so legen Untersuchungsergebnisse nahe, dass diese Form des Perfektionismus nicht notwendigerweise mit pathogenen Symptomen, und auch nicht mit Depression korreliert (Dunkley & Blankstein, 2000). Die positive Qualität dieser Perfektionismusdimension beschreiben zudem Stoeber und Rambow (2006). Hewitt und Flett (1993) sehen die positive Auswirkung von selbstbezogenem Perfektionismus insbesondere dann, wenn die betreffenden Personen ihre hochgesetzten Standards erreichen.

Auf andere orientierter Perfektionismus beschreibt das Phänomen, hohe Standards für andere zu setzen. Der auf andere orientierte Perfektionist beurteilt sehr strikt das Verhalten anderer danach, inwieweit sie die gesetzten Standards erreichen, und hat zugleich sehr hohe Erwartungen an andere, die selten zu erfüllen sind. Diese Form des Perfektionismus ist selten mit negativen Aspekten korreliert, wie beispielsweise die Tendenz, depressive Symptome zu entwickeln. (Hewitt & Flett, 1993).

Der sozial zugeschriebene Perfektionismus beinhaltet den Glauben darüber, dass andere sehr hohe Erwartungen an einen selbst haben, die zumeist auch unrealistisch sind. Um Akzeptanz zu erreichen, ist es notwendig, diese Standards zu erfüllen (Blatt, 1995). Der sozial zugeschriebene Perfektionismus korreliert positiv mit Depression und Selbstkritik in klinischen und nichtklinischen Stichproben (Dunkley & Blankstein, 2000; Hewitt & Flett, 1993).

Für verschiedene Ausprägungen und Arten von Perfektionismus wurden negative Effekte im Hinblick auf die berufliche Karriere nachgewiesen. Der selbstorientierte Perfektionist neigt eher zu Depressionen, wenn Leistungsstressoren (z.B. durch die Arbeitsmenge oder Zeitdruck) gegeben sind (Hewitt & Flett, 1993). Perfektionismus zeigt sich ebenfalls signifikant verbunden mit zunehmendem Ausmaß an erlebtem Arbeitsstress. Flett, Hewitt und Hallett (1996) haben nachgewiesen, dass sozial zugeschriebener Perfektionismus (der Glaube, dass unrealistische Standards an einen gesetzt werden) verbunden ist mit einem stärker erlebten Arbeitsstress. In ähnlicher Weise zeigt Fry (1994) in einer Studie mit berufstätigen Frauen, dass diejenigen, die höhere Ausprägungen von Perfektionismus zeigen, ebenfalls häufiger unter arbeitsbezogenem Burnout und krankmachenden Stresssymptomen leiden als weniger perfektionistische Frauen.

Angesichts des zunehmenden Interesses, das subjektive Wohlbefinden von Menschen zu erfassen (Diener, Diener & Diener, 1995) haben Mitchelson und Burns (1998) in einer Studie mit berufstätigen Müttern nachgewiesen, dass Perfektionismus eine spezifische moderierende Rolle in

der Gesamtzufriedenheit von karriereorientierten Müttern spielt. Die Korrelationen zwischen negativem Perfektionismus und sozial zugeschriebenem Perfektionismus im Arbeitsbereich einerseits und emotionaler Erschöpfung im Bereich der Arbeit andererseits sind auf dem 1%-Niveau signifikant. Auch zeigen sich signifikante Zusammenhänge zwischen negativem Perfektionismus und Eltern-Stress – der bedingt ist durch die Elternrolle und der damit verbundenen Konsequenzen. Zudem war negativer Perfektionismus und Zufriedenheit mit sich selbst sowie allgemeine Lebenszufriedenheit miteinander negativ korreliert. Gleiches gilt für den sozial zugeschriebenen Perfektionismus.

2.3.2.7 Stressanfälligkeit, -reaktivität und -irritationen

Das Konzept der Stressanfälligkeit und die daraus entwickelten Instrumente erfassen Dispositionen, die die psychische und physische Gesundheit beeinträchtigen können. Schulz, Jansen und Schlotz (2005) umschreiben das Konstrukt der Stressanfälligkeit oder Stressreaktivität wie folgt: „Das Konstrukt Stressreaktivität bezieht sich auf die Disposition einer Person, Belastungen mit schnellen, intensiven und langandauernden Stressreaktionen zu beantworten. Als Determinanten der Stressreaktivität werden ungünstige Ausprägungen von vier Personenmerkmalen angenommen: hohe Besorgnisneigung, negatives Selbstkonzept eigener Fähigkeiten, hohe Erregbarkeit des ZNS und hohe negative Affektivität (S.124)“.

Bei hohen Belastungen (Lärm, Zeitdruck, Misserfolgen, langen oder ungünstigen Arbeitszeiten) können Menschen mit hoher Stressreaktivität nicht mehr zuverlässig handeln und neigen zur Ausbildung von Stressreaktionen, welche das Befinden allgemein und wesentliche Bereiche der Gesundheit beeinträchtigen. Das Konstrukt Stressanfälligkeit oder Stressreaktivität dient der Erforschung der vermittelnden Faktoren zwischen Stress und Stressreaktionen. Gemäß McEwen (1998) ist Stressreaktivität eine relativ stabile Disposition, die sich je nach bestehenden oder vorangegangenen Belastungen verändern kann. Auch Schulz et al. (2005) gehen davon aus, dass das emotionale Stresserleben und die körperlichen Stressreaktionen zwischen Personen stabile Unterschiede aufweist. Schulz und Schlotz (1998) erfassen Stressanfälligkeit mittels der Konstrukte Empfindlichkeit gegenüber Misserfolg und Kritik, Toleranz gegenüber Arbeitsbelastung, sozialen Konflikten, Unsicherheit und die Erholungsfähigkeit.

Stressanfälligkeit wird auch über das Konstrukt Irritation (Mohr, 2003; früher Gereiztheit/Belastetheit) erfasst. Irritation beschreibt die Folgen von beständig wirkenden alltäglichen Stressoren („daily hassles“). Auf der emotionalen Ebene interessieren dabei die habituierten Gereiztheitreaktionen, auf der kognitiven Ebene die Unfähigkeit „abzuschalten“ und

auf der physiologischen Ebene die subjektiv wahrgenommene Erregung. Die durch Irritation bezeichneten psychischen Beanspruchungen wirken sich auf verschiedenste Lebensbereiche aus (Arbeitswelt, Freizeit, soziale Beziehungen). Es konnte nachgewiesen werden, dass Irritationen schwerwiegendere psychische (Dorman & Zapf, 2002) und psychosomatischen Beeinträchtigungen (Grebner, 2001) vorausgehen. Als Ursache für Irritationen wird ein Ungleichgewicht zwischen erlebten Umwelтанforderungen und den aktuellen persönlichen Ressourcen angesehen (vgl. „Demand-Control-Modell“, von Karasek & Theorell, 1990). Wird diese Disbalance nicht ausgeglichen, so führt dies allmählich zu einer Erschöpfung der psychischen Ressourcen.

Frese (1999) fand einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen psychosomatischen Beschwerden und Irritation. Auch Büssing (1999) konnte eine positive Korrelation zwischen Irritation und psychosomatischer Beschwerden (gemessen mit der Freiburger Beschwerdeliste, FBL, Fahrenberg, 1975) feststellen.

Die Zusammenhänge zwischen Stressanfälligkeit als psychische Disposition und kardiovaskulären Reaktionen sind bisher selten Forschungsgegenstand gewesen. André-Petersson, Hagberg, Hedblad, Janzon und Stehen (1999) fanden bei Männern mit Bluthochdruck und erhöhter Stressanfälligkeit ein dreimal höheres Risiko für Herzerkrankungen. Auch wurde untersucht, ob kardiovaskuläre Erkrankungen die Stressanfälligkeit verändern. Yancura (2004) fand hierzu allerdings nur schwache Hinweise.

Auch direkte Zusammenhänge zwischen Stressanfälligkeit und HHNA-Reaktionen sind selten untersucht worden. Schulz, Schlotz, Wolf und Wuest (2002) untersuchten den Einfluss der Neigung zu Besorgnis auf Speichel-Morgen-Cortisolreaktionen. Sie fanden jedoch keinen signifikanten Zusammenhang. Luciana, Gunnar, Davis, Nelson und Donzella (2005) untersuchten die Stressreaktivität von Kindern auf einen kognitiven Stresstest und den Tages-Cortisol-Rhythmus. Sie fanden bei Kindern mit einer hohen Tendenz, auf Misserfolg mit weiteren Misserfolgen zu reagieren, nur schwache Effekte einer erhöhten Cortisolreaktivität.

Zusammenfassend bleibt zu bemerken, dass die Beziehung zwischen Stressanfälligkeit und physiologischer Stressreaktivität bisher noch selten untersucht wurde und die Untersuchungen auf spezifische physiologische Systeme wenig deutliche Effekte zeigen.

Inwieweit die in diesem Kapitel aufgezeigten Stressreaktionen tatsächlich eintreten hängt dem transaktionalen Stressmodell (Lazarus, 1966) zu Folge auch davon ab, wie eine Person mit Stress umgeht und inwieweit sie über adäquate Bewältigungskompetenzen verfügt. Auf das Thema Stressbewältigung wird im Folgenden eingegangen.

2.4 Umgang mit Stress - Coping

2.4.1 Coping als Konstrukt

Coping (Stressbewältigung) ist eine Determinante individueller Unterschiede in psychologischen und psychophysiologischen Stressreaktionen (Aldwin, 1994; Lazarus & Folkman, 1984). „Coping is the constantly changing cognitive and behavioral exceeding effort to manage specific external and/or internal demands that are appraised as taxing or exiding the resources of the person“ (Lazarus & Folkman, 1984, S.141). Es fokussiert die Gedanken einer Person in einer spezifischen Situation und die Veränderung der Wahrnehmung, wenn sich die Situation ändert (Prozessorientierung). Es ist abhängig von den verfügbaren Ressourcen und der persönlichen Bewertung eines Stressereignisses (Kontextorientierung). Zum Dritten ist Coping das Bemühen einer Person, mit einer belastenden Situation umzugehen, unabhängig vom Erfolg dieser Bemühungen. Copingstrategien lassen sich danach unterscheiden, ob sie problemorientiert (bzw. aufgabenorientiert), emotionsorientiert (Lazarus & Folkman, 1984) oder vermeidungsorientiert, der stressvollen Situation ausweichend, sind (Endler & Parker, 1990, 1993).

Emotionsorientiertes Coping korreliert positiv mit Skalen, die Beeinträchtigungen des Befindens wiedergeben, wie Depression und Ängstlichkeit (Endler & Parker, 1990). Problemorientiertes Coping steht hingegen im negativen Zusammenhang zu denselben Skalen. Je höher also der Anteil an problemorientiertem Coping ausfällt, umso geringer wird psychologisch auf Stress reagiert.

Mattlin, Wethington und Kessler (1990) betonen, dass im Vergleich zu einzelnen Copingvarianten vielmehr deren Kombination entscheidend ist. Problemorientiertes und emotionsorientiertes Coping kann beispielsweise kombiniert werden, wenn es darum geht, eine Problemlösung anzupacken und gleichzeitig der Gedanke an ein Scheitern vermieden wird.

2.4.2 Coping als Mediator psychophysiologischer Stressreaktivität

In ihrem „Anstrengungs-Stress-Modell“ gehen Lundberg und Frankenhaeuser (1980) sowie Frankenhaeuser (1982, 1986) von einem engen Zusammenhang zwischen kognitiv-behavioralen Prozessen und endokrinen Reaktionen in Stress-Situationen aus. Anstrengung ist nach dem Modell von Frankenhaeuser ein Zustand mit einem hohen Ausmaß persönlicher Kontrolle, kombiniert mit aktivem Coping-Verhalten. Dagegen ist Stress ein Zustand des Kontrollverlustes, der von vermeidendem Coping begleitet wird. Die Autoren fanden heraus, dass die Faktoren Anstrengung und Stress entweder separat oder in Kombination miteinander erlebt werden, wobei folgende psychoendokrine Beziehungen angenommen werden: Anstrengung ohne Stress beschreibt den

Zustand aktiven Engagements ohne Unterbrechung in einer Freizeittätigkeit oder bei der Arbeit. Dies geht mit einer Katecholamin-Ausschüttung einher. Stress ohne Anstrengung hingegen wird als Gegebenheit beschrieben, bei welcher unfreiwillig ein Engagement bezüglich Aufgaben mit schwierigem Hintergrund erfolgen muss. Dies geht mit einer Cortisol-Ausschüttung einher.

Um Frankenhaeusers Annahme unterschiedlicher physiologischer Aktivierungen in Abhängigkeit von Anstrengung-Stress-Kombinationen zu überprüfen, untersuchten Suzuki, Kumano und Sarkano (2003) die psychophysiologischen Effekte von Copingstrategien im Hinblick auf das autonome Nervensystem. Suzuki et al. (2003) hatten zum Ziel, bei einer Gruppe aktives und bei einer zweiten Gruppe Vermeidenscoping zu induzieren. Es zeigte sich, dass aktives Coping mit erhöhter kardiovaskulärer Reaktivität und vermeidendes Coping mit erhöhter Hautleitfähigkeit einhergehen. Diese Befunde bestätigen die früheren Untersuchungen zum Einfluss von aktivem Coping auf kardiovaskuläre Reaktivität über das System der Verhaltensaktivierung einerseits (Obrist, 1976, 1981), und vermeidendem Coping über das System der Verhaltenshemmung auf elektrodermale Aktivität andererseits. (Evans, Phillips & Fearn, 1984; Tomaka, Blascovich, Kelsey & Leitten, 1993). Diese Befunde bestätigen Coping als Mediator psychophysiologischer Stressreaktivität.

Gaab, Rohleder, Nather und Ehlert (2005) konnten physiologische Reaktionen auf akuten Stress in Abhängigkeit von der psychologischen Bewertung kurz vor dem Stress nachweisen. Mittels Fragebogen erhoben sie das Ausmaß primärer und sekundärer Bewertung. Die Skalen der primären Bewertung einer Situation „Bedrohung“ und „Herausforderung“ erwiesen sich als Prädiktoren für eine gesteigerte Cortisol-Ausschüttung. Wohingegen die Skalen der sekundären Bewertung „Selbstkonzept“ und „Kontrollerwartung“ nicht als Prädiktoren für dieselbe Reaktion gelten. Somit kann eine Copingstrategie auf die antizipatorische kognitive Bewertung potenzieller Stresssituationen abzielen.

2.5 Stressmanagementtrainings

Stressmanagementtrainings (SMT) zielen darauf ab, die Copingkompetenzen der Teilnehmer zu verbessern und darüber Einfluss auf psychologische und physiologische Stressreaktionen zu nehmen. Im Folgenden wird zunächst darauf eingegangen, inwieweit das Copingverhalten überhaupt trainierbar ist. Schließlich folgt eine kurze Beschreibung der Aspekte, auf die sich Stressmanagementtrainings beziehen. Inwieweit diese Trainings wirksam sind und welche Effekte – psychologische und physiologische – sie erzielen, wird abschließend dargestellt, um daraus eigene Fragestellungen für die vorliegende Arbeit abzuleiten.

2.5.1 Training von Copingkompetenzen

Bereits Lazarus und Folkman (1984) weisen darauf hin, dass mittels Stressmanagementinterventionen der Umgang mit störenden Gedankengängen und Emotionen verbessert werden kann und ein problemfokussiertes Training die Identifikation und Verminderung von Stressoren begünstigt und somit die Copingkompetenz erhöht.

Auch Kaluza (1998, 1999) und Penedo (2003) weisen eine Erweiterung der Copingkompetenzen durch Training nach. Bodenmann, Perez, Cina und Widmer (2002) fanden nach der Intervention, dass trainierte Paare vermehrt funktionales und vermindert dysfunktionales Coping vornahmen und sich somit dem Stress weniger ausgeliefert sahen.

Durch ein kognitiv-behaviorales Stressmanagementtraining (KBSM) mit Entspannungstraining (progressive Muskelentspannung nach Jacobsen) konnten Gaab, Blättler, Menzi, Pabst, Stoyer und Ehlert (2003) zeigen, dass sich in der Folge die Belastungswahrnehmung und Bewältigung verbessert und die physiologische Stressreaktion vermindert wurde. Eine Erweiterung der wahrgenommenen Coping-Kompetenzen in Folge eines Trainings konnte von Penedo, Dahn, Molton, Gonzales, Kinsinger, Roos, Carver, Schneiderman und Antoni (2004) bestätigt werden. Durch die Zunahme der wahrgenommenen Stressbewältigungsfähigkeit konnte beispielsweise auch die Lebensqualität erhöht werden (Penedo et al., 2004).

In einer Untersuchung von Bekker, Nijssen und Hens (2001) zeigte sich ebenfalls, dass das aktive Coping nach einem Stressbewältigungstraining zunahm. Zusätzlich verbesserten sich die Voraussetzungen für günstiges Stressmanagement: verminderte psychologische und somatische Beschwerden, weniger wahrgenommener Stress, geringeres Erholungsbedürfnis nach der Arbeit und häufigere Suche nach sozialer Unterstützung. Somit zeigen die Ergebnisse insgesamt, dass erfolgreiches Copingverhalten trainierbar ist.

2.5.2 Stressmanagementtrainings im Überblick

Die verschiedenen SMT bauen größtenteils auf dem transaktionalen Stressmodell (Lazarus & Folkman, 1984) und Ansätze der kognitiven Therapie (Beck, 1976; Ellis, 1962; Meichenbaum, 1985) auf. Sie sind zumeist auf psychologische und physiologische Aspekte gerichtet.

- A) Psychologische Aspekte
 - a) Dysfunktionale Gedanken und Einstellungen

Hierzu zählt beispielsweise das Erkennen und der Umgang mit irrationalen Gedanken (Ellis, 1962) und Denkfehlern, sowie Prozesse der kognitiven Umstrukturierung und Selbstinstruktion (Meichenbaum, 1985), die sich auch auf die Phase des Primary und Secondary Appraisals beziehen.

b) Defizite in Verhaltenskompetenzen

Auf Verhaltenskompetenzen ausgerichtete Trainingselemente haben Inhalte wie systematisches Problemlösen (Wagner-Link, 2001; Kaluza, 1996; Meichenbaum, 2003), Ärgerabbau (Siegrist & Silberhorn, 1998; Wiegand, Tauscher, Inhester, Puls & Wienold, 2000), oder erkennen und Fördern von individuellen Ressourcen (Siegrist & Silberhorn, 1998).

B) Physiologische Aspekte

Die Verminderung der körperlichen Erregtheit (Gaab et al., 2003; Blumenthal, Sherwood, Babyak, Watkins, Waugh, Georgiadis, Bacon, Hayano, Coleman & Hinderliter, 2005 oder Hirokawa, Yagi & Miyata, 2002) zählt zu den physiologischen Aspekten.

2. Eine direkte und kurzfristige Verminderung körperlicher Erregtheit erfolgt durch spezifische Entspannungstechniken (Holling, 1999), wie beispielsweise die Progressive Muskelentspannung sowie Techniken der inneren Ablenkung und Spontanentspannung (Wagner-Link, 2001).

3. Indirekt und langfristig wird körperliche Erregtheit insbesondere durch eine gesteigerte Erholungsfähigkeit (Bekker, Nijssen & Hens (2001); Stück, Rigotti und Mohr (2004) erzielt. Hierzu gehören auch Verbesserungen im Bereich sozialer Unterstützung (Wagner-Link, 2001) sowie die Mobilisierung von Ressourcen (Siegrist & Silberhorn, 1998).

Dabei kommt beim SMT am häufigsten die Kombination von kognitiv-behavioralem Kompetenztraining und Entspannungstechniken vor (Bunce, 1978; Murphy, 1996).

2.5.3 Evaluationsstudien

Im Folgenden werden Evaluationsstudien referiert, die die Effektivität von Stressmanagementtrainings nachweisen. Dabei werden zunächst solche Studien beschrieben, die sich auf psychologische Effekte beziehen. Zu diesen Effekten ist die Anzahl der Studien weitaus größer als die in dem darauf folgenden Kapitel beschriebenen Arbeiten, die sich auf physiologische Effekte beziehen.

2.5.3.1 Psychologische Effekte

Für die Bewertung der Evaluationsstudien werden nur solche Trainings ausgewählt, die kognitiv-behaviorale Interventionen und/oder das Trainieren von Entspannungstechniken beinhalten und die sich weniger auf Studierende, sondern vorwiegend auf Berufstätige beziehen, die auch Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sind. Insgesamt gesehen existieren bisher noch wenige Evaluationsstudien, die sich auf berufstätige Teilnehmer oder gar Mitarbeiter eines einzigen Unternehmens beziehen. Nahezu sämtliche Studien verwendeten eine Kontrollgruppe und überprüften kurz- (unmittelbar nach dem Training) sowie mittelfristige Effekte (ca. 3 Monate nach dem Training). Vereinzelt (Bunce & West, 1996 oder Holling, 1999) wurde auch nach ein bzw. drei Jahren überprüft, inwieweit die Effekte stabil bleiben.

Unterschiedlich sind die Ergebnisse bezüglich der Auswirkung auf die Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit (AZ). Keine Auswirkung stellten Bond und Bunce (2000) sowie Munz, Kohler und Greenberg (2001) fest, wohingegen Bunce und West (1996) zumindest eine kurzfristige Zunahme der Arbeitszufriedenheit belegten.

Inwieweit diese Unterschiede auf den Aufbau des Trainings zurückzuführen sind, soll anhand eines Vergleichs der AZ-fördernden Bestandteile der Trainings dargestellt werden. Bunce und West (1996) gaben in ihrem eineinhalbtägigen Training umfassende Informationen zum Thema „Arbeitsbezogene Stressoren und Belastungen“. Zudem wurde der Umgang mit Belastungen trainiert. Hierbei nahmen kognitiv-behaviorale Techniken und die Reduktion der Erregtheit eine wichtige Rolle ein. Bei diesem zweiten Teil wurde die Stichprobe in zwei Teilstichproben unterteilt, die sich spezifische Problemfelder betreffend zusammenfanden und auf diese Weise eine Art „individualisiertes Gruppentraining“ erhielten. Die zur Auswahl stehenden Themen waren: Persönlichkeit und Stress, kognitive Aspekte von Stress, Probleme lösen, Emotionsregulierung, Lebensveränderung, zwischenmenschliche Beziehungen, Entspannungsübungen.

Sowohl in der Arbeit von Bond und Bunce (2000) als auch derjenigen von Munz et al. (2001) fand eine derartige Individualisierung des Trainings nicht statt. Bond und Bunce (2000) nahmen eine randomisierte Zuteilung zu einem emotions- respektive problemorientierten Bewältigungstraining vor. Trainingsteilnehmer waren Mitarbeiter eines Medienunternehmens. In dem emotionsorientierten Training wurden unerwünschte Gedanken, Gefühle und physische Empfindungen ausfindig gemacht und unter Anleitung der diesbezügliche Umgang erarbeitet. Hiermit sollte der Wunsch beseitigt werden, Gedanken, Gefühle und Empfindungen zu ändern, zu

verdrängen oder zu kontrollieren. Die Akzeptanz dieser emotionalen Inhalte sollte den Teilnehmern erleichtern, diese Zustände zu ertragen.

In dem problemorientierten Training lag der Fokus auf der Modifikation der auslösenden Stressoren. Als Basis wurden die Eigenschaften von potenziellen Stressoren am Arbeitsplatz identifiziert. Beide Gruppen zeigten weder im Vergleich untereinander, noch im Vergleich zur unbehandelten Kontrollgruppe einen Effekt hinsichtlich Arbeitszufriedenheit.

In der zweiten Studie ohne Effekt bezüglich der Arbeitszufriedenheit (Munz et al., 2001) wurde hauptsächlich mit Informationsvermittlung, ergänzt durch einzelne Kompetenztrainingselemente, gearbeitet. Das emotionale Wohlbefinden stand im Vordergrund, womit auch die Arbeitszufriedenheit verbunden sein kann. Die Autoren führten ein Selbstmanagementtraining durch, das in vier Hauptteile gegliedert war: Informationen über die Interaktion von Anforderung und persönliche Reaktion darauf, die sich auf Gedanken, Gefühle und das Handeln auswirken, zum zweiten die Stressantwort als ein früher Indikator für Überanspruchung, drittens das Eskalationspotenzial von Stressantworten und viertens der Wert von Selbstmanagement für eine Minimierung der Stressantwort. Munz et al. (2001) wiesen durch das Training ein höheres Maß an Job-Unabhängigkeit nach, allerdings keinen Effekt bezüglich Arbeitszufriedenheit. Somit könnte ein Grund für den nachgewiesenen Effekt auf die Arbeitszufriedenheit in der Studie von Bunce und West (1996) die Individualisierung des Copingtrainings sein.

Die Evaluation eines Stressbewältigungstrainings für Polizeibeamte konzentrierte sich im Wesentlichen auf den Aspekt des Ärgerausdrucks und der Ärgerkontrolle. Diesbezüglich wiesen Gerzina und Drummond (2000) sowie Holling (1999) mittel- und langfristig (6 Monate bis 2,5 Jahre nach dem Training) positive Effekte nach. Weitere Effekte konnten in der Evaluation dieses Trainings nicht nachgewiesen werden. Das Training dauerte insgesamt vier Wochen, die sich aus einem dreiwöchigen Basistraining und einer einwöchigen Wiederholung zusammensetzten. Die Interventionsbestandteile unterschieden sich nach Methoden der kurzfristigen Erleichterung (spontane Entspannung, Ablenkung, Selbstgespräche, Abreaktion, Stressdosis verringern) und langfristigen Veränderung (systematische Entspannung, Problemlösung, Einstellungsänderung und Gesprächsführung). Angesichts der wenigen langfristigen Effekte des Trainings stellte sich die Frage nach der Wirksamkeit des gesamten Trainings. Hier ist anzuraten, einzelne Bausteine auf ihre Effektivität hin zu überprüfen und gegebenenfalls zu untersuchen, inwieweit das Training nicht dadurch überfrachtet wurde, dass sowohl private wie auch berufsbezogene Stressoren einbezogen wurden.

Eine Erweiterung des Coping-Repertoires von Erwerbstätigen, die an einem SMT mit Entspannungstechniken, kognitiver Umstrukturierung, positiver Selbstinstruktion, Zeitmanagement und Selbstbehauptungstechniken teilgenommen haben, wurde von Kaluza (1999) nachgewiesen. In den Werten der wahrgenommenen sozialen Unterstützung, der aktiven Bewältigung von Stresssituationen im Sinne von problemlösungszentriertem Handeln und von Parametern wie Ablenkung und Bagatellisierung zeigte die Experimentalgruppe (EG) im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG) positive Effekte.

Kaluza (1999) wies zudem die Abnahme negativer Copingversuche, wie Pharmakonsum oder resignativ-vermeidende Bewältigungstendenzen nach. Das in dieser Studie durchgeführte Training beinhaltete die Progressive Muskelentspannung, Belastungsausgleich durch angenehme Aktivitäten sowie körperliche Aktivität. Weitere Bewältigungsstrategien waren Elemente eines Selbstsicherheitstrainings, kognitive Umstrukturierung und positive Selbstinstruktion sowie Zeitmanagement. Zur Messung der abhängigen Variablen griff Kaluza (1999) auf Selbsteinschätzungsfragebögen zurück.

Kaluza (1999) sowie Bekker, Nijssen und Hens (2001) belegten, dass das Bedürfnis nach sozialer Unterstützung nach dem Stressmanagementtraining (SMT) zunahm. Die Autoren gehen davon aus, dass Männer und Frauen am Arbeitsplatz verschiedene Stressbelastungen erleben. Frauen durch das Vereinen von Arbeit und Mutterrolle, Männer durch Überarbeitung. Auch nehmen sie an, dass Frauen einen emotionsfokussierten und Männer einen problemfokussierten Copingstil aufweisen. Es ist jedoch nicht ersichtlich, inwieweit diese Unterscheidung Eingang in die im Training vermittelten Copingstrategien fand. Das Training beinhaltete u.a. die Elemente Selbstsicherheit, Erlernen von adäquaten Copingstrategien und Entspannungsübungen sowie realistisches Denken. Weitere Strategien wurden offenbar angewendet, aber nicht genauer aufgeführt. Nach dem Training nahmen die Teilnehmer ihre Arbeitsaufgaben nicht anders wahr, sondern entwickelten neue Strategien, um besser damit umzugehen. Auch nach drei Monaten hatten die besseren Copingstile Bestand.

Wie Kaluza (1999) so fanden auch Hasson, Anderberg, Theorell und Arnetz (2005) nach einem Stressmanagementtraining, dass das Bedürfnis nach sozialer Unterstützung zunimmt, wie auch die mentale Energie, Schlafqualität und die sich selbst zugeschriebene Stressmanagementkompetenz. Eine Besonderheit des von Hasson et al. (2005) verwendeten Trainings war, dass es sich hier allein um web-basierte Übungen und Module handelte. Der Vorteil dieser Intervention lag darin, dass man 24 Stunden am Tag darauf zurückgreifen konnte und eine stets abrufbare Unterstützung gegeben war. Bestandteile des Trainings waren gebräuchliche Techniken der kognitiven

Verhaltenstherapie, die so angepasst wurden, dass sie mittels Selbstinstruktion genutzt werden können.

Soziale Unterstützung bestätigt sich meist als protektiver Mediator im Stressprozess (Cruess, 2002; Danielson, 2003). Teilnehmer eines kognitiv-orientierten Stresstrainings wurden mit solchen verglichen, die eine Intervention bezüglich sozialer Unterstützung erhalten haben. Diese beinhaltete ein soziales Kompetenztraining und kognitive Techniken. Das erstere im Grunde genommen Entspannungs- und kognitive Techniken (McCain, Munjas, Munro, Elswick, Wheeler Robins, Ferreira-Gonzales, Baliko, Kaplowitz, Fisher, Garrett, Brigle, Kendall, Lucas & Cochran; 2003).

Die Teilnehmer des Trainings bezüglich sozialer Unterstützung (kognitive Techniken und Kompetenztraining) zeigten nach der Intervention weniger soziales und familiäres Wohlbefinden und nach sechs Monaten niedrigere Werte in sozialer Unterstützung als vor der Intervention. Dies lässt sich dadurch erklären, dass das Training die Wahrnehmung der eigenen sozialen Situation offenbar sensibilisiert hatte und damit der Vergleich der Daten, die vor der Intervention erhoben wurden, mit den Post-Interventionsdaten nicht valide ist.

Eine Abnahme des Angsterlebens belegten Gaab, Sonderegger, Scherrer und Ehlert (2006), sowie Kirby, Williams, Hocking und Lane (2006). Dieser Effekt blieb auch in den Nachuntersuchungen nach sechs Monaten bestehen. Gaab et al. (2006) führte mit Studierenden ein Stressmanagementtraining nach Meichenbaum (1985) durch, das die vier kognitiv-behavioralen Komponenten Kognitive Restrukturierung, Problemlösen, Selbstinstruktion und Progressive Muskelentspannung enthielt. Dieses Training hatte sich bereits in früheren Studien in dem Sinne als wirksam erwiesen, dass die Cortisolausschüttung, als Antwort auf akuten Stress, nach Trainingsteilnahme im Vergleich zu einer Kontrollgruppe geringer gewesen ist (Gaab et al., 2006). Ein weiteres Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass das Training einen Anstieg von Ängstlichkeit und somatischen Symptomen im Hinblick auf einen antizipierten Stressor verhinderte.

Kirby et al. (2006) führte einen Williams Life-Skills Workshop durch. Interventionsbausteine dieses Workshops waren: strukturierte Gruppengespräche, Komponenten der kognitiv-behavioralen Therapie, Entspannungsübungen und Skills Trainings. Ziel war es dabei, ein besseres Coping mit negativen Emotionen und stressigen Lebensumständen zu erreichen, sowie Beziehungen zu verbessern. Dabei griffen die Autoren zudem auf Videos zurück, in denen Schauspieler effektive und ineffektive Skills präsentierten und danach die Möglichkeit bestand, anhand eines Arbeitsbuches das Gesehene selbst zu üben (Life-Skills Video). Da die beiden Untersuchungsgruppen Life-Skills Video und Life-Skills Video & Workshop kombiniert eine

Verbesserung der psychischen Gesundheit zeigten, liegt die Vermutung nahe, dass das Video und nicht der Workshop verantwortlich für den erzielten Effekt ist. Fragwürdig ist, wieso das Training keinen Effekt erzielte, da offenbar seine Wirksamkeit in früheren Studien erwiesen wurde.

Van Rhenen, Blonk, Van der Klink, Van Dijk und Schaufeli (2005) wiesen bei Angestellten eines Telekommunikationsunternehmens über einen Zeitraum von sechs Monaten nach, dass die Kurzzeiteffekte ihrer Trainings, wie beispielsweise die Abnahme von Sorgen, Depressionen und Ängstlichkeit, sowie Müdigkeit anhalten. Sie testeten die Wirksamkeit von zwei unterschiedlichen Trainings. In dem einen Training („Körperliche Übungen und Relaxation“) wurden vier Trainingssessionen à 1 Stunde durchgeführt, die eine Einführung zum Thema Stress beinhalteten, sowie körperliche Übungen und Entspannungstechniken. In dem zweiten Training (eine kognitive Intervention) wurden Umstrukturierung irrationaler Gedanken, Problemfokussierung und das Suchen nach sozialer Unterstützung trainiert. Beide Trainings waren gleich effektiv im Reduzieren von psychischen Beschwerden, Burnout und Ermüdungserscheinungen. Die Autoren erklären das für sie erstaunliche Resultat damit, dass eventuell durch eine längere Sportintervention bessere Effekte hätten erzielt werden können.

Dagegen zeigten Van der Klink, Blonk, Schene und Van Dijk (2001) mit einer Metaanalyse, dass kognitive Interventionen im Vergleich zu Entspannungstrainings bedeutend größere Effekte auf psychische Beschwerden haben.

Kritisch ist bezüglich der Studie von Van Rhenen et al. (2005) anzumerken, dass sie nicht mit einer Kontrollgruppe gearbeitet haben.

Die Abnahme von Sorgen und dysfunktionalen Kognitionen wiesen zudem Keogh, Bond und Flaxman (2005) bei Schülern, aber auch Gardiner, Lovell und Williamson (2004) bei Berufstätigen nach. Keogh et al. (2006) führten ein Training durch, das ähnlich dem Stress-Inoculation Training (SIT) von Meichenbaum (1985) ist. Hierbei handelt es sich um eine der wenigen Untersuchungen in der detailliert der Ablauf der insgesamt 10 einstündigen Sitzungen dargestellt wird. Schüler, die das Training mitgemacht haben, zeigten bessere Prüfungsleistungen sowie eine größere Motivation und Reduktion von dysfunktionalen Kognitionen und Einstellungen.

Gardiner et al. (2004) konzentrierten sich in ihrem Training auf die Vermittlung von problemfokussierten Copingstrategien, wobei das Training selbst nicht näher beschrieben wurde. Sie berichten von einer Verbesserung sowohl der Arbeitsmoral als auch des arbeitsbezogenen Stresses. Ebenfalls zeigte sich eine Abnahme des psychischen Stresses und eine Verringerung dysfunktionaler Kognitionen. Die Effekte zeigten sich auch noch 12 Wochen nach dem Training.

Auf die Veränderung der primären Bewertung der Stress-Situationen zielten die Untersuchungen von Hammerfald, Eberle, Grau, Kinsperger, Zimmermann, Ehlert und Gaab (2006) ab. Sie bewirkten mittels eines kognitiven Stressmanagementtrainings, dass Studenten seltener Situationen als bedrohlich und stressend wahrnehmen. Auch in dieser Untersuchung wurde ein Training angewendet, das auf dem SMT von Meichenbaum (1985) basiert. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Gaab et al. (2003). Auch sie beeinflussten die primäre Stressbewertung positiv durch ein kognitiv-behaviorales Stressmanagementtraining.

Bei Mitarbeitern einer Kommunikationsfirma fanden Munz et al. (2001) nach einem Selbstmanagementtraining mit Inhalten zur kognitiven Restrukturierung, mentalen Imaginations- und Meditationstechniken ein besseres emotionales Befinden und signifikant niedrigere Werte im wahrgenommenen Stress als bei der Kontrollgruppe (KG). Bezüglich der Arbeitszufriedenheit, welche anhand eines Fragebogens von Tabachnick und Fidell (1996) erhoben wurde, konnten auch hier keine Effekte nachgewiesen werden.

Busfahrer werden häufiger mit Ärger-Situationen und Auseinandersetzungen mit Fahrgästen konfrontiert. Aust, Peter und Siegrist (1997) trainierten Busfahrer, mit solchen Situationen besser umgehen zu können. Nach einer kognitiv-behavioralen Intervention mit Entspannungstechniken (Selbstbeobachtung, Umgang mit Ärger, Selbstbehauptung, Progressive Muskelentspannung) reduzierte sich im Vergleich zur KG signifikant das Bedürfnis nach übermäßiger Kontrolle als Zeichen für mehr Akzeptanz von Spannungszuständen. Dieser Effekt bestätigte sich bis zum Zeitpunkt des follow-up Termins nach drei Monaten.

Haraldsson, Fridlund, Baigi und Marklund (2005) erzielten mit einem Training von Frauen eine Reduktion des erlebten Stresses und der damit verbundenen Symptome. Das durchgeführte Training wurde aus Teilen zusammengesetzt, die sich einzeln als wirksam herausgestellt hatten und nun kombiniert wurden. Es begann mit einer Entspannungsübung, danach folgten theoretische Inputs und Diskussionsrunden. Dazwischen gab es Massage- und Entspannungsübungen. Schließlich beinhaltete das Training Informationen und Übungen zur mentalen Entspannung, Self-Image und Zielsetzungs- sowie Selbstvertrauensfindung. Die Massageübungen betrafen Rücken, Nacken, Hand, Fuß, Gesicht sowie den ganzen Körper. Das mentale Training und die Massage wirkten sich in Kombination positiv auf den Gesundheitszustand der Teilnehmerinnen aus.

Die wohl am häufigsten verwendete, weil leicht zugängliche, Stichprobe sind Studierende. Stressreduzierende kognitiv-behaviorale Interventionen bewirkten bei den Teilnehmern dieser Population im Unterschied zu den Kontrollgruppen eine Abnahme der somatischen Beschwerden,

der zwischenmenschlichen Sensibilität und der Psychotizismuswerte (Chandler, Bodenhamer-Davis, Miner Holden, Evenson & Bratton, 2001), eine Verbesserung der Entspannung (Chandler et al., 2001; Pawlow & Jones, 2002), eine Reduktion des wahrgenommenen Stress (Deckro, Ballinger, Hoyt, Wilcher, Dusek, Myers, Greenberg, Rosenthal und Benson, 2002; Gaab et al., 2003), eine Verbesserung der Belastungswahrnehmung und deren Bewältigung (Gaab et al., 2003; Hirokawa et al., 2002) und eine höhere Kontrollerwartung (Gaab et al., 2003).

Bodenmann (2002) und Bodenmann et al. (2002) wiesen in einer zweijährigen Längsschnittstudie mit Studierenden nach, dass die Teilnehmer eines Stresspräventionstrainings zum Zeitpunkt der Postmessung im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikante Verbesserung in dem Umgang mit Stress zeigten. Dies äußerte sich in der positiveren Selbstverbalisation und im Problemlösen. Grübeln und dysfunktionale Strategien, wie Selbstvorwürfe und negativer Emotionsausdruck konnten vermindert werden. Auch die subjektive Einschätzung der eigenen Kompetenzen im Umgang mit Stress verbesserte sich im Verlauf der Intervention.

Eine Zusammenfassung der überprüften Evaluationsstudien ist in folgender Tabelle wiedergegeben.

