

2

Vol. 5

Psychologie
des Alltagshandelns

*Psychology
of Everyday Activity*

Editor
P. Sachse

JOURNAL

JOURNAL
Psychologie des Alltagshandelns
Psychology of Everyday Activity
Vol. 5 / No. 2, November 2012
ISSN 1998-9970
innsbruck university press

Impressum

Herausgeber / Editor

Pierre Sachse, Innsbruck (A)

Redaktionsassistent / Editorial Assistant

Thomas Höge, Innsbruck (A)

Mitherausgeber / Associate Editors

Dietrich Dörner, Bamberg (D)

Winfried Hacker, Dresden (D)

Hartmann Hinterhuber, Innsbruck (A)

Oswald Huber, Fribourg (CH)

Wolfgang G. Weber, Innsbruck (A)

Eberhard Ulich, Zürich (CH)

Beirat / Advisory Board

Petra Badke-Schaub, Delft (NL)

Claudia M. Eckert, Milton Keynes (GB)

Jürgen Glaser, Innsbruck (A)

Birgit E. Schmid, Vallendar (D)

Philip Strasser, Zürich (CH)

Rüdiger von der Weth, Dresden (D)

Momme von Sydow, Heidelberg (D)

Anton Wäfler, Olten (CH)

Verlag / Publisher

innsbruck university press (A)

www.uibk.ac.at/iup

Grafisches Konzept / Art Direction

innsbruck university press (A)

Gestaltung / Layout

Carmen Drolshagen, Innsbruck (A)

Organisation / Organization

Alexandra Kapferer, Innsbruck (A)

Herstellung / Produced

Sterndruck GmbH, Fügen

Alle Rechte vorbehalten. / All rights reserved.

ISSN 1998-9970

Inhalt

Burnout and related conditions in managers: a five-year longitudinal study	4
<i>Dirk Hanebuth, Denis Aydin & Thorsten Scherf</i>	
Beanspruchung als Mediator zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Arbeitseinstellung bei geringer vs. hoher Arbeitsplatzunsicherheit	40
<i>Kathleen Otto & Juliane Beck</i>	
Wie beeinflussen Motive das Führungsverhalten?	52
<i>Marco R. Furtner</i>	

Burnout and related conditions in managers: a five-year longitudinal study

Dirk Hanebuth^{1,2,5}, Denis Aydin^{2,4} & Thorsten Scherf⁵

¹ Swiss Tropical and Public Health Institute, Society, Gender and Health, Department of Epidemiology and Public Health, Basel

² University of Basle

³ ETH Zurich, Department of Computer Science, Zurich

⁴ Swiss Tropical and Public Health Institute, Unit for Environmental Epidemiology and Risk Assessment, Department of Epidemiology and Public Health, Basel

⁵ Kalaidos University of Applied Sciences, Athemia Institute of Leadership and Customer Relationship, Zurich

ABSTRACT

Background: There is a paucity of longitudinal studies that assess simultaneously the interaction between and effects of well-established health-related factors and a lack of research that provides results that can be understood by practitioners with a scientific background and that have implications for better practice that have a good chance of being implemented. We analysed associations of burnout with vital exhaustion (VE), depression, social support, effort-reward imbalance, sleep quality, recovery, health and health impairments, and physical activity in a sample of approximately 200 managers over five years. Burnout was assessed using the Copenhagen Burnout Inventory (CBI) in a modified form for managers in both English and German, and the Maslach Burnout Inventory (MBI). *Results:* Intratest analyses yielded substantial correlations between scores on the scales for burnout, VE, and depression. Newly developed scales for recovery, social support, person-work match, and work strain showed plausible associations with the burnout and depression scales. In time-lagged analyses, burnout predicted depression, but depression did not predict burnout. *Conclusion:* The CBI yielded results that have important implications for practice that the MBI did not.

Keywords

Burnout – depression – ,effort-reward imbalance‘ – ,social support‘ – ,rest and recovery‘ – ,physical activity‘

1 Background

Burnout is an increasingly common phenomenon in the modern world. To avoid, manage, and treat burnout it is necessary to have a good understanding of what it is, what causes it, and what debilitating conditions commonly accompany it. Shirom stresses the need to arrive at a clear operational definition of the construct through scientific investigation (Shirom, 2005, p. 263). Such a definition would ensure that research on burnout would be investigating a valid construct and that it would be investigating the same construct, thus enabling the results of studies to be compared, which in turn would enable researchers to be clear on exactly what progress was being made. Shirom also recommends that measures of burnout

take into account the entire causal nexus of factors that produce it and should consider the conditions that commonly accompany it (Shirom, 2005, p. 263). Such research should include different measures of burnout and should control for phenomena that may be similar, such as depression and negative affect. Such an approach should yield insight into the nature of burnout and increase our understanding of the relations among the various conceptualizations of burnout that have so far been formed (p. 269). The importance of following Shirom's recommendations is highlighted by Cox, Tisserand, and Taris who, in a contemporary paper, state that current progress in research into burnout is ,... slow from a scientific and practical point of view‘ (Cox, Tisserand, & Taris, 2005, p. 189).

In light of the current state of research and taking full cognizance of Shirom's recommendations, we conducted a 5-year field study on the managerial staff of a Swiss company to collect and analyse data on the following: factors measured by two major burnout inventories (the Maslach Burnout Inventory and the Copenhagen Burnout Inventory) and a scale that measures the related concept of vital exhaustion (the Maastricht Vital Exhaustion Questionnaire), factors that are commonly held to be causal precursors to burnout and that may accompany it, and factors that may plausibly be thought to alleviate symptoms of burnout. In the analysis, we tested for relationships between the results for the subscales in the two burnout inventories, the scale for vital exhaustion, and the scales for generative, accompanying, and ameliorating factors; both within waves and across waves. The expected benefit of this approach was that, by the simultaneous testing of the abovementioned factors, we would be able to determine what relationships obtain among conditions that commonly accompany burnout in an intraperiod analysis, and determine predictors of burnout in a time-lagged analysis, thereby yielding a better understanding of medium-term effects of these predictors on burnout.

We were further motivated by the discussion of the 'academics-practitioners' topic published in the *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 2006, 79(2) (Gelade, 2006; Hodgkinson, 2006; Symon, 2006; Wall, 2006) to obtain research results that can be understood by practitioners with a scientific background and that have implications for better practice that have a good chance of being implemented. We strove for a research process that met the demands of both our research group and the decision makers in the company, thereby forging a strong relationship. The risks and opportunities of conducting research in collaboration with companies have been discussed critically previously (Anderson, 2007; Anderson, Herriot, & Hodgkinson, 2001; Walker, 2008). It would not have been possible to maintain this project for five years without a strong partnership such as that which we managed to build.

The study, called 'Swiss Integrative Stress in Managers' (SCHISM; German: '*Schweizerische Integrative Stress bei Managern*' – Studie), was conducted from 2006 to 2010, inclusive, on managers in the Swiss headquarters of a large international pharmaceutical company that has approximately 2200 employees. The company offers a good environment for such a study because, in 2005, the HR department of the company drew up a blueprint for expanding its internal preventative health-care programme by a) establishing regular monitoring for the early detection of managers who were at risk of exhaustion, and b) making a start to the establishment of a location-wide health-intervention

programme, with the intent to improve the programme continuously. Our study of burnout and related phenomena was expected to help the company to develop and implement an efficient and effective programme for health care among its managers.

We now present a brief overview of the current state of research on burnout and related phenomena.

Burnout

That burnout is increasingly prevalent in the modern world is widely acknowledged, yet no consensus has yet been achieved as to its nature. On the positive side, most hold that '...emotional exhaustion is the core component' (Cox, et al., 2005, p. 187). On the negative side, a clear operational definition is lacking. Characterisations of burnout often include certain moods and emotions, physical symptoms, and changes in behaviour and attitude, for example, feelings of helplessness and hopelessness, anxiety, lack of energy, being overtaxed by assignments, diminished creativity and performance, reduced motivation for work, and cynicism vis-à-vis one's own work and that of others (e.g. Maslach & Jackson, 1984; Maslach & Leiter, 1999; W. Schaufeli & Taris, 2005; Shirom, 2005). However, such characterisations, while presenting a family of phenomena that can be used to identify burnout in a rough and ready manner, fall far short of presenting a precise operational definition that specifies clearly a set of observational phenomena that are individually necessary and jointly sufficient for the accurate use of the term 'burnout'. Without an adequate conceptualisation that can be applied to all cases of burnout in a variety of situations, and without consensus on such a conceptualisation, measurements of burnout, scales that capture levels of its severity, and prevalence rates will all be subject to doubt and have questionable applicability.

The Maslach Burnout Inventory is used most commonly to capture burnout (Maslach, Jackson, & Leiter, 1996; W. B. Schaufeli, Leiter, Maslach, & Jackson, 1996), while Kristensen et al. offer a different perspective on burnout in their newer Copenhagen Burnout Inventory (Kristensen, Borritz, Villadsen, & Christensen, 2005).

The recent critical discussion of the Copenhagen Inventory has highlighted the need for a better theoretical conceptualisation of burnout (Cox, et al., 2005; Kristensen, et al., 2005; W. Schaufeli & Taris, 2005; Shirom, 2005).

Vital Exhaustion

The symptoms of physical and emotional exhaustion that are measured in the burnout scales in the Maslach and Copenhagen Inventories bear at least a surface similarity to the symptoms that accompany vital exhaustion. Vital exhaustion is a construct used in

clinical practice to capture whether, and the extent to which, a patient's energy levels deviate from the norm. Examples of items on the Maastricht Vital Exhaustion Questionnaire that are used to determine whether a patient has symptoms that indicate vital exhaustion are „Do you feel weak all over?“, „Do you lately feel more listless than before?“, and „Do you feel dejected?“ Items that pertain to certain negative emotional states are included because these are taken to indicate vital exhaustion.

Burnout and vital exhaustion

The similarity in the symptoms that are tested for in the burnout inventories and the vital exhaustion questionnaire indicates that burnout and vital exhaustion may be related. There is further evidence to suggest a relation between the two constructs: both seem to be related to health problems, both mental and physical.

First, burnout and vital exhaustion are related to depression in some way. Both vital exhaustion and depression (Glass & McKnight, 1996; Kopp, Falger, Appels, & Szedmak, 1998) and burnout and depression (e.g. Iacovides, Fountoulakis, Kaprinis, & Kaprinis, 2005; Melamed, Shirom, Toker, Berliner, & Shapira, 2006) are co-present in a significant percentage of cases, though they can also occur independently. People who are suffering from pronounced burnout are at increased risk of becoming depressed, even severely depressed, and people who are already severely depressed are at increased risk of developing burnout (Ahola et al., 2005).

Second, both vital exhaustion and burnout carry risks to physical health, particularly heart disease. Many patients were found to have unfavourable scores for vital exhaustion before they developed critical heart disease (Appels, 1997, 2004; Appels, Bar, Bar, Bruggeman, & de Baets, 2000; Appels, Hoppener, & Mulder, 1987). High scores for vital exhaustion predict an increased risk of developing serious medical conditions, such as myocardial infarction and stroke (Andersen, Diderichsen, Kornerup, Prescott, & Rod, 2011; Kop, Appels, Mendes de Leon, de Swart, & Bar, 1994; Prescott, et al., 2003; Schuitemaker, Dinant, van der Pol, & Appels, 2004; Schuitemaker, Dinant, Van Der Pol, Verhelst, & Appels, 2004). In studies on coronary heart disease and appropriate therapies, vital exhaustion has proven to be an important indicator of health status (Koertge, et al., 2008; Lesperance, Frasure-Smith, & Talajic, 1996; Shapiro, 2005). A direct link has been established between burnout and serious medical conditions (e.g. Melamed, et al., 2006) and with subsequent disability pensions (Ahola, et al., 2009). Furthermore, several studies have found a close connection between suffering from an episode of depression and the later risk of developing coronary heart disease (e.g. Everson-Rose & Lewis, 2005; Lett, et al.,

2004; Rozanski, Blumenthal, & Kaplan, 1999), which is significant, given the association between burnout and depression.

It is not clear what we should conclude from this evidence about the relationship between burnout and vital exhaustion. The causal nexus involved seems to be complex and it is likely that a comprehensive map of the territory will require a considerable amount of research. Given the similarity between the symptoms of burnout and vital exhaustion, it is likely that the simultaneous testing of the scales for fatigue and exhaustion on the Copenhagen Burnout Inventory, exhaustion on the Maslach Inventory, and vital exhaustion on the Maastricht Vital Exhaustion Questionnaire will play an important role in such research.

Health and impaired activity

As noted above, burnout and vital exhaustion are associated with health risks, both mental and physical. Space does not permit a full review of clinical research on these risks, so we use the research cited above as a proxy for the full range of risks. It is worthwhile considering the possibility that poor health can increase susceptibility to burnout and vital exhaustion, given the presence of other factors, in that poor health can result in impaired activity, which will increase stress. It is also likely that burnout and vital exhaustion increase the risk of falling into poor health. A negative feedback mechanism may be at work.

Effort-reward imbalance and overcommitment

It has been found that the risk of becoming depressed or burned out increases as professional demands increase (Ahola, et al., 2006; Tennant, 2001; Tennant & McLean, 2001).

When agents do not regard the reward that they receive for their efforts as sufficient, they become dissatisfied. This dissatisfaction may be a causal factor in the development of burnout. In light of this, a number of researchers have used the effort-reward imbalance model developed by Siegrist in their studies of burnout (e.g. Bakker, Killmer, Siegrist, & Schaufeli, 2000; Hamer, et al., 2006; Siegrist, 1996). Within this model, the extent of effort-reward imbalance is measured by the gratification index, which is given by the quotient of the effort that individuals invest and the return (e.g. receiving respect, adequate support and salary) that they receive from their employer. The model also uses the construct 'overcommitment', which is intended to capture the lack of ability to unwind and keep things in perspective, which may well be a precursor to burnout. A review and meta-analysis of the measurement of the effort-reward imbalance model have enabled recommendations to be provided with respect to poor outcomes for health, such as cardiovascular dysfunction. On this basis, thresholds for satisfactory and per-

missible levels of gratification and overcommitment, respectively, have been identified (Siegrist, et al., 2004; van Vegchel, de Jonge, Bosma, & Schaufeli, 2005).

The effort component of the effort reward-imbalance model is the sum score of five items. Two of these items measure the degree to which the employee is „... under constant time pressure due [sic!] to heavy work load“ and „... often pressured [sic!] to work overtime“. While planning our study, we discussed how to measure work load with the decision makers of the company and managers from other companies. Important results of these discussions were a) that there are many other reasons for constant time pressure (e.g. a lack of timely communication), b) that many managers work overtime without being pressured, and c) that many managers have a high work load yet are not dissatisfied with it. To incorporate these results into our study, we introduced a three-item scale, which we called work strain, that captures the degree of satisfaction with the work load, the number of hours worked, and the required pace of working.

Rest and Recovery

To understand the causes and consequences of stress and burnout, it should be beneficial to study the degree of psychological attachment to work, together with the amount and quality of time spent resting and recovering, among individuals who experience stress and are suffering from burnout (e.g. Sonnentag, 2005, 2005; Sonnentag & Niessen, 2008; Winwood, Winefield, Dawson, & Lushington, 2005; Zijlstra & Sonnentag, 2006). Overcommitment can affect rest and recovery. People who have difficulty in unwinding tend to allow themselves too little rest, both professionally and personally. In addition, people who work hard and are overcommitted do not sleep as well as others (Kudielka, von Kanel, Gander, & Fischer, 2004). Both the quality and duration of sleep affect recovery greatly and are important resources for coping with stress (Sonnenschein, Sorbi, van Doornen, Schaufeli, & Maas, 2007). Long-lasting disturbances in the quality and duration of sleep increase the risk of health problems and becoming exhausted, both physically and emotionally (Jenkins, Jono, & Stanton, 1996; Jenkins, Stanton, Niemcryk, & Rose, 1988). Longitudinal studies have shown the negative effects on health of poor-quality rest (Kivimaki, et al., 2006; van Amelsvoort, Kant, Bultmann, & Swaen, 2005). Poor-quality rest, for example fitful sleep, can interfere with the ability to cope with stress in the professional context and can promote exhaustion, both emotional and physical (Sluiter, de Croon, Meijman, & Frings-Dresen, 2005; Sonnentag, 2005). Further, research has shown that a reduction in the quality of rest is associated in the short term with changes in hormonal balance that are detrimental to coping with stress (Sluiter, Frings-Dresen, Meijman, &

van der Beek, 2000). In contrast, adequate periods of rest and recovery can be expected to reduce stress and hence alleviate symptoms of burnout.

Social Support

Social support, for example, emotional support from one's family or partner, plays an essential role in managing health and burnout, and even affects mortality, so social support is now included as a matter of course as a variable in research on organisational stress, and hence burnout (Broadhead, et al., 1985; Everson-Rose & Lewis, 2005; Hemingway & Marmot, 1999; House, Landis, & Umberson, 1988; for an overview see also Schwarzer & Leppin, 1991). In his meta-analysis of sources of social support and burnout, Halbesleben stresses that the relationship between work-related- and non-work-related social support and dimensions of burnout needs to be clarified (Halbesleben, 2006).

Sport and exercise

Sport and other physical activities are highly effective for managing and preventing health impairments (Bouchard, Blair, & Haskell, 2007; Morgan, 1997; Raglin, Wilson, & Galpher, 2007). Further, regular exercise and sporting activity are probably beneficial for alleviating negative emotions, such as anger (Hassmen, Koivula, & Uutela, 2000) and anxiety (Raglin, et al., 2007). Anger has been shown to be related closely to self-reported stress and burnout in other occupational samples (e.g. Baruch-Feldman, Brondolo, Ben-Dayana, & Schwartz, 2002; Brondolo, et al., 1998). Thus, managers' participation in sport and other forms of exercise warrants careful study. Managers who report a heavy workload and insufficient time will likely reduce their physical activity, thereby doing the opposite of what is recommended and increasing the likelihood that they will suffer from poor health (see also Bernaards, et al., 2006; Sherwood & Jeffery, 2000)

It is likely that individual characteristics will play a critical role in determining whether or not a person develops burnout, given the same environmental factors. Hence, whatever our results, the causal nexus will not be complete. So, we are looking for strong statistical significance regarding the relations between phenomena, to indicate the presence of causal factors that are necessary but not sufficient for the development of burnout.

2 Methods

2.1 Sample

Participation was voluntary and open to all middle and top managers. The study has been approved by the ethics committee of the ETH Zurich. The participants could

Table 1: Sample size, age, gender, and response rates for all waves.

Year	2006		2007		2008		2009		2010													
	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f												
Language	GER	EN	GER	EN	GER	EN	GER	EN	GER	EN												
Age M (SD)	45.5 (7.4)	44.0 (5.5)	58.5 (7.4)	56.0 (-)	41.0 (7.0)	41.0 (7.0)	37.1 (6.9)	37.2 (9.5)	59.2 (6.7)	41.7 (8.4)	58.6 (6.5)	34.5 (9.8)	34.3 (9.8)	40.8 (8.0)	36.7 (7.5)	35.3 (10.6)	35.7 (8.5)	42.5 (7.5)	37.7 (8.7)	57.7 (10.7)	58.0 (8.5)	59.0 (8.5)
N	75	7	20	1	89	12	51	6	79	10	42	6	72	14	54	11	60	7	46	4		
Total	105		158		137		151		117													
Approximate max. sample size (N) ¹	200		220		220		220		220													
Response rate (%)	52		64		62		69		55													
Repeaters from previous year N (%)	-		17 (12)		28 (20)		45 (29)		52 (27)													

join the study during any of the five assessment periods. The maximum available sample size for participants was estimated by the company's personnel department (+/- 5 participants) and varied from year to year (from 200 to 220) due to expatriated managers and maternity leave. Repeaters were defined as participants who participated in both the current and the previous year; to maintain a constant 1-year repeated measurement period, participants from earlier waves were excluded from the respective calculations of repeater rates. Table 1 provides information on demographic factors for the sample and the statistics for participation.

2.2 Data collection

Data were collected in five waves from 2006 to 2010, via anonymous assessments forms that were completed using a secure online network. The researchers and company decision makers discussed how long it should take to complete the survey, and decided on approximately 30 minutes. Pretests were conducted to ensure that the surveys could be completed in the specified time. The time limit was imposed by the company to limit the time spent completing the surveys, but in practice, the managers were free to spend up to 2 hours on them. The data were assessed each year in July and August. Personal login data were used to merge the surveys. The server-side code that was used to process input from the online forms ensured that the participants completed all questions on an inventory before they were allowed to proceed to the next one. Thanks to this input validation, there are no data missing from the data set. An English and a German version of the survey were made available to the participants, all of whom spoke at least one of the two languages.

2.3 Personal incentive

All participants received an automatically generated individual report in an encrypted file in .pdf format that they could download and open using their personal access data. The report summarised their personal results for the subsection of scales for which cut-offs had been published. The cut-offs were derived from either the manuals supplied with the scales (e.g. the Patient Health Questionnaire for Depression, PHQ-9) or recommendations given in the literature (e.g. on vital exhaustion). Participants with high scores for burnout, vital exhaustion or depression were invited to contact providers of follow-up care: physicians, coaches, and psychologists.

2.4 Measures

To meet the requirements of a) a 30-minute time limit for the complete assessment, b) maximal suitability for

managers in industrial settings, and c) a preference for using freely available inventories that were not restricted in respect of further electronic processing, we constructed several new short scales (see below in this section). The reliability of the scales used in waves 1 and 2 are given in Table 2, and the reliability of those used in waves 3 to 5 are given in Table 3. The English versions of the newly constructed scales are given in **Appendices A-F**, and the German versions in **Appendices G-L** (online supplement).

Burnout

Burnout was measured using the Maslach Burnout Inventory – General Scale (W. B. Schaufeli, et al., 1996) in conjunction with the German authorised version developed by Büssing and Glaser (Büssing & Glaser, 1998), and the English version of the Copenhagen Burnout Inventory (Kristensen, et al., 2005) in conjunction with our own German-adapted translation.

The Maslach Inventory is used most commonly to capture burnout. (Maslach, et al., 1996; W. B. Schaufeli, et al., 1996). It measures three factors: ‚depersonalisation‘, ‚personal accomplishment‘ and ‚exhaustion‘. Depersonalisation is explicated as „... an unfeeling and impersonal response toward recipients of one's service, care, treatment, or instruction“, and personal accomplishment as „... feelings of competence and successful achievement in one's work with people“ (p. 4). The Maslach Inventory regards exhaustion as a sine qua non of burnout. Items in this factor cover symptoms of both emotional exhaustion, such as ‚I feel emotionally drained from my work‘, and physical exhaustion, such as ‚I feel tired when I get up in the morning and have to face another day on the job‘.

The Copenhagen Burnout Inventory offers a different perspective on burnout (Kristensen, et al., 2005). Again, exhaustion is regarded as a sine qua non of burnout (p. 196). However, the Copenhagen Inventory differs from the Maslach Inventory in two respects. Firstly, it addresses only exhaustion. Secondly, it uses three area-specific scales to measure exhaustion, rather than a single general scale: the work-related burnout scale (which covers work-related emotional exhaustion with such items as „Is your work emotionally exhausting?“), the client-related burnout scale (which covers what we may term ‚tolerance exhaustion‘ with such items as „Are you tired of working with clients?“), and the personal burnout scale (which covers general nonwork-related symptoms of physical and emotional exhaustion with such items as „How often are you physically exhausted?“, and „How often are you emotionally exhausted?“).

Kristensen et al. give a number of sustained arguments for rejecting the Maslach Inventory (Kristensen, et al., 2005). Two of these are also relevant to and sufficient for preferring to use the Copenhagen Inventory

when performing studies. One addresses the design, and hence the validity, of the Maslach Inventory directly. It is claimed that the relation between and numeric integration of the three subscales of the Maslach Inventory is unclear, in that the inventory mixes an individual state (exhaustion), a strategy for coping with exhaustion (the development of a depersonalising attitude), and a causally predisposing factor for exhaustion (feelings of personal accomplishment) (*loc. cit.*, p. 194). Schaufeli and Taris criticise the scientific basis on which the Maslach Inventory was developed: the factors that are measured in the inventory are based on what seem, on the face of it, an arbitrary set of items for which no rationale for inclusion is provided (W. Schaufeli & Taris, 2005, p. 258). The other argument addresses the extent to which the Maslach Inventory is useful for practical research: it is not in the public domain and its further electronic processing is restricted by copyright, which limits the extent to which it can be used, which in turn hinders the efforts of the research community. In the interests of swift scientific progress, our research group advocates using open-access research instruments; we thus aimed for a stepwise replacement of commercial inventories in the course of the measurement waves with inventories that do not have license fees or restrictions on further electronic processing, e.g. in online surveys.

We adapted the client-related burnout scale from the Copenhagen Inventory by replacing ‚clients‘ with the wider category of ‚the people you have contact with in the course of your work‘ and categorised the managers as follows: People Managers with a number of employees reporting to them directly or indirectly, typical Business Partners, such as HR-Business Partners with internal customers, and Key Account Managers with external customers (see appendix).

Vital exhaustion

Vital exhaustion was measured with the nine-item short form of the Maastricht Vital Exhaustion Questionnaire (Kopp, et al., 1998) and the validated German version (Kudielka, et al., 2006; Schnorpfeil, et al., 2002).

Depression

In waves 1 and 2, we surveyed psychosomatic disorders with the help of the Brief Symptom Inventory (Derogatis, 1993; Franke, 2002), which we used as an ‚all-in-one inventory‘ at the beginning of the study to investigate the need for using scales in addition to a scale for depression in waves 3, 4, and 5. We report results solely for the subscale ‚depression‘ in the Brief Symptom Inventory. To measure depression in waves 3-5, we used the Patient Health Questionnaire PHQ-9 (Kroenke, Spitzer, & Williams, 2001; Pfitzer Inc., 2005), which is suitable for screening for possible depression

or depressive mood (Couser, 2008; Williams, Noel, Cordes, Ramirez, & Pignone, 2002).

Effort-reward imbalance and overcommitment

Effort-reward imbalance and overcommitment were assessed using the English versions of the five-item effort scale (without the item that measured ‚physical effort‘), the 11-item reward scale, and the six-item scale for overcommitment in the ERI model (Siegrist, et al., 2004). For the parallel survey, we used the validated German versions of these scales (Rödel, Siegrist, Hessel, & Brähler, 2004).

Rest and recovery

A new short inventory comprised easily interpretable items that differentiated between private life (at daily and working-week levels) and work (presence / absence, usability, and actual use of options for rest and recovery). The work-related scale assesses three potentially different aspects that the company could consider in their improvement programme (see appendix). We did not include items that concerned detachment from work because we thought that this is already assessed adequately by the overcommitment scale in the ERI model. The four-item Jenkins Sleep Questionnaire was used to measure sleep problems (Jenkins, et al., 1988; Kudielka, et al., 2004).

Social support

The items were chosen from the results of a meta-analysis that confirmed two main types of social support: emotional and instrumental (Schwarzer & Lepin, 1991). Sources of social support were defined as the supervisor, colleagues, partner and family, and friends. Our scales for sources of social support integrated the types of support, and the accessibility and availability of all sources of support in a score for each source (see appendix).

Organisational analysis

A factor analysis with varimax rotation of the items in our initial survey revealed seven factors with very good psychometric properties (work in progress). In this context, we focused solely on work strain and the match of a person’s skills, abilities, and personality with their work, and a one-item scale for work satisfaction (see also Nagy, 2002) (see appendix).

Health and impaired activity

Many widely used scales comprise a rather eclectic mixture of items with heterogeneous answer formats and rating periods, and have been criticised on all these counts (Brazier & Deverill, 1999; Brazier & Roberts, 2004; Brazier, Roberts, Tsuchiya, & Busschbach, 2004). In addition to these shortcomings, these scales were inappropriate for use in our study for two further rea-

sons. First, most scales characterize health and health impairments on the basis of questions on a set of specific health problems, such as pain or having problems climbing stairs. We wished to provide a general characterisation of an individual's state of health, without reporting specific problems. Second, the most widely used scales are commercial inventories, whereas we wanted to provide results that are based primarily on inventories that have no restrictions on use.

Instead of using one of the widely used scales, we followed Knäuper and Turner, who in turn followed current scientific trends in holding that individuals are able to provide valuable overall information on their health (mental and physical) and the performance of daily tasks (Brazier & Deverill, 1999; Knäuper & Turner, 2003). Consequently, our scales ask directly for self-reported general, physical and mental health, and self-reported impairments in the work and private domains with the smallest possible set of items with one overall rating per aspect each (see appendix).

Sport and exercise

Most high-effort sporting activities use at least 1.5 times as much energy (metabolic equivalents, METs) as moderate-effort activities (Ainsworth, et al., 2000). For the time score, we summed up the time spent on high-effort (multiplied by the correction factor of 1.5) and moderate-effort activities. We did not sum up frequencies of high-effort and moderate-effort physical activity with a correction factor because published recommendations address intensity-independent frequencies (Bouchard, et al., 2007; Haskell, 2007; Haskell, et al., 2007; U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture, 2005) (see appendix).

Control variables

The sample size did not allow specific analyses of the data for age groups, gender, and language. Family status (married, divorced, single, partnership) is a potential confounding factor and is also factored out in the respective analyses (Bekker, Croon, & Bressers, 2005; Wang, et al., 2011).

2.5 Statistical analyses

To take into account repeated measurements, we used hierarchical regression models to assess possible predictors of changes in the results for burnout, vital exhaustion, and depression scales, as well as of changes in the results for organisation- and person-related scales (Twisk, 2006). Given that an ordinary multiple regression model assumes that all measurements are independent of each other, the confidence intervals and P-values produced by such models are too narrow when the data contain repeated measurements. The

changes observed between the measurements at time t and measurements at time $t + 1$ served as outcomes. Positive values of change denoted an increase in the scale from year t to year $t + 1$, whereas negative values denoted a decrease. In the first analysis, we considered baseline values at time t for the burnout, exhaustion, and depression scales as outcomes. In a second series of models, we considered the baseline values at time t for the organisation- and person-related scales as possible predictors. All models were adjusted for the language of the survey (English, German), age, gender, and marital status (married, divorced, single, partnership).

Hierarchical regression models were also used to assess whether or not there was a trend over all waves. P-values below 0.05 were considered statistically significant and the corresponding predictors were included in the models. All tests were two-sided. We used R 2.12.2 for all analyses (R-project, 2011).

3 Results

Table 1 shows good response rates of more than 50 % for all waves and less satisfying repeat response rates of from 12 % to 29 % from wave to wave. Some of the participants lost or forgot their login data between waves. Due to the privacy policy of the company and the strictly anonymous assessment procedure, the authors were not able to restore personal login data. However, affected participants could start again in all waves with new login data. It may be assumed that the actual repeater rates were substantially higher than the repeater rates that were technically approved by the number of reused login data.

