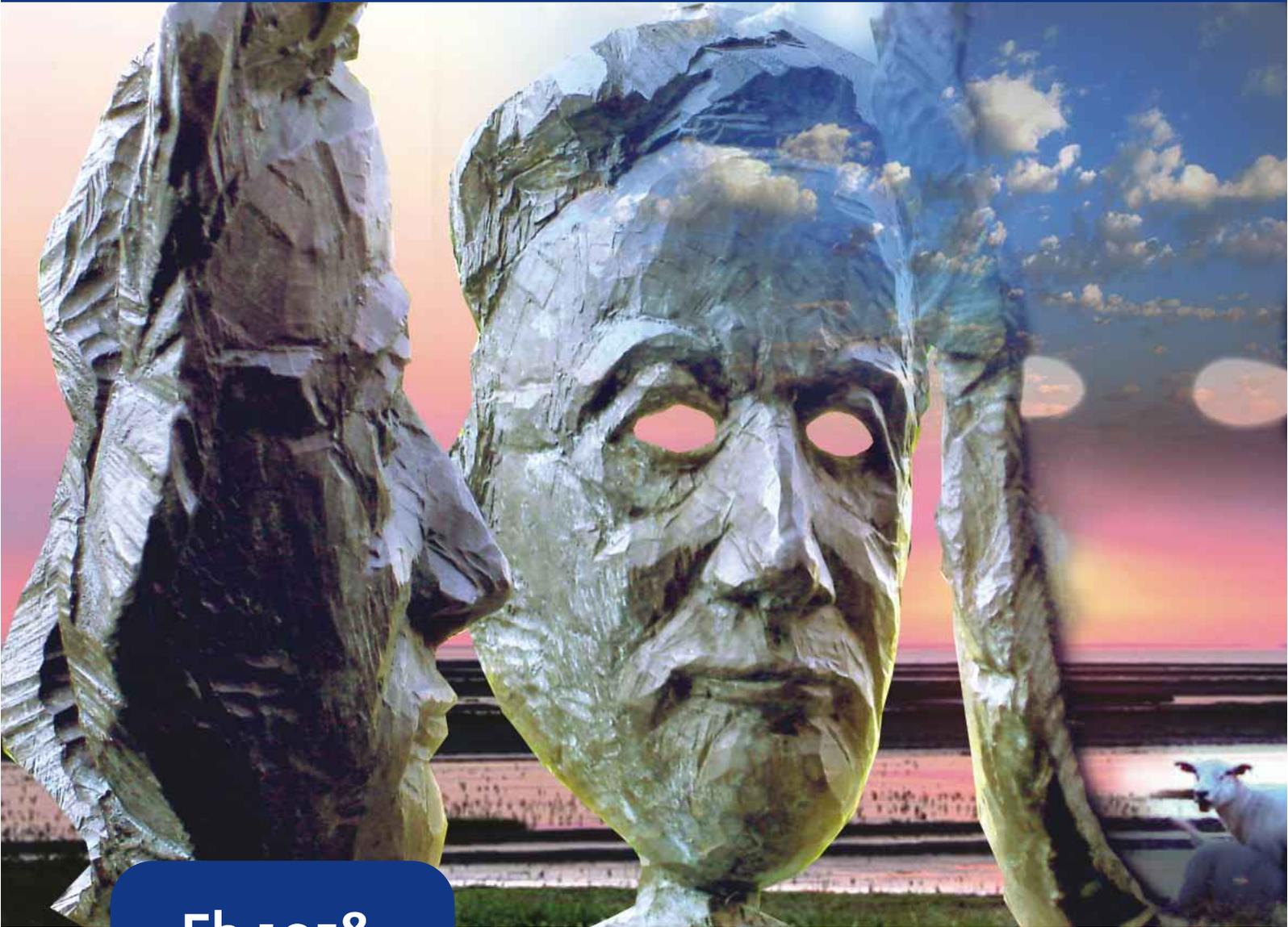


Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen

M. Nübling, U. Stösel, H.-M. Hasselhorn, M. Michaelis, F. Hofmann



Fb 1058

Schriftenreihe der
Bundesanstalt für
Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin

baua:

M. Nübling
U. Stössel
H.-M. Hasselhorn
M. Michaelis
F. Hofmann

Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen

Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ)

Diese Veröffentlichung ist der Abschlussbericht zum Projekt „Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen - Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ)“ - Projekt F 1885 - im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Autoren: Dr. Matthias Nübling
Dr. paed. Ulrich Stößel
Hans-Martin Hasselhorn
Dr. Martina Michaelis
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Friedrich Hofmann

Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS)
Bertoldstr. 27, D-79098 Freiburg
Telefon: (07 61) 8 25 26
Telefax: (07 61) 8 34 32
E-Mail: ffas.freiburg@t-online.de
Internet: www.ffas.de

Umschlaggestaltung
und Fotografik: Angelika Rößler, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Verlag/Druck: Wirtschaftsverlag NW
Verlag für neue Wissenschaft GmbH
Bürgermeister-Smidt-Str. 74-76, D-27568 Bremerhaven
Postfach 10 11 10, D-27511 Bremerhaven
Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0
Telefax: (04 71) 9 45 44 - 77
E-Mail: info@nw-verlag.de
Internet: www.nw-verlag.de

Herausgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Friedrich-Henkel-Weg 1-25, D-44149 Dortmund
Telefon: (02 31) 90 71 - 0
Telefax: (02 31) 90 71 - 24 54
E-Mail: poststelle@buaa.bund.de
Internet: www.buaa.de

Berlin:
Nöldnerstr. 40-42, D-10317 Berlin
Telefon: (0 30) 5 15 48 - 0
Telefax: (0 30) 5 15 48 - 41 70

Dresden:
Proschhübelstr. 8, D-01099 Dresden
Telefon: (03 51) 56 39 - 50
Telefax: (03 51) 56 39 - 52 10

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.

ISSN 1433-2086
ISBN 3-86509-394-9

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kurzreferat	5
Abstract	6
Résumé	7
1 Einleitung	8
1.1 Modelle zu psychischen Belastungen	9
1.2 Messung psychischer Belastungen und Beanspruchungen	11
1.3 Der COPSOQ - die dänische Originalstudie	12
1.4 Die deutsche COPSOQ-Erprobungsstudie - Ziele	14
2 Methoden - Durchführung	16
2.1 Inhalte des Fragebogens	16
2.2 Übersetzung / Anpassung des Fragebogens	20
2.3 Erhebungsmethode / Feldzugang	20
2.4 Methoden der Datenanalyse	22
3 Ergebnisse	24
3.1 Ergebnisse der Pilotstudie	24
3.1.1 Antwortverweigerungen	24
3.1.2 Bodeneffekte / Deckeneffekte	24
3.1.3 Freitextanmerkungen	25
3.2 Ergebnisse der Hauptstudie	25
3.2.1 Teilnahmequote und Rücklauf	25
3.2.2 Bewertung der Befragung durch die Befragten	26
3.2.3 Beschreibung der Stichprobe (und externe Vergleichsdaten)	27
3.2.4 Skalenwerte COPSOQ: lange und mittlere Version, Deutschland und Dänemark	30
3.2.5 Skalen und Einzelitems anderer Herkunft: Mittelwerte und Vergleichsdaten	36
3.2.6 Reanalyse der Gütekriterien des Instrumentes	38
3.2.6.1 Antwortverweigerungen	39
3.2.6.2 Boden- und Deckeneffekte (Sensitivität)	39
3.2.6.3 Inhaltsvalidität	41
3.2.6.4 Objektivität	42
3.2.6.5 Reliabilität	42
3.2.6.6 Generalisierbarkeit	47
3.2.6.7 Konstruktvalidität und faktorielle Validität	51
3.2.6.8 Regressionsmodelle auf die Outcomes	70
3.2.6.9 Strukturgleichungsmodelle: Prädiktion Outcomes	74

3.2.6.10	Diagnostische Aussagekraft	77
4	Diskussion / Empfehlungen	83
4.1	Eignung im Sinne ISO 10075-3	83
4.2	Zusammenfassung Messqualitäten COPSOQ	85
4.2.1	Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Anforderungen	88
4.2.2	Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten	89
4.2.3	Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Soziale Beziehungen und Führung	90
4.2.4	Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Soziale Beziehungen und Führung	91
4.2.5	Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Soziale Beziehungen und Führung	92
4.3	Vorschlag verkürztes Messinstrument	93
5	Fazit und Ausblick	96
6	Literaturverzeichnis	99
7	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	110
Anhang 1:	Fragebogen COPSOQ Hauptstudie	113
Anhang 2:	Fragebogen verkürztes Instrument	133
Dokumentation 1:	Grundauszählung Daten COPSOQ-Studie	
Dokumentation 2:	Doku. Reliabilitätsanalysen (2a, 2b) und Generalisierbarkeit (2c)	
Dokumentation 3:	Dokumentation Korrelationsanalysen	
Dokumentation 4:	Dokumentation explorative Faktorenanalysen	
Dokumentation 5:	Dokumentation Regressionsanalysen (5a, 5b)	
Dokumentation 6:	Dokumentation Skalenwerte nach Berufsgruppen	

- Die Dokumentationen 1-6 werden im Internet unter der Downloadadresse <http://www.baua.de> sowie unter <http://www.ffas.de> publiziert.

Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen – Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ)

Kurzreferat

Der unbestrittenen Zunahme der Relevanz psychischer Belastungen bei der Arbeit steht bisher ein Mangel an inhaltlich umfassenden und gesichert qualifizierten oder zumindest transparent dokumentierten Messinstrumenten gegenüber.

Der inhaltlich sehr breit angelegte dänische COPSOQ – Fragebogen (Copenhagen Psychosocial Questionnaire) zur Erfassung psychosozialer Faktoren bei der Arbeit wurde in einer umfangreichen Stichprobe (N = 2561 Beschäftigte) in Deutschland in teilweise modifizierter Fassung erprobt. Ziele waren die detaillierte Prüfung der psychometrischen Messeigenschaften sowie darauf aufbauend die Erstellung einer verkürzten Fassung des Instruments.

Bei der Prüfung der Messmethode und des Messinstrumentes insgesamt gab es bezüglich der Objektivität, Akzeptanz, Praktikabilität, Sensitivität und Inhaltsvalidität - mit Abstrichen bezüglich der Länge des Fragebogens - keine problematischen Befunde.

Die Prüfung der einzelnen Skalen auf Reliabilität, Generalisierbarkeit, Konstruktvalidität, Kriteriumsvalidität und diagnostische Aussagekraft ergab für die Mehrzahl der Skalen brauchbare bis gute Messeigenschaften, die außerdem den dänischen Ergebnissen sehr ähnlich waren.

Unter Würdigung aller geprüften Aspekte der Messqualität wurde ein verkürztes Instrument erstellt, das versucht, möglichst hohe Messqualitäten mit einer möglichst geringen Fragenanzahl zu verbinden.

Die deutsche Version des COPSOQ steht nunmehr als Screening - Instrument zur Erfassung psychischer Belastungen und Beanspruchungen bei der Arbeit allen Betrieben kostenfrei zur Verfügung. Besonders lohnend erscheint nun der Aufbau einer „job-exposure matrix“ im Bereich der psychosozialen Faktoren bei der Arbeit, also einer zentralen Datenbank mit Belastungsprofilen und Referenzwerten für möglichst viele Berufsgruppen.

Schlagwörter:

psychische Belastungen, psychische Beanspruchungen, Fragebogen, Messqualitäten, Psychometrie, Reliabilität, Validität, Generalisierbarkeit

Methods for the assessment of mental work load – testing of a measuring procedure (COPSOQ)

Abstract

The undisputed increase of the relevance of mental work load is confronted with a lack of qualified or at least well documented measuring instruments covering all important aspects.

The COPSOQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire), a comprehensive instrument for the assessment of psychosocial factors at work was tested in a partly modified version in a large German sample (N = 2561 employees). The aims of the study were the detailed investigation of the psychometric measurement qualities, and based on these results, the development of an abbreviated version of the instrument.

The analysis of objectivity, acceptance, practicability, sensitivity and content validity of the questionnaire as a whole did not show any problematic results – with some limitations regarding the length of the questionnaire.

The assessment of the reliability, generalizability, construct validity, criterion validity and diagnostic power of the single scales showed medium to good measuring qualities for the majority of the scales. In addition the psychometric properties were very similar to those in the Danish COPSOQ-study.

Considering all aspects of the measurement quality a shortened version of the instrument was created. It tries to combine measuring qualities as high as possible with a number of questions as low as possible.

The German COPSOQ questionnaire as a screening instrument for the recording of psycho-mental work load and strain is now available free of charge for all enterprises interested. A promising next step would be the construction of a "job exposure matrix" for the psychosocial factors at work, that means a central database with work load profiles and reference values for as many occupational groups as possible.

Key words:

mental load, mental strain, questionnaire, measurement qualities, psychometry, reliability, validity, generalizability

Methodes d'évaluation de la charge mentale – expérimentation du questionnaire COPSOQ

Résumé

L'augmentation incontestée de l'importance de la charge mentale au travail se heurtait jusque là, à un manque d'instruments de mesures de bonne qualité ou du moins bien documentés.

Le questionnaire COPSOQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire) pour l'évaluation des facteurs psychosociaux a été testé en Allemagne sur un échantillonage très large (N=2 561 salariés), en partie sous une forme modifiée. Le but était d'en tester de façon détaillée, les qualités psychométriques et d'élaborer une forme abrégée adaptée.

L'analyse de l'objectivité, de l'acceptation, de la praticabilité, de la sensibilité et de la validité du contenu n'a pas révélé de problème particulier en dehors de la longueur du questionnaire.

L'analyse des différentes échelles a montré que la fiabilité, la généralisabilité, la validité de construction et de critères ainsi que la valeur prédictive, étaient adéquates voire bonnes. Les résultats étaient comparables à ceux obtenus au Danemark.

En tenant compte des différents aspects qualitatifs, un instrument de mesure abrégé a été mis au point.

Le questionnaire COPSOQ allemand, instrument de dépistage de la charge et des contraintes mentales au travail, est gratuitement à disposition de toutes les entreprises. Il serait particulièrement utile d'élaborer une matrice exposition -emploi pour les facteurs psychosociaux au travail c'est-à-dire une base de données centralisée avec des profils de charges et des valeurs de référence pour un maximum de groupes professionnels.

Mots clés:

charge mentale, contrainte mentale, questionnaire, qualités de mesures, psychométrie, fiabilité, validité, généralisabilité

1 Einleitung

Die Entwicklung der Arbeitswelt in den westlichen Industrienationen in den letzten Jahrzehnten ist von vielfältigen, zum Teil grundlegenden Veränderungen geprägt: Neue Produktionstechniken, zunehmende Integration neuer Technologien in die Arbeitsabläufe, kürzere Auftragslaufzeiten, lean management, just-in-time Produktion, Arbeitsverdichtung, Wettbewerbsdruck, Telearbeit oder verstärkte Kundenorientierung sind nur einige Schlagworte dieser Dynamik. Einhergehend mit diesem umfassenden Wandel der Produktionsbedingungen und -realitäten in Industrie, Verwaltung und Dienstleistung ändern sich die Anforderungen an die Beschäftigten. Zunehmend werden zeitliche wie örtliche Flexibilität, hohe - z.T. schubweise - Belastbarkeit oder soziale Kompetenz zu Schlüsselqualifikationen. Im Zuge dieser Entwicklung haben die psychischen Belastungen in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Damit einhergehend hat sich auch einerseits das arbeitswissenschaftliche Interesse an diesen Belastungen und Beanspruchungen entwickelt. Andererseits wurden Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF, seit 1989 im SGB V verankert), die auf diese Belastungen und Beanspruchungen zielen, in den letzten Jahren diversifiziert und (allerdings weitgehend unsystematisch) intensiviert (vgl. z.B. FLAKE, 2001; LENHARDT, 2005).

Auf der Seite der möglichen Belastungsfolgen steigen seit einigen Jahren auch die Erkrankungszahlen für psychische Erkrankungen und damit verbunden die Kosten dieser. Der aktuelle DAK-Gesundheitsreport 2005 mit Schwerpunkt auf den psychischen Erkrankungen konstatiert z.B. entgegen dem Trend eines sinkenden Gesamt-krankenstandes ein kontinuierliches und starkes Ansteigen von AU-Fehlzeiten für diese Diagnosegruppe. So haben bei den DAK-Mitgliedern die Krankheitsfälle und auch die Krankheitstage wegen psychischer und Verhaltensstörungen sowie wegen Angststörungen und depressiver Störungen von 1997 bis 2004 um rund 70% zugenommen (DAK, 2005). Neuere Statistiken veranschlagen mittlerweile die direkten und indirekten Kosten von psychischen Belastungen ähnlich hoch wie diejenigen für die körperliche Arbeitsbelastung (z. B. KUHN, 2002).

Diese parallelen Entwicklungen legen einen Bedingungs-zusammenhang von psychischen Belastungen und psychischen Beanspruchungen sowie Beschwerden nahe. Dieser Zusammenhang ist allerdings nicht deterministisch oder personenbezogen zu begreifen, sondern statistisch und bevölkerungs- oder berufsgruppenbezogen wirksam mit einer Reihe von Moderatoren (siehe dazu die Modelle im folgenden Kapitel 1.1). Für die (betriebliche) Gesundheitsförderung muss es darum gehen, Über- oder Fehlbelastungen der Mitarbeitenden und damit arbeitsbedingte Gesundheitsrisiken zu minimieren. Zur Einschätzung der Belastungs- und Beanspruchungssituation werden hierzu in erster Linie Basisdaten zu den psychischen Faktoren am Arbeitsplatz benötigt.

Nach dem Arbeitsschutzgesetz (§5ff) sind Unternehmen verpflichtet, eine Gefährdungsanalyse der in ihrem Betrieb vorkommenden Tätigkeiten vorzunehmen, die Ergebnisse zu dokumentieren und ggfs. entsprechende Schutzmaßnahmen einzuleiten. Die Einlösung dieser Verpflichtung scheiterte neben anderen Gründen in der Vergangenheit nicht zuletzt des öfteren am Mangel an geprüften und praktisch einfach einsetzbaren Messinstrumenten.

1.1 Modelle zu psychischen Belastungen

In den Arbeitswissenschaften (und auch in den Normen zu psychischen Arbeitsbelastungen wie der ISO 10075) wird zunächst grundsätzlich zwischen Belastungen (Gesamtheit der erfassbaren äußeren Einflüsse) und Beanspruchungen (Auswirkung der Belastungen auf den Menschen in Abhängigkeit von seinen individuellen Voraussetzungen) sowie den Belastungsfolgen (z.B. Arbeitsunfähigkeit etc.) unterschieden. Alle neueren Modelle gehen davon aus, dass die Beziehung zwischen Belastung und Beanspruchung nicht direkt besteht, sondern durch intervenierende, zwischengeschaltete Variablen wie z.B. persönliche Ressourcen vermittelt oder moderiert wird (RICHTER, 2000; COX et al., 2000; HARRACH, 2000). In Abbildung 1.1 ist dieses Modell vereinfacht dargestellt.

Zwei Modelle zum Zusammenhang von Belastungsfaktoren und verschiedenster Belastungsfolgen oder Beschwerden sind zur Zeit in den Arbeitswissenschaften führend und Basis umfangreicher empirischer Erhebungen:

1. Das ursprünglich von KARASEK (1979) formulierte "demand - control model", das später um die Dimension der sozialen Unterstützung erweitert und zum "demand - control – support model" (z.B. JOHNSON 1989) weiterentwickelt wurde. Dieses Modell geht davon aus, dass Arbeitssituationen dann besonders negative psychische oder auch körperliche Auswirkungen haben, wenn hohe Anforderungen mit geringem Handlungsspielraum (und geringer sozialer Unterstützung am Arbeitsplatz im erweiterten Modell) zusammentreffen.
2. Das „effort – reward – imbalance model“ von SIEGRIST (1996, 2001). Dieses Modell geht von besonders negativen Auswirkungen der Kombination hoher extrinsischer und intrinsischer Anforderungen mit niedrigen Belohnungschancen aus.