Tabelle 1: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Aust et al., 1997. Stress Management in busdrivers: a pilot study based on the model of effort-reward-imbalance	Treatmentgruppe (TG) = 22 Kontrollgruppe (KG) = 24 Zufällige Zuordnung zu den Gruppen	Bedürfnis nach Kontrolle (Siegrist, 1996b)	Cognitiv-behaviorale Intervention mit Entspannungstechnik (PMR), Selbstbeobachtung, Coping mit Ärger, Selbstbehauptung 12 x 1,5 Std.	Reduktion des „Bedürfnis nach Kontrolle“
Bekker et al., 2001. Stress prevention training: Sex differences in types of stressors, coping, and training effects	Arbeitnehmer(-innen) T1 – n = 68 T2 – n = 36 T3 – n = 24 Freiwillige Teilnahme Treatment- (TG) und Kontrollgruppe (KG) keine Wartelistengruppe	Psychometrische Verfahren: Selbst- und Fremdeinschätzungen Messzeitpunkte: T1 – vor Training T2 – unmittelbar nach dem Training T3 – 3 Monate nach Training Kovariate: Geschlecht	Arbeitsstress-Präventions-Kurse 10-12 Sitzungen, wöchentlich Inhalte: Copingstrategien Selbstsicherheitstraining Realistisches Denken Entspannung	Treatmentgruppe: Psychische und somatische Beschwerden ↓ Stressempfinden ↓ Erholungsbedürfnis nach der Arbeit ↓ Aktive Bewältigungsmöglichkeiten ↑ Suche nach sozialer Unterstützung ↑ Fähigkeiten im Umgang mit neuen Situationen ↑ <i>Geschlechtsspezifischer Effekt vor dem Training vorhanden, dieser bleibt nach dem Training bestehen. (höhere Frequenz der Copingstrategie „expressing emotions“).</i>
Bond und Bunce, 2000. Mediators of change in emotion-focused and problem-focused workplace stress management interventions	90 Arbeitnehmer(-innen) eines Medien-Unternehmens Freiwillige Teilnahme Randomisierte Gruppenzuteilung ACT: n = 30 IPP: n = 30 Warteliste-KG: n = 30	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen T1 – vor Training T2 – Woche 2 T3 – Woche 14 T4 – Woche 27 Kovariaten: T1-Werte Psychologische Variablen	ACT = Acceptance and Commitment Therapy IPP = Innovation Promotion Program 9 Std., verteilt über 3 Monate Inhalte: Copingstrategien Handlungsplan zur Veränderung der Stressoren	Mentale Gesundheit (GHQ und BDI) ↓ Verbesserung arbeitsbezogener Faktoren (Tendenz zur Erneuerung) Keine Wirkung auf: Arbeitszufriedenheit oder –motivation Mediatoren: ACT – Akzeptanz unerwünschter Gedanken und Empfindungen IPP – Versuch Stressoren zu modifizieren

a) T1 bis T4 = Messzeitpunkte 1- bis 4

Tabelle 1: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Bunce & West, 1996. Stress Management and Innovation Interventions at Work	Mitarbeiter(-innen) aus dem Gesundheitswesen N = 192 SMT: n = 66 IPP: n = 52 KG: n = 84	Psychometrische Verfahren: Selbststeinschätzungsfragebögen T1 – 3 Mt. vor SMT/IPP T2 – 3 Mt. nach SMT/IPP T3 – 1 Jahr nach SMT/IPP Kovariaten: T1 – Werte Sitzungs-Variablen (Therapeuteneffekt)	Stressmanagementtraining (SMT) Inhalte: Problemlösen, Emotionen, Beziehungen, Entspannung Innovation Promotion Programm (IPP) Inhalt: Gruppendiskussionen 28 Innovative Stressantworten Indiv. Handlungsplanung	Treatmentgruppe: Verbesserung im allgemeinen Gesundheitszustand (GHQ) zwischen T1 und T2 Arbeitszufriedenheit ↑ zum T3? Effekt der Arbeitszufriedenheit nicht mehr signifikant Tendenz zu Erneuerungen T1 zu T2 ↓ Tendenz zu Erneuerungen T2 zu T3 ↑ Arbeitsinduzierte Anspannung ↓ Innovative Verhaltensmöglichkeiten auf Stress ↑
Gaab et al., 2003. Randomized controlled evaluation of the effects of cognitive-behavioral stress management on cortisol responses to acute stress in healthy subjects	Studierende Gesund; Nichtraucher; N = 48 TG: n=24 in 2 Gruppen KG: n=24 in 2 Gruppen	Psychometrische Verfahren: Selbststeinschätzungsfragebögen Psychosozialer Stress test – TSST (Trier Social Stress Test) Biologische Verfahren: Speichelcortisol T1 – Baseline T2 – Tag des TSST	Dauer: je 1,5 Tage Kognitiv-behaviorales SMT (SIT nach Meichenbaum) Inhalte: Problemlösen Kognitive Restrukturierung Selbstinstruktion Stressmanagement Entspannungstechnik (PMR)	SMT – Gruppe : Primäre Stressbewertung (primary appraisal) ↓ Selbstwirksamkeitserwartung ↑ Selbstkonzept eigener Fähigkeiten / Kompetenzen ↑ Wahrgenommener Stresslevel ↓

b) SMT = Stressmanagementtraining; PMR = Progressive Muskelentspannung; TSST = Trier Social Stress Test

Tabelle 1: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
<p>Gaab et al., 2006.</p> <p>Psychoneuro-endocrine effects of cognitive-behavioral stress management in a naturalistic setting — a randomized controlled trial</p>	<p>28 Wirtschaftsstudenten der Universität Zürich, die sich auf eine wichtige Prüfung vorbereiteten</p> <p>Randomisierte Gruppenzuteilung TG: n = 13 KG: n = 15</p>	<p>Psychometrische Verfahren: Selbststeinschätzungsfragebögen</p> <p>Biologische Verfahren: Speichelcortisol</p> <p>TG: T1 - Baseline T2 - nach Training T3 - 2 Wochen nach Training T4 - Vor Examen T5 - Nach Examen</p> <p>KG: T1 - Baseline T2 - Tag des Examins</p>	<p>Kognitiv-behaviorales SMT (SIT nach Meichenbaum)</p> <p>4 Wochen je 1 Sitzung und 1 Booster 2 Wochen danach</p> <p>Inhalte: Problemlösen Kognitive Restrukturierung Selbstinstruktion Stressmanagement Entspannungstechnik (PMIR)</p>	<p>KBSM –Gruppe: Psychologische Symptome – Angsterleben (anxiety state) ↓ Somatische Symptome ↓</p>
<p>Gardiner et al., 2004.</p> <p>Physician you can heal yourself! Cognitive behavioral training reduces stress in GPs</p>	<p>Allgemeinärzte N=110 TG: n = 85 KG: n = 25</p> <p>Wartliste-Kontrollgruppe (Berufsentwicklungskurse von ähnlicher Dauer wie SMT)</p>	<p>Psychometrische Verfahren: Selbststeinschätzungsfragebögen</p> <p>T1 - Baseline T2 - 4 Wochen später (letzter Kurs) T3 -12 Wochen nach SMT</p>	<p>Kognitiv-behaviorales SMT</p> <p>5 Kurse zu je 3 Std., wöchentlich</p> <p>Inhalte: Copingstrategien</p>	<p>Treatmentengruppe: Arbeitsinduzierte Sorgen ↓ Arbeitsmoral ↑ Qualität des Arbeitslebens ↑ Allgemeiner psychischer Belastung ↓</p>

c) KBSM = kognitiv-behaviorales Stressmanagement

Tabelle 1: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Gerzina & Drummond, 2000. A multimodal cognitive-behavioral approach to anger reduction in an occupational sample	Polizeibeamte N = 26 (davon 1 Frau) Randomisierte Gruppenzuteilung TG: n = 13 Warteliste-KG: n = 13	Psychometrische Verfahren: Fragebögen zur Selbst- und Fremdeinschätzung T1 – vor Training T2 – nach Training T3 – Follow up – 8 Wochen nach Training	Kognitiv-behaviorales SMT 6 Lektionen à 90-105 Minuten, wöchentlich Inhalte: Kognitive Restrukturierung Entspannungsstrategien Hausaufgaben	Selbsteinschätzung: Generelle Ängstlichkeit ↓ Trait Anger ↓ Anger-In ↓ Anger-Out ↓ Anger-Control ↓ Anger symptom ↓ Anger situation ↓ Trait anxiety Inventory ↓ Fremdeinschätzung: Trait-anger scale ↓ Skills – Erwerb Veränderungen in der Relaxation/ Spannungs-Skala (Zunahme der Entspannung) Abnahme an irrationalen Gedanken
Hammerfeld et al., 2006. Persistent effects of cognitive-behavioral stress management on cortisol responses to acute stress in healthy subjects — A randomized controlled trial	Psychologiestudenten- und -studentinnen N = 83 TG: n = 42 (in 4 Gruppen) KG: n = 41 (in 4 Gruppen)	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen Biologische Verfahren: Speichelcortisol T1 – Baseline T2 – Tag des TSST (4 Monate nach SIT) Kovariate: Geschlecht	Kognitiv-behaviorales SMT (SIT nach Meichenbaum) Dauer: 2x5 Std. Inhalte: Problemlösen Kognitive Restrukturierung Selbstinstruktion Stressmanagement Entspannungstechnik (PMR)	KBSM-Gruppe: Primäre Stressbewertung (primary appraisal) ↓

Tabelle 1: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Haraldsson et al., 2005. The self-reported health condition of woman after their participation in a stress management program: a pilot study	Frauen, Allgemeinbevölkerung N = 40 TG: n = 20 Wartliste-KG: n = 20	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen T1 – vor Intervention T2 – 8 Wo nach Intervention T3 – 18 Wo nach Intervention	Stress Management Programm 8x2,5 Std. wöchentlich 1x2,5 Std. nach 8 Wochen Inhalte: Theorie über Stress/ Copingstrategien Mentales Training (PMR und mentale Entspannung, Zielsetzung & -erreichung) Praktische Massageübungen	Treatmentgruppe: Tendenz zu Stressreduktion ↑ Verschiedenen Symptome ↓ Effekte auch bei der Wartlistekontrollgruppe nach dem Treatment.
Hasson et al., 2005. Psychophysiological effects of a web-based stress management system: A prospective, randomized controlled intervention study of IT and media workers	Angestellte von IT und Media Firmen (Frauen und Männer) N = 303 Randomisierte Gruppenzuteilung TG: n = 129 KG: n = 174	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen und Protokolle Biologische Verfahren: Blutprobe für immunoendocrine und kardiovaskuläre Parameter Blutdruck T1 – Baseline T2 – 6 Monate nach Training Kovariaten: Baseline Werte und Demographische Daten	Verschiedene kognitiv- behaviorale Übungen sowie Entspannungsübungen, nur Web-basiert 6 Monate Inhalte: Kognitive Restrukturierung Zeitmanagement Emotionskontrolle Selbsteinschätzung Selbstreflexion Entspannungsübungen	Treatmentgruppe: Stressmanagement ↑ Schlafqualität ↑ Mentale Energie ↑ Soziale Unterstützung ↑ Konzentrationsfähigkeit ↑

Tabelle 1: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Holling, 1999. Evaluation eines Stresstrainings	Polizeibeamte des mittleren Dienstes (Nordrhein-Westfalen) N = 161 TG: n = 87 KG: n = 74 3 Experimental- und 3 Kontrollgruppen à 24 bis 36 Probanden	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen Stressinduktionsmethoden in Form von Rollenspielen 1. Polizei-Bürger-Interaktion auf 2. Statistische Einzelarbeit 3. Mitarbeiterinteraktion Kovariaten: Ängstlichkeit Extroversion Introversion Neurotizismus	Stressbewältigungstraining 3 Wochen mit jeweils 2 Wochen Zwischenzeit für Transfer in den beruflichen Alltag Auffrischungstraining 1 Woche innerhalb von 6 Monaten bis 2,5 Jahren	Habituelle Merkmale der Stressverarbeitung – längerfristig: Entspannung ↑ Ärgerreduktion ↑ Berufliche Belastungssituationen – längerfristig: Keine signifikanten Ergebnisse Kombination von Basistraining und Auffrischungstraining: Keine signifikanten Ergebnisse Tendenz: vorteilhafte Auswirkung auf Ärgervermeidung Kurzfristige Effekte: unmittelbar nach 1wöchigem Auffrischungs-Training Längerfristige Effekte: 6 Monate bis 2.5 Jahre nach 3wöchigem Basistraining Treatmentgruppe: Lern-Motivation zum zweiten Messzeitpunkt ↑ Leistung im Test ↑ mentale Gesundheit bei T2 durch Änderung dysfunktionaler Kognitionen ↑ Keine Änderung der Testängstlichkeit
Keogh et al., 2006. Improving academic performance and mental health through a stress management intervention: Outcomes and mediators of change	Schüler (16 Jahre alt), die vor einem standardisierten akademischen Test standen N = 160 TG: n = 80 (40? /40? - 10.er Gruppe) KG: n = 80 (40? /40?)	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen und Leistungstests; Prüfung T1 – vor dem Training, nach dem Training Kovariaten: T1-Werte Intelligenz Geschlecht	Kognitiv-behaviorales Stressmanagementtraining (SMT) 10x1 Std. wöchentlich Inhalte: Theorie – Stress und Auswirkungen, Problemlösen Kognitive Theorien Emotionen, Verhalten und Sorgen Imagination	Keine Änderung der Testängstlichkeit

Tabelle 1: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Kaluza, 1999. Mehr desselben oder Neues gelernt? – Differentielle Veränderungen von Coping-Profilen nach einem primär-präventiven Stressbewältigungstraining	Erwerbstätige Personen N = 137 Davon 72 Frauen und 65 Männer TG: n = 82 KG: n = 55 Aufteilung der Experimental- und der Kontrollgruppe in je drei Cluster (Subgruppen) Cluster 1: aktiv-flexibel Cluster 2: rigid-instrumentell Cluster 3: resigniert-vermeidend	Psychometrische Verfahren: Selbstschatzungsfragebögen T1 – vor SBT T2 – nach SBT; ca. 3 Monate nach Training Kovariaten: Demographische Variablen T1 – Werte	Stressbewältigungstraining (SBT) 12 x 1,5 Std. wöchentlich Inhalte: Kognitive Restrukturierung Positive Selbstinstruktion Selbstsicherheitstraining Zeitmanagement Angenehme Aktivitäten Entspannung	Genereller Effekt: Reduktion resignativ-vermeidender (Resignation und Pharmakonium) Bewältigungstendenzen Differentielle Effekte: Cluster 2 Ablenkung ↑ Soziale Unterstützung ↑ Aktive Bewältigung ↑ Bagatellisierung ↑ Positive Korrelation zwischen Befindensverbesserung und palliativer Bewältigungsmöglichkeiten Cluster 3 Soziale Unterstützung ↑ Aktive Bewältigung ↑ Pharmakonium ↓ Positive Korrelationen zwischen: Befindensverbesserung und aktiv-problemorientierter Bewältigungsmöglichkeiten Nach 10 Tagen: TG3 & TG2: Trait anxiety und perceived stress ↓ Nach 6 Monaten: TG3: Aufrechterhaltung des Effekts TG2: Aufrechterhaltung von verbesserter trait anxiety
Kirby et al. 2006 Psychosocial Benefits of Three Formats of a Standardized Behavioral Stress Management Program	Probanden mit erhöhtem psychosozialen Stress N = 196 Randomisierte Zuteilung in verschiedenen Gruppen Treatmentgruppen TG1: Workshop Only n = 46 TG2: LifeSkills Video Only n = 47 TG3: Workshop + Video n = 50 KG: n = 53	Psychometrische Verfahren: Selbstschatzungsfragebögen T1 – Baseline T2 – 10 Tage nach Training T3 – 2 Monate nach Training T4: 6 Monate nach Training Kovariaten: Demographische Daten	Williams LifeSkills Workshop (Entspannung & skills training) 2 x pro Woche während 3 Wochen à 1-2 Std. Inhalte: Workshop – strukturierte Psychoedukation, Skills-Training, Entspannung LifeSkills Video – Verschiedene Fähigkeiten durch Schauspieler präsentiert	

Tabelle 1: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf psychologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Munz et al., 2001 Effektivness of a comprehensive worksite stress management program: combining organizational and individual interventions	Erwerbstätige im Kundendienst und Verkauf Treatmentgruppe (TG) = 55 KG = 24	Stress (PSS, Cohen et al., 1983), Depression (Ces-D, Radloff, 1977), Arbeitsumgebung incl. Arbeitszufriedenheit (WAS, Tabachnick und Fidell, 1996)	Selbst-Management-Training (u.a. kognitive Restrukturierung, Entspannung)	Treatmentgruppe: Besseres Wohlbefinden, weniger wahrgenommener Stress, weniger depressiv, weniger negative und mehr positive Emotionen, mehr Job-Unabhängigkeit, keine Unterschiede in Arbeitszufriedenheit zwischen Experimental- und Kontrollgruppe
Van Rhenen et al., 2005. The effect of a cognitive and a physical stress-reducing programme on psychological complaints	Angestellte eines Telekommunikations-Unternehmens mit hohen Belastungswerten auf dem Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ), N= 130 Sportgruppe: n = 71 Kognitive Gruppe: n = 59	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen T1 - Baseline T2 -2 Monate nach Baseline (unmittelbar nach Training) T3 - 6 Monate nach Training	Sport und Relaxation: Inhalte: Coping durch physische Aktivität wird vorgestellt & PMR. versus Kognitives Training: Inhalte: Copingstrategien, Psychoedukation, Rational Emotive Therapy 4x1 Std. in 8 Wochen	Kurzzeiteffekte: Abnahme ↓ von -Sorgen, Depression, Somatisierung und Ängstlichkeit -Burnout -Müdigkeit Langzeiteffekte: Kurzzeiteffekte halten auch nach 6 Monaten an Gruppenunterschiede: Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen

2.5.3.2 Physiologische Effekte

Die bisher referierten Studien konzentrieren sich auf psychologische Effekte von SMT. Auf die Frage, inwieweit solche Trainings auch physiologische und endokrinologische Effekte zeigen, wird im Folgenden eingegangen.

Die meisten Untersuchungen endokrinologischer und physiologischer Effekte führten zu recht übereinstimmenden Ergebnissen. Im Rahmen einer standardisierten Stress-Situation (Trier Social Stresstest; Kirschbaum et al., 1993) konnten bei Studierenden im Anschluss an eine kognitiv-behaviorale Stress-Management-Intervention (Kognitive Restrukturierung, Problemlösen, Selbstinstruktion und Progressive Muskelentspannung) geringere Cortisolwerte nachgewiesen werden als bei der untrainierten Kontrollgruppe (Gaab et al., 2003). Eine diesbezüglich langfristige (vier Monate) Reduktion der Speichel-Cortisolwerte bei gesunden Frauen und Männern (Studierende der Psychologie) nach der Intervention konnte Hammerfald et al. (2006) nachweisen. Somit zeigt das Training also auch Langzeiteffekte. Untersucht wurden sowohl Männer als auch Frauen, wobei die Effekte des Trainings bei Frauen kleiner waren. Zwischen den Teilnehmerinnen zeigten solche, die orale Kontrazeptiva einnahmen, ebenfalls eine geringere Cortisol-Reaktion.

Gaab et al., 2006 untersuchte die Wirksamkeit eines SMT bei Studierenden der Wirtschaft, die sich auf eine wichtige Prüfung vorbereiteten. Die Messungen erfolgten zu Beginn, unmittelbar nach dem Training, zwei Wochen nach dem Training sowie vor und nach dem Examen. In einer Kontrollgruppe wurden ebenfalls eine Baseline sowie am Tag des Examens endokrinologische Daten erhoben. Die Trainingsgruppe nannte im Vergleich zur Kontrollgruppe seltener somatische Symptome und hatte am Tag des Examens ein geringeres Aufwachcortisol im Vergleich zu der Kontrollgruppe.

Nach Anwendung der Kurzversion eines progressiven Entspannungs-Trainings (Abbreviated Progressive Relaxation Training, APRT), (Bernstein & Borkovec, 1973) wurden auch bei der studentischen Population von Pawlow und Jones (2002) signifikant geringere Speichel-Cortisol-Werte im Vergleich zu Werten vor dem Training gemessen, wobei dieser Effekt im Vergleich mit der Warte-Kontrollgruppe ausblieb (diese sollte zweimal eine Stunde stillsitzen).

Auch Kaluza (1999) konnte bei Erwerbstätigen nach einem SMT feststellen, dass im Vergleich zur Kontrollgruppe die Cortisolausschüttung in der ersten Tageshälfte geringer war. Holling (1999) fand dagegen keine signifikanten Effekte bezüglich der Cortisolausschüttung bei Polizeibeamten, die ein dreiwöchiges Stressbewältigungstraining absolvierten, im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Langfristig (sechs Monate bis zwei Jahre follow-up) zeichneten sich die trainierten Beamten lediglich durch eine verbesserte Entspannung und Ärgerreduktion aus.

Eine Abnahme von Herzratenwerten und eine Verringerung des systolen Blutdrucks der Experimental- im Vergleich zur Kontrollgruppe wurde sowohl nach der Intervention (Zeitmanagement, Prioritätensetzung, Kommunikationstraining) bei Supervisoren, Managern, Ingenieuren und Technischem Personal verzeichnet (Bruning & Frew, 1987), als auch nach einer sehr ähnlichen Intervention (Entspannungstraining, Atemtechnik, Sport, kognitive Restrukturierung und Zeitmanagement) bei Studierenden (Fontana, Hyra, Godfrey & Cermak, 1999). Ebenfalls bei Studierenden wurden einerseits im Anschluss an ein verkürztes Progressives Entspannungs-Training (Pawlow & Jones, 2002), andererseits nach einem Entspannungs-Training im Rahmen eines Stress-Management-Trainings verringerte Herzratenwerte aufgrund der Trainingsteilnahme gefunden. (Hirokawa, 2003).

McCain et al. (2003) untersuchten die Effekte von zwei unterschiedlichen Stressmanagement-Interventionen (8 x 90 Minuten) auf psychologische und auch physiologische Funktionen. Es wurden zwei Experimentalgruppen und eine Kontrollgruppe (Warte-Listen-Gruppe) verglichen. Eine Experimentalgruppe erhielt ein kognitive behaviorales Stressmanagementtraining (KBSM) und eine Gruppe ein Social Support Group Training (SSG). Dies ist eine Intervention, die im Wesentlichen soziales Kompetenztraining und kognitive Techniken beinhaltet. Bezüglich Cortisol gab es, entgegen der Erwartung, keine signifikanten Veränderungen zwischen den drei Gruppen. Die Autoren vermuten, dass unpräzise Mess- und Auswertungsverfahren der Grund für diese Ergebnisse waren.

Die wichtigsten Studien mit nichtklinischen Probanden sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Ergänzend finden sich in Tabelle 3 physiologische Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungs-Trainings bei klinischen Stichproben.

So wiesen Antoni, Cruess, Klimas, Carrico, Maher, Cruess, Lechner, Kumar, Lutgendorf, Ironson, Fletcher und Schneiderman (2005) bei HIV-positiven Männern nach einem Stressbewältigungs-Training eine Reduktion des ausgeschiedenen Cortisols und der depressiven Stimmung nach. Ähnliche Ergebnisse fanden Cruess, Antoni, Cruess, Fletcher, Ironson, Kumar, Hutgendorf, Hayes, Klimas und Schneiderman (2000b). Das Training besteht aus Stress-Management-Techniken wie kognitive Restrukturierung, Coping Skills Training, Selbstsicherheitstraining, Ärgermanagement und Verbesserung der sozialen Unterstützung sowie Entspannungstechniken. Die Teilnehmer führen Gruppendiskussionen über persönliche Erfahrungen, üben mit Rollenspielen und

bekommen Hausaufgaben zur Anwendung des Gelernten. Insgesamt werden die behavioralen psychosozialen Veränderungen, die als Folge des Stress-Management-Trainings auftraten, also Entspannung und verbesserte soziale Unterstützung, als Gründe für die Verbesserung der Immunparameter gewertet. Das Training wird somit als erfolgreich bezeichnet.

Ein besseres emotionales Wohlbefinden, sowie positive Lifestyle-Veränderungen und eine bessere Entspannung bei Bedarf konnte Antoni, Lechner, Kazi, Wimbely, Sifre, Urcuyo, Phillips, Glück und Carver (2006) nach Teilnahme an der Intervention bei Frauen mit Brustkrebs nach erfolgter Operation nachweisen. Frauen nach Brustkrebsoperationen untersuchte auch Cruess et al. (2000c). Sie konnten eine Zunahme der Wahrnehmung größerer Vorteile und positiver Aspekte der Krankheit sowie eine Abnahme des Cortisolspiegels nachweisen. Eine Stichprobe von Frauen nach der Brustkrebsoperation verwendete ebenfalls Mc Gregor et al. (2004). Ein zehnmal zweistündiges Stressbewältigungs-Training führte dazu, dass die Probanden mehr Vorteile aus ihrer Krankheit schöpften und weniger Cortisol ausschütteten. Das Training enthält die Komponenten: Kognitive Restrukturierung, Coping-Skills, Trainings selbstsicheren Verhaltens und Wutmanagement, sowie eingebettete Entspannungsübungen.

Haraldsson, Fridlund, Baigi und Marklund (2005) wiesen positive Effekte nach einem Entspannungstraining sowie einem mentalen Training bei Frauen mit psychosomatischen Symptomen nach. Diese Symptome hatten sich verbessert und der von ihnen empfundene Stress war geringer. Eine Zunahme der Lebensqualität und der Fähigkeit im Umgang mit Stress bewirkte ein zehnmal zweistündiges Stressbewältigungstraining von Penedo, Dahn, Molto, Gonzalez, Kinsinger, Roos, Carver, Schneiderman und Antoni (2004). An ihm nahmen Männer über 50 mit Prostatakarzinom teil, die in den letzten achtzehn Monaten mit Bestrahlungen oder operativ behandelt wurden, und über eine Verschlechterung der Lebensqualität berichteten.

Tabelle 2: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Bruning & Frew, 1987 Effects of Exercise, Relaxation, and Management Skills Training on Physiological Stress Indicators: A Field Experiment	Krankenhausangestellte (support personal = supervisors, managers, engeneers,..) 3 Treatmentgruppen (TG) und 1 Kontrollgruppe (KG) (MSK) Management skills n=16 (MED) Meditation n=16 (EXS) Exercise n=15 (CON) Control n=15	Psychometrische Verfahren: Selbstschätzungsfragebögen Biologische Verfahren: Blutdruck- und Hautleitfähigkeitmessgeräte T1 - Baseline T2 - nach 13 Wochen T3 - nach 23 Wochen Kovariaten: Physiologische Werte von T1	Kognitives-Managementtraining (MSK) (SIT nach Meichenbaum) Inhalt: Kommunikationstraining, Skillstraining, Zielsetzen Körperübungen (exercises EXC) Inhalte: Sport nach Wahl, 3mal pro Woche, 20 min Meditation / Entspannung (MED) Inhalte: Meditationsübungen, 1-2 mal pro Tag, 15-20 min Kombinationen dieser 3 Interventionsmethoden	Pulsfrequenz ↓ Systolischer Blutdruck ↓ Keine Veränderung: Diastolischer Blutdruck und Hautleitfähigkeit Kombinierte Therapie: Pulsfrequenz ↓
Fontana et al., 1999 Impact of a Peer-Led Stress Inoculation Training Intervention on State Anxiety and Heart Rate in College Students	Studenten- & Studentinnen N = 36 TG: n = 18 KG: n = 18	Biopsychometrische Verfahren T1 - Baseline T2 - Posttreatment T3 - 6 Monate Follow-up Kovariaten: Baseline-Messwerte	SIT (nach Meichenbaum) 6 x 45min in Gruppen von n= 9 Inhalte: Problemlösen Kognitive Restrukturierung Selbstinstruktion Stressmanagement Entspannungstechnik (PMR)	Herzratenwerte ↓

Tabelle 2: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Gaab et al., 2003. Randomized controlled evaluation of the effects of cognitive-behavioral stress management on cortisol responses to acute stress in healthy subjects	Studenten Gesund; Nichtraucher; N = 48 TG: n=24 in 2 Gruppen KG: n=24 in 2 Gruppen	Psychometrische Verfahren: Selbststeinschätzungsfragebögen Psychosozialer Stresstest – TSST (Trier Social Stress Test) Biologische Verfahren: Speichelcortisol T1 – Baseline T2 – Tag des TSST	Kognitiv-behaviorales SMT (SIT nach Meichenbaum) Inhalte: Problemlösen Kognitive Restrukturierung Selbstinstruktion Stressmanagement Entspannungstechnik (PMR) Dauer: 2 x 6 Std.	SMT-Gruppe: Speichelcortisolwerte ↓ Subjektive primäre Stress einschätzung vermindert sich, Kontroll erwartung steigt (PASA) nach dem Training
Gaab et al., 2006. Psychoneuroendocrine effects of cognitive-behavioral stress management in a naturalistic setting — a randomized controlled trial	28 Wirtschaftsstudenten der Universität Zürich, die sich auf eine wichtige Prüfung vorbereiteten Randomisierte Gruppenzuteilung TG: n = 13 KG: n = 15	Psychometrische Verfahren: Selbststeinschätzungsfragebögen Biologische Verfahren: Speichelcortisol TG T1 - Baseline T2 - nach Training T3 - 2 Wochen nach Training T4 - Vor Examen T5 - Nach Examen KG T1 - Baseline T2 - Tag des Examens	Kognitiv-behaviorales SMT (SIT nach Meichenbaum) 4 Wochen je 1 Sitzung und 1 Booster 2 Wochen danach Inhalte: Problemlösen Kognitive Restrukturierung Selbstinstruktion Stressmanagement Entspannungstechnik (PMR)	SMT-Gruppe: Somatische Symptome ↓ Aufwachcortisol am Tag des Examens ↓ (erklärt durch Dysregulation der HPA Achse der Kontrollgruppe durch Dauerstress)

a) T 1 bis T 5 = Messzeitpunkte 1 bis 5; SMT = Stressmanagementtraining; TG = Trainingsgruppe; KG = Kontrollgruppe; TSST = Trier Social Stress Test; PMR = Progressive Muskelentspannung

Tabelle 2: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Hammerfeld et al., 2006. Persistent effects of cognitive-behavioral stress management on cortisol responses to acute stress in healthy subjects — A randomized controlled trial	Psychologiestudenten- und -studentinnen N = 83 TG: n = 42 (in 4 Gruppen) KG: n = 41 (in 4 Gruppen)	Psychometrische Verfahren: Selbstschätzungsfragebögen Biologische Verfahren: Speichelcortisol T1 – Baseline T2 – Tag des TSST (4 Monate nach SIT) Kovariate: Geschlecht	Kognitiv-behaviorales SMT (SIT nach Meichenbaum) Dauer: 2x5 Std. Inhalte: Problemlösen Kognitive Restrukturierung Selbstinstruktion Stressmanagement Entspannungstechnik (PMR)	SMT-Gruppe: Speichelcortisolwerte ↓ Sowohl bei Männern und Frauen
Hasson et al., 2005. Psychophysiological effects of a web-based stress management system: A prospective, randomized controlled intervention study of IT and media workers	Angestellte von IT und Media Firmen (Frauen und Männer) N = 303 Randomisierte Gruppenzuteilung TG: n = 129 KG: n = 174	Psychometrische Verfahren: Selbstschätzungsfragebögen und Protokolle Biologische Verfahren: Blutprobe für immunoendocrine und kardiovaskuläre Parameter Blutdruckmessgerät T1 – Baseline T2 – nach 6 Monate (nach dem Training) Kovariaten: Baseline-Messwerte und Demographische Daten	Verschiedene kognitiv-behaviorale Übungen sowie Entspannungsübungen, nur Web-basiert 6 Monate Inhalte: Kognitive Restrukturierung Zeitmanagement Emotionskontrolle Selbstschätzung Selbstreflexion Entspannungsübungen	SMT-Gruppe: Dehydroepiandrosteron (DHEA) ↓ Neuropeptid Y (NPY) ↑ Chromogranin A (CgA) ↓ Tumornekrosefaktor α (TNFα) ↓

Tabelle 2: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Kaluza, 1999.	Erwerbstätige TG = 47 KG = 33	Kovariaten: Baseline-Messwerte	Stressbewältigungstraining Dauer: 12 x 90 Min	Reduktion der circadianen Cortisolausschüttung in der ersten Tageshälfte
Holling, 1999. Evaluation eines Stresstrainings	Polizeibeamte des mittleren Dienstes (Nordrhein-Westfalen) N = 161 TG: n = 87 KG: n = 74 3 Experimental- und 3 Kontrollgruppen à 24 bis 36 Probanden	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen Stressinduktionsmethoden in Form von Rollenspielen 1. Polizei-Bürger-Interaktion auf 2. Statistische Einzelarbeit 3. Mitarbeiterinteraktion Kovariaten: Ängstlichkeit, Extroversion Introversion, Neurotizismus	Stressbewältigungstraining 3 Wochen mit jeweils 2 Wochen Zwischenzeit für Transfer in den beruflichen Alltag Auffrischungstraining 1 Woche innerhalb von 6 Monaten bis 2,5 Jahren	Keine signifikante Effekte in Bezug auf die Cortisolausschüttung
Pawlow und Jones, 2002. The impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol	Studenten- & Studentinnen TG: n = 46 KG: n = 15 (Kontrollbedingung: 2x1 Std. stillsitzen)	Psychometrische Verfahren: Selbsteinschätzungsfragebögen Biologische Verfahren: T1 – Baseline am Tag 1 T2 - Tag 8 Kovariate: Geschlecht	Abbreviated Progressive Relaxation Training (APRT) (Kurzform der Progressiven Muskelentspannung) 2x 1 Std. (7 Tage dazwischen)	Treatmentgruppe: Speichelcortisolwerte↓ Herzrate↓

Tabelle 3: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren bei klinischen Stichproben

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Antoni et al., 2005 Increases in a marker of immune system reconstitution are predated by decreases in 24-h urinary cortisol output and depressed mood during a 10-week stress management intervention in symptomatic HIV-infected men	HIV positive Männer N = 25 Treatmentgruppe (TG): n = 16 Kontrollgruppe (KG): n = 9	Biopsychometrische Verfahren T1 - Studieneintritt T2 - nach dem Training (10 Wochen) T3 - 6 Monate T4 - 12 Monate-Follow-up Kovariaten: Soziodemographische Variablen und Konsumverhalten von Suchtmitteln und Koffein	Kognitiv-behaviorales SMT 10 x 135 min, wöchentlich, Gruppen von n = 3-6 Personen Inhalte: Copingstrategien Kognitive Restrukturierung Psychoedukation Optimieren sozialer Unterstützung Entspannung (PMR, Autogenes Training, Meditation, Atmungsübungen)	SMT-Gruppe: Während des Trainings: Reduktion des ausgeschiedenen Cortisol und der depressiven Stimmung Verbesserte Stimmung wurde während follow-up beibehalten, Cortisol nicht mehr gemessen
Antoni et al., 2006 How Stress Management Improves Quality of Life After Treatment for Breast Cancer	Frauen mit nicht metastasierendem Brustkrebs, nach Operation N = 199 TG: n = 92 KG: n = 107	Biopsychometrische Verfahren T1 - Studieneintritt T2 - 6 Monate T3 - 12 Monate später	Kognitiv-behaviorales SMT 10x2 Std., wöchentlich Sitzungen mit Fokus auf krankheits- und behandlungsrelevante Themen Inhalte: Copingstrategien, Ressourcenoptimierung role models Optimieren sozialer Unterstützung Entspannung (PMR, Autogenes Training, Meditation, Atmungsübungen)	SMT-Gruppe: Finden von Nutzen (benefit finding) Besseres emotionales Wohlbefinden Positive Lifestyle Veränderungen, Verbessertes Affekt, -bessere Entspannung bei Bedarf

Tabelle 3: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren bei klinischen Stichproben

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Cruess et al., 2000a Cognitive-Behavioral Stress Management Reduces Serum Cortisol By Enhancing Benefit Finding Among Women Being Treated for Early Stage Breast Cancer	Frauen nach Brustkrebs Operation, N = 34 TG: n = 24 KG: n = 10	Biopsychometrische Verfahren T1 - Baseline T2 - 10 Wochen nach KBSM Kovariaten: Alter Menopausaler-Status Alkoholkonsum Chemotherapie Östradiol-Veränderung	Kognitiv-behaviorales SMT 10 mal 2 Std. wöchentlich Inhalte: Copingstrategien Kognitive Restrukturierung Skillstraining Optimieren sozialer Unterstützung Ärgermanagement Entspannung (PMR, Autogenes Training, Meditation, Atmungsübungen)	Zunahme der Wahrnehmung größerer Vorteile/positiver Punkte der Krankheit Cortisolspiegel ↓
Cruess et al., 2000b Reductions in Herpes Simplex Virus Type 2 Antibody Titers After Cognitive Behavioral Stress Management and Relationships With Neuroendocrine Function, Relaxation Skills, and Social Support in HIV-Positive Men	HIV positive, homosexuelle Männer, N = 62 TG: n = 41 KG: n = 21	Biopsychometrische Verfahren T1 - Baseline T2 - 10 Wochen nach KBSM Kovariaten: Medikation & Krankheitsstatus (zu T1) Ethnische Zugehörigkeit Wohnsituation Ausbildung Beruf	Kognitiv-behaviorales SMT 10 mal 2,5 Std. wöchentlich Inhalte: Copingstrategien Kognitive Restrukturierung Optimieren sozialer Unterstützung Ärgermanagement Entspannung (PMR, Autogenes Training, Meditation, Atmungsübungen)	Treatmentgruppe: Herpes Simplex Virus Typ 2 Antikörper Titer (HSV-2 IgG) ↓ (Vor allem bei VP, die zuhause PMR übt) 'soziale guidance' ↑ (Unterskala sozialer Erwünschtheit) Cortisol & Dehydroepiandrosteron (DHEA) ↓ (zusammen mit HSV-2 IgG)

Tabelle 3: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren bei klinischen Stichproben

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Haraldsson et al., 2005. The self-reported health condition of women after their participation in a stress management programme: a pilot study	Frauen mit psychosomatischen Symptomen, N = 40 2 x TG mit n = 17/23, die das gleiche Training erhalten	Biopsychometrische Verfahren T1 - Baseline T2 - Posttreatment (8 Wochen später) T3 - 16 Wochen nach Beginn der Behandlung	Stress Management Programm 8 x 2,5 Std. wöchentlich 1 x 2,5 Std. nach 8 Wochen Inhalte: Theorie über Stress/ Copingstrategien Mentales Training (PMR und mentale Entspannung, Zielsetzung & -erreichung) Praktische Massageübungen	Verbesserung von somatischen Symptomen Reduktion des empfundenen Stress
Kirby et al. 2006 Psychosocial Benefits of Three Formats of a Standardized Behavioral Stress Management Program	Probanden mit erhöhtem psychosozialem Stress (STAI / CESD) N = 196 TG: Gruppe (Gr) 1: Workshop Only n = 46 Gr 2: LifeSkills Video Only n = 47 WV: Workshop plus LifeSkills Video n = 50 KG: n = 53	Biopsychometrische Verfahren T1 - Baseline T2 - 10 Tage T3 - 2 Monate T4 - 6 Monate nach Training Kovariaten: Demographische Daten	Williams LifeSkills Workshop 2 x wöchentlich à 1-2 Std. während 3 Wochen Inhalte: Psychoedukation Skillstraining Verhaltensänderung Entspannungstraining	Nach 10 Tagen: Gr 2 & Gr 3: Verbesserung von trait anxiety und perceived stress. Nach 6 Monaten: Gr 3: Aufrechterhaltung des Effekts Gr 2: Aufrechterhaltung von verbesserter trait anxiety

Tabelle 3: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren bei klinischen Stichproben

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
McCraty et al., 2003 Impact of a Workplace Stress Reduction Program on Blood Pressure and Emotional Health in Hypertensive Employees	Angestellt mit erhöhtem Blutdruck N = 32 TG: n = 18 KG: n = 14	Biopsychometrische Verfahren T1 - Baseline T2 - 3 Monate nach dem Training Kovariaten: T1-Werte	Inner Quality Management (IQM) 3 Sitzungen à 8 Std./4 Std./4 Std. Inhalte: Fokus auf positive Emotionen emotionale Restrukturierung, Biofeedback zur Senkung des Blutdruckes	Verbesserung der emotionale Gesundheit, (Stressreduktion, Depression und allgemeine Belastung) Reduktion des systolischen Blutdrucks (korreliert mit reduziertem Stress) Verbesserung der Arbeitszufriedenheit
McGregor et al., 2004 Cognitive-behavioral stress management increases benefit finding and immune function among women with early-stage breast cancer	Frauen in den Monaten nach der Brustkrebs Operation N = 29 TG: n = 18 KG: n = 11	Biopsychometrische Verfahren T1 – Baseline bei Studieneintritt T2 - 10 Wochen nach KBSM T3 - 3 Monate-Follow-up Kovariaten: Demographische Daten, Gesundheitsverhalten, Medizinische Variablen	Kognitiv-behaviorales SMT 10 x 2 Std. wöchentlich Inhalte: Copingstrategien Kognitive Restrukturierung Selbstsicherheitsstraining Ärgermanagement Entspannung (PMR, Autogenes Training, Meditation, Atmungsübungen)	Teilnehmerinnen des KBSM konnten zu T2 und T3 mehr Vorteile aus ihrer Krankheit schöpfen als die KG. Beim T3 zeigte die EG eine vergrößerte Lymphozyten Proliferation. (Zunahme von benefit finding ist ein Prädiktor für vergrößerte Lymphozyten Proliferation. Evtl. durch verminderte Cortisolausschüttung?) Keine Unterschiede in ‚Distress‘ zwischen Gruppen oder MZP

MZP = Messzeitpunkt

Tabelle 3: Effekte von kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf physiologische Faktoren bei klinischen Stichproben

Studie	Stichprobe	Messverfahren	Intervention	Effekte
Penedo et al., 2004 Cognitive-Behavioral Stress Management Improves Stress-Management Skills and Quality of Life in Men Recovering from Treatment of Prostate Carcinoma	Männer über 50 Jahren mit Prostatakarzinom, die in den letzten 18 Monaten mit Bestrahlung oder operativ behandelt wurden N = 92 TG: n = 52 KG: n = 40	Biopsychometrische Verfahren T1 - Studieneintritt T2 - 10 Wochen nach KBSM Kovariate: Ethnische Zugehörigkeit	Kognitiv-behaviorales SMT 10 mal 2 Std. wöchentlich (KG erhält einmal 4 Std. Seminar mit ähnlichem, gestauchten Inhalt) Inhalte: Copingstrategien Skillstraining Identifikation & Modifikation irrationaler Gedanken Optimieren sozialer Unterstützung Entspannung (PMR, Atemübungen)	Lebensqualität↑ Bessere wahrgenommene Fähigkeiten im Umgang mit Stress (korreliert mit verbesserter Lebensqualität)

2.6 Ableitung der eigenen Fragestellung

Bisher wurden das Phänomen Stress im Allgemeinen sowie Arbeitsstress im Speziellen modellhaft dargestellt, sowie Untersuchungen zu Auswirkungen und Reaktionen von Stress referiert. Schließlich folgten Befunde zum erfolgreichen Umgang mit Stress.