Cronbach's alpha was used to assess the reliability of the scales. Table 2 shows the scores for all scales used in waves 1 and 2. All scales of the Maslach Inventory and the depression scale of the Brief Symptom Inventory showed good reliability for the German subsample, and the exhaustion scale of the Maslach Inventory showed good reliability for both subsamples. Most scales were poorer for the English data set, which might be a result of the small size of the subsample and small standard deviations. In light of this, we do not refer to results for scale reliabilities in the English subsample. Table 3 shows the alpha scores for waves 3-5, in which the Maslach Inventory was discontinued and the Patient Health Questionnaire PHQ-9 scale for depression replaced the Brief Symptom Inventory scale for depression. Except for the scales for recovery, which were introduced in wave 2, all other scales were used in all waves. Both the personal burnout and client-related burnout scales of the Copenhagen Inventory showed good or very good reliability in all waves,

Table 2: Cronbach's alpha, means, and standard deviations for scales used in waves 1 and 2.

Year	2006				2007			
Language	German		English		German		English	
N	95		8		120		18	
	α	M (SD)	α	M (SD)	α	M (SD)	α	M (SD)
MBIEXH	.911	2.6 (1.5)	.865	2.2 (1.4)	.898	2.2 (1.2)	.908	1.8 (1.1)
MBIPAC	.781	1.4 (0.8)	.694	1.0 (0.6)	.807	1.5 (0.8)	.736	1.1 (0.6)
MBIDEP	.793	2.0 (1.2)	.633	1.4 (0.8)	.853	1.6 (1.2)	.851	1.5 (1.2)
CBIWRK	.641	37.5 (13.6)	.556	32.6 (13.1)	.757	35.0 (15.2)	.463	29.8 (10.3)
CBIPER	.907	38.1 (20.6)	.795	27.6 (14.8)	.904	33.6 (19.6)	.900	25.7 (18.4)
CBICLI	.889	25.5 (18.4)	.961	25.5 (24.5)	.908	23.8 (19.4)	.910	20.4 (19.6)
VE	.867	8.5 (5.5)	.787	5.1 (4.5)	.844	6.5 (5.1)	.647	5.2 (3.1)
BSIDEP	.894	0.5 (0.7)	.386	0.5 (0.5)	.832	0.4 (0.5)	.773	0.4 (0.4)
ERIEFF	.835	18.1 (4.7)	.537	19.5 (3.5)	.750	15.7 (4.2)	.828	16.3 (4.2)
ERIREW	.837	38.5 (7.5)	.920	41.8 (9.0)	.840	39.5 (7.6)	.809	40.9 (6.8)
OC	.825	15.4 (4.1)	.867	14.2 (4.5)	.782	11.4 (3.7)	.714	12.7 (3.4)
RECWRK					.787	1.7 (0.7)	.772	1.7 (0.7)
RECPRV					.820	2.8 (0.8)	.768	2.8 (0.8)
JSQ	.852	1.6 (1.2)	.797	1.2 (1.0)	.832	1.2 (1.1)	.652	0.7 (0.6)
SSCOL	.886	2.7 (0.8)	.813	2.7 (0.6)	.891	2.9 (0.9)	.880	2.9 (0.9)
SSSUP	.902	2.2 (1.0)	.724	2.3 (0.6)	.927	2.7 (1.0)	.900	2.8 (0.8)
SSFAM	.945	3.3 (0.9)	.953	3.0 (0.8)	.914	3.3 (0.8)	.955	3.0 (1.1)
SSFRI	.865	3.0 (0.7)	.907	2.4 (1.0)	.891	3.2 (0.7)	.920	3.0 (1.0)
MATCH	.906	2.9 (0.8)	.962	3.3 (0.7)	.888	2.9 (0.8)	.777	2.9 (0.6)
STRAIN	.823	2.2 (0.9)	.885	1.8 (1.0)	.778	2.6 (0.8)	.778	2.4 (0.8)

Note: Values are not shown where an inventory was not used in the respective wave; MBIEXH, MBIPAC, MBIDEP: Maslach Burnout Inventory exhaustion, personal accomplishment, and depersonalisation scales; CBIWRK, CBIPER, CBICLI: Copenhagen Burnout Inventory work-related, personal, and client-related burnout scales; VE: vital exhaustion scale; BSIDEP: Depression scale from the Brief Symptom Inventory; ERIEFF, ERIREW, OC: effort-reward imbalance, effort, reward, and overcommitment scales; RECWRK, RECPRV: recovery scales in the work and private context; JSQ: Jenkins Sleep Questionnaire; SSCOL, SSSUP, SSFAM, SSFRI: scales for support by colleagues, supervisor, family, and friends; MATCH, STRAIN: organisational person-work match and work strain scales.

as did the scale for work-related burnout in waves 4 and 5. The Maastricht Vital Exhaustion Questionnaire, the Patient Health Questionnaire PHQ-9 and the Jenkins Sleep Questionnaire showed good reliability in all waves. All three aspects of the ERI model showed good or very good reliability.

The new scales for recovery showed satisfying or good reliability in all waves. The social support scales showed good or very good reliability, person-work match, work strain, self-reported health, and health impairments showed consistently good alpha values.

Table 3: Cronbach's alpha, means, and standard deviations for scales in waves 3 to 5.

Year	2008				2009				2010			
	German		English		German		English		German		English	
N	121		15		126		25		106		11	
	α	M (SD)	α	M (SD)	α	M (SD)	α	M (SD)	α	M (SD)	α	M (SD)
CBIWRK	.728	56.8 (14.5)	.560	50.4 (11.0)	.865	27.5 (17.7)	.769	26.0 (15.3)	.859	51.8 (17.1)	.847	25.5 (19.8)
CBIPER	.916	40.1 (20.1)	.915	34.1 (20.5)	.895	55.7 (29.8)	.912	34.2 (21.7)	.878	37.5 (18.5)	.901	55.7 (21.3)
CBICLI	.881	25.5 (17.2)	.901	20.3 (17.4)	.882	18.5 (16.8)	.917	19.8 (21.3)	.894	22.5 (18.5)	.954	51.8 (19.9)
VE	.858	6.7 (5.2)	.896	4.9 (5.5)	.841	5.4 (4.9)	.792	5.2 (4.5)	.848	6.5 (5.2)	.888	10.8 (5.2)
PHQ-9	.875	4.8 (4.5)	.840	5.7 (4.4)	.851	5.4 (5.4)	.950	5.5 (5.2)	.795	4.0 (5.5)	.745	5.4 (5.9)
ERIEFF	.850	15.0 (4.0)	.724	12.5 (5.4)	.866	12.2 (4.5)	.770	12.2 (5.5)	.817	15.2 (4.0)	.856	15.7 (5.6)
ERIREW	.856	45.5 (7.7)	.911	45.7 (8.2)	.895	47.5 (8.2)	.949	46.6 (10.5)	.897	46.2 (8.6)	.921	58.1 (11.5)
OC	.825	11.7 (5.6)	.881	15.4 (4.8)	.728	11.5 (5.4)	.780	15.9 (5.7)	.727	11.6 (5.5)	.596	16.8 (5.5)
RECWRK	.745	1.7 (0.7)	.848	1.9 (0.9)	.859	1.8 (0.8)	.705	2.0 (0.7)	.818	1.7 (0.8)	.751	1.9 (0.7)
RECPRV	.809	2.8 (0.7)	.722	2.9 (0.7)	.782	2.9 (0.7)	.749	2.8 (0.7)	.807	2.8 (0.7)	.750	2.1 (0.7)
JSQ	.825	1.2 (1.1)	.906	1.0 (1.1)	.825	1.0 (1.0)	.779	1.1 (1.0)	.770	1.0 (1.0)	.752	1.5 (1.2)
SSCOL	.879	2.6 (0.9)	.884	3.0 (0.8)	.905	2.9 (0.8)	.777	2.8 (1.0)	.881	2.6 (0.8)	.792	3.2 (0.5)
SSSUP	.909	2.4 (0.9)	.845	2.8 (0.7)	.920	2.6 (1.0)	.796	2.7 (1.1)	.895	2.4 (0.9)	.916	2.5 (1.1)
SSFAM	.957	3.5 (0.9)	.959	3.1 (1.1)	.952	3.4 (0.8)	.846	3.2 (1.1)	.916	3.4 (0.8)	.910	3.4 (0.7)
SSFRI	.909	3.0 (0.9)	.965	3.1 (0.9)	.925	3.2 (0.8)	.851	3.0 (1.1)	.909	3.1 (0.8)	.959	3.4 (0.5)
MATCH	.928	2.8 (0.9)	.854	2.7 (0.7)	.926	2.9 (0.9)	.887	2.9 (0.9)	.904	2.8 (0.8)	.854	2.0 (0.8)
STRAIN	.859	2.6 (0.9)	.860	2.5 (0.9)	.805	2.7 (0.8)	.878	2.9 (0.7)	.775	2.5 (0.8)	.629	2.2 (0.7)
HLTH	.891	4.5 (1.0)	.858	4.4 (0.9)	.859	4.7 (0.9)	.794	4.7 (0.8)	.871	4.8 (1.0)	.955	4.1 (1.1)
IMP	.900	14.9 (19.5)	.908	25.0 (28.0)	.869	11.2 (16.6)	.964	21.2 (27.7)	.868	12.7 (17.7)	.910	40.9 (25.5)

Note: CBIWRK, CBIPER, CBICLI: Copenhagen Burnout Inventory work-related, personal, and client-related burnout scales; VE: vital exhaustion scale; PHQ-9: Patient Health Questionnaire, depression scale; ERIEFF, ERIREW, OC: effort-reward imbalance, effort, reward, and overcommitment; RECWRK, RECPRV: recovery scales in the work and private context; JSQ: Jenkins Sleep Questionnaire; SSCOL, SSSUP, SSFAM, SSFRI: scales for support by colleagues, supervisor, family, and friends; MATCH, STRAIN: organisational person-work match and work strain scales; HLTH, IMP: health and health-related impairment scales.

The results were as follows. We found a significant favourable decrease over all waves for work-related burnout in the Copenhagen Inventory (-1.22 per year, $t_{146} = -2.77$), the gratification index in the ERI model (-0.10 per year, $t_{146} = -9.77$) and sleep problems in the Jenkins Sleep Questionnaire (-0.10 per year, $t_{146} = -5.59$). There was a significant positive decrease for

exhaustion in the Maslach Inventory from wave 1 to wave 2 (-0.59, $t_{16} = -2.71$). The frequency of physical activity increased significantly, by an average of 0.54 incidences per year, over all waves ($t_{146} = 4.56$), and the duration of physical activity increased significantly by an average of 35 minutes per year ($t_{146} = 6.99$).

Table 4: Correlations for all scales in all waves.

Scale	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 MBIEHX	.19**	.62***	.75***	.74***	.51***	.71***	.55***	-	.40***	.60***	-.50***	.60***	-.54***	-.36***	-.27***	-.54***	-.21***	-.54***	-.57***	-	-	-.25***	-.22***	-.22***
2 MBIPAC	-	.37***	.55***	.24***	.25***	.51***	.24***	-	.18**	.22***	-.14	-.25**	.25***	-.17*	-.25***	-.13*	-.18**	-.54***	-.21***	-.45***	-	-	-.10	-.04
3 MBIDEP	-	.64***	.54***	.54***	.57***	.57***	.57***	-	.58***	.38***	-.22**	-.44***	.45***	-.42***	-.50***	-.17**	-.25***	-.50***	-.39***	-.59***	-	-	-.16*	-.18**
4 CBIWRK	-	.78***	.65***	.74***	.59***	.66***	.53***	-	.53***	.58***	-.57***	-.49***	.55***	-.51***	-.45***	-.19***	-.25***	-.59***	-.48***	-.54***	-.53***	.20***	-.18***	-.15***
5 CBIPER	-	.47***	.80***	.62***	.69***	.69***	.59***	-	.59***	.57***	-.57***	-.60***	.59***	-.23***	-.54***	-.22***	-.25***	-.28***	-.40***	-.59***	-.60***	.51***	-.27***	-.22***
6 CBICLI	-	.49***	.45***	.45***	.46***	.45***	.46***	-	.46***	.45***	-.20***	-.35***	.54***	-.41***	-.44***	-.18***	-.21***	-.57***	-.37***	-.50***	-.41***	.21***	-.07	-.06
7 VE	-	.58***	.72***	.48***	.59***	.48***	.48***	-	.58***	.59***	-.50***	-.57***	.73***	-.24***	-.36***	-.25***	-.28***	-.52***	-.41***	-.42***	-.60***	.53***	-.22***	-.21***
8 BSIDEP	-	.29***	.48***	.22**	.29***	.48***	.22**	-	.29***	.48***	-.22**	-.51***	.48***	-.24***	-.51***	-.56***	-.54***	-.22***	-.52***	-.51***	-.47***	-.62***	-.23***	-.26***
9 PHQ-9	-	.47***	.44***	.44***	.44***	.44***	.44***	-	.47***	.44***	-.29***	-.50***	.64***	-.27***	-.52***	-.26***	-.25***	-.59***	-.52***	-.47***	-.62***	.40***	-.20***	-.19***
10 GI	-	.54***	.52***	.52***	.52***	.52***	.52***	-	.54***	.52***	-.52***	-.59***	.56***	-.25***	-.41***	-.08*	-.15***	-.2**	-.55***	-.57***	-.53***	.21***	-.12**	-.16***
11 OC	-	.50***	.48***	.48***	.48***	.48***	.48***	-	.50***	.48***	-.50***	-.48***	.51***	-.19***	-.26***	-.12**	-.19***	-.13***	-.52***	-.50***	-.53***	.20***	-.17***	-.13***
12 RECWRK	-	.35***	.25***	.20***	.27***	.20***	.20***	-	.35***	.25***	-.25***	.36***	.20***	.27***	.06	.15***	.15**	.36***	.26***	.26***	.25***	-.06	.24***	.16***
13 RECPRV	-	.44***	.21***	.28***	.22***	.22***	.22***	-	.44***	.21***	-.26***	.28***	.22***	.28***	.22***	.24***	.25***	.56***	.32***	.32***	.50***	-.26***	-.22***	.24***
14 JSQ	-	.16***	.26***	.22***	.22***	.22***	.22***	-	.16***	.26***	-.22***	.22***	.22***	-.27***	-.27***	-.27***	-.27***	-.22***	-.53***	-.29***	-.51***	.29***	-.16***	-.13***
15 SSCOL	-	.61***	.40***	.50***	.26***	.26***	.26***	-	.61***	.40***	.50***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***
16 SSSUP	-	.30***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	-	.30***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***	.36***
17 SSFAM	-	.67***	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	-	.67***	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*	.09*
18 SSFRI	-	.12**	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	-	.12**	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***	.15***
19 MATCH	-	.22***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	-	.22***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***	.75***
20 STRAIN	-	.45***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	-	.45***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***	.24***
21 SAT	-	.37***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	-	.37***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***	.20***
22 HLTH	-	.58***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	-	.58***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***	.26***
23 IMP	-	.10	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-	.10	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**	-.16**
24 PAFRQ	-	.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-	.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***	-.64***
25 PADUR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Note: N = 654; fields without correlations are due to nonsimultaneous application of the respective scales; MBIEHX, MBIPAC, MBIDEP: Maslach Burnout Inventory exhaustion, personal accomplishment, and depersonalisation scales; CBIWRK, CBIPER, CBICLI: Copenhagen Burnout Inventory work-related, personal, and client-related burnout scales; VE: vital exhaustion scale; BSIDEP: depression scale from the Brief Symptom Inventory; PHQ-9: Patient Health Questionnaire, depression scale; GI, OC: effort-reward imbalance, gratification index and overcommitment scale; RECWRK, RECPRV: recovery scales in the work and private context; JSQ: Jenkins Sleep Questionnaire; SSCOL, SSSUP, SSFAM, SSFRI: scales for support by colleagues, supervisor, family, and friends; MATCH, STRAIN: organisational person-work match and work strain scales; SAT: overall work satisfaction item; HLTH, IMP: health and health-related impairment scales; PAFRQ, PADUR: health behaviour scales for the frequency and duration of physical activity; control variables: survey language (English, German), age, gender, family status (married, divorced, single, partnership); * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$.

Table 4 shows the correlations among the 25 scales over all waves for all participants.

We found significant correlations in the results between the scales for various factors. Exhaustion on the Maslach Inventory (waves 1 and 2) was correlated highly with personal and work-related burnout on the Copenhagen Inventory, and with vital exhaustion, as measured by the Maastricht Vital Exhaustion Questionnaire. We also found plausible correlations between exhaustion on the Maslach Inventory and depression in the Brief Symptom Inventory, overcommitment, recovery in the personal area, and sleep problems. The gratification index in the ERI model, social support, and recovery in the work-related area showed comparably low but still substantial correlations with exhaustion in the Maslach Inventory. Personal accomplishment was correlated more strongly with exhaustion in the Maslach Inventory and with work satisfaction than with factors measured by any of the other scales. Depersonalisation in the Maslach Inventory showed high correlations with all factors measured by the scales in the Copenhagen Inventory, with depression in the Brief Symptoms Inventory and vital exhaustion, and higher correlations with person-work match and work satisfaction. We also found plausible medium-sized correlations for depersonalisation with work-related support, but much weaker correlations with support from personal sources.

The Copenhagen Inventory showed higher correlations between the factors it measures than the Maslach Inventory. Both personal burnout and work-related burnout in the Copenhagen Inventory showed substantial correlations with (a) vital exhaustion, and (b) depression in the Brief Symptom Inventory and in the PHQ-9. In comparison, client-related burnout in the Copenhagen Inventory showed weaker correlations than personal burnout and work-related burnout with vital exhaustion and depression (on both scales) but a higher correlation with social support from colleagues. Also on the Copenhagen Inventory, supervisor support was related plausibly to both work-related ($r = -0.43$) and client-related burnout ($r = -0.41$) but less strongly to personal burnout ($r = -0.54$). Interestingly, support from family / partner and friends seemed to affect burnout less than supervisor support; this pattern was consistent for the Maslach Inventory, the Copenhagen Inventory, and vital exhaustion. Unsurprisingly, recovery in personal life was correlated strongly with personal burnout and showed a slightly lower correlation with work-related burnout. Recovery in the work context was correlated only moderately ($r = -0.37$) with personal and work-related burnout and was correlated hardly at all with client-related burnout. Self-reported health was associated substantially with work-related and personal burnout and slightly more weakly with client-related burnout. The associations of the factors

measured by the Copenhagen Inventory scales with self-reported health impairments were comparably weaker but remained significant. The correlations between overcommitment and the factors measured by the Copenhagen Inventory scales were consistently high. However, for the gratification index, the correlations were high for the work- and client-related burnout scales and slightly lower for personal burnout.

The scale that measures vital exhaustion integrates items that concern sleep, exhaustion, and states that indicate depression. Unsurprisingly, scores for vital exhaustion showed high correlations with those for depression on both scales, sleep problems, and self-reported health. Moreover, high scores for vital exhaustion indicated a much-reduced degree of recovery in the private domain ($r = -0.57$).

High scores for depression on the Brief Symptom Inventory and the Patient Health Questionnaire PHQ-9 were associated with reduced recovery in the private domain and reduced quality of sleep. The results for the PHQ-9 were also highly correlated with self-reported health and showed the highest correlation with health impairments. Scores for self-reported health were correlated strongly with those for quality of sleep ($r = -0.51$) and with recovery in the private domain ($r = 0.50$).

The better the person-work match, the lower were the scores for burnout and depression. This association was lower for exhaustion in the Maslach Inventory than for the other burnout scales, and lower for depression as measured by the scale in the Brief Symptom Inventory than for depression as measured by the scale in the Patient Health Questionnaire PHQ-9. Work strain was correlated moderately with burnout and depression on scales that measured them, with the exception of personal accomplishment. Lower scores on all scales that measured burnout accompanied higher scores for work satisfaction.

Physical activity was associated much less strongly with the results of scales that measured burnout, vital exhaustion, and depression than those of the other above-mentioned scales. Nevertheless, we did find small but significant associations: physically active managers scored slightly lower than physically inactive managers for exhaustion on the Maslach Inventory, work-related and personal burnout on the Copenhagen Inventory, and vital exhaustion. These managers reported slightly better recovery in both work and private areas, and had slightly better self-reported health than less active managers. Frequency and duration of activity were highly correlated; consequently, they showed comparable associations with other factors.

Table 5 shows the results of multilevel regression models that were based on data on burnout, depression, and vital exhaustion. Here, the predictors are also outcome variables. For all the Copenhagen Inventory scales and vital exhaustion, we found a significant decline between assessments: the higher the baseline value, the greater the decline in the respective scale. The scores for depression in the Patient Health Questionnaire PHQ-9 also declined over time with respect to themselves but increased with respect to work-related and client-related burnout.

Table 6 shows the results from hierarchical regression models, in which it may be assumed with some plausibility that many of the predictors can be influenced by personnel development, organisational development or changes in personal behaviour. Work strain had the most apparent effect over time on burnout, vital exhaustion, and depression. Nevertheless, this pattern was not consistent for the results for all scales for burnout and depression, and the t values were small. Higher scores for work strain at time t_1 resulted in significantly greater changes in personal and work-related burnout, vital exhaustion, and depression. The results for the subscales of the social support model showed several significant relationships with the results for depression in the Brief Symptom Inventory and personal accomplishment. Supervisor support had a beneficial effect, whereas family support had an implausible detrimental effect, on depression. Colleague support affected beneficially personal accomplishment in the Maslach Inventory. Increases in the severity of sleep problems at time t_1 were accompanied by less vital exhaustion and reduced depression as measured by the Patient Health Questionnaire PHQ-9, and greater exhaustion on the Maslach Inventory. Higher degrees of gratification as measured by the gratification index were associated with reduced depression as measured by the Brief Symptom Inventory.

In summary, only the scale for work strain made a plausible and significant contribution to explaining changes in burnout and depression.

4 Discussion

To our knowledge, the study reported herein is the first to investigate (a) overlaps between scores for the factors studied and the results yielded by the Copenhagen and Maslach Inventories, and (b) scores for vital exhaustion and depression in managers. The simultaneous measurement of all the factors in a single study underlines the validity and importance of the results.

We now discuss the intraperiod and interperiod associations among factors, address specific aspects of

Table 5: Results from hierarchical regression models predicting changes in burnout, exhaustion, and depression scales.

Variable	CBIPER		CBIWRK		CBICLI		VE		BSIDEP		PHQ-9		MBIEXH		MBIPAC		MBIDPE		
	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	
CBIPER	-0.57***	-6.80		45															
CBIWRK			-1.04***	-6.24		18													
CBICLI					-0.96***	-6.53		18											
VE									-0.49***	-6.51		45							
BSIDEP																			
PHQ-9																			
MBIEXH																			
MBIPAC																			
MBIDPE																			
N		120		75		75		120											75

Note: Calculation of differences: Value at $t + 1$ - value at t ; MBIEXH, MBIPAC, MBIDPE: Maslach Burnout Inventory exhaustion, personal accomplishment, and depersonalisation scales; CBIWRK, CBIPER, CBICLI: Copenhagen Burnout Inventory work-related, personal, and client-related burnout scales; VE: vital exhaustion scale; BSIDEP: depression scale from the Brief Symptom Inventory; PHQ-9: Patient Health Questionnaire, depression scale; control variables: survey language (English, German), age, gender, family status (married, divorced, single, partnership); * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$.

Table 6: Results from hierarchical regression models predicting changes in organisation- and person-related scales.

Variable	CBIPER		CBIWRK		CBICLI		VE		BSIDEP		PHQ-9		MBIEXH		MBIPAC		MBIDPE	
	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t	β	t
GI							0.56**	5.59										
OC																		
JSQ					-1.00*	-2.18	42											
SSSUP																		
SSCOL																		
SSFAM																		
SSFRI																		
RECPRV																		
RECWRK																		
MATCH																		
STRAIN	7.42***	-5.20	43	5.53**	-2.53	43												
PAFRQ																		
PADUR																		
N	120		120		120		120		17		75		17		17			

Note: MBIEXH, MBIPAC, MBIDPE: Maslach Burnout Inventory exhaustion, personal accomplishment, and depersonalisation scales; CBIWRK, CBIPER, CBICLI: Copenhagen Burnout Inventory work-related, personal, and client-related burnout scales; VE: vital exhaustion scale; BSIDEP: depression scale from the Brief Symptom Inventory; PHQ-9: Patient Health Questionnaire, depression scale; GI, OC: effort-reward imbalance, gratification index and overcommitment scale; RECWRK, RECPRV: recovery scales in the work and private context; JSQ: Jenkins Sleep Questionnaire; SSCOL, SSSUP, SSFAM, SSFRI: scales for support by colleagues, supervisor, family, and friends; MATCH, STRAIN: organisational person-work match and work strain scales; SAT: overall work satisfaction item; HL/TH, IMP: health and health-related impairment scales; PAFRQ, PADUR: health behaviour scales for the frequency and duration of physical activity; control variables: survey language (English, German), age, gender, family status (married, divorced, single, partnership); * $p \leq 0.05$; ** $p \leq 0.01$; *** $p \leq 0.001$

the Copenhagen Inventory, present limitations of the study, and consider how our results can be used to improve practical interventions to reduce burnout.

4.1 *Intraperiod associations*

The correlations between results for burnout, depression, and vital exhaustion are high within the waves, no matter what scales are used. This finding supports no definite conclusion. To some extent, the correlations can be explained by similarity in the items in the scales, but this merely pushes the problem back a step: why are the items similar? Three possibilities suggest themselves: (i) the scales measure the same construct; (ii) the scales are faulty in that the constructs differ and there is a conceptual mismatch between the construct and the items that are chosen to measure it; and (iii) the scales contain items that are reliable indicators of the presence of a phenomenon and each construct has the same indicators, but these indicators do not form part of the definition of the construct. A further possibility is that, irrespective of the similarity in items, the scales measure different constructs but that the correlations point to causal connections between or underlying them. Further work is needed to resolve these issues.

Work-related and personal burnout on the Copenhagen Inventory were highly correlated (see also Borritz, et al., 2005; Yeh, Cheng, Chen, Hu, & Kristensen, 2007). However, we do not think that when studying burnout it is sufficient to study either one of these dimensions and neglect the other. Although work-related and personal burnout may have the same symptoms, their causes will likely differ. Thus, the result highlights the need to identify what is responsible for the correlation. In addition to the scientific benefits of considering the dimensions as different, using separate measures for burnout in the work-related, client-related, and personal-related areas has a significant practical benefit. The various measures provide important information that can be used when formulating strategies for providing aftercare to sufferers from burnout. For example, people who like their work but suffer from severe stress when interacting with clients or customers might have been placed in the wrong job or need training, whereas people who are suffering from work-related burnout, in particular, may derive satisfaction from interacting with clients or customers but rarely have the opportunity to do so. The Maslach Inventory offers neither the scientific nor the practical benefits afforded by the Copenhagen Inventory.

Exhaustion in the Maslach Inventory and the scales of the Copenhagen Inventory are highly correlated. The Maslach Inventory contains a single, general scale for exhaustion, which might be sufficient in some studies. The Copenhagen Inventory offers a

more detailed analysis of exhaustion in the work and personal domains: this was considered an advantage by the HR department of the company that we studied.

The extent to which an individual was able to recover in the private domain was correlated strongly with the severity of both personal burnout and work-related burnout. This finding supports recent recommendations for research on burnout, such that a perspective be included that captures factors from the private domain (e.g. Bekker, et al., 2005; Sonnentag, 2005). Even though a time-lagged association was not observed, our results warrant further investigation to determine whether or not rest and recovery on the one hand, and burnout on the other, are causally connected, and if so, exactly what those connections are (see also Hahn, Binnewies, Sonnentag, & Mojza, 2011). The significant correlation of $r = -0.37$ between work-related burnout and recovery in the work domain also warrants investigation of the role that rest and recovery play in that domain.

Both overcommitment and the gratification index were highly correlated with all factors measured by the Copenhagen Inventory, with a lower correlation between the gratification index and personal burnout than between overcommitment and personal burnout. This difference in the degree of correlation may be explained as follows. The scale for overcommitment measures the inability to unwind from work in private life. We should expect this inability to act as a stressor in private life, which will result in high scores for personal burnout. In contrast, the gratification index reflects the balance of effort and reward in the work setting, and while we should expect the level of satisfaction with the reward that one receives for one's work to have a bearing on the level of satisfaction in one's personal life, it is feasible that low gratification should affect personal burnout less than overcommitment does.

Overcommitment is correlated strongly with rest and recovery in private life ($r = -0.48$). We take it as given that a reduced quality of rest and recovery in private life will not play a causal role in the development of overcommitment. Rather, strong overcommitment affects the quality of rest and recovery negatively. In this regard, Hahn et al. (Hahn, et al., 2011) recently reported on a quasi-experimental study on a training programme for recovery and argued that intervention programmes should address not only techniques for resting and recovering, but also factors that pertain to overcommitment. On this we agree. However, we think that overcommitment and the factor that these authors used, 'detachment from work', capture only one side of a two-sided situation. Perhaps a manager is psychologically able to detach from work, but is prevented from doing so by external factors, for example, if they are forced to be available for work over the weekend,

if necessary. In this case, the employer should rethink their demands on employees outside official working hours. On the other hand, perhaps the manager is psychologically unable to detach from work, irrespective of external factors. In this case, training to promote recovery by reducing overcommitment may help. Given the foregoing, it will be evident that training on rest and recovery for individuals will be ineffective in many cases unless the employer is willing to take steps to reduce overcommitment by changing their demands on employees. To help employers to recognise demands that make it difficult for managers to unwind, we recommend extending Sigrist's effort-reward and overcommitment model with scales that identify the existence of and measure the severity of such demands.

Physical activity, as a possible leisure-time activity, showed small but significant intraperiod, but no time-lagged, associations with burnout, vital exhaustion, and depression. Current research comprising in-progress longitudinal studies provides preliminary evidence that physical activity alleviates symptoms of depression (e.g. Dunn, Trivedi, Kampert, Clark, & Chambliss, 2005). (The effect is likely temporary unless the causes of depression are eliminated, so the physical activity will need to form part of a regular schedule for exercise.) However, we know of no comparable studies for burnout. Given the high correlations between the incidence and severity of depression and burnout, and the significant correlations between physical activity and recovery at work and in private life, studying the effect of physical activity on burnout looks promising for the development of intervention strategies.