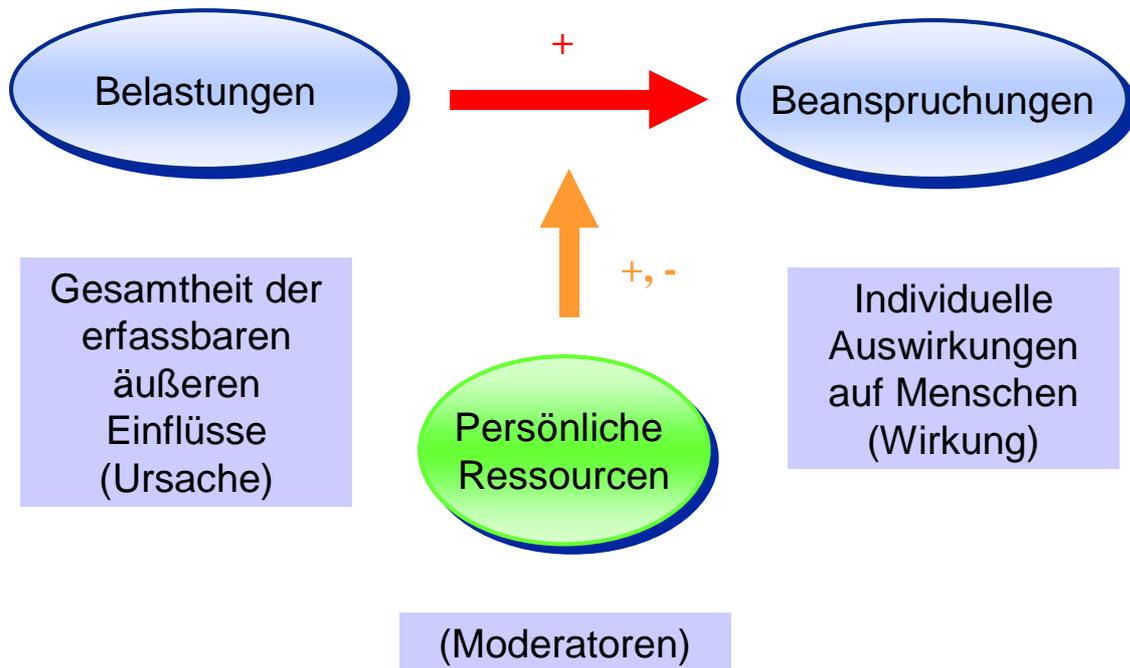


Abb. 1.1 Allgemeines Belastungs - Beanspruchungs - Modell

Im Sinn der hypothesengestützten Forschung bestimmen die zu Grunde liegenden theoretischen Modelle natürlich wesentlich mit, welche Aspekte zu den relevanten psychischen Belastungen gezählt werden und damit auch darüber, welche der Aspekte Eingang in die empirische Forschung und Analyse finden. D.h., die Inhalte z.B. eines Fragebogens zur Messung psychischer Belastungen werden durch die zu prüfenden Hypothesen bestimmt; die Theorie bestimmt, was empirisch gemessen wird.

In den letzten Jahren wurden verstärkt Anstrengungen unternommen, standardisierte Instrumente zur Erfassung und Bewertung der psychischen Belastungen im Arbeitsumfeld zu entwickeln und zu validieren. Zumindest aus Sicht der gesetzlich vorgeschriebenen Gefährdungsanalyse ist es das Ziel, Instrumente bereitzustellen, die einerseits wissenschaftlich und methodisch fundiert sind und andererseits aber auch von den Praktikern vor Ort in den Betrieben (z.B. Betriebsärzte, Sicherheitsfachkräfte, Betriebspsychologen, betriebliche Gesundheitsförderer etc.) einsetzbar sind.

In einer Machbarkeitsstudie zum zweiten Teil der ISO 10075 kamen NACHREINER et al. (1998) zu dem Schluss, "dass es zum jetzigen Zeitpunkt kein für diesen Zweck geeignetes Verfahren gibt, weder auf nationaler noch auf internationaler Ebene" (S.1f). Die Autoren zeigten sich jedoch andererseits zuversichtlich, dass es prinzipiell möglich ist, ein Instrument zu entwickeln, das es auch psychologischen Laien ermöglicht, eine zuverlässige und valide Beurteilung der psychischen Belastung am Arbeitsplatz vorzunehmen (vgl. auch GREGERSEN, 2002).

1.2 Messung psychischer Belastungen und Beanspruchungen

Weitgehender wissenschaftlicher Konsens besteht darüber, dass die Messung psychischer Belastungen wegen der Unbestimmtheit des theoretischen Konstruktes und den daraus resultierenden vielfältigen Operationalisierungen des Begriffes und unterschiedlichen praktischen Herangehensweisen bei der Messung höchst kompliziert ist (z.B. ERTEL, 2001). Manche Autoren (SCHMIDTKE, 2002; NACHREINER, 2002) melden sogar grundsätzliche Zweifel an der Messbarkeit der psychischen Belastung oder Beanspruchung an - wobei der Terminus "Messung" sich hier aber insbesondere auf die Erhebung physiologischer Parameter bezieht. Andere scheinen im Titel auf den ersten Blick das Gegenteil zu versprechen: "Psychische Belastungen am Arbeitsplatz sind einfach zu ermitteln" (FRIEDEL / ORFELD, 2002). Bei näherer Betrachtung zeigt sich aber, dass es bei der vermeintlichen Einfachheit nur um den praktischen Einsatz eines schon fertigen Messinstruments im Betrieb, nicht aber um die theoretische Fundierung der Messbarkeit psychischer Belastungen oder die Entwicklung von adäquaten Instrumenten oder Verfahren geht.

Grundsätzlich kann die empirische Erfassung psychischer Belastungen oder Beanspruchungen methodisch mittels verschiedener Ansätze folgen:

1. Beurteilung durch (externe und betriebsinterne) Experten, Begehung des Arbeitsplatzes, Monitoring der Arbeitsabläufe,
2. experimentelle Versuchsmessungen bei variabler Belastung oder
3. Befragung der Beschäftigten.

Während sich die erste Methode eher für das Konzept der Erfassung der "objektiven" Belastungen eignet (Beispiele: REBA (POHLANDT et al., 1996); SIGMA (WINDEL, 1998); u.a.) und die zweite ein typisches Verfahren insbesondere der Arbeitsphysiologie zum experimentellen Vergleich unterschiedlicher Arbeitsbedingungen darstellt (Beispiel: NICKEL, 2002), wird die dritte Herangehensweise insbesondere zur Erhebung der subjektiv empfundenen Belastungen und / oder Beanspruchungen eingesetzt.

Solche Mitarbeiterbefragungen können durch externe Organisationen oder auch betriebsintern durchgeführt werden. Sie erfolgen in der Regel als schriftliche anonyme Erhebungen über standardisierte Fragebogen, wodurch mit vergleichsweise geringem Aufwand eine große Stichprobe realisiert werden kann. Häufigste Methoden sind postalische Befragungen, Telefoninterviews oder online - Befragungen. Beispiele für solche Fragebogeninstrumente sind unter anderen der BASA-Fragebogen (Psychologische Bewertung von Arbeitsbedingungen, Screening für Arbeitsplatzinhaber) nach RICHTER (2001), der ERI (Effort-Reward-Imbalance) Fragebogen (SIEGRIST, 1996), der Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse (KFZA) von PRÜMPER et al. (1995) oder die Salutogenetische Subjektive Arbeitsanalyse (SALSA) nach RIMANN und UDRIS (1997). In diese Gruppe gehört auch der COPSOQ.

1.3 Der COPSOQ - die dänische Originalstudie

Der COPSOQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire) wurde von Kristensen und Borg am dänischen National Institute for Occupational Health in Kopenhagen entwickelt und validiert (KRISTENSEN / BORG 2000). Es handelt sich um ein Befragungsinstrument, das entweder postalisch oder per Telefoninterview bei den Befragten bzw. Beschäftigten selbst eingesetzt wird. Ziel der dänischen Studie war die Messung des Spektrums psychosozialer Arbeitsbelastungen a) in der berufstätigen Bevölkerung insgesamt, b) in verschiedenen Berufsgruppen und c) in unterschiedlichen betrieblichen Arbeitsbereichen.

Das Instrument eignet sich in erster Linie als Screening-Tool für die betriebliche Praxis, es kann und soll nach Ansicht der dänischen Autoren aber auch zu Forschungs- und Evaluationszwecken eingesetzt werden. Allerdings können und sollen die Ergebnisse einer Befragung mit dem COPSOQ nicht als alleinige Grundlage von Interventionen dienen. Der COPSOQ wird zudem nicht zur Analyse der Arbeitsbedingungen von Einzelpersonen verwendet - die zu bewertenden und zu vergleichenden Untereinheiten sind immer Gruppen, wobei diese sowohl verschiedene Berufsgruppen in einer landesweiten Studie als auch unterschiedliche Arbeitsbereiche innerhalb nur eines Unternehmens sein können. Zu den Belastungsskalen kommen jeweils einige soziodemografische Angaben und z. T. noch ergänzende Fragen hinzu. Bezogen auf den Kernbereich des Fragebogens, die psychosozialen Faktoren bei der Arbeit, existieren drei unterschiedlich lange Varianten des COPSOQ, wobei die längeren Versionen die kürzeren jeweils komplett einschließen:

- eine Langversion mit 141 Items, die 30 Skalen bilden, das sogenannte "research questionnaire", (dies ist die Basis für die deutsche Erprobungsstudie),
- eine mittellange Version mit 95 Items auf 26 Skalen, das "questionnaire for work environment professionals" und
- eine Kurzversion mit nur noch 44 Items und 8 Skalen (davon eine bestehend aus nur einem Item), das "questionnaire for workplaces".

Inhaltlich sind diese Skalen (lange Version) wie folgt zuzuordnen:

- achtzehn Skalen, die das Spektrum psychosozialer Arbeitsbelastungen in Dänemark abdecken: fünf zu Anforderungen, fünf zu Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten, acht zu Sozialen Beziehungen und Führung
- zwei weitere Skalen ohne direkte Zuordnung zu Belastungen oder Beanspruchungen: Unsicherheit des Arbeitsplatzes und Arbeitszufriedenheit
- sieben Skalen zu Beanspruchungen / Outcomes wie Stressreaktionen und Gesundheit, sowie
- drei Skalen zu Verarbeitungsmechanismen (Coping).

Die Skalen und ihre Gruppierung zu den Themenbereichen zeigt Abbildung 1.2. Die Pfeile zeigen die impliziten Annahmen über die Richtung der Effekte. Anmerkung dazu: Im Bereich Anforderungen geht Kristensen von einem positiven Einfluss der

kognitiven Anforderungen und von einem tendenziell negativen der anderen Anforderungsskalen aus; im Bereich Soziale Beziehungen werden für alle Skalen mit Ausnahme der Rollenkonflikte positive Auswirkungen erwartet. Die Belastungsfolgen werden im Sinne von Beanspruchungen als negativ gepolt verstanden, also schlechter Gesundheitszustand, geringe Vitalität, geringe mentale Gesundheit (beides Skalentitel aus dem SF-36), hoher verhaltensbezogener, somatischer und kognitiver Stress (alle drei Skalentitel aus dem dänischen COPSOQ). Die drei Skalen zu den Verarbeitungsmechanismen sind nicht im Modell dargestellt.

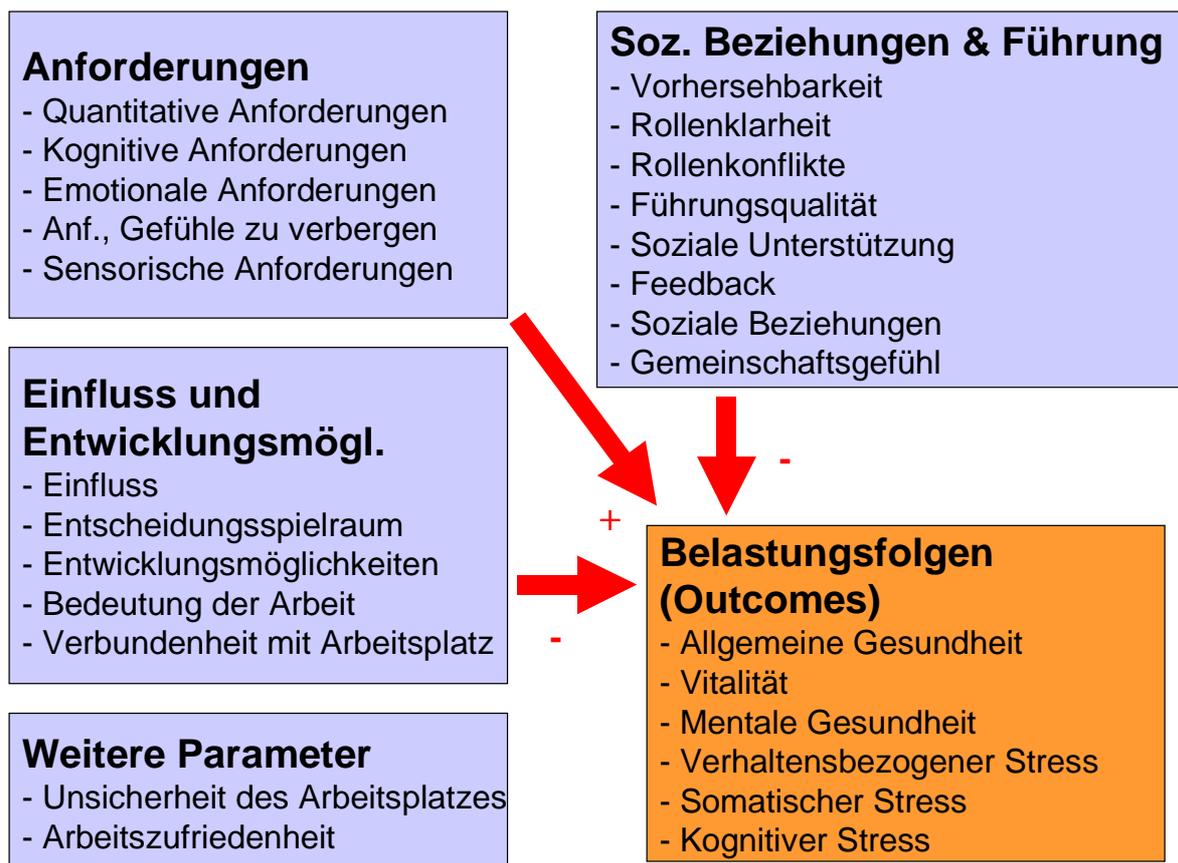


Abb. 1.2 Aufbau des dänischen COPSOQ

Damit handelt es sich beim COPSOQ um ein Instrument, das versucht, der Breite bzw. der Unbestimmtheit des Konstruktes psychische Belastung und seiner vielfältigen Operationalisierungen durch ein multidimensionales Verfahren mit einem breiten Spektrum erhobener Aspekte Herr zu werden. In der Regel sind die Items (Einzelfragen) zu den psychosozialen Faktoren bei der Arbeit ordinal mit fünf vorgegebenen Antwortkategorien skaliert. Der COPSOQ ist in weiten Bereichen keine Neuschöpfung, vielmehr ist ein großer Teil der Fragen und Skalen des COPSOQ aus bereits existierenden und meist gut erprobten und validierten Instrumenten übernommen, z.B. aus dem „Setterlind Stress Profile“ (SETTERLIND & LARSSON, 1995), der „Whitehall II Study“ (MARMOT et al., 1991), dem „Job Content Questionnaire“ (KARASEK et al., 1998) oder dem „Short Form 36 (SF-36)“ (WARE et al., 1992 und 1993). Nur ein kleiner Teil der Fragen ist neu entwickelt worden, in der langen Version nur 13 von 141 items. Die detaillierte Zusammenstellung zur Herkunft der Skalen

und zur Zusammensetzung des COPSOQ ist leider bisher noch nicht publiziert, findet sich aber bei KRISTENSEN et al. 2005 (zur Publikation eingereicht bei SJWEH). Der Autor weist dort auch darauf hin, dass der COPSOQ sehr viele der inhaltlichen Bereiche der heute führenden Konzepte und Theorien abdeckt. Genannt werden: "1. The Job Characteristics Model. 2. The Michigan Organizational Stress Model. 3. The Demand-Control-(Support) Model. 4. The Sociotechnical Approach. 5. The Action-Theoretical Approach. 6. The Effort-Reward-Imbalance Model. 7. The Vitamin Model." KRISTENSEN (2005) selbst weist auf den Widerspruch hin zwischen einerseits dem Wunsch, ein theoriebasiertes Instrument zu schaffen und andererseits der Vorgabe, es nicht auf eine bestimmte Theorie aufzubauen: „...we wanted the COPSOQ to be theory-based without being based on one specific theory.“ Eine gewisse Nähe zum „demand - control - support model“ ist aber aus unserer Sicht nicht zu leugnen, wobei der COPSOQ allerdings deutlich breiter ausgelegt ist.

In der dänischen Studie wurden die psychometrischen Qualitäten des Instrumentes anhand einer Stichprobe von 1858 dänischen Arbeitnehmern (49% davon weiblich, Rücklauf 62%) zwischen 20 und 60 Jahren geprüft. Mittels dieser repräsentativen Eichstichprobe wurden zudem die dänischen Normwerte des COPSOQ festgelegt. Die kurze und die mittellange Version des COPSOQ wurde mittlerweile bei jeweils etwa 20.000 dänischen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern eingesetzt. Die dänische Arbeitsschutzbehörde hat den COPSOQ (Kurzversion) als Instrument zur Evaluation psychosozialer Arbeitsbelastungen gemäß nationaler Gesetzgebung anerkannt.

In mehreren Staaten (Spanien, Belgien, Norwegen, Brasilien, Schweden u.a.) werden z.Z. Übersetzungen bzw. Adaptionen des COPSOQ getestet, so dass in Kürze mit ersten internationalen Berichten sowohl zur methodischen Eignung als auch zum internationalen Vergleich psychosozialer Belastungen am Arbeitsplatz zu rechnen ist. Im Rahmen der deutschen Erprobungsstudie wurde auch Kontakt zu diesen Forschungsgruppen aufgenommen. Auf eine weiter gehende Darstellung der internationalen Arbeit mit dem COPSOQ wird aber im Rahmen dieses Projektes verzichtet.

1.4 Die deutsche COPSOQ-Erprobungsstudie - Ziele

Die deutsche COPSOQ - Erprobungsstudie wurde als Forschungsvorhaben F1885 im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) von einer Projektgruppe bestehend aus der Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS), der Abteilung für Medizinische Soziologie der Universität Freiburg und dem Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz der Bergischen Universität Wuppertal durchgeführt. Externe Kooperationspartner waren das Institut für Psychologie der Universität Freiburg und der dänische Autor des COPSOQ, Tage S. Kristensen vom dänischen National Institute of Occupational Health.

Gegenstand des Forschungsprojektes ist die Erprobung des Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ, lange Version) in Deutschland.

Wissenschaftliches Ziel ist die detaillierte Prüfung und Beurteilung der Messqualitäten des Instrumentes auf der breiten Datenbasis von $N > 2000$. Praktisches Ziel ist die Bereitstellung eines (evtl. verkürzten) Instrumentes, das dann den Betrieben ko-

stenfrei zur Erhebung psychosozialer Faktoren bei der Arbeit zur Verfügung gestellt werden kann.

Kein Ziel dieser Erprobungsstudie ist es dagegen, branchen- oder berufsspezifische Referenzwerte für psychische Belastungen in Deutschland zu generieren. Dies könnte und sollte ein Schritt nach Abschluss der Erprobung und Beurteilung des Instrumentes sein.

Folgende Arbeitsschritte wurden durchgeführt:

1. Übersetzung und Anpassung des Fragebogens: semantische Anpassung, Prüfung der Aufnahme von zusätzlichen Fragen und Skalen.
2. Durchführung und Auswertung einer Pilotstudie (N=300); Anpassung Instrument.
3. Durchführung der Hauptstudie: Befragung einer Referenzstichprobe aus einem breiten Tätigkeitspektrum (N=2000) in Deutschland.
4. Reanalyse der Gütekriterien des Instrumentes: Objektivität, Sensitivität, Validität, Reliabilität, diagnostische Aussagekraft, Generalisierbarkeit. (Eignung im Sinne der ISO 10075-3).
5. Vorschlag eines (verkürzten) Messinstrumentes.

2 Methoden - Durchführung

2.1 Inhalte des Fragebogens

In der deutschen Erprobungsstudie wurde die lange Version (research version) des COPSOQ eingesetzt. Mit 141 Items auf 30 Skalen allein zur Messung der psychosozialen Faktoren bei der Arbeit (Belastungen, Beanspruchungen, Outcomes) war der dänische Fragebogen schon so umfangreich, dass die Aufnahme weiterer Instrumente sehr restriktiv gehandhabt werden musste. Die gleichzeitige Aufnahme ähnlicher Instrumente macht wegen der großen Überschneidungen nur dann Sinn, wenn es darum geht, im simultanen Einsatz die Übereinstimmung von Messkonzepten zu testen (konvergente Validität) – was aber hier nicht der Fall ist, da es ja in erster Linie um die Prüfung eines bereits bestehenden Instrumentes und nicht um die Kreation eines neuen Instrumentes geht. Trotzdem sind natürlich auch Messinstrumente einem zeitlichen und inhaltlichen Wandel unterworfen und die Planung einer großen Bevölkerungsstudie ist damit auch immer eine willkommene Gelegenheit, Instrumente im Vorfeld noch zu optimieren. In diesem Projekt betraf dies vor allem die vorherige Prüfung der Inhaltsvalidität, d.h. die Überprüfung, ob der dänische Originalfragebogen alle aus unserer Sicht relevanten Bereiche der psychosozialen Faktoren abdeckte. Hierzu wurde die Literatur gesichtet und ausgewertet, die dänischen Erfahrungen berücksichtigt, Vorschläge erarbeitet und in einer Arbeitsgruppe aus den Auftragnehmern und der Auftraggeberin über Neuaufnahmen, Ersetzungen und Streichungen diskutiert und entschieden.

