

Bewältigungsmuster und psychische Gesundheit

Eine clusteranalytische Untersuchung zu Bewältigungsmustern im Lehrerberuf

Dirk Lehr, Edgar Schmitz und Andreas Hillert

Zusammenfassung. Ziel der Studie war es, die gesundheitliche Relevanz von Mustern der habituellen Stressbewältigung zu untersuchen. Dies geschah auf der Grundlage des Flexibilitätskonzepts, welches die Balance, Breite und Ausgewogenheit des individuellen Bewältigungsrepertoires in den Fokus der Betrachtung stellt. In einer Querschnittsstudie wurde die habituelle Stressbewältigung durch fünf Kurzskalen des Stressverarbeitungsfragebogens (SVF) und eine neu entwickelte Skala zum Aufsuchen positiver Erlebnisinhalte erfasst. Weitere sechs Parameter dienten der Beurteilung des Gesundheitsstatus. Die Stichprobe umfasste 145 Lehrkräfte, eine Berufsgruppe mit relativ homogenen Belastungen und hoher Beanspruchung. Es wurden hierarchische (Ward) und iterativ partitionierende (k-means) Clusteranalysen sowie ANOVAs durchgeführt. Drei reproduzierbare Cluster konnten identifiziert werden: *flexibel-kompensierendes*, *inkonsistent-kompensierendes* und *ruminativ-selbstisolierendes Bewältigungsmuster*. Die Bewältigungsmuster unterschieden sich in klinisch bedeutsamem Ausmaß hinsichtlich ihres Risikos eine psychische Störung aufzuweisen sowie in den Bereichen Depressivität, Burnout, Arbeitszufriedenheit, Wohlbefinden und subjektive Erwerbstätigkeitsprognose. Die Ergebnisse legen nahe, in Forschungsarbeiten zur betrieblichen Gesundheitsförderung verstärkt differenzielle Muster der Stressbewältigung zu fokussieren. Schlüsselwörter: Bewältigungsmuster, Clusteranalyse, Lehrer, beruflicher Stress, psychische Störungen

Coping patterns and mental health. A cluster-analytic study on coping patterns in teachers

Abstract. The purpose of the study was to clarify the relationship between patterns of habitual coping strategies and health. In accordance with the literature, we expected flexibility of coping styles to be associated with beneficial health-related outcomes. In a cross-sectional design a frequently applied stress coping questionnaire (SVF) with five subscales and an additional self-developed scale served to assess habitually applied coping strategies. Health-related outcome measures consisted of ICD-10 diagnoses and various self-rating instruments. A total of 145 teachers with relatively homogeneous but elevated levels of professional strain participated in the study. Data analysis relied on hierarchic (Ward) and iterative (k-means) cluster analyses as well as on ANOVAs. The analysis identified three coping clusters with high internal stability called *flexible compensation*, *inconsistent compensation*, and *ruminative self-isolation*. Inspection of the clusters revealed their association with health-related variables. Most beneficial values were found in the flexible compensation group regarding ICD-10 diagnoses, well-being, job satisfaction, depression, burnout and subjective prognosis of gainful employment, confirming our expectations. Inspection of coping patterns contributes to the identification of health-related outcomes. An analysis of coping patterns instead of single coping strategies may widen our perspective on the relationship between occupational stress and health. Key words: coping patterns, cluster analysis, teacher, occupational stress, mental and behavioral disorders

Gesundheitliche Situation im Lehrerberuf

Verschiedene nationale sowie internationale Studien berichten für 10 bis 35 Prozent der Lehrkräfte massive Befindlichkeitsstörungen im Sinne einer Burnout-Symptomatik (Guglielmi & Tatrow, 1998; Körner, 2003; Maslach, Schaufeli & Leiter, 2001; Schaarschmidt, 2004; Schmitz, 2004; Vandenberghe & Huberman, 1999). Psychische Erkrankungen bilden bei dieser Berufsgruppe am häufigsten den Hintergrund für ein vorzeitiges Ausscheiden aus dem Erwerbsleben (Bundesministerium des Innern, 2005). Dieser Sachverhalt spiegelt sich auch in den krankheitsbezogenen Kausalattributionen wider.

Lehrkräfte in stationärer psychotherapeutischer Behandlung machen berufliche Belastungen stärker für ihre Störung verantwortlich als Angehörige anderer Berufsgruppen (Lehr, 2004). Wegen der Häufigkeit der berichteten Auffälligkeiten ist diese Berufsgruppe besonders geeignet, den Zusammenhang zwischen Belastung, Bewältigung und Gesundheit zu analysieren.

Die Autoren danken Heinz-Dieter Basler für die hilfreichen Kommentare und Anregungen. Der Erstautor bedankt sich beim Bayerischen Rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbund (RFB) für die erhaltene Förderung. Für ihre engagierte Mitarbeit möchten wir Christine Tomerl und Matthias von Rath danken, die im Rahmen ihrer Examens- bzw. Diplomarbeiten die Datenerhebung durchführten.

Gesundheit und Stress

Das transaktionale Stressmodell von Lazarus und Mitarbeitern (z.B. Lazarus, 1999) dient der Beschreibung, Erklärung und Vorhersage von interindividuellen Differenzen in der Bewältigung von Stress. Im Rahmen der Verhaltensprävention stellt das Modell eine nützliche theoretische Grundlage für die (betriebliche) Gesundheitsförderung (im Lehrerberuf) dar (Kyriacou & Sutcliff, 1978; Mohr & Semmer, 2002; Schröder, 2002). Lazarus (1999) unterscheidet *problem-* und *emotions-fokussierende* Stressbewältigung. *Problem-fokussierende* Bewältigung zielt auf die Lösung eines Problems ab und versucht auf die Belastung einzuwirken. Demgegenüber richtet sich *emotions-fokussierende* Bewältigung auf die Regulation negativer Emotionen. In Belastungssituationen kann in Abhängigkeit von der Funktionalität der eingesetzten Bewältigungsstrategien das Wohlbefinden aufrechterhalten oder eine psychobiologische Stressreaktion ausgelöst werden. Von einer gesundheitlichen Gefährdung ist dann auszugehen, wenn der fortgesetzte Einsatz dysfunktionaler Bewältigungsstrategien einen Zustand chronischen Stresses bedingt (Kasl, 1992; Lovallo, 2004; Shirom, 2003).

Funktionalität von Bewältigung

Personenbezogene Interventionen der betrieblichen Gesundheitsförderung, v.a. Stressbewältigungstrainings, zielen auf die Vermittlung funktionaler Bewältigungsstrategien ab. Sie zeigten sich in verschiedenen Metaanalysen als geeignete Mittel, berufsbezogenen Stress zu reduzieren (z.B. Bamberg & Busch, 1996; van der Klink, Blonk, Schene & van Dijk, 2001). Da solche Interventionen bislang meist als Gesamtpaket evaluiert wurden, bleiben die zugrundeliegenden Wirkmechanismen weitgehend unbekannt. Wünschenswert wäre es daher die differenzielle Wirksamkeit von Bewältigungsstrategien im Rahmen von prospektiven, kontrollierten und randomisierten Längsschnittstudien zu evaluieren, die allerdings selten sind (vgl. Ingledew, Hardy & Cooper, 1997). In der Forschungspraxis wird die gesundheitliche Funktionalität von Bewältigungsstrategien meist in Querschnittstudien untersucht. Entsprechende Befunde werden als anzustrebender Zielhorizont interpretiert und bilden die Grundlage für die Konzeption von Interventionen.

Bond und Bunce (2000) fanden für problem- und emotions-fokussierende Strategien gleichermaßen gesundheitsförderliche Effekte. Nicht selten findet sich die Einschätzung, problem-fokussierende Strategien seien tendenziell mit größerer psychischer Gesundheit assoziiert, während für emotions-fokussierende das Gegenteil wahrscheinlicher sei (z.B. Semmer & Mohr, 2001; Semmer, 2003). Lazarus (1999) sieht in einer generalisiert günstigeren Bewertung problem-fokussierender Bewälti-

gung ein kulturelles Phänomen, in dem sich eine einseitige Wertschätzung der Kontrolle über die Umwelt manifestiert. Andere Übersichtsarbeiten (Folkman & Moskowitz, 2004; Kaluza & Vögele, 1999) betonen stärker, dass keine konsistent effektive Standardstrategie zur Bewältigung von Stress auszumachen sei. Zu heterogen seien die individuellen Wert- und Zielvorstellungen, die Auswahl der abhängigen Variablen bzw. Effektivitätskriterien (z.B. Wu, Folkman, McPhee & Lo, 1991) sowie die Charakteristika der Belastungssituation (Hepburn, Loughlin & Barling, 1997). Die situativen Merkmale betreffend, wird die Kontrollierbarkeit der Belastung als zentrale Mediatorvariable für den Zusammenhang von Bewältigungsstrategien und deren Effektivität angesehen (Folkman & Moskowitz, 2004; Ng, Sorensen & Eby, 2006). Diese schwankt zwischen Berufsgruppen und stellt einen wichtigen Faktor in der Erklärung scheinbar widersprüchlicher Befunde zur differenziellen Effektivität berufsbezogener Stressbewältigungsstrategien dar (Hepburn et al., 1997; Violanti, 1992). Die Homogenisierung des Belastungskontextes sowie eine multivariate Perspektive auf Bewältigung (Semmer, 2003) stellen weiterführende Möglichkeiten dar, die Funktionalität von Bewältigungsstrategien zu spezifizieren.