Die referierten Evaluationsstudien überprüften in der Regel entweder psychologische oder physiologische Effekte von SMT. Nur wenige Untersuchungen berücksichtigten beide Effekte (zum Beispiel Gaab et al., 2006 oder Hammerfald et al., 2006). Zudem wurden in den meisten der durchgeführten Studien Studierende und weniger Berufstätige untersucht. Bisher gibt es keine Studie, die sowohl psychologische wie auch physiologische Effekte eines Stressbewältigungstrainings bei Mitarbeitern eines Unternehmens überprüfen. Die Evaluation eines SMT in einem speziellen Unternehmen mit den dort Beschäftigten impliziert zudem, dass hiermit erstmals eine umfangreiche Evaluation einer etablierten Personalentwicklungsmaßnahme vorgenommen wird.

Folgt man den Ergebnissen der bisherigen Abhandlung, so ergeben sich für diese Stichprobe zusammenfassend drei übergeordnete Fragestellungen:

- Welche korrelativen Zusammenhänge psychodiagnostischer Merkmale der untersuchten Stichprobe gibt es, die im Hinblick auf Stressreaktionen relevant sind?
- Welche psychologischen und
- welche endokrinologischen und physiologischen Veränderungen bewirkt ein Stressbewältigungstraining bei berufstätigen Teilnehmern, die einem erhöhten Arbeitsstress ausgesetzt sind.

Im Einzelnen leiten sich aus diesen übergeordneten Themenbereichen die im Folgenden wiedergegebenen Fragestellungen ab.

Dass die allgemeine Lebenszufriedenheit in einem korrelativen Zusammenhang mit vitaler Erschöpfung steht, ist nahe liegend und wissenschaftlich belegt. Auch konnte gezeigt werden, dass es einen Zusammenhang zwischen vitaler Erschöpfung und Overcommitment der Gestalt gibt, dass große Jobinvolvierung und das Ausmaß an vitaler Erschöpfung positiv miteinander korrelieren. Dabei ist allerdings nicht eindeutig geklärt, inwieweit das Ausmaß beruflicher Belastung in Form von wahrgenommener Anstrengung eine intervenierende Wirkung hat. Somit ist zu prüfen, inwieweit die Arbeitsbelastung sozusagen eine Störvariable bezüglich des Zusammenhanges zwischen vitaler Erschöpfung und Overcommitment ist. Zu prüfen ist auch die

Rolle von Perfektionismus im Beziehungsgeflecht Overcommitment, vitale Erschöpfung und allgemeine Lebenszufriedenheit. Zudem ist zu klären, inwieweit sich vitale Erschöpfung durch die allgemeine Lebenszufriedenheit, Perfektionismus und Overcommitment vorhersagen lässt bzw. die allgemeine Lebenszufriedenheit durch Perfektionismus, Overcommitment und vitale Erschöpfung. Dies umso mehr, als von einem Zusammenhang zwischen Perfektionismus, Overcommitment und vitaler Erschöpfung auszugehen ist. Diese Zusammenhänge sind anhand einer psychodiagnostischen Analyse der Gesamtstichprobe zu prüfen.

Die Effekte des SMT werden sowohl anhand psychoendokrinerologischer wie auch psychologischer Daten überprüft. Dabei ist auf Grund vorliegender Befunde davon auszugehen, dass auch bei der untersuchten Stichprobe berufstätiger Trainingsteilnehmer die Cortisol- und Alpha-Amylase-Reaktivität sowie die Herzratenwerte während und nach einer psychosozialen Stresssituation geringer sind als bei einer Vergleichsgruppe, die nicht an dem SMT teilgenommen hat.

Bezüglich psychologischer Veränderungen nach erfolgtem Stressbewältigungstraining ist zu überprüfen, inwieweit die Teilnehmer nachhaltig weniger stressanfällig sind. Die geringere Stressanfälligkeit äußert sich in einer geringeren Empfindlichkeit gegenüber Misserfolg und Kritik sowie einer größeren Toleranz gegenüber Arbeitsbelastung, Unsicherheit am Arbeitsplatz sowie sozialen Konflikten. Dies sollte sich auch in einer größeren Arbeitszufriedenheit widerspiegeln.

Im Sinne des Erwerbs von Copingstrategien ist davon auszugehen, dass die Trainingsteilnehmer im Vergleich zur Kontrollgruppe ein weniger stark ausgeprägtes emotionsorientiertes Copingverhalten zeigen und angeben, sich intensiver und schneller erholen zu können. Somit gelingt es den Trainingsteilnehmern besser, sich nach einem anstrengenden Arbeitstag zu entspannen, abzuschalten und wieder zur Ruhe zu kommen. Damit einher geht ein stärkeres Gefühl von Erholtheit, womit gemeint ist, dass die Trainingsteilnehmer sich entspannter und ausgeschlafener fühlen und somit weniger unter vitaler Erschöpfung leiden als die Vergleichsgruppe. Zudem ist anzunehmen, dass durch das Stressbewältigungstraining die Fähigkeit verstärkt wird, soziale Unterstützung zu erhalten und zu nutzen. Diese erhöhte Stressbewältigungsfähigkeit ist den Trainingsteilnehmern zudem bewusst, sie erkennen also, dass sie über mehr Stressbewältigungsfähigkeiten verfügen als vor dem Training.

Eine Folge dieser Effekte ist vermutlich eine größere Ärgerkontrolle in dem Sinne, dass Trainingsteilnehmer Ärger seltener aufkommen lassen und eine geringere Tendenz haben, Ärger zu unterdrücken sowie an anderen auszulassen, als die Vergleichsgruppe. Schließlich ist anzunehmen, dass trainierte Personen ein geringes Ausmaß an Overcommitment – wahrscheinlich auch

Perfektionismus – zeigen und insgesamt eine größere Arbeitszufriedenheit erleben als nicht trainierte.

Da die Trainingsteilnahme freiwillig war, ist davon auszugehen, dass sich die Kontroll- und Trainingsgruppe bezüglich der genannten Variablen bereits hinsichtlich ihrer Ausgangswerte unterscheiden. Dies wäre ein Hinweis dafür, dass sich die „richtigen“ Personen zu dem Training angemeldet haben.

Zwischen dem ersten Messzeitpunkt vor dem Training und dem zweiten bzw. dritten Messzeitpunkt nach dem Training ist die Arbeitsbelastung für die Trainingsteilnehmer und auch für die Kontrollgruppe größer geworden. Dies hängt damit zusammen, dass die Betriebskrankenkasse, deren Mitarbeiter an der Untersuchung teilgenommen haben, in der Zwischenzeit fusioniert hat und ein deutlicher Arbeitsanstieg zu verzeichnen war. Bedingt durch den rapiden Rückgang von Versicherten ist zudem die Arbeitsplatzsicherheit der Trainingsteilnehmer und auch der Kontrollgruppe zwischen erster und zweiter bzw. dritter Messung gesunken. Deshalb ist davon auszugehen, dass die stressrelevanten Merkmale bei der Kontrollgruppe zum Messzeitpunkt zwei und drei im Vergleich zur ersten Messung deutlich negativer ausgeprägt sind.

Aufgrund der vorliegenden Befunde ist zu empfehlen, ein Stressbewältigungstraining zu konzipieren, das folgende Rahmenbedingungen erfüllt:

- Ein mehrstufiges Programm, das eine follow-up Phase nach ca. sechs Wochen hat, um die Effekte des ersten Teils zu stabilisieren und auch um weitere Inhalte in dem follow-up Teil ergänzend aufzunehmen.
- Das SMT sollte nicht nur Entspannungstechniken beinhalten, sondern auch kognitive sowie verhaltensbezogene Methoden und damit die körperliche, verhaltens- und kognitiv- emotionale Ebene der Stressreaktion abdecken.
- Das Training sollte eine Dauer von mindestens zwei Tagen haben. Der follow-up Teil sollte ebenfalls zweitägig sein.
- Zudem sollte die Auswahl der Module aufgrund vorliegender Befunde begründbar sein und im Einzelnen dokumentiert werden.

Diese Fragestellungen werden mit den drei weiter unten skizzierten Studien überprüft. Dabei wird im Folgenden zunächst ein Gesamtüberblick über die Methodik gegeben und dann im Einzelnen auf die drei Studien eingegangen.

3 Untersuchungsdesign

Um einen Überblick über die durchgeführten Studien zu geben, wird im Folgenden dargestellt, auf welche Gesamtstichprobe sich die Teilstudien beziehen und wie ihre Einbettung in dem gesamten Untersuchungsdesign ist.

3.1 Ablauf

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in drei Teile:

1. Psychodiagnostische Beschreibung einer Stichprobe von Arbeitnehmern

Diese Studie basiert auf Daten, die einmalig im Vorfeld des durchgeführten Stressmanagementtrainings erhoben und als Screening zusammengefasst wurden. Den Screeningfragebögen liegen die Konstrukte Allgemeine Lebenszufriedenheit, Arbeitsstress, Overcommitment, Erschöpfung und Perfektionismus zugrunde.

Bezüglich dieser Variablen wurden korrelative Zusammenhänge aufgezeigt. Zudem liegen biographische Daten sowie Angaben zur Anzahl von Arztbesuchen, Krankheiten oder dem Body Mass Index (BMI) vor.

2. Psychologische Evaluation des kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBSM)

Zu drei Messzeitpunkten, unmittelbar vor, sowie zwei Wochen und drei Monate nach der Intervention wurden psychologische Fragebogendaten erhoben und mit denen einer Kontrollgruppe verglichen. Die Fragebögen beziehen sich auf die Konstrukte: Stressanfälligkeit, Soziale Unterstützung, Ärger, Stressbewältigung (Coping), Arbeitszufriedenheit, Overcommitment, Erholungserleben und Vitale Erschöpfung, sowie augenblickliche Befindlichkeit.

Anhand dieser abhängigen Variablen wurde überprüft, inwieweit das Stressbewältigungstraining signifikante psychologische Effekte zeigt.

3. Endokrinologische und Physiologische Evaluation des KBSM

Durch die Erhebung der Parameter Cortisol, Alpha-Amylase und Herzrate ist der dritte Studienteil gekennzeichnet. Diese Daten wurden vor und nach einem psychosozialen Stresstest in einer Kontrollgruppe und bei Personen erhoben, die an dem Stressbewältigungstraining teilgenommen haben. Ein Vergleich der Experimental- mit der Kontrollgruppe gibt Auskunft darüber, inwieweit das KBSM endokrinologische und physiologische Effekte zeigt. Der gesamte Untersuchungsablauf ist im Überblick in Abbildung 4 wiedergegeben.

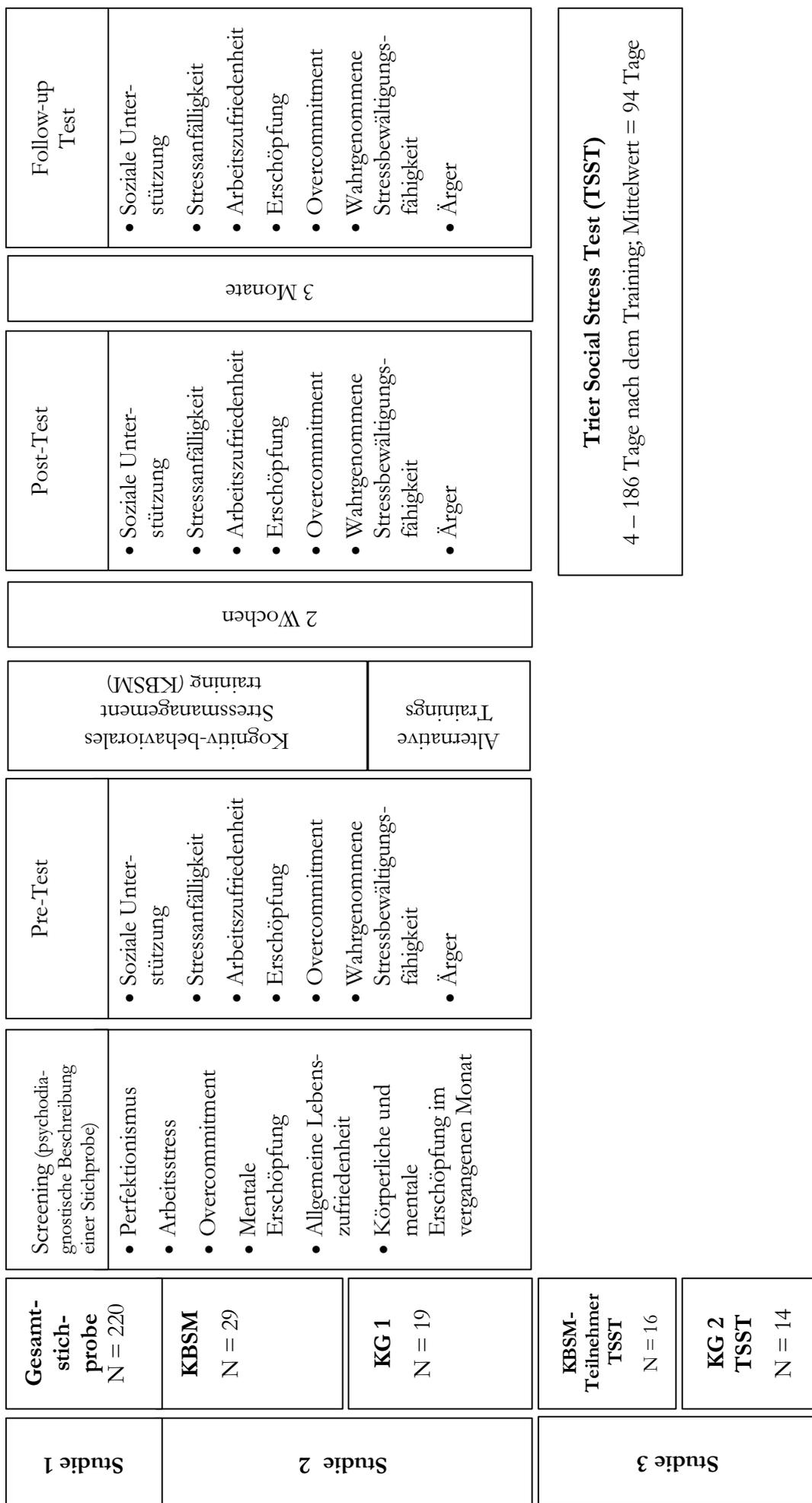


Abb. 4: Ablauf der Gesamtstudie

3.2 Gesamtstichprobe

Die gesamte Untersuchung wurde mit Mitarbeitern der größten deutschen Betriebskrankenkasse – der TAUNUS BKK – durchgeführt. Die Untersuchung erstreckte sich über den Zeitraum März 2004 bis August 2006. In dieser Zeit – speziell in dem Zeitraum, in dem das Stressbewältigungstraining durchgeführt wurde – fusionierte die TAUNUS BKK zweimal. Diese Fusionen implizierten länger andauernde Umstrukturierungen der Organisationseinheiten, der Arbeitsprozesse sowie eine Integration der verschiedenen Unternehmenskulturen. Daraus resultierte eine erhöhte Arbeitsbelastung für die Mitarbeiter.

Die Fusion der ehemaligen FORUM BKK und TAUNUS BKK (Anfang 2004) hatte zu Folge, dass anfänglich die Mitarbeiterzahl wuchs und auch die Anzahl der Mitglieder. Dadurch war zunächst ein großer zusätzlicher Arbeitsanfall gegeben, zumal die Integration und Anpassung der Arbeitsprozesse noch nicht erfolgreich abgeschlossen waren.

Eine zweite Auswirkung ist gewesen, dass die Mitgliederzahl im weiteren Verlauf der Fusionen rapide gesunken ist. Dies war größtenteils darauf zurückzuführen, dass die Mitarbeiter die durch die hinzugekommenen neuen Mitglieder gestiegene Arbeitsmenge nicht mehr bewältigen konnten und somit erhebliche Verzögerungen und Rückstände in der Sachbearbeitung die Folge waren. Dies wiederum führte zu Unzufriedenheiten der Versicherten, was wiederum Anlass für Kündigungen war.

Auch war eine bereits seit Januar 2003 anhaltende Zunahme der Mitarbeiterzahl noch nicht endgültig hinsichtlich deren Integration und Einarbeitung bewältigt. So gab es im Februar 2003 z.B. erst 378 Mitarbeiter und im April 2004 bereits 966. Eine weitere Fusion der Sancura BKK mit der TAUNUS BKK führte dazu, dass ab März 2006 weitere 400 Mitarbeiter zu integrieren waren.

Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass eine wesentlich größere Arbeitsbelastung gegeben war, die Ressourcenplanung und Rollen überdacht, sowie Anforderungen der Mitarbeiter geändert beziehungsweise teilweise neu definiert werden mussten. Daraus resultierte, dass die Mitarbeiter teilweise mit massiven persönlichen, beruflichen oder privaten Auseinandersetzungen konfrontiert waren. Durch den starken Schwund der Mitgliederzahlen ist zudem eine erhöhte Verunsicherung hinsichtlich der Arbeitsplätze eingetreten.

Tabelle 4: Mitarbeiterentwicklung der TAUNUS BKK Februar 2003 bis März 2006

Zeitraum	Anzahl der Mitarbeiter (ohne Auszubildende)
Februar 2003	378
Januar 2004	877
April 2004	966
Juli 2004	1.005
Oktober 2004	1.022
Januar 2005	999
März 2005	1.012
März 2006	1.395

Tabelle 5: Mitgliederentwicklung der TAUNUS BKK Januar 2004 bis März 2005

Zeitraum	Anzahl der Mitglieder
Januar 2004	600.977
April 2004	655.075
Juli 2004	664.048
Oktober 2004	632.191
Januar 2005	595.313
März 2005	588.212

Aus der Grundgesamtheit der Mitarbeiter der TAUNUS BKK wurden die jeweiligen Teilstichproben für die drei Studien gezogen. Eine detaillierte Beschreibung der Teilstichproben findet sich jeweils in den einzelnen Studien.

An Studie 1 (Beschreibung der Stichprobe anhand psychodiagnostischer Merkmale) konnten sämtliche der damals 1.140 Angestellten teilnehmen. Sie erhielten eine Beschreibung der Studie mit ihrer Gehaltsabrechnung. An der Untersuchung nahmen insgesamt 220 Personen teil.

3.3 Unabhängige Variablen

3.3.1 Die Intervention: Kognitiv-behaviorales Stressmanagementtraining

3.3.1.1 Trainingsmethode

Das Training zielt darauf ab, Techniken zur Lösung des Problems Stress zu vermitteln. Dabei geht es zum Einen darum, Stress und Stressreaktionen zu erkennen, zu strukturieren und zu ordnen. Dadurch soll ein frühzeitiges Erkennen von Stress gewährleistet werden. Zum Anderen ist das Training als Hilfe zur Selbsthilfe gedacht. Um dieses Ziel zu erreichen werden die vermittelten Techniken anhand der individuellen Stressproblematik der Teilnehmer während des Trainings intensiv geübt. Insgesamt wird vor dem Hintergrund dieser Zielsetzungen in dem Training auf umfangreiche theoretische Ausführungen verzichtet. Die Informationsvermittlung erfolgt durch kurze Inputs, wobei der größte Anteil der Trainingszeit darauf verwendet wird, die eigene Stressproblematik zu reflektieren, Inhalte auf die eigene Stresssituation zu transferieren sowie Lösungen zu erarbeiten und einzuüben. Auf diese Weise soll ein erfolgreicher Alltagstransfer bereits im Training eingeleitet werden. Der Trainingstransfer wird durch sogenannte Übungskarten (Flashcards) unterstützt, welche die wichtigsten Informationen zu jedem Thema beinhalten. Zudem gibt es Arbeitsblätter zur Übung bzw. Veranschaulichung der vermittelten Informationen. Hausaufgaben zwischen dem ersten und zweiten Block des Trainings unterstützen den Transferprozess.

Am Anfang des Trainings steht der Aufbau einer vertrauensvollen Klienten-Trainer-Beziehung, die als Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Einüben und Stabilisieren von Bewältigungstechniken gilt. Die Erwartungen der Teilnehmer werden erfragt und mit den überblicksartig dargestellten Trainingsinhalten in Beziehung gesetzt.

Als nächstes erfolgt eine Einführung in das transaktionale Stressmodell nach Lazarus (Lazarus & Launier, 1978). Mittels diesen Modells wird verdeutlicht, dass die Bewertungen von Herausforderungen, deren Bewältigungs- und Kontrollmöglichkeiten und der Ablauf des Stresserlebens sowohl situations- wie auch personenbedingt sind. Stress und Stressreaktionen – selbst geringer Intensität – sollen vor dem Hintergrund dieses Modells erkannt, strukturiert und geordnet werden.

Es folgt schließlich die Vermittlung verschiedener Stressbewältigungstechniken, die in dem Training eingeübt werden.

3.3.1.2 Die Trainingsinhalte

Das durchgeführte kognitiv-behaviorale Stressmanagementtraining (KBSM) ist ein verhaltenstherapeutisches Verfahren mit sehr breitgefächerten Elementen, das sich konzeptionell stark an dem „Stress Inoculation Training“ von Meichenbaum (1985) orientiert und um arbeitsrelevante Inhalte erweitert wurde (Siegrist & Silberhorn, 1998; Wiegard et al., 2000; Kaluza, 1996b; Reschke & Schröder, 2000; Wagner-Link, 2001).

Der Aufbau des Trainings ist in folgenden Abbildungen wiedergegeben und wird im Weiteren erläutert:

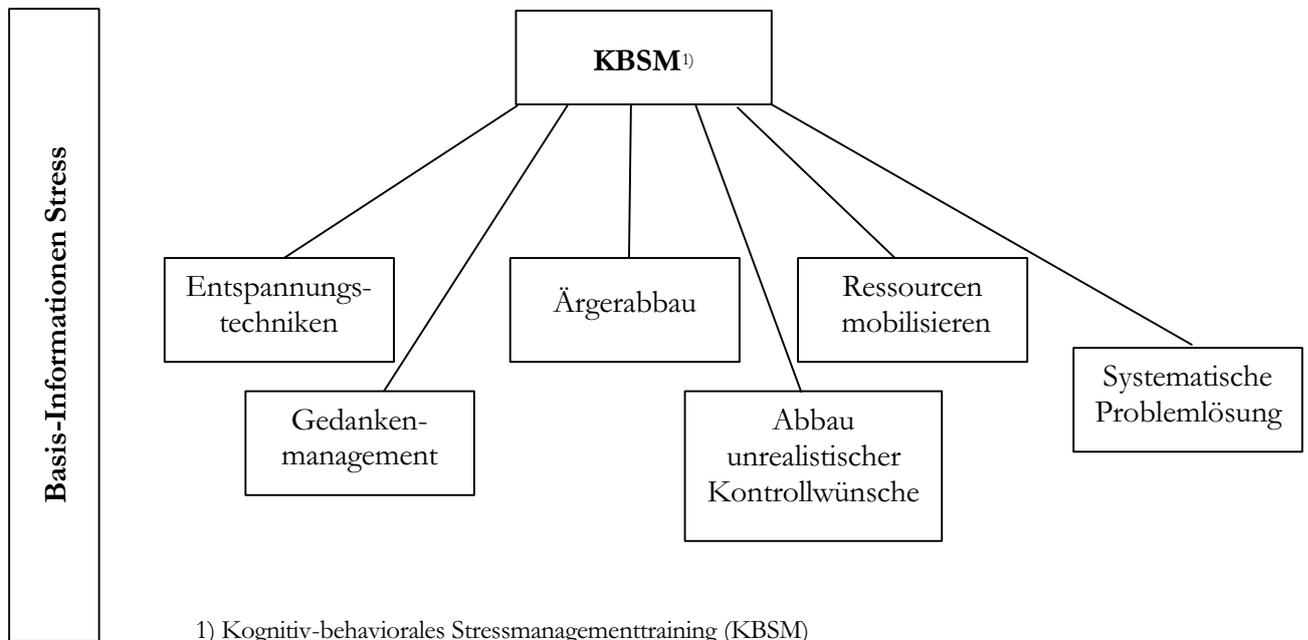


Abb. 5: Überblick: Inhalte Kognitiv-behaviorales Stressmanagementtraining (KBSM)

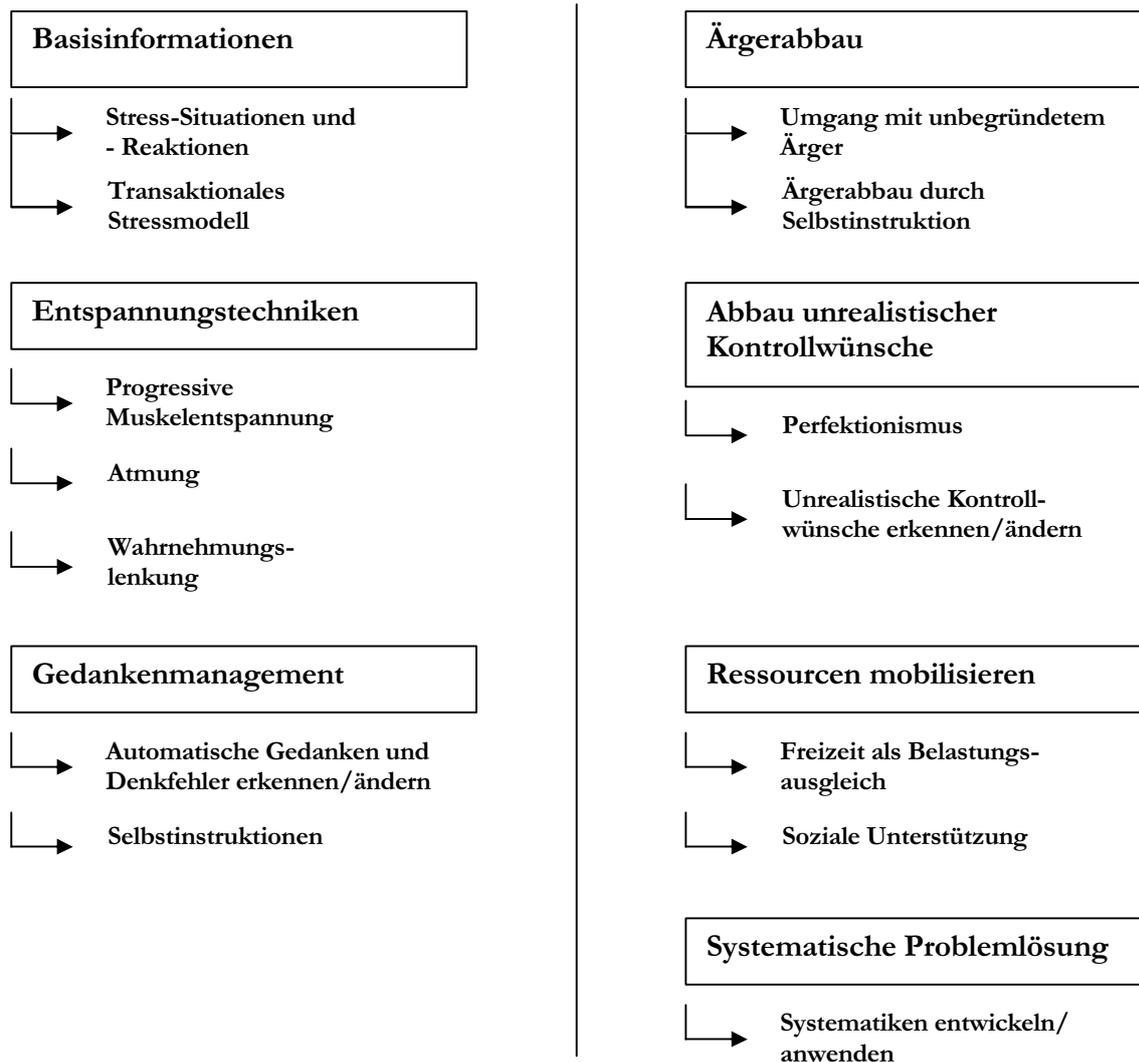


Abb. 6: Überblick: Spezifische Inhalte des KBSM

Die Grundidee des KBSM besteht darin, den Teilnehmern spezifische Bewältigungstechniken zu vermitteln, die sich auf die körperliche-, Verhaltens- und kognitiv-emotionale Ebene der Stressreaktionen beziehen. Die verschiedenen Module des KBSM zielen somit auf unterschiedliche Stressreaktionen und Bewältigungsstrategien ab. Insbesondere auf das vegetative Nervensystem einwirkende Methoden sind die der kurzfristigen Erleichterung und Entspannung. Hierzu zählen die Progressive Muskelentspannung nach Jacobson, die Zwerchfellflankenatmung und Wahrnehmungslenkung (Wagner-Link, 2001; Reschke & Schröder, 2000). Bei der Progressiven Muskelentspannung werden die Muskeln von Kopf bis Fuß sukzessive leicht angespannt und wieder gelöst. Dabei wird die Aufmerksamkeit auf den jeweiligen Körperbereich fokussiert und von einer ruhigen kontinuierlichen Atmung begleitet. Die Zwerchfellflankenatmung bezeichnet das bewusste Tief-Atmen im Gegensatz zur „flachen“ Atmung, bei welcher nur der obere Teil der Lungen genutzt wird. Die gezielte Wahrnehmungslenkung, ist ebenfalls eine Methode kurzfristiger

Erleichterung. Sie zielt darauf ab, dass man seine Aufmerksamkeit auf eine positive Erfahrung oder einen positiven Inhalt lenkt und dadurch seine Anspannung reduziert.

Ärgerabbau und Ärgerbewältigung ist ein weiterer Trainingsbestandteil. Die Teilnehmer lernen zunächst zwischen angemessenen und übertriebenen Ärger zu unterscheiden. Es folgen verschiedene Strategien, die dem Überprüfen und Abbau des Ärgers dienen. Handelt es sich um begründeten Ärger, so sind beispielsweise Problemlösetechniken oder Selbstbehauptung erforderlich. Selbstbehauptung meint, selbstsicheres Verhalten in schwierigen Situationen zu zeigen.

Ein weiterer Inhalt des KBSM sind unrealistische Kontrollwünsche, die zumeist nach Perfektion strebende Aussagen beinhalten, wie beispielsweise „ich muss jede Aufgabe perfekt lösen“ – „ich brauche kaum Pausen oder Erholung“. Diese unrealistischen Kontrollwünsche sind durch realistische Ziele zu ersetzen.

Zudem sind die Bereiche Ressourcen, Freizeit als Belastungsausgleich und sozialer Rückhalt Elemente des KBSM. Ressourcen sollen erkannt, genutzt und gefördert werden und zwar im Arbeitsbereich wie auch im Freizeitbereich (Siegrist & Silberhorn, 1998).

Das systematische Problemlösen zielt darauf ab, Stressoren und Herausforderungen als lösbare Probleme, und nicht unüberwindbare Hindernisse einzuschätzen. Dabei werden konkrete Beispielpunkte anhand folgender Fragen analysiert:

- Worum geht es?
- Sind Mittel zur Lösung verfügbar?
- Was ist das zu erreichende Ziel?
- Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich Erwartungen bestätigen?

Zu den kognitiven Strategien gehören das Erkennen und Überprüfen von automatischen Gedanken und kognitiven Fehlern. Die Trainingsteilnehmer werden sich ihrer automatischen Gedanken, Vorstellungen und Gefühle bewusst und bewerten diese. Der Begriff „automatische Gedanken“ wurde von Beck (1963) eingeführt und bezeichnet reflexartige Gedanken, die ohne zielgerichtetes Denken plötzlich auftauchen. Häufig werden solche Gedanken fälschlicherweise für wahrhaftige Tatsachen gehalten. Die kognitive Umstrukturierung – eine weitere kognitive Strategie – erfolgt mittels Selbstinstruktion. Dies ist eine Art innerer Monolog, durch den man sich selber Anweisungen gibt. Auf diese Weise werden beispielsweise die primäre und sekundäre Bewertung verändert (Meichenbaum, 1991).

Tabelle 6 beinhaltet eine genauere Beschreibung der einzelnen Module. Ein detaillierter Ablaufplan befindet sich im Anhang.

Tabelle 6: Module des Kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBBSM)

Modul	Inhalt	Techniken / Methoden	Literatur
Entspannung (E)	<ul style="list-style-type: none"> • Input: physiologische Stressreaktion • Progressive Muskelentspannung (PMR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Input PMR • PMR üben • Flashcard • Diskussion der gemachten Erfahrungen • Ampelübung 	[1, 3, 4, 5]
Kurzfristige Erleichterung (KE)	<ul style="list-style-type: none"> • Setzt an Stressreaktion an und bewirkt eine kurzfristige Veränderung des Befindens • Ziel: Erregungsspitzen kappen, Eskalation unterbrechen • Methoden: Wahrnehmungslenkung, positive Selbstgespräche, Spontanentspannung, Abreaktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmungslenkung; z.B nach innen geschaute Bilder; Phantasieren • Positive Selbstgespräche • Spontanentspannung • Abreaktion: körperliche und emotionale Handlungsproben: Rollenspiel 	[2]
Transaktionales Stressmodell (TSM)	<ul style="list-style-type: none"> • Stresserebenen • Gedanken und Gefühle während der Stressphasen erfragen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zusammenhang Gedanken und Gefühle ➤ Stress als individuelles Phänomen: unterschiedlicher Stress bei gleicher Situation • Transaktionale Reformulierung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transaktion zwischen Individuum und Umwelt ➤ Stressphasen ➤ Rolle der Kognitionen: Erst- und Zweitbewertung bestimmen ➤ Stressempfinden ➤ Coping durch Veränderung der Kognitionen ➤ Hinweis: unterschiedlicher Charakter der Stressoren: nur solche änderbar, die nicht real, sondern aufgrund der Bewertung gefährlich sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Frage: Was ist Stress für euch? • Heißer Stuhl oder Vorstellungübung • Phasengraphik erstellen 	[6]
Kognitive Strategien (KS)	<ul style="list-style-type: none"> • Automatische Gedanken und Gefühle (inkl. kognitive Fehler) erkennen: welche? Häufigkeit? • Gewissheiten in Möglichkeiten umwandeln: Deren Wahrheitsgehalt prüfen: Welche Folgen? Wahrscheinlichkeit dieser Folgen (Schätzskala von 1-10)? Was ist worst/best/realistisches Szenario und deren Wahrscheinlichkeit? 	<ul style="list-style-type: none"> • Flashcards: Automatische Gedanken, kognitive Fehler • Anhand konkreter Situation automatische Gedanken identifizieren • Damit verbundene Gefühle identifizieren • Prüfen: worst/best/realistisches Szenario 	[3, 6]

Tabelle 6: Module des Kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBBSM)

Modul	Inhalt	Techniken / Methoden	Literatur
Selbstinstruktionen (SI)	<ul style="list-style-type: none"> • Stressauslösende Merkmale jeder Stressphase erkennen (z.B. automatische Gedanken, Schemata) • Konkrete SI als alternative Gedanken generieren • Folgen antizipieren (emotional, physiologisch, behavioral, Problemlösung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Blatt mit Problemphasen: SI entwickeln und eintragen 	[3, 6]
Problemlösestraining (PLT)	<p>Systematische Problemlösung: 8 Schritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Stressorenauswahl) 2. Beschreibung des Problems (IST): z.B. „dem Stress auf die Spur kommen“; Schema zur Analyse von belastenden Situationen S.98 [7]; Selbstbeobachtung üben: Stressphasen anhand einer konkreten Situation beschreiben 3. Zieldefinition (SOLL) 4. Lösungsmöglichkeiten sammeln: Brainstorming 5. Bewertung und Auswahl (Konsequenzen antizipieren; Entscheidungsmatrix nach Qualität und p der Folgen) 6. Handlungsplan: wann, was, wie, wo, mit wem; konkrete Schritte planen: SI und TSM berücksichtigen 7. Umsetzung; im Alltag handeln 8. Erfolgsprüfung: Bilanz ziehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Übung in Kleingruppen • Praktische Durchführung nach Techniken: Selbstbeobachtung • Rollenspiele: Exkurs 	[3] [2, 6, 7]
Selbstbehauptung (SB)	<ul style="list-style-type: none"> • Wann: wenn man sich mit Recht ärgert bei einer wichtigen Sache und über Veränderungsmöglichkeiten/Mittel verfügt • Selbstsicheres Verhalten in Situationen hoher Unsicherheit; Ruhe, Umsicht, Einfühlung • Distanzierung vom angestrebten Ziel • SB in einfacher Situation / SB in schwieriger Situation • Suche nach unterstützenden Gedanken • Deutliches Sprechen, logische Argumentation, „ich“, Blickkontakt • Gespräch mit Vorgesetzten vorbereiten: Themen/Probleme? • Kommunikationsstil? Selbstsicher und verständnisvoll, klar und deutlich • Probleme benennen, nicht aggressiv, Einfühlung • Gespräch mit Vorgesetzten: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Themen formulieren gegenüber Vorgesetzten ➢ Ziel: mit Nachdruck formulieren und verständnisvolle Aufnahme seitens des Vorgesetzten ➢ Ad hoc Lösungen für innerbetriebliche Kommunikationsprobleme 	<ul style="list-style-type: none"> • Input • Rollenspiel • Gespräch mit Vorgesetzten 	[1]

Tabelle 6: Module des Kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBBSM)

Modul	Inhalt	Techniken / Methoden	Literatur
Ärgerreduktion (ÄR)	<ul style="list-style-type: none"> • Information: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Normaler und übertriebener Ärger, angemessener und unangemessener Ärger ➢ Effekte auf Herz-Kreislauf und IS ➢ Ärger in Kontext aus Sozialem, Psyche, Verhalten, Physiologie stellen ➢ Übertriebener Ärger: wann? Unterschied zu normal? • Ärgerabbau, einfache Strategie • Ärger“biographie“ herausarbeiten: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Enttäuschungen, Kränkungen, Verletzungen ➢ Zusammenhang Ärger und soziale Ungleichheit • Ärgerabbau, advanced: Üben in Vertrauen, Freundlichkeit, Toleranz, Einfühlungsvermögen, Humor, Verzeihen • Ärgerabbau durch Selbstbehauptung 	<ul style="list-style-type: none"> • Input • Sammeln: Wann ist Ärger übertrieben? • Ärgerabbau 1 • Ärgerabbau 2: wertorientiertes Verhalten, Einfühlungsvermögen • Ärgerabbau 3: Selbstbehauptung 	[1]
Ressourcenmobilisierung (RM)	<p>Belohnende und belastende, erleichtemde und erschwere, positive und negative Bedingungen/Faktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplatz: akut und chronisch • Private Situation: akut und chronisch 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleingruppenarbeit und Plenum 	[1]
Umgang mit Belastungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Belastungsbedingungen: veränderbar – nicht veränderbar • Grenze eigener Kontrollmöglichkeiten erkennen • Wenn Belastungsbedingung veränderbar: Individuelle Stressbewältigung oder Gruppe (Gesundheitszirkel)? • Möglichkeiten individueller Stressbewältigung (S.21) 	<ul style="list-style-type: none"> • Input • Arbeitsblätter 	[1]
Genusstraining (GT) Belastungsausgleich, Zufriedenheits- erlebnisse. Zeitmanagement: Pufferzeiten	<p>Schaffung von Zufriedenheitserlebnissen als Ausgleich zu Anstrengung und Anspannung des Alltags</p> <ul style="list-style-type: none"> • Input: Bedeutung von Zufriedenheitserlebnissen im Alltag im Zusammenhang mit Stress, Anti-Fallbeispiel • Ziele • 7 Regeln für Genuss bzw. 8 Gebote des Genießens • Checkliste • Planen angenehmer Erlebnisse im Alltag: Angenehmes Erleben im Alltag suchen (Liste Kaluza A44), Wochenumsatzungsplan • Gründe für Zeitmangel ermitteln • Regeln gegen Zeitstress A50 [7] • Planung eines persönlichen Gesundheitsprojektes • Ev. Zeitmanagement: Sinn von Pufferzeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Input • Arbeitsblätter und Umsetzungspläne erarbeiten 	[2, 4, 7]

Tabelle 6: Module des Kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBBSM)

Modul	Inhalt	Techniken / Methoden	Literatur
Soziale Geborgenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Input Soziales Netzwerk und Krankheit • Prinzipien sozialer Unterstützung • Eigene soziale Geborgenheit reflektieren • Planen evtl. Intensivierung der Kontakte 	<ul style="list-style-type: none"> • Input zur Informationsvermittlung • Übung: Mein soziales Netz • Besprechen in Kleingruppe • Plenumsdiskussion zu Veränderungen im sozialen Rückhalt • Übung: Meine Kontaktwünsche 	[2, 4]
Abbau von Kontrollbestrebungen (KB)	<ul style="list-style-type: none"> • Gesellschaftliche und historische Hintergründe (protestantische Arbeitsethik, Geist des Kapitalismus) • Input: unrealistische Kontrollbestrebungen und Stress / Krankheit: Daueraktivierung • Ziel: Loslassen von unrealistischen Kontrollbestrebungen • Unrealistische Kontrollbestrebungen und selbstzerstörerische Verhaltensweisen erkennen (Checkliste); Warnzeichen: gesteigerte Anspannung, Schrumpfung der Welt • Unrealistische Kontrollbestrebungen ersetzen durch realistische Gedanken zu Anforderungen und Bewältigungsmöglichkeiten • Selbstzerstörerische Bewältigungsstrategien abbauen und durch gewünschte ersetzen • Zusammenfassung: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Je größer die Kontrollbestrebungen, desto wahrscheinlicher Kontrollverlust ➢ Check realer Kontrollchancen ermöglicht maximale Freiheit! 	<ul style="list-style-type: none"> • Input • Exploration im Tandem oder Kleingruppe • Nachbesprechung im Plenum: Aha-Erlebnisse? • Querverweis: Strategien zum Ärgerabbau auch hier hilfreich 	[1]

In Tabelle 6 zitierte Literatur:

1. Siegrist, K. & Silberthorn, T. (1998). *Stressabbau in Organisationen – ein Manual zum Stressmanagement*. 1 ed. Medizinsoziologie, ed. U. Maschewsky-Schneider, Novak, P. & Siegrist, J. (1998) Vol. 8., Münster: LIT Verlag. 113.
2. Wagner-Link, A. (2001). *Verhaltenstraining zur Stressbewältigung – Arbeitsbuch für Therapeuten und Trainer*. Leben lernen. Vol. 101., Stuttgart: Pfeiffer bei Klett-Cotta. 235.
3. Gaab, J., Hammerfeld, K. & Ehler, U. (2002). *Stressimpfungstraining SIT*. Klinische Psychologie und Psychotherapie, Universität Zürich.
4. Reschke, K. & Schröder, H. (2000). *Optimistisch den Stress meistern*. Tübingen: Deutsche Gesellschaft für Angsttherapie.
5. Wiegand, U., Tauscher, N., Inhester, M.J., Puls, W. & Wienold, H. (2000). *Gelassen bei der Arbeit*. Westfäl. Wilhelms-Universität Münster, Institut für Soziologie, Forschungsgruppe „Arbeit und Gesundheit“; Münster. p. 194.
6. Meichenbaum, D. (1991 und 2003; 2. Auflage). *Intervention bei Stress – Anwendung und Wirkung des Stressimpfungstrainings*. Vol. 1 Bern, Stuttgart, Toronto: Huber.
7. Kaluza, G. (1996b). *Gelassen und sicher im Stress*, Berlin, Heidelberg: Springer.
8. Hinsch, R., & Pflingsten, U. (2002). *Gruppentraining sozialer Kompetenzen GSK*. Materialien für die klinische Praxis. Hautzinger. Weinheim: Beltz.