Einige Fragebogenteile wurden erst nach der Pilotstudie in die Hauptstudie integriert. Die im dänischen Original vorhandenen drei Teilskalen des SF-36 wurden nach längeren Diskussionen mit dem zuständigen Verlag durch andere Instrumente ersetzt, da sonst eine Abgabepflicht entstanden wäre, wodurch das Instrument später von den Betrieben nicht mehr kostenfrei hätte eingesetzt werden dürfen. Den Erfahrungen der dänischen Studie folgend wurde versucht, die dort vernachlässigten Bereiche „justice, trust and discrimination“ (KRISTENSEN, eingereicht) besser abzudecken (s.u.: Mobbingfrage, zwei Zusatzitems zur Bewertung des Arbeitsplatzes, zwei Skalen zu Einbindung in Prozesse und Wertschätzung als Person).

In Abbildung 2.1 sind die Skalen des deutschen COPSOQ nach thematischen Bereichen geordnet dargestellt. Abweichungen zum dänischen Original sind kursiv gesetzt.

Folgende Substitutionen, Streichungen und Neuaufnahmen von Skalen und Items wurden gegenüber dem dänischen COPSOQ vorgenommen:

- Der Arbeitsfähigkeitsindex WAI (Work Ability Index) nach TUOMI und ILMARINEN (TUOMI et al., 1994) in der Übersetzung der BAuA (2002) wurde als ein Ersatz für die Subskalen des SF-36 eingesetzt. Der WAI misst an Hand von sieben Subskalen, die zu einem gesamtwert verdichtet werden, die selbsteingeschätzte Arbeitsfähigkeit. Fragennummern: B.15 - B.22. (Anmerkung: alle Fragennummern beziehen sich auf den Fragebogen der Hauptstudie (s. Anhang 1))

- Die Frage nach dem allgemeinen Gesundheitszustand wurde als Frage B.23 in Anlehnung an den EQ-5D (EUROQOL GROUP, 1990) gestellt. Diese Frage ersetzt ebenfalls einen Teilaspekt des SF-36. Mit Rücksicht auf die Gestaltung der anderen Fragen wurde die 0-100 „Visual-Analog-Scale“ durch eine 11-stufige (0-10) Ankreuzskala ersetzt.



Abb. 2.1 Aufbau des deutschen COPSOQ-Fragebogens
(kursiv: Änderungen gegenüber dänischem Original)

- Die Skala zur allgemeinen Lebenszufriedenheit SWLS (Satisfaction with life scale) (DIENER et al. 1985) wurde als Ersatz für die „Sense of Coherence“ (SOC) Skala von Setterlind (1995), die sich laut Kristensen in der dänischen Studie als wenig brauchbar erwiesen hatte, als Frage B.27 integriert.
- Eine Frage zu Mobbing wurde als Frage B.8_12 aus der BIBB / IAB Befragung (ZENTRALARCHIV FÜR EMPIRISCHE SOZIALFORSCHUNG KÖLN, ZA 3379, o.J.) übernommen. Dort war die Frage dichotom (ja und nein) abgefragt worden, hier wurden fünf Antwortkategorien (immer bis nie) vorgelegt.
- Die Itematterie zu "Work orientations" (Bewertungen der eigenen Arbeit) aus dem ISSP 97 (International Social Sciences Panel) bzw. dem ALLBUS (Allgemeine Bevölkerungsumfrage in den Sozialwissenschaften). (ZENTRALARCHIV FÜR EMPIRISCHE SOZIALFORSCHUNG KÖLN, ZA 3090, 2001; ZEN-

TRALARCHIV FÜR EMPIRISCHE SOZIALFORSCHUNG KÖLN UND ZENTRUM FÜR UMFRAGEN METHODEN UND ANALYSEN, ZA 3450, o.J.) wurde als Frage B.13 neu aufgenommen und um zwei Aspekte erweitert.

- Eine Frage zum Nachdenken über einen Arbeitsplatzwechsel ("Intention to leave") wurde aus der NEXT-Studie als B.12a übernommen (HASSELHORN & MÜLLER, 2004).
- Die Skala „Work-family conflict scale“ nach NETEMEYER et al. (1986) wurde als B.9 integriert. Nach Rücksprache mit dem Skalenautor wurde die Messung wie hier im deutschen COPSOQ üblich fünfstufig durchgeführt. Zudem wurde in allen Fragestellungen der Terminus Familie durch den des Privatlebens erweitert. Es handelt sich nun also damit um eine „Work-privacy conflict scale“.
- Die in Finnland entwickelten Skalen zur (gerechten) Einbindung in Prozesse (Procedural Justice) und zur Wertschätzung als Person (Relational Justice) (KIVIMÄKI et al., 2003; ELOVAINIO et al., 2001 und 2002) wurden mit freundlicher Genehmigung der Autoren neu aufgenommen (B.10, B.11). Auch in Dänemark wird über die Integration dieser Thematik nachgedacht.
- Die Skala „Personal burnout“, eine der drei modular einsetzbaren Subskalen aus dem „Copenhagen Burnout Inventory“ (CBI) (BORRITZ und KRISTENSEN, 1999), wurde als B.24 integriert. Die Skala besteht aus sechs fünfstufig skalierten Items, die persönliche Erschöpfung und Anfälligkeit messen.
- Die Skalen "Somatische Stress-Symptome" (Redundanz zum WAI) und drei Coping-Skalen aus dem Original - COPSOQ wurden nach Rücksprache mit T. Kristensen in der deutschen Version gestrichen.

Die Auswahl der soziodemografischen Fragen im Teil A orientiert sich inhaltlich ebenfalls an der dänischen und der englischen Vorlage. Fragestellungen und Kategorien wurden hier wegen der nationalen Spezifika (z.B. Schulbildung, Ausbildung etc.) - soweit vorhanden - aus der Zusammenstellung des Statistischen Bundesamtes und der ZUMA "Demographische Standards, Ausgabe 1999" entnommen (STATISTISCHES BUNDESAMT, 1999), z.B. A.1-A.7, A.9. Für zukünftige Studien sollte auf die neuere Version von 2004 rekurriert werden (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2004). Einige Fragen zum Arbeitsplatz (A.10 - A.14) wurden auch aus dem Eurobarometer 44.2 (PAOLI, 1997) in seiner deutschen Übersetzung übernommen.

Neben den genannten deutschsprachigen und internationalen Instrumenten wurde eine Vielzahl weiterer gesichtet und auf zusätzliche für die deutsche COPSOQ - Studie relevante Aspekte hin überprüft (siehe dazu auch Literaturliste). Aus Gründen der Länge des Fragebogens wurde aber auf weitere Fragen verzichtet.

Der Fragebogen der deutschen Hauptstudie ist im Anhang 1 abgedruckt. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Zuordnung der Einzelaspekte zu den Skalen. Die auch in den Grafiken verwendete Gruppierung der Skalen zu den fünf thematischen Bereichen: Anforderungen bei der Arbeit, Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten, Soziale Beziehungen und Führung, Beschwerden / Outcomes und weitere Skalen wird im Ergebnisteil analysiert und diskutiert.

Tab. 2.1 Zuordnung der Items zu den Skalen. Deutsche Hauptstudie, Teil B: psychosoziale Faktoren bei der Arbeit

Skala (bzw. Einzelitem)	Herkunft	N Items	Fragenummern
Anforderungen			
Quantitative Anforderungen	COPSOQ	7	B1:1-7
Kognitive Anforderungen	COPSOQ	8	B1:8-14, B2:1
Emotionale Anforderungen	COPSOQ	3	B1:15, B2:2-3
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	COPSOQ	2	B1:16, B2:4
Sensorische Anforderungen	COPSOQ	5	B1:17-21
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten			
Einfluss bei der Arbeit	COPSOQ	10	B3:1-10
Entscheidungsspielraum	COPSOQ	4	B3:11-14
Entwicklungsmöglichkeiten	COPSOQ	7	B4:1-3, B5:1-4
Bedeutung der Arbeit	COPSOQ	3	B5:5-7
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	COPSOQ	4	B5:8-11
Soziale Beziehungen und Führung			
Vorhersehbarkeit	COPSOQ	2	B6:1-2
Rollenklarheit	COPSOQ	4	B6:4-7
Rollenkonflikte	COPSOQ	4	B6:8-11
Führungsqualität	COPSOQ	8	B7:1-7
Soziale Unterstützung	COPSOQ	4	B8:1-4
Feedback	COPSOQ	2	B8:5-6
Soziale Beziehungen	COPSOQ	2	B8:7-8
Gemeinschaftsgefühl	COPSOQ	3	B8:9-11
Weitere Skalen (und Einzelitems)			
Work – (family) privacy conflict	Netemeyer	5	B9:1-5
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice)	Kivimäki / Elovainio	4	B10:1-4
Wertschätzung als Person (Relational Justice)	Kivimäki / Elovainio	4	B11:1-4
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	COPSOQ	4	B12:1-4
Mobbing	BIBB/ IAB	1	B8:12
Gedanke an Berufsaufgabe	NEXT	1	B12a
Beschwerden, Outcomes			
Arbeitszufriedenheit	COPSOQ	7	B14:1-7
Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI) (aus allen Fragen wird ein Gesamtwert errechnet)	Tuomi / Ilmarinen	-	B15, B16, B17:a,b, B18, B19, B20, B21:a,b,c, B22:1-14
Allgemeiner Gesundheitszustand	EQ-5D	1	B23
Copenhagen Burnout Inventory (CBI), Skala: personal burnout	Borritz / Kristensen	6	B24:1-6
Verhaltensbezogene Stresssymptome	COPSOQ	8	B25:1-8
Kognitive Stresssymptome	COPSOQ	4	B26:1-4
Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS)	Diener	5	B27:1-5
Bewertung eigene Arbeit (wird als 16 Einzelitems, nicht als Skala behandelt)	ISSP / ALLBUS	16	B13:1-16

2.2 Übersetzung / Anpassung des Fragebogens

Für die Erstellung eines deutschsprachigen COPSQ - Fragebogens wurde ein zweistufiges Verfahren gewählt:

Im ersten Schritt wurden die englische und die dänische Originalversion des COPSQ ins Deutsche übersetzt. Sodann wurden sie wieder in die jeweilige Ursprungssprache zurückübersetzt („translation - retranslation process“ oder „forward - backward procedure“). Alle Übersetzungen wurden jeweils von Muttersprachlern der Zielsprache angefertigt, die zudem die Quellsprache sehr gut beherrschen.

Eine Ausnahme aus diesem Verfahren bildeten Skalen und Items mit schon validierten deutschen Übersetzungen (z.B. „Work orientations“ im ALLBUS). Dort wurden die deutschen Formulierungen direkt übernommen.

Im zweiten Schritt wurde die Synopse aus all diesen Versionen - zwei Originalversionen, zwei übersetzte deutsche Versionen und zwei rückübersetzte Versionen wieder auf Dänisch und Englisch - von einer Projektgruppe begutachtet und über die endgültige Formulierung befunden (so genanntes „Committee Assessment“). Analog wurde mit allen Fragen aus anderen Instrumenten als dem COPSQ verfahren.

Für nähere Informationen zur Problematik der Äquivalenz von Fragebogenuntersuchungen in verschiedenen Sprachen und Kulturkreisen sei auf das ZUMA-Special No. 3: „Cross-Cultural Survey Equivalence“ verwiesen. Darin verdient insbesondere der Artikel „Questionnaires in Translation“ von Janet HARKNESS und Alisa SCHOUA-GLUSBERG (1998) besondere Aufmerksamkeit. Wegen zahlreicher persönlicher Tipps sind wir diesen Autorinnen auch sehr zu Dank verpflichtet.

Nach Abschluss der Pilotstudie wurden auf der Basis dieser Ergebnisse und in Diskussion mit der Arbeitsgruppe der BAuA nochmals letzte Anpassungen bei einigen Fragestellungen vorgenommen.

2.3 Erhebungsmethode / Feldzugang

Ziel der deutschen Erprobungsstudie war die Prüfung der Messqualitäten des COPSQ und nicht in erster Linie die Messung repräsentativer Werte in Bezug auf die Verteilung psychosozialer Faktoren bei der Arbeit. Daher konnte statt des (in Deutschland sehr schwierigen und teuren) Zugangs über die kommunalen Einwohnermeldesysteme ein Feldzugang über Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner direkt in den zu befragenden Betrieben (Betriebsärztinnen und -ärzte, Gesundheitsbeauftragte, Betriebleitung, Betriebsrat / Personalrat) gewählt werden.

Auf diese Art wurden nicht einzelne Beschäftigte, sondern ganze Betriebe oder Abteilungen um ihre Teilnahme an der Befragung gebeten. Zusätzlicher Vorteil dieser Vorgehensweise war es, dass den teilnehmenden Betrieben im Gegenzug für ihre Teilnahme eine kostenlose Durchführung der Befragung sowie eine betriebsinterne Auswertung ihrer Daten und ein anonymisierter Vergleich ihrer Ergebnisse mit denen anderer Betriebe und Branchen angeboten werden konnte.

Die Werbung erfolgte primär über ein mailing an die Betriebsärztedatenbank der FFAS (ca. 1500 Adressen) sowie über lokale und regionale Medien und über die Internetseite der FFAS. Interessierte Betriebe wurden in einer Datenbank erfasst, umfassend über Ziele, Zeitplan und Ablaufplan der Erprobungsstudie informiert; Musterfragebögen wurden bereit gestellt.

Insgesamt zeigten sich über 70 Betriebe und Organisationen interessiert. Natürlich wurde nicht bei allen schlussendlich auch eine Befragung durchgeführt. Für einige späte Interessenten aus den Bereichen Gesundheitswesen (Krankenhäuser) und Verwaltung konnte das Angebot der komplett kostenfreien Durchführung der Studie nicht mehr aufrecht erhalten werden, da diese Bereiche schon ausreichend abgedeckt waren. Diesen Betrieben wurde das Angebot der Durchführung bei Kostenbeteiligung gemacht, das allerdings nicht wahrgenommen wurde.

Eine genaue Statistik der Absagegründe ist nicht verfügbar, da diese nicht überall ermittelt werden konnten. Ein häufig genannter Grund waren anstehende Umstrukturierungen in den betreffenden Betrieben. Besonders bedauerlich ist aus unserer Sicht, dass insbesondere viele Betriebe aus Gewerbe und Industrie abgesagt haben. Auch zwei spezielle Werbeaktionen über die Industrie- und Handelskammer (IHK) südlicher Oberrhein und die Maschinen- und Metall- Berufsgenossenschaft im Frühsommer 2004 blieben trotz zunächst vieler Interessenten letztlich erfolglos. Nach Angabe der Ansprechpartner in den Betrieben gibt es dafür verschiedene Gründe, zum Beispiel die genannten innerbetrieblichen Umstrukturierungen. Im Produktionssektor kommt allerdings noch dazu, dass das Thema „psychische Belastungen“ oft noch als „bei uns nicht relevant“ begriffen wird.

In vielen Fällen – und das betrifft nicht nur den Produktionssektor – scheiterte eine Teilnahme auch daran, dass Betriebsleitung und Personalrat geteilter Ansicht waren; wobei die diesbezüglichen Rollen hier durchaus nicht festgelegt waren. Davon abgesehen, dass es wenig Sinn machen würde, eine Befragung gegen den Willen von Personalvertretung oder Betriebsleitung durchzuführen, wird dies auch durch gesetzliche Bestimmungen verhindert: Mitarbeiterbefragungen im Betrieb sind zustimmungspflichtig, d.h. Betriebsleitung und Mitarbeitervertretung müssen beide dafür sein (BETRIEBSVERFASSUNGSGESETZ, 1972, §94). Insgesamt ist also eine Unterrepräsentierung des Produktionssektors in der Stichprobe zu konstatieren. Im Bereich der personenbezogenen und nicht personenbezogenen Dienstleistungsberufe ist dagegen ein breiter Branchenmix erreicht worden. Zudem konnten einige Berufsgruppen gewonnen werden, die sonst bei Befragungen weniger vertreten sind, z. B. Pfarrer und Priester.

Die Befragung wurde schlussendlich in insgesamt 13 Betrieben bzw. Organisationen mit bis zu zehn internen Untereinheiten durchgeführt. Die FFAS stellte den Betrieben die Materialien in der angeforderten Stückzahl zur Verfügung. Vom Betrieb wurde jedem Beschäftigten dann ein Befragungssset bestehend aus dem COPSOQ - Fragebogen, einem Erläuterungsschreiben der FFAS mit Rückgabefrist, einem Empfehlungsschreiben des Betriebs und einem Freiumschlag ausgehändigt (meist zusammen mit der Gehaltsmitteilung, zum Teil auch per Fachpost oder Normalpost). Als Rückgabefrist wurden drei Wochen vorgegeben. Kurz vor Ablauf dieser Frist wurde bei Verlängerung um eine weitere Woche in allen Betrieben noch einmal an die Befragung erinnert und um Teilnahme gebeten. Dabei konnte auch noch mal ein Zweitbogen angefordert werden. Nach dem Ausfüllen schickten die Befragten den Frage-

bogen direkt an die FFAS. Dort erfolgte die Datencodierung, - erfassung und - auswertung. Planungen, einen Teil der Daten evtl. mit einem online - Fragebogen zu erheben, wurden nicht realisiert.

Die Pilotstudie wurde im September 2003 durchgeführt, die Hauptstudie von Februar bis Oktober 2004. Die Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner in den teilnehmenden Betrieben wurden gebeten, einen Kurzfragebogen zur Durchführung und Akzeptanz der Befragung in ihrer Organisation auszufüllen. Alle Betriebe und Organisationen haben „ihre“ Auswertungen in Papierform und als CD bis Oktober 2004 erhalten. In einigen Betrieben wurde auch eine persönliche Vorstellung der Ergebnisse vorgenommen.

2.4 Methoden der Datenanalyse

Alle Fragebögen wurden mit Hilfe einer Eingabemaske erfasst und für die statistische Analyse aufbereitet.

Alle kategorial abgefragten Einzelitems im Teil B des Fragebogens (Belastungen und Beanspruchungen bei der Arbeit) wurden auf einen Wertebereich von 0 (minimale Ausprägung, z.B. „trifft gar nicht zu“) bis 100 Punkten (maximale Ausprägung, z.B. trifft voll zu“) transformiert. Die meisten Aspekte wurden auf 5-stufigen Antwortskalen erfragt, womit sich die möglichen Werte 0, 25, 50, 75 und 100 ergeben. Bei der 4-stufig erfassten Itematterie zur Arbeitszufriedenheit (B.14) ergeben sich analog die Punktwerte 0, 33, 67 und 100 und bei den 7-stufig erfassten Aspekten der allgemeinen Lebenszufriedenheit (B.27) die Punktwerte 0, 17, 34, 50, 67, 83 und 100. Antwortverweigerungen und die bei einigen Fragen möglichen „trifft nicht zu“ Antworten (z.B.: B.8: „habe keinen Vorgesetzten / keine Kollegen“) wurden als fehlende Werte behandelt.

Die meisten Einzelfragen gehören zu übergeordneten Skalen, deren Zusammensetzung vorab definiert war (z.B. besteht die Skala „Quantitative Anforderungen“ aus sieben Einzelitems; siehe oben stehende Tabelle). Die Werte jeder Skala wurden als einfacher Durchschnittswert der Werte der Einzelaspekte berechnet. Wurden von einer Person weniger als die Hälfte der Einzelaspekte einer Skala beantwortet, dann wurde der Skalenwert als fehlend ausgewiesen. D.h. bei maximal der Hälfte der Teilaspekte einer Skala wurde bei fehlenden Angaben eine Mittelwertsubstitution vorgenommen: fehlende Angaben einer Person wurden durch den persönlichen Mittelwert der betreffenden Person in den restlichen beantworteten Fragen geschätzt. Auf komplexere Methoden bei der Behandlung fehlender Werte, wie z.B. „multiple imputation“ wurde verzichtet, da so auch in der dänischen Originalstudie nach dem beschriebenen Verfahren vorgegangen worden war.