Die multivariate Perspektive – Muster der Bewältigung

Vor dem Hintergrund der fraglichen Generalisierbarkeit der Effektivität einzelner Bewältigungsstrategien erscheint es lohnend, die Balancen und das Zusammenwirken verschiedener Strategien in Form von Bewältigungsmustern zu fokussieren. In diesem Zusammenhang wird das Konzept der Flexibilität als übergreifendes Merkmal funktionalen Bewältigungsverhaltens vorgeschlagen (Brandstädter & Rothermund, 2002; Cheng & Cheung, 2005; Kaluza, 2001; Kohlmann, 1993; Lazarus, 1999; Summerfeldt & Endler, 1996; Theorell, 2003). Flexibles Bewältigungsverhalten zeigt sich im Einsatz verschiedener Strategien in derselben Situation oder auch im Wechsel von Strategien bei sich verändernden situativen Bedingungen. Die Berücksichtigung situativer Anforderungen, v.a. ihrer Kontrollierbarkeit, individueller Ziele und die Auswahl der dazu passenden Bewältigungsstrategie ist Kennzeichen dieser Flexibilität.

Aus dem Flexibilitätskonzept können theoretische und methodische Implikationen abgeleitet werden. Eine notwendige Voraussetzung ist die potenzielle Verfügbarkeit verschiedenster Bewältigungsstrategien. Erst auf der Grundlage eines breiten und ausgewogenen Repertoires an Bewältigungsmöglichkeiten kann Bewältigung flexibel sein. Entsprechend sollte die Relation von problemlösenden, emotions-regulierenden (Lazarus, 1999) bzw. palliativ-regenerativen (Kaluza, 2004), vigilanten, kogni-

tiv-vermeidenden (Krohne, 1996), intrapsychischen, aktionalen, expressiven (Laux & Weber, 1990), reaktiven, proaktiven oder präventiven (Schwarzer, 2004) Strategien verstärkt berücksichtigt werden.

Die Bedeutung sozial-orientierter Bewältigungsstrategien wird von Folkman und Moskowitz (2004) hervorgehoben. Entsprechend zeigt sich funktionale Bewältigung nicht allein in der Anwendung einzelner, besonders günstiger Strategien, sondern im Muster der genutzten Bewältigungsstrategien (vgl. Reicherts & Perez, 1994).

Bewältigung im Belastungskontext des Lehrerberufes

Für den Lehrerberuf konnten im deutschsprachigen Raum vergleichsweise homogene Belastungsfaktoren nachgewiesen werden. Diese beziehen sich vorwiegend auf Probleme in der Interaktion mit Schülerinnen und Schülern im Unterricht (Friedman, 2006; Krause, 2004; Kyriacou, 2001; Wendt, 2001).

Bezogen auf diesen Belastungskontext konnte die gesundheitliche Bedeutung des Bewältigungsverhaltens belegt werden (Körner, 2003; Montgomery & Rupp, 2005; van Dick, 1999), wobei aber verschiedene Aspekte faktorenanalytisch so stark aggregiert wurden, dass keine Aussagen zur differenziellen Wirksamkeit der Strategien mehr möglich sind. Einzelne Strategien fokussierend, erwiesen sich Disengagement, Resignation oder Vermeidung als dysfunktional zur Beanspruchungsreduktion (Griffith, Steptoe & Copley, 1999; Lehr, 2004; Pierce & Molloy, 1990; Schaarschmidt, 2004). Kognitive Strategien, wie positive zeitliche und soziale Vergleiche oder günstige Umdeutungen sowie aktiv problem-fokussierende Strategien und das Aufsuchen sozialer Unterstützung, zeigten sich in der Regel als funktionale Bewältigungsstrategien (Chan & Hui, 1995; Innes & Kitto, 1989; Long & Gessaroli, 1989; Needle, Griffin & Svendsen, 1981; Schaarschmidt, 2004).

Die multivariate Perspektive auf Bewältigungsverhalten im Lehrerberuf ist am bedeutsamsten durch Schaarschmidt (2004) vertreten. Vor dem Hintergrund des transaktionalen Stressmodells erscheint die Konfundierung von Bewältigungsstrategien und gesundheitlichen Resultaten in den Schaarschmidt'schen „Bewältigungsmustern“ problematisch. Kaluza (2001) umging die Konfundierung von Bewältigung und Beanspruchung, indem er Bewältigungsmuster ausschließlich auf der Grundlage von Bewältigungsstrategien bildete. Dem transaktionalen Stressmodell folgend, wurden die Muster separat hinsichtlich ihres gesundheitlichen Status evaluiert. Für Berufstätige unterschiedlicher Berufsgruppen zeigte sich der postulierte Zusammenhang von Bewältigung und Gesundheit jedoch nur für eine Teilstichprobe.

Validitätsprobleme in der Bewältigungsforschung

Für die Beurteilung der gesundheitlichen Funktionalität von Bewältigung ist die Validität der Erfolgskriterien von entscheidender Bedeutung, aber häufig nicht ausreichend begründet. Da unabhängige und abhängige Variablen überwiegend durch Selbstratingverfahren erfasst werden (Lazarus, 1999), können Zusammenhänge durch gemeinsame Methodenvarianz artifiziell erhöht sein (Kasl, 1992; Mohr & Semmer, 2002; Zapf, Dormann & Frese, 1996). Zudem führt der systematische Ausschluss erkrankter Personen (*Healthy Worker Effect*) zu einer verzerrten Einschätzung von Risikofaktoren (vgl. Zapf et al., 1996). Ob und in welchem Ausmaß die abhängigen Variablen ein klinisch bedeutsames Leiden oder Beeinträchtigungen in sozialen und beruflichen Funktionsbereichen im Sinne der *International Classification of Mental and Behavioural Disorders* (ICD-10; Dilling, Mombour & Schmidt, 2000) erfassen, bleibt offen. Letztlich kann eine postulierte Gesundheitsgefährdung nur in Studien unter Einschluss von manifest erkrankten Personen erfolgen, die jedoch selten sind (Jones & Fletcher, 2003).

Ziel der Studie

Das Hauptziel der Studie besteht darin, die gesundheitliche Funktionalität von Bewältigungsstrategien aus einer multivariaten Perspektive zu betrachten. Dies geschieht auf der Grundlage des Flexibilitätskonzepts, welches die Konstellation, Breite und Ausgewogenheit des individuellen Bewältigungsrepertoires in den Fokus der Betrachtung stellt. Dazu werden Muster der habituellen Stressbewältigung im Belastungskontext des Lehrerberufes eruiert. Zur Optimierung der internen und externen Validität werden im Hinblick auf das Studiendesign folgende Ziele angestrebt:

1. Erfolgskriterien: Die gesundheitliche Funktionalität von Bewältigung soll durch Selbstbeurteilungsmaße und anhand eines objektiven Validitätskriteriums (Klinikaufenthalt infolge einer durch Experten diagnostizierten psychischen Störung nach ICD-10) evaluiert werden. Die Frage, inwiefern (dys)funktionale berufliche Bewältigungsmuster mit einer umgrenzten oder generalisierten gesundheitlichen Beeinträchtigung einhergehen, wird durch den Einschluss berufsbezogener (z. B. Arbeitszufriedenheit) sowie nichtberufsbezogener Kriterien (Depressivität) berücksichtigt.
2. Auswahl der Bewältigungsstrategien: Unter Berücksichtigung der Dichotomie von problem- und emotions-fokussierender Bewältigung wurden solche Bewältigungsstrategien in die Studie aufgenommen,

deren gesundheitliche Bedeutung im Zusammenhang mit psychischen Störungen im Lehrerberuf bereits nachgewiesen wurde (Lehr, 2004). Vor dem Hintergrund aktueller Gesundheitstrainings für Lehrer (Lehr, Sosnowsky & Hillert, 2007) und den Befunden zur Bedeutung der Aufmerksamkeitslenkung für die Regulation negativer Emotionen (Brown, Westbrook & Challagalla, 2005; Matthews & Wells, 1996; Summerfeldt & Endler, 1996) wurde eine neue Skala konstruiert. Diese soll die Tendenz erfassen, mit der Individuen ihre Aufmerksamkeit von aversiven Situationen abwenden und sich aktiv die Voraussetzung für das Erleben positiver Emotionen schaffen. Das „Aufsuchen positiver Erlebnisinhalte“ soll eine protektive Bewältigungsstrategie abbilden, die sich komplementär zu ruminativen Strategien verhält.

3. Methodik der Musteridentifikation: Zur Identifikation von Bewältigungsmustern sollen clusteranalytische Untersuchungen durchgeführt werden. Da für diese heuristische Methode keine eindeutigen statistischen Evaluationsmodelle verfügbar sind, werden Reliabilität und Validität nach einem zuvor entwickelten Plan multimodal überprüft.

Methoden

Stichprobe

Dieser Untersuchung liegen zwei unabhängige Befragungen zugrunde, die an 169 Lehrerinnen und Lehrern durchgeführt wurden. In die Studie wurden 145 Personen (86%) aufgenommen. Die erste Stichprobe rekrutierte sich aus 104 zum Zeitpunkt der Befragung arbeitsfähigen Lehrkräften, von denen 93 eingeschlossen wurden. Diese werden als „gesunde“ Stichprobe bezeichnet. Die zweite Stichprobe bilden 65 Lehrkräfte, die sich zum Zeitpunkt der Befragung in stationärer psychotherapeutischer Behandlung befanden. Von diesen wurden 52 eingeschlossen. Ausgeschlossen wurden Personen mit bereits eingetretener Pensionierung ($N=5$), mit grob unvollständigem Fragebogen ($N=13$) oder solche mit multivariaten Ausreißerwerten ($N=6$; s. u.).