The intraperiod analysis showed comprehensive and high correlations between work satisfaction and (a) person-work match ($r = 0.75$) and (b) depersonalisation ($r = 0.59$). The short scale for work satisfaction estimates the satisfaction of managers with several aspects of their work, which reflects indirectly the extent of the match between their demands and the reality of the workplace (Daniels & De Jonge, 2010). Work strain was associated much less strongly with overall work satisfaction ($r = 0.45$) than the above-mentioned factors, as was even the gratification index ($r = -0.37$). These results support the conclusion of a recent meta-analysis that recommends evaluating critically the work of employees who are diagnosed as having problems that fall under the coarse-grained category „psychological“ (Faragher, Cass, & Cooper, 2005, p. 105). They also challenge companies to provide jobs that are interesting, match managers' abilities and qualifications, and require the performance of a variety of tasks. One might argue that our categorisations are invalid, in that the one-item scale for overall work satisfaction should be construed simply as part of the person-work match scale. However, such a construal

would be mistaken, in that it would conflate causes and effects; namely, an effect of a match between a manager's demands and the reality at work, i.e. overall work satisfaction, and one of many potential causes of this satisfaction, i.e. the match of work and workplace characteristics with the individual's demands.

4.2 Time-lagged associations

Scores on all the scales on the Copenhagen Inventory, the PHQ-9 depression scale, the Jenkins sleep scale, and vital exhaustion fell in successive years, which indicates ongoing improvement in the participants' condition. For work-related burnout on the Copenhagen Inventory and exhaustion on the Maslach Inventory, the sample improved even when the results for work strain remained broadly the same. What could explain this ongoing improvement? In at least partial explanation, we know that the feedback in .pfd format prompted some managers to ask for coaching on health-related factors, such as overcommitment and sleep problems, and others to resume participation in sporting activities. However, the effects of the manager's responses to feedback cannot be factored out because the study design did not allow for the control or documentation of interventions following receipt of the results. The trends on the above-mentioned scales comprise evidence that the managers' interventions affected results on all the scales simultaneously. This is plausible because the results for these scales are highly intercorrelated. The significant positive beta between the results for Jenkins' sleep scale and exhaustion on the Maslach Inventory should be interpreted with care, because of the small sample size in the respective regression models ($N = 17$).

We found significant beta values between scores on the PHQ-9 at t_i and changes in the scores for work-related and client-related burnout in the Copenhagen Inventory over time, and a nonsignificant beta value between the PHQ-9 scores at t_i and personal burnout: higher scores at baseline on the PHQ-9 were accompanied by higher increases in work-related and client-related burnout, but no changes in personal burnout. A possible explanation for the increase in work-related and client-related burnout is that managers who reach a certain level of depression experience a reduced capacity to work, which results in work overload and a reduced capability to handle the demands of interacting with clients. There are at least two possible explanations for the fact that higher scores on depression at baseline were not accompanied by changes in scores for personal burnout. (1) Ameliorating factors from the personal domain, such as social support from family and friends, may have acted as effective buffers in the connection between depression and personal burnout, whereas in the work domain ameliorating factors were

missing or less effective. (However, our sample size does not allow for an in-depth analysis of possible mediating factors in the connection between depression and burnout). (2) The action taken by the managers in response to feedback may have primarily / initially affected the scores on the personal burnout scale of the Copenhagen inventory.

With respect to whether burnout affects depression, on none of the burnout scales did baseline scores at t_1 predict changes in scores on the PHQ-9 over time. So, an increase in scores for burnout is not necessarily accompanied by an increase in scores for depression, which shows that burnout can occur independently from depression. There is thus a reason for distinguishing between burnout and depression when monitoring them in employee surveys. Such differentiation in monitoring has practical implications. It is far easier (though not inherently easy) to avoid burnout in a manager for whom burnout is impending than it is to treat extant depression. If the observed signs indicate impending burnout, immediate concrete actions to eliminate or alleviate factors that are known to play a causal role in its onset, maintenance and severity, for example, eliminating or reducing an excessive workload, can either prevent the onset of burnout, eliminate it, reduce its severity, or prevent the severity from increasing, dependent on the exact nature of the interventions.

When burnout is accompanied by undetected depression, an intervention that is effective when burnout alone is present may be less effective or even ineffective, so different interventions will be needed. Hence, effective treatment requires simultaneous screening for burnout and depression.

The correlations between work strain and (a) personal and work-related burnout on the Copenhagen Inventory, and (b) exhaustion on the Maslach Inventory showed significant beta values. In addition, when the score for work strain (range 0-4) increased by 1 point the vital exhaustion score (range 0-18) increased significantly by 1.36 points. Work strain would thus seem to be the core cause of burnout in the workplace; hence, to eliminate burnout, work strain needs to be reduced significantly. Doing so is problematic in practice. Given the constraints imposed by legal requirements to maximise returns to shareholders, companies and individual managers cannot reduce work strain easily. As a result, companies tend to focus on alleviating the symptoms of burnout. Yet this will not work. It is akin to trying to treat pneumonia merely by administering a mucolytic to reduce the symptoms of fluid discharge, which does nothing to eliminate the underlying pathogen. If companies are serious about wishing to balance performance and the maintenance of good health, it is essential that they take steps to reduce work strain.

4.3 *The Copenhagen Burnout Inventory – Generalised Version*

The Copenhagen Inventory comprises a work-related burnout scale, a client-related burnout scale, and a personal burnout scale that can indicate the degree of burnout independently from the work domain. Our adaptation of the scale for client-related burnout strengthens it by increasing its range of applicability to various types of sample without excluding interaction with clients. The Copenhagen Inventory also connects work and private life. We regard this as a critical advance in research on burnout. Burnout can originate in private life, so studies on burnout need to include scales for the personal domain as a matter of course. We introduced scales for both the work and personal domains in our new scales for social support, and rest and recovery, which enabled intra-domain and inter-domain analyses. The correlations between the results for the subscales in the Copenhagen Inventory and those for the subscales of social support show plausible correlations with different sources of support (see also Halbesleben, 2006) and support the use of separate scales for the work and personal domains in the Copenhagen Inventory. Work-related burnout and client-related burnout show slightly stronger associations with support from the supervisor and colleagues than with support from family and friends. Personal burnout shows almost equal associations with all sources of support, with a slightly higher association for supervisor support than for other sources. In general, supervisor support shows the highest associations with all burnout scales in the Copenhagen Inventory and defines a focus for personnel development. In contrast to the foregoing, the associations of the support scales with the exhaustion scale on the Maslach Inventory do not show these differences. Results from the Copenhagen Inventory provide scientific information that the Maslach Inventory cannot and offer implications for practice that the Maslach Inventory does not.

Further research will show whether the more fine-grained and differentiated structure of the Copenhagen Inventory can shed light on the causal relationships regarding burnout between and within work and private life.

5 Limitations

Our study has a number of limitations. (1) The match between constructs and measures may be faulty in two ways: the construct might not be well-defined, in which case its measure will be bound to be inaccurate, or a scale might contain items that fail to measure a well-defined construct. This problem is particularly severe for the constructs that we studied and we did

not, in light of the complexity involved, validate the match between constructs and measures. As a consequence, our discussion focuses on relationships between the measures, not on their accuracy. The problem is mitigated to some extent by the fact that some of the constructs we studied are well-defined; these serve as stable background for discussion of the others. (2) The complete set of scales introduced at baseline could not be maintained throughout the study; the decision makers in the company allowed us to use the Maslach Inventory only in waves 1 and 2, and commercial inventories were phased out in favour of inventories whose use is unrestricted. (3) The response rate of 52 % to 69 % was low and the large number of repeat completions (12 % to 29 %) of the surveys by participants imposed grave restrictions on the statistical analyses. (4) Our study design did not allow for the control or documentation of interventions following the managers' receipt of the results, so the effects of their responses to feedback cannot be factored out. (5) For reasons of simplicity, the work-strain scale does not differentiate between the number of hours worked and the amount of work that is supposed to be done in those hours. A more fine-grained scale might yield interesting results.

6 Conclusions

As noted above and as shown by its inclusion of the three mismatched factors depersonalisation, personal accomplishment and exhaustion, the Maslach Inventory is not informed by a satisfactory operational definition of burnout; hence, it cannot be regarded as a satisfactory measure of burnout. On the other hand, it can be regarded as an attempt to capture at least some of the full causal nexus of burnout. However, it has limited practical import. The Copenhagen Inventory is superior in this regard, particularly in industrial settings. It provides information that comprises a good starting point for measures in personnel and organisational development. This is particularly the case for work-related and client-related burnout, as these scales not only indicate the severity of the condition they measure, but also give preliminary information on the causes, as described above. The Copenhagen Inventory can, therefore, also bridge the gap between research and practice: if causes are identified, steps can be taken to improve the situation, for example, by implementing face-to-face counselling to refine understanding and to devise a plan of action. The execution of the plan of action, to alleviate symptoms and, preferentially, to either remove or minimise the causes, will in most cases be a cooperative task for both the individual and the employer. The help of an expert, such as a coach or

a therapist, will probably be beneficial in many cases. If an individual reports a low degree of work-related and client-related burnout but a high degree of personal burnout, the intervention strategy will still need to take into account the situation in both the work and private domains, if only to the extent that the employer is asked to offer support if and when necessary.

The discriminant validity of measures of burnout and depression requires that the scales have a minimum of semantic similarities in their items. The PHQ-9 depression scale and the Copenhagen Inventory meet this criterion; they thus constitute a useful combination of noncommercial scales for the simultaneous testing for depression and burnout (see also Shirom, 2005, p. 266).

Acknowledgements

Prof. Dr. Manfred Schedlowski (University of Duisburg-Essen) and Prof. Dr. Hans Hinterberger (ETH Zurich) for supporting the study. Sources of funding for each author are the respective scientific affiliations.

References

- Ahola, K., Gould, R., Virtanen, M., Honkonen, T., Aromaa, A., & Lonnqvist, J. (2009). Occupational burnout as a predictor of disability pension: a population-based cohort study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 66(5), 284-290; discussion 282-285.
- Ahola, K., Honkonen, T., Isometsa, E., Kalimo, R., Nykyri, E., Koskinen, S., et al. (2006). Burnout in the general population. Results from the Finnish Health 2000 Study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 41(1), 11-17.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., et al. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9 Suppl), S498-504.
- Andersen, I., Diderichsen, F., Kornerup, H., Prescott, E., & Rod, N. H. (2011). Major life events and the risk of ischaemic heart disease: does accumulation increase the risk? *International Journal of Epidemiology*, 40(4), 904-915.
- Anderson, N. (2007). The practitioner-researcher divide revisited: Strategic-level bridges and the roles of IWO psychologists. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 80(2), 175-185.

- Anderson, N., Herriot, P., & Hodgkinson, G. P. (2001). The practitioner-researcher divide in Industrial, Work and Organizational (IWO) psychology: Where are we now, and where do we go from here? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74(4), 391-411.
- Appels, A. (1997). Why do imminent victims of a cardiac event feel so tired? *International Journal of Clinical Practice*, 51(7), 447-450.
- Appels, A. (2004). Exhaustion and coronary heart disease: the history of a scientific quest. *Patient Education and Counseling*, 55(2), 223-229.
- Appels, A., Bar, F. W., Bar, J., Bruggeman, C., & de Baets, M. (2000). Inflammation, depressive symptomatology, and coronary artery disease. *Psychosomatic Medicine*, 62(5), 601-605.
- Appels, A., Hoppener, P., & Mulder, P. (1987). A questionnaire to assess premonitory symptoms of myocardial infarction. *International Journal of Cardiology*, 17(1), 15-24.
- Bakker, A. B., Killmer, C. H., Siegrist, J., & Schaufeli, W. B. (2000). Effort-reward imbalance and burnout among nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 32(4), 884-891.
- Baruch-Feldman, C., Brondolo, E., Ben-Dayana, D., & Schwartz, J. (2002). Sources of social support and burnout, job satisfaction, and productivity. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7(1), 84-95.
- Bekker, M. H. J., Croon, M. A., & Bressers, B. (2005). Childcare involvement, job characteristics, gender and work attitudes as predictors of emotional exhaustion and sickness absence. *Work & Stress*, 19(3), 221-237.
- Bernaards, C. M., Jans, M. P., van den Heuvel, S. G., Hendriksen, I. J., Houtman, I. L., & Bongers, P. M. (2006). Can strenuous leisure time physical activity prevent psychological complaints in a working population? *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63(1), 10-16.
- Borritz, M., Bultmann, U., Rugulies, R., Christensen, K. B., Villadsen, E., & Kristensen, T. S. (2005). Psychosocial work characteristics as predictors for burnout: findings from 5-year follow up of the PUMA Study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 47(10), 1015-1025.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (Eds.). (2007). *Physical Activity and Health* (1 ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Brazier, J., & Deverill, M. (1999). A checklist for judging preference-based measures of health related quality of life: Learning from psychometrics. *Health Economics*, 8(1), 41-51.
- Brazier, J., & Roberts, J. (2004). The Estimation of a Preference-Based measure of health From the SF-12. *Medical Care*, 42(9), 851-859.
- Brazier, J., Roberts, J., Tsuchiya, A., & Busschbach, J. (2004). A comparison of the EQ-5D and SF-6D across seven patient groups. *Health Econ*, 13(9), 873-884.
- Broadhead, W. E., Kaplan, B. H., James, S. A., Wagner, E. H., Schoenbach, V. J., Grimson, R., et al. (1983). The epidemiologic evidence for a relationship between social support and health. *American Journal of Epidemiology*, 117(5), 521-537.
- Brondolo, E., Masheb, R., Stores, J., Stockhammer, T., Tunick, W., Melhado, E., et al. (1998). Anger-Related Traits and Response to Interpersonal Conflict Among New York City Traffic Agents. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(22), 2089-2118.
- Büssing, A., & Glaser, J. (1998). Managerial Stress and Burnout. A Collaborative International Study (CIS-MS). Die Deutsche Fassung. *Berichte aus dem Lehrstuhl für Psychologie der TU München*. München: Technische Universität.
- Couser, G. P. (2008). Challenges and opportunities for preventing depression in the workplace: a review of the evidence supporting workplace factors and interventions. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 50(4), 411-427.
- Cox, T., Tisserand, M., & Taris, T. (2005). Editorial - The conceptualisation and measurement of burnout: Questions and directions. *Work & Stress*, 19(3), 187-191.
- Daniels, K., & De Jonge, J. (2010). Match making and match breaking: The nature of match within and around job design. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(1), 1-16.
- Derogatis, L. R. (1993). *BSI Brief Symptom Inventory - Administration, Scoring, and Procedures Manual* (4 ed.). Minneapolis: NCS Pearson.
- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G., & Chambliss, H. O. (2005). Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(1), 1-8.
- Everson-Rose, S. A., & Lewis, T. T. (2005). Psychosocial factors and cardiovascular diseases. *Annual Review of Public Health*, 26, 469-500.
- Fragher, E. B., Cass, M., & Cooper, C. L. (2005). The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 62(2), 105-112.
- Franke, G. H. (2002). *BSI Brief Symptom Inventory von L. R. Derogatis: Kurzform der SCL-90-R (Deutsche Version) - Manual*. Göttingen: Beltz.
- Gelade, G. A. (2006). But what does it mean in practice? The Journal of Occupational and Organizational Psychology from a practitioner perspective. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79(2), 153-160.

- Glass, D. C., & McKnight, J. D. (1996). Perceived control, depressive symptomatology, and professional burnout: A review of the evidence. *Psychology & Health, 11*(1), 25-48.
- Hahn, V. C., Binnewies, C., Sonnentag, S., & Mojza, E. J. (2011). Learning how to recover from job stress: effects of a recovery training program on recovery, recovery-related self-efficacy, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology, 16*(2), 202-216.
- Halbesleben, J. R. (2006). Sources of social support and burnout: a meta-analytic test of the conservation of resources model. *Journal of Applied Psychology, 91*(5), 1154-1145.
- Hamer, M., Williams, E., Vuonovirta, R., Giacobazzi, P., Gibson, E. L., & Steptoe, A. (2006). The effects of effort-reward imbalance on inflammatory and cardiovascular responses to mental stress. *Psychosomatic Medicine, 68*(3), 408-413.
- Haskell, W. L. (2007). Dose-Response Issues in Physical Activity, Fitness, and Health. In C. Bouchard, S. N. Blair & W. L. Haskell (Eds.), *Physical Activity and Health* (1 ed., pp. 301-317). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., et al. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 39*(8), 1423-1434.
- Hassmen, P., Koivula, N., & Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological well-being: a population study in Finland. *Preventive Medicine, 30*(1), 17-25.
- 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.
- Hodgkinson, G. P. (2006). The role of JOOP (and other scientific journals) in bridging the practitioner-researcher divide in industrial, work and organizational (IWO) psychology. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 79*(2), 173-178.
- House, J. S., Landis, K. R., & Umberson, D. (1988). Social relationships and health. *Science, 241*(4865), 540-545.
- Iacovides, A., Fountoulakis, K. N., Kaprinis, S., & Kaprinis, G. (2005). The relationship between job stress, burnout and clinical depression. *Journal of Affective Disorders, 75*(3), 209-221.
- Jenkins, C. D., Jono, R. T., & Stanton, B. A. (1996). Predicting completeness of symptom relief after major heart surgery. *Behavioral Medicine, 22*(2), 45-57.
- Jenkins, C. D., Stanton, B. A., Niemcryk, S. J., & Rose, R. M. (1988). A scale for the estimation of sleep problems in clinical research. *Journal of Clinical Epidemiology, 41*(4), 513-521.
- Kivimaki, M., Leino-Arjas, P., Kaila-Kangas, L., Luukkonen, R., Vahtera, J., Elovainio, M., et al. (2006). Is incomplete recovery from work a risk marker of cardiovascular death? Prospective evidence from industrial employees. *Psychosomatic Medicine, 68*(5), 402-407.
- Knäuper, B., & Turner, P. A. (2003). Measuring health: Improving the validity of health assessments. *Quality of Life Research, 12* (Suppl. 1), 81-89.
- Koertge, J., Janszky, I., Sundin, O., Blom, M., Georgiades, A., Laszlo, K. D., et al. (2008). Effects of a stress management program on vital exhaustion and depression in women with coronary heart disease: a randomized controlled intervention study. *Journal of Internal Medicine, 263*(3), 281-293.
- Kop, W. J., Appels, A. P., Mendes de Leon, C. F., de Swart, H. B., & Bar, F. W. (1994). Vital exhaustion predicts new cardiac events after successful coronary angioplasty. *Psychosomatic Medicine, 56*(4), 281-287.
- Kopp, M. S., Falger, P. R., Appels, A., & Szedmak, S. (1998). Depressive symptomatology and vital exhaustion are differentially related to behavioral risk factors for coronary artery disease. *Psychosomatic Medicine, 60*(6), 752-758.
- Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress, 19*(3), 192-207.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606-613.
- Kudielka, B. M., von Kanel, R., Gander, M.-L., & Fischer, J. (2004). Effort-reward imbalance, overcommitment and sleep in a working population. *Work & Stress, 18*(2), 167-178.
- Kudielka, B. M., von Kanel, R., Preckel, D., Zraggen, L., Mischler, K., & Fischer, J. E. (2006). Exhaustion is associated with reduced habituation of free cortisol responses to repeated acute psychosocial stress. *Biological Psychology, 72*(2), 147-153.
- Lesperance, F., Frasere-Smith, N., & Talajic, M. (1996). Major depression before and after myocardial infarction: its nature and consequences. *Psychosomatic Medicine, 58*(2), 99-110.
- Lett, H. S., Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Sherwood, A., Strauman, T., Robins, C., et al. (2004). Depression as a risk factor for coronary artery disease: evidence, mechanisms, and treatment. *Psychosomatic Medicine, 66*(3), 305-315.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1984). Burnout in organizational settings. *Applied Social Psychology Annual, 5*(-), 133-153.

- Maslach, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. P. (1996). *The Maslach Burnout Inventory* (3 ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (1999). Burnout and engagement in the workplace: A contextual analysis. In T. Urdan (Ed.), *Advances in Motivation and Achievement, Vol. 11* (pp. 275-302). Stamford: JAI Press.
- Melamed, S., Shirom, A., Toker, S., Berliner, S., & Shapira, I. (2006). Burnout and risk of cardiovascular disease: evidence, possible causal paths, and promising research directions. *Psychological Bulletin, 132*(5), 527-553.
- Morgan, W. P. (1997). Psychological Responses to Physical Activity. In W. P. Morgan (Ed.), *Physical Activity and Mental Health* (1 ed., pp. 91-105). Washington DC: Taylor & Francis.
- Nagy, M. S. (2002). Using a single-item approach to measure facet job satisfaction. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 75*(1), 77-86.
- Pfizer Inc. (2005). *Patient Health Questionnaire (PHQ-9)*. Retrieved January, 2008, from <http://www.phqscreeners.com>.
- Prescott, E., Holst, C., Gronbaek, M., Schnohr, P., Jensen, G., & Barefoot, J. (2005). Vital exhaustion as a risk factor for ischaemic heart disease and all-cause mortality in a community sample. A prospective study of 4084 men and 5479 women in the Copenhagen City Heart Study. *International Journal of Epidemiology, 32*(6), 990-997.
- R-project. (2011). R (Version 2.12.2): www.r-project.org.
- Raglin, J. S., Wilson, G. S., & Galpher, D. (2007). Exercise and its Effects on Mental Health. In C. Bouchard, S. N. Blair & W. L. Haskell (Eds.), *Physical Activity and Health* (1 ed., pp. 247-257). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rödel, A., Siegrist, J., Hessel, A., & Brähler, E. (2004). Fragebogen zur Messung beruflicher Gratifikationskrisen. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 25*(4), 227-238.
- Rozanski, A., Blumenthal, J. A., & Kaplan, J. (1999). Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation, 99*(16), 2192-2217.
- Schaufeli, W., & Taris, T. (2005). The conceptualization and measurement of burnout: Common ground and worlds apart. *Work & Stress, 19*(3), 256-262.
- Schaufeli, W. B., Leiter, M. P., Maslach, C., & Jackson, S. E. (1996). The Maslach Burnout Inventory-General Survey. In C. Maslach, S. E. Jackson & M. P. Leiter (Eds.), *Maslach Burnout Inventory – manual* (3 ed.). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Schnorpfeil, P., Noll, A., Wirtz, P., Schulze, R., Ehlert, U., Frey, K., et al. (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*(8), 535-540.
- Schuitemaker, G. E., Dinant, G. J., van der Pol, G. A., & Appels, A. (2004). Assessment of vital exhaustion and identification of subjects at increased risk of myocardial infarction in general practice. *Psychosomatics, 45*(5), 414-418.
- Schuitemaker, G. E., Dinant, G. J., Van Der Pol, G. A., Verhelst, A. F., & Appels, A. (2004). Vital exhaustion as a risk indicator for first stroke. *Psychosomatics, 45*(2), 114-118.
- Schwarzer, R., & Leppin, A. (1991). Social support and health: A theoretical and empirical overview. *Journal of Social and Personal Relationships, 8*, 99-127.
- Shapiro, C. M. (2005). Depression and vital exhaustion before and after myocardial infarction. *Journal of Psychosomatic Research, 58*(5), 391-392.
- Sherwood, N. E., & Jeffery, R. W. (2000). The behavioral determinants of exercise: implications for physical activity interventions. *Annual Review of Nutrition, 20*, 21-44.
- Shirom, A. (2005). Job-related burnout: A Review. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of occupational health psychology* (pp. 245-265). Washington, DC: American Psychological Association.
- Shirom, A. (2005). Reflections on the study of burnout. *Work & Stress, 19*(3), 263-270.
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology, 1*(1), 27-41.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., et al. (2004). The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine, 58*(8), 1485-1499.
- Sluiter, J. K., de Croon, E. M., Meijman, T. F., & Frings-Dresen, M. H. (2005). Need for recovery from work related fatigue and its role in the development and prediction of subjective health complaints. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 60 Suppl 1*, i62-70.
- Sluiter, J. K., Frings-Dresen, M. H. W., Meijman, T. F., & van der Beek, A. J. (2000). Reactivity and recovery from different types of work measured by catecholamines and cortisol: a systematic literature overview. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 57*(5), 298-315.

- Sonnenschein, M., Sorbi, M. J., van Doornen, L. J., Schaufeli, W. B., & Maas, C. J. (2007). Evidence that impaired sleep recovery may complicate burnout improvement independently of depressive mood. *Journal of Psychosomatic Research, 62*(4), 487-494.
- Sonnentag, S. (2005). Recovery, work engagement, and proactive behavior: a new look at the interface between nonwork and work. *Journal of Applied Psychology, 88*(3), 518-528.
- Sonnentag, S. (2005). Burnout research: Adding an off-work and day-level perspective. *Work & Stress, 19*(3), 271-275.
- Sonnentag, S., & Niessen, C. (2008). Staying vigorous until work is over: The role of trait vigour, day-specific work experiences and recovery. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 81*(3), 455-458.
- Symon, G. (2006). Academics, practitioners and the Journal of Occupational and Organizational Psychology: Reflecting on the issues. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 79*(2), 167-171.
- Tennant, C. (2001). Work-related stress and depressive disorders. *Journal of Psychosomatic Research, 51*(5), 697-704.
- Tennant, C., & McLean, L. (2001). The impact of emotions on coronary heart disease risk. *Journal of Cardiovascular Risk, 8*(3), 175-183.
- Twisk, J. W. R. (2006). *Applied Multilevel Analysis* (1 ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- U. S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. (2005). Dietary Guidelines for Americans. Retrieved January, 2008, from <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/Chapter4.pdf>.
- van Amelsvoort, L. G., Kant, I. J., Bultmann, U., & Swaen, G. M. (2003). Need for recovery after work and the subsequent risk of cardiovascular disease in a working population. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 60 Suppl 1*, i85-87.
- 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 & Medicine, 60*(5), 1117-1131.
- Walker, A. G. (2008). Maximizing journal impact: Moving from inspections of topics to scans for techniques, populations and actions. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 81*(1), 1-10.
- Wall, T. (2006). Is JOOP of only academic interest? *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 79*(2), 161-165.
- Wang, F., Desmeules, M., Luo, W., Dai, S., Lagace, C., & Morrison, H. (2011). Leisure-time physical activity and marital status in relation to depression between men and women: A prospective study. *Health Psychol, 30*(2), 204-211.
- Williams, J. W., Jr., Noel, P. H., Cordes, J. A., Ramirez, G., & Pignone, M. (2002). Is this patient clinically depressed? *Journal of the American Medical Association, 287*(9), 1160-1170.
- Winwood, P. C., Winefield, A. H., Dawson, D., & Lushington, K. (2005). Development and validation of a scale to measure work-related fatigue and recovery: the Occupational Fatigue Exhaustion/Recovery Scale (OFER). *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 47*(6), 594-606.
- Yeh, W. Y., Cheng, Y., Chen, C. J., Hu, P. Y., & Kristensen, T. S. (2007). Psychometric properties of the Chinese version of Copenhagen burnout inventory among employees in two companies in Taiwan. *International Journal of Behavioral Medicine, 14*(3), 126-135.
- Zijlstra, F. R. H., & Sonnentag, S. (2006). After work is done: Psychological perspectives on recovery from work. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 15*(2), 129-138.

Korrespondenz-Adresse:

Dirk Hanebuth
Socinstrasse 57
CH-4051 Basel
Switzerland
dirk.hanebuth@alumni.ethz.ch

Scales in English and German versions

Appendix A Copenhagen Burnout Inventory - General Scale

1. Personal Burnout				
<i>Instruction</i>				
This part concerns your perception of strain. Please indicate to what extent the following statements apply to you personally.				
1. How often do you feel tired? (CBIPER01)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
2. How often are you physically exhausted? (CBIPER02)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
3. How often are you emotionally exhausted? (CBIPER03)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
4. How often do you think: 'I can't take it any more'? (CBIPER04)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
5. How often do you feel worn out? (CBIPER05)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
6. How often do you feel weak and susceptible to illness? (CBIPER06)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
2. Work-Related Burnout				
<i>Instruction</i>				
Please indicate to what extent the following types of strain occur in connection with your work.				
1. Do you feel worn out at the end of a working day? (CBIWRK01)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
2. Are you exhausted in the morning at the thought of another working day? (CBIWRK02)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
3. Do you feel that every working hour is tiring for you? (CBIWRK03)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
4. Do you have enough energy for family and friends during leisure time? (CBIWRK04)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
0	25	50	75	100
5. Is your work emotionally exhausting? (CBIWRK05)				
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree
100	75	50	25	0

6. Does your work frustrate you? (CBIWRK06)				
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree
100	75	50	25	0
7. Do you feel burnt out because of your work? (CBIWRK07)				
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree
100	75	50	25	0
3. Client-Related Burnout				
<i>Instruction</i>				
Please indicate how you feel about the contact you have with people through your work.				
1. Do you find it hard to work with the people you have contact with in the course of your work? (CBICLI01)				
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree
100	75	50	25	0
2. Does it drain your energy to work with the people you have contact with in the course of your work? (CBICLI02)				
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree
100	75	50	25	0
3. Do you find it frustrating to work with the people you have contact with in the course of your work? (CBICLI05)				
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree
100	75	50	25	0
4. Do you feel that you give more than you get back from people you have contact with in the course of your work? (CBICLI04)				
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree
100	75	50	25	0
5. Are you tired of working with the people you have contact with in the course of your work? (CBICLI05)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0
6. Do you sometimes wonder how long you will be able to continue working with the people you have contact with in the course of your work? (CBICLI06)				
very often	often	sometimes	seldom	never/almost never
100	75	50	25	0

Note. Instructions are a part of the questionnaire; original survey: Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*, 19(3), 192-207.

Scale definitions:

- Personal burnout: $CBIPER = (CBIPER01 + CBIPER02 + CBIPER03 + CBIPER04 + CBIPER05 + CBIPER06) / 6$
- Work-related burnout: $CBIWRK = (CBIWRK01 + CBIWRK02 + CBIWRK03 + CBIWRK04 + CBIWRK05 + CBIWRK06 + CBIWRK07) / 7$
- Client-related burnout: $CBICLI = (CBICLI01 + CBICLI02 + CBICLI03 + CBICLI04 + CBICLI05 + CBICLI06) / 6$

Appendix B Recovery scales

1. Recovery at Work				
<i>Instruction</i>				
Here please judge your rest during working hours. Please differentiate between two aspects.				
A: <u>Possibilities</u> for rest, opportunities, freedom				
Examples: Your employer allows short breaks, provides a relaxation room, and offers the possibility to do sport.				
B: <u>Personal use</u>				
Examples: You use the possibilities for personal rest, like taking short breaks, doing sport, taking power naps.				
1. How good are the <u>possibilities</u> for rest, which are available in your working environment? (RECWRKPSB)				
very good	rather good	neutral	rather bad	very bad
4	3	2	1	0
2. How much use are you able to make of the possibilities for rest in your working environment? (RECWRKUTL)				
a lot	rather a lot	neutral	rather little	very little
4	3	2	1	0
3. How intensively do you <u>use</u> these possibilities for rest? (RECWRKUSE)				
very often	quite often	neutral	quite seldom	very seldom/ never
4	3	2	1	0
4. How well can you rest <u>during a typical working day</u> if necessary? (RECWRKDAY)				
very well	rather well	neutral	rather badly	very badly
4	3	2	1	0
<i>Instruction</i>				
The following deals with rest in the working environment generally.				
Please now think about the relationship between strain and rest <u>during a typical working day</u> .				
5. How good is the relationship between strain and rest here? (RECWRKALL)				
very favorable	quite favorable	neutral	rather unfavorable	very unfavorable
4	3	2	1	0
2. Private Recovery				
<i>Instruction</i>				
Here please judge your rest during leisure time.				
1. How well can you rest in your leisure time after a typical working day? (RECPRVAWD)				
very good	rather good	neutral	rather bad	very bad
4	3	2	1	0
2. How well can you rest in your leisure time during a typical weekend? (RECPRVWEE)				
very good	rather good	neutral	rather bad	very bad
4	3	2	1	0
<i>Instruction</i>				
The following deals with strain in your leisure time. Please think of all your duties, demands, chores, and obligations.				
3. How good is the relationship between strain and rest here? (RECWRKALL)				
very favorable	quite favorable	neutral	rather unfavorable	very unfavorable
4	3	2	1	0

Note. Instructions are a part of the questionnaire; underlined words help the participants to differ between the aspects.