Alle verwendeten Skalen haben damit einen theoretischen Wertebereich von 0 bis 100; der Einfachheit halber wurde so auch bei den Skalen verfahren, die im Original einen anderen Wertebereich aufweisen, oder deren Ergebnis zum Teil als gruppierte Werte angegeben wird (WAI, CBI, SWLS). Diese Originalwerte können aber jederzeit durch eine entsprechende Transformation wieder erzeugt werden.

In allen Berechnungen und auch in der Darstellung der Itemwerte und Skalenwerte werden diese Rohwerte (Wertebereich 0-100) verwendet. Die Alternative der Verwendung transformierter Werte oder von Prozenträngen halten wir für weniger geeignet, da

1. diese sich ständig ändern, sobald neue Fälle hinzukommen, es
2. in diesem Projekt nicht um die Erstellung einer Eichstichprobe oder von Referenzwerten geht (dort wären transformierte Werte sinnvoll) und
3. bei der Transformation der sinnlich greifbare Gehalt der Zahlen: „Wie viele Punkte von 0-100 sind erreicht?“ verloren geht.

Zum Einsatz kamen neben deskriptiven Verfahren

- parametrische und nicht-parametrische Korrelationsanalysen,
- explorative und konfirmatorische Faktorenanalysen,
- einfache und multiple Regressionsanalyse und
- Reliabilitätsanalysen.

Zusätzlich zu Cronbach's alpha und ICC für die gesamte Population wurde bei der Analyse der Skalenreliabilitäten G-Koeffizienten im one-facet-Design (BRENNAN, 2001) bestimmt, um die Generalisierbarkeit der Iteminformationen zu überprüfen (CRONBACH et al., 1972).

Bei komplexeren statistischen Verfahren (z.B. Faktorenanalyse, multiple lineare Regression) wurde als Standard der so genannte listenweise Fallausschluss fehlender Werte verwendet, d.h. Fälle, die bei mindestens einer der beteiligten Variablen einen fehlenden Wert aufweisen, werden aus der Analyse ausgeschlossen. Diese Methode wurde gewählt, da einige Substichproben nicht alle Skalen vorgelegt bekommen hatten. Zur Absicherung gegen Verzerrungseffekte durch die bei listenweisem Fallausschluss verminderten Fallzahlen wurden alle Analysen aber flankierend auch mit der Methode der Mittelwertsubstitution wiederholt.

Die angewandten statistischen Verfahren orientierten sich insbesondere an den Empfehlungen von: BORTZ (1999), DEVELLIS (1991), WIRZT und CASPAR (2002).

Außer den Strukturgleichungsmodellen, die mit AMOS 5 erstellt wurden, wurden alle Berechnungen mit SPSS® 11 und 12 durchgeführt.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Pilotstudie

Im September 2003 wurde die Pilotstudie bei den Mitarbeitenden einer Stadtverwaltung in Süddeutschland durchgeführt. 900 städtische Bedienstete - überwiegend aus der Verwaltung, aber auch Personal von Kindergärten, Bädern, Theatern und Eigenbetrieben - wurden um ihre Teilnahme gebeten.

Insgesamt kamen 352 Bögen zurück. Der mit knapp 40% etwas schwache Rücklauf erklärt sich evtl. daraus, dass zeitgleich von Arbeitgeberseite einige unpopuläre Maßnahmen ergriffen und kommuniziert wurden (Minderung des Urlaubsgeldes, Erhöhung der wöchentlichen Arbeitszeit), die in der Regel zu niedrigeren Teilnahmequoten führen. Der Rücklauf selbst gilt auch schon als ein Parameter der Mitarbeiterzufriedenheit. Allgemein wird empfohlen, Mitarbeiterbefragungen nicht in Phasen großer Veränderungen durchzuführen – doch wäre dann im Hinblick auf heutigen Arbeitsrealitäten fraglich, wann überhaupt eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt werden könnte.

Die Auswertung der Pilotstudie erfolgte ihrem Ziel gemäß primär unter dem Blickwinkel, dem Instrument für die Haupterhebung noch den Feinschliff zu geben.

3.1.1 Antwortverweigerungen

Eine so genannte missing-value Analyse dient der Prüfung, ob es bestimmte Fragen mit einem besonders hohen Anteil an fehlenden Angaben oder Antwortverweigerungen gibt; als hoch gelten dabei Anteile von mehr als 10-15%. Ein solcher hoher Anteil kann mehrere Gründe haben, etwa heikle oder unangenehme Fragen (z.B. nach dem Einkommen oder Fragen zur Privatsphäre), missverständliche Formulierungen in der Frage und / oder den vorgegebenen Antwortkategorien, fehlende oder falsche Sprunganweisungen im Fragebogen, unvollständige Liste der Antwortkategorien etc.

In der COPSOQ - Pilotstudie betrug der Anteil der Antwortverweigerungen im Bereich der Fragen zu den psychosozialen Faktoren bei der Arbeit in der Regel maximal 2%, bei allen anderen Fragen nie über 5%.

3.1.2 Bodeneffekte / Deckeneffekte

Mit Boden- und Deckeneffekten werden Antwortverteilungen auf ordinalem oder metrischem Messniveau charakterisiert, bei der die Mehrzahl der Bewertungen auf der niedrigsten oder höchsten möglichen Kategorie kumuliert; z.B. fast alle Befragten kreuzen „trifft voll zu“ (Deckeneffekt) oder „trifft gar nicht zu“ (Bodeneffekt) an. Das Auftreten solcher Effekte kann z.B. bedeuten, dass die Frage ungünstig gestellt wurde, dass die Antwortkategorien nicht das ganze mögliche Spektrum abbilden oder ungünstig zusammen gefasst sind, aber auch, dass die Meinungsverteilung in der befragten Population eben extrem schief ist.

Methodisch sind Items mit starken Boden- oder Deckeneffekten wenig ergiebig, da sie kaum Streuung aufweisen und daher auch kaum Zusammenhänge mit anderen Parametern aufgezeigt werden können: wo keine Varianz vorhanden ist, kann auch

keine Varianz erklärt werden. Ein Decken- oder Bodeneffekt kann aber durchaus auch inhaltlich begründet sein, sein Vorliegen bedeutet nicht per se einen methodischen Mangel.

Alle in der COPSOQ Pilotstudie gefundenen Boden- und Deckeneffekte waren inhaltlich nicht überraschend (weil vom Thema der Frage her erwartet), numerisch nicht sehr stark ausgeprägt und auch mit den Resultaten der dänischen Originalstudie vergleichbar (s.u. Hauptstudie).

3.1.3 Freitextanmerkungen

Da das primäre Ziel von Pilotstudien die Optimierung des Instrumentes ist, war die Sammlung und Auswertung von Anmerkungen und Kritik der Befragten sehr bedeutsam; in die Pilotstudie wurden daher mehrere solche Freitextfragen integriert.

Eine Frage zu „fehlenden Aspekten“ hinsichtlich psychischer Faktoren bei der Arbeit wurde gestellt, um die Inhaltsvalidität (vollständige inhaltliche Abdeckung des Themas) nochmals aus Sicht der Befragten abzusichern. Zudem wurde an mehreren Stellen im Fragebogen nachgehakt, ob einzelne Fragen oder Formulierungen missverständlich oder sonst problematisch erschienen (ein Aspekt der Konstruktvalidität). Zuletzt gab es auch noch die Möglichkeit zu allgemeinen Anmerkungen und Kommentaren.

Die Auswertung der offenen Fragen der Pilotstudie mündete in die Konkretisierung oder Umformulierung einiger Fragen (Details: s. u. bei den Ergebnissen der Hauptstudie).

Insgesamt waren auf Grund dieser Ergebnisse vor Beginn der Hauptstudie nur wenige Anpassungen am Fragebogen notwendig. Dies lag sicher auch daran, dass es sich beim COPSOQ ja nicht um einen neu entwickelten Fragebogen handelt, sondern dass alle verwendeten Fragen schon in anderen Studien erprobt worden sind.

3.2 Ergebnisse der Hauptstudie

Von Februar 2004 bis Oktober 2004 wurde die COPSOQ – Hauptstudie durchgeführt. Mit $N = 2209$ realisierten Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurde die angestrebte Stichprobe von mindestens 2000 Personen um ca. 10% übertroffen. Da der Fragebogen gegenüber der Pilotstudie nur leicht verändert worden war, wurden bei allen unverändert gebliebenen Fragen auch die 352 Probanden aus der Pilotstudie in die Gesamtdatenbank integriert; damit ergeben sich 2561 Befragte insgesamt.

3.2.1 Teilnahmequote und Rücklauf

Der den teilnehmenden Betrieben vorgelegte Kurzfragebogen zur Evaluation der Befragung diente auch der Bestimmung des Rücklaufes. Wegen der Verteilung der Fragebögen durch die Betriebe selbst ist die Berechnung des Rücklaufes gewissen Unsicherheiten unterworfen, da nicht direkt kontrolliert werden konnte, ob die Betriebe alle ihnen zur Verfügung gestellte Fragebogensets auch an Mitarbeitende verteilt hatten. Die auf der Basis der den Betrieben gelieferten Fragebogenanzahl kalkulierte

Teilnahmequote stellt also sicher eine Unterschätzung des realen Rücklaufs dar. Insgesamt wurden 6337 Fragebögen zur Verfügung gestellt, davon kamen 2561 zurück, was einer Rücklaufquote von 40.4% entspricht. Zwischen den Betrieben und Organisationen gab es dabei erhebliche Unterschiede: am höchsten war der Rücklauf bei den evangelischen Pfarrern (68 von 100 Bögen = 68%), am niedrigsten war er in einem Hotelbetrieb (46 von 190 Fragebögen oder 24%). Rücklaufquoten nach Betrieb können auf Grund der Anonymität der Betrieb nicht angegeben werden. Als Erklärung für den relativ niedrigen Rücklauf kommen verschiedene Gründe in Frage. Zum Einen ist die häufig zeitgleiche Verschlechterung der Arbeitsbedingungen in den Betrieben (Erhöhung der Wochenstundenzahl, Streichung von Zulagen etc.) sicherlich keine gute Grundlage für die Motivierung zur Teilnahme an einer Mitarbeiterbefragung. Hierzu gab es Kommentare wie: „Erst streichen Sie mir das Urlaubsgeld, verordnen zudem eine längere Arbeitszeit ohne Lohnausgleich und dann fragen Sie mich, wie zufrieden ich damit bin?!“.

Ein zweiter Grund ist aber sicherlich im Fragebogen selbst zu suchen, und zwar in der Länge und der Anonymität. Zwar gibt die große Mehrheit der Teilnehmenden an, dass die Länge subjektiv in Ordnung gewesen sei, aber immerhin 15% empfanden den Bogen als zu lang (Frage C1_3); in Minuten (Frage C2): 84% haben den Bogen in bis zu 40 Minuten bewältigt, ein Viertel sogar in weniger als 20 Minuten, 16% haben länger als 40 Minuten gebraucht. Wie groß die Gruppe derjenigen ist, die den Bogen seiner Länge wegen gar nicht ausgefüllt hat, lässt sich naturgemäß nicht feststellen.

Ein weiterer Einflussfaktor auf die Teilnahmebereitschaft war die umfangreiche Abfrage soziodemografischer Angaben im Teil A, was aber in dieser Studie zur Kontrolle diesbezüglicher Effekte notwendig war. Obwohl in der Organisation der Befragung (Freiumschlag, Rücksendung direkt an Auswertungsinstitut) und im Erläuterungsschreiben (Resultate werden nur auf Gruppenebene angegeben, keine Daten an Betriebe) die Anonymität der Befragung bestmöglich gesichert und versichert worden war, gab es – das zeigen einige Telefonate und emails – Bedenken hinsichtlich der Wahrung der Anonymität. Natürlich haben die Befragten damit Recht, dass – wie in fast jeder Studie dieser Art – jede Person reidentifizierbar ist, sofern man über die Rohdaten und eine Liste der Mitarbeitenden verfügt. Wir haben versichert, dass die Rohdaten nur beim externen Auswertungsinstitut liegen und die Betriebe nur aggregierte Ergebnisse bekommen. Sicherlich hat aber die Teilnahmebereitschaft trotzdem unter diesen Bedenken gelitten. Mit Blick auf die Zukunft sollten aber mit dem neuen verkürzten COPSOQ Teilnahmequoten von mindestens 50% gut möglich sein, da das Instrument dann zum einen kürzer sein wird und zum anderen kaum noch Fragen zur Person (Teil A) enthalten wird.

3.2.2 Bewertung der Befragung durch die Befragten

Neben der Angabe der benötigten Dauer für das Ausfüllen des Fragebogens waren die Befragten aufgefordert, ein Votum abzugeben, ob sie die Themen des Fragebogens interessant (C1_1) und die Formulierungen der Fragen verständlich fanden (C1_2). Nur 3% der Befragten fanden die Themen (eher) nicht interessant, 27% waren unentschieden, während über zwei Drittel voll oder teilweise zustimmten. Ähnlich war das Bild hinsichtlich der Verständlichkeit: 3% sahen die Formulierungen der Fragen kritisch, 19% waren unentschieden bzw. meinten „teils-teils“ und über 70% gaben hier ein positives Votum ab. Auch hier gilt natürlich einschränkend, dass dies

ausschließlich Bewertungen derjenigen sind, die sich zu einer Teilnahme an der Studie entschlossen hatten.

3.2.3 Beschreibung der Stichprobe (und externe Vergleichsdaten)

Geschlecht: Von den insgesamt 2561 Befragten sind 57% Frauen und 43% Männer. Damit sind die Frauen gemessen an der geschlechtsspezifischen Erwerbstätigenquote in Deutschland überrepräsentiert (s.u. Berufsverteilung).

Alter: Das Durchschnittsalter beträgt 42.6 Jahre (Standardabweichung 10.6 Jahre); die Spanne reicht von 18 bis 80 Jahren. Die Personen über 65 Jahre sind ausnahmslos in den Stichproben der Pfarrer und Priester zu finden.

Familienstand / Haushaltstyp: Gut die Hälfte der Befragten ist verheiratet und zusammenlebend (57%), ein gutes Viertel ledig, 10% geschieden, 3% verheiratet und getrennt lebend und 1% verwitwet. In einem Drittel der Haushalte der Befragten (36%) leben ein oder mehrere Kinder unter 15 Jahren.

Schulabschluss: Ein Prozent der Befragten gibt an, keinen Schulabschluss zu haben, 10% haben den Hauptschulabschluss, 29% die Mittlere Reife, 4% haben mit der Polytechnischen Oberschule abgeschlossen, 9% haben die Fachhochschulreife und 46% das Abitur. Damit sind höhere Schulabschlüsse in der COPSOQ – Stichprobe im Vergleich zur deutschen Normalbevölkerung deutlich überrepräsentiert: der Mikrozensus 2000 weist 43% Hochschulabschlüsse, 19% Realschulabschlüsse und 16% Abiturienten aus (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2004).

Ausbildungsabschluss: Unter den beruflichen Ausbildungsabschlüssen (Mehrfachnennung möglich) sind die Lehre (38%), der Hochschulabschluss (32%), der Fachhochschulabschluss (16%) und die Berufsfachschule (15%) am häufigsten.

Beruf: Besonders wichtig im vorliegenden Kontext ist die Klassifikation der Berufe, Tätigkeiten und Branchen, da geprüft werden soll, ob der COPSOQ ein branchenübergreifend einsetzbares Instrument darstellt. Im Fragebogen gab es dazu zum Einen die dreistufige Freitextangabe zur jetzigen beruflichen Tätigkeit (Frage A7.1), die dann nach der Klassifizierung der Berufe (KdB) des Statistischen Bundesamtes von 1992 (STATISTISCHES BUNDESAMT, 1992) vercodet wurde. (Die Kodierung dieses Systems kann für internationale Vergleiche auch in das ISCO-System (International Standard Classification of Occupations, INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, 1990; ELIAS & BIRCH, 1994) von 1988 überführt werden. Dazu kam als Frage A7.2 eine Liste mit Grobkategorien der Berufe nach ISCO-88 und als Frage A7.3 die Abfrage der Branche auf der Basis der obersten Kategorienebene („Abschnitte“) der NACE-Codierung (Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés Européennes; Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige in den Europäischen Gemeinschaften) (Rev.1; EUROSTAT, 1990).

Beruf / Tätigkeit nach KdB: In der folgende Tabelle ist die in der COPSOQ – Stichprobe realisierte Verteilung der Berufe nach der KdB – Systematik dargestellt. Angegeben werden die Fallzahlen für alle sechs Berufsbereiche (1. Hierarchiestufe der Systematik; I. – VI.) sowie für diejenigen Berufsabschnitte, -gruppen und -klassen im Bereich der Dienstleistungen (V) für die größere Fallzahlen vorliegen. Bei diesen feineren Kategorien sind jeweils die Codes der KdB angegeben. Diese Einteilung wird

später auch für die Darstellung einiger berufsspezifischer Ergebnisse verwendet werden (s.u.).

Der Feldzugang der COPSOQ – Erhebung (Teilnahme ganzer Betriebe oder größerer Einheiten in der Art einer Klumpenstichprobe) führt dazu, dass einige Berufe, die in der Arbeitswelt eher selten sind, verstärkt in der Stichprobe anzutreffen sind, z.B. Pfarrer, Priester, Feuerwehrleute, Sanitäter. Diese Überrepräsentanz hat aber den Vorteil, dass für diese Gruppen aufgrund der hohen Fallzahl verlässliche Daten vorliegen; der Nachteil ist, dass andere Berufe unterrepräsentiert sind.

Innerhalb der großen Gruppen sind teilweise noch recht heterogene Arbeitsrealitäten versammelt; z.B. setzt sich das große Krankenpflegekollektiv aus Pflegenden in drei Allgemeinkrankenhäusern verschiedener Größe und einem psychiatrischen Krankenhaus zusammen.

Tab. 3.1 Verteilung der Berufe nach der KdB – Systematik

Berufsbereiche, Berufsabschnitte und Berufsgruppen nach KdB-Systematik	Anzahl Personen
I. Land-, Tier-, Forstwirtschaft und Gartenbauberufe	4
II. Bergleute / Mineralgewinner	0
III. Fertigungsberufe	30
IV. Technische Berufe	39
V. Dienstleistungen: Va: Warenkaufleute, Vb: Dienstleistungskaufleute, Vc: Verkehrsberufe, Vi. Sonstige Dienstleistungsberufe	64
Vd. DL: Höhere Organisations-, Verwaltungs-, Büroberufe (Gruppen 75, 76)	244
Vd. DL: Niedrigere Organisations-, Verwaltungs-, Büroberufe (Gruppen 77,78)	319
Ve. DL: Ordnungs- und Sicherheitsberufe	146
Vf. DL: Schriftwerkschaffene, -ordnende und künstlerische Berufe	30
Vg. DL: Gesundheitsberufe, Ärzte/Ärztinnen (Codes 8410-8419)	77
Vg. DL: Gesundheitsberufe, Krankenpflege (Codes 8530-8539, 8541)	602
Vg. DL: Gesundheitsberufe, Sanitäter /-innen (8542)	202
Vg. DL: Gesundheitsberufe, Rest	73
Vh. DL: Sozial- und Erziehungsberufe, Soz.arb./ /Soz.päd. (Codes 8610-8619)	112
Vh. DL: Sozial- und Erziehungsberufe, Lehrkräfte (Gruppe 87)	360
Vh. DL: Sozial- und Erziehungsberufe, kath. Priester (Code 8911)	52
Vh. DL: Sozial- und Erziehungsberufe, ev. Pfarrer (Code 8912)	68
Vh. DL: Sozial- und Erziehungsberufe, Rest	103
VI. Sonstige Arbeitskräfte	36
Gesamt	2561

Beruf, Großgruppen nach ISCO: Die Grobkategorisierung der Berufe nach Frage A7.2 (Ankreuzfrage statt Textnennung) zeigt ein ähnliches Bild: 12 Befragte gaben an, selbständig tätig zu sein (0.5%), 6% sind Beamte im einfachen oder mittleren Dienst, 19% sind Beamte im gehobenen und 1% im höheren Dienst. 7% sind kleine Angestellte, 31% mittlere Angestellte, 30% höhere Angestellte und knapp 1% sind Angestellte in Führungspositionen. 2% der Befragten sind Arbeiter und ebenfalls 2%

der Befragten sind in Ausbildung. Die Verteilung der Berufsgruppen für Deutschland (Mikrozensus 2000, Personen 18 Jahre und älter, STATISTISCHES BUNDESAMT, 2004) lautet: Selbständige: 10%, Beamte: 6%, Angestellte: 47%, Arbeiter 29%, Auszubildende 4%, Mithelfende Familienangehörige: 1%, k. Angabe 3%. D.h. Selbständige (im Sinne der Studienabsicht) und Arbeiter sind nur sehr geringzählig in der COPSQ – Stichprobe vertreten, dagegen sind Angestellte und Beamte überrepräsentiert.