Da eine diagnostizierte psychische Störung als zentrales Validitätskriterium fungieren soll, wurde deren Abhängigkeit von verschiedenen soziodemografischen (Geschlecht, Alter, Partnerschaft, Anzahl der Kinder) sowie berufsbezogenen (Berufserfahrung, Voll- vs. Teilzeitbeschäftigung, Extra-Role-Behavior, Leitungsfunktion) und organisationalen Merkmalen (Klassengröße, Schulgröße) untersucht. Es wurden Chi-Quadrat-Tests für nominale und T-Tests für metrische Variablen berechnet. Diese potenziell konfundierenden Variablen standen nicht im Zusammenhang mit dem Vorhandensein einer psychischen Störung.

Instrumentarium

Bewältigungsstrategien

Unabhängige Variablen waren sechs Bewältigungsstrategien, die durch fünf Kurzskalen des Stressverarbeitungsbogens (SVF, Janke, Erdmann & Kallus, 1997) und eine von den Autoren neu entwickelte Skala „Aufsuchen positiver Erlebnisinhalte“ erfasst wurden. Die SVF-Kurzskalen repräsentierten die jeweils vier trennschärfsten Items der ursprünglichen Skala. Der SVF erfasst die Art und Weise, in der Personen solche Situationen bewältigen, die sie aus dem Gleichgewicht bringen. Nach Reliabilitätsanalysen wurden zwei Skalen um ein Item gekürzt. Fehlende Werte betragen maximal 3,4 Prozent und wurden nach dem Expectation Maximization (EM) Algorithmus imputiert (Wirtz, 2004). Es resultierten folgende Bewältigungsskalen:

- Resignation. Diese Skala erfasst die Neigung, in Belastungssituationen mit Aufgeben und Gefühlen der Hoffnungslosigkeit und Hilflosigkeit zu reagieren (Cronbachs Alpha $\alpha = .93$). Itembeispiel: „... neige ich dazu, zu resignieren.“
- Soziale Abkapselung. Durch diese Skala wird der Rückzug von Menschen bis hin zur Selbstisolation als Verhaltenstendenz erfasst ($\alpha = .91$; 3 Items). Itembeispiel: „... gehe ich dem Kontakt mit Anderen aus dem Weg.“
- Entspannung. Die Skala Entspannung beschreibt die Tendenz, sich körperlich und gedanklich zu entspannen, z. B. durch die Anwendung von beruhigenden Atemtechniken ($\alpha = .75$; 3 Items). Itembeispiel: „... tue ich etwas zu meiner Entspannung.“
- Situationskontrolle. Diese Skala beschreibt die Neigung, Belastungssituationen auf deren Ursachen hin systematisch zu analysieren und einen Plan für eine Entlastung zu erarbeiten ($\alpha = .87$). Itembeispiel: „... mache ich mir einen Plan, die Schwierigkeiten aus dem Weg zu räumen.“
- Reaktionskontrolle. Ein intensives Bemühen um die Aufrechterhaltung von Kontrolle über die Belastungsreaktionen wird in dieser Skala erfasst. Dabei stehen die Bewahrung der Fassung und ein „Sich-Zusammen-Reißen“ im Vordergrund ($\alpha = .85$). Itembeispiel: „... versuche ich, Haltung zu bewahren.“
- Aufsuchen positiver Erlebnisinhalte. Es wird die Tendenz erfasst, auf Belastungssituationen mit der Abwendung der Aufmerksamkeit von aversiven Situationen zu reagieren, bewusst entgegengesetztes Handeln zu initiieren um die Dauer eines negativen Erlebenszustandes zu begrenzen und sich aktiv die Voraussetzung für das Erleben positiver Emotionen zu schaffen ($\alpha = .94$). Items: „... versuche ich, mir erst recht etwas Gutes zu gönnen.“ „... tue ich Dinge, die ich genieße.“ „... nehme ich mir etwas Schönes vor und tue es.“ „... beschäftige ich mich mit etwas Angenehmem.“

Validitätskriterien

Psychische Störungen wurden nach dem ICD-10 diagnostiziert. Die Lehrkräfte der klinischen Teilstichprobe litten überwiegend (67% unter Berücksichtigung von Komorbidität) an Störungen mit depressiver Symptomatik (F1 = 4%, F3 = 44%, F4 = 40%, F5 = 9%, F6 = 1%, F9 = 1%; diagnostische Kategorien nach ICD-10). Affektive und kognitive Aspekte des Wohlbefindens wurden durch den *Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden* (Basler, 1999; $\alpha = .95$) erfasst. Depressivität wurde mittels der *State-Trait Depression Scales* (Lehr, Hillert, Schmitz & Sosnowsky, in Druck; Spaderna, Schmukle & Krohne, 2002; $\alpha = .93$) gemessen. Emotionale Erschöpfung, als Leitsymptom des Burnoutsyndroms, wurde durch das *Maslach Burnout Inventory* erfasst (Enzmann & Kleiber, 1989; $\alpha = .91$). Zur Messung verschiedener Aspekte der Arbeitszufriedenheit wurde der *Job Diagnostic Survey* verwendet (van Dick, 1999; $\alpha = .86$). Die Skala *subjektive Erwerbstätigkeitsprognose* beschreibt das Ausmaß der Erwartung, aufgrund des derzeitigen Gesundheitszustandes bis zum gesetzlichen Rentenalter berufstätig bleiben zu können (Mittag & Raspe, 2003; Reproduzierbarkeitsindex = .98). Sie stellt einen validen Prädiktor für Rentenantragstellung und Berentung in den nächsten 5 Jahren dar (Mittag, Meyer, Glaser-Möller, Matthis & Raspe, 2006). Zusammenfassend zeigten sämtliche Instrumente eine gute bis sehr gute Reliabilität.

Auswertungsmethode

Clusteranalytische Berechnungen

Um Ausreißer zu erkennen, wurde zunächst eine hierarchische Clusteranalyse nach dem Single-Linkage-Verfahren durchgeführt (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2000). Zur Identifikation der Bewältigungsmuster wurde eine hierarchische Clusteranalyse nach dem Ward-Algorithmus über die sechs Bewältigungsstrategien berechnet. Das Ward-Verfahren eignet sich besonders zum Reproduzieren der „wahren Gruppenzugehörigkeit“ (vgl. Backhaus et al., 2000) und empfiehlt sich dadurch für das vorliegende Studiendesign. Anschließend wurde zur Optimierung der Lösung eine iterativ-partitionierende Clusterzentrenanalyse nach dem k-means Algorithmus durchgeführt (Eckes & Rossbach, 1980). Diese optimierte Lösung wurde in mehreren Schritten bezüglich ihrer Reliabilität und Validität evaluiert.

Reliabilitätsanalyse

Die Reliabilität der gefundenen Clusterlösung wurde hinsichtlich (1) der Anzahl der Cluster, (2) der Reihenfolge der aufgenommenen Objekte, (3) der Zuordnung

der Personen zu den Clustern sowie (4) der Ausprägung in den Bewältigungsstrategien untersucht. Im fünften Evaluationsschritt (5) wurde die diskriminanzanalytische Zuordnungsrate von Objekten – aufgrund ihrer Werte in den Diskriminanzvariablen – zu den Clustern als Indikator für die Güte der gefundenen Clusterlösung bestimmt. Die Stabilität wurde u. a. durch die Konkordanz zwischen einer Ausgangslösung und einer durch Manipulationen erhaltenen Clusterlösung bestimmt. Zur Messung der Konkordanz wurde der Kappa-Koeffizient K (Cohen, 1960) verwendet, der zwischen $K = -1$ bis $K = 1$ variiert (maximale Konkordanz: $K = 1$; zufällige Konkordanz: $K = 0$; größtmögliche Diskonkordanz $K = -1$). Zur Absicherung der Ergebnisse wurden für die ersten vier Stabilitätskriterien zwei unabhängige Replikationsversuche unternommen.

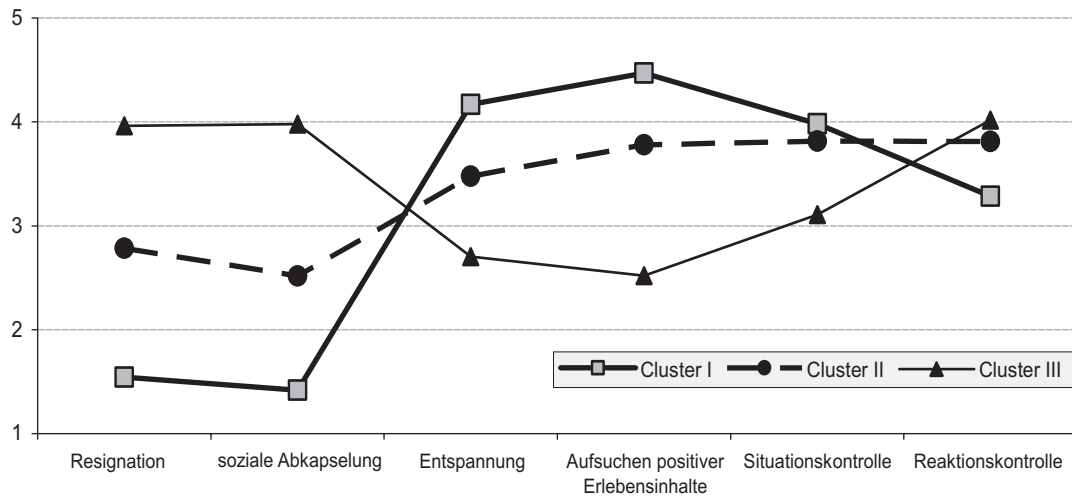
Validitätsanalyse

Die interne Validität der Clusterlösung wurde zunächst durch eine vergleichende Betrachtung der Bewältigungsstrategien untersucht. In einem zweiten Schritt wurden die Cluster hinsichtlich des Ausmaßes möglicher Konfundierungen mit soziodemografischen und berufsspezifischen Variablen untersucht. Im letzten Schritt wurde der Zusammenhang mit objektiven und subjektiven externen Validitätskriterien betrachtet.