3.3.2 Stressinduktion: Trier Social Stress Test (TSST)

Zur Induktion von akutem psychosozialen Stress wird in Studie 3 der Trier Social Stress Test (TSST) eingesetzt (Kirschbaum et al., 1993). Der TSST hat sich als psychoneuroendokrines Stimulationsverfahren vielfach bewährt (Dickerson & Kemeny, 2004). Er gliedert sich in folgende Teile:

1. Einführung und Antizipationsphase

Die Teilnehmer werden darauf hingewiesen, dass es sich um eine fiktive Stellenbewerbung handelt, in der es um die Überprüfung persönlicher Eigenschaften geht. Sie erhalten zudem die Hinweise, dass ein Expertengremium, welches in Verhaltensbeobachtung geschult ist, insbesondere auf die Mimik, Gestik und Sprache achtet. Zudem werden Videokamera und Tonbandgerät eingesetzt. Die Teilnehmer erhalten sodann eine kurze Vorbereitungszeit für eine freie Rede, die sie vor einem Gremium von zwei Personen halten sollen.

2. Freie Rede

Die Teilnehmer halten eine freie Rede, die mittels Videokamera und Tonband aufgezeichnet wird.

3. Nach dieser Rede werden die Probanden aufgefordert vor demselben Gremium seriell die Zahl 17 von der Zahl 2043 zu subtrahieren, wobei die Teilnehmer im Falle eines Fehlers neu mit der Aufgabe zu beginnen haben. Auch dieser Test wird mit einer Videokamera sowie mit einem Tonbandgerät aufgezeichnet.

3.4 Abhängige Variablen

Im Folgenden werden die jeweiligen Erhebungsinstrumente der abhängigen Variablen dargestellt. Diese sind nochmals unterteilt nach physiologischen Variablen, die im Zusammenhang mit dem TSST in Studie 3 erhoben werden und psychologischen Variablen, die in Studie 1 und in Studie 2 im Zusammenhang mit der psychologischen Evaluation des KBSM gemessen werden.

3.4.1 Physiologische Variablen

3.4.1.1 Versuchsablauf

Die physiologischen Variablen wurden im Rahmen des TSST erhoben dessen detaillierter Ablauf im Folgenden geschildert wird. Tabelle 7 bietet eine Ablaufübersicht, die in dieser Form auch der Versuchsleitung als Orientierung diene.

Tabelle 7: Versuchsablauf TSST

Zeit	Ablaufschritte	Ort
13.00	Begrüßung, Ablaufinformation	Vorbereitungstraum
13.05	HR-Uhr anlegen + Traubensaft trinken	
13.10	PSS, MOCS, STAXI, STAI	
13.15	Salivette Nr. 0	
13.20	1. Herzratenmarkierung	
13.25	Salivette Nr.1; Intro und Vorbereitung	Testraum
13.30	PASA, STAI (10 Min.)	
13.35		
13.40	2. Herzratenmarkierung; TSST 1	
13.45	TSST 2, 3. Herzratenmarkierung, Salivette Nr. 2	
13.50	SEBV-TSST, STAXI	Vorbereitungstraum
13.55	+10min Salivette Nr. 3	
14.00	HR-Uhr aus	
14.05	+20min Salivette Nr. 4	Arbeitsplatz
14.10		
14.15	+30min Salivette Nr. 5	
14.20		
14.25		
14.30	+45min Salivette Nr. 6	
14.35		
14.40		
14.45	+60min Salivette Nr. 7, Debriefing	

Legende:

HR-Uhr = Uhr zur Messung der Herzrate

PSS = Fragebogen zur Messung der Wahrnehmung von Stress von Cohen und Wills (1983)

MOCS = Fragebogen zum wahrgenommenen Umgang mit Stress von Penedo et al. (2003)

STAXI = Fragebogen zur Messung des Ärgerausdrucks von Spielberger et al. (1983)

STAI = State- und Trait-Angst-Fragebogen von Spielberger (1988)

TSST = Trier Social Stress Test

PASA = Fragebogen zur Messung des primary und secondary appraisals von Gaab et al. (2003)

SEBV-TSST = Testverfahren zur Überprüfung, inwieweit die Teilnehmer durch den TSST tatsächlich gestresst wurden. Fragebogen von Ferring & Filipp (1989)

Alle Untersuchungsteilnehmer der dritten Studie wurden im Vorfeld über den Untersuchungsablauf, das Vorgehen, sowie die eingesetzten Testverfahren informiert. Sie unterschreiben zudem eine Einverständniserklärung. Das Untersuchungsteam besteht aus vier Studenten: zwei Versuchsleiterinnen (VL 1 und VL 2) und zwei Mitglieder des TSST-Gremiums.

Zur Bestimmung von Cortisol und Alpha-Amylase werden 10 Minuten und 1 Minute vor, sowie 1 Minute, 10, 20, 30, 45 und 60 Minuten nach dem TSST Speichelproben entnommen. (siehe hierzu Abb.7. Der Zeitpunkt vor dem TSST ist mit dem Eintritt in den Testraum definiert; der Zeitpunkt nach dem TSST mit dem Ende des TSST im Testraum.

Die Erfassung der Herzrate erfolgt kontinuierlich von der Begrüßung bis 10 Minuten nach dem TSST, wobei insgesamt drei Markierungen vorgenommen werden. Diese Markierungen dienen der zeitlichen und inhaltlichen Nachverfolgung der Herzraten, welche für die Auswertung entscheidend sind.

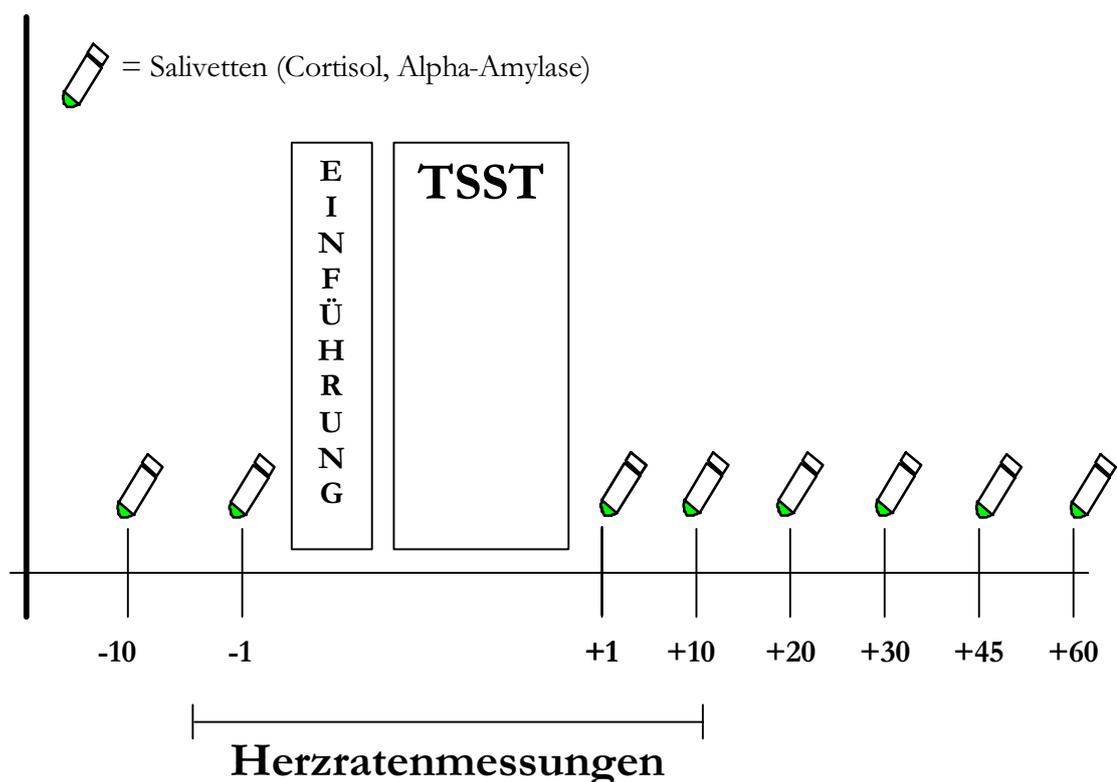


Abb. 7: Entnahme von Speichelproben im Verlauf des TSST

Die Salivetten werden nach Probenentnahmen bei -20 Grad tiefgefroren. Als indirektes Maß für die Alpha-Amylase-Konzentration werden die Aktivität der Alpha-Amylase sowie die Messung der Cortisol Ausschüttungen in dem Labor Dr. rer. nat. Nicolas Rohleder, Technische Universität Dresden durchgeführt.

Die Testungen beginnen jeweils um 13.00 Uhr in Abständen von 30 Minuten. Nach Betreten des Vorbereitungsraumes wird der Proband begrüßt und über den Ablauf der Untersuchung unterrichtet. Um einer allfälligen Unterzuckerung entgegenzuwirken, erhält jeder Teilnehmer an dieser Stelle ein Glas Traubensaft zu Trinken (Gonzalez-Bono, Rohleder, Hellhammer, Salvador & Kirschbaum, 2002). Anschließend wird die Herzratenuhr mit Hilfe von dem Versuchsleiter angelegt und gestartet. Es folgt eine erste Bearbeitung während 10 Minuten von Fragebogen, welche die Wahrnehmung von Stress (PSS, Cohen & Wills, 1983), den wahrgenommenen Umgang mit Stress (MOCS, Penedo et al., 2003), State- und Trait-Angst (STAI, Spielberger, 1988), sowie den Ärgerausdruck (STAXI, Spielberger et al., 1983) erfassen. Während dieser Zeit kaut der Teilnehmer eine erste Salivette (Nr. 0) zur Erhebung der Cortisol-Baseline.

Unmittelbar bevor die Versuchsperson in den naheliegenden Testraum geführt wird, nimmt VL 2 die erste Herzratenmarkierung vor. Nach einer weiteren Salivette (Nr. 1) und der kurzen Aufgabenklärung im Testraum füllt der Proband während der Unterbrechung der Vorbereitungszeit durch VL 2 zwei weitere Fragebögen aus (PASA, Gaab, et al., 2003; STAI, Spielberger, et al., 1983), während die Mitglieder des TSST-Gremiums bereits im Raum sind. Daraufhin nimmt VL 2 die zweite Herzratenmarkierung vor.

Es folgt der Beginn des ersten Teils des TSST. Nach dem zweiten Test nimmt VL 2 im Testraum die dritte Herzratenmarkierung vor und gibt dem Probanden die nächste Salivette (Nr. 2) zu kauen. Danach wird der Proband zu dem Vorbereitungsraum geführt, wo er eine dritte Serie von Fragebögen (SEBV-TSST, Ferring & Filipp, 1989; STAXI, Spielberger, 1988) ausfüllt. 10 Minuten nach dem TSST-Ende wird die Salivette Nr. 3 gekaut. Bevor der Proband an den Arbeitsplatz zurückgeht, legt er die Herzratenuhr ab und wird von VL 1 über das weitere Vorgehen am Arbeitsplatz instruiert. Er erhält mit den leeren Salivetten (Nr. 4, 5, 6, 7) auch einen Brief und eine Kauzeitabelle.

VL 1 notiert die Telefonnummer des Probanden, um ihn stichprobenartig beim Einhalten der Kauzeiten zu unterstützen und die Kontrolle zu gewährleisten. Der mitgegebene Brief ist ein schriftliches Debriefing, welches nach der letzten Salivette zu lesen ist, was ebenfalls telefonisch überprüft wird. Nachdem das Debriefing am Arbeitsplatz gelesen wurde, bringt der Proband seine

Salivetten in den Vorbereitungsraum, wo er Gelegenheit hat, Fragen zu stellen und sich mit dem Untersuchungsteam auszutauschen.

3.4.1.2 Erhobene Werte

Als physiologisch, endokrinologische Daten werden erhoben: Herzrate, Alpha-Amylase und Cortisol.

Die kardiovaskuläre Stressreaktion wird mittels einer tragbaren Herzratenuhr erfasst. Dieses System erlaubt es, die Herzrate kontinuierlich über einen längeren Zeitraum hinweg zu erfassen. Es ist somit möglich, in der geschaffenen akuten Stresssituation des TSST Veränderungen des kardiovaskulären Systems zu messen und mittels geeigneter Analysen einer Interpretation zugänglich zu machen (Berntson, Bigger, Eckberg, Grossman, Kaufmann, Malik, Nagaraja, Porges, Saul, Stone & Van der Molen, 1997; Porges & Byrne, 1992).

Als Indikatoren für die endokrine Stressreaktion werden die basalen und reaktiven Cortisolspiegel vor und nach dem Stress (eine Probe vor Stress, sechs Proben nach Stress) gewonnen. Die Analyse von Cortisol erfolgt mittels eines Chemie-Lumineszenz-Assays (CLIA) mit hoher Sensitivität von 0,16 ng/ml (Ibl, Hamburg). Als indirektes Maß für die Alpha-Amylase-Konzentration wurde die Aktivität der Alpha-Amylase erfasst („Amylase substrat“ 577-20, Multienzym „lin-trol“ m2266 Siegmar, Deisenhofen, Deutschland).

3.4.2 Psychologische Variablen

Im Folgenden werden die Verfahren zur Erhebung der psychologischen Variablen vorgestellt.

1. Arbeitszufriedenheit

(Fragebogen zur Arbeitszufriedenheit (Bruggemann, 1974; Oegerli, 1984)).

Der Fragebogen erfasst die allgemeine Arbeitszufriedenheit sowie das Ausmaß an resignativer Einstellung dem Job gegenüber. In seiner ursprünglichen Form erfasste der Fragebogen sechs Zufriedenheitsformen, von denen außer der Pseudo-Arbeitszufriedenheit durch Bruggemann (1976) fünf operationalisiert und empirisch bestätigt werden konnten. Es sind diese: progressive, stabilisierte und resignative Arbeitszufriedenheit, sowie fixierte und konstruktive Arbeitsunzufriedenheit. Auch nach den Optimierungsarbeiten an den Fragebogen ergeben sich zwei Faktoren mit hoher Konsistenz: allgemeine Arbeitszufriedenheit und resignative Einstellung dem Job gegenüber (Semmer, Baillod & Ruch, 1990; Fischer, 2006).

2. Perfektionismus (FMPS-D; Frost, Heimberg, Holt Mattia & Neubauer, 1993)

Die Frost Multidimensional Perfectionism Scale (FMPS) unterscheidet sechs Dimensionen des Perfektionismus, nämlich persönliche Ansprüche (personal standards), Sorge über Fehler (concern over mistakes), Handlungszweifel (doubts about actions), elterliche Erwartung (parental Expectations), elterliche Kritik (parental) und Organisiertheit (Organisation). Diese lassen sich zu vier Dimensionen zusammenfassen, wobei persönliche Standards und Organisiertheit als separate Dimensionen erhalten bleiben, während Sorge über Fehler und Handlungszweifel zu einer Dimension „Sorge über Fehler und Zweifel“ (concern over mistakes and doubts) und elterliche Erwartung und elterliche Kritik zu einer Dimension „elterlicher Druck“ (parental pressure) zusammengefasst werden (Stöber, 1995).

3. Arbeitsstress (ERI; Siegrist, 1996)

Der 23-Item-ERI-Fragebogen beinhaltet drei Skalen. Die Skala „extrinsische Anforderungen“ (extrinsic Effort) (6 Items), Belohnung (Reward) (11 Items, incl. Geld, Wertschätzung und Jobsicherheit) und Overcommitment (6 Items).

4. Overcommitment (Siegrist, 1996)

Die Overcommitmentskala ist eine Teilskala des ERI.

5. Vitale Erschöpfung (VE; Kopp et al., 1998)

Adaptierte Version des Maastrichts Vitale Exhaustion Questionnaire. Auswahl von 9 Items der insgesamt 23, die als repräsentativ für das Konstrukt vitale Erschöpfung gelten (siehe hierzu Kopp et al., 1998).

6. Allgemeine Lebenszufriedenheit (SWLS; Diener et al., 1985)

Die subjektive Lebenszufriedenheit wurde mit der „Satisfaction with life scale“ (SWLS) gemessen. Sie wurde von Diener et al. (1985) entwickelt und hier in der deutschen Übersetzung eingesetzt. Das Instrument erfasst die globale Lebenszufriedenheit mit 5 Items (zum Beispiel: „Wenn ich mein Leben noch einmal leben könnte, würde ich kaum etwas ändern). Die Antwortskala ist 7-stufig.

7. Ärger

Ärger wurde mit dem State-Trait Ärgerausdrucks-Inventar erfasst (STAXI; Schwenkmetzger et al., 1992).

Die Ärger-Zustandsskala (State-anger) erfasst die Intensität des Ärgerzustandes zu einem bestimmten Zeitpunkt, beziehungsweise in einer definierten Situation. Die Ärger-Dispositionsskala (Trait-anger) erfasst interindividuelle Unterschiede in der Bereitschaft, in einer Ärger provozierenden Situation mit einer Erhöhung von Zustandsärger zu reagieren. Sie wird in zwei Zusatzskalen aufgeteilt: Die Ärger-Temperamentsskala (angry temperament) und die Ärger-Reaktionsskala (angry reaction). Die Skala zur Erfassung von nach innen gerichteten Ärger (anger in) ist die Häufigkeit, mit der ärgerliche Gefühle unterdrückt, beziehungsweise nicht nach außen abregiert werden. Die Skala zur Erfassung des nach außen gerichteten Ärgers (anger out) erfasst die Häufigkeit, mit der ein Individuum Ärger gegen andere Personen oder Objekte in der Umgebung richtet. Die Ärger-Kontroll-Skala (anger control) erfasst die Häufigkeit von Versuchen, Ärger zu kontrollieren, beziehungsweise ihn nicht aufkommen zu lassen.

In den Untersuchungen von Schwenkmetzger et al. (1992) wurde dem Fragebogen eine gute innere Konsistenz der einzelnen Skalen bestätigt. Zudem liegen zahlreiche Befunde zur konvergenten und diskriminanten Validität vor (Schwenkmetzger et al., 1992).

8. Soziale Unterstützung

Die Berliner Social-Support-Skala (BSSS; Teil 1, Schwarzer & Schulz, 2000) wurde zur multidimensionalen Erfassung der sozialen Unterstützung eingesetzt. Der BSSS (Teil 1) besteht aus drei Skalen (wahrgenommene soziale Unterstützung, Bedürfnis nach sozialer Unterstützung, Suche nach sozialer Unterstützung), wobei wahrgenommene soziale Unterstützung unterteilt wird in die beiden Unterskalen (wahrgenommene instrumentelle und wahrgenommene emotionale Unterstützung).

Es konnten zahlreiche Hinweise bezüglich der Validität ermittelt und bestätigt werden. Zudem liegen gute Reliabilitätswerte für die einzelnen Skalen vor (Schwarzer & Schulz, 2003).

9. Stressanfälligkeit

Das Konstrukt Stressanfälligkeit wurde mit dem Fragebogen zur Gereiztheit/Belastetheit (GB/Irritationsskala; Mohr, 1986) und der mehrdimensionalen Erfassung von Stressanfälligkeit (MESA) – heute Stress-Reaktivitäts-Skala (SRS; Schulz et al., 2005) – gemessen. Die SRS erfasst

auf sieben Skalen verschiedene Aspekte der Stressanfälligkeit (Empfindlichkeit gegenüber Misserfolgen, gegenüber Arbeitsüberlastung, gegenüber sozialen Konflikten, gegenüber Kritik und gegenüber Unsicherheit). Zudem erfasst der Fragebogen inwieweit ein Mangel an Erholungsfähigkeit gegeben ist, sowie einen Gesamtwert für Stressanfälligkeit. Die Reliabilität des Fragebogens wurde durch Schulz et al. (2005) als zufriedenstellend bewertet.

Der Fragebogen „Gereiztheit/Belastetheit“ (GB) erfasst die Folgen von alltäglich wirkenden Stressoren. Das Instrument hat sich in vielen Untersuchungen als reliabel und valide erwiesen (Mohr, Rigotti & Müller, 2003).

10. Copingstile

The Coping Inventory for Stressful Situations (CISS; Endler & Parker, 1990) erfasst drei Bewältigungsstile: Aufgabenorientierung, Emotionsorientierung und Vermeidungsorientierung. Die Vermeidungsorientierung wird in „aufgabenorientierte Vermeidung“ (soziale Ablenkung) und „emotionsorientierte Vermeidung“ (Zerstreuung) gegliedert. Müller (2002) attestiert dem Fragebogen gute psychometrische Eigenschaften.

11. Wahrgenommene Stressbewältigungsfähigkeiten

Der Fragebogen Measure of current status (MOCS; Penedo et al., 2003) erfasst, inwieweit Stressbewältigungsfähigkeiten wahrgenommen werden. Dieser Fragebogen ist bisher unveröffentlicht. Es wird ein Summenwert über alle Items berechnet, welcher für das Ausmaß an wahrgenommenen Stressbewältigungsfähigkeiten steht. Eine Validierung des Fragebogens hat bisher nicht stattgefunden.

12. Erholungserleben

Der Fragebogen zum Erholungserleben (Sonnentag & Zijlstra, 2006) erfasst auf acht Skalen verschiedene Aspekte des Erholungserlebens: Kontrolle, Abschalten, Reflexion (positiv und negativ), Gemeinschaft, angenehmes Erleben, Regeneration, Mastery und Entspannung. Eine Evaluierung bezüglich der Gütekriterien des Fragebogens hat bisher noch nicht stattgefunden.

4 Ergebnisse

Im Vorfeld der Intervention wurden Daten erhoben, mit denen eine psychodiagnostische Beschreibung der Gesamtstichprobe erfolgt. Die hier verwendeten Fragebogen beziehen sich auf die Variablen Allgemeine Lebenszufriedenheit (SWLS; Diener et al., 1985), Arbeitsstress und Overcommitment (ERI; Siegrist, 1996), Vitale Erschöpfung (VE; Kopp et al., 1998) und Perfektionismus (FMPS-D; Frost et al., 1993).

Die zweite Studie befasst sich mit der psychologischen Evaluation des kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings (KBS). Es wurden Fragebögen zu drei Messzeitpunkten, nämlich unmittelbar vor, sowie zwei Wochen und drei Monate nach der Intervention ausgefüllt. Hier liegt der Schwerpunkt auf den folgenden Konstrukten: Stressanfälligkeit (GB/Irritationsskala; Mohr, 1986; MESA; Schulz et al., 2005), Soziale Unterstützung (BSSS; Schwarzer & Schulz, 2000), Ärger (STAXI; Schwenkmetzger et al., 1992), Stressbewältigung (Coping) (MOCS; Penedo et al., 2003; CISS; Endler & Parker, 1990), Arbeitszufriedenheit (Bruggemann, 1974 & 1976; Oegerli, 1984) und Erholungserleben (Sonntag & Zijlstra, 2006). Die physiologischen Parameter Cortisol, Alpha-Amylase und Herzrate sind die abhängigen Variablen der dritten Studie. Dieser Teil beinhaltet die physiologische Evaluation der Intervention.

4.1 Studie 1: Psychodiagnostische Beschreibung einer Stichprobe von Arbeitnehmern einer Betriebskrankenkasse

4.1.1 Stichprobe und Design

Alle Beschäftigten der TAUNUS BKK (zum Zeitpunkt der Untersuchung 1.140) erhielten die Möglichkeit, an einer Fragebogenuntersuchung teilzunehmen. Zu diesem Zweck erhielten alle Mitarbeiter mit der Lohnabrechnung eine Einverständniserklärung zur Studienteilnahme. Bei Teilnahmeinteresse füllten die Mitarbeiter die Einverständniserklärung aus und erhielten daraufhin ein Paket mit fünf Fragebogen zu den oben genannten Variablen.

An der Untersuchung nahmen 220 Personen teil (Alter: Mittelwert (MW) 31,9; Standardabweichung (STD) 8,27; 61 männlich und 159 weiblich; Body Maß Index: MW 23,56; STD = 3,55; Anzahl der Zigaretten pro Tag: MW 4,69; STD = 2,75; Anzahl der Arztbesuche pro Jahr: MW = 4,13; STD = 4,41) (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Stichprobenbeschreibung von Studie 1:
psychodiagnostische Beschreibung einer Stichprobe von Arbeitnehmern einer
Betriebskrankenkasse

	Deskriptive Statistik - Gesamtstichprobenbeschreibung
N = 220	MW \pm STD
Geschlecht	M = 61; W = 159
Alter	31.9 \pm 8.27
BMI	23.56 \pm 3.55
Anzahl Zigaretten / Tag	4.69 \pm 2.75
Anzahl Arztbesuche	4.13 \pm 4.41

Anmerkung:

M = Männlich

W = Weiblich

MW = Mittelwert

STD = Standardabweichung

4.1.2 Statistische Analyse

Für die erhobenen Variablen wurden Pearson-Korrelationskoeffizienten berechnet. Schließlich wurde mit linearen und multiplen Regressionsanalysen überprüft, inwieweit vitale Erschöpfung durch die Variablen Perfektionismus, Overcommitment und Allgemeine Lebenszufriedenheit sowie Allgemeine Lebenszufriedenheit durch Perfektionismus, Vitale Erschöpfung und Overcommitment vorhersagbar sind.

4.1.3 Ergebnisse

Die berechneten und in Tabelle 9 wiedergegebenen Pearson-Korrelationskoeffizienten belegen Zusammenhänge zwischen Vitaler Erschöpfung, Allgemeiner Lebenszufriedenheit, Perfektionismus, Overcommitment und Arbeitsstress. Overcommitment korreliert positiv mit Perfektionismus (.239; $P < 0,01$) und Vitaler Erschöpfung (.473; $P < 0,01$). Diese Zusammenhänge bleiben auch dann signifikant, wenn mittels Partialkorrelationskoeffizienten der Einfluss jeweils von Vitaler Erschöpfung bzw. Perfektionismus kontrolliert wird. Nicht signifikant ist der Zusammenhang zwischen Overcommitment und Allgemeiner Lebenszufriedenheit, sowie Arbeitsstress und Allgemeiner Lebenszufriedenheit.

Vitale Erschöpfung korreliert negativ mit Allgemeiner Lebenszufriedenheit (-.326; $p < 0,01$). Dieser Zusammenhang wird den berechneten Partialkorrelationskoeffizienten zu Folge nicht durch die

Variablen Perfektionismus, Arbeitsstress oder Overcommitment beeinflusst. Die Ergebnisse bleiben auf dem entsprechenden Niveau signifikant. Vitale Erschöpfung korreliert zudem positiv mit Arbeitsstress (.194; $P < 0,05$), Overcommitment (.473; $P < 0,01$) und Perfektionismus (.237; $P < 0,01$). Auch hier zeigen die berechneten Partialkorrelationskoeffizienten, dass die Variablen Arbeitsstress, Overcommitment und Perfektionismus keinen Einfluss auf die Signifikanz der jeweiligen Ergebnisse haben.

Arbeitsstress und Perfektionismus korrelieren ebenfalls positiv miteinander (.181; $P < 0,5$). Sowohl die Berücksichtigung der Variable Overcommitment wie auch Vitale Erschöpfung mittels Partialkorrelationskoeffizienten zeigt, dass dadurch der signifikante Zusammenhang nicht mehr gegeben ist, da beide Variablen offenbar einen moderierenden Einfluss haben.

Schließlich besteht eine auf dem 5%-Niveau signifikante positive Korrelation zwischen Arbeitsstress und Overcommitment (.182; $p < 0,05$).

Tabelle 9: Korrelationsmatrix der in Studie 1 erhobenen Variablen

Variablen	Allgemeine Lebens-zufriedenheit	Arbeitsstress „ERI-Effort“	Over-commitment	Perfektionismus	Vitale Erschöpfung
Allgemeine Lebens-zufriedenheit	1				
Arbeitsstress „ERI-Effort“	n.s.	1			
Over-commitment	n.s.	.182 *	1		
Perfektionismus	-.328 **	.181 *	.239 **	1	
Vitale Erschöpfung	-.326 **	.194 *	.473 **	.237 **	1

Anmerkung:

** auf dem 1% Niveau signifikant

* auf dem 5% Niveau signifikant

n.s. = nicht signifikant

Um zu überprüfen, inwieweit sich Vitale Erschöpfung durch Perfektionismus, Overcommitment und Allgemeine Lebenszufriedenheit vorhersagen lässt, haben wir lineare und multiple Regressionsanalysen berechnet. Die Gesamtvarianz der Variablen Vitale Erschöpfung wird jeweils zu 6% durch Perfektionismus ($R^2=.059$), zu 22 % durch Overcommitment ($R^2=.224$) und zu 10% durch Allgemeine Lebenszufriedenheit ($R^2=.106$) vorhergesagt.

Werden Overcommitment und Allgemeine Lebenszufriedenheit zusammen als Prädiktoren für die Kriteriumsvariable Vitale Erschöpfung verwendet, so verbessert sich nochmals die Vorhersage der Gestalt, dass nunmehr 30% der Gesamtvarianz der Variablen Vitale Erschöpfung durch beide Prädiktoren vorhergesagt wird ($R^2_{OC+ALZ}=.300$).

Wie Tabelle 10 zu entnehmen ist, hat die Hinzunahme der Perfektionismuswerte als Prädiktor allerdings keinen Einfluss auf die Vorhersage.

Die zweite überprüfte Kriteriumsvariable Allgemeine Lebenszufriedenheit lässt sich den Ergebnissen der linearen und multiplen Regressionsanalysen zu Folge durch die Variablen Perfektionismus und Vitale Erschöpfung vorhersagen, nicht aber durch Overcommitment. Fließt Overcommitment allerdings als Prädiktorvariable in die multiple Regressionsanalyse ein, so verbessert sie die Werte der erklärten Varianz. Die Gesamtvarianz der Kriteriumsvariablen Allgemeine Lebenszufriedenheit wird jeweils zu 9% durch Perfektionismus ($R^2=.092$) und zu 8% durch Vitale Erschöpfung ($R^2=.083$) erklärt. Die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse zeigen, dass die Gesamtvarianz der Kriteriumsvariablen Allgemeine Lebenszufriedenheit durch die Gesamtheit der Prädiktorvariablen Overcommitment, Perfektionismus und Vitale Erschöpfung zu 18% erklärt wird ($R^2_{OC, Perf., +VE}=.181$).

Tabelle 10: Lineare und multiple Regressionsanalysen für die Variablen Vitale Erschöpfung, Overcommitment, Allgemeine Lebenszufriedenheit und Perfektionismus

LINEARE REGRESSIONSANALYSE					
Kriteriumsvariable: Vitale Erschöpfung					
Prädiktor-Variablen	β	p	R²	ΔR (Korrigiertes R²)	p
Perfektionismus	-.243	0.002	.059	.053	.002
Overcommitment	.473	0.000	.224	.219	.000
Allgemeine Lebenszufriedenheit	.326	0.000	.106	.100	.000

MULTIPLE REGRESSIONSANALYSE					
Kriteriumsvariable: Vitale Erschöpfung					
Prädiktor-Variablen	β	p	R²	ΔR (Korrigiertes R²)	p
Perfektionismus (ausgeschlossene Variable)	.065	.313 (n.s.)	-	-	-
Overcommitment und Allgemeine Lebenszufriedenheit	.420	.000	.300	.289	.000
	-.289	.000			

LINEARE REGRESSIONSANALYSE					
Kriteriumsvariable: Allgemeine Lebenszufriedenheit					
Prädiktor-Variablen	β	p	R²	ΔR (Korrigiertes R²)	p
Overcommitment	-.032	.639 (n.s.)	.001	-.004	.639 (n.s.)
Perfektionismus	-.303	.000	.092	.087	.000
Vitale Erschöpfung	-.288	.000	.083	.078	.000

MULTIPLE REGRESSIONSANALYSE					
Kriteriumsvariable: Allgemeine Lebenszufriedenheit					
Prädiktor-Variablen	β	p	R²	ΔR (Korrigiertes R²)	p
Overcommitment	.167	.025	.181	.169	.000
Perfektionismus	-.257	.000			
Vitale Erschöpfung	-.338	.000			

4.2 Studie 2: Psychologische Evaluation des Kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBSM)

4.2.1 Stichprobe und Design

Für die psychologische Evaluation wurden die Daten von insgesamt 30 Trainingsteilnehmern (Experimentalgruppe) ausgewertet, wobei die Mehrzahl Frauen sind. (F: 22, M: 8). Die Kontrollgruppe war bezüglich der Anzahl Frauen und Männer annähernd ausgeglichen. Sie bestand aus 20 Personen. Die Gruppen unterscheiden sich nicht im Alter und BMI, sowie hinsichtlich der Anzahl der Arztbesuche pro Jahr und der konsumierten Zigaretten am Tag.

Tabelle 11: Stichprobenbeschreibung von Studie 2: Evaluation (hier für die abhängige Variable Overcommitment) einer Stichprobe von Arbeitnehmern einer Betriebskrankenkasse

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Overcommitment	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 26	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 7; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.24	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.14 ± 3.70	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.07 ± 5.65	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.66 ± 7.77	3.30 ± 5.81	n.s.

Anmerkung:

M = Männlich

W = Weiblich

MW = Mittelwert

STD = Standardabweichung

n.s. = nicht signifikant

Die Stichprobenbeschreibungen für die übrigen Variablen weichen wegen einzelner missing data geringfügig von der beispielhaft in Tabelle 11 wiedergegebenen ab. Die einzelnen Stichprobenzusammenstellungen finden sich im Anhang.

Die Kontrollgruppe nahm an einem viertägigen Training zum Aufbau und zur Organisation der TAUNUS BKK sowie zu den dort gültigen Unternehmensleitlinien teil. Die Messzeitpunkte für die Experimental- und Kontrollgruppe waren unmittelbar vor, sowie 2 Wochen und 3 Monate nach dem Training.

4.2.2 Messung der abhängigen Variablen

Als abhängige Variablen im Rahmen der psychologischen Evaluation wurden erhoben: Stressreaktivität, Erholungserleben, Ärger, Gereizt- und Belastetheit, Copingverhalten, Arbeitszufriedenheit, Soziale Unterstützung, Wahrgenommene Stressbewältigungsfähigkeit, Overcommitment, Vitale Erschöpfung und Perfektionismus.

Tabelle 12: Zusammenstellung der eingesetzten Fragebögen

	Fragebogen	Autoren
1.	Stressreaktivität (MESA, Messinstrument zur Erfassung von Stressanfälligkeit. Neue Version: SRS, Stress-Reaktivitätsskala)	Schulz und Schlotz (1998) neue Version SRS; Schulz, Jansen und Schlotz (2005)
2.	Erholungserleben	Sonntag (2005)
3.	Ärger (STAXI; State-Trait-Ärgerausdrucks-Inventar)	Schwenkmetzger et al. (1992)
4.	Gereizt-, Belastetheit	Mohr (1986)
5.	Coping (CISS; Coping Inventory for Stressful Situations)	Endler und Parker (1993)
6.	Arbeitszufriedenheit	Bruggemann (1974); Oegerli (1984)
7.	Soziale Unterstützung (BSSS; Berliner-Social-Support Scale)	Schwarzer und Schulz (2000)
8.	Wahrgenommene Stressbewältigungsfähigkeit (MOCS; Measure Of Current Status)	Penedo et al. (2003)
9.	Overcommitment	Siegrist (1996b)
10.	Vitale Erschöpfung	Kopp, Falger, Appels und Szedmak (1998)
11.	Perfektionismus	Stöber (1995)

4.2.3 Das Kognitiv-behaviorale Stressmanagementtraining

Die Experimentalgruppe nahm an dem KBSM teil, das aus zwei Blöcken à zwei Tagen bestand, mit mindestens drei Wochen Abstand zwischen den beiden Trainingsteilen. Die Experimentalgruppe rekrutierte sich aus sechs Trainingsgruppen. Die Trainings fanden im Zeitraum März 2004 – Juli 2005 statt.

4.2.4 Statistische Analyse

Um Gruppenunterschiede vor dem Training ausfindig zu machen, wurde für jede erfasste abhängige Variable eine Baseline-Berechnung (MZP 1) vorgenommen. Inwieweit etwaig gegebene Unterschiede signifikant sind, wurde mittels einfaktorieller Varianzanalysen ohne Messwiederholung (ANOVA) untersucht. Um zu überprüfen, inwieweit signifikante Gruppen x Zeit Interaktionen bezüglich der psychologischen Variablen bestehen, wurden univariate, einfaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung (ANOVA mit drei Messzeitpunkten) ausgewertet. Dabei wurden von dem SPSS-Programm (Version 10.1.3) nur vollständige Datensätze berücksichtigt. Dies führte bei den Berechnungen zu den weiter oben genannten unterschiedlichen Stichprobengrößen.

Um einen erwarteten großen Effekt ($d=0,8$) mit einem Powerwert = 0,70 und einem Signifikanzniveau von 5% aufzudecken, wurde mit der statistischen Software G-Power (Buchner, Faul & Erdfelder, 1997) eine ideale Stichprobengröße von $N=32$ berechnet. Die rekrutierte Stichprobe war allerdings kleiner, da es aus organisatorischen Gründen in der Untersuchungszeit nicht möglich war, in der TAUNUS BKK eine ausreichende Anzahl von Teilnehmern zu rekrutieren. Wären die Ergebnisse nicht signifikant gewesen, so hätte es durch die Berechnung der idealen Stichprobengröße mittels G-Power eine Erklärung hierfür gegeben.

4.2.5 Ergebnisse

4.2.5.1 Copingverhalten

Vor der Trainingsteilnahme unterschieden sich die Experimental- und Kontrollgruppe nicht signifikant hinsichtlich ihrer wahrgenommenen Stressbewältigungsfähigkeiten, gemessen mit dem MOCS (Penedo et al., 2003). Wohl unterschieden sich beide Gruppe allerdings hinsichtlich ihrer Copingstile. Die EG zeigte vor dem Training ein signifikant größeres Ausmaß an emotions- ($F(1/70) = 6.196; P = 0.015$) und aufgabenorientiertem Coping ($F(1/70) = 9.155; P = 0.000$), gemessen mit dem CISS (Endler & Parker, 1990) als die KG.

Das Training führt bei der Experimentalgruppe (EG) im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG) zu einer signifikanten Verbesserung des Copingverhaltens. Das bedeutet im Einzelnen, dass die Experimentalgruppe sich selbst mehr Stressmanagementfertigkeiten zuschrieb (WW Gruppe x Zeit: $F(1.404/57.549) = 5.155; P = 0.017$) (Abb.8). Zudem verfügte die EG nach dem Training über ein weniger ausgeprägtes emotionsorientiertes Copingverhalten (WW Gruppe x Zeit: $F(1.673/80.315) = 17.135; P = 0.000$) (Abb. 9 und 10). Das aufgabenorientierte Copingverhalten nahm zwar

geringfügig zu, allerdings nicht signifikant (WW Gruppe x Zeit: $F(1.769/84.901) = 1.237$; $P = 0.292$). Keine signifikanten Ergebnisse gibt es bezüglich der Veränderung der vermeidungsorientierten Copingstile (CISS; Endler & Parker, 1990), nämlich dem sozial-ablenkungsorientierten und zerstreungsorientierten Copingverhaltens.