Scale definitions:

- Recovery at work: $RECWRK = (RECWRKPSB + RECWRKUTL + RECWRKUSE + RECWRKDAY + RECWRKALL) / 5$
- Private recovery: $RECPRV = (RECPRVAWD + RECPRVWEE + RECPRVALL) / 3$ BULLET

Appendix C Social support scales

<i>Instruction</i>				
Here, you assess how satisfied you are with the social support you have received in the last 2-3 months. Please distinguish between two kinds of social support.				
A: <u>Instrumental</u> social support, for example characterized by...				
– My partner, friends, my supervisor, or colleagues offer their help when I am under pressure: with tools and materials for work, information, time...				
– Your supervisor is considerate of your private or family needs e.g. with regard to work schedules, vacation planning...				
B: <u>Emotional or cognitive</u> support, for example...				
– You receive encouragement, consolation, and motivation...				
– People listen to you, show understanding take your worries for seriously...				
1. How satisfied are you with the <u>instrumental support</u> from your...				
...colleagues? (SSINSCOL)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...supervisor? (SSINSSUP)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...family or partner? (SSINSFAM)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...friends? (SSINSFRI)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
2. How satisfied are you with the <u>emotional support</u> from your ...				
...colleagues? (SSEMOCOL)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...supervisor? (SSEMOSUP)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...family or partner? (SSEMOFAM)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...friends? (SSEMOFRI)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
3. How satisfied are you with the <u>accessibility and availability</u> of the support from your...				
...colleagues? (SSACCCOL)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...supervisor? (SSACCSUP)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...family or partner? (SSACCFAM)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
...friends? (SSACCFRI)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4

Note. Instructions are a part of the questionnaire; underlined words help the participants to differ between the aspects.

Scale definitions:

- Colleague support: SSCOL = (SSEMOCOL + SSINSCOL + SSACCCOL) / 3
- Supervisor support: SSSUP = (SSEMOSUP + SSINSSUP + SSACCSUP) / 3
- Family and partner support: SSFAM = (SSEMOFAM + SSINSFAM + SSACCFAM) / 3
- Friends support: SSFRI = (SSEMOFRI + SSINSFRI + SSACCFRI) / 3

Appendix D Organisation-related scales

1. Person-Work Match				
<i>Instruction</i>				
Please describe how satisfied you are with the following aspects of your work.				
1. How interesting my work is (MATCH01)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
2. How well my work corresponds to my abilities (MATCH02)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
3. The qualifications demanded by my work (MATCH03)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
4. Variability in my work (MATCH04)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
2. Work Strain				
1. My workload (STRAIN01)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
2. My working hours (STRAIN02)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
3. The required working pace (STRAIN03)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4
3. Work Satisfaction				
Overall satisfaction with my work (SAT)				
very dissatisfied	rather dissatisfied	neutral/half-and-half	rather satisfied	very satisfied
0	1	2	3	4

Note. Instructions are a part of the questionnaire.

Scale definitions:

- Person-Work Match: $MATCH = (MATCH01 + MATCH02 + MATCH03 + MATCH04) / 4$
- Work Strain: $STRAIN = (STRAIN01 + STRAIN02 + STRAIN03) / 3$
- Work Satisfaction: single item

Appendix E Self-reported health and health-related impairment

1. Self-Reported Health						
<i>Instruction</i> Please describe your state of health and, where applicable, health impairments arising from it.						
1. How would you judge your state of <u>health in general</u> ? (HLTHALL)						
very bad	bad	rather bad	neither good nor bad	rather good	good	very good
0	1	2	3	4	5	6
2. How would you judge your <u>mental health</u> in general? (HLTHMEN)						
very bad	bad	rather bad	neither good nor bad	rather good	good	very good
0	1	2	3	4	5	6
3. How would you judge your <u>physical health</u> in general? (HLTHPHY)						
very bad	bad	rather bad	neither good nor bad	rather good	good	very good
0	1	2	3	4	5	6
2. Health Impairment						
<i>Instruction</i> Please describe to what extent you are impaired by your state of health.						
1. To what extent does your <u>mental health</u> impair your <u>work</u> ? (IMPENWRK)						
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree		
100	75	50	25	0		
2. To what extent does your <u>physical health</u> impair your <u>work</u> ? (IMPPHYWRK)						
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree		
100	75	50	25	0		
3. To what extent does your <u>mental health</u> impair your regular activities <u>outside your work</u> (e.g. shopping, social activities, housework...)? (IMPENPRV)						
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree		
100	75	50	25	0		
4. To what extent does your <u>physical health</u> impair your regular activities <u>outside your work</u> (e.g. shopping, social activities, housework...)? (IMPPHYPRV)						
to a very high degree	to a high degree	somewhat	to a low degree	to a very low degree		
100	75	50	25	0		

Note. Instructions are a part of the questionnaire; underlined words help the participants to differ between the aspects.

Scale definitions:

- Self-reported health: HLTH = (HLTHALL + HLTHMEN + HLTHPHY) / 3
- Health-related impairment: IMP = (IMPENWRK + IMPPHYWRK + IMPENPRV + IMPPHYPRV) / 4

Appendix F Physical activity and sport

Instruction

1. If you do sport, how much high effort sport do you do in an average week?

Example: In a week at least 2 hours of activity in a fitness studio, at the weekend 1.5 hours jogging. That makes 3.5 hours altogether. In this case you should enter the figures 3 for 3 hours, and 30 minutes for half an hour of sport per week.

High Effort:

[____] hours (SPODURH) and

[____] minutes (SPODURM)

2. How often do you usually do sport per week?

[____] times (SPOCNT)

Instruction

3. How much moderate physical exercise do you do per week?

Example: Cycling, gentle swimming, intensive gardening, Nordic Walking.

Moderate Effort:

[____] hours (MODDURH) and

[____] minutes (MODDURM)

4. How often do you normally do moderate physical exercise per week?

[____] times (MODCNT)

Note. Instructions are a part of the questionnaire; underlined words help the participants to differ between the aspects.

Scale definitions:

- Scale frequency of activity: PAFRQ = (SPOCNT + MODCNT)
- Scale duration of activity: PADUR = [1.5 x (SPODURH + SPODURM) + (MODDURH + MODDURM)]; hours must be converted into minutes

Appendix G Copenhagen Burnout Inventory – Allgemeine Skala

1. Persönlicher Burnout				
<i>Instruktion</i>				
Hier geht es um Ihr Belastungsempfinden. Geben Sie bitte den Grad an, wie sehr die folgenden Aussagen auf Sie persönlich zutreffen.				
1. Wie oft fühlen Sie sich müde? (CBIPER01)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
2. Wie oft sind Sie körperlich erschöpft? (CBIPER02)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
3. Wie oft sind Sie emotional erschöpft? (CBIPER03)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
4. Wie oft denken Sie: „Ich halte es nicht mehr aus?“ (CBIPER04)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
5. Wie oft fühlen Sie sich ausgelaugt? (CBIPER05)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
6. Wie oft fühlen Sie sich kränklich oder anfällig für eine Erkrankung? (CBIPER06)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
2. Arbeitsbezogener Burnout				
<i>Instruktion</i>				
Geben Sie bitte an, in welcher Ausprägung die folgenden Belastungen im Zusammenhang mit Ihrer Arbeit auftreten.				
1. Fühlen Sie sich am Ende eines Arbeitstages ausgelaugt? (CBIWRK01)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
2. Fühlen Sie sich schon morgens beim Gedanken an einen neuen Arbeitstag erschöpft? (CBIWRK02)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
3. Empfinden Sie jede Arbeitsstunde als ermüdend? (CBIWRK03)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
4. Haben Sie genügend Energie für Familie und Freunde in Ihrer Freizeit? (CBIWRK04)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
0	25	50	75	100

5. Ist Ihre Arbeit emotional erschöpfend? (CBIWRK05)				
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
100	75	50	25	0
6. Frustriert Sie Ihre Arbeit? (CBIWRK06)				
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
100	75	50	25	0
7. Fühlen Sie sich aufgrund Ihrer Arbeit ausgebrannt? (CBIWRK07)				
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
100	75	50	25	0
3. Klientenbezogener Burnout				
<i>Instruktion</i>				
Geben Sie bitte an, wie Sie den Umgang mit den Menschen empfinden, mit denen Sie beruflich zu tun haben.				
1. Finden Sie es schwierig mit den Menschen zusammenzuarbeiten, mit denen Sie beruflich zu tun haben? (CBICLI01)				
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
100	75	50	25	0
2. Kostet es viel Ihrer Energie mit den Menschen zusammenzuarbeiten, mit denen Sie beruflich zu tun haben? (CBICLI02)				
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
100	75	50	25	0
3. Frustriert Sie die Zusammenarbeit mit den Menschen, mit denen Sie beruflich zu tun haben? (CBICLI03)				
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
100	75	50	25	0
4. Haben Sie das Gefühl, dass Sie den Menschen, mit denen Sie beruflich zu tun haben, mehr geben als Sie zurückbekommen? (CBICLI04)				
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
100	75	50	25	0
5. Sind Sie es leid, mit den Menschen zusammenzuarbeiten, mit denen Sie beruflich zu tun haben? (CBICLI05)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0
6. Fragen Sie sich manchmal, wie lange Sie noch fähig sein werden, mit den Menschen zusammenzuarbeiten, mit denen Sie beruflich zu tun haben? (CBICLI06)				
sehr oft	oft	manchmal	selten	nie/sehr selten
100	75	50	25	0

Hinweis. Instruktionen sind Bestandteil des Fragebogens; Originalfragebogen: Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*, 19(3), 192-207.

Skalendefinitionen:

- Persönlicher Burnout: $CBIPER = (CBIPER01 + CBIPER02 + CBIPER03 + CBIPER04 + CBIPER05 + CBIPER06) / 6$
- Arbeitsbezogener Burnout: $CBIWRK = (CBIWRK01 + CBIWRK02 + CBIWRK03 + CBIWRK04 + CBIWRK05 + CBIWRK06 + CBIWRK07) / 7$
- Klientenbezogener Burnout: $CBICLI = (CBICLI01 + CBICLI02 + CBICLI03 + CBICLI04 + CBICLI05 + CBICLI06) / 6$

Appendix H Skalen zur Erholungsqualität

1. Arbeitsbezogene Erholungsqualität				
<i>Instruktion</i>				
Hier beurteilen Sie Erholung während Ihrer Arbeitszeit. Bitte unterscheiden Sie dabei zwischen zwei Aspekten:				
A: <u>Erholungsmöglichkeiten</u> , Angebote, Freiräume				
Beispiele: Ihr Arbeitgeber ermöglicht Kurzpausen, stellt Ruheräume zur Verfügung, bietet die Möglichkeit, Sport zu treiben.				
B: <u>Persönliche Nutzung</u>				
Beispiele: Sie nutzen die Möglichkeiten für Ihre persönliche Erholung wie Kurzpausen einlegen, zum Sport gehen, Kurzschlaf machen.				
1. Wie gut sind die <u>vorhandenen Erholungsmöglichkeiten</u> in Ihrem Arbeitsumfeld? (RECWRKPSB)				
sehr gut	eher gut	teils-teils	eher schlecht	sehr schlecht
4	3	2	1	0
2. Wie gut sind die Erholungsmöglichkeiten in Ihrem Arbeitsumfeld für Sie <u>tatsächlich nutzbar</u> ? (RECWRKUTL)				
sehr gut	eher gut	teils-teils	eher schlecht	sehr schlecht
4	3	2	1	0
3. Wie intensiv <u>nutzen</u> Sie diese Erholungsmöglichkeiten für sich? (RECWRKUSE)				
sehr häufig	eher häufig	teils-teils	eher selten	sehr selten/nie
4	3	2	1	0
4. Wie gut können Sie sich <u>während eines typischen Arbeitstages</u> bei Bedarf erholen? (RECWRKDAY)				
sehr gut	eher gut	teils-teils	eher schlecht	sehr schlecht
4	3	2	1	0
<i>Instruktion</i>				
Im Folgenden geht es um die Erholung im Arbeitsumfeld insgesamt. Denken Sie nun bitte an das Verhältnis aus Belastungen und Erholung <u>während eines typischen Arbeitstages</u> .				
5. Wie gut ist das Verhältnis aus Belastung und Erholung hier? (RECWRKALL)				
sehr günstig	eher günstig	teils-teils	eher ungünstig	sehr ungünstig
4	3	2	1	0
2. Private Erholungsqualität				
<i>Instruktion</i>				
Hier beurteilen Sie Erholung während Ihrer Freizeit.				
1. Wie gut können Sie sich <u>nach einem typischen Arbeitstag</u> in Ihrer Freizeit erholen? (RECPRVAWD)				
sehr gut	eher gut	teils-teils	eher schlecht	sehr schlecht
4	3	2	1	0
2. Wie gut können Sie sich <u>an einem typischen Wochenende</u> in Ihrer Freizeit erholen? (RECPRVWEE)				
sehr gut	eher gut	teils-teils	eher schlecht	sehr schlecht
4	3	2	1	0
<i>Instruktion</i>				
Im Folgenden geht es um Belastungen in Ihrer <u>Freizeit</u> . Denken Sie bitte an alle Verpflichtungen, Anforderungen, Leistungserbringungen, Zwänge.				
3. Wie gut ist das Verhältnis aus Belastung und Erholung hier? (RECWRKALL)				
sehr günstig	eher günstig	teils-teils	eher ungünstig	sehr ungünstig
4	3	2	1	0

Hinweis. Instruktionen sind Bestandteil des Fragebogens; Unterstreichungen erleichtern den Teilnehmern das Erkennen des Teilaspektes.

Skalendefinitionen:

- Arbeitsbezogene Erholungsqualität: $RECWRK = (RECWRKPSB + RECWRKUTL + RECWRKUSE + RECWRKDAY + RECWRKALL) / 5$
- Private Erholungsqualität: $RECPRV = (RECPRVAWD + RECPRVWEE + RECPRVALL) / 3$

Appendix I Skalen zur sozialen Unterstützung

Instruktion

Hier beurteilen Sie Ihre Zufriedenheit mit der sozialen Unterstützung, die Sie in den vergangenen 2-5 Monaten erhalten haben. Bitte unterscheiden Sie dabei zwischen zwei Arten sozialer Unterstützung:

A: Instrumentelle soziale Unterstützung wie z. B. ...

- Freunde, Ihr Vorgesetzter oder Kollegen helfen aus, wenn es „mal eng“ wird: Mit Arbeitsmitteln, Informationen, Tipps, zeitlicher Unterstützung ...
- Ihr Arbeitgeber oder Ihr Vorgesetzter berücksichtigen Ihre privaten oder familiären Bedürfnisse durch Hilfestellungen wie z. B. bei der Arbeits- und Urlaubsplanung ...

B: Emotionale oder kognitive soziale Unterstützung wie z. B. ...

- Sie erhalten Zuspruch, Trost, Motivation ...
- Man hört Ihnen zu und zeigt Verständnis, nimmt Ihre Sorgen ernst ...

1. Wie zufrieden sind Sie mit der instrumentellen sozialen Unterstützung durch ...

... Kollegen? (SSINSCOL)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... den/die Vorgesetzte(n)? (SSINSSUP)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... Familie/ Partner? (SSINSFAM)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... Freunde? (SSINSFRI)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
2. Wie zufrieden sind Sie mit der <u>emotionalen</u> sozialen Unterstützung durch ...				
... Kollegen? (SSEMOCOL)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... den/die Vorgesetzte(n)? (SSEMOSUP)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... Familie/ Partner? (SSEMOFAM)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... Freunde? (SSEMOFRI)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
3. Wie zufrieden sind Sie mit der <u>Erreichbarkeit und Verfügbarkeit</u> der sozialen Unterstützung durch ...				
... Kollegen? (SSACCCOL)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... den/die Vorgesetzte(n)? (SSACCSUP)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... Familie/ Partner? (SSACCFAM)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
... Freunde? (SSACCFRI)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4

Hinweis. Instruktionen sind Bestandteil des Fragebogens; Unterstreichungen erleichtern den Teilnehmern das Erkennen des Teilaspektes.

Skalendefinitionen:

- Soziale Unterstützung von Kollegen: SSCOL = (SSEMOCOL + SSINSCOL + SSACCCOL) / 3
- Soziale Unterstützung vom Vorgesetzten: SSSUP = (SSEMOSUP + SSINSSUP + SSACCSUP) / 3
- Soziale Unterstützung von Partner/Familie: SSFAM = (SSEMOFAM + SSINSFAM + SSACCFAM) / 3
- Soziale Unterstützung von Freunden: SSFRI = (SSEMOFRI + SSINSFRI + SSACCFRI) / 3

Appendix J Skalen zur Organisation

1. Person-Arbeit-Passung				
<i>Instruktion</i> Bitte beschreiben Sie, wie zufrieden Sie mit folgenden Aspekten Ihrer Arbeit sind.				
1. Wie interessant meine Arbeit ist (MATCH01)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
2. Wie gut meine Arbeit meinen Fähigkeiten entspricht (MATCH02)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
3. Die Qualifikationsanforderung meiner Arbeit (MATCH05)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
4. Die Abwechslung bei meiner Arbeit (MATCH04)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
2. Arbeitsbelastung				
1. Mein Arbeitspensum (STRAIN01)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
2. Meine Arbeitszeiten (STRAIN02)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
3. Das geforderte Arbeitstempo (STRAIN05)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4
3. Arbeitszufriedenheit				
Die Zufriedenheit mit meiner Arbeit insgesamt (SAT)				
sehr unzufrieden	eher unzufrieden	teils-teils	eher zufrieden	sehr zufrieden
0	1	2	3	4

Hinweis. Instruktionen sind Bestandteil des Fragebogens.

Skalendefinitionen:

- Person-Arbeit-Passung: $MATCH = (MATCH01 + MATCH02 + MATCH05 + MATCH04) / 4$
- Arbeitsbelastung: $STRAIN = (STRAIN01 + STRAIN02 + STRAIN05) / 3$
- Arbeitszufriedenheit: einzelne Frage

Appendix K **Selbsteingeschätzte Gesundheit und gesundheitsbedingte Einschränkungen**

1. Selbsteingeschätzte Gesundheit						
<i>Instruktion</i> Bitte beschreiben Sie Ihren Gesundheitszustand und gegebenenfalls daraus entstehende Beeinträchtigungen.						
1. Wie schätzen Sie Ihren <u>Gesundheitszustand allgemein</u> ein? (HLTHALL)						
sehr schlecht	schlecht	eher schlecht	weder gut noch schlecht	eher gut	gut	sehr gut
0	1	2	3	4	5	6
2. Wie schätzen Sie Ihre <u>psychische Gesundheit</u> allgemein ein? (HLTHMEN)						
sehr schlecht	schlecht	eher schlecht	weder gut noch schlecht	eher gut	gut	sehr gut
0	1	2	3	4	5	6
3. Wie schätzen Sie Ihre <u>körperliche Gesundheit</u> allgemein ein? (HLTHPHY)						
sehr schlecht	schlecht	eher schlecht	weder gut noch schlecht	eher gut	gut	sehr gut
0	1	2	3	4	5	6
2. Gesundheitsbedingte Einschränkungen						
<i>Instruktion</i> Bitte beschreiben Sie, wie sehr Sie durch Ihre Gesundheit beeinträchtigt werden.						
1. Wie sehr beeinträchtigt Sie Ihre <u>psychische Gesundheit</u> bei Ihrer <u>Arbeitstätigkeit</u> ? (IMP MENWRK)						
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß/gar nicht		
100	75	50	25	0		
2. Wie sehr beeinträchtigt Sie Ihre <u>körperliche Gesundheit</u> bei Ihrer <u>Arbeitstätigkeit</u> ? (IMP PHYWRK)						
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß/gar nicht		
100	75	50	25	0		
3. Wie sehr beeinträchtigt Sie Ihre <u>psychische Gesundheit</u> bei Ihren regelmäßigen Aktivitäten <u>außerhalb der Arbeitstätigkeit</u> (z. B. Einkaufen, soziale Aktivitäten, Haushalt ...)? (IMP MENPRV)						
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß/gar nicht		
100	75	50	25	0		
4. Wie sehr beeinträchtigt Sie Ihre <u>körperliche Gesundheit</u> bei Ihren regelmäßigen Aktivitäten <u>außerhalb der Arbeitstätigkeit</u> (z. B. Einkaufen, soziale Aktivitäten, Haushalt ...)? (IMP PHYPRV)						
in sehr hohem Maß	in hohem Maß	etwas	in geringem Maß	in sehr geringem Maß/gar nicht		
100	75	50	25	0		

Hinweis. Instruktionen sind Bestandteil des Fragebogens; Unterstreichungen erleichtern den Teilnehmern das Erkennen des Teilaspektes.

Skalendefinitionen:

- Subjektive Gesundheit: HLTH = (HLTHALL + HLTHMEN + HLTHPHY) / 3; 7-stufige Skala wurde in Pretests als angemessener beurteilt als eine 5-stufige Skala
- Gesundheitsbezogene Einschränkungen: IMP = (IMP MENWRK + IMP PHYWRK + IMP MENPRV + IMP PHYPRV) / 4; numerische Abstufung entspricht Abstufung des Copenhagen Burnout Inventory

Appendix L Bewegung und Sport*Instruktion*

1. Wenn Sie Sport treiben, wie viel Sport mit hoher Anstrengung treiben Sie in einer durchschnittlichen Woche?

Beispiel: Unter der Woche insgesamt 2 Stunden netto im Fitnesscenter, am Wochenende 1 Stunde Joggen. Das macht 3 Stunden insgesamt.

In diesem Fall müssten Sie die Zahl 3 für 3 Stunden Sport pro Woche angeben.

1. Hohe Anstrengung:

[] Stunden (SPODURH) und

[] Minuten (SPODURM)

2. Wie häufig treiben Sie normalerweise Sport pro Woche?

[] mal (SPOCNT)

Instruktion

3. Wie viel moderate körperliche Anstrengung haben Sie pro Woche?

Beispiel: Fahrradfahren, entspanntes Schwimmen, intensive Gartenarbeit, Nordic Walking.

Moderate Anstrengung:

[] Stunden (MODDURH) und

[] Minuten (MODDURM)

4. Wie häufig haben Sie normalerweise eine moderate körperliche Anstrengung pro Woche?

[] mal (MODCNT)

Hinweis. Instruktionen sind Bestandteil des Fragebogens; Unterstreichungen erleichtern den Teilnehmern das Erkennen des Teilaspektes.

Skalendefinitionen:

- Bewegungshäufigkeit: $PAFRQ = (SPOCNT + MODCNT)$
- Bewegungsdauer: $PADUR = [1.5 \times (SPODURH + SPODURM) + (MODDURH + MODDURM)]$; Stunden müssen in Minuten umgerechnet werden

Beanspruchung als Mediator zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Arbeitseinstellungen bei geringer vs. hoher Arbeitsplatzunsicherheit

Kathleen Otto* & Juliane Beck**

* Organisations- und Wirtschaftspsychologie, Technische Universität Darmstadt

** envia Mitteldeutsche Energie AG Halle (Saale)

ZUSAMMENFASSUNG

In einer onlinebasierten Mitarbeiterbefragung eines Unternehmens der Solarbranche wurden Arbeitszufriedenheit und organisationales Commitment sowie berufliche Selbstwirksamkeitserwartung, Arbeitsplatzunsicherheit und Beanspruchung im Arbeitsprozess bei 400 Beschäftigten erfasst. Basierend auf Annahmen der transaktionalen Stresstheorie von Lazarus und Folkman (1984) erwarteten wir, dass die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung positiv mit zentralen Arbeitseinstellungen zusammenhängt. In Anlehnung an das handlungstheoretisch fundierte Arbeitszufriedenheitsmodell von Wieland, Krajewski und Memmou (2006) sollten diese direkten Beziehungen zudem durch Beanspruchungserleben im Arbeitsprozess (Arbeitsbeanspruchung, kognitive Irritation) mediiert und durch Merkmale der Arbeitssituation (Arbeitsplatzunsicherheit) moderiert werden. Die Ergebnisse eines Strukturgleichungsmodells stützen unsere Annahmen und legen Ansätze zur Ableitung praktischer Maßnahmen (z. B. Training beruflicher Kompetenzen) zur Erhöhung von Arbeitszufriedenheit und Commitment nahe.

Schlüsselwörter

Beanspruchung – Arbeitszufriedenheit – Commitment – Selbstwirksamkeitserwartung – Mitarbeiterbefragung

ABSTRACT

We assessed job satisfaction and organizational commitment as well as occupational self-efficacy, job insecurity and strain within the work process as their potential antecedents in an online-based survey of 400 employees from a solar energy company. Derived from the transactional stress theory by Lazarus and Folkman (1984), we expected occupational self-efficacy to be positively associated with work-related attitudes. Moreover, following the activity-based job satisfaction model proposed by Wieland, Krajewski and Memmou (2006) these direct relationships should be mediated by strain within the work process (work strain, cognitive irritation) and moderated by features of the work situation (job insecurity). The results of structural equation modeling were overall in line with our assumptions and suggest ways to develop practical strategies (e.g., skill training) for increasing job satisfaction and organizational commitment.

Keywords

strain – job satisfaction – commitment – self-efficacy – survey

1 Einleitung

Ziel dieser Untersuchung ist es, zu analysieren, inwiefern psychische Beanspruchung im Arbeitsprozess sowie Arbeitsplatzunsicherheit als intervenierende Variablen den Zusammenhang von beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und zentralen Arbeitseinstellungen (Arbeitszufriedenheit, Commitment) erklären. Dabei gehen wir von zwei verschiedenen Annahmen aus: Zum einen erwarten wir, dass das psychosoziale Befinden von Beschäftigten (Arbeitsbeanspruchung, kognitive Irritation) eine vermittelnde Rolle einnimmt und die positive Korrelation von Selbstwirksamkeitserwartung mit Arbeitszufriedenheit und Commitment darauf basiert, dass eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung das psychosoziale Befinden verbessert und dies wiederum eine stärkere Zufriedenheit mit der Arbeit und eine höhere Bindung an die Organisation nach sich zieht. Zum anderen gehen wir davon aus, dass sich bedingungsbezogene Determinanten (Arbeitsplatzunsicherheit) als bedeutsam in Bezug auf die Stärke dieses Zusammenhangs erweisen. Im Rahmen dieser Studie wird somit eine Fokussierung auf psychische Beanspruchungsprozesse und damit auf die Bedeutung von Gesundheit am Arbeitsplatz für das Erleben von Arbeitszufriedenheit und Commitment vorgenommen.

2 Zentrale Arbeitseinstellungen

In einer aktuellen Überblicksarbeit definieren Judge und Kammeyer-Mueller (2012) Arbeitseinstellungen als „evaluations of one’s job that express one’s feelings toward, beliefs about, and attachment to one’s job (...) which encompasses both the cognitive and affective components of these evaluations...“ (S. 344). Innerhalb des „populärste[n] Einstellungskonzept[es] arbeits- und organisationspsychologischer Forschung“ (Six & Felfe, 2004, S. 603), der *Arbeitszufriedenheit*, ergibt sich eine positive Einstellung gegenüber der beruflichen Tätigkeit, wenn Wünsche und persönliche, soziale oder kulturelle Bedürfnisse des Arbeitenden erfüllt bzw. befriedigt werden. Neben einer kognitiven Ist-Soll-Bewertung der Arbeitsinhalte, Arbeitsbedingungen oder persönlichen Entwicklungsmöglichkeiten (Neuberger & Allerbeck, 1978; Six & Felfe, 2004) werden in der Forschung zunehmend die affektiven Anteile der Arbeitszufriedenheit berücksichtigt (Lucas & Diener, 2003; Wegge & van Dick, 2006).

Commitment zeichnet sich nach Mowday, Steers und Porter (1979) durch eine starke individuelle Identifikation mit einer bestimmten Organisation aus, die einhergeht mit (1) der Akzeptanz von organisationa-

len Zielen und Wertvorstellungen, (2) der Bereitschaft, sich für die Organisation mit einer beachtlichen Leistung einzusetzen, und (3) dem starken Bedürfnis, auch künftig Mitglied der Organisation zu bleiben. Meyer und Allen (1991) differenzieren in ihrem dreidimensionalen Modell zwischen den Komponenten affektives Commitment („wollen“), normatives Commitment („sollen“) und kalkulatorisches Commitment („müssen“).

Die Ergebnisse einer Metaanalyse (Meyer, Stanley, Herscovitch & Topolnitsky, 2002) sprechen dafür, dass affektives und normatives Commitment schwer zu differenzieren sind¹, insofern beschränken wir uns in dieser Studie auf die Erfassung der affektiven Bindung und der rationalen Kosten-Nutzen-Bindung. *Affektives Commitment* erfordert die Erfüllung individueller Bedürfnisse und drückt sich in der Akzeptanz und der Identifikation mit den Werten und Zielen, der Einsatzbereitschaft und dem Bedürfnis, in der Organisation zu verbleiben, aus (Mowday, Porter & Steers, 1982). Das *kalkulatorische Commitment* betont die Abhängigkeit von zurückliegenden Investitionen und wahrgenommenen Beschäftigungsalternativen und hat eine kognitive Kosten-Nutzen-Überlegung zur Folge.

Metaanalytische Befunde belegen, dass affektives Commitment deutlich positiv mit Arbeitszufriedenheit korreliert, während kalkulatorisches Commitment und Arbeitszufriedenheit tendenziell negativ zusammenhängen (Meyer et al., 2002).