Ergebnisse

Identifikation der Cluster

Durch eine vorgeschaltete Clusteranalyse nach dem Single-Linkage-Verfahren konnten sechs Personen (7%) als multivariate Ausreißer identifiziert und eliminiert werden. Anschließend wurde die nun $N = 145$ Personen umfassende Stichprobe einer Clusteranalyse nach dem Ward-Verfahren unterzogen. Als Stelle des stärksten Heterogenitätszuwachses konnte im Struktogramm der Übergang von der Drei- zur Zweiclusterlösung identifiziert werden, wodurch sich eine Dreiclusterlösung als zutreffend erwies. Iterativ-partitionierende Clusteranalysen können zur Maximierung der internen Homogenität der Cluster eingesetzt werden. Entsprechend eignet sich der k-means Algorithmus zur Verbesserung der Gruppierung von Objekten zu Clustern. Die Durchführung einer Clusterzentrenanalyse führte für 11 Personen (7%) zu einer Neuordnung. Konvergenz wurde nach acht Iterationen erreicht. Die Übereinstimmung der anfänglichen und optimierten Clusterzuordnung betrug $K = .88$ und belegte die Stabilität der gefundenen Lösung. Die optimierte Clusterzuordnung stellte die Grundlage für alle weiteren Berechnungen dar.



Anmerkungen. Die Abbildung zeigt die Ausprägung der Bewältigungsstrategien in den drei Bewältigungsmustern. Cluster I = *flexibel-kompensierendes Muster*; Cluster II = *inkonsistent-kompensierendes Muster*; Cluster III = *ruminativ-selbstisolierendes Muster* (N = 47; 37/10).

Abbildung 1. Bewältigungsmuster.

Beschreibung der Cluster

Auf der Grundlage der optimierten Clusterzuordnung wurden die mittleren Skalenwerte für jedes Cluster berechnet. Die entsprechenden Bewältigungsmuster sind in Abbildung 1 dargestellt.

Cluster I wurden 40 Personen zugeordnet. Die Werte in den Bereichen Entspannung und Aufsuchen positiver Erlebnisinhalte verweisen auf ausgeprägte Möglichkeiten zu aktionaler Kompensation negativer Emotionen. Entspannung dient dabei besonders der Kompensation vorheriger (physischer) Anspannungszustände. Die Regeneration von Bewältigungsressourcen geschieht durch die Initiierung positiver Erlebnisse, was zugleich eine präventive Entschärfung kommender Belastungssituationen bedeutet. Das soziale Netz wird auch unter Belastung gepflegt, seine Ressourcen bleiben verfügbar und es bietet vielfältige Anreizbedingungen, die Aufmerksamkeit von vorangegangenen Belastungen abzuwenden. Stark ausgeprägt ist die Tendenz zur aktiven und planvollen Veränderung von Belastungssituationen. Diese Strategien scheinen jedoch nicht im Sinne eines rigiden Diktats der Machbarkeit eingesetzt zu werden, sondern sind durch ein substanzielles Ausmaß der Fähigkeit, Belastungen zu tolerieren, balanciert. Diese Konstellation im Bewältigungsrepertoire bildet die Basis, flexibel auf die wahrgenommene Veränderbarkeit von Belastungssituationen reagieren zu können. Die Aufrechterhaltung des sozialen Netzes sowie die aktive Aufmerksamkeitslenkung kompensieren Belastungen und zeigen sich als protektiver Faktor gegenüber einem ruminativen Verharren in negativer Emotionalität. Zusammenfassend wird diese Konstellation als *flexibel-kompensierendes Bewältigungsmuster* bezeichnet.

Cluster II wird aus 58 Personen gebildet. Im Vergleich zum *flexibel-kompensierenden* Muster verfügt dieses Cluster über weniger kompensatorische und präventive Bewältigungsmöglichkeiten. Demgegenüber sind die passiv-defensiven Strategien stärker ausgeprägt. In einigen Situationen zeigt das ruminative Rückzugsverhalten Schwierigkeiten bei der Beendigung negativer emotionaler Zustände an. Die Fähigkeit, Belastungssituationen aktiv zu verändern, ist in hohem Ausmaß beobachtbar. Gleichzeitig ist die Tendenz, Belastungen passiv auszuhalten und zu erdulden, ebenfalls hoch. Darin zeigt sich eine veränderte Balance von problemlösenden zu emotionskontrollierenden Strategien im Bewältigungsrepertoire. Phasen, in denen belastende Emotionen kurzzeitig ausgehalten werden (müssen), kommen häufiger vor. Diese scheinen nicht mehr konsistent durch die Initiierung von sozialen Kontakten, positiven Erlebnissen oder Entspannung kompensiert werden zu können. Das Muster lässt sich als *inkonsistent-kompensierende* Bewältigung charakterisieren.

Cluster III umfasst 47 Personen. Die Balance von problemlösenden und emotionskontrollierenden Strategien präsentiert sich spiegelbildlich zum *flexibel-kompensierenden* Muster. Das Bewältigungsrepertoire bietet vergleichsweise wenig entwickelte Möglichkeiten zur aktiven Veränderung von Belastungssituationen. Belastungen bleiben damit bestehen und der Aufbau von selbstwirksamem Verhalten unterbleibt. Ausgeprägt ist die Tendenz, akute Belastungssituationen bzw. negative Emotionen durch passives Aus- und Durchhalten zu bewältigen. Zentral ist daher die Verfügbarkeit geeigneter Strategien, die einer Beendigung oder Kompensation von negativen emotionalen Zuständen dienen. Im Bewältigungsrepertoire sind kompensatorische und regenerative Strategien jedoch nur in geringem Umfang vorhanden.

den. Die Aufmerksamkeit bleibt auf negative Emotionen gerichtet. Ruminativ-resignatives Verhalten ist sehr stark ausgeprägt. Defensives Bewältigung findet dabei nicht nur auf der intraindividuellen Ebene statt. Zudem besteht eine starke Tendenz, sich gegenüber dem sozialen Umfeld abzuschotten. Diese Konstellation wird als *ruminativ-selbstisolierendes* Muster bezeichnet.

Reliabilität der 3-Clusterlösung

Stabilität der Clusteranzahl in Teilstichproben

Die Stabilität der Clusteranzahl wurde durch Zufallsteilung der Stichprobe in zwei gleichgroße Teilstichproben untersucht. In den Teilstichproben wurden Clusteranalysen nach dem Ward-Verfahren durchgeführt. Wie in der Gesamtstichprobe zeigte der Verlauf der Fehlerquadratsummen in den ersten beiden Teilstichproben einen starken Sprung beim Übergang von der Drei- zur Zweicusterlösung. Dieser Heterogenitätssprung zeigte sich auch in der zweiten Replikation. Damit konnte die 3-Clusterlösung in vier Teilstichproben repliziert werden.

Stabilität der Zuordnung bei Variation der Objektstartreihenfolge

Da das Clusterergebnis bei der k-means Methode von der Reihenfolge der Objekte abhängt (Eckes & Rossbach, 1980), wurde die anfängliche Objektreihenfolge variiert. Die Stabilität der gefundenen Clusterlösung wurde durch Veränderung der Reihenfolge und erneute Durchführung der Clusterzentrenanalyse überprüft. Dazu wurde die Objektreihenfolge nach Zufall permutiert. Die ursprüngliche Zuordnung wurde mit der replizierten Clusterzuordnung verglichen. Für die erste Replikation betragen die Kappa-Werte $K = .94$ und $K = .96$ für die zweite Replikation. Dies zeigt eine sehr hohe Stabilität der Clusterzuordnung an bzw. belegt die weitgehende Unabhängigkeit der Zuordnung von der anfänglichen Objektreihenfolge.

Stabilität der Clusterzuordnung in Teilstichproben

Die Generalisierbarkeit bzw. Stichprobenabhängigkeit der gefundenen Clusterlösung wurde nach der bei Bortz (1999, S. 562 ff) beschriebenen Doppelkreuzvalidierung evaluiert. In der ersten Doppelkreuzvalidierung betragen die Kappa-Werte in der ersten zufällig gezogenen Teilstichprobe (A1 und A1*) $K = .81$ und $K = .64$ in der zweiten Teilstichprobe (B1 und B1*). In der zweiten Doppelkreuzvalidierung liegen die Kappa-Werte bei $K = .78$ und $K = .84$ für die erste (A2 und A2*) bzw. zweite Teilstichprobe (B2 und B2*). In beiden Replikationen kommt es nur zu minimalen Veränderungen bezüglich des dritten Clusters, das eine besonders hohe Stabilität aufweist. Ins-

gesamt zeigen die Kappa-Werte eine gute bis sehr gute Stabilität an und erweisen die Clusterzuordnung als robust gegenüber Stichprobeneffekten.

Stabilität der Muster in den Teilstichproben

Eine weitere Möglichkeit, die Güte der Clusterlösung zu evaluieren, stellt der Mustervergleich zwischen Teilstichproben dar. Bei vorhandener Stabilität sollten sich korrespondierende Cluster in den Bewältigungsstrategien nicht unterscheiden. Zur Überprüfung wurden zunächst die korrespondierenden Cluster der Teilstichproben A1* und B1* mittels multivariater Varianzanalyse mit anschließendem Scheffé-Test auf Unterschiede in den Bewältigungsstrategien getestet. Dabei konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Dieser Befund konnte für die Stichproben A2* und B2* repliziert werden.