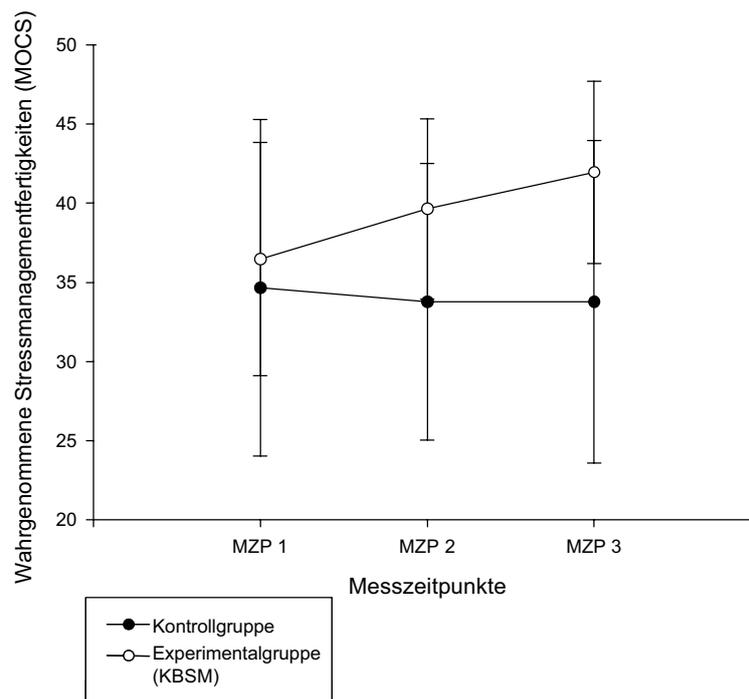


Abb. 8: Auswirkung des KBSM auf wahrgenommene Stressmanagementfertigkeiten

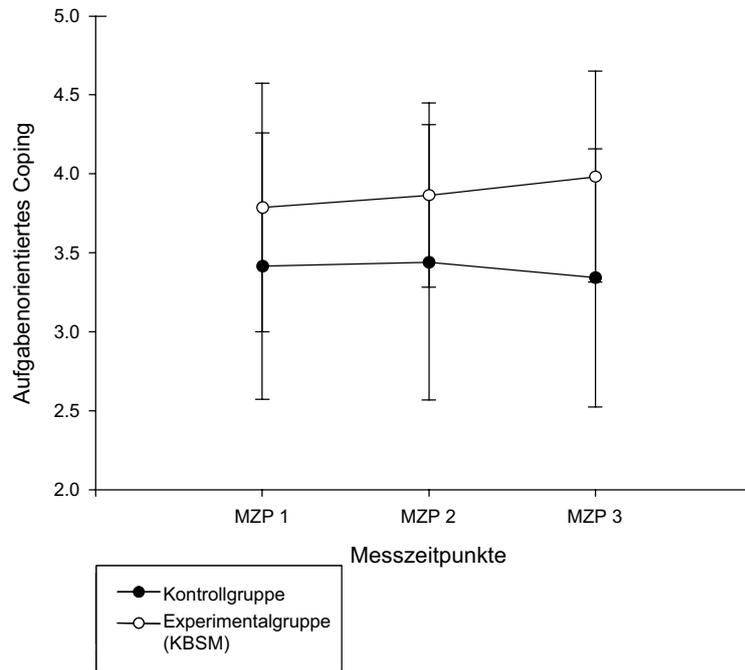


Abb. 9: Auswirkung des KBSM auf CISS Aufgabenorientiertes Coping

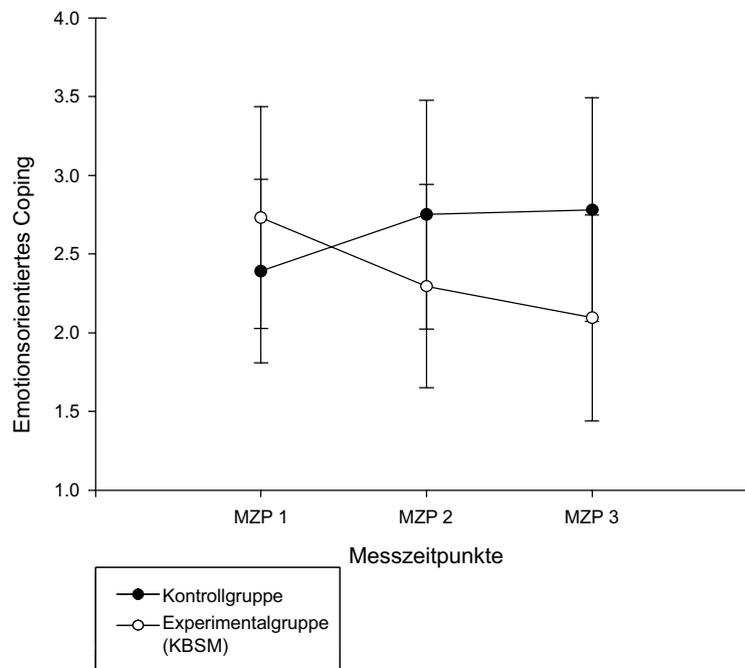


Abb. 10: Auswirkung des KBSM auf CISS Emotionsorientiertes Coping

4.2.5.2 Stressanfälligkeit

Die EG und KG unterschieden sich vor dem Training signifikant in ihrer Stressanfälligkeit, gemessen mit dem Gesamtwert der MESA (Schulz et al., 2005) ($F(1/70) = 43.136$; $P = .000$). Das bedeutet im Hinblick auf die übrigen Skalen der MESA (Schulz et al., 2005), dass die EG sich empfindlicher gegenüber Misserfolg ($F(1/70) = 11.323$) und Kritik ($F(1/70) = 20.191$; $P = 0.000$) zeigte weniger Toleranz gegenüber Arbeitsbelastung ($F(1/70) = 14.751$; $P = 0.000$), sozialen Konflikten ($F(1/70) = 31.270$; $P = 0.000$) und Unsicherheit ($F(1/63) = 18.576$; $P = 0.000$) aufwies und sich weniger erholungsfähig zeigte ($F(1/70) = 59.627$; $P = 0.000$).

Das Training führte bei der EG im Vergleich zur KG zu einer signifikanten Reduktion der Stressanfälligkeit. Das bedeutet im Hinblick auf die MESA Skalen signifikante Verbesserungen für die EG in den Bereichen Empfindlichkeit gegenüber Kritik (WW Gruppe x Zeit: $F(1.875/93.726) = 21.548$; $P = 0.000$) und Misserfolgen (WW Gruppe x Zeit: $F(2/100) = 13.324$; $P = 0.000$), Toleranz gegenüber Sozialen Konflikten (WW Gruppe x Zeit: $F(1.850/88.821) = 15.663$; $P = 0.000$) sowie gegenüber Unsicherheit (WW Gruppe x Zeit: $F(1.987/99.373) = 19.933$; $P = 0.000$) und Empfindlichkeit gegenüber Arbeitsbelastung (WW Gruppe x Zeit: $F(1.985/99.246) = 12.785$; $P = 0.000$). Zudem zeigt auch der Gesamtwert Stressanfälligkeit, dass die EG nach dem Training insgesamt weniger stressanfällig ist als die KG (WW Gruppe x Zeit: $F(1.789/85.870) = 35.423$; $P = 0.000$) (Abb. 11-16). Ebenso führte das Training zu einer Verbesserung der Erholungsfähigkeit in der Experimentalgruppe (WW Gruppe x Zeit: $F(1.910/93.548) = 33.482$; $P = 0.000$) (Abb.17).

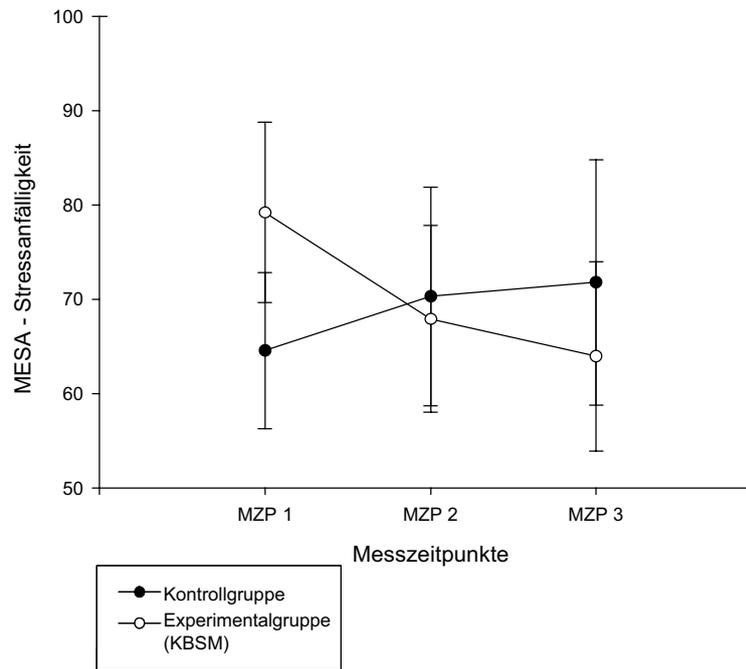


Abb. 11: Auswirkung des KBSM auf MESA – Stressanfälligkeit (Gesamtsumme)

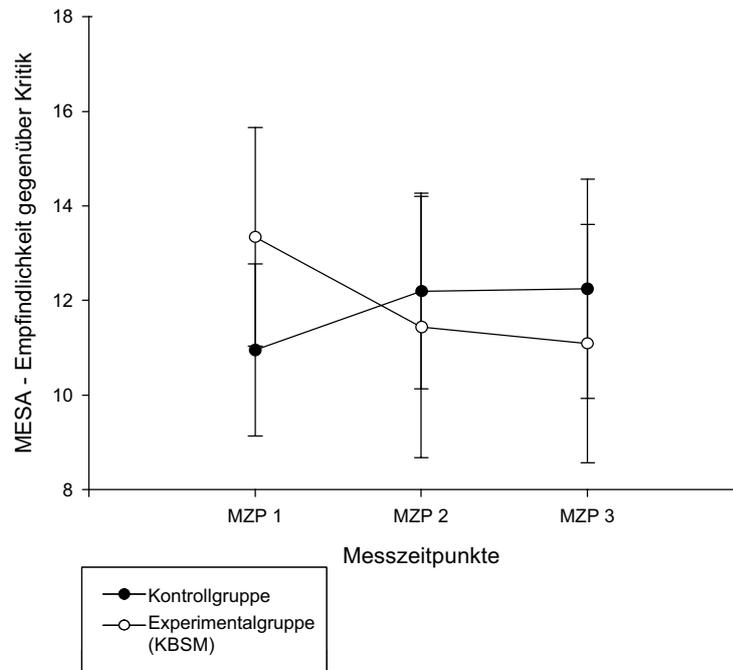


Abb. 12: Auswirkung des KBSM auf MESA - Empfindlichkeit gegenüber Kritik

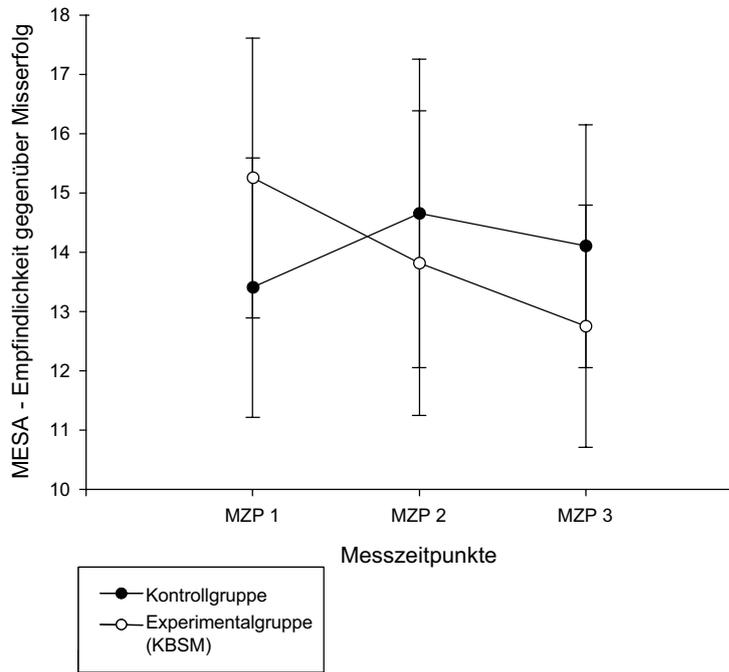


Abb. 13: Auswirkung des KBSM auf MESA - Empfindlichkeit gegenüber Misserfolg

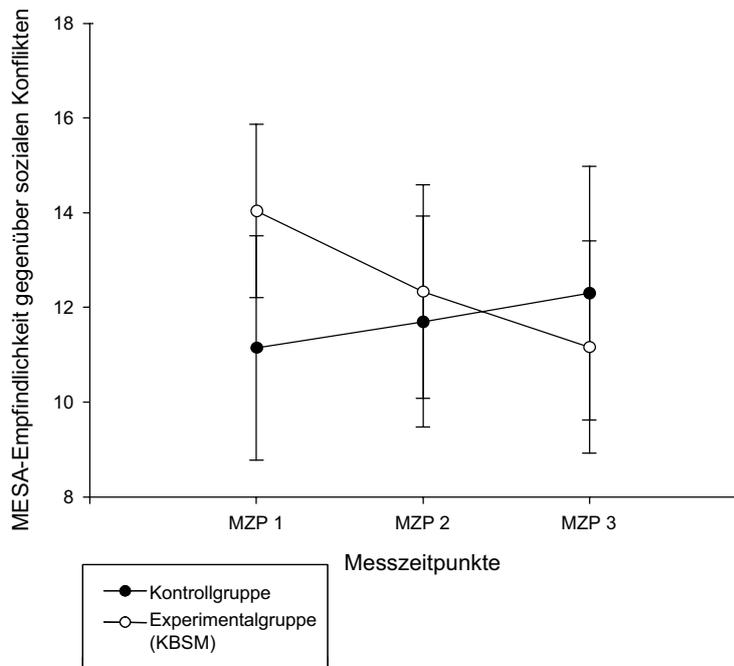


Abb. 14: Auswirkung des KBSM auf MESA – Empfindlichkeit gegenüber sozialen Konflikten

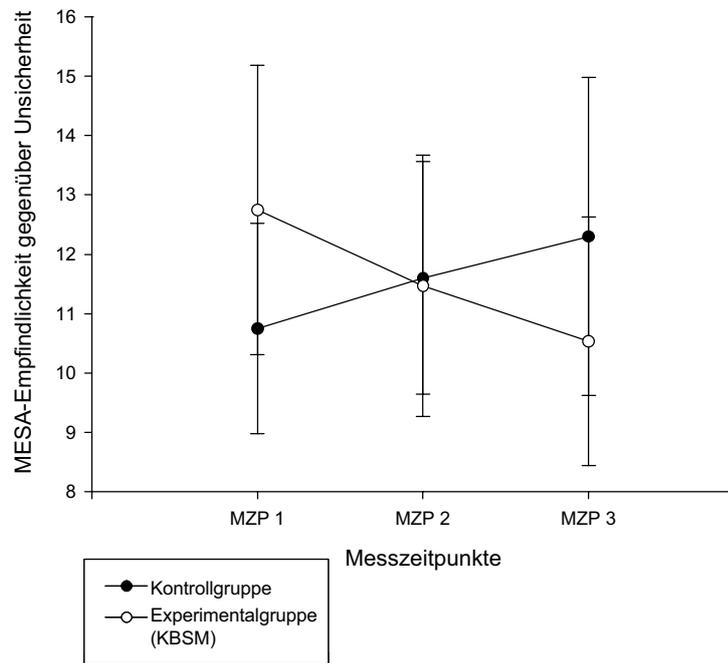


Abb. 15: Auswirkung des KBSM auf MESA – Empfindlichkeit gegenüber Unsicherheit

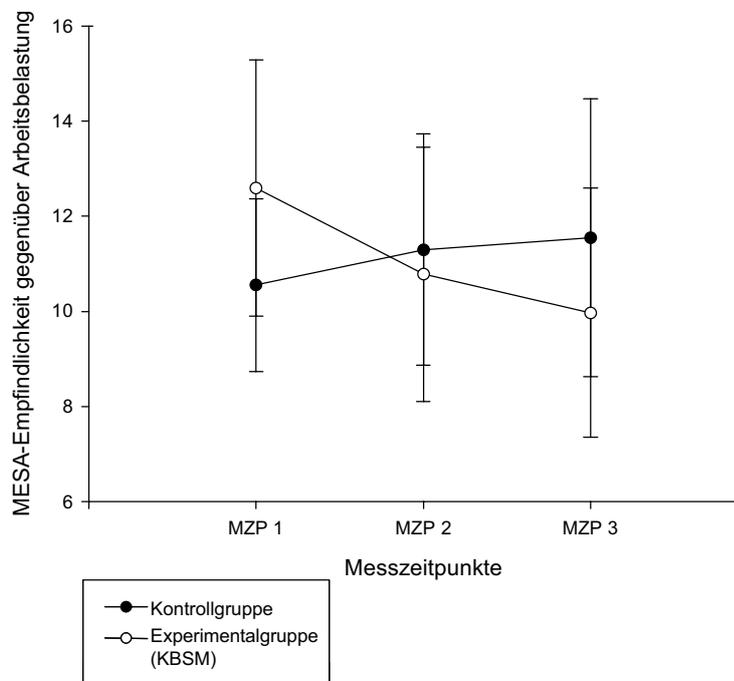


Abb. 16: Auswirkung des KBSM auf MESA – Empfindlichkeit gegenüber Arbeitsbelastung

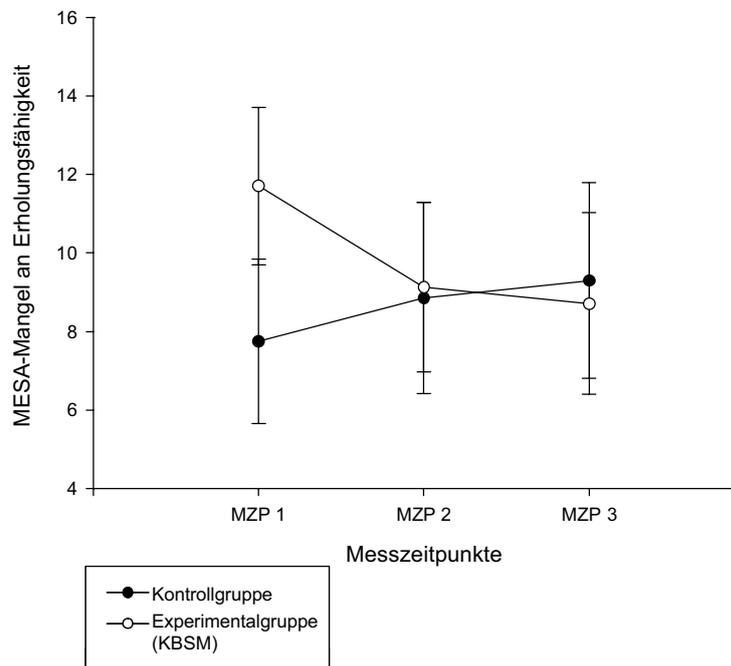


Abb. 17: Auswirkung des KBSM auf MESA - Erholungsfähigkeit

4.2.5.3 Vitale Erschöpfung, Gereiztheit und Belastetheit

Bereits vor dem Training unterschied sich die EG und KG im Hinblick auf die Variablen Vitale Erschöpfung (VE; Kopp et al., 1998) ($F(1/67) = 22.076$; $P = 0.000$) und hinsichtlich des Wertes für Gereiztheit und Belastetheit der eindimensionalen Irritationsskala von Mohr (1986) ($F(1/70) = 16.804$; $P = 0.000$). Wie aus den Abbildungen 18 und 19 ersichtlich, bewirkt das Training bei der EG im Vergleich zur KG eine Abnahme Vitaler Erschöpfung (WW Gruppe x Zeit: $F(2/94) = 8.545$; $P = 0.000$) und eine Verringerung der erlebten Gereiztheit bzw. Belastetheit (WW Gruppe x Zeit: $F(1.610/78.872) = 17.135$; $P = 0.000$).

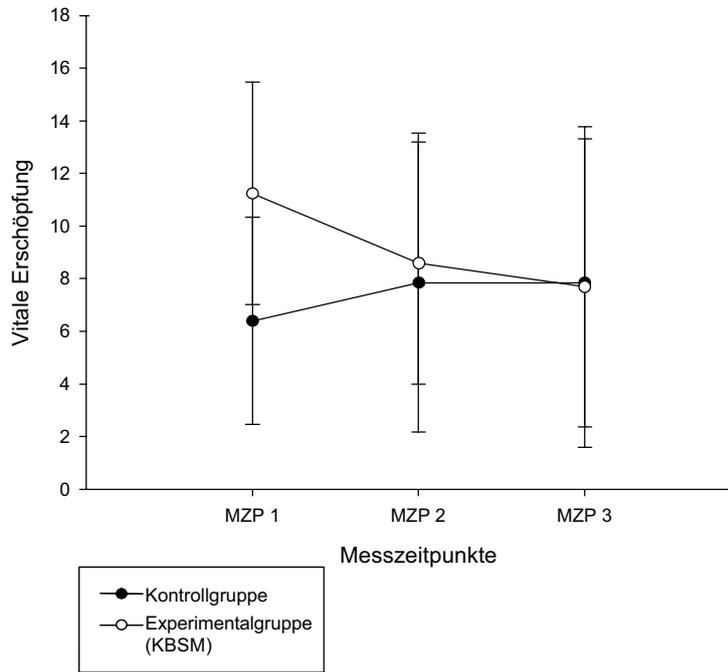


Abb. 18: Auswirkung des KBSM auf VE Vitale Erschöpfung

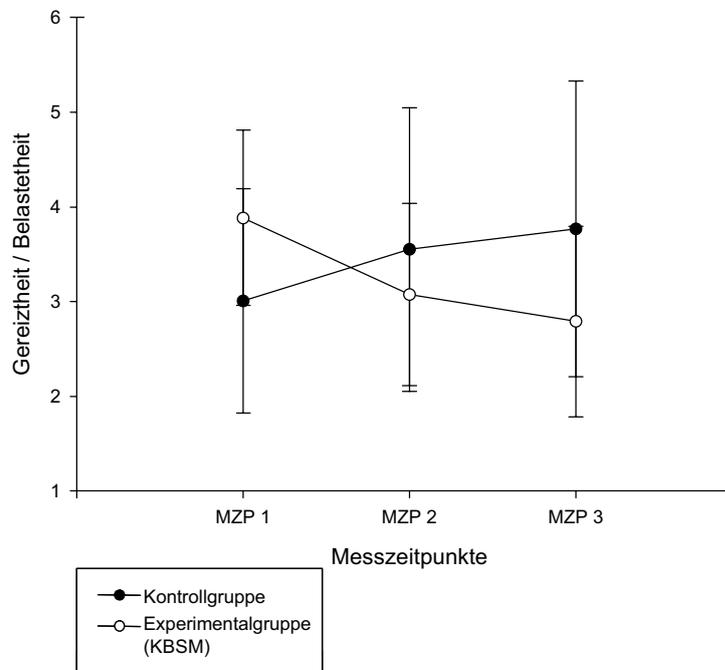


Abb. 19: Auswirkung des KBSM auf die Variable Gereiztheit/Belastetheit

4.2.5.4 Erholungserleben

Die EG zeigte vor dem Training im Vergleich zur KG ein signifikant geringeres Erholungserleben im Hinblick auf drei Skalen des Fragebogens zum Erholungserleben von Sonnentag und Zijlstra (2006). Abschalten: ($F(1/68) = 10.425$; $P = .002$), Entspannung: ($F(1/68) = 5.072$; $P = .028$) und Regeneration ($F(1/68) = 20.623$; $P = 0.000$).

Bei der EG führt das Training im Vergleich zur KG zu einer signifikanten Erhöhung des Erholungserlebens im Hinblick auf die im Folgenden wiedergegebenen Skalen des Fragebogens von Sonnentag und Zijlstra (2006). Abschalten: (WW Gruppe x Zeit: $F(1.672/76.906) = 10.211$; $P = 0.000$), Angenehmes Erleben: (WW Gruppe x Zeit: $F(1.412/66.383) = 3.718$; $P = 0.044$), Kontrolle: (WW Gruppe x Zeit: $F(1.472/67.700) = 4.695$; $P = 0.021$), Regeneration: (WW Gruppe x Zeit: $F(1.524/71.618) = 8.647$; $P = 0.001$) und Entspannung: (WW Gruppe x Zeit: $F(1.574/75.533) = 11.981$; $P = 0.000$). Diese Ergebnisse werden in den Abbildungen 20 bis 24 wiedergegeben.

Bezüglich der Skalen Gemeinschaft, Reflektion (positiv und negativ) und Mastery des Fragebogens von Sonnentag und Zijlstra (2006) gibt es keine signifikanten Interaktionseffekte.

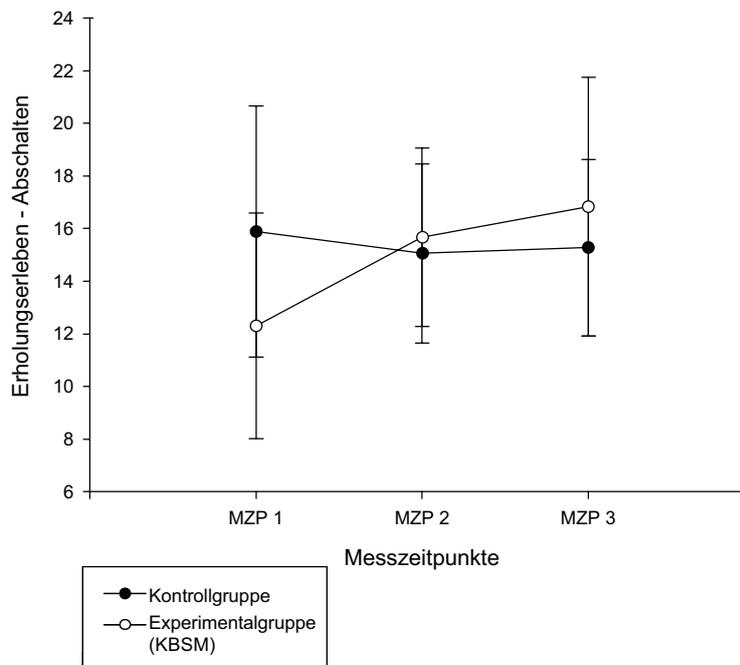


Abb. 20: Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Abschalten

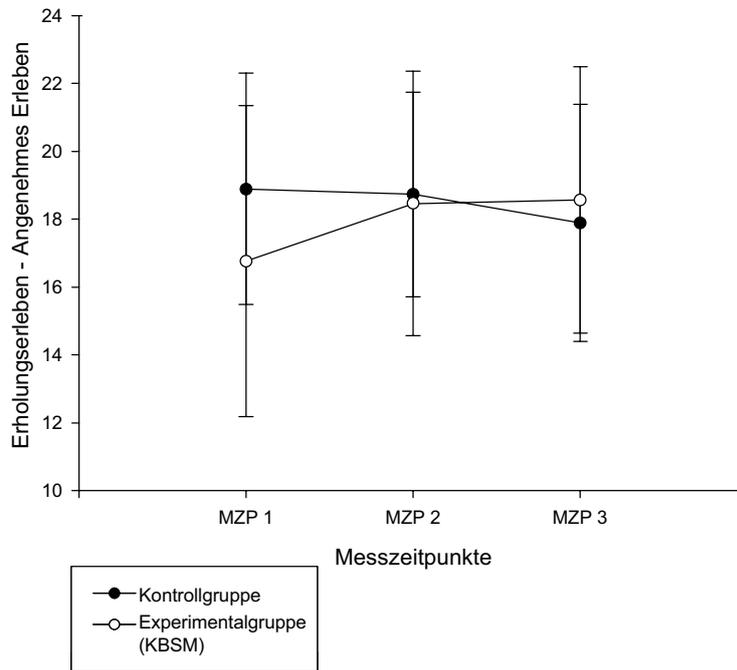


Abb. 21: Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Angenehmes Erleben

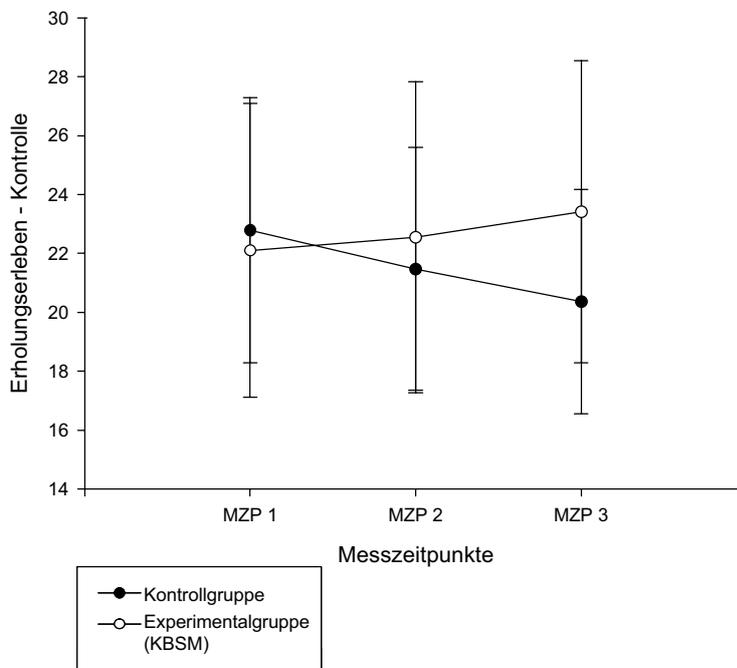


Abb. 22: Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Kontrolle

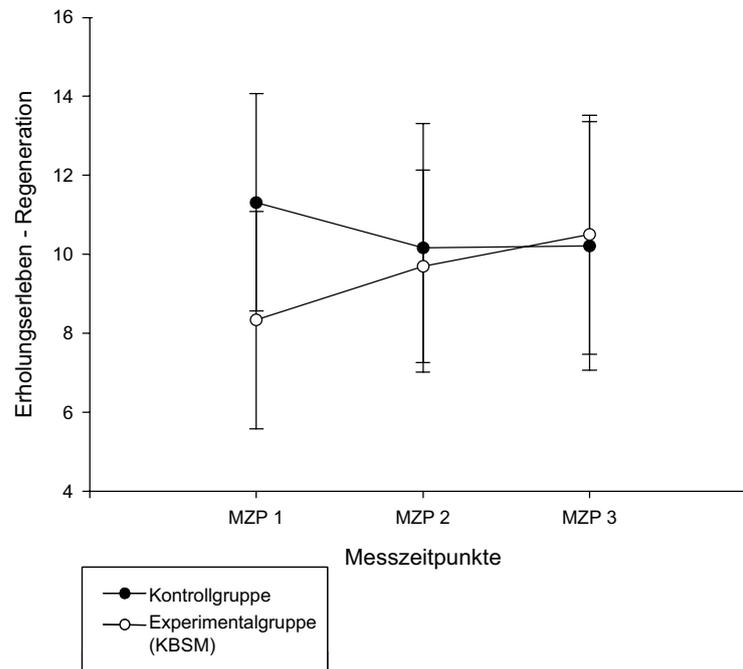


Abb. 23: Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Regeneration

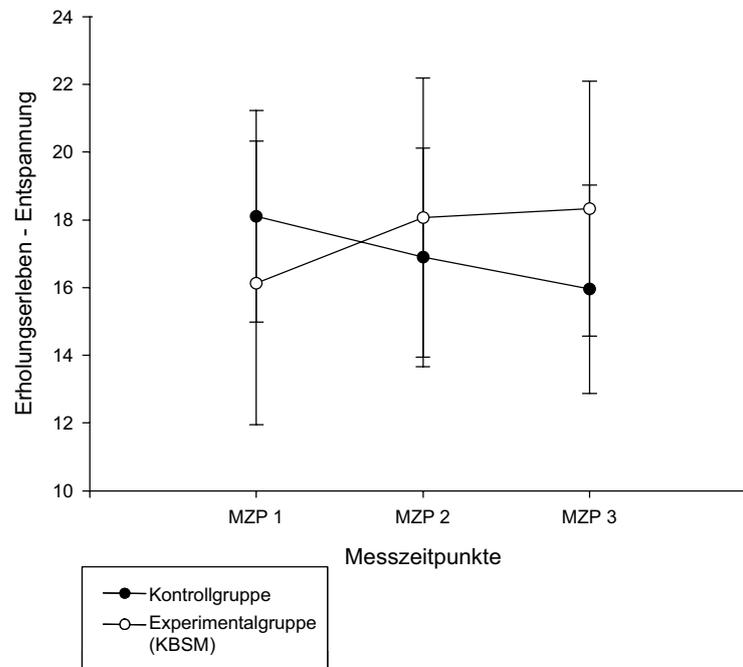


Abb. 24: Auswirkung des KBSM auf Erholungserleben – Entspannung

4.2.5.5 Ärger

Die EG und die KG unterschieden sich vor dem Training signifikant ($F(1/68) = 4.564$; $P = 0.036$) in der Häufigkeit, Ärger zu unterdrücken (Skala Anger In des STAXI; Schwenkmetzger et al., 1992).

Das Kognitiv-behaviorale Stressmanagementtraining führte bei der EG im Vergleich zur KG zu einer signifikanten Reduktion im Ärgererleben, gemessen mit den State-Trait Ärgerausdrucks-Inventar (STAXI; Schwenkmetzger et al., 1992). Die Experimentalgruppe zeigte nach der Trainingsteilnahme ein geringeres personenspezifisches Ärgerniveau (Trait Anger: WW Gruppe x Zeit: $F(1.662/779.478) = 4.558$; $P = 0.019$) sowie eine geringere Häufigkeit Ärger gegen andere zu richten (Anger Out: WW Gruppe x Zeit: $F(1.593/76.464) = 3.507$; $P = 0.045$) (s.hierzu Abb. 25 und 26). Die Häufigkeit, Ärger zu unterdrücken (Anger In) verfehlte die statistische Signifikanz knapp (WW Gruppe x Zeit: $F(2/92) = 3.037$; $P = 0.053$) (Abb. 27).

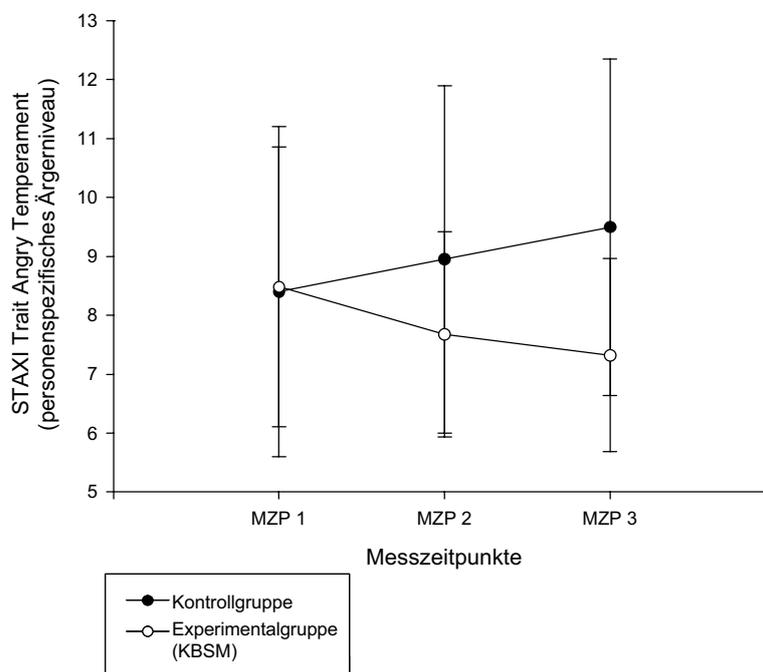


Abb. 25: Auswirkung des KBSM auf Ärgererleben: STAXI Trait Angry Temperament (personenspezifisches Ärgerniveau)

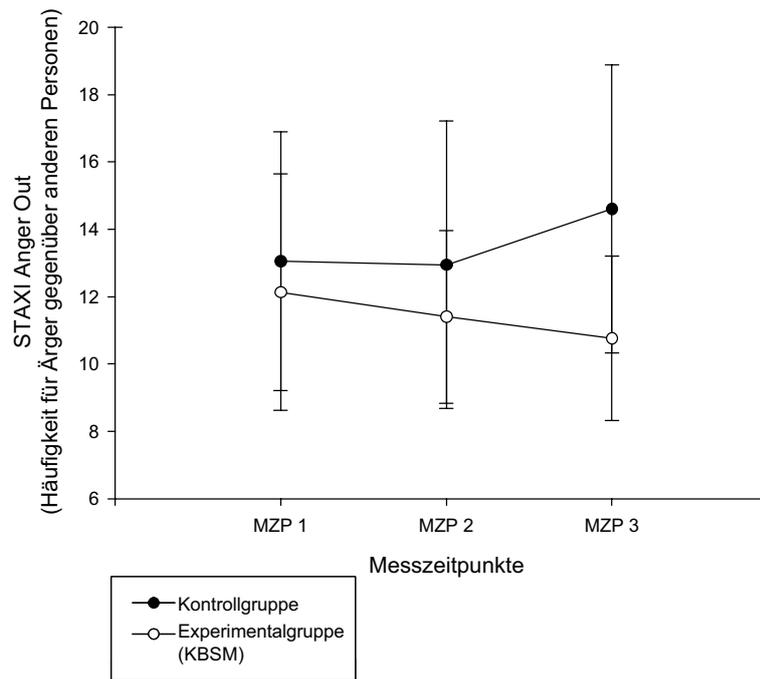


Abb. 26: Auswirkung des KBSM auf Ärgererleben: STAXI Anger Out (Häufigkeit für Ärger gegenüber anderen Personen)

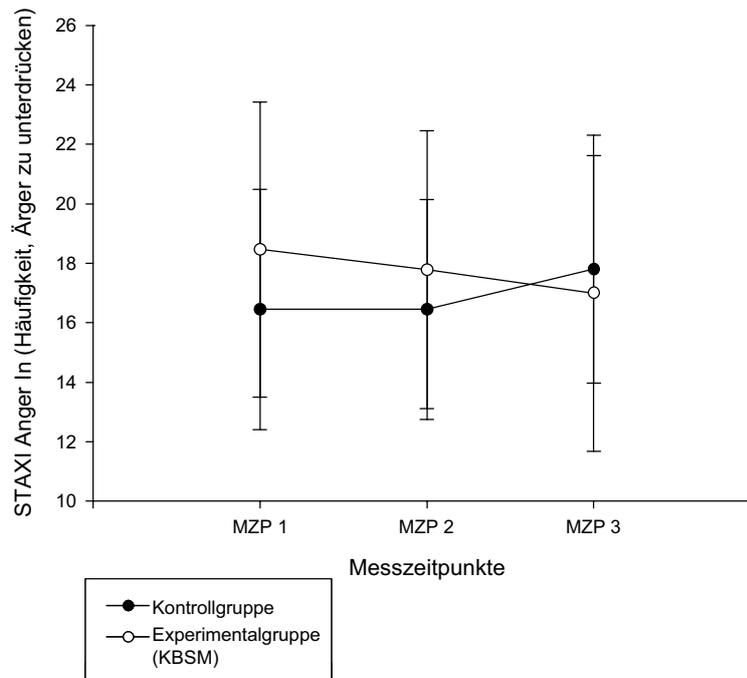


Abb. 27: Auswirkung des KBSM auf Ärgererleben: STAXI Anger In (Häufigkeit Ärger zu unterdrücken)

4.2.5.6 Soziale Unterstützung

Die EG und KG unterschieden sich vor der KBSM-Intervention nicht in der Variablen Soziale Unterstützung (gemessen mit dem BSSS von Schwarzer und Schulz, 2000).

Das Training führte bei der EG im Vergleich zur KG zu einer signifikanten Erhöhung der wahrgenommenen sozialen Unterstützung insgesamt (WW Gruppe x Zeit: $F(1.949/91.593) = 4.637$; $P = 0.013$) sowie speziell deren Teilaspekt der wahrgenommenen emotionalen Unterstützung. (WW Gruppe x Zeit: $F(1.830/89.673) = 5.546$; $P = 0.007$). Diese Ergebnisse spiegeln die Abbildungen 28 und 29 wider. Bezüglich der übrigen Skalen der Berliner Social-Support-Skala (Schwarzer & Schulz, 2000) Bedürfnis nach sozialer Unterstützung und Suche nach sozialer Unterstützung gibt es keine signifikanten Veränderungen aufgrund der Trainingsteilnahme.