3 Determinanten zentraler Arbeitseinstellungen

Zur Herleitung der verschiedenen Komponenten im Entstehungsprozess von Arbeitszufriedenheit und Commitment werden Annahmen aus der transaktionalen Stresstheorie von Lazarus und Folkman (1984) mit dem handlungstheoretisch fundierten Modell zur Arbeitszufriedenheit von Wieland et al. (2006) kombiniert. Im Mittelpunkt der theoretischen Annahmen von Lazarus und Folkman (1984) stehen individuelle Prozesse der Einschätzung und Bewertung von Umwelтанforderungen. Subjektive Überzeugungen und Erwartungen über die Konsequenzen der Umwelтанforderung für die eigene Person bzw. Bewältigungsmöglichkeiten beeinflussen diese Prozesse. Während im transaktionalen Stressmodell Persönlichkeitsvariablen einen entscheidenden Einfluss auf die Wahrnehmung von Beanspruchung ausüben, ist das Belastungsmodell der Handlungsregulationstheorie, das dem Modell von Wieland et al. (2006) zugrunde liegt, eher bedingungsbezogen konzipiert. Im Vordergrund stehen neben Merkmalen der Person die Merk-

1 Die artefaktbereinigte Durchschnittskorrelation in der Metaanalyse beträgt $\rho = .69$ in Studien außerhalb Nordamerikas.

male der Arbeitstätigkeit. Beeinflusst werden Art und Ausmaß sowie die Entstehung und Veränderung der Arbeitszufriedenheit durch drei Wirkmechanismen, nämlich (a) der Selektionswirkung, (b) der direkten Wirkung, und (c) der indirekten (beanspruchungsvermittelten) Wirkung. Im Rahmen dieser Untersuchung spielen ausschließlich die beiden letztgenannten eine Rolle.

Das untersuchungsleitende Modell wird in Abbildung 1 illustriert. Basierend auf Annahmen der transaktionellen Stresstheorie in Verbindung mit handlungstheoretischen Ansätzen gehen wir davon aus, dass arbeitsbezogene Merkmale der Person, Merkmale der Arbeitssituation sowie psychische Beanspruchungszustände, die durch Gereiztheit und Belastetheit abgebildet werden, sich als bedeutsam zur Erklärung zentraler Arbeitseinstellungen erweisen. Unseres Wissens ist dies die erste Studie, die Beanspruchung im Arbeitsprozess als vermittelnde Variable für das Erleben von Commitment analysiert. Auf die einzelnen Komponenten und ihre erwarteten Zusammenhänge zur Arbeitszufriedenheit, zum affektiven und kalkulatorischen Commitment soll im Folgenden eingegangen werden.

lichkeitsfacette in den Vordergrund der Betrachtung gerückt werden, nämlich die *berufliche Selbstwirksamkeitserwartung*.

Selbstwirksamkeitserwartungen beziehen sich auf die Beurteilung der eigenen Fähigkeit und Motivation zur Ausführung von Handlungen (Abele, 2002; Bandura, 1997). Metaanalytische Ergebnisse sprechen dafür, dass die generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung positiv mit Arbeitszufriedenheit (Judge & Bono, 2001) und affektivem Commitment (Meyer et al., 2002) zusammenhängt. Gemäß Bandura (1997) soll die Selbstwirksamkeitserwartung möglichst bereichsspezifisch erhoben werden. Bei der beruflichen Selbstwirksamkeitserwartung handelt es sich um die persönliche Einschätzung der eigenen Kompetenzen, mit beruflichen Problemen und Hindernissen zurechtzukommen (vgl. Schyns & von Collani, 2002). Bisherige Befunde legen eine positive Beziehung dieses kontextspezifischen Konstrukts mit Arbeitszufriedenheit und affektivem Commitment nahe (Cohrs, Abele, & Dette, 2006; Rigotti, Schyns & Mohr, 2008; Schyns & von Collani, 2002). Zur Replikation der bisherigen Befundlage wird deshalb folgender Zusammenhang postuliert:

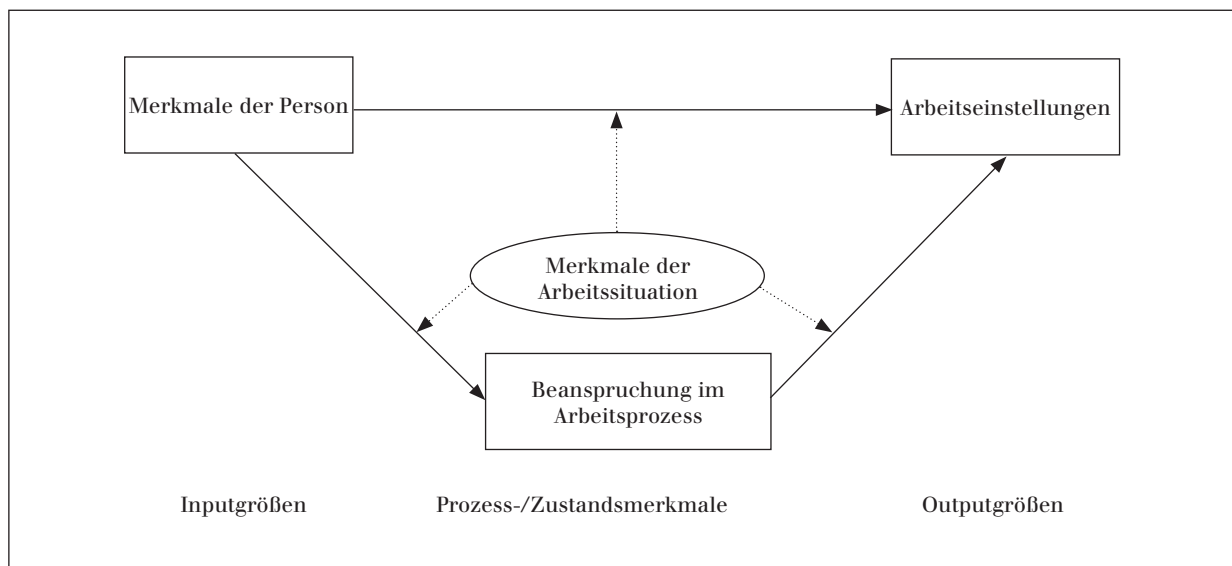


Abbildung 1: Theoretisches Modell zu möglichen Beziehungen von Merkmalen der Person, Merkmalen der Arbeitssituation, psychischen Beanspruchungszuständen und zentralen Arbeitseinstellungen.

Merkmale der Person und Arbeitseinstellungen

Wieland et al. (2006) weisen im Zusammenhang mit direkten Wirkmechanismen auf die Bedeutung von arbeitsbezogenen Personenmerkmalen hin. In verschiedenen Studien konnte ein Zusammenhang von Persönlichkeit und Arbeitszufriedenheit (z. B. Judge, Heller & Mount, 2002) bzw. affektivem und kalkulatorischem Commitment (z. B. Erdheim, Wang & Zickar, 2006) ermittelt werden. In der vorliegenden Untersuchung soll eine spezifische arbeitsbezogene Persön-

HI: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und (H1a) Arbeitszufriedenheit sowie (H1b) affektivem Commitment.

Beanspruchung im Arbeitsprozess als Mediator

Psychische Beanspruchungszustände im Arbeitsprozess stellen im Rahmen dieser Untersuchung ein wesentliches Bindeglied zur Erklärung von Arbeitszufriedenheit und Commitment dar. Innerhalb der

vorliegenden Studie wird die Beanspruchung im Arbeitsprozess dabei in eine affektive und eine kognitive Komponente zerlegt.

Als affektive Komponente wird die erlebte *Arbeitsbeanspruchung* betrachtet. Das Konzept der Arbeitsbeanspruchung hat seine theoretische Fundierung im transaktionalen Stressmodell (Folkman & Lazarus, 1988). Die Beanspruchung ist die „individuelle, zeitlich unmittelbare und nicht langfristige Auswirkung der psychischen Belastung im Menschen in Abhängigkeit von seinen individuellen Voraussetzungen und seinem Zustand“ (Normenausschuss für Ergonomie, 1987). Somit ist die Beanspruchung als Resultat der individuellen Verarbeitung von Belastungen zu sehen und damit eine subjektive Größe.

Neben der subjektiv erlebten Arbeitsbeanspruchung wird die *kognitive Irritation* erfasst. Irritation wird als Indikator psychischer Befindungsbeeinträchtigung betrachtet. Irritation ist keine psychische Ermüdung, da sie nicht in alltäglichen Ruhepausen abgebaut werden kann, aber auch keine psychische Erkrankung, da noch keine Chronifizierung aufgetreten sein muss (Mohr, Rigotti & Müller, 2007). Die hier untersuchte kognitive Komponente beschreibt das Unvermögen einer Person, von der Arbeit zu Hause „abschalten“ zu können (vgl. Mohr, Rigotti & Müller, 2005).

Wieland et al. (2006) ermittelten für die Selbstwirksamkeitserwartung eine negative Korrelation zum Beanspruchungserleben, sodass folgende Replikationshypothese angenommen wird:

H2: Es besteht ein negativer Zusammenhang zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und (H2a) affektiver sowie (H2b) kognitiver Beanspruchung im Arbeitsprozess.

In letzter Zeit wurden vermehrt Studien zur Bedeutung von psychischer Beanspruchung für das Commitment durchgeführt. So zeigte sich beispielsweise, dass ein positives Betriebsklima mit höherem affektiven Commitment einhergeht (Felfe et al., 2006). Bisherige metaanalytische Befunde sprechen dafür, dass Befindensbeeinträchtigungen negativ mit affektivem Commitment zusammenhängen, während die Beziehung zum kalkulatorischen Commitment positiv ausgeprägt ist (z. B. Meyer et al., 2002). Für die Arbeitszufriedenheit zeigten sich negative Zusammenhänge zur Gereiztheit (Wieland et al., 2006) und zur Arbeitsbelastung (Schmidt, 2006).

Obwohl der überwiegende Teil der bisher durchgeführten Studien direkte Zusammenhänge von Beanspruchung im Arbeitsprozess und zentralen Arbeitseinstellungen belegt (z. B. Felfe et al., 2006, 2008), wurden vereinzelt auch moderierende Effekte berücksichtigt. Schmidt (2006) fand beispielsweise, dass die negativen Auswirkungen hoher Arbeitsbelastungen auf die Arbeitszufriedenheit bei höherem Commitment abgeschwächt werden können. Wieland

et al. (2006) gehen in ihrem handlungstheoretischen Modell von einer indirekten Wirkung von emotionalen Beanspruchungszuständen auf Art und Ausmaß der Arbeitszufriedenheit aus (vgl. Abbildung 1). Die Beanspruchung wirkt dabei als Mediator und vermittelt den Zusammenhang zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und Arbeitszufriedenheit. Für die affektive Komponente der Beanspruchung im Arbeitsprozess soll insofern folgender Mediationseffekt erwartet werden:

H3: Die Arbeitsbeanspruchung vermittelt den Zusammenhang zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und (H3a) Arbeitszufriedenheit, (H3b) affektivem Commitment sowie (H3c) kalkulatorischem Commitment.

Merkmale der Arbeitssituation als Moderator

In der vorliegenden Untersuchung wird die Arbeitsplatzunsicherheit als ein wesentliches Merkmal der Arbeitssituation erfasst.

Arbeitsplatzunsicherheit wird definiert als „... overall concern about the future existence of the job“ (Rosenblatt & Ruvio, 1996, S. 587), wobei es nicht auf die objektive Bedrohung des Arbeitsplatzes sondern die subjektive Bedrohungswahrnehmung ankommt (Sverke, Hellgren & Näswall, 2002). Metaanalytische Befunde zeigen, dass die Arbeitsplatzunsicherheit in negativer Beziehung zu Arbeitszufriedenheit (Cheng & Chan, 2008; Sverke et al., 2002) und affektivem bzw. kalkulatorischem Commitment steht (Andolsek & Stebe, 2004; Cheng & Chan, 2008). Weiterhin zeigte sich, dass verschiedene Personenmerkmale wie Affektivität, Selbstachtung, Flexibilität oder Kontrollüberzeugung den Zusammenhang von Arbeitsplatzunsicherheit und Arbeitszufriedenheit bzw. Gesundheit moderieren (z. B. Kinnunen, Mauno, Nätti & Happonen, 1999; Otto, Hoffmann-Biencourt, & Mohr, 2011; Schreurs, van Emmerik, Notelaers & De Witte, 2010).

In einer Arbeitssituation, in der der eigene Arbeitsplatz als unsicher erlebt wird, nimmt möglicherweise die Rolle von personalen Ressourcen zu (Cheng, Huang, Lee & Ren, 2012; Näswall Sverke & Hellgren, 2005). So ist davon auszugehen, dass für Beschäftigte, die subjektiv eine hohe Arbeitsplatzunsicherheit wahrnehmen, die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung und damit das Vertrauen, auch künftig mit beruflichen Problemen und Hindernissen adäquat umzugehen, wichtiger wird. Ausgehend von dieser Argumentation erwarten wird, dass der über den Beanspruchungsprozess vermittelte Zusammenhang von Persönlichkeit und Arbeitseinstellungen unter besonders unsicheren Bedingungen (hohe Arbeitsplatzunsicherheit) stärker ist als unter weniger unsicheren Bedingungen (geringe Arbeitsplatzunsicherheit). Dementsprechend wird folgende Interaktionshypothese formuliert:

H4: Die in H3 postulierten Zusammenhänge zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung, Beanspruchung im Arbeitsprozess und zentralen Arbeitseinstellungen sind stärker im Fall von hoher (im Vergleich zu geringer) Arbeitsplatzunsicherheit.

4 Methode

4.1 Stichprobe

Die Datenerhebung erfolgte in Form einer onlinebasierten Mitarbeiterbefragung unter Beschäftigten eines Solarunternehmens ($N = 835$). 435 Beschäftigte beantworteten den Fragebogen (Rücklaufquote 52.1 %). Aufgrund fehlender Daten in den hier interessierenden Variablen mussten 35 Fragebögen für die weiteren Analysen ausgeschlossen werden, so dass eine finale Stichprobe von $N = 400$ Beschäftigten resultiert. Ca. zwei Drittel der Befragten (65.2 %) waren männlich. Bezüglich des Alters herrschte in den Altersklassen von 20 bis 29, von 30 bis 39 sowie von 40 bis 49 Jahren eine annähernde Gleichverteilung mit jeweils ca. 30 % vor. Beschäftigte zwischen 50 und 59 Jahren machten einen relativ kleinen Anteil von 9.5 % an der Gesamtstichprobe aus. In Bezug auf die Dauer der Organisationszugehörigkeit zeigte sich, dass mit 42.5 % die Mehrheit der Beschäftigten seit ein bis zwei Jahren im Unternehmen tätig war. 35 % arbeiteten bereits seit längerer Zeit in der Organisation, wobei 18 % zwischen zwei und drei Jahren und

weitere 9.5 % zwischen drei und vier Jahren im Unternehmen beschäftigt waren. 22.5 % hatten eine Zugehörigkeitsdauer zur Organisation von weniger als einem Jahr, wobei 11.8 % bereits ein halbes Jahr und 10.7 % weniger als ein halbes Jahr im Unternehmen tätig waren. Da es sich um ein Industrieunternehmen handelt, waren über die Hälfte (50.7 %) der Befragten Produktionsmitarbeiter. Der Anteil der Führungskräfte lag bei 15.3 % und der Angestellten ohne Personalverantwortung bei 30.7 %.

4.2 Instrumente

Die Antwortskalen der eingesetzten Verfahren wurden an eine 6-stufige Antwortskala (1 = stimme überhaupt nicht zu; 6 = stimme voll und ganz zu) angepasst. Die Interkorrelationen sämtlicher Variablen nebst den deskriptiven Statistiken werden in Tabelle 1 aufgeführt.

4.3 Merkmale der Person

Als arbeitsbezogenes Persönlichkeitsmerkmal wurde die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung mit Hilfe des gleichnamigen Instruments von Schyns und v. Collani (2002) erfasst. Dabei wurde die Kurzversion der Skala angewandt (8 Items; z. B.: „Durch meine vergangenen beruflichen Erfahrungen bin ich gut auf meine berufliche Zukunft vorbereitet“), die in der vorliegenden Studie eine hohe interne Konsistenz aufwies (Cronbachs Alpha: .85).

Tabelle 1: Deskriptive Statistik und Interkorrelationen von Merkmalen der Person, Merkmalen der Situation, Beanspruchung im Arbeitsprozess und Arbeitseinstellungen

	<i>M</i>	<i>SD</i>	α	1	2	3	4	5	6
Merkmale der Person									
(1) Berufliche Selbstwirksamkeit	4.54	0.57	.85						
Merkmale der Situation									
(2) Arbeitsplatzunsicherheit	2.98	1.29	--	-.06					
Beanspruchung im Arbeitsprozess									
(3) Arbeitsbeanspruchung	3.17	0.90	.80	-.19***	-.01				
(4) Kognitive Irritation	2.75	0.92	.65	-.24***	-.06	.74***			
Zentrale Arbeitseinstellungen									
(5) Arbeitszufriedenheit	4.39	0.55	.85	.10*	-.25***	-.12*	-.01		
(6) Affektives Commitment	4.93	0.68	.74	.24***	-.04	-.19***	-.11*	.49***	
(7) Kalkulatorisches Commitment	4.38	1.07	.82	.10*	.18***	-.17***	-.16***	.00	.36***

Anmerkungen. Sämtliche Skalen reichen von 1 (stimme überhaupt nicht zu) bis 6 (stimme voll und ganz zu), wobei ein hoher Wert für eine starke Merkmalsausprägung steht.

$p < .001$ ***; $p < .01$ **; $p < .05$ *.

4.4 Merkmale der Situation

Die Arbeitsplatzunsicherheit als Merkmal der Arbeitssituation wurde über ein entsprechendes Einzelitem „Die Gefahr meinen Arbeitsplatz zu verlieren ist hoch“ aus dem Arbeitsbeschreibungsbogen (ABB) von Neuberger und Allerbeck (1978) operationalisiert. Die Messung von Arbeitsplatzunsicherheit über Einzelitems hat sich in der Forschung bewährt (vgl. De Witte, 1999).

4.5 Beanspruchung im Arbeitsprozess

Zur Erfassung der *Arbeitsbeanspruchung* wurde die Subskala Arbeits- und Berufsbelastung aus dem Instrument zur Zufriedenheit und Belastung im Beruf von Weyer, Hodapp und Neuhäuser (2005) eingesetzt. Cronbachs Alpha lag mit .80 im zufriedenstellenden Bereich (5 Items; z. B.: „Bei der Arbeit bin ich meist sehr angespannt“). Als kognitive Dimension der Beanspruchung wurde *kognitive Irritation* mit einem Instrument von Mohr et al. (2005) erhoben, die ein Cronbachs Alpha von .65 aufwies (3 Items; Beispielitem: „Ich muss auch zu Hause an Schwierigkeiten bei der Arbeit denken“).

4.6 Zentrale Arbeitseinstellungen

Die *Arbeitszufriedenheit* wurde mit Hilfe des ABB von Neuberger und Allerbeck (1978; z. B.: „Meine Tätigkeit [gemeint ist der Inhalt der Tätigkeit, die Art der Arbeitsaufgaben] ... gefällt mir“) abgebildet. Für die Analysen wurde der über die sieben Subskalen des ABB (Tätigkeit, Arbeitsbedingungen, Kollegen, Vorgesetzte, Organisation und Leitung, Entwicklung, Bezahlung) gemittelte Wert verwendet (Cronbachs Alpha: .83). Das organisationale Commitment wurde mit Hilfe des Fragebogens zur Erfassung von affektivem, kalkulatorischem und normativem Commitment gegenüber der Organisation, dem Beruf / der Tätigkeit und der Beschäftigungsform von Felfe, Six, Schmook und Knorz (2005) ermittelt. Dabei wurden die Items zum *affektiven Commitment* (5 Items; Cronbachs Alpha: .74; z. B.: „Ich empfinde ein starkes Gefühl der Zugehörigkeit zu [...]“) und zum *kalkulatorischen Commitment* (4 Items; Cronbachs Alpha: .82; z. B.: „Ich habe schon zu viel Kraft und Energie in [...] gesteckt, um jetzt noch an einen Wechsel zu denken“) aus der Subskala Verbundenheit und Identifikation mit der Organisation ausgewählt.

4.7 Voranalysen

Sämtliche Variablen wurden in dieser Studie im Selbstbericht erfasst. Cote und Buckley (1987) fanden, dass 28.9 % der Varianz von Selbstberichtsdaten zur Einschätzung von Arbeitsvariablen in den Sozialwissenschaften auf Methodenartefakte zurückgehen. Zur Prüfung der gemeinsamen Methodenvarianz (CMV) folgten wir Vorschlägen von Podsakoff, MacKenzie, Podsakoff, und Lee (2003). Als Basistest verwendeten wir den Harman-Test, bei dem sämtliche manifeste Items als Indikatoren eines einzelnen Methodenfaktors modelliert werden. Zeigt dieser Wert einen guten Fit, sind Probleme mit CMV als gravierend einzustufen, was in unsere Studie nicht der Fall war ($\chi^2 = 4250.98$, $df = 469$, CFI = .28, RMSEA = .14). Als Nächstes ergänzten wir zu unserem Modell bestehend aus den sechs Faktoren (1) Arbeitszufriedenheit, (2) affektives Commitment, (3) kalkulatorisches Commitment, (4) Arbeitsbeanspruchung, (5) kognitive Irritation und (6) berufliche Selbstwirksamkeitserwartung einen latenten Methodenfaktor, um abzuschätzen, ob ein möglicher Anstieg in der Modelgüte durch einen ungemessenen Methodenfaktor zustande kommt. Der Fit des Modells mit Methodenfaktor ($\chi^2 = 1133.73$, $df = 422$, CFI = .86, RMSEA = .06) war signifikant besser ($p < .001$) als der Fit des Modells ohne Methodenfaktor ($\chi^2 = 1358.41$, $df = 449$, CFI = .83, RMSEA = .07). Insgesamt lassen sich 24.6 % der Gesamtvarianz auf Methodenartefakte zurückführen, was auf einen geringeren Wert als den Durchschnittswert von Cote und Buckley (1987) hindeutet.

5 Ergebnisse

Die aufgestellten Hypothesen wurden mittels AMOS (Arbuckle, 2010) im Rahmen eines Strukturgleichungsmodells mit latenten Variablen² überprüft. Zunächst wurde in einem ersten Modell die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung als unabhängige Variable und zentrale Arbeitseinstellungen als abhängige Variablen berücksichtigt (H1). Um das theoretische Gesamtmodell abzubilden, wurde im darauffolgenden Schritt ein Modell mit den Mediatoren kognitive Irritation und Arbeitsbeanspruchung (H2; H3) modelliert und letztlich im Rahmen eines Mehrgruppenvergleichs getestet, inwieweit Arbeitsplatzunsicherheit (geringe vs. hohe Unsicherheit) die entsprechenden Zusammenhänge moderiert (H4). Die Modellgütekriterien der einzelnen Modelle werden in Tabelle 2 aufgeführt.

2 Die unabhängige Variable (berufliche Selbstwirksamkeitserwartung) und die abhängigen Variablen (zentrale Arbeitseinstellungen) wurden latent abgebildet. Dazu wurden jeweils zwei manifeste Variablen – bestehend aus den geraden und ungeraden Items der entsprechenden Skala – zugrunde gelegt. Die Mediatorvariablen (Beanspruchung im Arbeitsprozess) wurden manifest gemessen.

Tabelle 2: Güteindikatoren der alternativen Strukturgleichungsmodelle

Modell	χ^2	<i>df</i>	χ^2 / df	RMSEA	90 % KI RMSEA	CFI
(1) Modell mit direktem Effekt						
(SWE → ZAE)	207.46***	15	13.83	.18	.16-.20	.87
(2) Modell mit Mediationseffekt						
(SWE → BEA → ZAE)	44.50**	22	2.02	.05	.05-.07	.99
(3) Mehrgruppenmodell						
(SWE → BEA → ZAE + AU als Moderator)	55.89 _{n.s.}	42	1.33	.05	.00-.05	.99

Anmerkungen. SWE = berufliche Selbstwirksamkeitserwartung. ZAE = zentrale Arbeitseinstellungen. BEA = Beanspruchung im Arbeitsprozess. AU = Arbeitsplatzunsicherheit. RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; Werte < .05 sprechen für einen guten Fit. KI = Konfidenzintervall. CFI = Comparative Fit Index; Werte > .97 sprechen für einen guten Fit des Modells.

$p < .001$ ***; $p < .01$ **; n.s. = nicht signifikant.

In Hypothese 1 wurde angenommen, dass die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung positiv mit Arbeitszufriedenheit und affektivem Commitment zusammenhängt. Das direkte Modell (1) ohne Mediations- bzw. Moderationseffekte spricht für einen unzureichenden Fit (vgl. Tabelle 2). Dennoch zeigte sich in Übereinstimmung mit H1a und H1b, dass Personen, die an ihre beruflichen Fähigkeiten glaubten, eher mit ihrer Arbeit zufrieden waren ($\beta = .52$; $p < .001$) und eine stärkere affektive Verbundenheit zum Unternehmen empfanden ($\beta = .48$; $p < .001$). Darüber hinaus ergab sich eine mäßig positive Korrelation zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und kalkulatorischem Commitment ($\beta = .13$; $p < .01$).

In Hypothese 2 wurde ein negativer Zusammenhang zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und Arbeitsbeanspruchung sowie kognitiver Irritation erwartet. Hypothese 3 postulierte weiter, dass die Beziehung zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und zentralen Arbeitseinstellungen durch die Arbeitsbeanspruchung mediiert wird.³ Durch die Einführung der beiden Indikatoren für Beanspruchung im Arbeitsprozess in das Gesamtmodell lässt sich eine substanzielle Verbesserung der Güteindikatoren für das Modell mit Mediationseffekt (2) erzielen. Erwartungsgemäß war die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung negativ mit Arbeitsbeanspruchung ($\beta = -.20$; $p < .001$) und kognitiver Irritation ($\beta = -.24$; $p < .001$) korreliert, wodurch sich eine

Bestätigung für H2a und H2b finden ließ. Die Arbeitsbeanspruchung zeigte substanzielle negative Korrelationen zur Arbeitszufriedenheit ($\beta = -.25$; $p < .001$) und zum affektiven Commitment ($\beta = -.26$; $p < .001$). Dabei mediierte die Arbeitsbeanspruchung den Zusammenhang von beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung mit Arbeitszufriedenheit (H3a) und affektivem Commitment (H3b) partiell. Dieser Befund spricht dafür, dass die Selbstwirksamkeitserwartung nicht nur indirekte, über das Beanspruchungserleben vermittelte Effekte, sondern zusätzlich auch direkte Effekte auf die Zufriedenheit ($\beta = .15$; $p < .01$) und emotionale Verbundenheit mit der Organisation ($\beta = .29$; $p < .001$) aufzeigt. Entgegen den Erwartungen in H3c konnten weder direkte noch vermittelte Beziehungen zum kalkulatorischen Commitment gefunden werden.

Letztendlich wurde in Hypothese 4 angenommen, dass die Beziehungen zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung, Arbeitsbeanspruchung und zentralen Arbeitseinstellungen stärker sind für Personen, die eine hohe (im Vergleich zu einer geringen) Arbeitsplatzunsicherheit wahrnehmen. Zur Prüfung dieser Annahme wurden die Beschäftigten in eine Gruppe mit geringer ($n = 170$) und hoher Arbeitsplatzunsicherheit ($n = 230$) aufgeteilt und nachfolgend ein Mehrgruppenvergleich durchgeführt. Das akzeptierte Mehrgruppenmodell (3) schien am Geeignetesten zur Abbildung der Daten und wies insgesamt die besten Gütekriterien (CFI; RMSEA) auf (vgl. Tabelle 2).

3 Als Voraussetzung einer Mediatoranalyse gilt nach Baron und Kenny (1986) der gegenseitige Zusammenhang von unabhängiger Variable (beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung), abhängiger Variable (Arbeitszufriedenheit, affektives bzw. kalkulatorisches Commitment) und Mediatorvariable (Arbeitsbeanspruchung). Diese Voraussetzungen waren erfüllt (vgl. Tabelle 1).