Stabilität der Zuordnung nach diskriminanzanalytischer Klassifikation

Kern der Diskriminanzanalyse ist die Ermittlung der Diskriminanzfunktion. Aufgrund der individuellen Werte in den Bewältigungsstrategien erlaubt die Diskriminanzfunktion die Vorhersage der Clusterzugehörigkeit einer Person. Der erste Schritt der diskriminanzanalytischen Untersuchung liefert zwei signifikante Diskriminanzfunktionen. Dabei weisen die Funktionen eine kanonische Korrelation von $R = .95$ (Eigenwert = 8.533; Wilks-Lambda = .097; $p < .001$) bzw. von $R = .28$ (Eigenwert = .086; Wilks-Lambda = .921, $p < .05$) mit der Clusterzugehörigkeit auf. Im zweiten Schritt können durch diese Diskriminanzfunktionen sämtliche Personen ihrem Cluster korrekt zugeordnet werden. In der Kreuzvalidierung zeigte sich folgender Anteil korrekter Klassifikationen: Cluster I = 100%, Cluster II = 100%, Cluster III = 95%. Insgesamt belegen die Untersuchungsergebnisse die hohe Güte der gefundenen Clusterlösung.

Validität der 3-Clusterlösung

Unterschiede der Cluster in den Bewältigungsstrategien

Die Bewältigungscluster wurden in einem ersten Analyseschritt mittels multivariater Varianzanalyse global auf Unterschiede untersucht. Unter Betrachtung der Teststatistik Pillai Spur zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($F(12; 276 \text{ df}) = 21.859, p < .001$).

Im zweiten Schritt wurde untersucht, in welchen Bewältigungsstrategien sich die Cluster unterscheiden. Aus Tabelle 1 geht hervor, dass in univariaten Varianzanalysen mit paarweisen Post-Hoc-Tests nach Scheffé für 16 der 18 Mittelwertvergleiche hoch signifikante ($p < .001$) Unterschiede gefunden wurden.

Tabelle 1. Ausprägung der Bewältigungsstrategien in den Clustern

		Clusterzugehörigkeit			ANOVA		Effektstärke/Scheffé		
		C I	C II	C III	$F(df=2, 142)$	p -Wert	I vs. II	I vs. III	II vs. III
Resignation	M	1.54	2.78	3.96	149.40	.000	1.88***	4.18***	1.65***
	SD	.47	.75	.64					
soziale Abkapselung	M	1.42	2.52	3.98	147.97	.000	1.55***	3.94***	1.96***
	SD	.59	.78	.69					
Entspannung	M	4.17	3.48	2.70	48.09	.000	.97***	2.12***	1.10***
	SD	.69	.72	.68					
Situationskontrolle	M	3.98	3.81	3.11	15.96	.000	.22	1.08***	.87***
	SD	.73	.77	.85					
Reaktionskontrolle	M	3.28	3.81	4.02	13.78	.000	.73***	1.06***	.34
	SD	.81	.63	.56					
Aufsuchen positiver Erlebnisinhalte	M	4.47	3.78	2.52	89.05	.000	.98***	2.98***	1.69***
	SD	.57	.77	.70					

Anmerkungen. C I–III = Clusterzugehörigkeit. Auf der Grundlage eines fünfstufigen Ratings (1 = trifft überhaupt nicht zu bis 5 = trifft voll und ganz zu) wurden für die sechs Bewältigungsstrategien jeweils die Skalenmittelwerte berechnet. *** = $p < .001$.

Effektstärkenmaße sind unabhängig von der Stichprobengröße und erlauben die Beurteilung der praktischen Relevanz von statistisch signifikanten Unterschieden. Als Effektstärkenmaß wurde die standardisierte Mittelwertsdifferenz d gewählt (Cohen, 1988). Die (unbekannte) Populationsvarianz wurde jeweils durch die Varianzen der zu vergleichenden Cluster geschätzt (vgl. Maier-Riehle & Zwingmann, 2000) und nach Bortz (1999, S. 137) berechnet. Der Taxonomie Cohens (1988) folgend, liegen für 15 der 16 signifikanten Unterschiede „starke Effekte“ ($d > .8$) vor. Durch die simultane Betrachtung von Signifikanztests und Effektstärken konnten sowohl statistisch als auch praktisch hoch bedeutsame Unterschiede zwischen den Clustern nachgewiesen werden.

Einfluss soziodemografischer und berufsspezifischer Variablen auf die Cluster

Im Folgenden wird die Frage untersucht, ob die Bewältigungscluster zu grundlegenden soziodemografischen und berufsspezifischen Variablen in einem systematischen Zusammenhang stehen. Dazu wurden Chi-Quadrat-Tests sowie einfaktorielle Varianzanalysen mit anschließenden Post-Hoc-Tests nach Scheffé durchgeführt.

Aus den Tabellen 2 und 3 ist ersichtlich, dass für keine der soziodemografischen und berufsbezogenen Variablen signifikante Unterschiede zwischen den Clustern vorlagen.

Insgesamt lieferten die Analysen keine Hinweise auf Konfundierungen und wiesen auf die Unabhängigkeit der Bewältigungsstrategien gegenüber „objektiven“ Situationsmerkmalen hin. Dies kann als Hinweis auf eine

valide Erfassung der Variable „Bewältigung“ gewertet werden, deren gesundheitliche Bedeutung im Folgenden näher zu untersuchen sein wird.

Validierung an gesundheitlichen Kriterien

Dem transaktionalen Stressmodell folgend sind unterschiedliche Bewältigungsstrategien mit unterschiedlichen psychischen und somatischen Folgen assoziiert. Dementsprechend sollten die Cluster sich in Maßen der psychischen Beeinträchtigung bzw. in ihrer Gesundheit unterscheiden. Vor dem Hintergrund der eingangs dargestellten Forschungsergebnisse zur gesundheitlichen Effektivität verschiedener Bewältigungsstrategien kann erwartet werden, dass Cluster I die günstigsten und Cluster III die ungünstigsten Ergebnisse aufweisen sollten.

Cluster und psychische Störung

Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, wird das *flexibel-kompensierende* Cluster zu 98 Prozent durch Personen aus der arbeitsfähigen, insofern „gesunden“ Stichprobe gebildet. Den gesundheitlichen Status betreffend, stellt das Cluster ein *Gesundheitsmuster* dar. Das *inkonsistent-kompensierende* Cluster besteht zu 76 Prozent aus Personen der „gesunden“ Stichprobe. Ein substanzieller Teil des Clusters (24%) rekrutiert sich aus der Patientienstichprobe und repräsentiert einen Zustand eingeschränkter und bedrohten Wohlbefindens.

Schließlich bilden Personen aus der klinischen Gruppe zu 79 Prozent das *ruminativ-selbstisolierende* Cluster. Im Vergleich zu Personen, die nicht diesem Cluster angehören, weisen Angehörige des *ruminativ-selbstisoli-*

Tabelle 2. Einfluss soziodemografischer Variablen auf die Clusterzugehörigkeit

		C I	C II	C III	Prüfgröße	p-Wert
Geschlecht	w	72.5%	72.4%	72.3%	$\chi^2(2, 145) = .000$	1.000
Partnerschaft	v/p	72.5%	70.7%	73.9%	$\chi^2(2, 144) = .135$.935
Alter	M	51.88	50.91	52.66	$F(2, 142) = 1.331$.267
	SD	5.62	5.95	4.71		
Kinder	M	1.48	1.62	1.63	$F(2, 138) = .328$.721
	SD	1.09	.93	.95		

Anmerkungen. C I–III = Clusterzugehörigkeit; w = weiblich; v/p = verheiratet/mit Partner lebend.

Tabelle 3. Einfluss berufsspezifischer Variablen auf die Clusterzugehörigkeit

		C I	C II	C III	Prüfgröße	p-Wert
Berufserfahrung	M	25.38	23.69	26.87	$F(2, 142) = 2.130$.123
	SD	8.90	8.24	6.38		
Klassengröße	M	23.98	26.03	25.63	$F(2, 142) = 2.432$.092
	SD	4.31	4.54	5.13		
Schulgröße	M	677.21	705.51	546.41	$F(2, 142) = 1.529$.220
	SD	497.31	533.60	373.23		
Beschäftigung	voll	50.0%	53.4%	59.6%	$\chi^2(2, 145) = .841$.657
Funktionsträger	ja	47.5%	58.6%	46.8%	$\chi^2(2, 145) = 1.845$.397
Extra-Rollen-Verhalten	ja	30.0%	36.2%	36.2%	$\chi^2(2, 145) = .491$.782

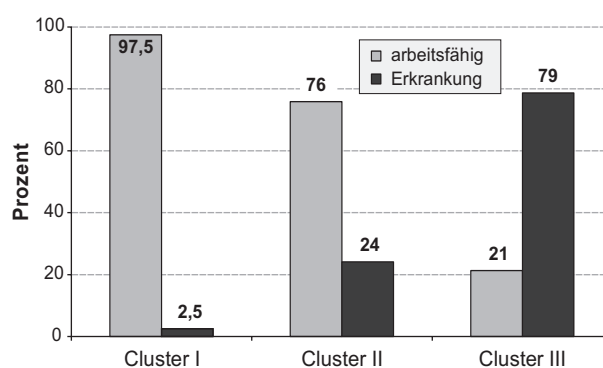
Anmerkungen. C I–III = Clusterzugehörigkeit; voll = Vollzeitbeschäftigung; ja = eine besondere Funktion wird bekleidet; Extra-Rollen-Verhalten wird gezeigt. Für Klassen- und Schulgröße ist die Anzahl der Schüler angegeben.

renden Musters ein 5-fach höheres Risiko für eine psychische Erkrankung auf (relatives Risiko = 5.14; KI 95%: 3.34–7.92).

Zusammenfassend belegt dies eindrucksvoll die Validität der Bewältigungsmuster an einem hochwertigen, über ein subjektives Selbstrating hinausgehenden Außenkriterium.