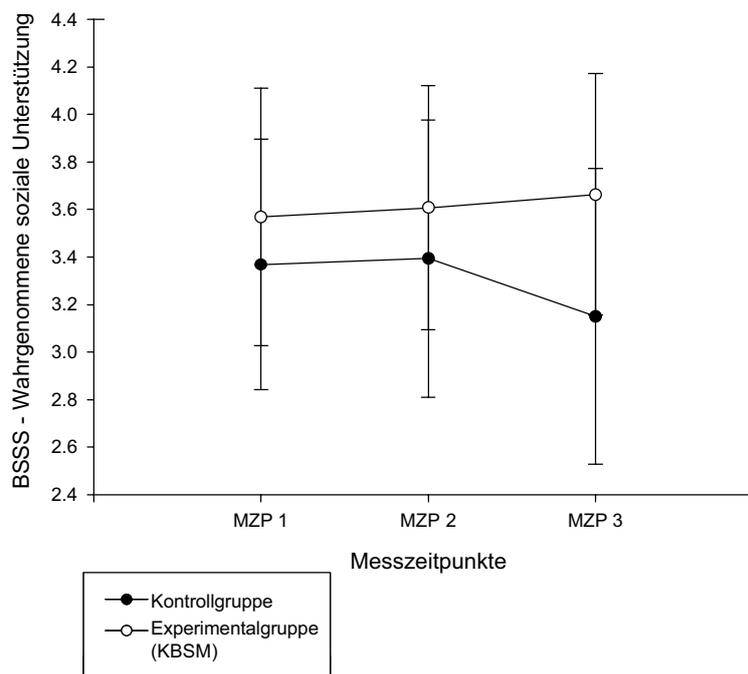


Abb. 28: Auswirkung des KBSM auf Soziale Unterstützung: BSSS – Wahrgenommene soziale Unterstützung

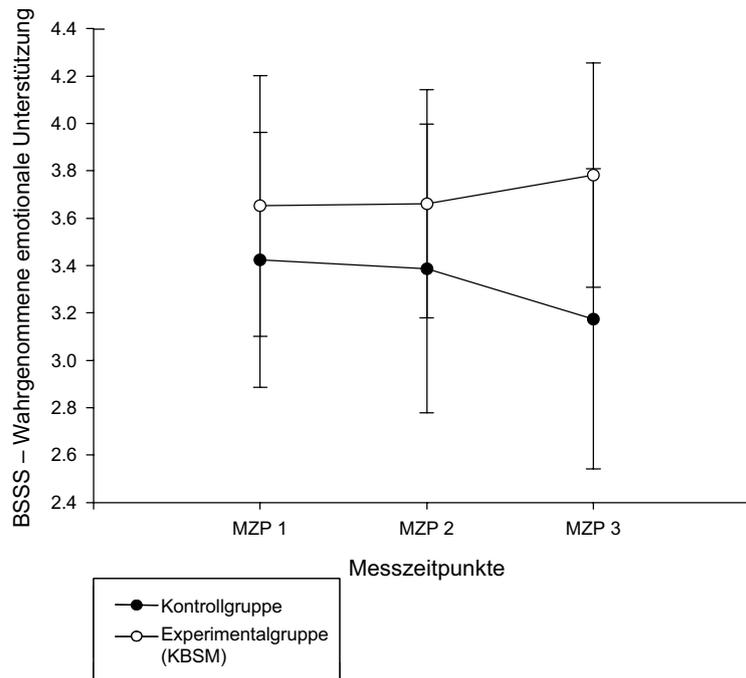


Abb. 29: Auswirkung des KBSM auf Soziale Unterstützung: BSSS – Wahrgenommene emotionale Unterstützung

4.2.5.7 Overcommitment und Arbeitszufriedenheit

Vor der Trainingsteilnahme unterschieden sich die EG und KG bezüglich der Teilskala Overcommitment des ERI von Siegrist (1996) signifikant $F(1/67) = 12.537$; $P = 0.001$.

Das KSBM bewirkte bei der EG eine Abnahme des Ausmaßes an Overcommitment (WW Gruppe x Zeit: $F(2/96) = 15.716$; $P = 0.000$) (Abb. 30). Zudem nahm die resignative Einstellung gegenüber dem Job signifikant ab (WW Gruppe x Zeit: $F(1.824/89.398) = 5.502$; $P = 0.007$). Dieses Ergebnis gibt Abbildung 31 wieder. Nicht signifikant ist der Effekt bezüglich der Allgemeinen Arbeitszufriedenheit, den zweiten Aspekt des Fragebogens von Bruggemann (1974) und Oegerli (1984). Bezüglich des Ausmaßes an Perfektionismus zeigt das KSBM keine signifikanten Effekte. Für sämtliche Subskalen des Perfektionismusfragebogens (FMPS-D) sind die Ergebnisse nicht signifikant.

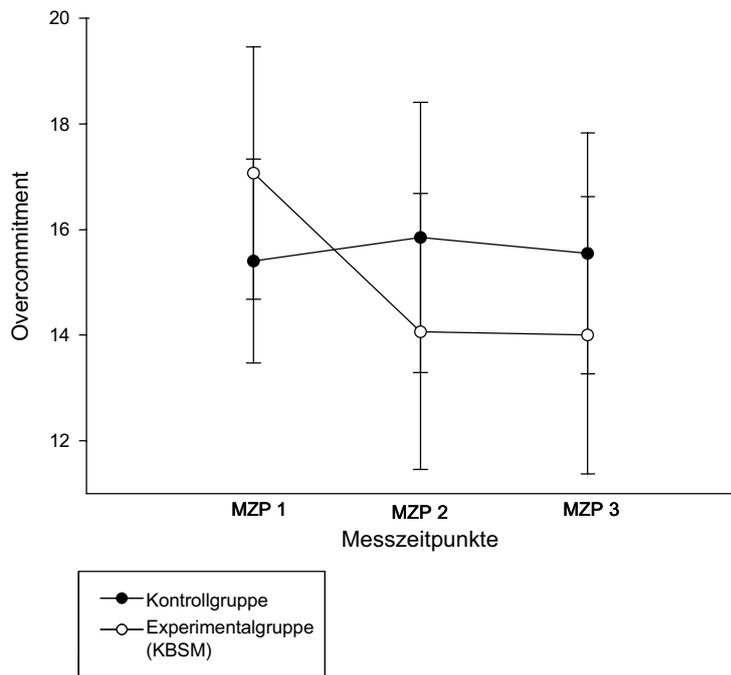


Abb. 30: Auswirkung des KBSM auf Overcommitment

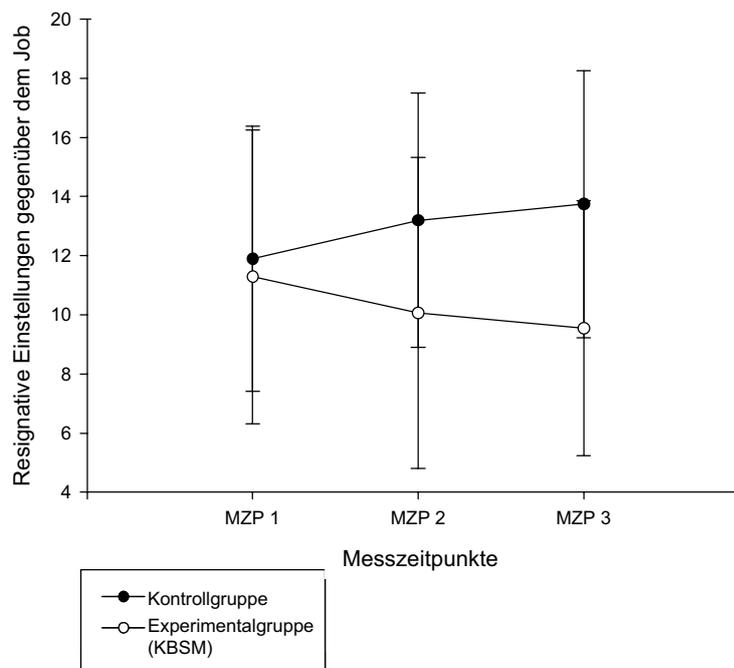


Abb. 31: Auswirkung des KBSM auf Arbeitszufriedenheit: Resignative Einstellungen gegenüber dem Job

4.3 Studie 3: Endokrinologische und physiologische Evaluation des KBSM

4.3.1 Stichprobe

Die Experimentalgruppe der endokrinologischen Evaluation (Cortisol) besteht aus 16 Personen, 11 Frauen und 5 Männern, während 14 weitere Personen (8 Frauen und 6 Männer), die Kontrollgruppe bilden. Die Kontrollgruppe rekrutierte sich aus Teilnehmern eines viertägigen Trainings zum Aufbau und zur Organisation der TAUNUS BKK sowie zu den dort gültigen Unternehmensleitlinien. Für die Untersuchung der Effekte hinsichtlich Alpha-Amylase und Herzrate unterscheiden sich die Stichproben wegen einzelner fehlender Daten geringfügig. Eine genaue Zusammenstellung dieser Stichproben befindet sich im Anhang.

Wie Tabelle 13 zu entnehmen ist, unterscheiden sich die untersuchten Stichproben in keiner der Kontrollvariablen (Alter, BMI, Zigarettenmenge pro Tag) signifikant.

Tabelle 13: Gruppenunterschiede bezüglich der Kontrollvariablen der endokrinologischen Evaluation (Cortisol)

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Speichel-Cortisol	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 16	Kontrollgruppe n = 14	
Geschlecht	M= 5; W= 11	M= 6; W= 8	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	34.13 ± 6.87	33.71 ± 7.12	n.s.
BMI	24.25 ± 3.63	24.24 ± 4.27	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.09 ± 3.43	3.61 ± 2.92	n.s.
Anzahl Arztbesuche	6.44 ± 8.66	5.64 ± 7.98	n.s.

Anmerkung:

M = Männlich

W = Weiblich

MW = Mittelwert

STD = Standardabweichung

ns = nicht signifikant

4.3.2 Cortisol Reaktivität auf den TSST

Der TSST führte bei beiden Gruppen zu einer Erhöhung der Cortisolausschüttung. Die Cortisolausschüttung war erwartungsgemäß in der Experimentalgruppe niedriger als in der Kontrollgruppe (WW Gruppe x Zeit: $F(2.605/72.928) = 3.466$; $P = 0.016$) (Abb. 32).

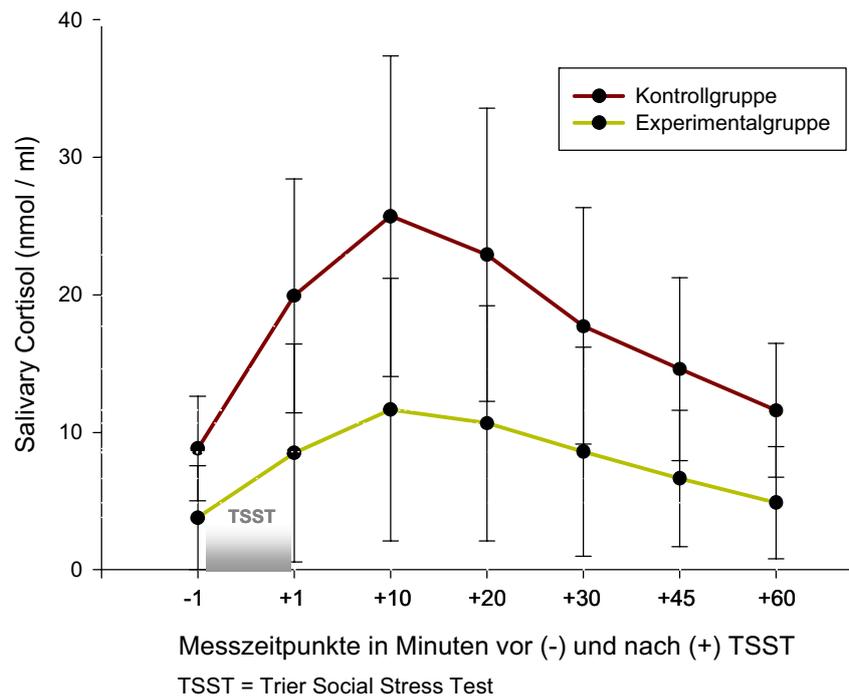


Abb. 32: Auswirkung des KBSM auf die Cortisolreaktivität vor und nach dem TSST ohne Kovariaten

Dieser Effekt zeigte sich auch unter Berücksichtigung der insgesamt drei Kovariaten Alter, Geschlecht und BMI. Die zur Überprüfung des Einflusses der Kovariaten durchgeführte Kovarianzanalyse zeigte ebenfalls ein signifikantes Ergebnis (WW Gruppe x Zeit: $F(2.883/77.081) = 3.196$; $P = 0.030$) (s.hierzu Abb. 33).

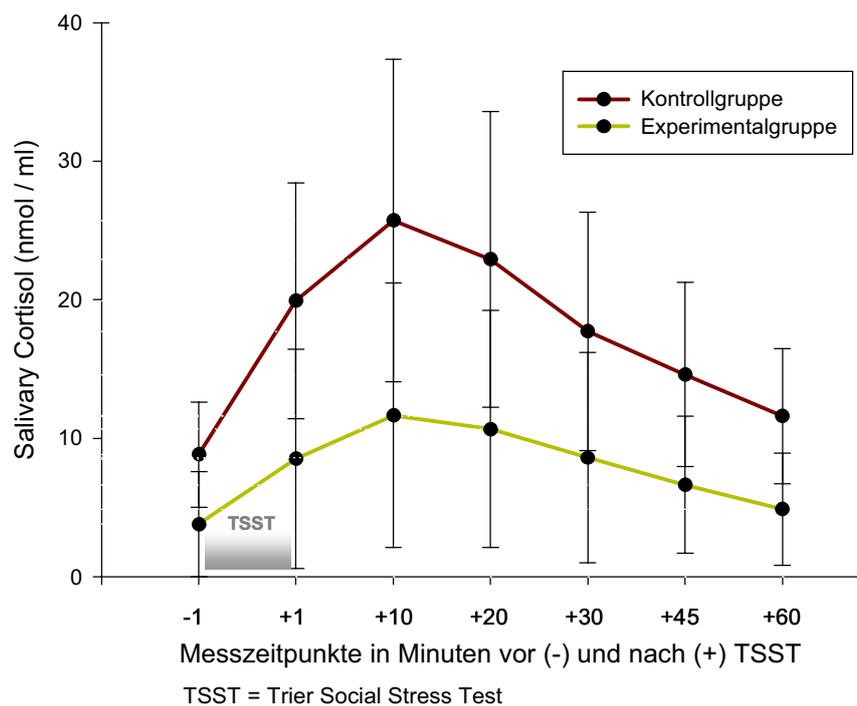


Abb. 33: Auswirkung des KBSM auf die Cortisolausschüttung vor und nach dem TSST unter Berücksichtigung der Kovariaten Geschlecht, Alter und BMI

4.3.3 Alpha-Amylase Reaktivität auf den TSST

Die Experimental- und Kontrollgruppe unterscheiden sich weder vor noch nach dem TSST signifikant voneinander in ihrer Alpha-Amylase Reaktion auf den TSST (WW Gruppe x Zeit: $F(2.702/70.24) = 0.334$; $P = 0.780$). (s. hierzu Abb. 34). Dieses Ergebnis ändert sich allerdings durch den Einbezug der Kovariaten Geschlecht, Alter und BMI (WW Gruppe x Zeit: $F(3.362/77.330) = 3.362$; $P = 0.030$), es ist dann auf dem 5% Niveau signifikant (s.hierzu Abb. 35).

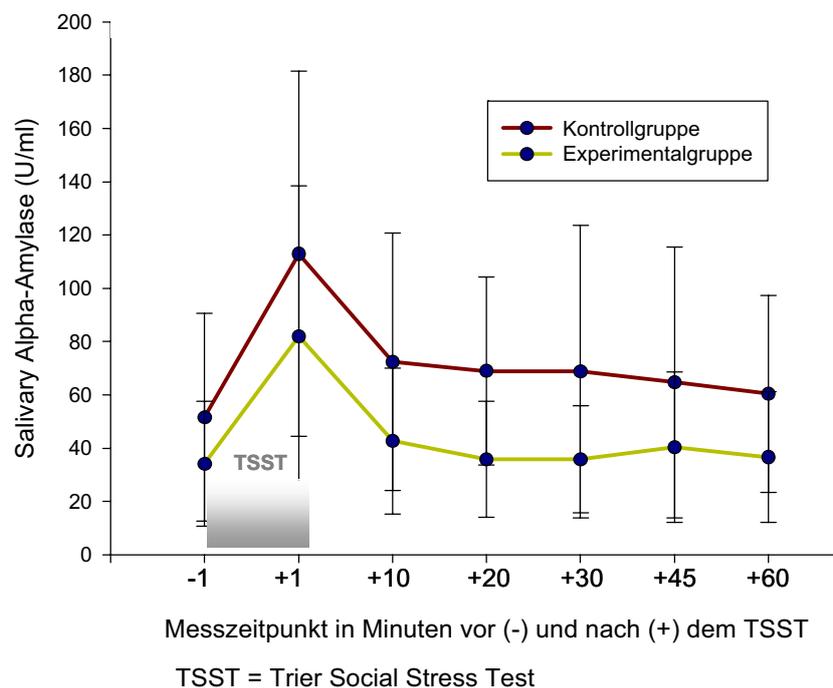


Abb. 34: Auswirkung des KBSM auf die Alpha-Amylase vor und nach dem TSST ohne Kovariaten

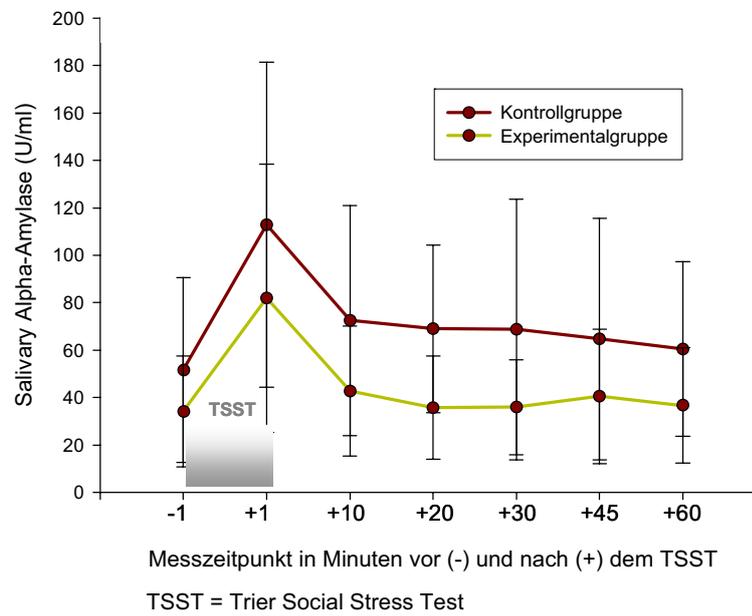


Abb. 35: Auswirkung des KBSM auf die Alpha-Amylase vor und nach dem TSST unter Berücksichtigung der Kovariaten Geschlecht, Alter und BMI

4.3.4 Herzratenreaktion auf den TSST

Die Ergebnisse bezüglich der Herzratenmessung sind nicht signifikant. Die Experimentalgruppe zeigt im Vergleich zur Kontrollgruppe keine geringere, sondern eine höhere Herzrate in Reaktion auf den TSST. (WW Gruppe x Zeit: $F(5.456/152.777) = 1.112$; $P = 0.357$). Die Einbeziehung der Kovariaten Geschlecht, Alter und BMI ändert an diesem Ergebnis nichts. (Abb. 36).

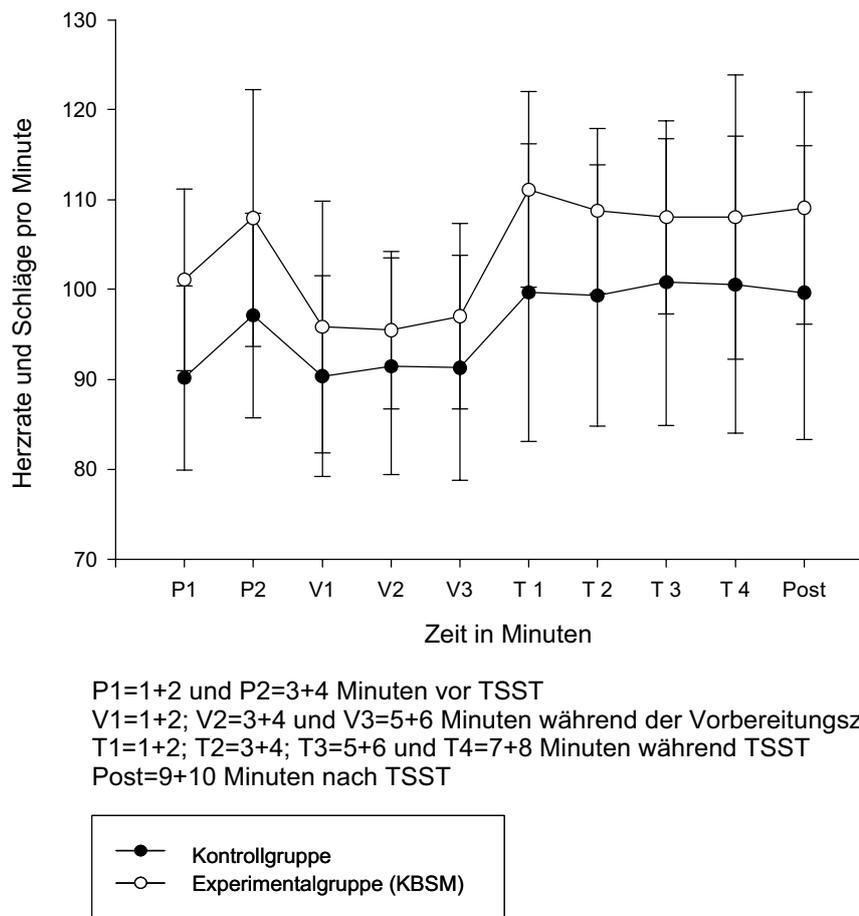


Abb. 36: Auswirkungen des KBSM auf die Herzrate vor und nach dem TSST ohne Kovariaten

5 Diskussion

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Ergebnisse der drei Studien zusammengefasst und vor dem Hintergrund aktueller Forschungsergebnisse diskutiert. Es folgen Überlegungen zur Methodik und schließlich Schlussfolgerungen für Stressinterventionen sowie die betriebliche Personalentwicklung.

5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

5.1.1 Studie 1: Psychodiagnostische Beschreibung einer Stichprobe von Arbeitnehmern einer Betriebskrankenkasse

Ziel der ersten Studie war es, eine Stichprobe der Mitarbeiter einer Betriebskrankenkasse hinsichtlich stressrelevanter psychodiagnostischer Merkmale zu beschreiben. Es zeigen sich positive Korrelationen zwischen den Variablen Arbeitsstress einerseits sowie Overcommitment, Perfektionismus und Vitale Erschöpfung andererseits. Overcommitment korreliert positiv mit Perfektionismus und Vitaler Erschöpfung und Vitale Erschöpfung wiederum positiv mit Perfektionismus und negativ mit Allgemeiner Lebenszufriedenheit. Eine negative Korrelation besteht zwischen Allgemeiner Lebenszufriedenheit und Perfektionismus.

Den Ergebnissen multipler Regressionsanalysen folgend lässt sich 30% der Gesamtvarianz Vitaler Erschöpfung durch die Varianz der Variablen Overcommitment, Perfektionismus und Allgemeine Lebenszufriedenheit vorhersagen. 18% der Gesamtvarianz der Kriteriumsvariablen Allgemeine Lebenszufriedenheit ist durch die Prädiktorvariablen Overcommitment, Perfektionismus und Vitale Erschöpfung vorhersagbar.

5.1.2 Studie 2: Psychologische Evaluation des kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings (KBSM)

In der zweiten Studie wurde überprüft, inwieweit die Teilnahme an dem KBSM positive Auswirkungen auf stressrelevante psychologische Variablen hat.

Die Experimental- und Kontrollgruppe unterschieden sich vor dem Training nicht hinsichtlich ihrer wahrgenommenen Stressbewältigungsfähigkeiten, wohl aber im Hinblick auf ihre praktizierten Copingstile. So zeigte die Experimentalgruppe vor dem Training mehr als die Kontrollgruppe einen emotions- und aufgabenorientierten Copingstil.

Durch die Teilnahme an dem KBSM schreibt sich die EG mehr Stressmanagementfähigkeiten zu und verfügt über einen weniger stark ausgeprägten emotionsorientierten Copingstil als die KG.

Hinsichtlich der Teilaspekte der Variablen Stressanfälligkeit unterschieden sich die EG und KG bereits vor dem Training. Die KG war insgesamt weniger stressanfällig, toleranter gegenüber Misserfolgen und Kritik sowie Arbeitsbelastung, sozialen Konflikten und Unsicherheit. Zudem war sie erholungsfähiger als die EG.

Das Training führte bei der EG im Vergleich zur KG zu einer signifikanten Reduktion der Stressanfälligkeit. Das bedeutet im Einzelnen, dass die EG nach der Trainingsteilnahme weniger empfindlich gegenüber Kritik und Misserfolgen, gegenüber sozialen Konflikten und Unsicherheit, sowie gegenüber Arbeitsbelastung reagiert. Zudem ist auch die gesamte Stressanfälligkeit nach der Trainingsteilnahme geringer als bei der KG. Schließlich bewirkte das Training eine Verbesserung der Erholungsfähigkeit in der EG.

Vor dem Training hatten die Mitglieder der KG geringere Werte hinsichtlich Vitaler Erschöpfung sowie Gereiztheit und Belastetheit. Durch die Trainingsteilnahme erfolgten bei der EG im Vergleich zur KG eine stärkere Abnahme Vitaler Erschöpfung und eine Verringerung der erlebten Gereiztheit beziehungsweise Belastetheit.

Die EG war vor dem Training weniger fähig sich zu erholen als die KG. Dies bezieht sich insbesondere auf die Teilaspekte Abschalten, Entspannung und Regeneration. Das Training führte bei der EG im Vergleich zur KG dazu, dass sich das Erholungserleben hinsichtlich der Fähigkeit abzuschalten, Angenehmes zu erleben, sich zu regenerieren, oder selbst zu kontrollieren beziehungsweise zu entscheiden, was man in der Freizeit tut, verbesserte.

Die Trainingsteilnehmer neigten vor der Intervention dazu, häufiger als die KG Ärger zu unterdrücken. Nach der Teilnahme an dem KBSM zeigte die EG im Vergleich zur KG ein geringeres personenspezifisches Ärgerniveau sowie eine geringere Häufigkeit, Ärger gegen andere zu richten. Die Häufigkeit Ärger zu unterdrücken verfehlte die statistische Signifikanz nur knapp.

Von nahezu gleichen Ausgangswerten ausgehend bewirkte das Training bei der EG im Vergleich zur KG eine Zunahme der wahrgenommenen sozialen und hier vor allem der emotionalen Unterstützung.

Die EG, die vor dem Training ein stärker ausgeprägtes Overcommitment im Vergleich zur KG zeigte, baute dieses durch die Trainingsteilnahme ab. Ebenso wurde durch die Trainingsteilnahme die resignative Einstellung der Arbeit gegenüber im Vergleich zur KG geringer.

5.1.3 Studie 3: Endokrinologische und physiologische Evaluation des KBSM

Ziel dieser Studie war es, zu überprüfen, inwieweit durch die Trainingsteilnahme auch endokrinologische und physiologische Parameter verändert wurden.

Der Trier Social Stress Test (TSST) führte sowohl in der EG wie auch in der KG zu einer erhöhten Cortisolausschüttung. Erwartungsgemäß war die Cortisolausschüttung in der EG niedriger als in der KG. Dieser Effekt konnte in Bezug auf die Alpha-Amylase-Reaktivität nur dann nachgewiesen werden, wenn die Kovariaten Geschlecht, Alter und BMI im Rahmen einer Kovarianzanalyse kontrolliert wurden. Dann war die Alpha-Amylase-Reaktion in der KG signifikant größer als in der EG.

Keine signifikanten Ergebnisse wurden hinsichtlich der Herzratenreaktion auf den TSST gemessen.

5.2 Diskussion der Ergebnisse

Zahlreiche Studien haben die Wirksamkeit kognitiv-behavioraler Stressmanagementtrainings im Hinblick auf endokrinologische und physiologische oder psychologische Variablen überprüft. Nur wenige (Gaab et al., 2003, 2006) berücksichtigen dabei sowohl endokrinologische wie auch psychologische Variablen. Häufig greifen diese Studien auf Stichproben zurück, die sich aus Studierenden oder Arbeitnehmern bestimmter Berufsgruppen rekrutieren. Bis heute gibt es keine Studie, die die Wirksamkeit eines kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings in einem Unternehmen anhand psychologischer und endokrinologischer Variablen überprüft und damit den unmittelbaren Nutzen einer spezifischen Personalentwicklungsmaßnahme eines Unternehmens nachweist.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen zum einen, dass sich die KG und EG in ihren Ausgangsdaten stressrelevanter Variablen signifikant unterscheiden. Somit ist davon auszugehen, dass an dem Training die „richtigen Mitarbeiter“ teilgenommen haben, nämlich diejenigen, die stressanfälliger und weniger erholungsfähig sind, beziehungsweise über weniger geeignete Copingstrategien verfügen. Auch handelt es sich hierbei offenbar um Mitarbeiter, die sehr viel mehr Overcommitment zeigen, häufiger Ärger unterdrücken, aber dennoch gleichermaßen wie die KG überzeugt sind, über geeignete Stressmanagementfertigkeiten zu verfügen.

Auffallend ist bei vielen Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung, dass eine gegenläufige Veränderung der Daten zwischen den verschiedenen Messzeitpunkten bei der EG und KG eintritt. In den überprüften Zeiträumen werden die Trainingsteilnehmer weniger stressanfällig und hier insbesondere weniger empfindlich gegenüber Kritik, Misserfolgen, sozialen Konflikten, Arbeitsbelastungen oder Unsicherheit, wohingegen die KG sich bezüglich dieser Werte verschlechtert. Auch das personenspezifische Ärgererleben, die Tendenz, Ärger an anderen auszulassen, die resignative Einstellung gegenüber der Arbeit sowie die allgemeine Gereiztheit und Belastetheit nehmen bei den Trainingsteilnehmern ab und bei der KG wiederum zu. Das gleiche Phänomen ist bezüglich des Copingverhaltens zu beobachten. Die KG entwickelt über die Messzeitpunkte hinweg eine Zunahme und die EG eine Abnahme des emotionsorientierten Copingverhaltens.

Dieses Phänomen lässt sich damit begründen, dass zwischen den Messzeitpunkten die Arbeitsbelastung und zugleich auch die Unsicherheit bezüglich des Arbeitsplatzes, wegen der in Kapitel 3.2 erwähnten Veränderungen in der untersuchten Betriebskrankenkasse – als Folge der dort stattgefundenen Fusionen – erheblich gestiegen sind. Von daher hatte die KG offenbar – ohne zusätzliche Unterstützung bezüglich des Erwerbs ergänzender Stressbewältigungsmöglichkeiten – mehr Schwierigkeiten mit diesem zusätzlichen Stress umzugehen als die Trainingsteilnehmer, für die das KBSM demnach zur rechten Zeit angeboten wurde.

Ein bisher noch wenig verfolgter Ansatz stellt die Untersuchung von Stressanfälligkeit als Persönlichkeitsdimension dar (Schulz et al., 2005). Die in vorliegender Arbeit gefundenen hochsignifikanten Verbesserungen der Stressanfälligkeit bezüglich aller Komponenten finden sich nur zum Teil in anderen Untersuchungen wieder. Bisher konnten die Veränderungen der Stressanfälligkeit durch Teilnahme an einem KBSM nur in Teilaspekten belegt werden (Belastungseinschätzung in neuen Lebensbereichen, Kaluza, 1998; Verbesserung der Belastungswahrnehmung, Gaab et al., 2003). Die in vorliegender Studie erzielten Effekte hinsichtlich der Stressanfälligkeit, die auf eine Persönlichkeitsveränderung hinweisen, verbessern sich nochmals zwischen dem zweiten (zwei Wochen nach dem Training) und dem dritten Messzeitpunkt (drei Monate nach dem Training).

In der untersuchten Betriebskrankenkasse sind zum einen die Arbeitsanforderungen während des Untersuchungszeitraums immens gestiegen, zum anderen aber ökonomische Belohnungen (Gehalt) und Status-Kontrolle (Jobsicherheit, Karrieremöglichkeiten) geringer geworden. Aufgrund der auch für Führungskräfte extrem gewachsenen Anforderungen in der Folge der Fusionen ist ebenfalls davon auszugehen, dass Mitarbeiter weniger sozial-emotionale Belohnungen (positive

Rückmeldungen, Unterstützung) erhalten haben. Somit ist im Rückgriff auf das ERI-Modell (Siegrist, 1996b) zu erwarten, dass insbesondere Personen, die ein hohes Maß an Overcommitment zeigen und besonders perfektionistisch an ihre Aufgaben herangehen, unter vitaler Erschöpfung leiden (De Jonge et al., 2002; Steptoe et al., 2004). Einen Hinweis auf die Richtigkeit dieser Annahmen liefern zum einen die positiven Korrelationen zwischen Vitaler Erschöpfung einerseits und Arbeitsstress (.194*), Overcommitment (.473**) und Perfektionismus (.237**) andererseits, sowie die regressionsanalytischen Ergebnisse bezüglich der Vorhersagbarkeit von Vitaler Erschöpfung durch Perfektionismus und Overcommitment. Einen Zusammenhang zwischen Perfektionismus und Overcommitment konnten auch Preckel et al. (2005) nachweisen. Dass Vitale Erschöpfung und Perfektionismus wiederum negativ mit Allgemeiner Lebenszufriedenheit zusammenhängen belegen ebenfalls die ermittelten Korrelationskoeffizienten sowie Untersuchungen von Schwartz, Ward, Monterosso, Lyubomirsky, White und Lehman (2002) und Kristenson, Kucinskienė, Bergdahl, Calkauskas, Urmonas und Orth-Gomér (1998). Schwartz et al. (2002) wiesen negative Zusammenhänge zwischen allgemeiner Lebenszufriedenheit und Perfektionismus nach. In einer kulturvergleichenden Studie, in der es darum ging, psychosoziale Risikofaktoren für koronare Herzkrankheiten aufzuzeigen, fanden Kristenson et al. (1998) einen Zusammenhang zwischen Vitaler Erschöpfung und Allgemeiner Lebenszufriedenheit. Keinen Einfluss auf die Allgemeine Lebenszufriedenheit hat dagegen Overcommitment und Arbeitsstress für sich genommen, wohl aber in Kombination mit Perfektionismus und Vitale Erschöpfung.

Das Overcommitment der Trainingsteilnehmer sowie deren allgemeine Gereiztheit und Belastetheit haben sich nach dem Training signifikant gegenüber ihren Ausgangswerten und auch denen der KG verbessert. Die wesentlich niedrigeren Overcommitmentwerte der EG nach dem Training im Vergleich zur KG und die geringere Cortisolreaktivität der EG im Vergleich zur KG auf den TSST stehen im Einklang mit den Ergebnissen von Steptoe et al. (2004), die einen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an Overcommitment und dem in Stresssituationen ausgeschütteten Cortisol festgestellt haben. Zudem korrespondieren die niedrigen Overcommitment Werte mit einer weniger stark ausgeprägten resignativen Einstellung zur Arbeit nach dem Training mit den Befunden von De Jonge et al. (2000).

Dass trotz Trainingsteilnahme die Werte im Hinblick auf Vitale Erschöpfung sich zwar verbessern, aber zu Messzeitpunkt 2 auf demselben Niveau der KG bleiben, legt den Schluss nahe, dass die generelle Anspannung und Erschöpfung, bedingt beispielsweise durch eine rapide Zunahme an Überstunden und der bereits mehrfach erwähnten erhöhten Arbeitsbelastung, geblieben ist, im wesentlichen sich aber der Umgang damit verändert hat. Somit gibt es verständlicherweise keine Effekte bezüglich der Allgemeinen Arbeitszufriedenheit, wobei einzuräumen ist, dass die

Auswirkung eines Stressmanagementtrainings auf Arbeitszufriedenheit, als eindimensionales Konstrukt gemessen, ohnehin uneinheitlich bewertet wird (Bunce & West, 1996; Munz et al., 2001).

Als Mediator zwischen Arbeitsbedingungen und Erschöpfung konnten Sonnentag und Zijlstra (2006) Erholungserleben bestimmen. Insofern sind die Ergebnisse, dass die Teilnahme an dem KBSM sowohl die Erholungsfähigkeit wie auch verschiedene Aspekte des Erholungserlebens verbessert, als besonders positiv zu werten. Doch auch bezüglich des Erholungserlebens haben sich die meisten Werte denen der KG angeglichen. Lediglich bezüglich des Gefühls, die Freizeitgestaltung selbst in der Hand zu haben (Kontrolle) erzielt die EG bessere Werte als die KG sie zum Messzeitpunkt 2 und 3 hat.

Die Verbesserung des Erholungserlebens korrespondiert mit den Evaluationsergebnissen hinsichtlich des Copingverhaltens. So behielt die EG ihren bereits vor dem Training stärker ausgeprägten aufgabenorientierten Copingstil bei und verringerte zudem den emotionsorientierten Copingstil. Gerade die dadurch gegebene kombinierte Verfügbarkeit beider Stile wurde bereits von Mattlin et al. (1990) als optimal angesehen. Die Verringerung des emotionsorientierten Copingstils, zu dem es unter anderem gehört „angespannt zu sein“, „aus der Fassung zu geraten“ oder „wütend zu werden“ (CISS, Endler & Parker, 1990) steht wiederum im Einklang mit den Befunden, dass die Teilnehmer des KBSM nach dem Training eine geringere Ausprägung des personenspezifischen Ärgerlevels haben und Ärger seltener gegenüber anderen Personen auslassen (Anger Out). Der letztgenannte Aspekt bestätigt auch die Ergebnisse von Holling (1999).

Soziale Ressourcen, und hier insbesondere wahrgenommene soziale und emotionale Unterstützung, wurden vielfach als protektive Faktoren zur Erhaltung von Gesundheit und der Bewältigung psychischer Probleme gesehen (Fydrich et al., 2002). Aber auch die Cortisolreaktivität auf den TSST wird durch soziale Unterstützung vermindert (Heinrichs et al., 2003). Vor diesem Hintergrund ist positiv zu werten, dass das KBSM eine Verbesserung der Wahrnehmung sozialer und emotionaler Unterstützung, auch über den Messzeitpunkt 2 hinaus, erzielt.

Die Befunde bezüglich der verringerten Cortisolreaktivität auf Stresssituationen nach einem kognitiv-behavioralen Stressmanagementtraining sind unterschiedlich. Antoni et al. (2000), Roy (2004) oder Gaab et al. (2003) bestätigen die reduzierte Cortisolreaktivität aufgrund der Teilnahme an einem KBSM. McCain (2003) wiederum kann diesen Zusammenhang nicht bestätigen. Dabei ist allerdings einzuräumen, dass in der Studie von McCain (2003) offenbar unpräzise Mess- und Auswertungsverfahren die Ergebnisse verfälscht haben könnten.

In der vorliegenden Studie waren die Cortisolwerte bei der EG vor, während und nach dem psychosozialen Stresstest TSST im Vergleich zur KG signifikant niedriger (Haupteffekt Gruppe: $F(1/28) = 6.641$; $P = 0.026$). Die niedrigere Cortisolreaktivität der EG im Vergleich zur KG ist ebenfalls signifikant.

Der zunächst nicht gefundene signifikante Gruppenunterschied in der Alpha-Amylase-Reaktivität infolge des TSST bestätigt den Widerspruch in der Befundlage bisheriger Studien (Chatterton et al., 2000; Nater et al., 2005). Die Erhebung dieses Parameters im Zusammenhang mit akutem Stress genießt in der aktuellen Forschung große Aufmerksamkeit, zumal die Ergebnisse zu einer Bestätigung oder Destabilisierung der Bedeutung von Alpha-Amylase für die Bestimmung der Aktivität des Sympathikus-Nebennierenmark-Systems beitragen können. Unter Berücksichtigung der Kovariaten (Alter, BMI und Geschlecht) konnten jedoch Unterschiede in der Alpha-Amylase-Reaktion zwischen trainierten und nichttrainierten Personen in der Folge von akutem Stress gefunden werden, was wiederum die Notwendigkeit bestätigt, diese Kontrollvariable zu berücksichtigen.

Eine mögliche Erklärung für die etwas erhöhten Herzratenwerte bei der EG zu Beginn des TSST könnte damit zusammenhängen, dass die EG bei der Testung eine erhöhte Verpflichtung wahrnahm. Durch die eventuelle Verbindlichkeit zur Studie, die durch das KBSM begünstigt worden sein kann, könnte ein Stress im Sinne von „wenn ich schon ein KBSM besucht habe, möchte ich es besonders gut machen“ auftreten und die Herzrate beschleunigen.

5.3 Methodische Überlegungen und Begrenzungen

Die Studie konnte in einem Unternehmen, mit den dort arbeitenden Mitarbeitern, durchgeführt werden. Somit stellt sie eine Art Feldexperiment dar. Dies hat den Vorteil, dass es hinsichtlich der Arbeitsbedingungen, der Stresssituationen und auch der äußeren Rahmenbedingungen – in diesem Fall zahlreiche Fusionen und eine massive Zunahme an organisatorischen Veränderungen – für die Experimentalgruppe (EG) und auch die Kontrollgruppe (KG) gleich sind. Aufgrund dieser Rahmenbedingungen ist zudem davon auszugehen, dass die Mitarbeiter ein wirkliches Interesse hatten, an dem KBSM teilzunehmen, zumal sie hierfür von der Arbeit freigestellt wurden. Die höheren Stresswerte zu Beginn der Untersuchung sprechen dafür, dass sich in der Tat die Mitarbeiter zu dem Training angemeldet haben, die besonders stressanfällig sind oder weniger erfolgreich mit Stress umgehen. Der Vorteil, ein Feldexperiment in einem Unternehmen mit den dort tätigen Mitarbeitern durchführen zu können beinhaltet allerdings auch einen Nachteil. Da das Unternehmen die Mitarbeiter für das KBSM und die experimentelle Untersuchung von der Arbeit

freistellen musste und für sämtliche Untersuchungen und auch für die Durchführung des Trainings stets die Zustimmung der Personalvertretung notwendig war, war die Anzahl der verfügbaren Versuchspersonen beschränkt, so dass die Stichproben nicht die ursprünglich geplante Größe hatten.

Eine weitere Einschränkung bestand darin, dass aus betrieblichen Gründen für die psychologischen und physiologischen Erhebungen zwei unterschiedliche Kontrollgruppen eingesetzt werden mussten. Dadurch war ein Gruppenvergleich für die psychologische und physiologische Evaluation, welcher für die Gesamtevaluation des KBSM äußerst interessant gewesen wäre, nicht möglich. Sowohl bei der Formulierung der Fragestellung als auch bei der anschließenden Auswertung der Daten wurde dieser Umstand berücksichtigt. Die Rekrutierung der Kontrollgruppe für die physiologische Evaluation erfolgte teils geplant auf frühzeitige Anfrage vor den TSST Tagen, teils auf spontane Anfrage an den Testtagen selbst. Sämtlichen Mitgliedern der KGs war allerdings gemeinsam, dass sie an einer betrieblichen Weiterbildung im vergleichbaren Zeitraum teilgenommen haben, in dem das KBSM stattgefunden hat. Inhalte dieser viertägigen Weiterbildung waren Aspekte der Unternehmensleitlinien, organisatorische Fragen, Zukunftsperspektiven der Kasse oder aber spezielle Aspekte der Arbeitsabläufe.