Branche: In der Aufschlüsselung nach Branchen (oberste Kategorisierungsstufe des NACE in 17 sogenannte „Abschnitte“ mit den Buchstaben A bis Q; Frage A7.3) zeigt sich, dass das Schwergewicht dieser Stichprobe auf den drei Teilbereichen L: Öffentliche Verwaltung, N: Gesundheits- und Sozialwesen und M: Erziehung und Unterricht liegt. Mit höheren Fallzahlen sind auch noch die Branchen O: sonstige Dienstleistungen und H: Gastgewerbe vertreten.

Dauer Berufstätigkeit: Die Dauer der bisherigen beruflichen Tätigkeit der Befragten (Frage A.8) weist eine breite Streuung von wenigen Tagen bis hin zu über 50 Jahren auf. Der Mittelwert beträgt knapp 15 Jahre (Standardabweichung: 10 Jahre).

Wochenarbeitszeit: 71% der Befragten sind vom wöchentlichen Umfang der Erwerbstätigkeit her vollzeit-erwerbstätig, 24% teilzeit-erwerbstätig mit mindestens 15 Wochenstunden, 3% arbeiten weniger als 15 Wochenstunden und 2% sind in Ausbildung. Diese Zahlen kommen denen des Mikrozensus 2000 recht nahe: 76 % mit 35 und mehr Wochenstunden, 17 % mit 15-34 Wochenstunden und 7% mit unter 15 Wochenstunden werden dort für Deutschland ausgewiesen.

Schichtdienst: Auf die Frage nach Schichtdienst oder unregelmäßigen Arbeitszeiten (A.10) verneinen 51% beides. 36% arbeiten in zwei oder mehr Schichten, während 13% zwar unregelmäßige Arbeitszeiten aber keinen Schichtdienst haben. Die deutschen Vergleichszahlen nach dem Eurobarometer 44.2 (PAOLI, 1994; ZENTRALARCHIV, 2002; eigene Berechnungen) sind: 14% Schichtarbeit, 18% unregelmäßige Arbeitszeiten und 68% keines von beiden. Der erhöhte Anteil von Schichtarbeitern rührt von der großen Substichprobe im Gesundheitswesen her.

Art des Arbeitsvertrages: Deutlich wird in Frage A.11, dass in der COPSQ – Stichprobe die klassisch-unbefristeten Arbeitsverhältnisse den größten Anteil stellen (91%); einen zeitlich befristeten Vertrag haben 6%, Arbeitsverhältnisse bei Zeitarbeitsfirmen oder selbständige Tätigkeiten kommen kaum vor. Dies deckt sich im Bereich der abhängig Beschäftigten allerdings relativ genau mit größeren bundesweiten Studien: Im Eurobarometer 44.2 betrug der Anteil der festen unbefristeten Verträge 87%, 10% hatten einen befristeten Vertrag, 1% arbeitet bei Zeitarbeitsfirmen. Nicht berücksichtigt sind hier die gut 10% Selbständigen, da sie ja nicht Zielgruppe der COPSQ – Befragung waren.

Arbeitgeber: Der Öffentliche Dienst ist in der Stichprobe der häufigste Arbeitgeber (72%), was an den vielen Befragten aus Verwaltungen und dem Gesundheitsdienst liegt. Die Privatwirtschaft ist mit 9% vertreten, die Kirchen mit 10% und das DRK mit 8%.

Größe Betrieb / Organisation: Bei der Frage nach der Gesamtzahl der Beschäftigten der Firma oder Organisation in Deutschland (A.13) überwiegen die großen Arbeitge-

ber: 78% sind bei Organisationen tätig, die 500 und mehr Personen beschäftigen. Hier ist allerdings einschränkend zu bemerken, dass dies nicht bedeuten muss, dass diese Beschäftigten auch in einem großen Betrieb mit vielen Kolleginnen und Kollegen arbeiten: so ist z.B. die Kirche deutschlandweit ein großer Arbeitsgeber, aber die Pfarrer und Priester arbeiten weitgehend alleine. Die aus dem Eurobarometer übernommene Frageformulierung ist insofern wenig aussagekräftig.

Innerbetriebliche Position: Bei der Frage nach der hierarchischen Position innerhalb des Betriebs (A.14) geben 13% der Befragten an, für mehr als 10 Personen der oder die Vorgesetzte zu sein. 4% sind sechs bis neun Personen vorgesetzt, 12% ein bis fünf Personen. Die überwiegende Mehrheit der Befragten von 69% ist für niemanden der oder die Vorgesetzte. Die Vergleichszahlen des Eurobarometers 44.2 sind: 71% ohne Untergebene, 19% als Vorgesetzte für ein bis fünf Personen, 4% für sechs bis neun Personen und 6% für 10 und mehr Personen (ZENTRALARCHIV, 2002; eigene Berechnungen). In der COPSOQ – Stichprobe sind also leitende Funktionen überrepräsentiert.

Der Vergleich der COPSOQ – Stichprobe mit der amtlichen Statistik oder anderen Erhebungen hinsichtlich berufsbezogener Merkmale zeigt, dass die hier Befragten einen deutlich erhöhten Sozialstatus aufweisen, was an den Parametern Schulbildung, Ausbildung und ausgeübte Tätigkeiten deutlich wird. Was aber andere berufsbezogene Parameter anbetrifft, wie z.B. die Wochenarbeitszeit oder die Art des Beschäftigungsverhältnisses (Arbeitsvertrag), weist die COPSOQ – Stichprobe eine durchschnittliche Verteilung auf.

In der Grundauszählung (Dokumentation 1 im Internet) findet sich die Häufigkeitsverteilung zu jeder Frage zum Arbeitsplatz und zur Soziodemografie (Teil A).

3.2.4 Skalenwerte COPSOQ: lange und mittlere Version, Deutschland und Dänemark

Das Herzstück des COPSOQ – Fragebogens sind die Skalen und Einzelitems zu den psychosozialen Faktoren bei der Arbeit in Teil B. Wie oben in der Dokumentation der Inhalte des Fragebogens dargelegt (Tabelle 2.1), wurden die meisten Skalen der deutschen COPSOQ Befragung direkt aus dem dänischen bzw. englischen Original – COPSOQ übernommen. Aus dem COPSOQ stammen: alle fünf Skalen zu Anforderungen bei der Arbeit, alle fünf Skalen zu Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten, alle acht Skalen zu Soziale Beziehungen und Führung, die Skala Unsicherheit des Arbeitsplatzes sowie die Skala Arbeitszufriedenheit sowie die beiden Skalen zu verhaltensbezogenen und kognitiven Stresssymptomen (vgl. Kapitel II).

Alle diese Skalen der langen Version sind auch in der mittellangen Version des dänischen COPSOQ enthalten. Wie die folgende Tabelle zeigt, wird die Itemzahl bei der Verkürzung des Instruments vor allem für die langen Skalen reduziert (Fettdruck); manche Skalen sind aber in der mittleren Version gegenüber der langen Version unverändert. Zusätzlich zur langen und mittleren Version gibt es auch ein Kurzversion des COPSOQ. Diese besteht aus wenigen skalenübergreifenden Konstrukten, die jeweils einen ganzen Belastungsbereich abdecken, wobei nicht alle Themen vertreten sein müssen. Welche Skalen hier mit wie vielen Items vertreten sind, ist in der Spalte ganz rechts in kursiv angeben. Die Kurzversion ist nicht Gegenstand dieses Forschungsprojekts, die Dokumentation erfolgt lediglich der Vollständigkeit halber.

Tab. 3.2 Anzahl Aspekte pro Skala lange, mittlere und kurze Version, COPSOQ Skalen

Skala	COPSOQ: Itemzahl nach Version		
	Lange Version: Items	Mittlere Version: Items	Kurze Version: Items
Anforderungen			
Quantitative Anforderungen	7	4	3
Kognitive Anforderungen	8	4	
Emotionale Anforderungen	3	3	2
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	2	2	1
Sensorische Anforderungen	5	4	
<i>Kurzskala Anforderungen</i>			6
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten			
Einfluss bei der Arbeit	10	4	3
Entscheidungsspielraum	4	4	1
Entwicklungsmöglichkeiten	7	4	2
Bedeutung der Arbeit	3	3	2
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	4	4	2
<i>Kurzskala Einfluss und Entwicklung</i>			10
Soziale Beziehungen und Führung			
Vorhersehbarkeit	2	2	2
Rollenklarheit	4	4	
Rollenkonflikte	4	4	
Führungsqualität	8	4	2
Soziale Unterstützung	4	4	2
Feedback	2	2	2
Soziale Beziehungen	2	2	
Gemeinschaftsgefühl	3	3	2
<i>Kurzskala Soz. Beziehungen und Führung</i>			10
Weitere Skalen			
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	4	4	4
Outcomes, Beschwerden			
Arbeitszufriedenheit	7	4	4
Verhaltensbezogene Stresssymptome	8	4	
Kognitive Stresssymptome	4	4	

In den fünf folgenden thematisch geordneten Grafiken werden die Mittelwerte der langen und der mittleren Fragebogenversion in der dänischen und der deutschen COPSOQ Erhebung einander gegenüber gestellt. Als Maß für die Messgenauigkeit der Mittelwerte wird jeweils deren 95% Konfidenzintervall mit angegeben. Aufgrund der großen Fallzahlen (DK: 1858, D: 2561) ist die Messgenauigkeit der Mittelwerte sehr hoch und die 95%-Konfidenzintervalle sind sehr schmal.

Skalen, die nicht von der Verkürzung betroffen sind, weisen in den Grafiken dieselben Mittelwerte für die lange und die mittlere Version auf. In der Dokumentation 1 (im Internet) sind für die deutsche Studie zusätzlich zum Mittelwert die Anzahl der jeweils gültigen Fälle, der Standardfehler des Mittelwertes und die Standardabweichung der Verteilung angegeben.

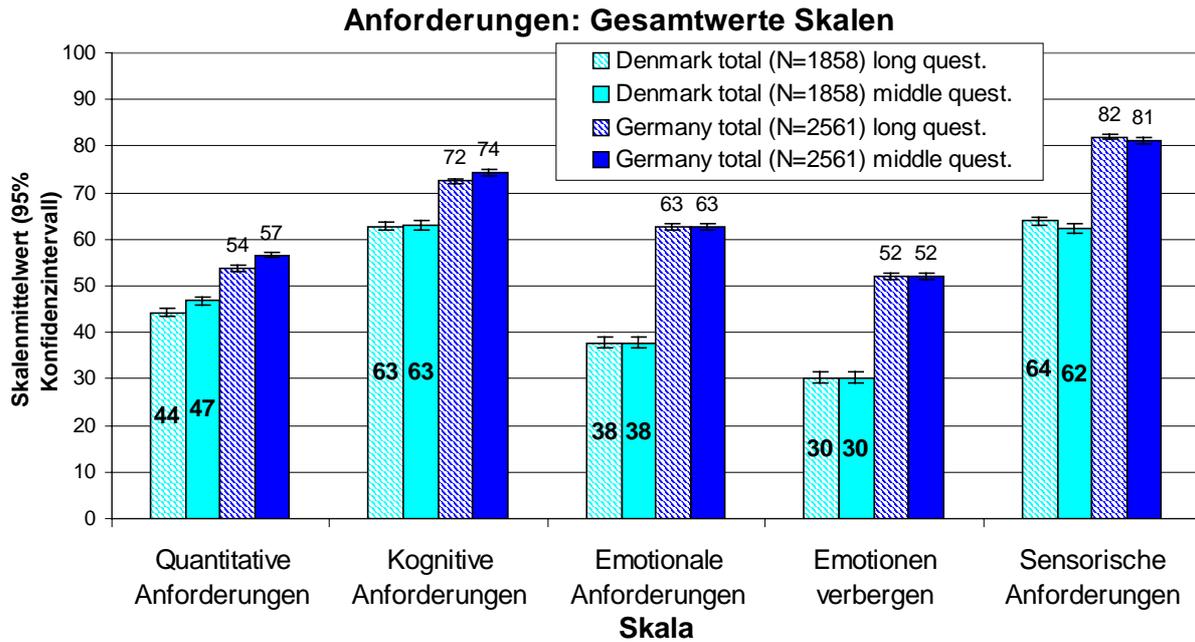


Abb. 3.1 Skalenmittelwerte Anforderungen D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion

Wie die Abbildung 3.1 zeigt, liegen die Werte für die fünf Anforderungsskalen in der deutschen Befragung deutlich höher als in der dänischen. Besonders stark sind die Unterschiede innerhalb der Anforderungen bei „Emotionalen Anforderungen“ und den „Anforderungen, Emotionen zu verbergen“. Dies kann zum Teil daher rühren, dass in der deutschen Stichprobe viele Personen aus dem Gesundheitssektor vertreten sind, wo diese Belastungen verstärkt auftreten. Nicht schlüssig erscheint diese Begründung aber für den Überhang bei den „Sensorischen Anforderungen“.

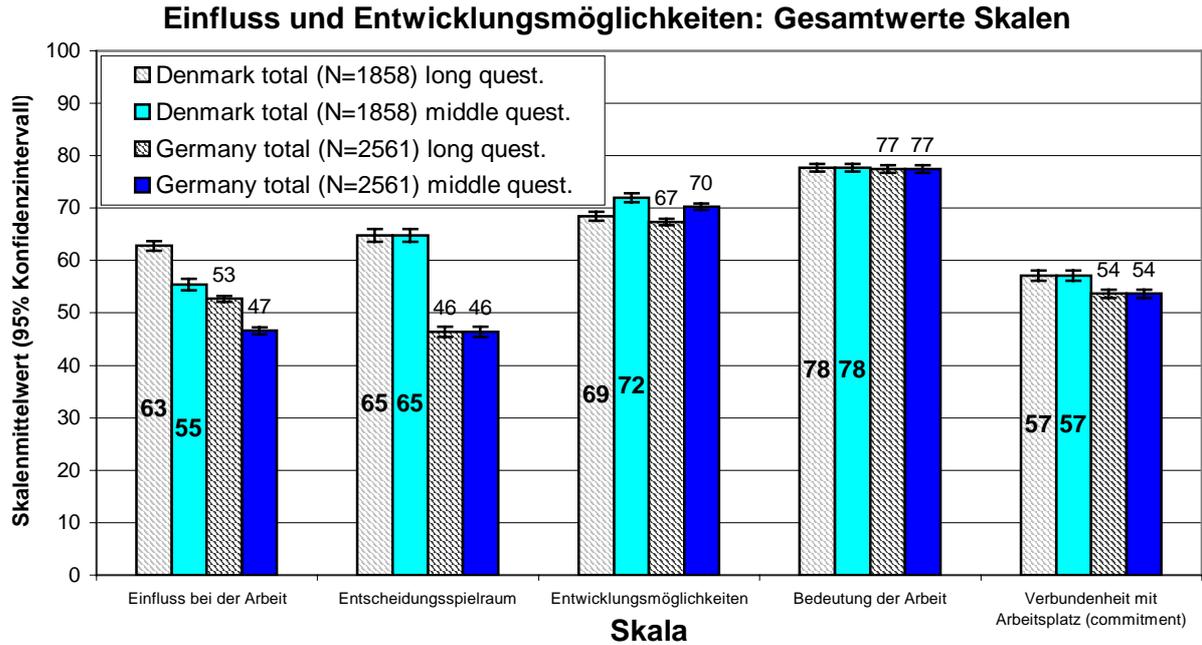


Abb. 3.2 Skalenmittelwerte Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion

Im Bereich „Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten“ liegen die Werte im deutschen Kollektiv für „Einfluss bei der Arbeit“ und „Entscheidungsspielraum“ dagegen unterhalb derer in der dänischen Erhebung. Für die anderen drei Skalen gibt es kaum Differenzen.

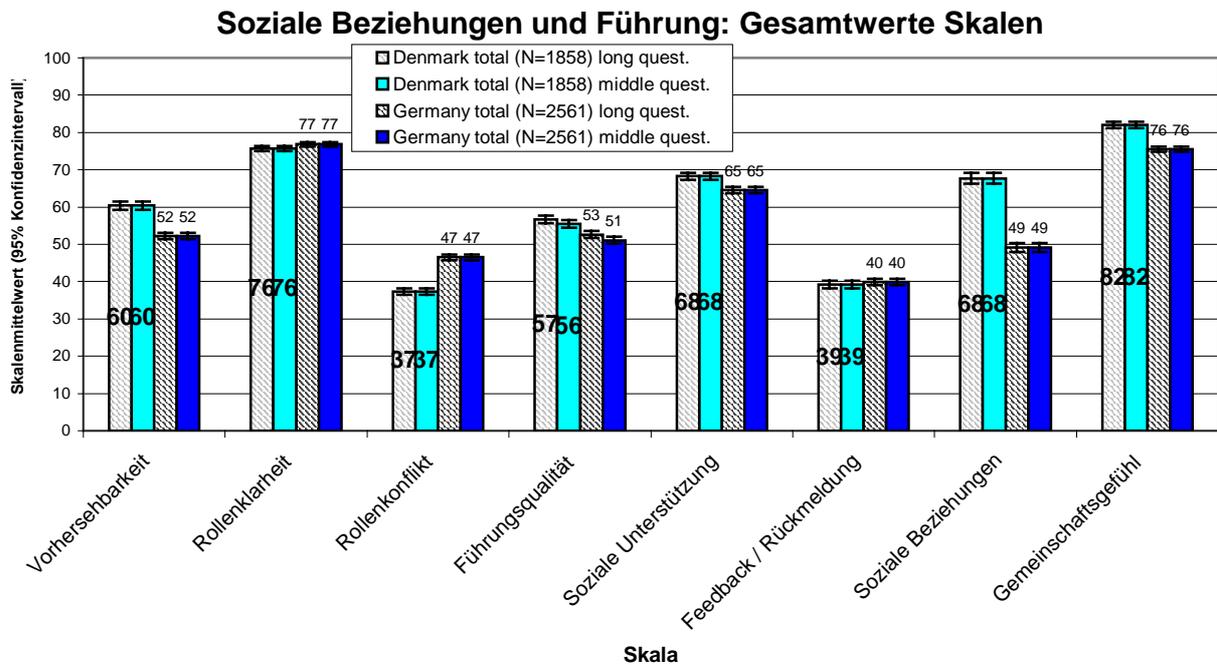


Abb. 3.3 Skalenmittelwerte Soziale Beziehungen und Führung D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion

Auch bei den Skalen zu „Sozialen Beziehungen und Führung“ sind die Bewertungen in Deutschland tendenziell schlechter: geringere „Vorhersehbarkeit“, vermehrte „Rollenkonflikte“, weniger „Soziale Beziehungen bei der Arbeit“ und ein geringeres „Gemeinschaftsgefühl“ werden angegeben.

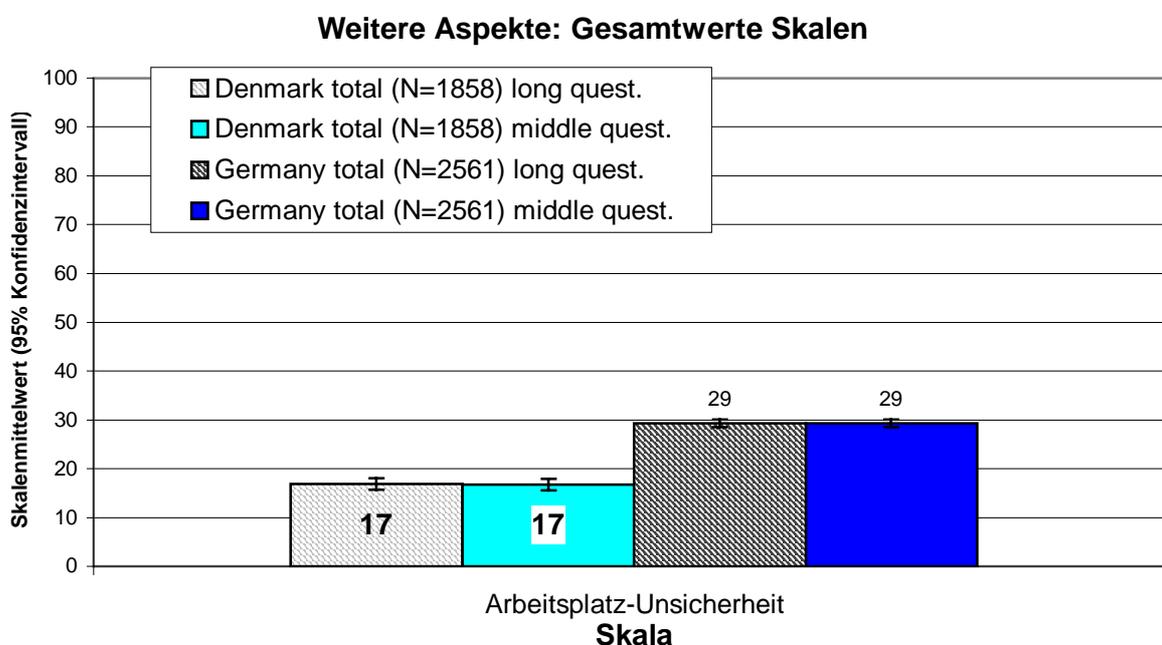


Abb. 3.4 Skalenmittelwert Arbeitsplatz-Unsicherheit D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion

Interessant und theoriekonform ist, dass sich diese schlechtere Bewertung der Belastungssituation auch in schlechteren Zahlen bei der Arbeitsplatzbewertung und der Beanspruchungssituation niederschlägt: Die Arbeitsplatzunsicherheit (Abb. 3.4) wird in Deutschland höher, die Arbeitszufriedenheit (Abb. 3.5) dagegen niedriger bewertet.