Cluster und selbstberichtete Gesundheitskriterien

Multivariat zeigte sich ein signifikanter globaler Unterschied zwischen den Clustern hinsichtlich der Bewältigungsergebnisse bzw. gesundheitlichen Kriterien ($F(10; 278 \text{ df}) = 13.256, p < .001$). Im Anschluss wurde eine univariate Varianzanalyse mit Post-hoc-Tests nach Scheffé durchgeführt (vgl. Abbildung 2). In allen fünf Variablen wurden signifikante Unterschiede von Cluster I bzw. Cluster II gegenüber dem dritten Cluster beobachtet ($p < .001$). Cluster I und Cluster II unterscheiden sich signifikant im Ausmaß ihrer emotionalen Erschöpfung, Depressivität und hinsichtlich ihres Wohlbefindens ($p < .001$). Die Unterschiede in der Arbeitszufriedenheit und der subjektiven Erwerbstätigkeitsprognose wiesen schwache Effekte auf, die das Signifikanzniveau aber nicht überschritten.



Anmerkungen. Dargestellt ist die Verteilung gesunder und erkrankter Personen über die drei Bewältigungsmuster. Cluster I = flexibel-kompensierendes Muster (N = 40; arbeitsfähig = 39/psychische Störung = 1); Cluster II = inkonsistent-kompensierendes Muster (N = 58; 44/14); Cluster III = ruminativ-selbstisolierendes Muster (N = 47; 37/10).

Abbildung 2. Bewältigungsmuster und psychische Störung.

Durch die Analyse der Effektstärken, wie sie in Tabelle 4 dargestellt ist, wird anschaulich die sehr hohe praktische Bedeutsamkeit der statistischen Unterschiede belegt. Das flexibel-kompensierende bzw. das inkonsistent-kom-

Tabelle 4. Clusterzugehörigkeit und Wohlbefinden

		Clusterzugehörigkeit			ANOVA		Effektstärke/Scheffé		
		C I	C II	C III	$F(df=2, 142)$	p -Wert	I vs. II	I vs. III	II vs. III
Depressivität ¹	M	15.50	19.98	27.80	98.31	.000	1.11***	3.08***	1.72***
	SD	3.18	4.49	4.51					
emotionale Erschöpfung ²	M	1.81	2.10	2.96	58.39	.000	.57***	2.18***	1.55***
	SD	.46	.53	.57					
Erwerbstätigkeitsprognose ³	M	.45	.74	1.91	29.92	.000	.33	1.44***	1.15***
	SD	.81	.89	1.14					
Arbeitszufriedenheit ⁴	M	15.93	14.67	11.61	17.27	.000	.37	1.16***	.82***
	SD	3.22	3.40	4.05					
Wohlbefinden ⁵	M	5.03	4.29	2.64	76.11	.000	.91***	2.50***	1.56***
	SD	.58	.93	1.17					

Anmerkungen. C I–III = Clusterzugehörigkeit. ¹ Depressivität. Skala: 1 = *fast nie* bis 4 = *fast immer*. Range: 10 bis 40. ² Emotionale Erschöpfung. Skala: 1 = *trifft nicht zu* bis 6 = *trifft völlig zu*. ³ Erwerbstätigkeitsprognose. Range: 0 bis 4. Hohe Werte zeigen eine negative Erwerbstätigkeitsprognose an. ⁴ Arbeitszufriedenheit. Range: 1 bis 20. ⁵ Wohlbefinden. Skala: 1 = *trifft nicht zu* bis 6 = *trifft völlig zu*.

pensierende Muster unterschieden sich über alle untersuchten Variablen hinweg mit einem durchschnittlichen Effekt von $d = 2.04$ bzw. $d = 1.35$ sehr stark vom *ruminativ-selbstisolierenden* Muster. Mit einem Effekt mittlerer Stärke ($d = .62$) unterschieden sich das *flexibel-kompensierende* und *inkonsistent-kompensierende* Muster.

Diskussion

Ziel der Studie war es, die gesundheitliche Funktionalität von Bewältigungsstrategien multivariat, in Form von Mustern der habituellen Stressbewältigung, an einer Berufsgruppe zu untersuchen, die einem relativ homogenen Belastungskontext ausgesetzt ist und als hoch beansprucht gelten kann. In einer clusteranalytischen Untersuchung konnten drei intern valide Muster mit differenziellem Bewältigungsverhalten identifiziert werden. Die externe Validität der *flexibel-kompensierenden*, *inkonsistent-kompensierenden* und *ruminativ-selbstisolierenden* Bewältigungsmuster wurde in klinisch relevanten Gesundheitsunterschieden sowie differenziellen Erwerbstätigkeitsprognosen deutlich.

Obwohl Bewältigung berufsbezogen erfasst wurde, zeigten sich in berufs- sowie nichtberufsbezogenen Maßen generalisierte gesundheitliche Unterschiede. In diesem Zusammenhang wäre näher zu explorieren, inwieweit ein unscharfes *Work-Nonwork Interface* – v.a. die für den Lehrerberuf charakteristische fehlende räumlich-zeitliche Differenzierung von beruflichem und privatem Lebensbereich am Nachmittag – Ruminatation bzw. Irritation begünstigen (vgl. Cropley & Millward Purvis, 2003; Mohr, Rigotti & Müller, 2005) und zu einem gesundheitlichen *Spillover-Effekt* führen (vgl. Geurts & Demerouti, 2003; Kasl, 1992).

Interne und externe Validität

Zur Überprüfung der internen Validität wurde aufgrund des heuristischen Charakters der Clusteranalyse eine multimodale Untersuchung der Stabilität bzw. Reliabilität der Cluster durchgeführt. Mittels doppelter Replikationen sowie der Überprüfung auf Confounder konnte die interne Validität belegt werden.

Durch den Einbezug psychisch erkrankter Personen sollte ein Studiendesign realisiert werden, das geeignet erschien, verschiedene Validitätsprobleme der berufsbezogenen Bewältigungsforschung zu berücksichtigen (vgl. Jones & Fletcher, 2003). Im Unterschied zu der Untersuchung von Kaluza (2001) wurde in der vorliegenden Studie eine konsistent starke Assoziation von beruflichen Bewältigungsmustern und Beanspruchung bzw. psychischen Störungen beobachtet. Bei Kaluza wurden arbeitsfähige, insofern gesunde, Berufstätige in die Studie aufgenommen, während Personen, die aufgrund dysfunktionaler Bewältigung arbeitsunfähig waren, nicht eingeschlossen wurden. Diese Selektion gesunder Berufstätiger (*Healthy Worker Effect*) könnte zur Unterschätzung des gesundheitlichen Risikos dysfunktionaler Bewältigungsmuster geführt haben (vgl. Zapf et al., 1996).

Verschiedentlich wurde die Validität von gesundheitsbezogenen Selbstbeurteilungen problematisiert. Die gesundheitlichen Unterschiede zwischen den Bewältigungsmustern zeigten sich in der vorliegenden Studie konsistent zwischen Fremd- und Selbsteinschätzungen. Das Risiko einer durch Therapeuten diagnostizierten psychischen Störung ist für das *ruminativ-selbstisolierende* Bewältigungscluster fünffach erhöht. In ebenso klinisch bedeutsamer Weise unterscheidet sich dieses Muster in jedem selbstbeurteilten Kriterium mit starkem Effekt gegenüber anderen Bewältigungsmustern.

Die multivariate Perspektive

Vor dem Hintergrund des Flexibilitätskonzeptes wurde postuliert, dass ein breites und ausgewogenes Repertoire an Bewältigungsstrategien ermöglicht, auf situative sowie interne Anforderungen flexibel und damit adaptiv zu reagieren. Damit verschiebt sich die Perspektive von der isolierten Bewertung der Funktionalität einzelner Bewältigungsstrategien zu einer stärkeren Betrachtung des wechselseitigen Zusammenspiels sämtlicher Strategien im Bewältigungsrepertoire. Empirisch erwies sich das *flexibel-kompensierende* Bewältigungsmuster als eine optimale gesundheitliche Anpassung an die Belastungssituation im Lehrerberuf. Durch die Betrachtung der Muster wurde deutlich, dass eine simplifizierende Gleichsetzung von problemlösender mit funktionaler und emotions-fokussierender mit dysfunktionaler Bewältigung zu kurz greift (vgl. Lazarus, 1999; Semmer & Mohr, 2001). Aus gesundheitlicher Perspektive sollten im Repertoire ausgeprägte Möglichkeiten problemlösender Bewältigung vorhanden sein, die von der Fähigkeit begleitet werden, negative Emotionen in nicht veränderbaren Situationen tolerieren zu können. Derartige „Nehmerqualitäten“ könnten sich im Umgang mit wenig veränderbaren Situationen, z. B. tief greifenden Verhaltens- oder Aufmerksamkeitsstörungen von Schülern, als funktional erweisen. Diese Konstellation des *flexibel-kompensierenden* Musters ermöglicht es, auf die unterschiedlich beeinflussbaren Belastungssituationen im Lehrerberuf flexibel durch Gestaltung oder Akzeptanz zu reagieren (vgl. Bond & Bunce, 2000).

Perspektivisch ließe sich der Ansatz, Flexibilität als übergreifendes Merkmal adaptiver Bewältigung zu verstehen, in zweifacher Hinsicht weiterentwickeln. Kohlmann (1993) untersuchte die Adaptivität flexibler Bewältigung unter kontrollierten Laborbedingungen. Zum anderen erscheint die Adaptation von Situations-Reaktions-Verfahren (Krohne & Egloff, 1999; Perez & Reicherts, 1992) auf berufliche Belastungssituationen lohnend.