Im Rahmen der psychologischen Evaluation war die Rücklaufquote der Fragebögen bei der EG für die ersten beiden Messzeitpunkte hoch, während der dritte Messzeitpunkt die geringste Quote aufwies (MZP 1: 100%; MZP 2: 77%; MZP 3: 58%). Trotz zweimaliger Erinnerungsschreiben und erneutem Zusenden der Fragebögen zum MZP 3 konnte die Quote nicht verbessert werden. Zum Teil liegt die geringe Rücklaufquote auch daran, dass Mitarbeiter der EG zum MZP 3 nicht mehr der Betriebskrankenkasse angehörten. Die Rücklaufquoten für die KG der psychologischen Evaluation war bei allen Messzeitpunkten 100%. Dies lag vermutlich daran, dass die Erhebung der Daten im Unterschied zur EG im Rahmen einer betrieblichen Weiterbildung stattfand.

Bei der endokrinologisch-physiologischen Evaluation variierten die Zeitabstände zwischen dem KBSM und den physiologischen Messungen beträchtlich. Die erste Testung fand vom 23. August bis 26. August 2004 statt, die zweite am 18. Oktober 2004 und die dritte am 4. Juli 2005. Die Zeit zwischen Trainingsabschluss und TSST-Messung betrug im Durchschnitt 94 Tage mit mindestens vier und höchstens 186 Tagen Abstand nach Trainingsabschluss. Das bedeutet, dass die Zeitabstände zwischen KBSM und der physiologischen Messung für die EG sehr unterschiedlich waren, wobei bei einzelnen Mitgliedern der EG kurzfristige, bei anderen wiederum längerfristige physiologisch-endokrinologische Effekte gemessen wurden.

Bei der Erhebung der Herzrate vor und nach dem TSST war die Erfassung der Baseline direkt ab „Begrüßung der Probanden“ geplant. Aufgrund eines nur mäßigen Speicherplatzes auf den Uhren, musste die Erfassungszeit allerdings gekürzt und der Start der Messungszeit nach hinten verlegt werden. Durch die anfängliche Nervosität einiger Teilnehmer und der verspäteten Erfassung der Herzrate wurde es im Anschluss nicht mehr möglich, eine Baseline für die Herzratenwerte zu berechnen. Die ersten Werte lagen somit für eine „Ruhephase“ bereits überdurchschnittlich hoch.

5.4 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie implizieren unter anderem Schlussfolgerungen für die Gestaltung von kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings, speziell im beruflichen Umfeld.

Generell ist ein KBSM auch im beruflichen Umfeld geeignet, das Copingverhalten der Teilnehmer und deren Stressanfälligkeit positiv zu beeinflussen. Vor diesem Hintergrund sowie der Tatsache, dass die negativen Auswirkungen von Stress auch auf die psychische und physische Gesundheit mehrfach bestätigt wurden, sollte ein Stressmanagementtraining im Sinne der Gesundheitsfürsorge fester Bestandteil der Personalentwicklung eines Unternehmens sein.

Nachdem die Zusammenhänge zwischen Ärger und Stress wiederholt bestätigt und die Tendenz, Ärger an anderen auszulassen, vermutlich auch die Tendenz, Ärger zu unterdrücken (die diesbezüglichen Ergebnisse verfehlten knapp die Signifikanz) sowie die personenspezifische Ärgerneigung durch das KBSM beeinflusst wurden, sollte der Umgang mit der affektiven Komponente Ärger Bestandteil eines Stressmanagementtrainings sein.

Soziale Unterstützung lässt sich durch das KBSM verändern. Wenn auch die Resultate dieser Variablen nicht konsistent positiv ausfallen, so scheint doch eine den Stress „abfedernde“ Wirkung unumstritten. Somit ist zu empfehlen, auch diese Komponente im Rahmen eines KBSM zu berücksichtigen.

Die positiven Resultate bezüglich des veränderten Erholungserlebens nach Trainingsteilnahme legen nahe, diesen Aspekt unter dem Gesichtspunkt, eigene Ressourcen mobilisieren, bei der Gestaltung von Stressinterventionen zu beachten. Gerade im Hinblick auf die veränderte Fähigkeit, Entspannung zu erleben, scheint es auch ratsam zu sein, Elemente der progressiven Muskelentspannung oder der Wahrnehmungslenkung bzw. der kurzfristigen Erleichterung in ein KBSM aufzunehmen.

Neben dem kognitiven Ärgermanagement lassen die Ergebnisse bezüglich der veränderten Stressanfälligkeit den Schluss zu, dass die Anwendung kognitiver Elemente bedeutende Veränderungen bewirkt haben. Dieser wiederholt bestätigte Effekt (Bond & Bunce, 2000; Blumenthal et al., 2005) impliziert somit die Einbeziehung von kognitiven Bestandteilen in Stressmanagementinterventionen und deren Evaluationen.

Kein positiver Effekt konnte bezüglich der Variablen Perfektionismus festgestellt werden. Andererseits legen die signifikanten Korrelationskoeffizienten zwischen Perfektionismus einerseits sowie Arbeitsstress und Vitale Erschöpfung andererseits die Relevanz dieser Variablen im Zusammenhang mit Stress nahe. Inwieweit es letztendlich sinnvoll ist, den Baustein „Umgang mit unrealistischen Kontrollwünschen“ weiterhin in das KBSM zu integrieren, ist zu prüfen.

In dem KBSM wurde sehr ausführlich auf die jeweils speziellen Stresssituationen der Teilnehmer im beruflichen Umfeld eingegangen. Dies gewährleistete einen größtmöglichen Bezug zur Realität und zur Alltagsbewältigung und sichert somit die nötige Motivation der Teilnehmer. Die Empfehlung, das KBSM teilnehmerspezifisch zu gestalten, bestätigen auch die Arbeiten von Van der Klink et al. (2001). Sekundär präventive Interventionen (Trainings, die gestressten Personen angeboten werden) sind im Arbeitskontext wirksamer als Trainings, die nicht-gestressten Personen außerhalb des beruflichen Kontextes angeboten wurden.

Bezüglich der Dauer von Stressinterventionen zeigten sich sowohl kürzere (Perna, Antoni, Kumar, Cruess & Schneiderman; 1998) wie auch längere Trainings (Cruess et al., 2000a, 2000b) als effektiv hinsichtlich psycho-physiologischen Parameter. Die Sitzungszahl und deren Dauer sind keine eindeutigen Indikatoren für den Erfolg von Stressmanagementtrainings. Nach den Ergebnissen von Kaluza (1996) sollten zehn Trainingsstunden nicht unterschritten werden. Nach Saunders, Driskell, Johnston und Salas (1996) sind weniger Sitzungen effektiver. Somit kann bezüglich der Dauer eines KBSM keine verbindliche Empfehlung gegeben werden.

Neben den Konsequenzen für die Gestaltung von Stressmanagementtrainings implizieren die Ergebnisse der vorliegenden Studien auch Schlussfolgerungen für die Personalentwicklung in Unternehmen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat Stress zu einer der größten Gesundheitsgefahren des 21. Jahrhunderts erklärt (Leka, Griffiths & Cox, 2003). Weltweit gehen bereits mehr Arbeitstage durch psychische als durch physische Erkrankungen verloren.

In den Altersgruppen der 15 – 45 jährigen, die für die Wirtschaft von besonderer Bedeutung sind, erweisen sich psychische Probleme inzwischen weltweit neben Aids als die häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen. In Ländern wie Deutschland und der Schweiz sind

psychische Probleme, und hier vor allem stressbedingte, die Hauptursache für einen vorzeitigen Berufsausstieg wegen Arbeitsunfähigkeit (Weber, Weltle, & Lederer, 2004). Experten des Amerikanischen „National Institute of Occupational Safety and Health“ gehen davon aus, dass in den USA die Hälfte aller Krankentage pro Jahr auf Stress zurückzuführen ist (Kowalski & Podlesny, 2002).

Die aktuelle Arbeitswelt verändert sich rasant in Richtung zunehmender Flexibilisierung, was Chancen und Risiken mit sich bringt (Bamberg, Busch & Ducki, 2003). In diesem Zusammenhang erlangen die für den Arbeitsprozess wichtigen Aspekte wie Belastbarkeit, vor allem Anpassungs- und Umstellungsfähigkeit, sowie Erholungskompetenzen – oder eine in letzter Zeit immer stärker betonte Work-Life-Balance (Seiwert & Tracy, 2002) – eine populäre Bedeutung.

Umso bedeutender ist es somit, dass Mitarbeiter heute gezielt auf eine erfolgreiche Work-Life-Balance achten. Viele Aspekte dieses, bisweilen sehr populärwissenschaftlich und primär marketingorientiert etablierten Konstruktes sind Bestandteil des KBSM. Somit ist es auch vor diesem Hintergrund wichtig, dass Mitarbeiter in Unternehmen die Chance erhalten, sich geeignete Methoden der Stressbewältigung anzueignen.

Gerade die Ergebnisse zur Stressanfälligkeit legen nahe, dass es über diese personenspezifische Disposition möglich ist, Risikopopulationen zu erfassen und entsprechend zu trainieren, also ihre Alltagsbewältigungsfähigkeit zu optimieren und damit auch ihre Lebensqualität zu steigern. Dabei darf allerdings nicht das Ziel eines KBSM sein, Menschen an eine krankmachende Umwelt anzupassen. Im Einklang mit dem Transaktionalen Stressmodell sind stets auch stressauslösende Umfeldbedingungen zu analysieren und zu identifizieren. Somit sollte die Verantwortung der Unternehmen nicht nur darin liegen, Mitarbeitern geeignete Maßnahmen für den erfolgreichen Umgang mit Stress anzubieten, sondern auch ein Arbeitsumfeld und Rahmenbedingungen zu schaffen, die nicht krankmachend sind. Eine weitere Verantwortung auf unternehmerischer Seite besteht – gemäß dem ERI-Modell von Siegrist (1996b) – darin, dass adäquate Belohnungen in einem ausgewogenen Verhältnis zu den gegebenen Anforderungen stehen. Belohnungen in Form von ökonomischen Anreizen, sozialer Unterstützung und Lob, aber auch in Form von Arbeitsplatzsicherheit und gegebenen Aufstiegschancen. Diese Rahmenbedingungen berücksichtigend kann das KBSM ein wesentlicher Bestandteil im Gesamtkonzept einer gesunderhaltenden Work-Life-Balance sein.

6 Ablaufplan des Kognitiv-behavioralen Stressmanagementtrainings

Teil I

1. Tag

10.00 Uhr • **Begrüßung und Überblick**

10.35 Uhr • **Vorstellungsrunde**

1. Trainer stellen sich vor
2. Ein Teilnehmer stellt der Großgruppe jeweils einen anderen vor:
 - Wer bin ich?
 - Stress: Was gelingt mir gut? Was fällt mir schwer?
 - Was will ich in diesem Training lernen?

• **Information und Überblick**

- Überblick über die 4 Trainingstage
- Beschreibung der gesamten Untersuchungen und Messungen zur Trainingsevaluation

• **Ziele des Trainings**

11.35 Uhr • **Austeilen der Fragebögen**

- Zum MZP 1 (Pre-Test), Ausfüllen
- Check: Screening-FBs ausgefüllt?

11.40 Uhr • **Pause**

12.00 Uhr • **Was ist Stress?**

Das Transaktionale Stressmodell

1. Was verstehen die Teilnehmer unter Stress?
Moderationskarten sammeln, max. 3 pro Teilnehmer
2. Zuordnen der Karten an der Pinwand:
 - Stressoren / Stressreaktionen
 - Stressreaktionen mit den unterschiedlichen Stressebenen:
Gedanken, Gefühle, körperliche Reaktion, Verhalten
3. „Was ist eigentlich Stress?“
Graphische Darstellung und Input

Teil I

1. Tag

12.00 Uhr • **Wie entsteht Stress?**

1. Übung zum Stresserleben: Pseudo-heißer Stuhl
2. Blitzlicht: wie ist es mir ergangen?
(erst auf einem Blatt notieren, dann äußern)
 - Gedanken?
 - Gefühle?
 - Körperliche Reaktion?
 - Verhalten?
3. Vier Stressphasen bewusst machen
 - a) Handout Stresslevel aus der Übung eintragen
 - b) Flipchart niedrige, mittlere und hohe Stresslevel abtragen
4. Rolle der Gedanken
 - a) Gedanken auf Handout eintragen
 - b) Flipchart Gedanken der Teilnehmer in den Stressphasen (niedriger, mittlerer und hoher Stresslevel) sammeln
 - c) Zusammenhang Kognitionen und Stresslevel herausarbeiten:
Stress als Zusammenspiel von Situationen und der Person:
Fazit: Gedanken bestimmen den Stresslevel
5. Input Primary und Secondary Appraisal:
 - Zwei Bewertungsprozesse erläutern
 - Graphische Darstellung
 - Beispiele sammeln
6. Arbeitsblätter (AB) Stressphasen austeilen

13.15 Uhr • **Mittagspause**

Teil I

1. Tag

- 14.30 Uhr** • **Zusammenfassung:**
Stressebenen, Stressphasen, zwei Bewertungsprozesse, Situation x Person, Stress als lösbares Problem erfahren
- 14.40 Uhr** • **Gedankenmanagement Ia**
Automatische Gedanken und Denkfehler *erkennen*
1. Input: Automatische Gedanken und Denkfehler
- 15.10 Uhr** 2. Übung
a) Welche Denkfehler / automatische Gedanken kenne ich von mir?
b) Zwei Beispiele aus eigenem Leben auf dem Arbeitsblatt notieren
c) Einzelarbeit, 15 Minuten
3. Austausch in Trios (20 Minuten)
- 15.45 Uhr** • **Gedankenmanagement Ib**
Automatische Gedanken und Denkfehler *ändern*
1. Einzelarbeit: Stressoren und zugehörige Stressreaktionen aus jüngster Vergangenheit (ohne Gedanken) auf Flipchart vermerken, 10 Minuten
2. Input: Realitätscheck
3. Arbeit im Plenum
a) Gedanken erarbeiten
b) Realitätstest: Überprüfen der Gedanken und ihrer antizipierten Folgen
Ziel: Gewissheiten in Möglichkeiten ändern:
- Worst Case und dessen Wahrscheinlichkeit?
- Best Case und dessen Wahrscheinlichkeit?
- Realistisches Szenario?
- 17.15 Uhr** • **Pause**
4. Kleingruppen: Gedankenmanagement anhand von weiteren eigenen Situationen üben
- **Blitzlicht:**
„Was habe ich heute gut gemacht?“
- 18.30 Uhr** • **Ende des ersten Seminartages**

Teil I

2. Tag

- 08.30 Uhr** • **Zusammenfassung**
Stressphasen, Stressebenen, Gedankenmanagement und Realitätstests
- **Auflockerungsübung**
 - **Gedankenmanagement II:**
Selbstinstruktionen
 1. Input Selbstinstruktionen (SI)
 2. AB Selbstinstruktionen und Flashcards SI verteilen und erklären
 3. SI erstellen für eigene typische Stress-Situation, Arbeit in Duos, 30 Minuten
- 10.00 Uhr** • **Pause**
- 10.20 Uhr** • **Zusammenfassender Überblick**
- 10.30 Uhr** • **Kurzfristige Erleichterung**
 1. Input: Ziele, Arten, Vorteile
 2. Progressive Muskelrelaxation (PMR):
 - Input
 - Plenum: Durchführung PMR
 3. Wahrnehmungslenkung
 - Input
 4. Zwerchfellflankenatmung
 - Input
 - Plenum: Durchführung
- 11.30 Uhr** • **Problemlösen**
 1. Input Problemlösetraining (PLT), Ziele und Aufbau
 2. Übung PLT anhand eigener Stress-Situationen
 3. Flashcards verteilen
- 13.00 Uhr** • **Mittagspause**
- 14.30 Uhr** • **Hausaufgaben**

Teil I

2. Tag

- 14.40 Uhr**
- **Freizeit als Belastungsausgleich**
 1. Zeitkuchen malen: ich, wir, es
 2. In Duos zwei bisher vernachlässigte Freizeitaktivitäten suchen, die man wirklich umsetzen möchte
 3. Im Plenum Ergebnisse sammeln und Commitment
 - **Zusammenfassung Toolbox**
 - **Abschlussfeedback / Blitzlicht**
 - Was nehmen die Teilnehmer für sich mit?
 - Anregungen / Verbesserungen?
 - Was habe ich heute gut gemacht?
 - **PMR**
- 16.00 Uhr**
- **Ende Seminartag 2 und Teil 1**

Teil II

3. Tag

- 10.00 Uhr**
- **Ankommen**
 - **Informierender Einstieg zu Tag 3**
 - Überblick über Tag 3 + 4
 - **Wiederholung**
 - Besprechung der Hausaufgaben + Umsetzung der committeten Freizeitaktivität
 - **Welche Stressbewältigungsmethoden können wann eingesetzt werden?**
 - **PMR**
- 11.30 Uhr**
- **Pause**
- 11.40 Uhr**
- **Ärgerreduktion**
 1. Informierender Einstieg
 2. Einzelarbeit: Ärgersituationen sammeln (mind. 4) mit AB Ärgerfragebogen
 3. Input:
 - a) Normaler und übertriebener Ärger:
Wann ist Ärger übertrieben?
 - b) Folgen übertriebenen Ärgers (Psyche, Verhalten, Gesundheit, Soziales)
 4. Training (Tandem): Gesammelte Ärgersituationen überprüfen im Hinblick auf übertriebenen Ärger
- 12.35 Uhr**
- **Ärgerabbau I: einfache Strategie**
 1. Input:
 - a) Die 3-Fragen:
 - Bin ich im Recht?
 - Ist es wichtig?
 - Kann ich etwas ändern?
(am Stressor; an der Stressreaktion?)
 - b) Faustregel zur Reaktion
 2. Training (Kleingruppen) zum Umgang mit Ärger: drei erlebte Situationen mit übertriebenem Ärger mittels einfacher Strategie „entschärfen“
 3. Plenum: Blitzlicht

Teil II

3. Tag

13.15 Uhr • **Mittagspause**

14.30 Uhr • **Austeilen der Fragebögen (Evaluation)**

- Für Kontrollvariablen
- Für abhängige Variable MZP2 + MZP3

15.00 Uhr • **Ärgerabbau II: „Menschliche Strategien“**

1. Plenum: Was sind das für Menschen, die sich auch in schwierigen Situationen nicht ärgern?
2. Input: langfristige Strategien: Wirkung von Vertrauen, Freundlichkeit, Toleranz, Einfühlungsvermögen und Humor auf Ärgerentstehung anhand von Beispielen
3. Übung: Ärgerabbau IIa
 - a) Einzelaufgabe: AB Ärgerabbau IIa:
Eigene Biographie untersuchen im Hinblick auf Situationen, in denen Vertrauen, Freundlichkeit, Toleranz, Humor, Verzeihen oder Mitmenschlichkeit Ärgerentstehung verhindert haben
 - b) Plenum: Ergebnisse diskutieren
4. Training zur Verbesserung des Einfühlungsvermögens (Tandem)
 - a) Input: Zwei Arten des Zuhörens; Vor- und Nachteile
 - b) Plenum: kontrollierter Dialog zur Verbesserung des Einfühlungsvermögens
 - c) Training (Kleingruppe): Kontrollierter Dialog zur Verbesserung des Einfühlungsvermögens (AB Einfühlungsvermögen)
5. Training: Ärgerabbau IIb
 - a) Einzelarbeit: Arbeitsblatt Ärgerabbau IIb:
Drei erlebte Situationen zu übertriebenem Ärger mittels „menschlicher Strategie“ entschärfen
 - b) Ergebnisse in Kleingruppen diskutieren
 - c) Plenum Blitzlicht

Teil II

3. Tag

16.45 Uhr • **Pause**

17.00 Uhr • **Training Gedankenmanagement**

1. Plenum: Situationen der Situationsliste bearbeiten
 - Hinweis: „Trockentraining“: künstliche SituationBegründung:
 - Um Technik zu festigen;
 - Üben was zu tun ist, wenn man in eine Stresssituation kommt
 - Es ist einfacher an fremden Beispielen zu üben
2. Einzelarbeit: Situationen der Situationsliste einschätzen im Hinblick auf Stresshaftigkeit (Skala 1-10)
3. Training (Kleingruppe)
 - a. Gedankenmanagement 1: Gedanken erkennen und überprüfen anhand einer Situation mittlerer Schwierigkeit aus der Situationsliste; vor, während und nach Situation
 - b. Gedankenmanagement 2: Nützliche individuelle Selbstinstruktionen erstellen
 - c. Stresshaftigkeit der Situation erneut einschätzen
4. Besprechen im Plenum: ein Beispiel pro Gruppe
5. Durchführen der Situation in Kleingruppen

18.30 Uhr • **Zusammenfassung**

- **Blitzlicht:** „Was habe ich heute gut gemacht?“

18.45 Uhr • **Ende des dritten Seminartages**

Teil II

4. Tag

08.30 Uhr • **Überblick zum Ablauf von Tag 4**

- **Wiederholung Tag 3**

08.45 Uhr • **Ressourcenmobilisierung**

1. Input:

Positive Aspekte des eigenen Verhaltens (in Freizeit und Arbeit) bzw. der eigenen Person identifizieren. „Was mache ich gut, wo habe ich meine Stärken?“

2. Einzelarbeit:

Positive Rahmenbedingungen identifizieren

- Positive Bedingungen am Arbeitsplatz: aktuell und dauerhaft
- Positive Bedingungen der gesamten Lebenssituation (auch Familie und Freizeit)
- Positive Aspekte meiner Person

3. Präsentation der Ergebnisse und Diskussion in der Kleingruppe

4. Training (Kleingruppe)

- Selbstinstruktionen zu positiven Aspekten erstellen
- Situationen identifizieren, in denen diese Selbstinstruktionen hilfreich sein können

- **Zusammenfassung und Wiederholung**

10.15 Uhr • **Pause**

10.35 Uhr • **Abbau von unrealistischen Kontrollwünschen**

1. Tandem: Was ich immer besonders gut machen muss, fünf Situationen, anschließend pro Paar zwei typische im Plenum berichten

2. Input:

- a) Unrealistische Kontrollwünsche und Zusammenhang zu Stress und Erkrankungsrisiko
- b) Perfektionismus

Teil II

4. Tag

3. Erkennen unrealistischer Kontrollwünsche
 - a) Selbsttest: Perfektionismus
 - b) Plenum:

Besprechen der Items von AB UK 1+3; Zusammenhang herstellen zu Werten der Leistungsgesellschaft
4. Unrealistische Kontrollbestrebungen (KB) identifizieren und abbauen
 - a) Plenum: Anhand AB UK 4 und UK 5
unrealistische Gedanken zu Anforderungen und eigenen Bewältigungsmöglichkeiten erkennen und in realistische Gedanken ändern und
 - b) Training (Kleingruppe): Für jede Person werden
 - unrealistische Kontrollwünsche zu einer der gesammelten fünf Situationen identifiziert und
 - unrealistische KBs durch realistische Gedanken zu Anforderungen und eigenen Bewältigungsmöglichkeiten ersetzt (z.B. via Gedankenmanagement: Realitätscheck /Selbstinstruktion)
 - Commitment: realistisches Ziel, wann, wo, wie, Erfolgsprüfung, Schwierigkeiten vorhersehbar?
 - c) Präsentation der Ergebnisse im Plenum

12.45 Uhr • **Mittagspause**

14.00 Uhr • **Ärgerreduktion III: Ärgerbewältigung durch Selbstbehauptung**

1. Input: wann angebracht, Grundhaltung, Beispiele
2. Einzelaufgabe:

letzte zwei Monate überprüfen im Hinblick auf Ärgersituationen, die durch Selbstbehauptung hätten gelöst werden können – Beispiele sammeln

Teil II

4. Tag

3. Wege zur Selbstbehauptung

Input:

- Merkmale selbstsicherer Sprechweise und Selbstbehauptung
- Selbstsicheres Verhalten bei Kritik
- Selbstsicheres Verhalten und Selbstbehauptung gegenüber hierarchisch Höherstehenden

4. Training (Kleingruppe):

Selbstsicheres Verhalten in einer Situation **ohne / mit** Hierarchiegefälle (aus gesammelten Beispielen auswählen)

- a) Vorbereitung Gedankenmanagement 1 + GM 2, Suche nach unterstützenden Gedanken
- b) Rollenspiel (Kleingruppe)
- c) Nachbesprechung im Plenum

5. Einzelarbeit: Umsetzungsplan erstellen für Ärgerbewältigung durch Selbstbehauptung anhand AB

15.30 Uhr • Pause

15.40 Uhr • Sozialer Rückhalt

1. Input:

- a) Soziale Geborgenheit / soziale Unterstützung und Stress
- b) Arten sozialer Unterstützung
- c) Prinzipien sozialer Unterstützung

2. Einzelaufgabe:

- a) Bestandsaufnahme der sozialen Kontakte
- b) Kontaktwünsche ermitteln

Teil II

4. Tag

3. Training (Kleingruppe):

Austausch + Umsetzungsplan erstellen (mittels PLT) für mindestens einen Kontaktwunsch, Schwierigkeiten vorhersehen und einplanen;
Aktionsplanung (was wann tun, wer „coach“; Erfolgskontrolle)

4. Plenum:

Ergebnisse berichten und Commitment

16.15 Uhr • Abschlussrunde

- Was hat besonders geholfen?
- Verbesserungsvorschläge
- Zielscheibe: Wie zufrieden bin ich mit dem Training

16.30 Uhr • Ende des letzten Seminartages

LITERATURVERZEICHNIS

- Aldwin, C. M. (1994). *Stress, coping, and development: An integrative perspective*. Guilford Press: New York.
- André-Petersson, L., Hagberg, B., Hedblad, B., Janzon, L. & Stehen, G. (1999). Incidence of cardiac events in hypertensive men related to adaptive behavior in stressful encounters. *International Journal of Behavioral Medicine*, 6(4), 331-355.
- Antoni, M. H., Cruess, S., Cruess, D. G., Kumar, M., Lutgendorf, S., Ironson, G., Dettmer, E., Williams, J., Klimas, N., Fletcher, M. A. & Schneiderman, N. (2000). Cognitive-behavioral stress management reduces distress 24 hour urinary free cortisol output among symptomatic HIV infected gay men. *Annals of Behavioral Medicine*, 22(1), 29-37.
- Antoni, M. H., Cruess, D. G., Klimas, N., Carrico, A. W., Maher, K. & Cruess, S. (2005). Increases in a marker of immune system reconstitution are predated of decreases in 24-h urinary cortisol output and depressed mood during a 10-week stressmanagement intervention in symptomatic HIV-infected men. *Journal of Psychosomatic Research*, 58 (1), 3-13.
- Antoni, M. H., Lechner, S. C., Glück, S., Kazi, A., Wimberly, S. R., Sifre, T., Urcuyo, K. R., Philipps, K. & Carver, Ch. S. (2006). How stress management improves quality of life after treatment for breast cancer. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74, (6), 1143-1152.
- Appels, A. (1990). Mental precursors of myocardial infarction. *British Journal of Psychiatry*, 156, 465-471.
- Aust, B., Peter, R. & Siegrist, J. (1997). Stressmanagement in bus drivers: A pilot study based on the model of effort- reward- imbalance. *International Journal of Stressmanagement*, 4 (4), 297-305.
- Baggio, M. K. & Maiuro, R. D. (1985). Recent advances in anger assessment. In: C.D. Spielberger & J. Butcher (Eds.), *Advances in personality assessment (Vol. 5, pp. 71-111)*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Bamberg, E., Busch, C. & Ducki, A. (2003). *Stress- und Ressourcenmanagement. Strategien und Methoden für die neue Arbeitswelt*. Huber: Bern.
- Beck, A. (1963). Thinking and depression: 1. Idiosyncratic content and cognitive distortions. *Archives of General Psychiatry*, 9, 324-333.
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. International University Press: New York.

- Bekker, M. H. J., Nijssen, A. & Hens, G. (2001). Stress prevention training: Sex differences in types of stressors, coping and training effects. *Stress & Health, 17*, 207-218.
- Belkic, K. L., Landsbergis, P., Schnall, P. L. & Baker, D. (2004). Is job strain a major source of cardiovascular disease risk? *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 30*, 85-128.
- Bergman, L. F., Leo-Summers, L. & Horwitz, R. (1992). Emotional support and survival after myocardial infarction: A prospective, population-based study of the elderly. *Annals of Internal Medicine, 117* (2), 1003-1009.
- Berntson, G. G., Bigger, J. T., Eckberg, D. L., Grossman, P., Kaufmann, P. G., Malik, M., Nagaraja, H. N., Porges, S. W., Saul, J. P., Stone, P. H. & van der Molen (1997). Heart rate variability: origins, methods, and interpretive caveats. *Psychophysiology, 34*, 623-648.
- Biondi, M. & Picardi, A. (1999). Psychological stress and neuroendocrine function in humans: The last two decades of research. *Psychotherapy and Psychosomatics, 68*, 114-150.
- Blatt, S. J. (1995). The destructiveness of perfectionism: implications for the treatment of depression. *American Psychologist, 50*, 1003-1020.
- Blumenthal, J. A., Sherwood, A., Babyak, M. A., Watkins, L. L., Waugh, R., Georgiades, A., Bacon, S. Hayano, J., Coleman, R. E. & Hinderliter, A. (2005). Effects of exercise and stress management training on markers of cardiovascular risk in patients with ischemic heart disease: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association, 293* (13), 1626-1634.
- Bodenmann, G. (2007). *Stress und Partnerschaft*. Huber: Bern.
- Bodenmann, G., Perrez, R., Cina, A. & Widmer, K. (2002). The effectiveness of a coping-focused prevention approach: A two year longitudinal study. *Swiss Journal of Psychology, 61* (4), 195-202.
- Bond, F. W. & Bunce, D. (2000). Mediators of change in emotion-focused and problem-focused worksite stressmanagement interventions. *Journal of Occupational Health Psychology, 5* (1), 156-163.
- Bower, J. E., Ganz, P. A. & Aziz, N. (2005). Altered cortisol response to psychologic stress in breast cancer survivors with persistent fatigue. *Psychosomatic Medicine, 67* (2), 277-280.
- Brandstädter, J., Baltes-Götz, B., Kirschbaum, C. & Hellhammer, D. H. (1991). Developmental and personality correlates of adrenocortical activity as indexed by salivary cortisol: Observations on a larger sample in the age range from 35 to 65 years. *Journal of Psychosomatic Research, 35*, 173-185.

- Bruggemann, A. (1974). Zur Unterscheidung verschiedener Formen von "Arbeitszufriedenheit". *Arbeit und Leistung*, 28, 281-284.
- Bruggemann, A. (1976). Zur empirischen Untersuchung verschiedener Formen von Arbeitszufriedenheit. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 30, 71-74.
- Bruggemann, A., Groskurth, P. & Ulich, E. (1975). *Arbeitszufriedenheit. Schriften zur Arbeitspsychologie*, 17. Ausg. Bern: Huber.
- Bruning, N. S. & Frew, D. R. (1987). Effects of exercise, relaxation, and management skills training on physiological stress indicators: A field experiment. *Journal of Applied Psychology*, 72, 515-521.
- Buchner, A., Faul, F. & Erdfelder, E. (1997). *G-Power: A priori, post-hoc, and compromise power analyses for the macintosh (Vers. 2.1.2)*. Trier, Germany: University of Trier.
- Buerki, S. & Adler, R. H. (2005). Negative affect states and cardiovascular disorders: a review and the proposal of a unifying biopsychosocial concept. *General Hospital Psychiatry*, 27, 180-188.
- Büssing, A. (1999). Can control at work and social support moderate psychological consequences of job insecurity? Results from a quasi-experimental study in the steel industry. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8 (2), 219-242.
- Bunce, D. (1997). What factors are associated with the outcome of individual-focused worksite stress management interventions? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 70, 1-17.
- Bunce, D. & West, M. A. (1996). Stressmanagement and innovation interventions at work. *Human Relations*, 49, 209-232.
- Burisch, M. (2002). A longitudinal study of burnout: the relative importance of dispositions and experiences. *Work and Stress*, 16, 1-17.
- Canals, J., Colomina, J. L., Domenech, D. & Domenech, E. (1997). Influence of smoking and drinking habits on salivary cortisol levels. *Personality and Individual Differences*, 23(4), 593-599.
- Case, R. B., Moss, A. J., Case, N., McDermott, M. & Eberly, S. (1992). Living alone after myocardial infarction. Impact on prognosis. *The Journal of the American Medical Association*, 267 (4), 515-519.
- Chalder, T., Berelowitz, G., Pawlikowska, T., Watts, S., Wright, D. & Wallace, E. P. (1993). Development of a fatigue scale. *Journal of psychosomatic research*, 37, 147-153.

- Chandler, C., Bodenhamer-Davis, E., Miner Holden, J., Evenson, T. & Bratton, S. (2001). Enhancing personal wellness in counselor trainees using biofeedback: An exploratory study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 26 (1), 1-7.
- Chatterton, R. T., Vogelsong, K. M., Lu, Y., Ellman, A. B. & Hudgens, G. A. (1996). Salivary alpha-amylase as a measure of endogenous adrenergic activity. *Clinical Physiology*, 16, 433-448.
- Chatterton, R. T., Hill, P. D., Aldag, J. C., Hodges, K. R., Belknap, S. M. & Zinaman, M. J. (2000). Relation of plasma oxytocin and prolactin concentrations to milk production in mothers of preterm infants: influence of stress. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 85, 3661–3668.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300-314.
- Cohen, S. & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98, 310-357.
- Cruess, D. G., Antoni, M. H., Kumar, M. & Schneiderman, N. (2000a). Reductions in salivary cortisol are associated with mood improvement during relaxation training among HIV-seropositive men. *Journal of Behavioral Medicine*, 23 (2), 107-122.
- Cruess, D. G., Antoni, M. H., Schneiderman, N., Ironson, G., McCabe, P., Fernandez, J. B., Cruess, S. E., Klimas, N. & Kumar, M. (2000b). Cognitive-behavioral stressmanagement increases free testosterone and decreases psychological distress in HIV-seropositive men. *Health Psychology*, 19 (1), 12-20.
- Cruess, D. G., Antoni, M. H., McGregor, B. A., Kilbourn, K. M., Boyers, A. E., Alferi, S. M., Carver, C. S. & Kumar, M. (2000c). Cognitive-behavioral stressmanagement reduces serum cortisol by enhancing benefit finding among women being treated for early breast cancer. *Psychosomatic Medicine*, 62(3), 304-308.
- Danielson, A. L. (2003). *Emotional status and social support relations to immune status in women co-infected with HIV and HPV: Preliminary evidence for beneficial psychosocial effects of a CBSM intervention tailored for this population*. Unpublished Dissertation, University of Miami, USA.
- Deckro, G. R., Ballinger, K. M., Hoyt, M., Wilcher, M., Dusek, J., Myers, P., Greenberg, B., Rosenthal, D. S. & Benson H. (2002). The evaluation of a mind/body intervention to reduce psychological distress and perceived stress in college students. *Journal of American College Health*, 50 (6), 281-287.

- De Jonge, J., Bosma, H., Peter, R., & Siegrist, J. (2000). Job strain, effort-reward imbalance and employee well-being: A large-scale cross-sectional study. *Social Science & Medicine*, *50*, 1317-1327.
- Dickerson, S. S. & Kemeny, M. E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*, *130*, 355-391.
- Diener, E., Diener, M. & Diener, C. (1995). Factors predicting the subjective well-being of nations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*, 851-864.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, *49*, 71-75.
- Diong, S. M., Bishop, G. D., Enkelmann, H. C., Tong, E. M. W., Why, Y. P., Ang, J. C. H. & Khader, M. (2005). Anger, stress, coping, social support and health: Modelling the relationships. *Psychology and Health*, *20* (4), 467-495.
- Dormann, C. & Zapf, D. (2002). Social stressors at work, irritation, and depressive symptoms: Accounting for unmeasured third variables in a multi-wave study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *75* (1), 33-58.
- Dunkley, D. M. & Blankstein, K. R. (2000). Self-critical perfectionism, coping, hassles, and current distress: a structural equation modelling approach. *Cognitive Therapy and Research*, *24*, 713-730.
- Eden, D. (2001). Vacations and other respites: Studying stress on and off the job. In Cooper C. L. & Robertson, I. T. (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology* (pp. 121-146). Chichester: Wiley.
- Ehler, U. (2003). *Verhaltensmedizin* (3. Aufl.). Berlin: Springer.
- Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. New York: Lyle-Stuart.
- Endler, N. S. & Parker, J. D. A. (1990). Multidimensional assesment of coping: A critical evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58* (5), 844-854.
- Endler, N. S. & Parker, J. D. A. (1993). The multidimensional assessment of coping: Concepts, issues, and measurement. In: L. Swets (Eds.), *Personality psychology in Europe*, *4*, 309-319. Tilburg: University Press.
- Evans, O. & Steptoe, A. (2001). Social support at work, heart rate, and cortisol: A self-monitoring study. *Journal of Occupational Health Psychology*, *6* (4), 361-370.
- Evans, P. D., Pillips, K. C. & Fearn, J. M. (1984). On choosing to make aversive events predictable or unpredictable: some behavioral and psychophysiological findings. *British Journal of Psychology*, *75*, 377-391.

- Ferring, D. & Filipp, S. H. (1989). SEBV, Skala zur Erfassung des Bewältigungsverhaltens (deutsche Kurz-Version der Ways of Coping Checklist; WCCL; Folkman, S. & Lazarus, R. S., 1980). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 10 (4), 189-199.
- Filipp, S. H. (1990). Ein allgemeines Modell für die Analyse kritischer Lebensereignisse. In S. H. Filipp (Hrsg.), *Kritische Lebensereignisse*. 2. Aufl.. München: PVU.
- Fischer, L. (2006). *Arbeitszufriedenheit: Konzepte und empirische Befunde*. 2. Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Flett, G. L. & Hewitt, P. L. (2002). Perfectionism and maladjustment: an overview of theoretical, definitional, and treatment issues. In G. L. Flett & P. L. Hewitt (Eds.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment* (pp. 5-13). Washington, DC: American Psychological Association.
- Flett, G. L., Hewitt, P. L., Blankstein, K. R. & Mosher, S. W. (1995). Perfectionism, life events, and depressive symptoms: A test of a diathesis-stress model. *Current Psychology: Research & Reviews*, 14 (2), 112-137.
- Fontana, A. M., Hyra, D., Godfrey, L. & Cermak, L. (1999). Impact of a peer-led stress inoculation training intervention on state anxiety and heart rate in college students. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 4 (1), 45-63.
- Frankenhaeuser, M. (1982). Challenge-control interaction as reflect in sympathetic-adrenal and pituitary-adrenal activity: comparison between the sexes. *Scandinavian Journal of Psychology*, 1, 158-164.
- Frankenhaeuser, M. (1986). A psychobiological framework for research on human stress and coping. In: Appley, M. & Trumbull, R. (Eds.), *Dynamics of Stress*. New Your: Plenum Press, S. 101-116.
- Frankenhaeuser, M. & Johansson, G. (1986). Stress at work: Psychobiological and psychosocial aspects. *International Review of Applied Psychology*, 35, 287-299.
- Frankenhaeuser, M., Parr, D. & Ekvall, G. (1994). *A psychophysiological study of female and male clinical managers: Comparison between work and off-work conditions (4)*. FA Institute for Research on Business and Work Life Issues.
- Frese, M. (1999). Social support as a moderator of the relationship between work stressors and psychological dysfunctioning: A longitudinal study with objective measures. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4 (3), 179-192.
- Frey, S. L. (2005). *Effekte einer multimodal kognitiv-behavioralen Stressintervention auf Stressbewältigung und subjektive Belastungswahrnehmung bei Studenten und*

- Arbeitstätigen*. Unveröffentlichte Lizentiatsarbeit. Universität Bern, Institut für Psychologie, Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie.
- Frost, R. O., Heimberg, R. G., Holt, C. S., Mattia, J. I. & Neubauer, A. L. (1993). A comparison of two measures of perfectionism. *Personality and Individual Differences*, *14*, 119-126.
- Fry, P. S. (1994). Perfectionism, humor, and optimism as moderators of health outcomes and determinants of coping styles of women executives. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, *121* (2), 211-245.
- Fydrich, T., Sommer, G. & Brähler, E. (2002). *Fragebogen zur Sozialen Unterstützung (F-SozU)*. Göttingen: Hogrefe.
- Gaab, J., Blättler, N., Menzi, T., Pabst, B., Stoyer, S. & Ehlert, U. (2003). Randomized controlled evaluation of the effects of cognitive-behavioral stressmanagement on cortisol responses to acute stress in healthy subjects. *Psychoneuroendocrinology*, *28* (6), 767-779.
- Gaab, J., Hammerfald, K. & Ehlert, U. (2002). *Stressimpfungstraining SIT*. Universität Zürich, Klinische Psychologie und Psychotherapie.
- Gaab, J., Rohleder, N., Nater, U. M. & Ehlert, U. (2005). Psychological determinants of the cortisol stress response: the role of anticipatory cognitive appraisal. *Psychoneuroendocrinology*, *30*, 599-610.
- Gaab, J., Sonderegger, L., Scherrer, S. & Ehlert, U. (2006). Psychoneuroendocrine effects of cognitive-behavioral stressmanagement in a naturalistic setting – a randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*, *31*, 428-438.
- Gardiner, M., Lovell, G. & Williamson, P. (2004). Physician you can heal yourself! Cognitive-behavioral training reduces stress in GPs. *Family Practice*, *21*, 545-551.
- Gerzina, M. A. & Drummond, P. D. (2000). A multimodal cognitive-behavioral approach to anger reduction in an occupational sample. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *73*, 181-194.
- Gilbert, P., Durrant, R. & McEwan, K. (2006). Investigating relationships between perfectionism, forms and functions of self-criticism, and sensitivity to put-down. *Personality and Individual Differences*, *41*, 1299-1308.
- Gonzalez-Bono, E., Rohleder, N., Hellhammer, D. H., Salvador, A. & Kirschbaum, C. (2002). Glucose but not protein or fat load amplifies the cortisol response to psychosocial stress. *Hormones and Behavior*, *41* (3), 328-333.
- Grebner, S. (2001). *Stress at work, well-being, blood pressure and cortisol: Two field studies*. Unpublished Dissertation, Schweizerische Landesbibliothek Bern: Nq 154 649.