Zwei weitere Beanspruchungsparameter, verhaltensbezogene und kognitive Stresssymptome, werden in Deutschland häufiger genannt (Abb. 3.5). Einschränkend zum ersten Befund ist allerdings anzumerken, dass die vier Aspekte zur Unsicherheit des Arbeitsplatzes in der dänischen COPSOQ Studie noch als dichotome Items vorgelegt wurden; bei Messwerten im niedrigen Bereich könnte diese zu einem stärkeren Bodeneffekt führen.

Die neue dänische COPSOQ - Version misst jetzt aber auch fünfstufig.

Belastungsfolgen, Beschwerden: Gesamtwerte Skalen

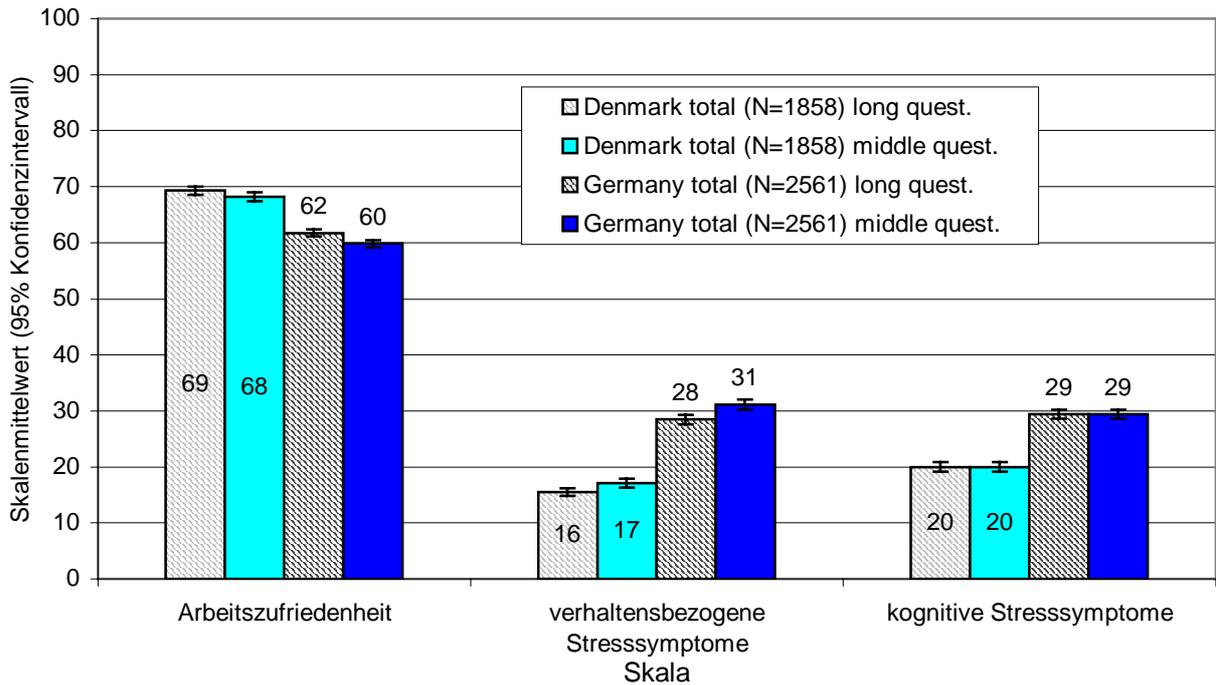


Abb. 3.5 Skalenmittelwerte Belastungsfolgen, Beschwerden D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion

Zusammengefasst zeigt der Vergleich der Skalenmittelwerte in der dänischen und der deutschen Untersuchung zweierlei:

Die Verkürzung des Instruments (bzw. einiger Skalen) hat übereinstimmend in Deutschland (D) und Dänemark (DK) synchrone Effekte: Mittelwerte, die in DK bei Verkürzung des Instrumentes steigen, steigen auch in D, und umgekehrt: z.B. „Quantitative Anforderungen“, „Sensorische Anforderungen“, „Einfluss bei der Arbeit“, „Entwicklungsmöglichkeiten“, „Führungsqualität“, „Arbeitszufriedenheit“, „verhaltensbezogene Stresssymptome“. Wir schließen aus dieser Parallelität auf unterschiedlichen Niveaus, dass beim Einsatz des COPSOQ in D und DK zwar unterschiedlich hohe absolute Werte gemessen werden, dass aber die Messung selbst nach den selben Gesetzmäßigkeiten funktioniert.

Die Mittelwerte für die Belastungen und Beanspruchungen in der deutschen Stichprobe sind deutlich negativer als in der dänischen. Woran diese Differenzen liegen, kann hier nicht weiter geklärt werden. Plausibel erscheint eine Mischung von Effekten aus:

- unterschiedlicher Berufszusammensetzung der Stichproben,
- kulturellen Unterschieden zwischen D und DK in der Bewertung von Arbeitsbedingungen,
- einem Zeiteffekt: immerhin liegen zwischen der dänischen und der deutschen Erhebung vier Jahre mit starken Veränderungen der Arbeitswelt und
- realen objektiven Unterschieden in den Arbeitsbedingungen in D und DK.

Erfahrungen aus internationalen Vergleichstudien zeigen aber zumindest, dass die gefundenen Unterschiede kein unbekanntes Phänomen sind: So gaben z.B. im Eurobarometer 44.2 (PAOLI, 1994) 50% der dänischen, aber nur 34% der deutschen Beschäftigten an, „sehr zufrieden“ mit ihrem Beruf zu sein. Und: der Ausreißer im internationalen Vergleich ist hierbei der dänische Messwert: Dänemark rangiert damit beim Vergleich der 15 EU-Staaten auf Platz zwei hinter Irland; EU-weit liegt der Anteil der sehr Zufriedenen sogar nur bei 31%. Auch bei ähnlichen Fragestellungen zeigt sich, dass die dänischen Beschäftigten in Europa eine Spitzenrolle einnehmen, was die Bewertung ihrer Arbeitsbedingungen angeht. Ein paar Beispiele mit zum Teil dem COPSOQ verwandten Fragestellungen: 81% in DK zu 63% in D sagen, sie könnten ihre Arbeitsgeschwindigkeit selbst bestimmen (EU: 71%), 82% in DK zu 55% in D geben an, die Reihenfolge ihrer Arbeitsaufgaben bestimmen zu können (EU: 64%), 70% in DK zu 48% in D geben an, selbst bestimmen zu können, wann sie eine Pause machen (EU: 63%) und 66% in DK zu 47% in D können ihren Urlaub frei wählen (EU: 57%). Die Bewertungen in DK liegen also durchgängig über EU-Durchschnitt, während die Einschätzungen in D darunter liegen. Auf diesem Hintergrund sind die gefundenen Unterschiede in der COPSOQ - Studie zwar nicht erklärt, aber doch wenig überraschend.

3.2.5 Skalen und Einzelitems anderer Herkunft: Mittelwerte und Vergleichsdaten

Insgesamt sechs Skalen, zwei Einzelitems und die Itematterie aus dem ISSP 97 wurden - zum Teil zusätzlich, zum Teil als Ersatz für andere Skalen im dänischen COPSOQ (s.o., Kapitel II) - aus anderen Instrumenten übernommen. In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte der Gesamtstichprobe in der COPSOQ - Studie angegeben.

Tab. 3.3 Skalenmittelwerte zusätzliche Skalen

Skala / Einzelitem	Mittelwert COPSOQ D
Weitere Skalen (und Einzelitems)	
Work – privacy (family) conflict	45
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice)	46
Wertschätzung als Person (Relational Justice)	65
Mobbing (Einzelitem)	15
Gedanke an Berufsaufgabe (Einzelitem)	16
Beschwerden, Outcomes	
Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI; Wertebereich: 0-100)	76
Allgemeiner Gesundheitszustand	72
Copenhagen Burnout Inventory (CBI; Wertebereich: 0-100) Skala: personal burnout	42
Allgemeine Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS; Wertebereich: 0-100)	64
Bewertung eigene Arbeit (wird als 16 Einzelitems, nicht als Skala behandelt)	Keine Skala

Ein Vergleich zu externen Daten ist bei diesen Skalen nicht so einfach möglich, wie bei den aus dem dänischen Original übernommenen COPSOQ - Skalen. Trotzdem sollen, soweit vorhanden, ein paar externe Daten referiert werden, um einen groben Eindruck über die sonst übliche Ausprägung dieser Faktoren zu bekommen.

NETEMEYER (1996) maß bei seiner siebenstufigen Abfrage des Work- family conflicts in verschiedenen Kollektiven Mittelwerte von 15.4 - 17.5 Punkte (Skala 5-25). Dies entspricht in der COPSOQ - Skalierung von 0 - 100 einem Bereich von 35 - 42 Punkten. Der 5-stufig gemessene Mittelwert in der deutschen COPSOQ - Stichprobe liegt mit 45 Punkten knapp über diesem Ergebnis.

KIVIMÄKI et al. (2003) ermittelten in ihrer Studie bei 3773 Krankenhausangestellten einen Mittelwert von 2.93 für die Skala „Procedural Justice“ und 3.62 für „Relational Justice“, jeweils auf einer Skala von eins bis fünf. Transformiert auf den Wertebereich 0 - 100 entspricht dies exakt den 46 Punkten der COPSOQ Befragten für die Einbindung in Prozesse und mit 66 Punkten fast genau den 65 im COPSOQ für die Wertschätzung als Person.

In der BIBB /IAB - Befragung von 1998 (ZA 3379, o.J.) wurde die Frage zum Mobbing dichotom gestellt (ja - nein Codierung). 7.1% der 33.835 Befragten gaben Mobbing an, 92.9% verneinten es. Die 5-stufige Frage B8_12 ergibt eine Mittelwert von 15 Punkten auf einer 0 - 100 Skala, was nicht direkt vergleichbar ist. In den oberen drei Kategorien resultieren im COPSOQ: „immer“ (0.3%), „oft“ (3.9%) und „manchmal“ (10.5%). Das könnte man zu 4.2% stark Belastete oder 14.7% mittel bis stark Belastete zusammenfassen.

In der europäischen NEXT - Studie (Nurses' early exit study) zum Berufsausstieg von Pflegepersonal ermittelten HASSELHORN et al. (2003) bei 3.131 Pflegepersonen in Deutschland einen Wert von 21 Punkten, der etwas über dem hier gemessenen Wert von 16 Punkten liegt. Die ist insofern „normal“, als die Neigung zum Berufsausstieg beim Pflegepersonal bekanntermaßen erhöht ist.

Der Arbeitsfähigkeitsindex (Work Ability Index, WAI) wird aus den Fragen B.15 bis B.22 als Gesamtziffer errechnet; er hat im Original einen theoretischen Wertereich von 7 bis 49 Punkten; in der vorliegenden Studie wird er aber auf 0 bis 100 Punkte transformiert. Eigene Berechnungen anhand eines der frühen finnischen Datensätze von TUOMI (N=915, 1981) ergaben einen Mittelwert von 70 Punkten (36.5 Punkte auf der Originalskala). Im deutschen COPSOQ ergab sich mit 76 Punkten somit ein leicht besserer Wert.

VON SCHULENBURG (1998) ermittelte in einer Studie bei 370 Befragten einen Mittelwert von 75.4 Punkten auf der 0-100 Analogskala zum allgemeinen Gesundheitszustand des EQ-5D- Fragebogens. In der COPSOQ - Befragung wurde diese Frage als B.23 mit einer 11-stufigen Ankreuzskala abgefragt – der ermittelte Wert liegt mit 72 Punkten in einem ähnlichen Bereich. Im Übrigen ist ein gewisser Deckeneffekt bei der Selbstbewertung des allgemeinen Gesundheitszustandes ein bekanntes Phänomen: so erreicht z.B. die Skala „Allgemeine Gesundheit“ des SF-36 im Bundesgesundheitsurvey 1998 einen Wert von 66 Punkten (RADOSCHEWSKI / BELLACH, 1999).

BORRITZ und KRISTENSEN (1999) geben für die Skala „Personal Burnout“ des CBI an Hand von 1.498 Befragten einer repräsentativen Stichprobe in Dänemark einen Mittelwert von 32.7 (0-100 Wertebereich) an. Hier liegt der Wert der deutschen COPSOQ Studie mit 42 Punkten deutlich höher. Dies zumindest zum Teil deshalb, weil der Anteil besonders Burnout - gefährdeter Berufsgruppen (z.B. Lehrkräfte, 49 Punkte) erhöht ist.

Zur deutschen Version der Lebenszufriedenheitsskala (SWLS) liegen bisher keine normierten Vergleichsdaten vor (SÖLVA et al., 1995). In internationalen Vergleichsstudien wurden für europäische Staaten Werte zwischen 50 und 70 Punkten angegeben; z.B. in einer Studie bei ca. 600 „college students“ aus 43 Staaten umgerechnet auf 0 - 100 Punkte: Griechenland 52 Punkte, Deutschland: 60 Punkte, Dänemark 67 Punkte (SUH / OISHI, 2002 und eigene Berechnungen).

Zu insgesamt sieben der 16 Items zur Bewertung der eigenen Arbeit liegen Daten aus (West-) Deutschland und Dänemark aus dem ISSP 1997 vor (eigene Berechnungen). Hinsichtlich der sicheren Berufsstellung (B.13_1) liegt der deutsche COPSOQ - Wert von 75 Punkten über dem Vergleichswert aus dem deutschen ISSP - Kollektiv (70 Punkte) und unter dem Wert des dänischen ISSP (79 Punkte). Das Item hohes Einkommen (B.13_2) liegt mit 44 Punkten im deutschen COPSOQ in etwa so hoch wie im ISSP-D (46) und deutlich unter dem ISSP-DK (53). Bei der Bewertung der eignen Aufstiegschancen (B.13_3) liegt der deutsche COPSOQ mit 32 Punkten unter dem ISSP-D (38) und dem ISSP (37). Weniger Unterschiede finden sich bei der Bewertung, ob die eigene Tätigkeit interessant ist (COPSOQ: 80, ISSP-D: 76 und ISSP-DK 84 Punkte), bezüglich der Selbständigkeit des Arbeitens liegen COPSOQ und ISSP-D mit 78 Punkten gleichauf, während ISSP-DK hier sehr hohe 90 Punkte aufweist. Deutlich über den Referenzwerten des ISSP-D liegt die deutsche COPSOQ - Stichprobe bei den Items helfender Beruf (B.13_10: 82 zu 57 Punkte) und nützlicher Beruf für die Gesellschaft (B.13_11: 84 zu 67 Punkte). Hier zeigt sich die Überrepräsentierung von „helfenden“ Berufen aus dem Gesundheitsdienst in der deutschen COPSOQ - Erhebung. Bei beiden Items liegen die Werte für den ISSP-DK bei ebenfalls hohen 79 Punkten. Vor allem die sozialen Aspekte der eigenen Tätigkeit werden von den Befragten in der deutschen COPSOQ - Studie deutlich höher bewertet als im ISSP-D. Im Vergleich zu Dänemark zeigt sich auch hier wieder deutlich die bessere Bewertung der Arbeitsituation in Dänemark durch die dortigen Beschäftigten.

3.2.6 Reanalyse der Gütekriterien des Instrumentes

Mit den Daten der 2561 Befragten der deutschen COPSOQ – Studie wurde eine umfassende Prüfung der psychometrischen Eigenschaften des Fragebogeninstruments vorgenommen. Themen sind:

- Antwortverweigerungen, fehlende Werte,
- Boden- und Deckeneffekte (Sensitivität),
- Inhaltsvalidität,
- Objektivität (der Messung und Interpretation),

- Reliabilität, interne Konsistenz der Skalen, Generalisierbarkeit der Messqualitäten
- Konstruktvalidität, faktorielle Validität und
- diagnostische Aussagekraft.

Zum methodischen Hintergrund sei auf BORTZ (1999), CRONBACH (1951), DEVELLIS (1991), CORTINA (1993) u.a.m. verwiesen.

3.2.6.1 Antwortverweigerungen

Analog zur Pilotstudie (s. Kapitel 3.1) wurde auch anhand der Ergebnisse der Hauptstudie eine missing-value Analyse durchgeführt, um eventuelle problematische Häufungen fehlender Werte bei einzelnen Fragen zu erkennen. Wie schon in der Pilotstudie (und im Übrigen auch in der dänischen Originalstudie) sind echte Antwortverweigerungen sehr selten, in der Regel liegt der Anteil fehlender Werte unter 2%. Dort, wo er höher liegt, rührt das meist daher, dass die entsprechende Frage nicht gestellt worden war (entweder weil sie nicht zutreffend war, oder weil in einigen Betrieben oder Organisationen diese Frage nicht im Fragebogen enthalten war). Im Teil B (psychosoziale Faktoren bei der Arbeit) betrifft dies vor allem die Fragen, die zwischen Pilotstudie und Hauptstudie verändert worden waren oder neu hinzugekommen sind, z.B. die Frage B.12a: Gedanken an Berufsaufgabe. Drei Skalen am Ende des Fragebogens (B.25 – B.27) wurde außerdem versehentlich in einem Kollektiv (Rettungskräfte) nicht gestellt.

Insgesamt bestätigt die missing-value Analyse den Befund der dänischen Originalstudie und der Pilotstudie, dass alle vorgelegten Fragen für die Befragten gut beantwortbar waren. In der Grundauszählung in der Dokumentation 1 (im Internet) sind die Anteile fehlender Werte für jede Frage im Detail ausgewiesen.

3.2.6.2 Boden- und Deckeneffekte (Sensitivität)

Wiederum analog zur Pilotstudie (s.o.) wurden die Antwortverteilungen aller Fragen auf Boden- und Deckeneffekte geprüft. Starke Boden- oder Deckeneffekte können ein Hinweis auf methodische Mängel in der Auswahl und Formulierung der Fragen bzw. der Antwortkategorien sein. Dies würde dann bedeuten, dass das Instrument zum Beispiel aufgrund zu grober Abstufungen in den Antwortvorgaben eine zu geringe Sensitivität aufweist, um real vorhandene Differenzierungen abzubilden.

Einen umfassenden Überblick zu Decken- und Bodeneffekten bei den Fragen nach psychosozialen Faktoren bei der Arbeit ergibt die Betrachtung der Mittelwerte der Skalen und Einzelfragen (vgl. Teil B in der Grundauszählung in der Dokumentation 1). Die in der Regel 5-stufig erhobenen Antworten zu allen Fragen wurden auf einen Wertebereich von 0-100 transformiert. Somit weisen Werte nahe den Endpunkten des Wertebereichs (0 und 100) auf schiefe Verteilungen hin. Die meisten gemessenen Mittelwerte bewegen sich im Bereich zwischen 20 und 80 Punkten – in der Tabelle dargestellt sind die Mittelwerte von den Skalen und Einzelfragen, die außerhalb dieses Bereiches liegen.