Wie von Semmer (2003) postuliert, konnten durch die Betrachtung der Kombination verschiedener emotions-fokussierender Strategien deren positive Aspekte spezifiziert werden. Es wurde deutlich, dass emotions-kontrollierende Bewältigung, die im positiven Sinne eine Belastungstoleranz darstellt, der Einbettung in ein spezifisches Set regenerativer Strategien bedarf. Deren zentrale Funktion besteht in einer raschen Beendigung des zuvor tolerierten negativen emotionalen Zustandes. Zur Belastung inkompatible Anreizbedingungen können durch positive Aktivitäten und die Einbettung in ein soziales Netz geschaffen werden. Dysfunktional wird emotions-kontrollierende Bewältigung, wenn sie von ausgeprägten defensiven, zur Rumination führenden Strategien begleitet wird.

Hervorzuheben ist die günstige Konstellation von ausgeprägt problemlösender, bei geringer defensiv-resignativer Bewältigung und gleichzeitiger Pflege und Nutzung der Ressourcen des sozialen Netzwerkes. Für den Lehrerberuf wurden ähnliche gesundheitsförderliche Muster von Schaarschmidt (2004) und Lehr (2004), für andere Berufsgruppen von Kaluza (2001) berichtet.

Implikationen für die Prävention

Im Hinblick auf Meta-Interventionsziele in der personenbezogenen betrieblichen Gesundheitsförderung wäre eine stärkere Fokussierung der Flexibilisierung von Bewältigungsverhalten folgerichtig. Entsprechend ließe sich als Ziel formulieren, dass Personen lernen, in bestimmten Situationen mehrere Bewältigungsstrategien zu nutzen oder ihre Strategien in dem Maße zu wechseln, in dem die situationalen Anforderungen wechseln. Ausgehend von der Diagnostik des Bewältigungsrepertoires, können individuelle Interventionsziele zur Balancierung oder Erweiterung des Repertoires formuliert werden (vgl. Lehr et al., 2007). Damit einhergehend wären bei der Evaluation von Interventionen nicht nur einzelne Strategien als Erfolgskriterium zu berücksichtigen, sondern ebenfalls deren relationale Veränderungen im Bewältigungsrepertoire. Würden die anfänglich stark – aber einseitig – ausgeprägten problemlösenden Strategien im Verlauf einer Intervention weiter ausgebaut, ohne begleitend emotions-kontrollierende Strategien zu entwickeln, wäre ein Trainingserfolg letztlich fraglich. In der Perspektive eines balancierten Bewältigungsrepertoires stellt sich stattdessen die Frage, ob „mehr desselben oder Neues gelernt“ wurde (Kaluza, 2002).

Besonders im Hinblick auf die Auswahl problemlösender und emotions-kontrollierender Strategien ist eine realistischere Wahrnehmung der Kontrollierbarkeit von Belastungssituationen ein wichtiges Interventionsziel. Sozial-isolierende Bewältigung erweist sich vermutlich nicht zuletzt deshalb als konsistent dysfunktional, da unrealistische Annahmen über die (Un-)Beeinflussbarkeit von Belastungen nicht korrigiert werden können. Mit sozial-isolierender Bewältigung scheinen Kognitionen assoziiert, die im Empfang von sozialer Unterstützung einen Ausdruck von Unterlegenheit sehen. Andererseits ist im Zusammenhang mit der Bereitschaft Unterstützung zu geben, eine angemessene Interpretation der in dieser Studie gefundenen Assoziation von Bewältigung und Gesundheit bedeutsam. Die ungünstige Gesundheitssituation im Lehrerberuf primär auf unzureichende individuelle Bewältigungskompetenzen zurückzuführen, wäre ein *fundamentaler Attributionsfehler* (Ross, 1977). Trotz einiger Ausnahmen (z. B. de Lange, Taris, Kompier, Houtman & Bongers, 2004) liegt derzeit wenig Evidenz zur Frage vor, in welcher kausalen und wechselsei-

tigen Beziehung Belastungssituation, Bewältigung und Gesundheit zueinander stehen. Vor diesem Hintergrund sind personorientierte Kausalattributionen hinsichtlich der gesundheitlichen Situation im Lehrerberuf problematisch. Denn auf der Seite des Gebenden geht zugeschriebenes Selbstverschulden mit einer verminderten Bereitschaft zur Unterstützung einher (Schwarzer, 2004) und kann im Zusammenspiel mit sozial-isolierender Bewältigung einen *Circulus vitiosus* bilden.

In Anbetracht der ungünstigen gesundheitlichen Situation im Lehrerberuf und den aktuell diskutierten Veränderungsmöglichkeiten liefert die Studie Ansatzpunkte für personenbezogene Interventionen. Gleichzeitig ist die Frage aufgeworfen, wie der Arbeitsplatz Schule zu gestalten wäre, damit gesundheitlich funktionales Stressbewältigungsverhalten bei Mitarbeitern initiiert, verstärkt und aufrechterhalten wird.

Literatur

- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2000). *Multivariate Analysemethoden*. Berlin: Springer.
- Bamberg, E. & Busch, C. (1996). Betriebliche Gesundheitsförderung durch Stressmanagementtraining: Eine Metaanalyse (quasi-)experimenteller Studien. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 40, 127–137.
- Basler, H. D. (1999). Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden. Untersuchung an Patienten mit chronischem Schmerz. *Der Schmerz*, 13, 385–391.
- Bond, F. & Bunce, D. (2000). Mediators of change in emotion-focused and problem-focused worksite stress management interventions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 156–163.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Brandtstädter, J. & Rothermund, K. (2002). The life course dynamics of goal pursuit and goal adjustment: A two-process framework. *Developmental Review*, 22, 117–150.
- Brown, S. P., Westbrook, R. A. & Challagalla, G. (2005). Good cope, bad cope: Adaptive and maladaptive coping strategies following a critical negative work event. *Journal of Applied Psychology*, 90, 792–798.
- Bundesministerium des Innern. (2005). *Dritter Versorgungsbericht der Bundesregierung*. Berlin.
- Chan, D. W. & Hui, E. K. P. (1995). Burnout and coping among Chinese secondary school teachers in Hong Kong. *British Journal of Educational Psychology*, 65, 15–25.
- Cheng, C. & Cheung, M. W. L. (2005). Cognitive processes underlying coping flexibility: Differentiation and integration. *Journal of Personality*, 73, 859–886.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37–46.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, New York: Erlbaum.
- Cropley, M. & Millward Purvis, L. J. (2003). Job strain and rumination about work issues during leisure time: A diary study. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 12, 195–207.
- de Lange, A. H., Taris, T. W., Kompier, M. A. J., Houtman, I. L. D. & Bongers, P. M. (2004). The relationships between work characteristics and mental health: Examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study. *Work and Stress*, 18, 149–166.
- Dilling, H., Mombour, W. & Schmidt, M. H. (2000). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch-diagnostische Leitlinien*. Bern: Huber.
- Eckes, T. & Rossbach, H. (1980). *Clusteranalysen*. Kohlhammer: Stuttgart.
- Enzmann, D. & Kleiber, D. (1989). *Helfer-Leiden. Stress und Burnout in psychosozialen Berufen*. Heidelberg: Asanger.
- Folkman, S. & Moskowitz, J.T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annual Review of Psychology*, 55, 745–774.
- Friedman, I. A. (2006). Classroom management and teacher stress and burnout. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 925–944). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Geurts, S. A. E. & Demerouti, E. (2003). Work/non-work interface: A review of theories and findings. In M. Schabracq, J. Winnubst & C. L. Cooper (Eds.), *Handbook of work and health psychology* (pp. 279–312). Chichester: Wiley.
- Griffith, J., Steptoe, A. & Cropley, M. (1999). An investigation of coping strategies associated with job stress in teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 517–531.
- Guglielmi, R. S. & Tatrow, K. (1998). Occupational stress, burnout, and health in teachers: A methodological and theoretical analysis. *Review of Educational Research*, 68, 61–99.
- Hepburn, C. G., Loughlin, C. A. & Barling, J. (1997). Coping with chronic work stress. In B. H. Gottlieb (Ed.), *Coping with chronic stress* (pp. 343–366). New York: Plenum.
- Inglede, D. K., Hardy, L. & Cooper, C. L. (1997). Do resources bolster coping and does coping buffer stress? An organizational study with longitudinal aspect and control for negative affectivity. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2, 118–133.
- Innes, J. M. & Kitto, S. (1989). Neuroticism, self-consciousness and coping strategies, and occupational stress in high school teachers. *Personality and Individual Differences*, 10, 303–312.
- Janke, W., Erdmann, G. & Kallus, W. (1997). *Stressverarbeitungsfragebogen (SVF) mit SVF 120*. Göttingen: Hogrefe.
- Jones, F. & Fletcher, B. C. (2003). Job control, physical health and psychological well-being. In M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst & C. L. Cooper (Eds.), *The handbook of work and health psychology* (pp. 121–142). Chichester: Wiley.
- Kaluza, G. (2001). Differentielle Profile der Belastungsbewältigung und Wohlbefinden. Eine clusteranalytische Untersuchung. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 22, 25–41.
- Kaluza, G. (2002). Förderung individueller Stressverarbeitungsprogramme: Was leisten Stressbewältigungsprogramme? In B. Röhrle (Hrsg.), *Prävention und Gesundheitsförderung, Band II* (S. 195–218). Tübingen: DGVT.
- Kaluza, G. (2004). *Stressbewältigung – Trainingsmanual zur psychologischen Gesundheitsförderung*. Berlin: Springer.
- Kaluza, G. & Vögele, C. (1999). Stress und Stressbewältigung. In N. Birbaumer, H. Flor & K. Hahlweg (Hrsg.), *Grundlagen der Verhaltensmedizin* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie klinische Psychologie, Bd. 3, S. 331–388). Göttingen: Hogrefe.