- Greif, S. (1991). Stress in der Arbeit – Einführung und Grundbegriffe. In S. Greif, E. Bamberg & N. Semmer (Hrsg.), *Psychischer Stress am Arbeitsplatz (S. 1-28)*. Göttingen: Hogrefe.
- Hamachek, D. E. (1978). Psychodynamics of normal and neurotic perfectionism. *Psychology*, *15*, 27-33.
- Hammerfald, K., Eberle, C., Grau, M., Kinsperger, A., Zimmermann, A., Ehlert, U. & Gaab, J. (2006). Persistent effects of cognitive-behavioral stressmanagement on cortisol responses to acute stress in healthy subjects. A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*, *31*, 333-339.
- Hansen, A. M., Garde, A. H., Christensen, J. M., Eller, N. H. & Netterström, B. (2001). Reference intervals and variation for urinary epinephrine, norepinephrine and cortisol in healthy men and women in denmark. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, *39*(9), 842-849.
- Haraldsson, K., Fridlund, B., Baigi, A. & Marklund, B. (2005). The self-reported health condition of women after their participation in a stressmanagement program: a pilot study. *Health Social Care Community*, *13* (3), 224-30.
- Hasson, D., Anderberg, U. M., Theorell, T. & Arnetz, B. B. (2005). Psychophysiological effects of a web-based stressmanagement system: A prospective, randomized controlled intervention study of IT and media workers. *BMC Public Health*, *78*.
- Heim, C., Ehlert, U. & Hellhammer, D. H. (2000). The potential role of hypocortisolism in the pathophysiology of stress-related bodily disorders. *Psychoneuroendocrinology*, *25*, 1-35.
- Heim, C., Meinlschmidt, G. & Nemeroff, C.B. (2002). Neurobiology of early life stress and its relationship to PTSD. *Psychiatric Annals*, *33* (1), 18-26.
- Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C. & Ehlert, U. (2003). Social support and oxytocine interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biological Psychiatry*, *54* (12), 1389-1298.
- Hellhammer, D. H., Buchtal, J., Gutberlet, I. & Kirschbaum, C. (1997). Social hierarchy and adrenocortical stress reactivity in men. *Psychoneuroendorcrinology*, *22*, 643-650.
- Hemingway, H. & Marmot, M. (1999). Psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease: Systematic review of prospective cohort studies. *British Medical Journal*, *318*, 1460-1467.
- Hewitt, P. L. & Flett, G. L. (1991). Perfectionism in the self and social contexts: conception, assessment, and association with psychopathology. *Journal of Personality and Social Psychology*, *60*, 456-470.

- Hewitt, P. L., & Flett, G. L. (1993). Dimensions of perfectionism, daily stress, and depression: A Test of the specific vulnerability hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology, 102*, 58-65.
- Hewitt, P. L., Flett, G. L., Besser, A., Sherry, S. B. & Mc Gee, B. (2002). Perfectionism is multidimensional: a reply to Shafran, Cooper and Fairburn. *Behaviour Research and Therapy, 41*, 1221-1236.
- Hinsch, R. & Pfingsten, U. (2002). *Gruppentraining sozialer Kompetenzen GSK*. Materialien für die klinische Praxis. Hautzinger. Weinheim: Beltz.
- Hirokawa, K., Yagi, A. & Miyata, Y. (2002). An examination of the effects of stressmanagement training for japanese college students of social work. *International Journal of Stress Management, 9* (2), 113-123.
- Hjortskov, N., Garde, A. H., Orbaek, P. & Hansen, A. M. (2004). Evaluation of salivary cortisol as a biomarker of self-reported mental stress in field studies. *Stress & Health, 20*, 91-98.
- Hobfoll, S. E. (2001). The influence of culture, communitiy, and the nested-self in the stress process: Advancing conservation of resource theory. *Applied Psychology: An International Review, 50*, 337-370.
- Holling, H. (1999). Evaluation eines Stressbewältigungstrainings. In H. Holling & G. Gediga (Hrsg.), *Evaluationsforschung* (S. 35 - 57). Göttingen: Hogrefe.
- House, J. S. (1981). *Work stress and social support*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Izard, C.E. (1982). *Die Emotionen des Menschen*. Weinheim: Beltz.
- Janis, I. & Leventhal, H. (1968). Human reactions to stress. In E. Bergatta and Lambert (Eds.) *Handbook of Personality Theory and Research*, Chicago: Rand McNally.
- Jiménez, P. (2003). The profile analysis of job satisfaction – Reliability, validity and benefits of a new measurement. Paper presented at the 8th European Congress of Psychology, Vienna.
- Kalliath, T. & Morris, R. (2002). Job satisfaction among nurses: a predictor of burnout levels. *Journal of Nursing Administration, 32*, 648–654.
- Kaluza, G. (1996a). Belastungsbewältigung und Gesundheit – theoretische Perspektiven und empirische Befunde. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 5*, 147-155.
- Kaluza, G. (1996b). *Gelassen und sicher im Stress.*, Berlin Heidelberg: Springer
- Kaluza, G. (1998). Effekte eines kognitiv-behavioralen Stressbewältigungstrainings auf Belastungen, Bewältigungen und (Wohl-)Befinden - Eine randomisierte, prospektive Interventionsstudie in der primären Prävention. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, 27* (4), 234-243.

- Kaluza, G. (1999). Mehr desselben oder Neues gelernt? Differentielle Veränderung eines Coping-Profiles nach einem primärpräventiven Stressbewältigungstraining. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 2, 73-84.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Karasek, R. A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of work life*. New York: Basic Books.
- Kennedy, B., Dillon, E., Mills, P. J. & Ziegler, M. G. (2001). Catecholamines in human saliva. *Life Science*, 69, 87-99.
- Keogh, E., Bond, F. W. & Flaxman, P. E. (2005). Improving academic performance and mental health through a stressmanagement intervention: Outcomes and mediators of change. *Behaviour Research and Therapy*, 44: 339-357.
- Kirby, E. D., Williams, V. P., Hocking, M. C., Lane, J. D. & Williams, Redford B. (2006). Psychosocial benefits of three formats of a standardized behavioral stressmanagement program. *Psychosomatic Medicine* 68: 816-823.
- Kirschbaum, C. & Hellhammer, D. H. (1994). Salivary cortisol in psychoneuroendocrine research: recent developments and applications. *Psychoneuroendocrinology*, 19, 313-33.
- Kirschbaum, C., Klauer, T., Filipp, S.-H. & Hellhammer, D. H. (1995a). Sex-specific effects of social support on cortisol and subjective responses to acute psychological stress. *Psychosomatic Medicine*, 57, 23-31.
- Kirschbaum, C., Kudielka B. M., Gaab, J., Schommer, N. C. & Hellhammer, D. H. (1999). Impact of gender, menstrual cycle phase, and oral contraceptives on the activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Psychosomatic-Medicine*, 61(2), 154-162.
- Kirschbaum, C., Pirke, K. M. & Hellhammer, D. H. (1993). The 'Trier Social Stress Test' – a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology*, 28, 76-81.
- Kirschbaum, C., Pirke, K. M. & Hellhammer, D. H. (1995b). Preliminary evidence for reduced cortisol responsivity to psychological stress in women using oral contraceptive medication. *Psychoneuroendocrinology*, 20(5), 509-514.
- Kirschbaum, C., Prüssner, J., Gaab, J., Schommer, N., Lintz, D., Stone, A.A. & Hellhammer, D.H. (1995c). Persistent high cortisol responses to repeated psychological stress in a subpopulation of healthy men. *Psychosomatic Medicine*, 57, 468-474.

- Kirschbaum, C., Steyer, R., Patalla, U., Schwenkmetzger P. & Hellhammer D.H. (1990). Cortisol and behavior: 2. Application of a latent state-trait model to salivary cortisol. *Psychoneuroendocrinology*, *15*(4), 297-307.
- Kirschbaum, C., Wüst, S. & Hellhammer, D. (1992). Consistent sex differences in cortisol responses to psychological stress. *Psychosomatic Medicine*, *54*(6), 648-657.
- Kivimäki, M., Head, J., Ferrie, J., Brunner, E., Marmot M., Vahtera, J. & Shipley, M. (2006). Why is evidence on job strain and coronary heart disease mixed? An illustration of measurement challenges in the Whitehall II Study. *Psychosomatic Medicine*, *68*(3), 398-401.
- Kivimäki, M., Leino-Arjas, P., Luukkonen, R., Riihimaki, H., Vahtera, J. & Kirjohonen, J. (2002). Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *British Medical Journal*, *325* (7369), 857.
- Kopp, M. S., Falger, P. R. J., Appels, A. & Szedmak, S. (1998). Depressive symptomatology and vital exhaustion are differentially related to behavioral risk factors for coronary artery disease. *Psychosomatic Medicine*, *60*, 752-758.
- Kowalski, K. M. & Podlesny, A. (2002). A study of burnout in accident investigators in the US mining industry. National Institute for Occupational Safety and Health. *International Journal of Emergency Management*, *1*(2), 155-169.
- Kristenson, M., Kucinskienė, Z., Bergdahl, B., Calkauskas, H., Urmonas, V & Orth-Gomér, K. (1998). Increased psychosocial strain in Lithuanian versus Swedish men: the LiVicordia study. *Psychosomatic Medicine* *60* (3), 277-282.
- Kudielka, B. M., Buske-Kirschbaum, A., Hellhammer, D. H. & Kirschbaum, C. (2003). HPA axis responses to laboratory psychosocial stress in healthy elderly adults, younger adults, and children: Impact of age and gender. *Psychoneuroendocrinology*, *29*(1), 83-98.
- Kudielka, B. M., Buske-Kirschbaum, A., Hellhammer, D. H. & Kirschbaum, C. (2004). differential heart rate reactivity and recovery after psychosocial stress (TSST) in healthy children, younger adults, and elderly adults: The impact of age and gender. *International Journal of Behavioral Medicine*, *11*(2), 116-121.
- Kudielka, B. M., Schmidt-Reinwald, A. K., Hellhammer, D. H. & Kirschbaum, C. (1999). Psychological and endocrine responses to psychosocial stress and dexamethasone/corticotropin-releasing hormone in healthy postmenopausal women and young controls: The impact of age and a two-week estradiol treatment. *Neuroendocrinology*, *70*, 422-430.

- Kuper, H., Singh-Manoux, A., Siegrist, J. & Marmot, M. (2002). When reciprocity falls: effort-reward imbalance in relation to coronary heart disease and health functioning within the Whitehall II study. *Occupational Environmental Medicine*, 59, 777-784.
- Laux, L. (1983). Psychologische Stresskonzeptionen. In H. Thomae (Hrsg.), *Theorien und Formen der Motivation, Enzyklopädie der Psychologie*. Bd. V/IV/1 (S. 453-535). Göttingen: Hogrefe .
- Lazarus, R. S. (1966). *Stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R. S. & Launier, R. (1978). Stress-related transactions between persons and environment. In L. Pervin & M. Lewis (Eds.), *Perspective in interactional psychology*. New York: Plenum.
- Leka, S., Griffiths, A. & Cox, T. (2003). Work organisation and stress: systematic problem approaches for employers, managers and trade union representatives [On-line]. Available: http://www.who.int/occupational_health/publications.
- Levine, S. & Ursin, H. (1991). What is stress?. In: Brown, M. R., Rivier, C. & Koob, G. (Eds.), *Stress, Neurobiology and Neuroendocrinology* (pp. 3-21). New York: Marcel Decker.
- Li, J., Yang, W., Cheng, Y., Siegrist, J. & Cho, S.-I. (2005). Effort-reward imbalance at work and job dissatisfaction in Chinese healthcare workers: a validation study. *International Archives of Occupational Environmental Health*, 78, 198-204.
- Luciana, M., Gunnar, M. R., Davis, E. P., Nelson, C. & Donzella, B. (2005). Children's "catastrophic responses" to negative feedback on CANTAB's ID/ED set-shifting task: Relation to indices of a depressive temperamental style. *Cognitie Creier Comportament*, 9(2), 343-361.
- Lundberg, U. (1999). Coping with stress: Neuroendocrine reactions and implications for health. *Noise & Health*, 4, 67-74.
- Lundberg, U. & Frankenhaeuser, M. (1980). Pituitary-adrenal and sympathetic-adrenal correlates of distress and effort. *Journal of Psychosomatic Research*, 24, 125-130.
- Lundberg, U., Granqvist, M., Hansson, T., Magnusson, M. & Wallin, L. (1989). Psychological and physiological stress responses during repetitive work at an assembly line. *Work Stress*, 3 (2), 143-153.
- Lynch, J., Krause, N., Kaplan, G. A., Salonen, R. & Salonen, J. T. (1997). Workplace demands, economic reward, and progression of carotid atherosclerosis. *Circulation*, 96 (1), 302-307.
- Marmot, M., Siegrist, J., Theorell, T. & Feeney, A. (1999). Health and the psychosocial environment at work. In: Marmot, M. G., Wilkinson, R. (Eds.), *Social Determinants of Health*. Oxford: Oxford University Press.

- Mason, J. W. (1968). A review of psychoendocrine research on the pituitary-adrenal cortical system. *Psychosomatic Medicine*, 30, 576-607.
- Mason, J. W., Wang, S., Yehuda, R., Riney, S., Charney, D. S. & Southwick, S. M. (2001). Psychogenic lowering of urinary cortisol levels linked to increased emotional numbing and a shame-depressive syndrome in combat-related posttraumatic stress disorder. *Psychosomatic Medicine*, 63, 387-401
- Mattlin, J. A., Wethington, E. & Kessler, R. C. (1990). Situational determinants of coping and coping effectiveness. *Journal of health and social behavior*, 31, 103–122.
- McCain, N. L., Munjas, B. A., Munro, C. L., Elswick, R. K., Jr., Wheeler Robins, J. L., Ferreira-Gonzalez, A., Baliko, B., Kaplowitz, L. G., Fisher, E. J., Garrett, C. T., Brigle, K. E., Kendall, L. C., Lucas, V. & Cochran, K. L. (2003). Effects of stress management on PNI-based outcomes in persons with HIV disease. *Research in Nursing & Health*, 26, 102-117.
- McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine*, 338, 171-179.
- McGuigan, F. J. (1999). *Encyclopedia of stress*. Boston: Allyn and Bacon.
- Meichenbaum, D. (1985). *Stress inoculation training*. New York: Pergamon Press.
- Meichenbaum, D. (1991 und 2003; 2. Auflage). *Intervention bei Stress. Anwendung und Wirkung des Stressimpfungstrainings*. Bern: Huber.
- Mitchelson, J. K. & Burns, L. R. (1998). Career mothers and perfectionism: stress at work and at home. *Personality and Individual Differences*, 25, 477-485.
- Mitome, M., Shirakawa, T., Kikuri, T. & Oguchi, H. (1997). Salivary catecholamine assay for assessing anxiety in pediatric dental patients. *The Journal of clinical pediatric dentistry*, 21, 255-260.
- Mohr (1986). *Die Erfassung psychischer Befindensbeeinträchtigung bei Industriearbeitern*. Frankfurt/Main: Lang.
- Mohr, G., Rigotti, T. & Müller, A. (2003). *Die Erfassung psychischer Befindensbeeinträchtigungen: Irritation*. [Online] Verfügbar: http://www.uni-leipzig.de/~apsycho/irritation_NEU.html.
- Müller, T. (2002). Stress, Stressbewältigung und Befinden in der Schweiz. Instrumentenanalyse der Kurzform des "Coping inventory of stressful situations". Nicht veröffentlichte Lizentiatsarbeit, Bern.
- Munro, C. A., Oswald, L. M., Weerts, E. M., McCaul, M. E. & Wand, G. S. (2005). Hormone responses to social stress in abstinent alcohol-dependent subjects and social drinkers with no

- history of alcohol dependence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29 (7), 1133-8.
- Munz, D. C., Kohler, J. M. & Greenberg, C. I. (2001). Effectiveness of a comprehensive worksite stressmanagement program: Combining organizational and individual interventions. *International Journal of Stress Management*, 8 (1), 49-62.
- Murphy, L. R. (1996). Stressmanagement in work settings: A critical review of the health effects. *American Journal of Health Promotion*, 11, 112-135.
- Nater, U. M., Rohleder, N., Gaab, J., Berger, S., Jud, A., Kirschbaum, C. & Ehlert, U. (2005). Human salivary alpha-amylase reactivity in a psychosocial stress paradigm. *International Journal of Psychophysiology*, 55, 333–342.
- Neuberger, O. & Allerbeck, M. (1978). Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit – Erfahrungen mit dem „Arbeitsbeschreibungs-Bogen (ABB)“. *Schriften zur Arbeitspsychologie*, 26. Bern: Huber.
- Niedhammer, I., Chastang, J.-F., David, S., Barouhiel, L. & Barrandon, G. (2006). Job-strain and effort-reward imbalance models in a context of major organizational changes. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 12, 111-119.
- Nitsch, J. R. (1981). Zur Gegenstandsbestimmung der Stressforschung. In J. R. Nitsch (Hrsg.). *Stress. Theorien, Untersuchungen, Massnahmen* . (S. 29-52). Bern: Huber.
- Obrist, P. A. (1976). The cardiovascular-behavioral interaction: as it appears today. *Psychophysiology*, 13, 95–107.
- Obrist, P. A. (1981). *Cardiovascular Psychophysiology*. New York: Plenum Press.
- Oegerli, K. (1984). *Arbeitszufriedenheit : Versuche einer qualitativen Bestimmung*. Biberist, Bern: Bütiger.
- Ota, A., Masue, T., Yasuda, N., Tsutsumi, A., Mino, Y. & Ohara, H. (2005). Association between psychosocial job characteristics and insomnia: an investigation using two relevant job stress models – the demand-control-support (DCS) model and the effort-reward imbalance (ERI) model. *Sleep Medicine*, 6, 353-358.
- Pawlow, L. A. & Jones, G. E. (2002). The impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol. *Biological Psychology*, 60, 1-16.
- Penedo, F. J., Dahn, J. R., Molton, I., Gonzalez, J. S., Kinsinger, D., Roos, B. A., Carver, C. S., Schneiderman, N. & Antoni, M. H. (2004). Cognitive-behavioral stressmanagement improves stressmanagement skills and quality of life in men recovering from treatment of prostate carcinoma. *Cancer*, 100 (1), 192-200.

- Perna, F. M., Antoni, M. H., Kumar, M., Cruess, D. & Schneiderman, N. (1998). Cognitive-behavioral intervention effects on mood and cortisol during exercise training. *Annals of Behavioral Medicine*, 20(2), 92-98.
- Piko, B. F. (2006). Burnout, role conflict, job satisfaction and psychosocial health among Hungarian health care staff: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43, 311-318.
- Pollard, T. M., Ungpakorn, G., Harrison, G. A. & Parkes, K. R. (1996). Epinephrine and cortisol responses to work: a test of the models of Frankenhaeuser and Karasek. *Annals of Behavioral Medicine*, 18, 229-237.
- Porges, S. W. & Byrne, E. A. (1992). Research methods for measurement of heart rate and respiration. *Biological psychology*, 34, 93-130.
- Preckel, D., Känel, v. R., Kudielka, B. M. & Fischer, J. E. (2005). Overcommitment to work is associated with vital exhaustion. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 78, 117-122.
- Reschke, K. & Schröder, H. (2000). *Optimistisch den Stress meistern*. Tübingen: Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie.
- Rohleder, N., Nater, U. M., Wolf, J. M., Ehlert, U. & Kirschbaum, C. (2004). Psychosocial stress-induced activation of salivary alpha-amylase. An indicator of sympathetic activity? *New York Academy of Sciences*, 1032, 258-263.
- Rosal, M. C., King, J., Ma, Y. & Reed, G. W. (2004). Stress, social support, and cortisol: Inverse associations? *Behavioral Medicine*, 30(1), 11-21.
- Rose, R. M. (1984). Overview of endocrinology of stress. In G. M. Brown, S. H. Koslow & S. Reichlin (Eds.). *Neuroendocrinology and Psychiatric Disorder*. (pp. 95-122). New York: Raven.
- Rosmond, R. & Bjorntrop, P. (2000). Quality of life, overweight, and body fat distribution in middle-aged men. *International Journal of Behavioral Medicine*, 1(3). 246-283.
- Roy, M. P. (2004). Patterns of cortisol reactivity to laboratory stress. *Hormones and Behavior*, 46, 618-627.
- Roy, M. P., Steptoe, A. & Kirschbaum, C. (1998). Life events and social support as moderators of individual differences in cardiovascular and cortisol reactivity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75 (5), 1273-1281.
- Saunders, T., Driskell, J. E., Johnston, J. H. & Salas, E. (1996). The effect of stress inoculation training on anxiety and performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(2), 170-186.

- Schachter, J. (1957). Pain, fear, and anger in hypertensives and normotensives. *Psychosomatic Medicine*, 19, 17-29.
- Schmidt, R. F. & Thews, G. (1995). *Physiologie des Menschen*. 26. Aufl. Berlin: Springer.
- Schnall, P. L., Belkic, K., Landsbergis, P. & Baker, D. (2000). The workplace and cardiovascular disease. *Occupational Medicine: State of the Art Reviews*, 15, 1-334.
- Schnorpfeil, P., Noll, A., Wirtz, P., Schulze, R., Ehlert, U., Frey, K. & Fischer, J. E. (2002). Assessment of exhaustion and related risk factors in employees in the manufacturing industry – a cross-sectional study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 75, 535-540.
- Schulz, P., Jansen, L. J. & Schlotz, W. (2005). Stressreaktivität: Theoretisches Konzept und Messung. *Diagnostica*, 51 (3), 124-133.
- Schulz, P. & Schlotz, W. (1998). *Messinstrument zur Erfassung der Stressanfälligkeit (MESA)*. Unveröffentlichter Fragebogen, Universität Trier.
- Schulz, P., Schlotz, W., Wolf, J. & Wuest, S. (2002). Gender differences in stress-related variables: The influence of worry-disposition / Geschlechtsunterschiede bei stressbezogenen Variablen: Der Einfluss der Neigung zur Besorgnis. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23(3), 305-326.
- Schwartz, B., Ward, A., Monterosso, J., Lyubomirsky, S. White, K. & Lehman, DR. (2002). Maximizing versus satisficing: happiness is a matter of choice. *Personality and Social Psychology*. 1983 (5), 1178-1197.
- Schwarzer, R. & Leppin, A. (1989). *Sozialer Rückhalt und Gesundheit*. Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. & Schulz, U. (2000). Die Berliner Social-Support Skalen (BSSS). *Freie Universität Berlin, Abteilung für Gesundheitspsychologie*. Berlin.
- Schwarzer, R. & Schulz, U. (2003). Soziale Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung. Die Berliner Social Support Skalen (BSSS). *Diagnostica*, 49 (2), 73-82.
- Schwenkmetzger, P., Hodapp, V. & Spielberger C. D. (1992). *STAXI – State-Trait-Ärgerausdrucks-Inventar*. Bern: Hans Huber.
- Seiwert, L. J. & Tracy, B. (2002). *Lifetime-Management. Mehr Lebensqualität durch Work-Life-Balance*. Offenbach: Gabal
- Selg, H., Mees, U. & Berg, D. (1988). *Psychologie der Aggressivität*. Göttingen: Hogrefe.
- Selye, H. (1981). Geschichte und Grundzüge des Stresskonzeptes. In J. R. Nitsch (Hrsg.), *Stress - Theorien, Untersuchungen, Massnahmen*. (S.163-187). Bern: Huber.

- Semmer, N. K., Baillod, J. & Ruch, L. (1990). Das Modell verschiedener Formen der Arbeitszufriedenheit: nach 15 Jahren kein Grund zur Resignation. In Frey, D. (Ed.), *Bericht über den 37. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Kiel 1990* (Vol. 1, S. 648-649). Göttingen: Hogrefe.
- Semmer, N. K. & Mohr, G. (2001). Arbeit und Gesundheit. Konzepte und Ergebnisse der arbeitspsychologischen Stressforschung. *Psychologische Rundschau*, 52(3), 150-158.
- Shafran, R., Cooper, Z. & Fairburn, C. G. (2002). Clinical perfectionism: A cognitive-behavioral analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 773-791.
- Siegrist, J. (1990). *The model of effort-reward-imbalance*. Universität Düsseldorf, Institut für Medizinische Soziologie. Theoretical background: www.uni-duesseldorf.de/MedicalSociology/eri/theorie.htm
- Siegrist, J. (1996a). Adverse health effects on high effort / low reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 27-41.
- Siegrist, J. (1996b). *Soziale Krisen und Gesundheit (Social crises and health)*. Göttingen: Hogrefe
- Siegrist, J. (2006). Was trägt Stressforschung zur Erklärung des sozialen Gradienten koronarer Herzkrankheiten bei? *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 131 (14), 762-766.
- Siegrist, J. & Marmot, M. (2004). Health inequalities and the psychosocial environment – two scientific challenges. *Social Science and Medicine* 58, 1463-1473.
- Siegrist, J. & Peter, R. (1994) Job stressors and coping characteristics in workrelated disease: issues of validity. *Work & Stress*, 8, 130-40.
- Siegrist, J. & Peter, R. (1996). Measuring Effort-Reward Imbalance at Work: Guidelines. Düsseldorf: Institut für Medizinische Soziologie.
- Siegrist, K. & Silberhorn, T. (1998). *Stressabbau in Organisationen – ein Manual zum Stressmanagement*. Medizinsoziologie, Band 8, Münster: LIT Verlag.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I. & Peter, R. (2004). The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science and Medicine*, 58, 1483-1499.
- Smyth, J. M., Ockenfels, M. C., Gorin, A. A., Catley, D., Porter, L. S., Kirschbaum, C., Hellhammer, D. H. & Stone, A. A. (1997). Individual differences in the diurnal cycle of cortisol. *Psychoneuroendocrinology*, 22, 89-105.
- Sonnentag, S. (2005). *Fragebogen zum Erholungserleben*. Unveröffentlicht.
- Sonnentag, S. & Bayer, U. V. (2005). Switching off mentally: predictors and consequences of psychological detachment from work during off-job time. *Journal of Occupational Health Psychology*, 80 (7), 599-613.

- Sonnentag, S. & Zijlstra, R. R. H. (in press). Job characteristics and off-job time activities as predictors of need for recovery, well-being and fatigue. *Journal of Applied Psychology*.
- Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Mind Garden.
- Spielberger, C. D. (1988). *State-Trait-Anxiety-Inventory (STAXI), Research Edition*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Spielberger, C. D., Jacobs, G. A., Russell, 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.: LEA.
- Stephens, A. (2001). Psychophysiological bases of disease. In D. W. Johnston & M. Johnston (Eds.). *Health psychology, vol. 8: Comprehensive clinical psychology* (pp. 39-78). Amsterdam: Elsevier.
- Stephens, A., Siegrist, J., Kirschbaum & Marmot, M. (2004). Effort - reward imbalance, overcommitment, and measures of cortisol and blood pressure over the working day. *Psychosomatic Medicine*, 66, 323-329.
- Stoeber, J. (1995). *Frost Multidimensional Perfectionism Scale (FMPS) – deutsche Fassung*. Berlin: Freie Universität Berlin. <http://www.erzwiss.uni-halle.de/gliederung/paed/ppsych/sdfmpsd.pdf> (Stand: 31.05.2004).
- Stoeber, J. & Rambow, A. (2006). Perfectionism in adolescent school students: Relations with motivation, achievement, and well-being. *Personality and Individual Differences*, 10, 1016.
- Stroebe, W., Hewstone, M. & Stephenson, G. M. (Hrsg.) (1997). *Sozialpsychologie* (3. Aufl.). Berlin: Springer.
- Stück, M., Rigotti, T. & Mohr, G. (2004). Untersuchung der Wirksamkeit eines Belastungsbewältigungstrainings für den Lehrerberuf. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 51, 234-242.
- Suzuki, S., Kumano, H. & Sakano, Y. (2003). Effects of effort and distress coping processes on psychophysiological and psychological stress responses. *International Journal of Psychophysiology*, 47 (2), 117-28.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics* (3rd ed.). New York: Harper-Collins College Publishers.
- Takai, N., Yamaguchi, M., Aragaki, T., Eto, K., Uchihashi, K. & Nishikawa, Y. (2004). Effects of psychological stress on the salivary cortisol and amylase levels in healthy young adults. *Archives of Oral Biology*, 49 (12), 963-968.

- Tomaka, J., Blascovich, S. M., Kelsey, R. M. & Leitten, C. L. (1993). Subjective, psychological, and behavioral effects of threat and change appraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*, 248–260.
- Tsutsumi, A., Kayaba, K., Theorell, T. & Siegrist, J. (2001). Association between job stress and depression among Japanese employees threatened by job loss in a comparison between two complementary job-stress models. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, *27*, 146-153.
- Van der Klink, J., Blonk, R., Schene, A. & Van Dijk, F. (2001). The benefits of interventions for work-related stress. *American Journal of Public Health*, *9* (2), 270-276.
- Van Rhenen, W., Blonk, W. B., Van der Klink, J. J. L., Van Dijk, F. J. H. & Schaufeli, W. (2005). The effect of a cognitive and a physical stress-reducing programme on psychological complaints. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *78*, 139-148.
- Van Vegchel, N., De Jonge, J., Meijer, T. & Hamers, J. P. (2001). Different effort constructs and effort-reward imbalance: effects on employee well-being in ancillary health care workers. *Journal of Advanced Nursing*, *34*, 128-136.
- Van Vegchel, N., De Jonge, J., Bosma, H. & Schaufeli, W. (2005). Reviewing the effort-reward imbalance model: Drawing up the balance of 45 empirical studies. *Social Science and Medicine*, *60*, 1117-1131.
- Vrijkotte, T. G. M., van Doornen, L. J. P. & De Geus E. J. C. (1999). Work stress and metabolic and hemostatic risk factors. *Psychosomatic Medicine*, *61*, 796-805.
- Vrijkotte, T. G. M., van Doornen, L. J. P., De Geus, E. J. C. (2000). Effects of work stress on ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability. *Hypertension*, *35*, 880-886.
- Wagner-Link, A. (2001). *Verhaltenstraining zur Stressbewältigung - Arbeitsbuch für Therapeuten und Trainer*. Leben lernen. Vol. 101. Stuttgart: Pfeiffer bei Klett-Cotta.
- Weber, A., Weltle, D. & Lederer, P. (2004). Frühinvalidität im Lehrerberuf: Sozial- und arbeitsmedizinische Aspekte. *Deutsches Ärzteblatt* *101* (13), A-850, B-712, C-691.
- Wiegard, U., Tauscher, N., Inhester, M. L., Puls, W. & Wienold, H. (2000). *Gelassen bei der Arbeit*. Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Soziologie, Forschungsgruppe "Arbeit und Gesundheit": Münster.
- Wills, T. A. (1991). Similarity and downward comparison. In J. Suls & T. Wills (Eds.), *Social comparison: Contemporary theory and research (pp.51-78)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Wirtz, P., von Känel, R., Mohiyeddini, Ch., Emini, L., Ruedisueli, K., Groessbauer, S. & Ehlert, U. (2006). Low social support and poor emotional regulation are associated with increased stress hormone reactivity to mental stress in systemic hypertension. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 91 (10), 3857-3865.
- Wortman, C. B. & Brehm, J. W. (1975). Responses to uncontrollable outcomes: An integration of reactance and learned helplessness model. In: Berkowitz, L. (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 8. (pp. 277-336). New York: Academic Press.
- Yancura, L. A. (2004). How does coping get into the body? An examination of stress, coping, affect, and the metabolic syndrome in a sample of older men. *Dissertation-Abstracts-International: Selection-B: The Sciences and Engineering*. 65(6-B), 3204.
- Zapf, D. & Semmer, N. K. (2004). Stress und Gesundheit in Organisationen (Stress and health in organizations). In H. Schuler (Ed.), *Organisationspsychologie- Grundlagen und Personalpsychologie*. Vol. 3 (S. 1007-1112). Göttingen: Hogrefe.

ANHANG

STICHPROBENBESCHREIBUNGEN

Abkürzung	Bedeutung
N	Probandenanzahl der Gesamtstichprobe
M	= Männlich
W	= Weiblich
MW	Mittelwert
SEM	Standardfehler
STD	Standardabweichung
p	Wahrscheinlichkeitswert (probability) *** = signifikant auf < 1%; ** = < 3%; * = < 5%
r	Korrelationswert

	Deskriptive Statistik - Gesamtstichprobenbeschreibung
N = 220	MW ± STD
Geschlecht	M = 61; W = 159
Alter	31.9 ± 8.27
BMI	23.56 ± 3.55
Anzahl Zigaretten / Tag	4.69 ± 7.27
Anzahl Arztbesuche	4.13 ± 4.41

ANHANG

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Alpha-Amylase	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 14	Kontrollgruppe n = 14	
Geschlecht	M= 4; W= 10	M= 6; W= 8	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	34.14 ± 6.993	31.57 ± 6.892	n.s.
BMI	23.09 ± 3.16	24.71 ± 4.60	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	3.46 ± 1.91	4.19 ± 2.90	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.21 ± 6.25	7.64 ± 7.95	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Speichel-Cortisol	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 16	Kontrollgruppe n = 14	
Geschlecht	M= 5; W= 11	M= 6; W= 8	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	34.13 ± 6.87	33.71 ± 7.12	n.s.
BMI	24.25 ± 3.63	24.24 ± 4.27	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.09 ± 3.43	3.61 ± 2.92	n.s.
Anzahl Arztbesuche	6.44 ± 8.66	5.64 ± 7.98	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Herzrate	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 12	Kontrollgruppe n = 18	
Geschlecht	M= 3; W= 9	M= 7; W= 11	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	33.17 ± 6.98	32.89 ± 6.94	n.s.
BMI	23.09 ± 3.16	24.71 ± 4.60	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.17 ± 3.93	3.91 ± 2.72	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.67 ± 7.22	8.88 ± 10.18	n.s.

ANHANG

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
MESA – Empfindlichkeit gegenüber Misserfolg	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 28	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 5; W= 23	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.24	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.14 ± 3.69	24.34 ± 3.41	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.08 ± 5.65	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.66 ± 7.77	3.30 ± 5.81	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
MESA – Empfindlichkeit gegenüber Arbeitsbelastung	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 28	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 5; W= 23	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.23	33.89 ± 6.49	n.s.
BMI	24.14 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.08 ± 5.65	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.66 ± 7.76	3.30 ± 5.81	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
MESA – Empfindlichkeit gegenüber sozialen Konflikten	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 26	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 5; W= 21	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.65 ± 8.03	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	3.08 ± 2.05	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	6.07 ± 7.89	3.30 ± 5.81	n.s.

ANHANG

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
MESA – Empfindlichkeit gegenüber Kritik	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 28	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 5; W= 23	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.23	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.08 ± 5.646	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.66 ± 7.77	3.30 ± 5.81	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
MESA – Empfindlichkeit gegenüber Unsicherheit	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 29	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 5; W= 24	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	33.07 ± 8.15	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.17 ± 3.62	24.35 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	3.98 ± 5.56	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.47 ± 7.70	3.30 ± 5.81	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
MESA – Erholungsfähigkeit	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 27	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 5; W= 21	M= 9; W= 10	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.74 ± 8.06	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	23.79 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	3.16 ± 1.98	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.14 ± 7.39	3.30 ± 5.81	n.s.

ANHANG

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
MESA – Stressanfälligkeit Gesamtsumme	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 26	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 5; W= 21	M= 9; W= 10	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.65 ± 8.03	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.68	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	3.08 ± 2.05	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	6.07 ± 7.89	3.30 ± 5.81	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Vitale Erschöpfung	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 25	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 7; W= 8	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.93 ± 8.39	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.26 ± 3.71	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.18 ± 5.74	2.35 ± 2.00	n.s.
Anzahl Arztbesuche	5.86 ± 7.83	3.30 ± 5.81	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Wahrgenommene Stressmanagement- fertigkeiten	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 21	Kontrollgruppe n = 20	
Geschlecht	M= 6; W= 15	M= 10; W= 10	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.91 ± 7.540	34.15 ± 6.43	n.s.
BMI	24.31 ± 3.79	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	6.48 ± 8.42	3.14 ± 5.71	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.60 ± 6.35	2.31 ± 1.96	n.s.

ANHANG

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Allgemeine Arbeitszufriedenheit	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 32	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 10; W= 22	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.97 ± 8.28	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.13 ± 3.53	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.69 ± 7.76	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	3.03 ± 1.93	2.35 ± 2.00	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Resignative Einstellungen gegenüber dem Job	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 27	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 8; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.24	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.70	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.66 ± 7.77	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.08 ± 5.65	2.35 ± 2.00	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
STAXI - Anger In: Häufigkeit Ärger zu unterdrücken	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 25	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 8; W= 17	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	31.65 ± 6.997	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.18 ± 3.83	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.70 ± 7.93	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.27 ± 5.84	2.35 ± 2.00	n.s.

ANHANG

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
STAXI - Anger Out: Häufigkeit von Ärger gegenüber anderen Personen	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 26	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 8; W= 18	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	33.00 ± 8.38	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	23.97 ± 3.65	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.14 ± 7.39	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.20 ± 5.73	2.35 ± 2.00	n.s.

	ONEWAY ANOVA – Stichprobenbeschreibung		
STAXI – Trait Anger: personen-spezifisches Ärgerniveau	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 27	Kontrollgruppe n = 20	
Geschlecht	M= 8; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.24	34.15 ± 6.43	n.s.
BMI	24.15 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.66 ± 7.77	3.14 ± 5.71	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.08 ± 5.65	2.31 ± 1.96	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
CISS Coping <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidungsorientiert • Zerstreuungsorientiert • Sozial- ablenkungsorientiert • Aufgabenorientiert • Emotionsorientiert 	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 27	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 8; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.239	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.66 ± 7.77	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.08 ± 5.65	2.35 ± 2.00	n.s.

ANHANG

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
BSSS - Wahrgenommene soziale Unterstützung	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 25	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 7; W= 18	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.40	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.76	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.86 ± 7.83	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.10 ± 5.76	2.35 ± 2.00	n.s.

	ONEWAY ANOVA – Stichprobenbeschreibung		
BSSS - Wahrgenommene emotionale Unterstützung	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 27	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 8; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89 ± 8.24	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.66 ± 7.77	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.08 ± 5.65	2.35 ± 2.00	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Erholungserleben - Abschalten	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 26	Kontrollgruppe n = 40	
Geschlecht	M= 7; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.67 ± 8.307	33.00 ± 6.74	n.s.
BMI	23.85 ± 3.43	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.96 ± 6.94	4.59 ± 6.82	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.18 ± 5.74	3.19 ± 2.62	n.s.

ANHANG

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Erholungserleben - Reflektion (positiv und negativ)	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 26	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 7; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.67 ± 8.307	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	23.85 ± 3.43	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.96 ± 6.94	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.18 ± 5.74	2.35 ± 2.00	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Erholungserleben - Angenehmes Erleben	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 26	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 7; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.67 ± 8.307	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	23.85 ± 3.43	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.96 ± 6.94	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.18 ± 5.74	2.35 ± 2.00	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Erholungserleben - Vitale Regeneration	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 26	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 7; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.67 ± 8.307	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	23.85 ± 3.43	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	4.96 ± 6.94	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.18 ± 5.74	2.35 ± 2.00	n.s.

ANHANG

	ONEWAY ANOVA – Stichprobenbeschreibung		
Erholungserleben - Entspannung	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 27	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 8; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89± 8.239	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.66 ± 7.77	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.08 ± 5.65	2.35 ± 2.00	n.s.

	ONEWAY ANOVA - Stichprobenbeschreibung		
Gereiztheit / Belastetheit	Experimental (KBSM) – Gruppe n = 27	Kontrollgruppe n = 19	
Geschlecht	M= 8; W= 19	M= 10; W= 9	
	MW ± STD	MW ± STD	p
Alter	32.89± 8.239	33.89 ± 6.50	n.s.
BMI	24.15 ± 3.69	24.34 ± 4.31	n.s.
Anzahl Zigaretten / Tag	5.66 ± 7.77	3.30 ± 5.81	n.s.
Anzahl Arztbesuche	4.08 ± 5.65	2.35 ± 2.00	n.s.

Frank Stein. Diplom-Psychologe

Geb. 1951

Studium der Psychologie
in Aachen und Trier

1983 – 1987 Aufbau und Leitung
des Polizeipsychologischen
Dienstes Rheinland-Pfalz

1988 – 1991 Mitarbeiter im
Institut für Konfliktforschung und Krisenberatung, München

Seit 1992 Aufbau und Leitung der Unternehmensberatung
Stein Consults, München