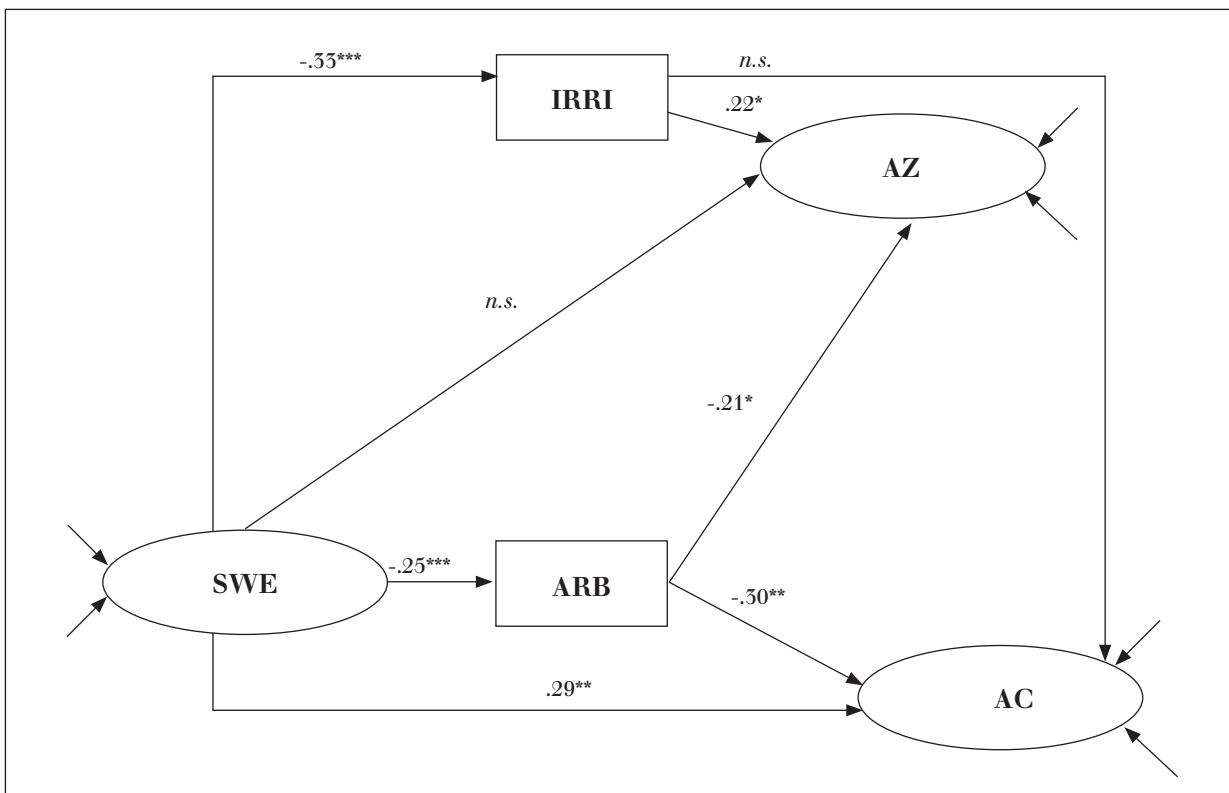
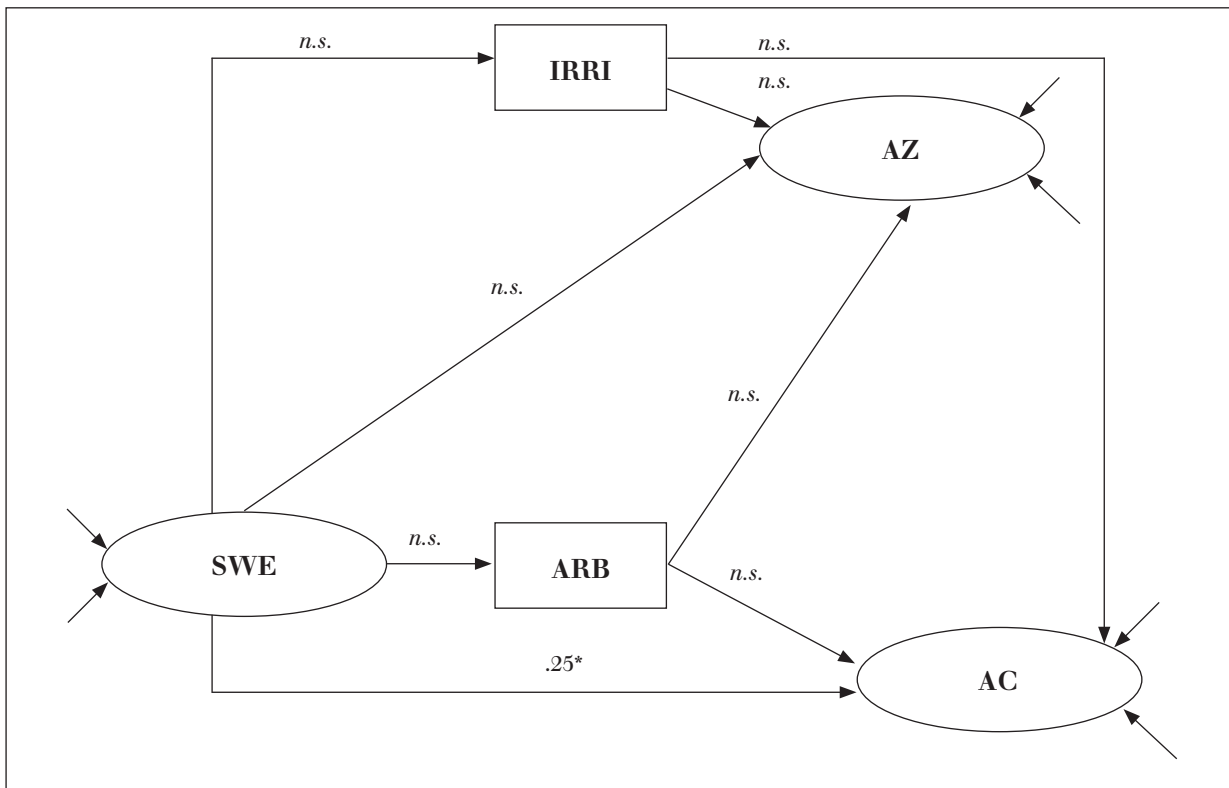


Abbildung 2: Akzeptiertes Strukturgleichungsmodell zur Mediatorwirkung von Arbeitsbeanspruchung (ARB) bzw. Irritation (IRRI) auf den Zusammenhang von beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung (SWE) und Arbeitszufriedenheit (AZ) bzw. affektivem Commitment (AC) für Beschäftigte mit geringer (Abbildung oben; n = 170) und hoher (Abbildung unten; n = 230) Arbeitsplatzunsicherheit.
p < .001***; *p* < .01**; *p* < .05; *n.s.* = nicht signifikant.

Die Strukturgleichungsmodelle für die beiden Gruppen werden in Abbildung 2 aufgeführt. Während für die Beschäftigten mit geringer Arbeitsplatzunsicherheit (vgl. Abbildung 2 oben) die Zusammenhänge weitgehend nicht signifikant wurden, ergaben sich für die Beschäftigten, die eine stärkere Unsicherheit wahrnehmen, substanzielle Korrelationen. Dieses Ergebnis stützt die Annahme, dass die Variablen bei zunehmender Unsicherheit stärker miteinander zusammenhängen, wodurch H4 als bestätigt gelten kann.

6 Diskussion

Aufbauend auf dem transaktionalen Stressmodell (Lazarus & Folkman, 1984) und dem handlungstheoretisch konzipierten Modell der Arbeitszufriedenheit (Wieland et al., 2006) wurde der Zusammenhang von beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und zentralen Arbeitseinstellungen analysiert. Dabei wurden Indikatoren psychischer Beanspruchung als zugrundeliegende Mediatoren berücksichtigt und Arbeitsplatzunsicherheit als wichtiges Merkmal der Arbeitssituation als Moderator im Zusammenspiel von Selbstwirksamkeitserwartung, Beanspruchung im Arbeitsprozess und Arbeitseinstellungen betrachtet. Das akzeptierte Strukturgleichungsmodell unterstützt den größten Teil der aufgestellten Hypothesen.

Zunächst konnte die Annahme, dass die *berufliche Selbstwirksamkeitserwartung* einen positiven Zusammenhang zu den erfassten zentralen Arbeitseinstellungen aufweist, im Rahmen dieser Untersuchung wie bereits in früheren Studien (z. B. Cohrs et al., 2006; Rigotti et al., 2008) bestätigt werden. Dieser Befund legt nahe, dass die Selbstwirksamkeitserwartung als wichtige Ressource im Arbeitskontext zu betrachten ist (Schyns & von Collani, 2002), die zu einer stärkeren Zufriedenheit mit Arbeit und einer höheren Bindung an das Unternehmen beiträgt. Der negative Zusammenhang zwischen beruflicher Selbstwirksamkeitserwartung und Arbeitsbeanspruchung bzw. kognitiver Irritation deutet zudem darauf hin, dass die Selbstwirksamkeitserwartung neben den Arbeitseinstellungen möglicherweise auch das psychische Befinden verbessern kann (Wieland et al., 2006).

Weiterhin wurde angenommen, dass die affektive Beanspruchung im Arbeitsprozess als vermittelnde Variable den Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartung und Arbeitseinstellungen erklären kann. Diese Annahme konnte in Übereinstimmung mit den Befunden von Wieland et al. (2006) für die *Arbeitsbeanspruchung* in Bezug auf die Arbeitszufriedenheit bestätigt werden – allerdings ließ sich nur eine partielle Mediation aufzeigen. Darüber hinaus ließ sich die (partiell) vermittelnde Funktion der Beanspruchung auch für das affektive Commitment finden. Es kann

insofern vorsichtig abgeleitet werden, dass Beschäftigte, die einschätzen, auch schwierige berufliche Probleme meistern zu können, eine höhere Arbeitszufriedenheit und ein höheres Commitment berichten. Dieser Zusammenhang basiert zum Teil darauf, dass eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung das psychosoziale Befinden der Beschäftigten verbessert und dies wiederum eine stärkere Zufriedenheit mit der Arbeit und eine höhere Bindung an die Organisation bedingt. Mohr (1991) führt aus, dass den so genannten Befindensbeeinträchtigungen eine Präventivfunktion zukommt, da sich aus ihnen Erkrankungen ausbilden können. Dies bedeutet, dass eine Krankheitsentwicklung vorgebeugt werden kann, wenn die Befindensbeeinträchtigungen identifiziert werden können. Hier lässt sich wieder ein Rückschluss auf die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung ziehen. Wenn Fähigkeiten zum Umgang mit beruflichen Anforderungen am Arbeitsplatz fehlen, stellt sich Beanspruchung und damit Arbeitsunzufriedenheit und mangelndes Commitment ein.

Über die direkten und indirekten Zusammenhänge von Selbstwirksamkeitserwartung auf Arbeitseinstellungen hinaus wurde im Rahmen dieser Studie überprüft, inwiefern der Wahrnehmung von *Arbeitsplatzunsicherheit* eine Bedeutung für die Stärke der postulierten Beziehungen zukommt. Unsere Befunde deuten darauf hin, dass in einer Arbeitssituation, in der der eigene Arbeitsplatz als unsicher erlebt wird, die Wichtigkeit personaler Ressourcen (vgl. Cheng et al., 2012; Näswall et al., 2005) – wie in unserem Fall der beruflichen Selbstwirksamkeitserwartung – zunimmt und diese stärker mit abhängigen Variablen zusammenhängen. Das in dieser Studie gefundene Bild lässt sich dahingehend interpretieren, dass besonders in kritischen, d.h. unsicheren Situationen am Arbeitsplatz, personale Ressourcen entscheidend sind für die psychosoziale Gesundheit und damit für die Aufrechterhaltung der Arbeitszufriedenheit und Bindung an die Organisation. Weitere Studien müssten prüfen, inwiefern neben der Arbeitsplatzunsicherheit auch andere Merkmale der Arbeitssituation (Zeitdruck, Rollenambiguität) ein ähnliches Muster zeigen und ob sich die gefundenen Zusammenhänge auch auf andere abhängige Variablen (Leistung, Absentismus) übertragen lassen.

Methodische Einschränkungen

Die methodischen Schwächen dieser Untersuchung und ihre Implikationen für zukünftige Forschungsarbeiten sollen nicht unerwähnt bleiben. Die Daten wurden im Selbstbericht in einer Einmalhebung erfasst, so dass keine Rückschlüsse auf die Kausalität der Beziehungen geführt werden können. Zwar scheint die Annahme plausibel, dass eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung zu mehr Arbeitszufriedenheit führt, es

wäre aber genauso denkbar, dass eine hohe Arbeitszufriedenheit dazu führt, dass Mitarbeiter ihre berufliche Selbstwirksamkeitserwartung als höher einstufen. Um kausale Interpretationen zu erlauben, wären experimentelle Studien oder Längsschnittstudien mit multiplen Messzeitpunkten unumgänglich.

Die Arbeitszufriedenheit wurde über die subjektive Einstellung der Mitarbeiter zu ihrer Arbeit erfasst. Im Rahmen von Fremdbeobachtungen und Arbeitsplatzanalysen hätten zusätzliche wichtige Erkenntnisse gewonnen werden können. Über eine andere Art der Datenerfassung hinaus sollten in weiteren Studien auch objektiv erfassbare Indikatoren wie Fluktuation, Absentismus oder Qualitäts- bzw. Produktionskennzahlen berücksichtigt werden. Dies würde zugleich das Risiko der Überschätzung von gefundenen Zusammenhängen aufgrund der Untersuchung sämtlicher Konstrukte bei der gleichen Person mit der gleichen Methode minimieren (vgl. Podsakoff et al., 2003). Zukünftig sollten deshalb Methoden der Beobachtung mit Methoden der Befragung der Beschäftigten kombiniert und objektive Parameter einbezogen werden.

Praktische Implikationen

Gemäß unseren Befunden lassen sich die Arbeitszufriedenheit und das Commitment dadurch verbessern, dass die berufliche Selbstwirksamkeitserwartung der Mitarbeiter gesteigert wird. In verhaltensorientierten Selbstwirksamkeitstrainings könnten gezielt positive Erfahrungen in der Arbeit und bei der Bewältigung von Aufgaben erfragt und in der Gruppe reflektiert bzw. in Rollenspielen erlebt werden, was das Bewusstsein für die eigenen Kompetenzen stärkt. Im Sinne der Verhältnisprävention sollte ein Unternehmen auch für eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen sorgen. Möglichkeiten hierzu wären die Gestaltung von Arbeitsaufgaben mit einem entsprechenden Anforderungsgehalt (Bergmann, Pietrzyk, & Richter, 2009) und die Etablierung regelmäßiger Mitarbeitergespräche, in denen die Beschäftigten konstruktive Rückmeldungen über ihre beruflichen Fähigkeiten erhalten.

Literatur

- Abele, A. E. (2002). Ein Modell und empirische Befunde zur beruflichen Laufbahnentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Geschlechtsvergleichs. *Psychologische Rundschau*, *53*, 109-118.
- Andolsek, D. M. & Stebe, J. (2004). Multinational perspectives on work values and commitment. *International Journal of Cross-Cultural Management*, *4*, 181-209.
- Arbuckle, J. L. (2010). *IBM SPSS® Amos™ 19 user's guide*. Crawfordville, FL: Amos Development Corporation.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*, 1173-1182.
- Bergmann, B., Pietrzyk, U. & Richter, R. (2009). Seelische Gesundheit und Entwicklung von Motivation und Leistungsfähigkeit als Funktion der Arbeitsaufgabengestaltung. *Journal Psychologie des Alltagshandelns / Psychology of Everyday Activity*, *2* (2), 12-21.
- Cheng, G. H. L. & Chan, D. K. S. (2008). Who suffers more from job insecurity? A meta-analytic review. *Applied Psychology: An International Review*, *57*, 272-303.
- Cheng, T., Huang, G. H., Lee, C., & Ren, X. P. (2012). Longitudinal effects of job insecurity on employee outcomes: The moderating role of emotional intelligence and the leader-member exchange. *Asia Pacific Journal of Management*, *29*, 709-728.
- Cohrs, J. C., Abele, A. E., & Dette, D. E. (2006). Integrating situational and dispositional determinants of job satisfaction: Findings from three samples of professionals. *The Journal of Psychology*, *140*, 363-395.
- Cote, J. A. & Buckley, M. R. (1987). Estimating trait, method, and error variance: Generalizing across seventy construct validation studies. *Journal of Marketing Research*, *26*, 315-319.
- De Witte, H. (1999). Job insecurity and psychological well-being: Review of the literature and exploration of some unresolved issues. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *8*, 155-177.
- Erdheim, J., Wang, M. & Zickar, M. J. (2006). Linking the Big Five personality constructs to organizational commitment. *Personality and Individual Differences*, *41*, 959-970.
- Felfe, J., Six, B., Schmook, R. & Knorz, C. (2005). Fragebogen zur Erfassung von affektivem, kalkulatorischem und normativem Commitment gegenüber der Organisation, dem Beruf / Tätigkeit und der Beschäftigungsform (COBB). In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *ZUMA-Informationssystem. Elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente. ZIS Version 9.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1988). Coping as a mediator of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 466-475.

- Jimmieson, N. L. (2000). Employee reactions to behavioural control under conditions of stress: The moderating role of self-efficacy. *Work and Stress, 14*, 262-280.
- Judge, T. A. & Bono, J. E. (2001). Relationship of core self-evaluations traits – self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability – with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 86*, 80-92.
- Judge, T. A., Heller, D. & Mount, M. K. (2002). Five-factor model of personality and job-satisfaction: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 87*, 530-541.
- Judge, T. A. & Kammeyer-Mueller, J. D. (2012). Job attitudes. *Annual Review of Psychology, 63*, 341-367.
- Kinnunen, U., Mauno, S., Näätä, J. & Happonen, M. (1999). Perceived job insecurity: A longitudinal study among Finish employees. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 8*, 243-260.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Lucas, R. E. & Diener, E. (2003). The happy worker. Hypotheses about the role of positive affect in worker productivity. In M. R. Barrick & A. M. Ryan (Hrsg.), *Personality and work* (S. 31-59). San Francisco, CA: Wiley.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review, 1*, 61-89.
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L. & Topolnysky, L. (2002). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Vocational Behavior, 61*, 20-52.
- Mohr, G. (1991). Fünf Subkonstrukte psychischer Befindungsbeeinträchtigungen bei Industriearbeitern: Auswahl und Entwicklung. In S. Greif, E. Bamberg & N. Semmer (Hrsg.), *Psychischer Stress am Arbeitsplatz* (S. 91-119). Göttingen: Hogrefe.
- 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., Rigotti, T. & Müller, A. (2007). *Irritations-Skala zur Erfassung arbeitsbezogener Beanspruchungsfolgen*. Göttingen: Hogrefe.
- Mowday, R. T., Porter, L. W. & Steers, R. M. (1982). *Employee-organization linkages. The psychology of commitment, absenteeism, and turnover*. Academic Press. New York
- Mowday, R. T., Steers, R. M. & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior, 14*, 224-247.
- Näswall, K., Sverke, M. & Hellgren, J. (2005). The moderating role of personality characteristics on the relationship between job insecurity and strain. *Work and Stress, 19*, 37-49.
- Neuberger, O. & Allerbeck, M. (1978). *Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit. Erfahrungen mit dem „Arbeitsbeschreibungsbogen (ABB)“*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Normenausschuss für Ergonomie (1987). *Psychische Belastung und Beanspruchung DIN Norm Nr. 33 405*. Normenausschuss Ergonomie: Berlin: Beuth Verlag.
- Otto, K., Hoffmann-Biencourt, A. & Mohr, G. (2011). Is there a buffering effect of flexibility for job attitudes and work-related strain under conditions of high job insecurity and regional unemployment rate? *Economic and Industrial Democracy, 32*, 609-630.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Podsakoff, N. P. & Lee, J.-Y. (2005). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*, 879-905.
- Rigotti, T., Schyns, B. & Mohr, G. (2008). A short version of the occupational self-efficacy scale: Structural and construct validity across five countries. *Journal of Career Assessment, 16*, 238-255.
- Rosenblatt, Z., & Ruvio, A. (1996). A test of a multidimensional model of job insecurity: The case of Israeli teachers. *Journal of Organizational Behavior, 17*, 587-605.
- Six, B. & Felfe, J. (2004): Einstellungen und Werthaltungen im organisationalen Kontext. In H. Schuler (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Organisationspsychologie*. Grundlagen und Personalpsychologie (S. 598-672). Göttingen: Hogrefe.
- Schmidt, K.-H. (2006). Haupt- und Moderatoreffekte der affektiven Organisationsbindung in der Belastungs-Beanspruchungs-Beziehung. *Zeitschrift für Personalpsychologie, 5*, 121-130.
- Schreurs, B., van Emmerik, H., Notelaers, G. & De Witte, H. (2010). Job insecurity and employee health: The buffering potential of job control and job self-efficacy. *Work and Stress, 24*, 56-72.
- Schulte, K. (2006). Macht Alter zufrieden mit dem Beruf? Eine empirische Analyse über die hohe Arbeitszufriedenheit älterer Beschäftigter. In L. Fischer (Hrsg.), *Arbeitszufriedenheit: Konzepte und empirische Befunde* (S. 273-290). Göttingen: Hogrefe Verlag.

- Schyns, B. & Collani, C. G., von (2002). A new occupational self-efficacy scale and its relation to personality constructs and organizational variables. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 11*, 219-241.
- Sverke, M., Hellgren, J. & Näswall, K. (2002). No security: A meta-analysis and review of job insecurity and its consequences. *Journal of Occupational Health Psychology, 7*, 242-264.
- Wegge, J. & van Dick, R. (2006). Arbeitszufriedenheit, Emotionen bei der Arbeit und organisationale Identifikation. In L. Fischer (Hrsg.), *Arbeitszufriedenheit. Konzepte und empirische Befunde* (S. 11-56). Göttingen: Hogrefe.
- Weyer, C., Hodapp, V. & Neuhäuser, S. (2005). Subjektive Zufriedenheit und Belastung von Arbeit und Beruf. In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *ZUMA-Informationssystem. Elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente. ZIS Version 9.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Wieland, R., Krajewski, J. & Memmou, M. (2006). Arbeitsgestaltung, Persönlichkeit und Arbeitszufriedenheit. In L. Fischer (Hrsg.), *Arbeitszufriedenheit* (S. 226-242). Stuttgart: Verlag für Angewandte Psychologie.

Korrespondenz-Adresse:
Dr. Kathleen Otto
Technische Universität Darmstadt
Institut für Psychologie
Organisations- und Wirtschaftspsychologie
Alexanderstr. 10
D-64283 Darmstadt
otto@psychologie.tu-darmstadt.de

Wie beeinflussen Motive das Führungsverhalten?

Marco R. Furtner

Universität Innsbruck, Institut für Psychologie

ZUSAMMENFASSUNG

Die Beziehungen zwischen Motiven und zentralen Dimensionen des Führungsverhaltens wurden bislang nicht empirisch überprüft. In der vorliegenden Studie wurden die Assoziationen zwischen den drei zentralen Motiven (Macht, Leistung und Anschluss) einschließlich deren Antriebstendenzen (Hoffnung und Furcht) und dem Full Range Leadership-Modell (transformationale, transaktionale und Laissez-faire Führung) empirisch an $N = 59$ Führungskräften mit langjähriger Führungserfahrung überprüft. Die Ergebnisse belegen, dass die vermeidende Antriebstendenz des Machtmotivs (Furcht vor Kontrollverlust) negativ mit aktivem und effektivem Führungsverhalten (transformationale Führung) in Verbindung steht. Die vermeidende Antriebstendenz des Anschlussmotivs (Furcht vor Zurückweisung) zeigt positive Beziehungen zu inaktivem und ineffektivem Führungsverhalten (Laissez-faire Führung). Diese Beziehungen konnten unter Kontrolle des Geschlechts, des Alters und der Führungserfahrung bestätigt werden. Insgesamt zeigen die Daten, dass die hemmenden Antriebstendenzen des Macht- und des Anschlussmotives negativen Einfluss auf aktives und effektives Führungsverhalten ausüben.

Schlüsselwörter

Machtmotiv – Leistungsmotiv – Anschlussmotiv – Transformationale Führung – Transaktionale Führung – Laissez-faire Führung

ABSTRACT

The relations between motives and leadership behavior have so far not been empirically examined. In the present study associations between the big three motives (need for power, need for achievement, need for affiliation) and the full range model of leadership (transformational, transactional, and Laissez-faire leadership) in $N = 59$ leaders with leadership experience have been investigated. The results indicated that the inhibitory motive tendency of need for power (fear of loss of control) is negatively associated with active and effective leadership behavior. The inhibitory motive tendency of need for affiliation (fear of rejection) showed positive relations to inactive and ineffective leadership behavior (Laissez-faire leadership). These relationships remained even after controlling for sex, age, and leadership experience. Overall, data indicated that inhibitory motive tendencies of need for power and need for affiliation exert negative influence to active and effective leadership behavior.

Keywords

Need for power – need for achievement – need for affiliation – transformational leadership – transactional leadership – laissez faire leadership

1 Einleitung

Welche Motive nehmen Einfluss auf aktives und effektives Führungsverhalten? Steht eine „ungünstige“ Motivausprägung mit passivem und ineffektivem Führungsverhalten in Verbindung? Ein Motiv entspricht dem grundlegenden Antrieb nach Macht, Leistung und

Anschluss, welches in spezifischen Situationen zielgerichtet wirksam ist (vgl. Furtner & Baldegger, 2015). Nach Heckhausen und Heckhausen (2010) nehmen Motive als relativ stabile Dispositionen Einfluss auf das menschliche Handeln und demnach auf das Führungsverhalten. Für McClelland (1985) wirken sich insbesondere drei Motivklassen (*the Big three Moti-*

ves) auf das menschliche Handeln aus: (1) Machtmotiv (*Need for Power*), (2) Leistungsmotiv (*Need for Achievement*) und (3) Anschlussmotiv (*Need for Affiliation*) (vgl. Murray, 1958). Das Machtmotiv zielt darauf ab, Einfluss auf andere Menschen auszuüben, sie zu kontrollieren und zu führen. Dabei soll die eigene Stärke und Wirksamkeit erlebt werden. Das Leistungsmotiv fokussiert sich auf einen persönlichen Güte- und Tüchtigkeitsmaßstab (*Standard of Excellence*). Das Ziel liegt darin, die eigene Leistung fortlaufend zu verbessern und sie sowohl mit sich selbst als auch mit anderen zu vergleichen (McClelland, Atkinson, Clark & Lowell, 1953). Beim Anschlussmotiv steht der Kontakt zu anderen Menschen im Vordergrund. Es zielt darauf ab, positive Beziehungen zu anderen Menschen aufzubauen, zu erhalten oder wiederherzustellen (Heyns, Veroff & Atkinson, 1958).

Das gegenwärtig bedeutsamste und populärste Modell zur Beschreibung unterschiedlicher Arten von Führungsverhalten ist das Full Range Leadership-Modell von Bass und Avolio (1995). Es setzt sich aus drei zentralen Dimensionen des Führungsverhaltens zusammen: (1) Transformationale Führung, (2) Transaktionale Führung und (3) Laissez-faire Führung. Das Full Range Leadership-Modell beschreibt Führungsverhalten auf einem zweidimensionalen Kontinuum von einem besonders aktiven und effektiven Führungsverhalten (transformationale Führung) über die transaktionale Führung bis zu einem besonders inaktiven und ineffektiven Führungsverhalten (Laissez-faire Führung). Die transformationale Führung nutzt mittels ihres Charismas und ihrer Inspiration emotionale Beeinflussungstechniken, die transaktionale Führung rationale und kontrollierende Strategien und die Laissez-faire Führung beschreibt die weitgehende Absenz von Führung (Lewin, Lippitt & White, 1959).

Obwohl McClelland und Kollegen über Jahrzehnte hinweg die Beziehungen zwischen den drei großen Motiven Macht, Leistung und Anschluss und dem Führungserfolg überprüften (McClelland, 1961, 1975, 1985; McClelland & Boyatzis, 1982; Hall & Donnell, 1979; Wainer & Rubin, 1969) wurden bislang die Beziehungen zwischen Macht-, Anschluss- und Leistungsmotiv und den drei zentralen Dimensionen zur Abbildung des Führungsverhaltens (transformationale, transaktionale und Laissez-faire Führung) nicht empirisch überprüft. Bei den Motiven handelt es sich zwar um relativ stabile Dispositionen, welche jedoch auf Basis von Erfahrung und der Interaktion mit der sozialen Umwelt entwickelt und trainiert werden können (Furtner & Baldegger, 2013; McClelland, 1961; Winterbottom, 1958). Zudem kann das Führungsverhalten trainiert und entwickelt werden (z.B. Avolio, Reichard, Hannah, Walumbwa & Chan, 2009; Day, 2012; Dvir, Eden, Avolio & Shamir, 2002). Die Ergebnisse der vorliegenden Studie können (1) neue Erkenntnisse dazu liefern, inwie-

fern die drei zentralen Basismotive des menschlichen Handelns mit unterschiedlichen Arten des Führungsverhaltens in Beziehung stehen und (2) eine wichtige Basis für Führungskräfteentwicklungsprogramme (*Leader / Leadership Development Programs*) liefern.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Die drei großen Motive

2.1.1 Machtmotiv

Für McClelland (1975) besteht der grundlegende Antrieb einer machtmotivierten Person darin, die eigene *Stärke* zu empfinden und *Kontrolle* über andere Menschen auszuüben. Personen mit einem hohen Machtmotiv streben Berufe und Positionen an, bei welchen sie Kontrolle und Einfluss ausüben können. Sie zeigen generell ein aggressiveres, dominanteres und risikoreicheres Verhalten. Machtmotivierte Personen buhlen um Aufmerksamkeit. Zur Erlangung der Bewunderung und Anerkennung durch die soziale Umwelt nutzen machtmotivierte Personen ihre kommunikativen Fähigkeiten und ihr Charisma (Winter, 2002, 2005). Das Machtmotiv kann nicht nur bei Menschen, sondern auch bei Primaten beobachtet werden. Beispielsweise zeigen dominante Schimpansen in sozialen Interaktionen ein durchsetzungsfähigeres und entschiedeneres Verhalten, wobei sie sich kaum einschüchtern lassen. Sie schmieden Allianzen und üben taktische Täuschungen aus (King & Figueredo, 1997; Schmalt & Heckhausen, 2010). Nach McDougall (1932) steht das Selbstbehauptungsstreben im Mittelpunkt machtmotivierten Handelns. Machtmotivierte Personen versuchen ihre soziale Umwelt zu beeinflussen, zu kontrollieren und zu dominieren (Furtner & Baldegger, 2013; Murray, 1958). Sie erwerben prestigeträchtige Objektgüter und zeigen die Tendenz, einflussreiche Positionen und Ämter zu besetzen (Winter, 1973). Für McClelland (1975) ist die Bewusstheit, Macht zu besitzen, noch bedeutsamer, als andere Personen beeinflussen und kontrollieren zu können.

Generell wird zwischen einem ungehemmten (unkontrollierten, personalisierten) und einem gehemmten (kontrollierten, sozialisierten) Machtmotiv unterschieden (McClelland, Davis, Kalin & Wanner, 1972; Winter, 1992). Die persönliche Macht kann kontrolliert und gehemmt werden. Hierfür benötigt eine Person eine ausgeprägte Selbstkontrolle. Macht kann dadurch kontrolliert und nicht zu reinen Selbstzwecken ausgeübt werden. Die gehemmte Form der Machtmotivation führt zu einer mittel- bis langfristig stärkeren Machtwirkung. Zudem ist sie sozial verträglicher als die ungehemmte Form der Machtmotivation. Eine Person mit einem ungehemmten Machtmotiv kann kurzfristig

sehr erfolgreich sein, langfristig wird sie jedoch ignoriert und gemieden (Baumeister & Vohs, 2007). Das soziale Umfeld „bestraft“ demnach ungehemmtes und egoistisches Verhalten, da die Person möglicherweise entgegen sozialer und kultureller Normen agiert (Furtner, 2012).