- Kasl, S. V. (1992). Surveillance of psychological disorders in the workplace. In G. P. Keita & S. L. Sauter (Eds.), *Work and well-being: An agenda for the 1990s* (pp. 73–95). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Körner, S. C. (2003). *Das Phänomen Burnout am Arbeitsplatz Schule*. Logos Verlag: Berlin.
- Kohlmann, C. W. (1993). Rigid and flexible modes of coping: Related to coping style? *Anxiety, Stress and Coping: An International Journal*, 6, 107–123.
- Krause, A. (2004). Erhebung aufgabenbezogener psychischer Belastungen im Unterricht – ein Untersuchungskonzept. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 48, 139–147.
- Krohne, H. W. (1996). Individual differences in coping. In M. Zeidner & N. S. Endler (Eds.), *Handbook of coping: Theory, research, applications* (pp. 381–409). Oxford, England: John Wiley & Sons.
- Krohne, H. W. & Egloff, B. (1999). *Das Angstbewältigungs-Inventar (ABI)*. Frankfurt a. M.: Swets Test Services.
- Kyriacou, C. (2001). Teacher stress: Directions for future research. *Educational Review*, 53, 27–35.
- Kyriacou, C. & Sutcliffe, J. (1978). A model of teacher stress. *Educational Studies*, 4, 1–6.
- Laux, L. & Weber, H. (1990). Bewältigung von Emotionen. In K. Scherer (Hrsg.), *Psychologie der Emotion* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie Motivation und Emotion, Bd. 3, S. 560–629). Göttingen: Hogrefe.
- Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion, a new synthesis*. London: Free Association Books.
- Lehr, D. (2004). Psychosomatisch erkrankte und „gesunde“ Lehrkräfte: auf der Suche nach den entscheidenden Unterschieden. In A. Hillert & E. Schmitz (Hrsg.), *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern. Ursachen, Folgen, Lösungen* (S. 120–140). Stuttgart: Schattauer Verlag.
- Lehr, D., Hillert, A., Schmitz, E. & Sosnowsky, N. (in Druck). Screening depressiver Störungen mittels Allgemeiner Depressions-Skala (ADS-K) und State-Trait Depression Scales (STDS-T): eine vergleichende Evaluation von Cut-Off-Werten. *Diagnostica*.
- Lehr, D., Sosnowsky, N. & Hillert, A. (2007). Stressbezogene Interventionen zur Prävention von psychischen Störungen im Lehrerberuf. AGIL „Arbeit und Gesundheit im Lehrerberuf“ als Beispiel einer Intervention zur Verhaltensprävention. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf. Modelle, Befunde, Interventionen* (S. 267–289). Wiesbaden: VS Verlag.
- Long, B. C. & Gessaroli, M. E. (1989). The relationship between teacher stress and perceived coping effectiveness: Gender and marital differences. *Alberta Journal of Educational Research*, 35, 308–324.
- Lovullo, W. R. (2004). *Stress and health*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Maier-Riehle, B. & Zwingmann, C. (2000). Effekstärkevarianzen beim Eingruppen-Prä-Post-Design: Eine kritische Betrachtung. *Die Rehabilitation*, 39, 189–199.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397–422.
- Matthews, G. & Wells, A. (1996). Attentional processes, dysfunctional coping, and clinical intervention. In N. S. Endler & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of coping: Theory, research, applications* (pp. 602–639). Oxford, England: John Wiley & Sons.
- Mittag, O., Meyer, T., Glaser-Möller, N., Matthis, C. & Raspe, H. (2006). Vorhersage der Erwerbstätigkeit in einer Bevölkerungsstichprobe von 4225 Versicherten der LVA über einen Prognosezeitraum von fünf Jahren mittels einer kurzen Skala (SPE-Skala). *Das Gesundheitswesen*, 68, 294–302.
- Mittag, O. & Raspe, H. (2003). Eine kurze Skala zur Messung der subjektiven Prognose der Erwerbstätigkeit: Ergebnisse einer Untersuchung an 4279 Mitgliedern der gesetzlichen Arbeiterrentenversicherung zu Reliabilität (Guttman-Skalierung) und Validität der Skala. *Die Rehabilitation*, 42, 169–174.
- Mohr, G., Rigotti, T. & Müller, A. (2005). Irritation – ein Instrument zur Erfassung psychischer Beanspruchung im Arbeitskontext. Skalen- und Itemparameter aus 15 Studien. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 49, 44–48.
- Mohr, G. & Semmer, N. K. (2002). Arbeit und Gesundheit: Kontroversen zu Person und Situation. *Psychologische Rundschau*, 53, 77–84.
- Montgomery, C. & Rupp, A. (2005). A meta-analysis for exploring the diverse causes and effects of stress in teachers. *Canadian Journal of Education*, 28, 458–486.
- Needle, R. H., Griffin, T. & Svendsen, R. (1981). Occupational stress: Coping and health problems of teachers. *The Journal of School Health*, 51, 175–181.
- Ng, T. W. H., Sorensen, K. L. & Eby, L. T. (2006). Locus of control at work: a meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 27, 1057–1087.
- Perrez, M. & Reicherts, M. (1992). *Stress, coping, and health*. Seattle: Hogrefe & Huber.
- Pierce, C. M. & Molloy, G.N. (1990). Psychological and biographical differences between secondary school teachers experiencing high and low levels of burnout. *British Journal of Educational Psychology*, 60, 37–51.
- Reicherts, M. & Perrez, M. (1994). Fragebogen zum Umgang mit Belastungen im Verlauf. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 42, 230–240.
- Ross, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. In Berkowitz, L. (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 173–220). San Diego: Academic Press.
- Schaarschmidt, U. (2004). Die Beanspruchungssituation von Lehrern aus differenzialpsychologischer Perspektive. In A. Hillert & E. Schmitz (Hrsg.), *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern. Ursachen, Folgen, Lösungen* (S. 97–112). Stuttgart: Schattauer Verlag.
- Schmitz, E. (2004). Burnout. Befunde, Modelle und Grenzen eines populären Konzeptes. In A. Hillert & E. Schmitz (Hrsg.), *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern. Ursachen, Folgen, Lösungen* (S. 51–68). Stuttgart: Schattauer Verlag.
- Schröder, H. (2002). Beim Stress nichts Neues? In J. Schumacher, K. Reschke & H. Schröder (Hrsg.), *Mensch unter Belastung. Erkenntnisfortschritte und Anwendungsperspektiven der Stressforschung*. Frankfurt: Verlag für Akademische Schriften.
- Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens: Einführung in die Gesundheitspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Semmer, N. K. (2003). Individual differences, work stress and health. In M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst & C. L. Cooper (Eds.), *The handbook of work and health psychology* (pp. 83–120). Chichester: Wiley.
- Semmer, N. K. & Mohr, G. (2001). Arbeit und Gesundheit: Konzepte und Ergebnisse der arbeitspsychologischen Stressforschung. *Psychologische Rundschau*, 52, 150–158.

- Shirom, A. (2003). The effects of work-related stress on health. In M. J. Schabracq, J. A. M. Winnubst & C. L. Cooper (Eds.), *Handbook of work and health psychology* (pp. 63–83). Chichester: Wiley.
- Spaderna, H., Schmukle, S. C. & Krohne, H.-W. (2002). Bericht über die deutsche Adaptation der State-Trait Depression Scales (STDS). *Diagnostica*, 48, 80–89.
- Summerfeldt, L. J. & Endler, N. S. (1996). Coping with emotion and psychopathology. In N. S. Endler & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of coping: Theory, research, applications* (pp. 602–639). Oxford, England: John Wiley & Sons.
- Theorell, T. (2003). Flexibility at work in relation to employee health. In M. Schabracq, J. Winnubst & C. L. Cooper (Eds.), *Handbook of work and health psychology* (pp. 279–312). Chichester: Wiley.
- Vandenberghe, R. & Huberman, A. B. (1999). *Understanding and preventing teacher burnout. A source book of international research and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van der Klink, J. J. L., Blonk, R. W. B., Schene, A. H. & van Dijk, F. J. H. (2001). The benefits of interventions for work-related stress. *American Journal of Public Health*, 91, 270–276.
- Van Dick, R. (1999). *Stress und Arbeitszufriedenheit im Lehrerberuf. Eine Analyse von Belastung und Beanspruchung im Kontext sozialpsychologischer, klinisch-psychologischer und organisationspsychologischer Konzepte*. Marburg: Tectum.
- Violanti, J. M. (1992). Coping strategies among police recruits in a high-stress training environment. *Journal of Social Psychology*, 132, 717–729.
- Wendt, W. (2001). *Belastung von Lehrkräften. Fakten zu Schwerpunkten, Strukturen und Belastungstypen. Eine repräsentative Befragung von Berliner Lehrerinnen und Lehrern* (Psychologie, Bd. 43). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Wirtz, M. (2004). Über das Problem fehlender Werte: Wie der Einfluss fehlender Informationen auf Analyseergebnisse entdeckt und reduziert werden kann. *Die Rehabilitation*, 43, 109–115.
- Wu, A. W., Folkman, S., McPhee, S. J. & Lo, B. (1991). How do house officers learn from their mistakes? *The Journal of the American Medical Association*, 265, 2089–2094.
- Zapf, D., Dormann, C. & Frese, M. (1996). Longitudinal studies in organizational stress research: A review of the literature with reference to methodological issues. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 145–169.

Eingegangen: 23. 10. 2005

Revision eingegangen: 14. 9. 2006

Dipl. Psych. Dirk Lehr

Philipps-Universität Marburg
 Zentrum für Methodenwissenschaften
 und Gesundheitsforschung
 Institut für Medizinische Psychologie
 Bunsenstraße 3
 35037 Marburg
 E-Mail: dirk.lehr@med.uni-marburg.de