Tab. 3.4 Boden- und Deckeneffekte bei Skalen und Einzelitems

Item	Frage / Item	zugehörig zu Skala	Mittelwert (0-100)
Bodeneffekte (Mittelwert < 20)			
B.8_12	Mobbing	Einzelitem	15
B.12_2	Sorge, überflüssig zu werden	Unsicherheit des Arbeitsplatzes	12
B.12a	Gedanke an Berufsaufgabe	Einzelitem	16
B.25_8	Habe mich belästigt gefühlt	Verhaltensbezogene Stresssymptome	18
Deckeneffekte (Mittelwert > 80)			
B.1_8	viele Dinge gleichzeitig beachten	Kognitive Anforderungen	87
B.1_9	viele Dinge merken	Kognitive Anforderungen	87
B.1_14	verantwortungsvolle Arbeit	Kognitive Anforderungen	87
B.17-21	Skalenwert: sensorische Anforderungen	Skalenwert	82
B.1_17	Konzentration	Sensorische Anforderungen	85
B.1_20	Aufmerksamkeit	Sensorische Anforderungen	89
B.1_21	Genauigkeit	Sensorische Anforderungen	85
B.3_10	Einfluss auf Qualität der Arbeit	Einfluss bei der Arbeit	82
B.4_2	Arbeit mit viel Fachwissen	Entwicklungsmöglichkeiten	83
B.5_5	Arbeit sinnvoll	Bedeutung der Arbeit	82
B.5_6	Arbeit wichtig	Bedeutung der Arbeit	81
B.13_6	interessante Tätigkeit	Bewertung der Arbeit	80
B.13_8	Verantwortungsbewusstsein nötig	Bewertung der Arbeit	88
B.13_9	Kontakt zu anderen Menschen	Bewertung der Arbeit	88
B.13_10	helfender Beruf	Bewertung der Arbeit	82
B.13_11	nützlicher Beruf	Bewertung der Arbeit	84
B.13_12	sinnvolle Tätigkeit	Bewertung der Arbeit	81

Wie die Tabelle zeigt, sind Deckeneffekte häufiger als Bodeneffekte. Bodeneffekte finden sich erwartungsgemäß bei den Fragen nach Belästigung oder Mobbing bei der Arbeit, sowie bei der Frage nach dem Gedanken an eine Berufsaufgabe. Dies ist nicht mit einer Entwarnung bezüglich dieser Aspekte gleichzusetzen, sondern bedeutet lediglich, dass diese Phänomene eine Minderheit der Befragten betreffen, bzw. eher im niedrigen als im hohen Bereich angekreuzt werden. Der Bodeneffekt hinsichtlich der Sorge, durch neue Technologien überflüssig zu werden, liegt dagegen sicherlich auch in der Zusammensetzung der Stichprobe (mit einem hohen Beamtenanteil) begründet.

Deckeneffekte finden sich vor allem hinsichtlich der kognitiven und sensorischen Anforderungen und bezüglich der Bewertung der eigenen Arbeitssituation. Bei den sensorischen Anforderungen übersteigt sogar der Wert der Gesamtskala die 80-Punkte-Grenze.

Insgesamt sind diese Effekte aber

- inhaltlich nicht sonderlich überraschend (d.h. von den Inhalten der Fragen her erwartbar),
- mit den dänischen Resultaten und denen unserer Pilotstudie vergleichbar und
- rein numerisch nicht besonders stark ausgeprägt: die höchsten und niedrigsten Werte sind immer noch über 10 Punkte vom Ende des Wertebereichs (0-100) entfernt.

3.2.6.3 Inhaltsvalidität

Unter Validität versteht man die Gültigkeit einer Messung. Validitätsprüfungen analysieren die Fähigkeit eines Instrumentes, das tatsächlich zu messen, was es messen soll bzw. vorgibt zu messen. Man unterscheidet verschiedene Unterpunkte, vor allem die Inhaltsvalidität (hier im Folgenden dargestellt), die Konstruktvalidität und die Kriteriumsvalidität (weiter unten dargestellt).

Die Sicherstellung der Inhaltsvalidität ist eine Aufgabe, die nicht in erster Linie mit statistischen Verfahren erfüllt werden kann. Vielmehr geht es darum, im Vorfeld der Studie eine vollständige Abdeckung des Themenfeldes zu gewährleisten. D.h. die Vollständigkeit der interessierenden Themenfelder (hier psychosoziale Faktoren bei der Arbeit) muss bei der Zusammenstellung der Themenfelder des Fragebogens gesichert werden. Zur Generierung des Itempools bieten sich vor allem Literaturrecherchen, Expertenforen und qualitative Vorstudien (z.B. Fokusgruppen) an.

In der Befragungssituation selbst kann die Inhaltsvalidität durch Fragen nach der Vollständigkeit der vorgelegten Themenfelder an die Adressaten selbst überprüft werden. Klassisch ist diesbezüglich eine offene Frage nach Art von Frage C.3 im COPSOQ: „Fehlen aus Ihrer Sicht wichtige Aspekte zur psychischen Belastung in diesem Fragebogen? Wenn ja, welche?“. Kommen hier Häufungen vor, und werden die vorgeschlagenen Aspekte als der Thematik zugehörig beurteilt, dann kann das entsprechende Themenfeld zumindest zukünftig in den Fragenkatalog integriert werden. Zudem hatten die Befragten in zwei weiteren offenen Fragen Gelegenheit, missverständlich oder unklar formulierte Fragen zu benennen (Frage C.4) oder allgemeine Anmerkungen zum Fragebogen und zur Befragung zu machen (Frage C.5).

In der deutschen COPSOQ Studie wurden die Aspekte der Vollständigkeit des Fragenkatalogs und der Formulierung von Fragen umfassend auf der Basis der Ergebnisse der Pilotstudie diskutiert. Vor der Hauptstudie wurden dann auch noch einige kleinere Änderungen vorgenommen. Häufungen in den Freitextangaben der Befragten bezüglich zusätzlicher Aspekte gab es (sowohl in der Pilot- als auch in der Hauptstudie) hinsichtlich: der Abfrage der familiären Situation (Kinder und Beruf; allein erziehend; beruflich bedingte Wohnorttrennung), der umfassenderen Abfrage von Mobbing / Belästigung (z.B. wer mobbt wen?), der Abfrage von physischen Belastungen (Ergonomie, Technik, Lärm am Arbeitsplatz), der Differenzierung in kurzfristige Belastungen, wechselnde Belastungen, der Abfrage von Belastungen im Umgang mit Kunden und der Differenzierung der Fragen nach dem Arbeitsklima bezogen auf einzelne Kolleginnen und Kollegen.

Aus mehreren Gründen wurden nur wenige dieser Vorschläge aufgegriffen, obwohl einige davon sicherlich durchaus sinnvolle Ergänzungen des Themenspektrums gewesen wären. Aber vor allem wegen der Länge des Fragebogens wurde auf die Herannahme weiterer Aspekte verzichtet.

Zum Themenfeld Validität gehören auch die Konstruktvalidität und die Kriteriumsvalidität – diese sind aber in der Chronologie der Analyse der Skalenreliabilität nachgeordnet und werden weiter unten behandelt.

3.2.6.4 Objektivität

Unter Objektivität versteht man den Grad, in dem die mit einem Messinstrument gewonnenen Ergebnisse unabhängig davon sind, welche Person die Messung durchführt und die Daten auswertet sowie interpretiert.

Beim COPSOQ handelt es sich um ein standardisiertes Befragungsinstrument, das von den Befragten selbst ausgefüllt wird. Insofern gibt es keinen Messenden bzw. Interviewer, der hier die Ergebnisse beeinflussen könnte. Die Befragungssituation und die Befragungsmethode waren zudem in der deutschen Studie für alle Beteiligten identisch, ebenso wie das Erinnerungsverfahren.

Das Auswertungsverfahren (Punktwerte, Skalenbildung) ist vom Testautor vorgegeben. Bei Skalen und Indizes, die nicht aus dem dänischen COPSOQ stammten, wurde nach den von den jeweiligen Autoren vorgegebenen Methoden verfahren.

Damit weisen sowohl Erhebungsverfahren als auch Analyseverfahren eine hohe Objektivität im Sinne der obigen Definition auf.

3.2.6.5 Reliabilität

Das breiteste Themenfeld ist die Prüfung der Reliabilität, d.h. der Zuverlässigkeit der Messung. Man unterscheidet verschiedene Unterpunkte der Reliabilität, vor allem die Test-retest Reliabilität, die Inter-rater Reliabilität, die Verfahrensreliabilität (Konsistenz des Verfahrens) und die Skalenreliabilität. Vor allem Letztere ist für die vorliegende Studie relevant.

3.2.6.5.1 Test-retest Reliabilität:

Das Maß für die Stabilität der Messergebnisse über einen Zeitraum hinweg ist die sogenannte test-retest Reliabilität (temporal stability, DEVELLIS, 1991). Dieselben Befragten würden hierzu über einen bestimmten Zeitraum hinweg mehrfach mit demselben Instrument befragt (oft: zweimal innerhalb von vier bis sechs Wochen). Der Grad der Übereinstimmung der Ergebnisse gibt dann die Test-retest Reliabilität an. Im vorliegenden Fall ist diese Prüfung aus mehreren Gründen verzichtbar. Zum Einen besteht der COPSOQ zum großen Teil aus bereits bei ihrer Entwicklung auf ihre Stabilität hin geprüften Skalen. Zum Zweiten wurde eine derartige Prüfung in Dänemark nicht durchgeführt, sodass keine Vergleichsdaten für eine Prüfung in Deutschland vorliegen. Drittens ist die Durchführung eines Test-retest Verfahrens zeitlich und finanziell aufwändig und für die Befragten, die in kurzem Abstand zweimal dasselbe Instrument vorgelegt bekommen, kaum zumutbar.

3.2.6.5.2 Interrater Reliabilität

Die Inter-rater Reliabilität ist das Maß dafür, inwieweit ein Messergebnis unabhängig von der messenden oder bewertenden Person (rater) ist. Dieses Maß entfällt bei der vorliegenden Erhebungsform, da ja bei einem selbstauszufüllenden Fragebogen keine Erhebungsperson im eigentlichen Sinn vorhanden ist. (Besonders wichtig ist dieses Maß dagegen z.B. bei der Bewertung von Arbeitsbedingungen durch Experten).

3.2.6.5.3 Konsistenz des Verfahrens

Die Konsistenz des Verfahrens kann durch die Gegenüberstellung der Ergebnisse von Skalen mit ähnlichem Inhalt geprüft werden. Hier müssten hohe Korrelationen erreicht werden, da die zugrundeliegenden Konstrukte sich ähneln. Da das Instrument vom Umfang her schon an der Obergrenze des zumutbaren Umfangs lag, und es überdies nicht um die Neuentwicklung, sondern um die Prüfung eines bestehenden Instruments bzw. erprobter Skalen ging, wurde auf Konsistenzprüfungen wie z. B. die Verwendung von Parallelförmigen derselben Skala verzichtet. Die Korrelationen zwischen den verwendeten Skalen werden aber im Abschnitt zur Konstruktvalidität (s.u.) dargestellt und diskutiert.

3.2.6.5.4 Reliabilität der Skalen

Die Skalenreliabilität ist ein Maß dafür, wie eindeutig Einzelaspekte, die thematisch als Einheit gesehen und bewertet werden (sollen), auch tatsächlich von den Befragten in ihrem Antwortmuster als eine solche Einheit erlebt werden. Statistisch gesehen bedeutet das, dass die Einzelitems hoch untereinander korreliert sind, bzw. dass sie stark mit ihrem gemeinsamen virtuellen Kern, der sogenannten latenten Variable korreliert sind (vgl. DEVELLIS, 1991). Am verbreitetsten zur Messung dieser internen Konsistenz der Skalen ist die Berechnung des Reliabilitätskoeffizienten alpha nach CRONBACH (zuerst: 1951). Da Cronbach's alpha aber auch von der Itemzahl der Skalen beeinflusst wird – lange Skalen weisen tendenziell ein höheres alpha auf (CORTINA, 1993) –, wird zusätzlich die Intraklassenkorrelation (ICC) als reines Homogenitätsmaß berechnet. Für den Zweck von Gruppenvergleichen (wie hier in der COPSOQ - Studie) werden Skalenreliabilitäten von $\alpha > 0.7$ (neben anderen Kriterien) in der Regel als Indiz für eine gute Skalentauglichkeit gesehen (z.B. WIRTZ / CASPAR, 2002); die ISO 10075-3 nennt als Schwelle allerdings > 0.8 . Für den ICC existieren keine verbindlichen Richtwerte, wir prüfen anhand des ICC vor allem, ob die Verkürzung der Skalen eine Verminderung der Reliabilität im ICC nach sich zieht. In der folgenden Tabelle 3.5 sind die Reliabilitätskennwerte der Skalen zur Erfassung psychischer Belastungen und Beanspruchungen in der dänischen COPSOQ - Originalstudie und der deutschen Hauptstudie angegeben. Die Fallzahl der dänischen Studie beträgt maximal $N=1858$, die der deutschen maximal $N=2651$ Personen. Zusätzlich zur langen Fragebogenversion werden auch die Werte der mittleren Version nach dänischem Vorbild angegeben. Werte für Cronbach's alpha unter 0.7 sind kursiv gedruckt. Für die deutsche Studie wird zudem der ICC für die lange und die mittlere Fragebogenversion angegeben.

Tab. 3.5 Interne Konsistenz der COPSOQ Skalen zu psychosozialen Faktoren bei der Arbeit

Skala	COPSOQ DK		COPSOQ D			
	Lange Version: N Items (alpha)	Mittlere Version: N Items (alpha)	Lange Version: N Items (alpha)	Mittlere Version: N Items (alpha)	Lange Version: ICC	Mittlere Version: ICC
Anforderungen						
Quantitative Anforderungen	7 (0.80)	4 (0.65)	7 (0.82)	4 (0.69)	0.39	0.36
Kognitive Anforderungen	8 (0.86)	4 (0.78)	8 (0.83)	4 (0.71)	0.38	0.39
Emotionale Anforderungen	3 (0.87)	3 (0.87)	3 (0.82)	3 (0.82)	0.60	0.60
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	2 (0.59)	2 (0.59)	2 (0.65)	2 (0.65)	0.48	0.48
Sensorische Anforderungen	5 (0.70)	4 (0.66)	5 (0.74)	4 (0.72)	0.37	0.37
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten						
Einfluss bei der Arbeit	10 (0.83)	4 (0.73)	10 (0.76)	4 (0.64)	0.24	0.30
Entscheidungsspielraum	4 (0.68)	4 (0.68)	4 (0.78)	4 (0.78)	0.47	0.47
Entwicklungsmöglichkeiten	7 (0.82)	4 (0.75)	7 (0.80)	4 (0.73)	0.36	0.40
Bedeutung der Arbeit	3 (0.77)	3 (0.77)	3 (0.82)	3 (0.82)	0.60	0.60
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	4 (0.74)	4 (0.74)	4 (0.72)	4 (0.72)	0.39	0.39
Soziale Beziehungen und Führung						
Vorhersehbarkeit	2 (0.78)	2 (0.78)	2 (0.75)	2 (0.75)	0.60	0.60
Rollenklarheit	4 (0.77)	4 (0.77)	4 (0.83)	4 (0.83)	0.59	0.59
Rollenkonflikte	4 (0.72)	4 (0.72)	4 (0.79)	4 (0.79)	0.49	0.49
Führungsqualität	8 (0.93)	4 (0.87)	8 (0.94)	4 (0.89)	0.66	0.68
Soziale Unterstützung	4 (0.74)	4 (0.74)	4 (0.80)	4 (0.80)	0.50	0.50
Feedback	2 (0.64)	2 (0.64)	2 (0.58)	2 (0.58)	0.40	0.40
Soziale Beziehungen	2 (0.65)	2 (0.65)	2 (0.68)	2 (0.68)	0.51	0.51
Gemeinschaftsgefühl	3 (0.80)	3 (0.80)	3 (0.79)	3 (0.79)	0.56	0.56
Weitere Skalen						
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	4 (0.61)	4 (0.61)	4 (0.67)	4 (0.67)	0.33	0.33
Outcomes, Beschwerden						
Arbeitszufriedenheit	7 (0.84)	4 (0.75)	7 (0.79)	4 (0.69)	0.35	0.36
Verhaltensbezogene Stresssymptome	8 (0.79)	4 (0.65)	8 (0.90)	4 (0.85)	0.53	0.58
Kognitive Stresssymptome	4 (0.85)	4 (0.85)	4 (0.87)	4 (0.87)	0.63	0.63

Zunächst fällt auf, dass die in der dänischen Studie erzielten Werte denen in der deutschen Studie sehr ähnlich sind: Skalen, die in Dänemark eine hohe Reliabilität aufwiesen, tun das auch in Deutschland. Und gleiches gilt umgekehrt: Skalen mit kritischer interner Konsistenz in Dänemark erweisen sich auch bei der deutschen Erhebung als weniger stabil.

Nimmt man den verbreitet als Grenzwert angesehenen Cronbach's alpha von > 0.7 als Messlatte (so auch KRISTENSEN), dann verfehlen in der **langen Fragebogenversion** von den 22 in beiden Studien angewandten Skalen in Dänemark fünf und in Deutschland vier dieses Kriterium. In beiden Studien unterhalb von $\alpha = 0.7$ sind die Skalen:

- Anforderungen, Emotionen zu verbergen,
- Feedback über Qualität der Arbeit,
- Soziale Beziehungen am Arbeitsplatz und
- Unsicherheit des Arbeitsplatzes.

In Dänemark verfehlte als fünfte Skala der „Entscheidungsspielraum“ die 0.7-er Grenze.

Betrachtet man die **mittellangen Skalen**, so ergibt sich dasselbe Bild. Da die vier bzw. fünf oben genannten Skalen alle in der mittleren Version unverändert (ungekürzt) sind, bleiben auch die Reliabilitäten dieser Skalen weiter unter < 0.7 . Zusätzlich unterhalb dieser Grenze rangieren nach der Kürzung

- Quantitative Anforderungen (in D und DK) und
- Einfluss bei der Arbeit (nur in D).

Die Tatsache, dass unabhängig vom Land und der Fragebogenvariante vor allem kurze Skalen (2-4 Items) von dieser Unterschreitung des Kriteriums betroffen sind, spiegelt die bekannte Abhängigkeit des Cronbach's alpha von der Itemanzahl wider. Dies zeigt sich auch darin, dass überall dort, wo Skalen gekürzt wurden, die Skalenreliabilität nach Cronbach sinkt. Deshalb wurde für die deutsche Erhebung auch der Intraklassenkorrelationskoeffizient (ICC) berechnet (siehe letzte zwei Spalten), der von diesem Effekt unabhängig ist. Es zeigt sich, dass nach diesem Reliabilitätskriterium die kurzen Skalen im internen Vergleich deutlich besser abschneiden. So erreicht z.B. die vermeintlich schlechte Skala „Soziale Beziehungen“ (2 Aspekte, $\alpha = 0.68$) mit einem ICC von 0.51 einen deutlich besseren Wert, als die nach Cronbachs Koeffizient gute Skala „Einfluss bei der Arbeit“ (10 Items, $\alpha = 0.76$ in der Langversion), die nur auf einen geringen Wert von 0.24 im ICC kommt. Man kann hier auch sehen, dass eine Kürzung von Skalen, die immer zu einer Verringerung von Cronbach's alpha führen muss (zumindest, wenn alle Items gut zur Skala passen), in der Entwicklung des ICC sogar zu einer Verbesserung führen kann: z.B. steigt der ICC bei „Einfluss bei der Arbeit“ von 0.24 auf 0.30 wenn 6 der 10 Items entfernt werden (Cronbach's alpha sinkt dagegen von 0.76 auf 0.64).

In der Reliabilitätsanalyse wurde zudem geprüft, ob es einzelne Aspekte gibt, die für „ihre“ Skala aus methodischer Sicht verzichtbar oder gar schädlich sind. Dies wäre der Fall, wenn eine versuchsweise Eliminierung dieses Aspektes die interne Konsistenz der Skala erhöhen würde: die Skala wäre dann ohne das Item besser als mit. Das wäre auch die Ausnahme von der Regel, dass eine Kürzung immer zu einer Verringerung von alpha führt. Gemessen wird dieser Aspekt unter der Rubrik „Alpha if item deleted“ (siehe Dokumentationen 2a und 2b). Zudem wurde wie in Dänemark geprüft, ob alle Einzelaspekte mit mindestens 0.4 mit ihrer Skala korrelieren („Cor-

rected item total correlation“). Hier zeigt sich wie in Dänemark, dass dieses Gütekriterium bei allen Items der vier Skalen mit niedrigem Cronbach's alpha in der Langversion, bzw. bei den fünf Skalen in der mittleren Version, erfüllt ist (einzige Ausnahme ist das Item B.12_4 der Skala Unsicherheit des Arbeitsplatzes mit einem Wert von 0.39). Auffällig ist dagegen, dass insbesondere die invertierten (umgepolten) Items hier oft kritisch zu bewerten sind, was einen in der Forschung bekannten und kontrovers diskutierten Befund darstellt. Invertierte Items werden in der Regel verwendet, um durch den Wechsel der positiv-negativ-Orientierung der Antwortkategorien die Aufmerksamkeit der Ausfüllenden hoch zu halten und damit so genannte response-sets (immer die gleiche Kategorie angekreuzt) zu vermeiden. Methodisch kommt es aber oft zu dem Effekt, dass diese invertierten Items nachher nicht so gut zu den angenommenen Skalen passen. Die Frage ist in diesen Fällen: Will man diesen Preis bezahlen, um response-sets zu vermeiden? Der dänische COPSOQ bejaht diese Frage in der langen Version, in der mittleren Version sind keinen umgepolten Items mehr vorhanden.