2.1.2 Leistungsmotiv

Das Leistungsmotiv wurde unter den drei zentralen Motiven bislang am häufigsten untersucht (Brunstein & Heckhausen, 2010; Elliot & Dweck, 2005), wobei die ersten empirischen Arbeiten auf Kurt Lewin zurückzuführen sind (z.B. Lewin, Dembo, Festinger & Sears, 1944). Eine leistungsmotivierte Person strebt danach, stolz auf die eigene Tüchtigkeit und demnach auf sich selbst zu sein. Der Gütemaßstab kann sich sowohl auf persönliche als auch auf soziale Standards beziehen. Eine Person möchte demnach fortlaufend ihre persönliche Leistung verbessern oder sich im Wettbewerb mit anderen Personen messen. Nach Heckhausen (1963) ist es entscheidend, dass die Person den Gütemaßstab für verbindlich hält und die Ausführung der Aufgabe gerade noch gelingen aber auch misslingen kann. Der Antrieb zum leistungsmotivierten Handeln muss immer von der Person selbst ausgehen, wobei es sich bei Kindern bereits im Alter von zweieinhalb bis dreieinhalb Jahren nachweisen lässt. Im Zentrum steht das „Selbsterfüllungswollen“, insbesondere dann, wenn Aktivitäten beinahe, jedoch noch nicht gänzlich gelingen (Geppert & Küster, 1983; Heckhausen, 1974). Leistungsmotiviertes Handeln wird demnach bereits in der frühkindlichen Entwicklung in der Interaktion mit der sozialen Umwelt erlernt. Insbesondere auf Basis der Selbstständigkeitsanforderungen der Mutter kann das Kind relativ früh leistungsmotiviertes Handeln erlernen. Es erlernt den kausalen Zusammenhang zwischen angestrengtem persönlichen Bemühen und leistungsabhängigem Erfolg (Winterbottom, 1958). Um sich fortlaufend zu verbessern, muss sich eine leistungsmotivierte Person herausfordernde und spezifische Ziele setzen (Locke & Latham, 1990). Deshalb wählen leistungs- und erfolgsmotivierte Personen insbesondere Aufgaben von mittlerer Schwierigkeit, welche gerade noch gelingen, aber auch misslingen können (Rheinberg, 2008). Durch das Setzen eines herausfordernden und schwierigen Ziels wird der selbstregulatorische Prozess angeregt und eine Diskrepanz zwischen dem gegenwärtigen Ist- und dem zukünftigen Soll-Zustand wahrgenommen. In der Terminologie von Lewin (1936) führt dies zu einem inneren Spannungszustand, welcher zum Handeln motiviert. Das Ziel liegt in der Diskrepanzreduktion, im Abbau des inneren Spannungszustandes und demnach in der Erreichung eines entspannten Zustandes (= Äquilibrium, vgl. Piaget, 1960). Leistungsmotivierte Personen

legen sich proaktiv neue und herausfordernde Ziele fest und setzen sich dadurch freiwillig einem neuen Spannungszustand aus (Bandura, 1991). Dies ist eine Grundvoraussetzung für die fortlaufende Leistungsverbesserung und für die Auseinandersetzung mit dem persönlichen Güte- oder Tüchtigkeitsmaßstab.

2.1.3 Anschlussmotiv

Das Anschlussmotiv zielt auf den sozialen Kontakt mit anderen Menschen. Einer Person mit einem hohen Anschlussmotiv ist es wichtig, sich mit anderen Personen auszutauschen, ihnen nahe sein und mit ihnen befreundet zu sein. Das zentrale Ziel liegt in der sozialen Integration und der vollkommenen Akzeptanz anderer Personen (Murray, 1938; Sokolowski & Heckhausen, 2010).

Anschlussmotivierte Personen werden von der sozialen Umwelt als sehr freundlich, verträglich und herzlich wahrgenommen. Die Wirksamkeit des Anschlussmotives zeigt sich insbesondere in jenen Situationen, in welchen zu wenig bekannten oder sogar fremden Menschen Kontakt aufgebaut werden soll. Besteht Hoffnung auf einen erfolgreichen Anschluss, dann sind anschlussmotivierte Personen besonders freundlich (Fishman, 1966). Anschlussmotivierte Personen zeichnen sich dadurch aus, dass sie andere Menschen mögen. Sie nehmen andere Personen generell positiver wahr und schreiben ihnen zudem positivere Merkmale zu. Ähnlichkeiten zwischen sich und anderen Personen werden gesucht. Da sie andere Personen mögen, werden sie auch wiederum stärker gemocht. Zusammengefasst ist eine anschlussmotivierte Person besonders freundlich, wobei sie mit ihrer Herzlichkeit andere Personen „ansteckt“ (Mehrabian & Ksionzky, 1974). Das Anschlussmotiv zielt darauf ab, dass mit anderen Personen auf eine harmonische Art und Weise interagiert wird. Das Zusammengehörigkeitsgefühl in der sozialen Gruppe steht im zentralen Mittelpunkt (Leary & Hoyle, 2009).

2.2 Hoffnung und Furcht als grundlegende Antriebstendenzen

Bei den drei großen Motiven Macht, Leistung und Anschluss sind zwei zentrale Antriebstendenzen wirksam: (1) *Hoffnung* und (2) *Furcht*. Die Hoffnung entspricht einer Annäherungsmotivation und die Furcht einer Vermeidungsmotivation (Elliot, 2006). Annäherung und Vermeidung stellen die zentrale Basis für die menschliche Motivation dar (Elliot & Church, 1997). Hoffnung aktiviert das Verhalten in Bezug auf die Annäherung an einen positiven Reiz oder Zielzustand. Furcht aktiviert ebenfalls das Verhalten, jedoch in der Vermeidung eines negativen Reizes oder Zielzustandes. Beim Machtmotiv sind die Hoffnung auf Kontrolle

und die Furcht vor Kontrollverlust wirksam (Sokolowski, Schmalt, Langens & Puca, 2000), beim Leistungsmotiv die Hoffnung auf Erfolg und die Furcht vor Misserfolg (Lang & Fries, 2006) und beim Anschlussmotiv die Hoffnung auf Anschluss und die Furcht vor Zurückweisung (Sokolowski & Heckhausen, 2010). Hoffnung auf Kontrolle bezieht sich auf die Antriebstendenz, in spezifischen Situationen die Macht und Führung zu übernehmen und andere Menschen zu beeinflussen und zu kontrollieren. Furcht vor Kontrollverlust zielt darauf ab, den Verlust von Einfluss und Kontrolle zu vermeiden. Beispielsweise lebt eine Führungskraft ständig in der Furcht, ihre Machtpositionen, ihren Einfluss und ihre Kontrolle zu verlieren. Das Ziel liegt darin, die Machtposition abzusichern. Hoffnung auf Erfolg zeigt sich beispielsweise darin, dass sich eine Person stets durch ein positives Leistungsziel antreibt. Bei Furcht vor Misserfolg besteht der Antrieb darin, ein negatives Leistungsergebnis (z.B. eine schlechte Arbeitsleistung) zu vermeiden (vgl. Furtner & Baldegger, 2015). Eine anschlussmotivierte Person kann bei Kontaktaufnahme mit einer anderen Person entweder Furcht vor Zurückweisung oder Hoffnung auf Anschluss empfinden.

2.3 Full Range Leadership

Das Full Range Leadership-Modell von Bass und Avolio (1995) setzt sich aus drei zentralen Dimensionen zur Beschreibung des Führungsverhaltens zusammen: (1) Transformationale Führung, (2) transaktionale Führung und (3) Laissez-faire Führung. Die transformationale Führung repräsentiert eine besonders aktive und effektive Dimension des Führungsverhaltens (Díaz-Saénz, 2011; Judge & Piccolo, 2004). Die Führungskraft nutzt ihre ausgeprägten kommunikativen Fähigkeiten, ihr Charisma und weitere emotionale Beeinflussungsstrategien zur Steigerung der Effektivität und Leistungsfähigkeit ihrer Geführten.

Die transformationale Führung setzt sich aus vier Subdimensionen zusammen (den vier *Is*): (1) *Idealisierter Einfluss*. Der idealisierte Einfluss entspricht der höchsten und aktivsten Ebene der transformationalen Führung. Die Führungskraft nutzt ihr idealisiert beeinflussendes charismatisches Verhalten. Sie kommuniziert auf authentische Art und Weise ihre wichtigsten Werte und Überzeugungen, artikuliert die Bedeutung des wechselseitigen Vertrauens, bewirkt Stolz bei den Geführten, stellt die persönlichen Selbstinteressen zurück und zeigt ein sozialisiertes Machtbewusstsein. (2) *Inspirierende Motivation*. Die inspirierende Motivation unterstützt die charismatische Wirkungsweise der Führungskraft. Die Führungskraft formuliert eine plastische Vision und zeichnet ein optimistisches und enthusiastisches Bild der Zukunft. Sind die Geführten von der Vision inspiriert, dann zeigen

sie eine höhere Anstrengungsbereitschaft und außerordentliche Mehrleistungen. (3) *Intellektuelle Stimulierung*. Die Führungskraft vermittelt den Geführten neue Sichtweisen zu bestehenden Problemen. Die kritische Selbstreflexion der Geführten soll angeregt werden. Die Führungskraft kommuniziert, wie die Geführten verschiedene Perspektiven beim Problemlösen einnehmen sollen. Probleme sollen grundsätzlich aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden. Generell ermutigt die Führungskraft zu unkonventionellem Denken. (4) *Individuelle Berücksichtigung*. Die Führungskraft setzt auf einen partnerschaftlichen Austausch und ist sich der Probleme und Bedürfnisse ihrer Geführten bewusst. Sie agiert in der Rolle des Lehrers, Trainers und Zuhörers. Die individuelle Berücksichtigung zielt darauf ab, die Geführten fortlaufend zu entwickeln und zu verbessern, das heißt zu transformieren. Die Führungskraft fördert die Stärken der Geführten und regt zur Selbstentwicklung an (Furtner & Baldegger, 2015; Sosik & Jung, 2010).

Im Gegensatz zur transformationalen Führung nutzt die transaktionale Führung stärker rationale Beeinflussungsstrategien. Die Führungskraft setzt auf einen rationalen Austauschprozess mit den Geführten. Bei einer erfolgreichen Zielerreichung werden die Geführten positiv verstärkt (z.B. Bonus, Gehaltserhöhung), bei einer negativen Zielerreichung erfolgt eine negative Verstärkung (z.B. Ausbleiben einer Belohnung) oder eine tatsächliche Bestrafung (z.B. Versetzung, Kündigung). Bei der transaktionalen Führung nutzt die Führungskraft verstärkt das Mittel der (aktiven oder passiven) Kontrolle der Geführten. Die transaktionale Führung setzt sich aus drei Subdimensionen zusammen: (1) *Contingent Reward*. Dies entspricht der aktivsten und effektivsten Dimension der transaktionalen Führung. Sie kann die Effektivität der transformationalen Führung zusätzlich erhöhen (Judge & Piccolo, 2004; O'Shea, Foti & Hauenstein, 2009). Die Führungskraft vereinbart mit den Geführten gemeinsame Leistungsziele, welche innerhalb eines bestimmten Zeitraumes erreicht werden sollen („vertraglicher“ Austauschprozess). Im Anschluss folgt eine Belohnung oder Bestrafung. Auf extrinsischer Beeinflussungsebene kann dadurch die Effektivität und Leistung der Geführten erhöht werden. Besonders wichtig ist es, dass die Führungskraft den Leistungsfortschritt beobachtet und Rückmeldungen gibt. (2) *Aktives Management by Exception*. Die Führungskraft überwacht die Arbeitsabläufe und überprüft aktiv Fehler und Abweichungen vom Leistungsziel. Sie kontrolliert und antizipiert Fehler, wobei sie als korrigierendes transaktionales Führungsverhalten beschrieben werden kann. In kritischen Situationen (z.B. Atomkraftwerk) und dosiert eingesetzt kann aktives Management by Exception ein angemessenes und effektives Führungsverhalten darstellen. Es sollte jedoch nicht zu häufig eingesetzt wer-

den, da es mittel- bis langfristig die Arbeitszufriedenheit und -leistung der Geführten reduziert. (5) *Passives Management by Exception*. Im Gegensatz zum aktiven Management by Exception sucht die Führungskraft nicht proaktiv nach Fehlern und Zielabweichungen, sie nimmt sich stärker zurück und wartet, bis Probleme oder Fehler bereits akut auftreten. Die Führungskraft greift demnach erst ein, wenn das Feuer aktiv „gelöscht“ werden muss.

Die Laissez-faire Führung entspricht der passivsten und ineffektivsten Dimension des Führungsverhaltens. Sie vermeidet es, an Besprechungen teilzunehmen, Entscheidungen zu treffen oder Probleme zu lösen. Sie ist generell sehr inaktiv, ist bei Bedarf nicht erreichbar und vermeidet es, den Fokus auf die Leistungsergebnisse zu setzen. Allgemein zeigt die Laissez-faire Führung sehr negative Auswirkungen (z.B. geringe Arbeitszufriedenheit, geringes Commitment, höhere Fluktuationsraten) für die Geführten, das Team und die Organisation (Avolio, 2011; Judge & Piccolo, 2004).

2.4 Motive und Führungsverhalten

Die Beziehungen zwischen den drei großen Motiven und dem Unternehmens- beziehungsweise Führungserfolg wurde insbesondere in den 1960er, 1970er und 1980er Jahren untersucht. In den 1960er Jahren gingen McClelland und Kollegen insbesondere davon aus, dass das Leistungsmotiv einen positiven Einfluss auf den Unternehmens- und Führungserfolg hat (McClelland, 1961; McClelland & Winter, 1969). Neben dem Leistungsmotiv stellt nach Wainer und Rubin (1969) auch ein gemäßigtes Machtmotiv den Schlüsselantrieb für den unternehmerischen Erfolg dar. Nach Mitchell (2004) ist das Leistungsmotiv insbesondere in der Gründungsphase eines Unternehmens bedeutsam für den unternehmerischen Erfolg. In den 1970er Jahren stand das Machtmotiv im zentralen Mittelpunkt der Forschung. McClelland (1975) geht davon aus, dass Führungskräfte primär danach bestrebt sind, andere Menschen zu beeinflussen. Da das Machtmotiv darauf abzielt, andere Personen zu beeinflussen und zu kontrollieren, sollten Führungskräfte über ein hohes Bedürfnis nach Macht verfügen. McClelland und Burnham (1976) folgern, dass eine gute Führungskraft weniger über ein hohes Leistungs- oder ein ausgeprägtes Anschlussmotiv verfügt, sondern über ein hohes Machtmotiv. Zur effektiven und nachhaltigen Führung sollte das Machtmotiv jedoch mittels Selbstkontrolle gehemmt werden. Das heißt, erfolgreiche Führungskräfte weisen ein hohes sozialisiertes Machtmotiv auf (McClelland, 1975).

Das imperiale Motiv (Leadership Motive Pattern). Sowohl in einer längsschnittlichen Studie von Kock

(1965, 1974) als auch von McClelland und Boyatzis (1982) konnte belegt werden, dass ein hohes Machtmotiv, ein mittleres Leistungsmotiv und ein geringes Anschlussmotiv für den Führungserfolg ausschlaggebend sind. Ein hohes Anschlussmotiv ist sowohl für den Unternehmens- als auch Führungserfolg kontraproduktiv. Zwar strebt die Führungskraft nach Harmonie in der Gruppe. Sie repräsentiert sich vor ihren Geführten jedoch als „netten Kollegen“, welcher die Harmonie nicht stören und die Freundschaft nicht zerstören möchte. Die Führungskraft möchte sich keinesfalls bei den Geführten unbeliebt machen und hält sich demnach vor unpopulären Entscheidungen zurück. Sie gibt zudem auch keine (direktiven) Anweisungen (Rheinberg, 2008). Nach McClelland (1975, 1985) agiert eine Führungskraft mit einem ungehemmten Machtmotiv wie ein Konquistador. Eine narzisstische oder machiavellistische Führungskraft zeigt hohe Ausprägungen im ungehemmten Machtmotiv (Furtner & Baldegger, 2013). Demzufolge sollte eine Führungskraft über ein ausgeprägtes gehemmt (kontrolliertes) Machtmotiv verfügen.

Dee Hoogh et al. (2005) führten die einzige aktuellere Studie hinsichtlich der Beziehungen zwischen den drei großen Motiven und der charismatischen Führung durch. Sie konnten belegen, dass die charismatische Führung mit einem hohen Machtmotiv und einem geringen Anschlussmotiv in Beziehung steht. Das Leistungsmotiv zeigte keine bedeutsamen Assoziationen zur charismatischen Führung. Dies kann möglicherweise auf die spezifische Stichprobe von 73 Top-Führungskräften zurückgeführt werden. Auf einer höheren organisationalen Führungsebene nimmt die Bedeutsamkeit des Leistungsmotivs ab und des (sozialisierten) Machtmotivs zu (vgl. McClelland & Boyatzis, 1982; Winter & Stewart, 1978).

3 Hypothesen

In der vorliegenden empirischen Studie werden erstmals die Assoziationen zwischen den drei großen Motiven (Macht-, Leistungs- und Anschlussmotiv) und den drei zentralen Dimensionen des Full Range Leadership-Modells (transformationale, transaktionale und Laissez-faire Führung) in Beziehung gesetzt. Zudem werden jeweils die grundlegenden motivationalen Antriebstendenzen *Hoffnung* und *Furcht* berücksichtigt.

Eine Vielzahl von Studien konnte belegen, dass das Machtmotiv bedeutsame Assoziationen zu aktivem und effektivem Führungsverhalten und zum Führungserfolg aufweist (z.B. De Hoogh et al., 2005; McClelland, 1975; Winter & Stewart, 1978). Demnach wird nachfolgende Hypothese formuliert:

Hypothese 1a: Das Machtmotiv (Hoffnung auf Kontrolle, Furcht vor Kontrollverlust) weist bedeutsame Beziehungen zu aktivem und effektivem Führungsverhalten (transformationale Führung) auf.

Das Leistungsmotiv bezieht sich insbesondere auf die persönliche Leistung, während das Machtmotiv und das Anschlussmotiv die soziale Interaktion benötigen. Nach De Hoogh et al. (2005) zeigt das Leistungsmotiv keine bedeutsamen Beziehungen zu aktivem und effektivem Führungsverhalten (vgl. McClelland & Boyatzis, 1982). Demnach wird in der vorliegenden Studie keine spezifische Hypothese für das Leistungsmotiv aufgestellt.

Das Anschlussmotiv ist für eine aktive und effektive Führung sehr hinderlich (Kock, 1965, 1974; De Hoogh et al., 2005; McClelland & Burnham, 1976). Die Laissez-faire Führung entspricht einem besonders inaktiven und ineffektiven Führungsverhalten (Judge & Piccolo, 2004). Demnach wird nachfolgende Hypothese formuliert:

Hypothese 1b: Das Anschlussmotiv (Hoffnung auf Anschluss, Furcht vor Zurückweisung) weist bedeutsame Beziehungen zu inaktivem und ineffektivem Führungsverhalten (Laissez-faire Führung) auf.

4 Methoden

4.1 Versuchsteilnehmer und -ablauf

Eine Stichprobe von $N = 59$ Führungskräften (41 Männer: 69.5 %, 18 Frauen: 30.5 %; mittleres Alter = 45.11 Jahre, $SD = 10.79$, Range: 24-65 Jahre) wurde überprüft. Die Versuchsteilnehmer verfügten über genügend Führungserfahrung (1-5 Jahre: 18.6 %; 3-5 Jahre: 13.6 %; 5-10 Jahre: 11.9 %; mehr als 10 Jahre: 55.9 %) und Berufserfahrung (1-5 Jahre: 5.2 %; 3-5 Jahre: 1.7 %; 5-10 Jahre: 20.7 %; mehr als 10 Jahre: 72.4 %). Ein Großteil der Führungskräfte war für bis zu 15 Geführte verantwortlich (1-5 Geführte: 30.5 %; 5-15 Geführte: 39 %; 15-50 Geführte: 11.9 %; 50-100 Geführte: 5.1 %; mehr als 100 Geführte: 11.9 %). Die Führungskräfte waren auf den unterschiedlichsten Ebenen innerhalb einer Organisation tätig (Projektleiter: 6.8 %; Abteilungsleiter: 22 %; Geschäftsführer: 27.1 %; Unternehmensinhaber/Firmenchef: 20.3 %; Sonstige: 23.7 %). 63 Führungskräfte wurden auf Basis persönlicher Ansprache kontaktiert, wobei 59 Personen (93.6 %) die Fragebögen anonymisiert und digital ausfüllten.

4.2 Messungen

Multi-Motiv-Gitter (MMG). Die drei zentralen Motive Macht, Leistung und Anschluss wurden mittels des Multi-Motiv-Gitters (MMG) von Schmalz, Sokolowski

und Langens (2000) gemessen (vgl. Sokolowski et al., 2000). Beim Multi-Motiv-Gitter handelt es sich um ein sogenanntes semiprojektives Verfahren. Es versucht, die Vorteile des Thematischen Apperzeptionstests (TAT) (unbewusste Motivmessung) mit den Vorteilen von Fragebögen (Erfüllung der Testgütekriterien, bessere Vergleichbarkeit) zu verbinden. Nach Schmalz et al. (2000) zeigen sich keine Korrelationen zwischen dem MMG und sozialer Erwünschtheit. Beim MMG werden sowohl mehrdeutige Bilder gezeigt (wie beim TAT), welche an bestimmte Aussagen (Items) gekoppelt sind. Bei insgesamt 14 mehrdeutigen Bildern (Alltagssituationen: z.B. spezifische Situation in einer Arbeitsgruppe; zwei Personen bei einem Badminton-Spiel) werden 72 Items repräsentiert. Mittels des MMG können zu den drei großen Motiven sechs Motivkennwerte (jeweils mit einer Hoffnung- und einer Furchtkomponente) erfasst werden: (1) Macht (Hoffnung auf Kontrolle, Furcht vor Kontrollverlust), (2) Leistung (Hoffnung auf Erfolg, Furcht vor Misserfolg), (3) Anschluss (Hoffnung auf Anschluss, Furcht vor Zurückweisung). Bezüglich der jeweiligen Motivskala kann ein Höchstwert von 12 (Zustimmung bei allen motivrelevanten Aussagen) erreicht werden. Der niedrigste Wert befindet sich bei 0 (keine einzige Zustimmung).

Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ). Die transformationale Führung, transaktionale Führung und Laissez-faire Führung wurden mit der Deutschen Version des Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ Leader Form 5x-Short; Deutsche Validierung: Felfe, 2006, ursprünglich von Bass & Avolio, 1995) erhoben. Die 36 Items wurden auf einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet (von 1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft / immer“). Die transformationale Führung beinhaltet fünf Subdimensionen (jeweils 4 Items): Idealisierter Einfluss (zugeschrieben) (z.B. „Ich bin jemand, bei dem die Mitarbeiter stolz sind, mit ihm / ihr zu tun zu haben“), idealisierter Einfluss (verhaltensbezogen) (z.B. „Ich mache den Mitarbeitern klar, wie wichtig es ist, sich 100%-ig für eine Sache einzusetzen“), inspirierende Motivation (z.B. „Ich spreche mit Begeisterung über das, was erreicht werden soll“), intellektuelle Stimulierung (z.B. „Ich schlage neue Wege vor, wie Aufgaben / Aufträge bearbeitet werden können“) und individuelle Berücksichtigung (z.B. „Ich berücksichtige die Individualität jedes einzelnen Mitarbeiters und behandle ihn nicht nur als irgendeinen unter vielen“). Die transaktionale Führung beinhaltet insgesamt drei Subdimensionen (mit jeweils vier Items): Contingent Reward (z.B. „Ich spreche klar aus, was man erwarten kann, wenn die gesteckten Ziele erreicht worden sind“), aktives Management by Exception (z.B. „Ich kümmere mich in erster Linie um Fehler und Beschwerden“) und passives Management by Exception (z.B. „Ich beginne mich erst um Probleme zu kümmern, wenn sie wirklich ernst geworden

sind“). Die Laissez-faire Führung beinhaltet ebenfalls vier Items (z.B. „Ich bin nie da, wenn ich gebraucht werde“).

4.3 Statistische Analysen

Zur Überprüfung der Beziehungen zwischen den drei großen Motiven (Macht, Leistung und Anschluss) und dem Full Range Leadership-Modell wurden unterschiedliche datenanalytische Strategien verwendet. Erstens wurde die gemeinsame Methodenvarianz (Common Method Variance, CMV) überprüft (Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003). Obwohl das Multi-Motiv-Gitter auf Basis der semiprojektiven Messung (implizite Wahrnehmung der mehrdeutigen Bilder) nicht mit der sozialen Erwünschtheit korreliert (vgl. Sokolowski et al., 2000), dient das Vorgehen zur Prüfung der CMV als zusätzliche Absicherung. In einer ex post Prozedur wurde der weit verbreitete Einzel-

faktor-Test (Single Factor Test) nach Harman verwendet. Dieser Test überprüft, ob die gemeinsame Methodenvarianz auf die Daten zutrifft. Bei dieser Prozedur werden alle Variablen einer Faktorenanalyse unterzogen und geprüft, (1) ob lediglich ein einziger Faktor existiert und (2) ob ein Faktor den Großteil der Varianz aller Faktoren subsumiert (z.B. Spector, 2006). Zweitens wurden Produktmomentkorrelationskoeffizienten nach Pearson berechnet, um ein generelles Muster der linearen Beziehungen zwischen allen Variablen zu erhalten. Drittens wurde die relative Bedeutsamkeit der sechs Motivkennwerte (Hoffnung auf Kontrolle, Furcht vor Kontrollverlust, Hoffnung auf Erfolg, Furcht vor Misserfolg, Hoffnung auf Anschluss, Furcht vor Zurückweisung) zur Vorhersage der transformationalen, transaktionalen und Laissez-faire Führung überprüft. Diesbezüglich wurden hierarchische multiple lineare Regressionsanalysen berechnet (unter Kontrolle von Geschlecht, Alter und Führungserfahrung).

Tabelle 1: Korrelationen zwischen den Motiven (Macht, Leistung und Anschluss), der transformationalen Führung, der transaktionalen Führung und der Laissez-faire Führung.

Skalen	M	SD	1	1a	1b	1c	1d	1e	2	2a	2b	2c	3
Machtmotiv	4.96	2.52	-.50*	-.17	-.11	-.26*	-.35**	-.24†	-.21	-.13	-.14	-.07	.21
Hoffnung auf Kontrolle	6.98	3.61	-.12	-.09	.05	-.13	-.17	-.09	-.21	-.04	-.16	-.12	.14
Furcht vor Kontrollverlust	2.93	2.70	-.40**	-.19	-.24†	-.52*	-.44**	-.55*	-.12	-.20	-.05	.04	.20
Leistungsmotiv	5.02	2.05	-.09	-.12	.05	-.11	-.20	.01	-.14	.05	-.15	-.09	.21
Hoffnung auf Erfolg	6.80	2.78	-.07	-.13	.04	-.07	-.10	-.05	-.17	.04	-.18	-.12	.12
Furcht vor Misserfolg	3.24	2.41	-.07	-.04	.05	-.11	-.21	.05	-.04	.01	-.06	-.02	.22†
Anschlussmotiv	4.95	1.86	-.07	-.12	.02	-.04	-.17	.02	-.13	-.03	-.12	-.04	.22†
Hoffnung auf Anschluss	7.15	2.68	.10	.05	.13	.09	.00	.12	-.03	.09	-.05	-.07	.02
Furcht vor Zurückweisung	2.75	2.32	-.23†	-.24†	-.12	-.16	-.27*	-.11	-.17	-.16	-.14	.02	.54**
<i>M</i>	–	–	4.08	3.99	4.11	4.27	3.99	4.06	3.15	4.04	3.34	2.02	2.11
<i>SD</i>	–	–	0.38	0.44	0.47	0.46	0.52	0.59	0.30	0.56	0.54	0.67	0.50

Anmerkung. $N = 59$.

1 = Transformationale Führung, 1a = Idealisierter Einfluss (zugeschrieben), 1b = Idealisierter Einfluss (verhaltensbezogen), 1c = Inspirierende Motivation, 1d = Intellektuelle Stimulierung, 1e = Individuelle Berücksichtigung, 2 = Transaktionale Führung, 2a = Contingent Reward, 2b = aktives Management by Exception, 2c = passives Management by Exception, 3 = Laissez-faire Führung.

Signifikante Werte ($p < .05$) sind fett markiert.

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$.

5 Ergebnisse

Voranalysen. Mittelwerte, Standardabweichungen und die Korrelationen sind in Tabelle 1 ersichtlich.

Zur Überprüfung der gemeinsamen Methodenvarianz (CMV) wurden eine Analyse auf der Skalen- / Facetten-Ebene durchgeführt. Auf der Ebene der Subskalen wurden die sechs Motivkennwerte und die neun Subdimensionen des Full Range Leadership-Modells zusammengfasst und mittels Faktorenanalyse (Haupt-

komponentenanalyse, Rotationsmethode: Promax) überprüft. Vier Faktoren (Gesamtvarianz: 67.5 %) mit Eigenwerten > 1.0 wurden extrahiert. Der erste Faktor (29 % Varianz) klärt im Vergleich zu den restlichen Faktoren nicht den größten Teil an Varianz auf. Die Faktoren I und IV repräsentieren Leadership, die Faktoren II und III die Motivkennwerte (siehe Tabelle 2). Die vier Faktoren korrelieren nur gemäßigt miteinander ($r_s = -.21 - .29$). Demnach können CMV-Effekte in diesem Fall vernachlässigt werden.

Tabelle 2: Explorative Faktorenanalyse (EFA): Motive (Subfacetten) und Leadership (Subfacetten).

Skalen	Faktoren			
	I	II	III	IV
<i>Faktor I: Leadership</i>				
TF Idealisierter Einfluss (verhaltensbezogen)	.88	.00	.06	-.19
TA Contingent Reward	.85	.05	.02	.05
TF Individuelle Berücksichtigung	.82	.01	.00	.02
TF Inspirierende Motivation	.75	-.08	-.05	.05
TF Intellektuelle Stimulierung	.71	-.19	-.07	.08
<i>Faktor II: Motive (Antriebstendenz: Furcht)</i>				
AM Furcht vor Zurückweisung	.00	.89	-.10	-.15
MM Furcht vor Kontrollverlust	-.27	.84	-.05	.12
LM Furcht vor Misserfolg	.11	.85	.15	.02
<i>Faktor III: Motive (Antriebstendenz: Hoffnung)</i>				
LM Hoffnung auf Erfolg	-.01	-.09	.90	-.10
MM Hoffnung auf Kontrolle	-.06	.15	.87	-.01
AM Hoffnung auf Anschluss	.09	-.01	.82	.07
<i>Faktor IV: Leadership</i>				
Laissez-faire	.31	.26	-.08	-.80
TA Aktives Management by Exception	.18	.20	-.17	.67
TF Idealisierter Einfluss (zugeschrieben)	.35	-.01	.00	.54
TA Passives Management by Exception	-.34	-.16	-.16	-.34

Anmerkung. MM = Machtmotiv, LM = Leistungsmotiv, AM = Anschlussmotiv, TF = Transformationale Führung, TA = Transaktionale Führung; Kaiser-Meyer-Olkin Test der Stichprobenangemessenheit = .76 (d.h. gut), Bartlett's Test der Sphärität: Approximiertes $\chi^2(105) = 570.29, p < .001$. Primärladungen sind fett markiert.

Hypothese 1a, b: Assoziationen zwischen den Motiven und dem Führungsverhalten. Die Korrelationen zwischen den Motiven und dem Führungsverhalten sind in Tabelle 1 ersichtlich. Das Machtmotiv zeigt die stärksten signifikant negativen Beziehungen zur transformationalen Führung ($r_s = -.26$ bis $-.35$, $p_s < .05$). Diese Assoziationen werden auf Basis der grundlegenden Antriebstendenz der Furcht gestützt. Furcht vor Kontrollverlust zeigt signifikant negative Assoziationen zur transformationalen Führung ($r_s = -.32$ bis $-.44$, $p_s < .05$). Zudem weist Furcht vor Zurückweisung ebenfalls signifikant negative Beziehungen zur transformationalen Führung auf ($r_s = -.23$ bis $-.27$, $p_s < .10$). Hoffnung auf Kontrolle zeigt keine signifikanten Beziehungen zu den drei Dimensionen des Führungsverhaltens (transformationale, transaktionale und Laissez-faire Führung). Das Leistungsmotiv (Hoffnung auf Erfolg, Furcht vor Misserfolg) und Hoffnung auf Anschluss weisen keine bedeutsamen Beziehungen zum Führungsverhalten auf. Furcht vor Zurückweisung zeigt eine signifikant negative Beziehung zur intellektuellen Stimulierung ($r = -.27$, $p < .05$) und eine signifikant positive Assoziation zur Laissez-faire Führung ($r = .34$, $p < .01$).

Zusätzlich wurde erhoben, welche Motivkennwerte den größten Beitrag zur Vorhersage des Füh-

rungsverhaltens (transformationale, transaktionale und Laissez-faire Führung) beitragen. Hierfür wurden hierarchische multiple lineare Regressionsanalysen berechnet. In Block 1 wurden Geschlecht, Alter und Führungserfahrung kontrolliert und in Block 2 wurden die Motivkennwerte (Hoffnung auf Kontrolle, Furcht vor Kontrollverlust, Hoffnung auf Erfolg, Furcht vor Misserfolg, Hoffnung auf Anschluss, Furcht vor Zurückweisung) als Prädiktoren eingesetzt. Die Kriteriumsvariablen waren jeweils die transformationale, transaktionale oder Laissez-faire Führung. Wie in Tabelle 3 ersichtlich, zeigt sich keine Multikollinearität hinsichtlich der Variablen. Der Varianzinflationsfaktor (VIF) befindet sich in einem Bereich von 1.13 bis 3.12. VIFs unterhalb von 5.00 (Menard, 1995) oder sogar 10.00 (Neter, Wasserman & Kutner, 1985) stellen kein substantielles Problem hinsichtlich der Multikollinearität dar.

Zur Vorhersage der transformationalen Führung klären die gesamten Motivkennwerte – über Geschlecht, Alter und Führungserfahrung hinweg – 17 % an inkrementeller Varianz auf ($\Delta F = 2.08$, $p < .10$) (siehe Tabelle 3, erste Spalte „Transformationale Führung“). Die spezifische Analyse der standardisierten Regressionsgewichte zeigt, dass Furcht vor Kontrollverlust

Tabelle 3: Standardisierte Regressionsgewichte zur Vorhersage der transformationalen, transaktionalen und Laissez-faire Führung mittels der Motivkennwerte.

Motive (Subfacetten)	Transformationale Führung		Transaktionale Führung		Laissez-faire Führung		Kollinearitätsstatistik
	β	p	β	p	β	p	VIF
Geschlecht	.24†	.065	.12	.420	-.13	.352	1.13
Alter	.00	.999	-.05	.869	-.01	.956	1.86
Führungserfahrung	.24	.159	.16	.385	.15	.407	1.79
Hoffnung auf Kontrolle	-.13	.525	-.25	.302	.07	.760	3.12
Furcht vor Kontrollverlust	-.44*	.015	.05	.861	-.02	.928	2.15
Hoffnung auf Erfolg	-.05	.788	-.08	.725	.09	.672	2.54
Furcht vor Misserfolg	.19	.310	.20	.326	.01	.966	2.37
Hoffnung auf Anschluss	.21	.181	.14	.450	-.14	.440	1.75
Furcht vor Zurückweisung	-.04	.850	-.28	.210	.39†	.077	2.72

Anmerkung. $N = 59$.

VIF = Varianzinflationsfaktor

Hierarchische multiple lineare Regressionsanalysen wurden berechnet (Block 1: Geschlecht, Alter, Führungserfahrung; Block 2: sechs Motivkennwerte).

Die standardisierten Beta Regressionskoeffizienten der Motivkennwerte werden abgebildet (Block 2).

Signifikante Variablen ($p < .10$) sind fett markiert.

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$.

($\beta = -.44, p < .05$) den größten inkrementellen Beitrag zur Varianzaufklärung liefert. Zur Vorhersage der transaktionalen Führung klären die gesamten Motivkennwerte – über Geschlecht, Alter und Führungserfahrung hinweg – 8 % an inkrementeller Varianz auf ($\Delta F = 0.79, p > .10$) (siehe Tabelle 3, zweite Spalte „Transaktionale Führung“). Zur Vorhersage der Laissez-faire Führung klären die gesamten Motivkennwerte – über Geschlecht, Alter und Führungserfahrung hinweg – 15 % an inkrementeller Varianz auf ($\Delta F = 1.49, p < .10$) (siehe Tabelle 3, dritte Spalte „Laissez-faire Führung“). Die spezifische Analyse der standardisierten Regressionsgewichte lässt belegen, dass Furcht vor Zurückweisung ($\beta = .59, p < .10$) den größten inkrementellen Beitrag zur Varianzaufklärung liefert.

6 Diskussion

In der vorliegenden Studie wurden die Beziehungen zwischen den drei großen Motiven (Macht, Leistung, Anschluss einschließlich der grundlegenden Antriebstenzen Hoffnung und Furcht) und dem Führungsverhalten (transformationale, transaktionale und Laissez-faire Führung) überprüft. Die Ergebnisse bestätigen die Hypothese, dass das Machtmotiv am stärksten mit der transformationalen Führung in Beziehung steht. Nicht Hoffnung auf Kontrolle, sondern Furcht vor Zurückweisung nimmt zentral (negativen) Einfluss auf die transformationale Führung. Zwischen den Motiven und dem transaktionalen Führungsverhalten lassen sich keine bedeutsamen Assoziationen nachweisen. Die negative Antriebstenz des Anschlussmotivs (Furcht vor Zurückweisung) zeigt die stärksten Assoziationen zur Laissez-faire Führung.

6.1 Beeinflussen Motive das Führungsverhalten?

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie unterstützen die bisherigen empirischen Erkenntnisse, dass das Machtmotiv mit einem aktiven und effektiven Führungsverhalten in Verbindung steht (McClelland, 1985; De Hoogh et al., 2005). Da die grundlegenden Antriebstenzen (Hoffnung und Furcht) bislang nicht mit dem Führungsverhalten in Beziehung gesetzt wurden, lässt sich erstmals belegen, dass nicht die Hoffnung, sondern die Furcht als grundlegende motivationale Antriebstenz auf das transformationale Führungsverhalten einwirkt. Verfügt eine Führungskraft über eine ausgeprägte Furcht vor Kontrollverlust, dann wird das transformationale Führungsverhalten negativ beeinflusst. Führungskräfte mit einer ausgeprägten Furcht vor Kontrollverlust fokussieren sich darauf, ihren Einfluss, ihre Kontrolle und ihre Prestige keinesfalls zu verlieren. Sie fürchten fortlaufend den Verlust ihrer Machtposition. Sie verbringen viel Zeit damit, ihre

Machtposition abzusichern (vgl. Schmalz, Sokolowski & Langens, 2000; Veroff, 1982). Furcht vor Kontrollverlust zeigt insbesondere signifikant negative Assoziationen zur inspirierenden Motivation, intellektuellen Stimulierung und individuellen Berücksichtigung. Das heißt, Furcht vor Kontrollverlust wirkt hemmend auf die Formulierung von plastischen Visionen und die Transformation der Geführten. Eine Führungskraft mit einer ausgeprägten Furcht vor Kontrollverlust kümmert sich demnach wenig um die Weiterentwicklung und „Stärkung“ ihrer Geführten. Nach Sokolowski et al. (2000) sehen Führungskräfte (mit einer hohen Furcht vor Kontrollverlust) ihre Geführten stärker als zukünftige Kontrahenten und Gegner (vgl. Langens, Schmalz & Sokolowski, 2005). Deshalb zeigen sie kein Interesse, ihre Geführten mittels einer plastischen Vision zu inspirieren, sie intellektuell zu fördern und deren individuelle Selbstentwicklung anzuregen (vgl. Furtner, Baldegger & Rauthmann, 2012).

Zwischen den Motiven und dem transaktionalen Führungsverhalten konnten keine bedeutsamen Assoziationen nachgewiesen werden. Beim transaktionalen Führungsverhalten handelt es sich um eine sehr rationale, technokratische und einfache Form von Führungsverhalten. Emotionen (z.B. Hoffnung und Furcht) und die Motive nehmen offensichtlich keine bedeutsame Rolle ein. Die Führungskraft agiert stärker auf der Ebene eines Managers: Sie kontrolliert potenzielle Fehler und greift notfalls bei allfälligen Problemen ein. Zudem vereinbart sie gemeinsame Ziele mit ihren Geführten, welche innerhalb eines bestimmten Zeitraumes erreicht werden sollen. Bei erfolgreicher Zielerreichung erfolgt eine positive Verstärkung (= Belohnung) und im umgekehrten Falle eine Bestrafung (z.B. Furtner, 2010; Furtner & Baldegger, 2015).

Mit dem Laissez-faire Führungsverhalten steht das Anschlussmotiv (Furcht vor Zurückweisung) in Verbindung. Wiederum ist nicht die Hoffnungskomponente des Motivs ausschlaggebend für das Führungsverhalten, sondern die Furcht. Das heißt, eine Führungskraft mit einer hohen Furcht vor Zurückweisung zeigt tendenziell ein stärkeres Laissez-faire Führungsverhalten. Umgekehrt zeigt die Furcht vor Zurückweisung eine negative Beziehung zur transformationalen Führung. Das Laissez-faire Führungsverhalten ist ein besonders inaktives und ineffektives Führungsverhalten (Bass & Avolio, 1995). Auf dem zweidimensionalen Kontinuum des Full Range Leadership-Modells kann es als entgegen gesetzter Pol der transformationalen Führung (= aktive und effektive Führung) betrachtet werden. Eine Führungskraft mit einer ausgeprägten Furcht vor Zurückweisung befürchtet, dass die Geführten sie nicht leiden können und den Kontakt rasch wieder abbrechen wollen. Sie agiert in zwischenmenschlichen Interaktionen sehr unsicher (Schmalz et al., 2000). Nach Heckhausen und Heckhausen (2010)

sind sie sehr sensibel für Zurückweisungssignale. Hilflosigkeit und Resignation breiten sich aus. Die Laissez-faire Führung vermeidet den Kontakt zu ihren Geführten. Sie kümmert sich nicht darum, ob die Geführten ihre Leistungsziele einhalten und erreichen. Sie entschuldigt sich sehr häufig und umgeht ihre Führungs- und Arbeitsverantwortung (Furtner & Baldegger, 2013). Nach Sosik und Jung (2010) vermeidet sie den Kontakt zu ihren Geführten, ist häufig nicht erreichbar und gibt keine Leistungsrückmeldungen. Ein möglicher Grund hierfür könnte darin liegen, dass sie generell den Kontakt zu ihren Geführten scheut, aus Furcht, von ihnen zurückgewiesen und nicht akzeptiert zu werden.

6.2 Implikationen, Limitationen und Ausblick

Die vorliegende Studie konnte die angenommenen Beziehungen zwischen den Motiven und dem Führungsverhalten bestätigen. Das Machtmotiv steht mit aktivem und effektivem Führungsverhalten in Verbindung (vgl. Dee Hoogh et al., 2005; McClelland & Boyatzis, 1982; McClelland & Burnham, 1976). Auf den ersten Blick überraschend ist, dass das Machtmotiv in einer negativen Beziehung zum aktiven und effektiven Führungsverhalten steht. Dies kann dadurch begründet werden, dass nicht die Hoffnung auf Kontrolle, sondern die Furcht vor Zurückweisung diese Assoziation stützt. Die Furcht vor Zurückweisung ist eine hemmende Antriebstendenz, welche sich negativ auf ein aktives und effektives Führungsverhalten (transformationale Führung) auswirkt. Die Laissez-faire Führung steht mit dem Anschlussmotiv in Beziehung (z.B. Kock, 1965, 1974; Dee Hoogh et al., 2005; McClelland & Boyatzis, 1982). Wiederum stützt nicht die Hoffnung auf Kontakt, sondern die Furcht vor Zurückweisung diese Assoziation. Die Furcht vor Zurückweisung ist eine hemmende Antriebstendenz, welche Einfluss auf ein besonders inaktives und ineffektives Führungsverhalten (Laissez-faire Führung) nimmt.

Die Ergebnisse sind von breitem theoretischen Interesse, da erstmals mittels eines semiprojektiven Verfahrens (MMG) belegt werden konnte, dass die Furcht-Antriebstendenzen der Motive Einfluss auf das Führungsverhalten nehmen. Neben theoretischen Implikationen sind die Ergebnisse für Führungskräfteentwicklungsprogramme (*Leader Development Programs*) von hoher Relevanz, da sowohl die Motive als auch das Führungsverhalten trainiert und entwickelt werden können (z.B. Avolio et al., 2009; Day, 2012; McClelland, 1961). In diesen Programmen, welche sowohl die Entwicklung der Motive als auch des Führungsverhaltens berücksichtigen, sollte ein besonderer Schwerpunkt auf die hemmenden Aspekte der Furcht vor Kontrollverlust und der Furcht vor Zurückweisung gelegt werden. Führungskräfte müssen ihren Fokus

nicht unbedingt auf die Antriebstendenz der Hoffnung legen, jedoch sollten sie sich des hemmenden Faktors der Furcht bewusst sein, welcher sich negativ auf ihr Führungsverhalten auswirkt.

Eine zentrale Limitation der vorliegenden Studie zeigt sich darin, dass ein querschnittliches Design zur Überprüfung der Beziehungen zwischen den Motiven und dem Führungsverhalten herangezogen wurde. Zwar wurde mit dem MMG ein semiprojektives Verfahren zur Messung der Motive herangezogen (eine Kombination aus impliziter und expliziter Motivmessung), sodass im Gegensatz zur direkten (expliziten) Motivmessung ein sozial erwünschtes Antwortverhalten ausgeschlossen werden kann. Dennoch sollten zukünftige Studien die Einflüsse der Motive auf das Führungsverhalten in einem experimentellen oder längsschnittlichen Design überprüfen, um gefestigte kausale Rückschlüsse ziehen zu können. Zudem sollten externe Erfolgskriterien (z.B. Führungseffektivität, Teamleistung) und das Führungsverhalten im Rahmen von Fremdbewertungen durch die Geführten erhoben werden. Da die Motive sowohl rein implizit (mittels TAT) als auch explizit (mittels Fragebögen) gemessen werden können, bietet es sich für zukünftige Studien an, diese beiden Arten der Motivmessung ebenfalls mit dem Führungsverhalten in Beziehung zu setzen. Zukünftige Studien sollten zudem Kontextvariablen berücksichtigen, welche die Beziehungen zwischen den Motiven und dem Führungsverhalten moderieren. Beispielsweise die Führungsmotivation, die Branche oder auch die Hierarchie innerhalb einer Organisation (Furtner et al., 2012).

6.3 Konklusion

In der vorliegenden Studie wurden die Beziehungen zwischen den drei zentralen Motiven (Macht, Leistung und Anschluss) und dem Führungsverhalten (transformationale, transaktionale und Laissez-faire Führung) untersucht. Die vermeidende Antriebskomponente des Machtmotivs (Furcht vor Misserfolg) wirkt sich hemmend auf das aktive und effektive Führungsverhalten (transformationale Führung) aus. Die vermeidende Antriebskomponente des Anschlussmotivs (Furcht vor Zurückweisung) wirkt sich positiv auf inaktives und ineffektives Führungsverhalten (Laissez-faire Führung) aus. Zukünftige Studien hinsichtlich der Beziehungen zwischen den Motiven und dem Führungsverhalten und Führungskräfteentwicklungsprogramme sollten ihren Fokus verstärkt auf die vermeidenden Antriebstendenzen der Motive legen.

Literatur

- Avolio, B. J. (2011). *Full range leadership development* (2nd edition). Thousand Oaks: Sage.
- Avolio, B. J., Reichard, R. J., Hannah, S. T., Walumbwa, F. O., & Chan, A. (2009). A meta-analytic review of leadership impact research: Experimental and quasi-experimental studies. *The Leadership Quarterly*, *20*, 764-784.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory and self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*, 248-287.
- Bass, B. M. & Avolio, B. J. (1995). *MLQ Multifactor Leadership Questionnaire: Technical Report*. Redwood City: Mind Garden.
- Baumeister, R. F. & Vohs, K. D. (2007). Self-regulation, ego depletion, and motivation. *Social and Personality Psychology Compass*, *1*, 115-128.
- Brunstein, J. C. & Heckhausen, H. (2010). Leistungsmotivation. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S. 145-192). Berlin: Springer Verlag.
- Chan, K.-Y. & Drasgow, F. (2001). Toward a theory of individual differences and leadership: understanding the motivation to lead. *Journal of Applied Psychology*, *86*, 481-498.
- Day, D. V. (2012). The nature of leadership development. In D. Day & J. Antonakis (Eds.), *The nature of leadership* (pp. 108-140). Thousand Oaks, CA: Sage.
- DeChurch, L. A., Hiller, N. J., Murase, T., Doty, D. & Salas, E. (2010). Leadership across levels: Levels of leaders and their levels of impact. *The Leadership Quarterly*, *21*, 1069-1085.
- De Hoogh, A. H. B., Den Hartog, D. N., Koopman, P. L., Thierry, H., Van den Berg, P. T., Van der Weide, J. G., & Wilderom, C. P. M. (2005). Leader motives, charismatic leadership, and subordinates' work attitude in the profit and voluntary sector. *The Leadership Quarterly*, *16*, 17-38.
- Díaz-Sáenz, H. R. (2011). Transformational leadership. In A. Bryman, D. Collinson, K. Grint, B. Jackson & M. Uhl-Bien (Eds.), *The SAGE handbook of leadership* (pp. 299-310). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dvir, T., Eden, D., Avolio, B. J., & Shamir, B. (2002). Impact of transformational leadership on follower development and performance: A field experiment. *The Academy of Management Journal*, *45*, 735-744.
- Elliot, A. J. (2006). The hierarchical model of approach-avoidance motivation. *Motivation and Emotion*, *30*, 111-116.
- Elliot, A. & Church M. A. (1997). A hierarchical model of approach and achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *72*, 218-232.
- Elliot, A. J. & Dweck, C. S. (2005). Competence and Motivation: Competence as the core of achievement motivation. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 5-14). New York: Guilford Press.
- Felfe, J. (2006). Validierung einer deutschen Version des „Multifactor Leadership Questionnaire“ (MLQ Form 5x Short) von Bass und Avolio (1995). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, *50*, 61-78.
- Fishman, D. B. (1966). Need and expectancy as determinants of affiliative behavior in small groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, *4*, 155-164.
- Furtner, M. R. (2010). Transformationales (Self-)Leadership: Self-Leadership und Transformationale Führung. *Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship*, *58*, 289-306.
- Furtner, M. R. (2012). *Self-Leadership: Assoziationen zwischen Self-Leadership, Selbstregulation, Motivation, Leadership*. Lengerich: Pabst.
- Furtner, M. R. & Baldegger, U. (2013). *Self-Leadership und Führung: Theorien, Modelle, praktische Umsetzung*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Furtner, M. R., Baldegger, U., & Rauthmann, J. F. (2012). Leading yourself and leading others: Linking self-leadership to transformational, transactional, and laissez-faire leadership. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, DOI:10.1080/1359432X.2012.665605
- Geppert, U. & Küster, U. (1983). The emergence of „wanting to do it oneself“. A precursor of achievement motivation. *International Journal of Behavioral Development*, *6*, 355-370.
- Hall, J. & Donnell, S. M. (1979). Managerial achievement: The personal side of behavioral theory. *Human Relations*, *32*, 77-101.
- Heckhausen, H. (1963). *Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation*. Meisenheim/Glan: Hain.
- Heckhausen, H. (1974). *Leistung und Chancengleichheit*. Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2010). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Heyns, R. W., Veroff, J., & Atkinson, J. W. (1958). A scoring manual for the affiliation motive. In J. W. Atkinson (Ed.), *Motives in fantasy, action and society* (pp. 205-218). Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Judge, T. A. & Piccolo, R. F. (2004). Transformational and transactional leadership: A meta-analytic test of their relative validity. *Journal of Applied Psychology*, *89*, 755-768.
- King, J. E. & Figueredo, A. J. (1997). The five-factor model plus dominance in chimpanzee personality. *Journal of Research in Personality*, *31*, 257-271.

- Kock, S. E. (1965). *Företagsledning och motivation*. Helsingfors: Svenska Handelshögskolan, Affärssekonomiska Förlagsföreningen.
- Kock, S. E. (1974). *Företagsledning och motivation*. *Nordisk Psykologi*, 26, 211-219.
- Lang, J. W. B. & Fries, S. (2006). A revised 10-item version of the Achievement Motives Scale: Psychometric properties in German-speaking samples. *European Journal of Psychological Assessment*, 22, 216-224.
- Langens, T., Schmalt, H.-D., & Sokolowski, K. (2005). Motivmessung: Grundlagen und Anwendungen. In R. Vollmeyer & J. Brunstein (Hrsg.), *Motivationspsychologie und ihre Anwendung* (S. 72-91). Stuttgart: Kohlhammer.
- Leary, M. R. & Hoyle, R. H. (2009). *Handbook of individual differences in social behavior*. New York: Guilford Press.
- Lewin, K. (1936). *Principles of topological psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Lewin, K., Dembo, T., Festinger, L., & Sears, P. S. (1944). Level of aspiration. In J. McHung (Ed.), *Personality and the behavior disorders* (pp. 333-378). New York: Ronald Press.
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1939). Patterns of aggressive behavior in experimentally created „social climates“. *The Journal of Social Psychology*, 10, 271-299.
- Locke, E. A. & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- McClelland, D. C. (1975). *Power: The inner experience*. New York: Irvington.
- McClelland, D. C. (1985). *Human motivation*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A. & Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- McClelland, D. C. & Burnham, D. H. (1976). Power is the great motivator. *Harvard Business review*, 54, 100-110.
- McClelland, D. C. & Boyatzis, R. E. (1982). Leadership motive pattern and long-term success in management. *Journal of Applied Psychology*, 67, 737-743.
- McClelland, D. C., Davis, W. N., Kalin, R., & Wanner, E. (1972). *The drinking man*. New York: Free Press.
- McClelland, D. C. & Winter, D. G. (1969). *Motivating economic achievement*. New York: Free Press.
- McDougall, W. (1932). *The energies of men*. London: Methuen.
- Mehrabian, A. & Ksionzky, S. (1974). *A theory of affiliation*. Lexington: Heath.
- Menard, S. (1995). *Applied logistic regression analysis: Sage university series on quantitative applications in the social sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mitchell, B. C. (2004). Motives of entrepreneurs: a case study of South Africa. *Journal of Entrepreneurship*, 13, 167-183.
- Murray, H. A. (1938). *Explorations of personality*. New York: Oxford University Press.
- Neter, J., Wasserman, W. & Kutner, M. H. (1989). *Applied linear regression models*. Homewood, IL: Irwin.
- Piaget, J. (1960). Equilibration and the development of logical structures. In J. M. Tanner & B. Inhelder (Eds.), *Discussion on Child Development* (Vol. 4). New York: International Universities Press.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, C. B., Lee, J.-Y. & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903.
- Rheinberg, F. (2008). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- O'Shea, P. G., Foti, R. J., & Hauenstein, N. M. A. (2009). Are the best leaders both transformational and transactional? A pattern-oriented analysis. *Leadership*, 5, 237-259.
- Schmalt, H.-D. & Heckhausen, H. (2010). Machtmotivation. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S. 211-236). Berlin: Springer.
- Schmald, H.-D., Sokolowski, K. & Langens, T. (2000). *Multi-Motiv-Gitter*. Göttingen: Hogrefe.
- Sokolowski, K. & Heckhausen, H. (2010). Soziale Bindung: Anschlussmotivation und Intimitätsmotivation. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S. 193-210). Berlin: Springer.
- Sokolowski, K., Schmalt, H.-D., Langens, T., & Puca, R. M. (2000). Assessing achievement, affiliation, and power motives all at once: The Multi-Motive-Grid (MMG). *Journal of Personality Assessment*, 74, 126-145.
- Sosik, J. J. & Jung, D. I. (2010). *Full range leadership development: Pathways for people, profit, and planet*. New York: Psychology Press.
- Spector, P. E. (2006). Method variance in organizational research. Truth or urban legend? *Organizational Research Methods*, 9, 221-252.
- Veroff, J. (1982). Assertive motivations: Achievement versus power. In D. G. Winter & A. J. Stewart (Eds.), *Motivation and society* (pp. 99-132). San Francisco: Jossey-Bass.
- Wainer, H. A. & Rubin, I. M. (1969). Motivation of research and development entrepreneurs: Determinants of company success. *Journal of Applied Psychology*, 53, 178-184.

- Winter, D. G. (1973). *The power motive*. New York: Free Press.
- Winter, D. G. (1992). A revised scoring system for the power motive. In C. P. Smith (Ed.), *Motivation and personality: Handbook of thematic content analysis* (pp. 506-511). Cambridge: University Press.
- Winter, D. G. (2002). Motivation and political leadership. In L. Valenty & O. Feldman (Eds.), *Political leadership for the new century: Personality and behavior among American leaders* (pp. 25-47). Westport, CT: Praeger.
- Winter, D. G. (2005). Things I've learned about personality from studying political leaders at a distance. *Journal of Personality*, 73, 557-584.
- Winter, D. G. & Stewart, A. J. (1978). Power motivation. In H. London & J. Exner (Eds.), *Dimensions of personality* (pp. 391-447). New York: Wiley.
- Winterbottom, M. (1958). The relation of need for achievement to learning experience in independence and mastery. In J. W. Atkinson (Ed.), *Motives in fantasy, action and society* (pp. 455-478). Princeton, NJ: Van Nostrand.

Korrespondenz-Adresse:
Ass.-Prof. Dr. Marco R. Furtner
Universität Innsbruck
Institut für Psychologie
Innrain 52
A-6020 Innsbruck
Marco.Furtner@uibk.ac.at

Instructions to authors

Kinds of contributions:

The journal *Psychology of Everyday Activity* publishes the following formats:

Original contributions

Original contributions contain results of empirical research, method developments, or theoretical reflections (max. 40,000 characters).

Research reviews

Research reviews encompass the current state of research considering a specific subject (max. 50,000 characters).

Research notes

Research notes represent pilot studies or replications, or inform about new research projects or research programs and their first results (max. 20,000 characters).

Discussion

Discussion contributions take argumentatively position on a discussion-worthy topic with reference to psychological research or practice (max. 20,000 characters).

Book reviews

Reviews refer to a new published work from the psychological research or practice (max. 8,000 characters).

Submission of manuscripts:

Manuscripts should consider the usual guidelines of manuscript design of the German Society of Psychology (DGPs) or the American Psychological Association (APA). However, in contrast to the guidelines of DGPs or APA we ask the authors to set those passages which should appear in *italics* in the printing version *already* in the manuscript version in italics. The abstract should not exceed 1,000 characters. Contributions can be written in German or English language. If a manuscript is written in German language, both a German *and* an English abstract should be submitted. Following the abstract, up to six Keywords should be listed. In German contributions the keywords should indicated both in German and in English.

In order to ensure an anonymous review, the names of the authors should appear only on the title page.

Tables and figures should be numbered and attached separately at the end of the manuscript. The place in which the respective table or figure shall be inserted should be marked in the manuscript text.

Please submit your manuscripts to the following email-address:

Journal-Psychologie-des-Alltagshandelns@uibk.ac.at

We need a version in pdf-format as well as a version in .doc (e.g., Word) or .rtf.

Specimen copy

The first authors receive one issue in which the paper has been published as well as a pdf-copy of their article.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Beitragsarten:

Das Journal *Psychologie des Alltagshandelns / Psychology of Everyday Activity* veröffentlicht die folgenden Formate:

Originalarbeiten

Originalarbeiten beinhalten empirische Forschungsergebnisse, Methodenentwicklungen oder theoretische Beiträge (max. 40.000 Zeichen).

Sammelreferate (Reviews)

Sammelreferate fassen den aktuellen Forschungsstand zu einem bestimmten Thema zusammen (max. 50.000 Zeichen).

Kurzberichte (Research notes)

Kurzberichte stellen Pilotstudien oder Replikationen dar oder informieren über anlaufende Forschungsprojekte oder -programme und deren erste Ergebnisse (max. 20.000 Zeichen).

Diskussion

Diskussionsbeiträge beziehen argumentativ zu einem diskussionswürdigen Thema mit Bezug zur psychologischen Forschung oder Praxis Stellung (max. 20.000 Zeichen).

Buchbesprechungen

Rezensionen zu einem neu erschienenen Werk aus der psychologischen Forschung oder Praxis (max. 8.000 Zeichen).

Einreichung von Manuskripten:

Manuskripte sind generell nach den Richtlinien zur Manuskriptgestaltung der Deutschen Gesellschaft für Psychologie oder der American Psychological Association zu gestalten. Eine Ausnahme bildet jedoch die Kursivsetzung. Im Unterschied zu den DGPs-Richtlinien bzw. APA-Richtlinien bitten wir die Autorinnen und Autoren Textstellen, die in der Druckfassung kursiv erscheinen sollen, bereits im Manuskript kursiv zu setzen. Die Kurzzusammenfassung (Abstract) sollte 1000 Zeichen nicht überschreiten. Beiträge können in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden. Bei deutschsprachigen Beiträgen ist neben der deutschsprachigen Kurzzusammenfassung auch ein englischsprachiges Abstract einzureichen. Im Anschluss an das Abstract sind maximal sechs Schlüsselwörter (Keywords) aufzulisten. Bei deutschsprachigen Beiträgen sind die Schlüsselwörter sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache anzugeben.

Die Namen der Autorinnen und Autoren sollten nur auf dem Titelblatt erscheinen, um eine anonyme Begutachtung zu gewährleisten.

Tabellen und Abbildungen sind jeweils gesondert und nummeriert dem Manuskript am Manuskriptende beizufügen. Im Manuskripttext ist die Stelle zu kennzeichnen, an der die jeweilige Tabelle oder Abbildung gewünscht wird.

Beiträge sind bitte per E-Mail an die folgende Adresse einzureichen:

Journal-Psychologie-des-Alltagshandelns@uibk.ac.at

Es wird sowohl eine Version im pdf-Format als auch eine Version in einem gängigen Textverarbeitungsprogramm (z.B. Word) benötigt.

Belegexemplare

Erstautorinnen und -autoren erhalten jeweils ein Heft des Journals als Belegexemplar sowie eine pdf-Kopie ihres Beitrages.