In der Dokumentation 2b sind der Vollständigkeit halber auch die Reliabilitätskennzahlen der Skalen der **kurzen Fragebogenversion** dokumentiert. Auch hier zeigt sich eine deutliche Übereinstimmung der Messqualitäten in der deutschen und der dänischen Stichprobe:

- Die Kurzskala Anforderungen, die aus sechs Items zusammengesetzt ist, erreicht ein Cronbach's alpha von 0.68, was exakt dem dänischen Wert entspricht.
- Die Kurzskala Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten erreicht bei 10 Items ein alpha von 0.68 – hier wurde in der dänischen Stichprobe ein besserer Wert von 0.78 gemessen. Die liegt vor allem daran, dass das Item B.3_11: „Können Sie selbst bestimmen, wann Sie eine Pause machen?“ aus dem Bereich Entscheidungsspielraum in der deutschen Stichprobe nicht zur Gesamtskala passt (corrected item total correlation = 0.03). Ohne dieses Item läge Cronbach's alpha bei 0.74
- Die Skala Soziale Beziehungen und Führung erreicht bei 10 Items ein alpha von 0.82 und liegt damit auf dem Niveau der dänischen Studie (0.81).
- Die ebenfalls in der Kurzversion enthaltenen Skalen Unsicherheit des Arbeitsplatzes und Arbeitszufriedenheit sind identisch mit denen der mittleren Version und damit schon dargestellt (s. Tabelle 3.5).

Bei den Skalen, die nicht aus dem dänischen COPSOQ sondern aus anderen Quellen in die deutsche Studie übernommen wurden, ist die Vergleichbarkeit der Reliabilitätskoeffizienten eingeschränkt, da hier größere Unterschiede in Studienaufbau, Erhebungsmethoden und Stichprobenzusammensetzung bestehen und zum Teil auch Modifikationen an den Instrumenten vorgenommen wurden (s. Kapitel 2.1). Trotzdem kann die Gegenüberstellung der Reliabilitätskoeffizienten in der folgenden Tabelle einen Eindruck darüber geben, ob die Skalen im COPSOQ ähnlich wie in den Vorlagen funktionieren.

Tab. 3.6 Interne Konsistenz der zusätzlichen Skalen zu psychosozialen Faktoren bei der Arbeit

Skala	Original: N Items (alpha)	COPSOQ D: N Items (alpha)	COPSOQ D: ICC
Weitere Skalen			
Work - family (privacy) conflict (Netemeyer)	5 (0.88)	5 (0.92)	0.70
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice; Kivimäki / Elovainio)	4 (0.80)	4 (0.90)	0.69
Wertschätzung als Person (Relational Justice; Kivimäki / Elovainio)	4 (0.90)	4 (0.88)	0.66
Beschwerden, Outcomes			
Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI) (Tuomi / Ilmarinen) Wertebereich: 0-100	Index, keine Skala	Index, keine Skala	Index, keine Skala
Copenhagen Burnout Inventory (CBI), Skala: personal burnout (Borritz/ Kristensen)	6 (0.80)	6 (0.91)	0.61
Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS; Diener) Wertebereich: 0-100	5 (0.87-0.88)	5 (0.90)	0.65
Bewertung eigene Arbeit (ISSP, wird als 16 Einzelitems, nicht als Skala behandelt)	Keine Skala	Keine Skala	Keine Skala

Es fällt auf, dass alle neu hereingenommenen Skalen sehr gute Reliabilitäten aufweisen. Dies gilt sowohl für Cronbach's alpha (übereinstimmend um den Wert 0.9), als auch für den ICC (bei allen zwischen 0.6 und 0.7).

Zudem ist auffallend, dass die Skalen fast durchgängig eine höhere Reliabilität aufweisen als in den Originalstudien der Skalenautoren. Die Differenz ist zum Teil nur marginal, im Fall des CBI und der Skala Einbindung in Prozesse aber recht deutlich.

3.2.6.6 Generalisierbarkeit

Zusätzlich zu Cronbach's alpha und ICC für die gesamte Stichprobe wurden G-Koeffizienten im one-facet-Design (BRENNAN, 2001) bestimmt, um die Generalisierbarkeit der Iteminformationen zu überprüfen (CRONBACH et al., 1972). Die Berechnung von Maßen der Generalisierbarkeit dient in erster Linie der Prüfung der Verallgemeinerbarkeit von Ergebnissen der Reliabilitätsanalyse auf unterschiedliche Populationen. Hier wurde geprüft, inwiefern die ermittelten Gesamtergebnisse für zwei Altersgruppen, beide Geschlechter und vier ausgewählte Berufsgruppen stabil bleiben. Zur Analyse der Generalisierbarkeit der Iteminformation wurde das sogenannte one-facet-Design angewendet (BRENNAN, 2001). Im one-facet design ist man daran interessiert, die zu Grunde liegende Merkmalsausprägung („Universe score“) auf Basis der Auswahl an Items zu schätzen. Das heißt, nur eine Facette (hier das entsprechende Merkmal) ist die interessierende Informationsquelle bzgl. der ein verallgemeinernder Schluss gezogen werden soll. In ihren Eigenschaften sind die G - Koeffizienten mit dem ICC vergleichbar (es handelt sich um eine ähnliche Schätzung des selben Varianzverhältnisses): Während die Reliabilität (Cronbach's alpha) einer

Skala durch die Aufnahme zusätzlicher, gleich geeigneter Items systematisch erhöht wird, ist die Generalisierbarkeit der Iteminformation wie der ICC unabhängig von der Länge der Skala.

Unterschiedlich hohe G-Koeffizienten in Substichproben zeigen, welche Aspekte berücksichtigt werden müssen, um die Generalisierbarkeit der Information einzelner Items auf die übrigen Items einer Skala bzw. des Universum der Skalenitems angemessen beurteilen zu können (BRENNAN, 2001). Ist in einer Substichprobe der G-Koeffizient deutlich reduziert, so ist die entsprechende Itemstichprobe in sich weniger homogen: In dieser Substichprobe sprechen die Skalenitems heterogenere Merkmalsaspekte an als in den Vergleichsgruppen. Indem für die Stufen der between - Faktoren Geschlecht, Alters- und Berufsgruppe die G-Koeffizienten getrennt berechnet wurden, können Einflüsse dieser Variablen auf die Generalisierbarkeitsaussage indirekt abgeschätzt werden. Je stärker die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe von denjenigen in den Substichproben abweichen (oder je stärker die einzelnen Gruppen voneinander differieren), desto bedeutsamer ist diese Einflussvariable für die Verallgemeinerbarkeit der COPSOQ - Skalenitems.

Die Überprüfung der Generalisierbarkeit erfolgte an Hand der Merkmale Alter, Geschlecht und Berufsgruppe. Die entsprechenden G-Koeffizienten nach zwei Altersgruppen (Mediansplit: bis 1960 geboren bzw. ab 1960 geboren) zwei Geschlechtergruppen und vier ausgewählten Berufsgruppen sind in den folgenden beiden Tabellen dargestellt. Für den Berufsgruppenvergleich wurden folgende vier Gruppen ausgewählt bzw. zusammengefasst (Gesamtstatistik Berufe: siehe Tabelle 3.1):

- Fertigungsberufe und Technische Berufe (KbB: III. und IV. N=69)
- Verwaltungsberufe (KbB: Vd, 75,76,77,78. N=563)
- Krankenpflege (KbB: Vg, 853, 8541. N=602) und
- Lehrkräfte(KbB: Vh, 87. N=360).

Differenzen von absolut mindestens 0.10 sind fett gedruckt. Für weitere Details zum methodischen Verfahren und eine differenzierte Darstellung der Ergebnisse siehe Dokumentation 2c (im Internet).

Tab. 3.7 Generalisierbarkeitskoeffizienten G nach Alter und Geschlecht

Skala (bzw. Einzelitem)	gesamt	Männer	Frauen	Geb. bis 1960	Geb. ab 1960
Anforderungen					
Quantitative Anforderungen	0.35	0.34	0.35	0.36	0.32
Kognitive Anforderungen	0.26	0.24	0.27	0.28	0.24
Emotionale Anforderungen	0.56	0.57	0.58	0.54	0.60
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	0.48	0.48	0.48	0.47	0.49
Sensorische Anforderungen	0.34	0.34	0.34	0.32	0.36
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten					
Einfluss bei der Arbeit	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Entscheidungsspielraum	0.40	0.40	0.40	0.48	0.33
Entwicklungsmöglichkeiten	0.28	0.25	0.29	0.28	0.27
Bedeutung der Arbeit	0.54	0.55	0.54	0.67	0.52
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	0.37	0.38	0.35	0.37	0.36
Soziale Beziehungen und Führung					
Vorhersehbarkeit	0.55	0.57	0.53	0.56	0.53
Rollenklarheit	0.55	0.54	0.55	0.53	0.56
Rollenkonflikte	0.48	0.45	0.48	0.47	0.48
Führungsqualität	0.65	0.63	0.67	0.67	0.64
Soziale Unterstützung	0.47	0.46	0.47	0.48	0.45
Feedback	0.39	0.40	0.38	0.39	0.37
Soziale Beziehungen	0.51	0.52	0.50	0.46	0.49
Gemeinschaftsgefühl	0.55	0.53	0.56	0.54	0.56
Weitere Skalen (und Einzelitems)					
Work - (family) privacy conflict	0.70	0.70	0.69	0.73	0.67
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice)	0.69	0.67	0.71	0.73	0.65
Wertschätzung als Person (Relational Justice)	0.60	0.66	0.56	0.62	0.59
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	0.27	0.23	0.29	0.27	0.27
Beschwerden, Outcomes					
Arbeitszufriedenheit	0.32	0.34	0.31	0.38	0.27
Copenhagen Burnout Inventory (CBI), Skala: personal burnout	0.51	0.49	0.51	0.55	0.48
Verhaltensbezogene Stresssymptome	0.50	0.47	0.52	0.52	0.48
Kognitive Stresssymptome	0.60	0.60	0.61	0.64	0.56
Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS)	0.61	0.60	0.62	0.61	0.61

Wie die Subgruppenanalyse zeigt, gibt es nur selten auffällige Unterschiede nach Alter oder Geschlecht; meist ist die Generalisierbarkeit in den Untergruppen gleich hoch. Ausnahmen hinsichtlich des Alters der Befragten bilden die Skalen Entschei-

dungsspielraum, Bedeutung der Arbeit und Arbeitszufriedenheit: hier ist die Generalisierbarkeit für die Jüngeren jeweils deutlich niedriger. Bezüglich des Geschlechtes der Befragten gibt es nur bei einer Skala einen Unterschied von mindestens 0.1 Punkten im G-Koeffizienten: Bei Männern liegt dieser bei der Wertschätzung der Person deutlich höher als bei Frauen.

In Tabelle 3.8. werden die G-Koeffizienten nach vier ausgewählten Berufsgruppen getrennt dargestellt. Einzelne besonders auffällige Ergebnisse sind fett gedruckt.

Tab. 3.8 Generalisierbarkeitskoeffizienten G in vier ausgewählten Berufsgruppen

Skala (bzw. Einzelitem)	Tech. / Ferti- gung	Verwal- tung	Kran- kenpfe- ge	Lehr- kräfte
Anforderungen				
Quantitative Anforderungen	0.35	0.46	0.35	0.31
Kognitive Anforderungen	0.36	0.31	0.21	0.16
Emotionale Anforderungen	0.52	0.58	0.45	0.40
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	0.48	0.57	0.39	0.46
Sensorische Anforderungen	0.29	0.27	0.35	0.26
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten				
Einfluss bei der Arbeit	0.24	0.14	0.16	0.10
Entscheidungsspielraum	0.32	0.23	0.17	0.41
Entwicklungsmöglichkeiten	0.34	0.35	0.21	0.20
Bedeutung der Arbeit	0.41	0.57	0.45	0.56
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	0.37	0.39	0.34	0.39
Soziale Beziehungen und Führung				
Vorhersehbarkeit	0.47	0.64	0.42	0.55
Rollenklarheit	0.60	0.56	0.55	0.55
Rollenkonflikte	0.58	0.44	0.49	0.51
Führungsqualität	0.72	0.67	0.67	0.63
Soziale Unterstützung	0.28	0.52	0.48	0.41
Feedback	0.29	0.35	0.49	0.39
Soziale Beziehungen	0.11	0.36	0.42	0.40
Gemeinschaftsgefühl	0.57	0.61	0.57	0.42
Weitere Skalen (und Einzelitems)				
Work - (family) privacy conflict	0.70	0.72	0.60	0.68
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice)	0.69	0.71	0.63	0.70
Wertschätzung als Person (Relational Justice)	0.70	0.58	0.56	0.53
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	0.30	0.27	0.32	0.16
Beschwerden, Outcomes				
Arbeitszufriedenheit	0.29	0.40	0.30	0.32
Copenhagen Burnout Inventory (CBI), Skala: personal burnout	0.53	0.53	0.46	0.50
Verhaltensbezogene Stresssymptome	0.47	0.52	0.52	0.48
Kognitive Stresssymptome	0.69	0.60	0.61	0.59
Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS)	0.62	0.62	0.61	0.59

Bei der Subgruppenanalyse der G-Koeffizienten in vier ausgewählten Berufsgruppen (Gruppenbildung und -besetzung s.o.) zeigen sich vor allem in den drei Belastungsbereichen deutlich stärkere Unterschiede; bei den Weiteren Parametern und vor allem bei den Outcomes gibt es dagegen kaum Unterschiede, d.h. hier messen die Skalen mit gleichbleibender Reliabilität in den Berufsgruppen. Ausnahme ist die plausible schlechtere Reliabilität der Skala Unsicherheit des Arbeitsplatzes bei den (beamteten) Lehrkräften.

Die im Bereich der Belastungen vorliegenden Unterschiede zeigen kein systematisches Muster, d.h. es gibt einzelne Skalen, die in manchen Berufsgruppen auffällig gut oder auffällig schlecht funktionieren, es gibt aber diesbezüglich kein einheitliches Muster, das die Eignung des Instrumentes insgesamt in einer Berufsgruppe in Zweifel stellen würde. Vor allem in Bezug auf die recht kleine Gruppe der Technischen und Fertigungsberufe ist es wichtig, zu zeigen, dass hier die Werte nicht systematisch schlechter sind, da diese Gruppe den in der COPSOQ Stichprobe unterrepräsentierten Produktionssektor repräsentiert. Der hier vorliegende Berufsgruppenvergleich liefert zumindest keine Hinweise darauf, dass die Skalenreliabilitäten für die Produktionsberufe *systematisch* niedriger wären; deutlich schlechter sind allerdings die Skalen Soziale Beziehungen und Soziale Unterstützung.

3.2.6.7 Konstruktvalidität und faktorielle Validität

Wesentliche Aspekte der Validität (Gültigkeit) sind neben der Inhaltsvalidität (s.o.) die Konstruktvalidität und die Kriteriumsvalidität bzw. faktorielle Validität.

Zur Überprüfung der Konstruktvalidität wird analysiert, inwieweit die verwendeten Skalen untereinander zusammenhängen. Skalen, die einen ähnlichen Sachverhalt messen (sollen), müssten dann positiv miteinander korreliert sein, während Skalen, die unterschiedliche Sachverhalte messen, nicht oder nur sehr schwach korreliert sein sollten. Allerdings sind die zu fordernden Zusammenhänge nicht explizit definiert.

Achtzehn Skalen des dänischen COPSOQ sind in drei Gruppen gegliedert, welche die inhaltlichen Bereiche Anforderungen, Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten und Soziale Beziehungen und Führung repräsentieren (s.o. Kapitel 1.3). Diese können unter dem Begriff der Belastungen subsummiert werden. Da die meisten Skalen positiv formuliert sind, wäre ein neutraler Begriff wie Einflussfaktoren oder Arbeitsbedingungen passender, wir bleiben aber bei der Bezeichnung als Belastungen weil dies die Begrifflichkeit in den Arbeitswissenschaften ist. Die beiden Skalen Unsicherheit des Arbeitsplatzes und Arbeitszufriedenheit bezeichnet KRISTENSEN als auf dem „person-work interphase level“ befindlich, allerdings werden die beiden Skalen nicht als Gruppe begriffen. Als zusammengehörige Gruppe werden aber wieder die Skalen, welche im dänischen Fragebogen Gesundheitszustand und Stress messen, begriffen. Damit resultieren vier inhaltlich klar definierte Themenbereiche, die mit den Begriffen: „Anforderungen“, „Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten“, „Soziale Beziehungen und Führung“ und „Outcomes / Beschwerden“ übertitelt werden können. Auch beim Bereich der Outcomes muss beachtet werden, dass einige Skalen positiv (z.B. Arbeitszufriedenheit) und andere negativ (z.B. Burnout) gepolt sind. Dazu kommen noch einige – vor allem neu integrierte – Skalen, die keiner Gruppe fest zugeordnet werden können und als „Weitere Skalen“ betitelt werden; hierzu zählen wir auch die schon im dänischen COPSOQ vorhandene Skala Unsicherheit des Arbeits-

platzes, da sie unseres Erachtens weder klar den Einflussfaktoren noch den Ergebnisfaktoren zuzuordnen ist. Die Skala Arbeitszufriedenheit gehört dagegen in unserer Gruppierung zu den Outcome - Parametern.

Außer der Beschreibung der Gruppierung der Skalen macht die dänische COPSOQ Studie allerdings keinerlei Angaben über theoretisch zu fordernde Zusammenhänge zwischen den Skalen. Skalen, die demselben Bereich zugeordnet und mit einem Überbegriff versehen werden sind, sollten aber auch statistisch miteinander verwandt sein. Ob aber Skalen, die nicht zum selben Bereich gehören, nicht miteinander korrelieren sollen oder dürfen, darüber wird keine Aussage gemacht.

Bei der Analyse der Konstruktvalidität des deutschen COPSOQ wurde zunächst geprüft, wie hoch die Korrelationen zwischen verwandten Konstrukten, z.B. den fünf Skalen zu Arbeitsanforderungen, waren. Sehr niedrige oder mit „falschem“ Vorzeichen versehene Korrelationen würden bedeuten, dass die betreffenden Skalen nur wenig miteinander zu tun haben bzw. dass die Zusammenhänge umgekehrt als vom theoretischen Modell gefordert sind. Umgekehrt würden sehr hohe Korrelationen (ab 0.7 laut KRISTENSEN) andererseits auf eine hohe Redundanz hinweisen. Solche sehr hohen Korrelationen wären bei der Neuerprobung von Instrumenten an Hand eines vorliegenden „Golden Standard“ zu fordern, also bei einer gewollten Doppelmessung desselben Konstruktes im Sinne einer externen Validierung. Im Sinne des hier vorliegenden Zieles einer validen und sparsamen Messung verwandter aber doch unterschiedlicher Aspekte sind dagegen schwache bis mittlere Korrelationen in der geforderten Richtung zwischen den als verwandt betrachteten Skalen wünschenswert.

Als zweites wird mittels explorativer Faktorenanalyse geprüft, ob bzw. inwieweit sich die vier inhaltlichen Themenfelder empirisch anhand der deutschen COPSOQ – Daten replizieren lassen. Zudem wird im Sinn der Faktorkongruenz geprüft, inwieweit die anhand der empirischen Daten gebildeten Faktoren mit den für die vier Teilbereiche gebildeten Gesamtskalen zusammenhängen. Je höher hier die Übereinstimmung ist, desto besser bilden die empirischen Faktoren das theoretische Konstrukt ab.

Danach wird durch eine konfirmatorische Faktorenanalyse die vorgegebene dimensionale Struktur des Instruments überprüft.

Die Kriteriumsvalidität im Sinne eines (externen) Vergleichs der hier verwendeten Skalen mit anderen bekannten Skalen kann nicht überprüft werden, da wie erwähnt im Hinblick auf die Länge des Fragebogens auf den Einsatz sehr ähnlicher Instrumente verzichtet wurde. Sinnvoll und möglich ist allerdings die Prüfung einer *internen* Kriteriumsvalidität oder auch faktoriellen Validität, indem die theoretisch geforderten bzw. vermuteten Zusammenhänge der Belastungsfaktoren mit den Beanspruchungsparametern analysiert werden. Hier sollten moderate bis gute Korrelationen in der Richtung der jeweiligen theoretischen Forderung vorliegen. D.h. die Beanspruchungsparameter sollten tendenziell höhere Werte zeigen, wenn die Anforderungen hoch, bzw. der Entscheidungsspielraum und die Unterstützung niedrig sind.

3.2.6.7.1 Korrelationen COPSOQ - Skalen in D und DK

In der dänischen Originalstudie werden die Korrelationen zwischen den Skalen in Form des Rang-Korrelationskoeffizienten Rho nach Spearman angegeben, wir verwenden dagegen hier und in der Folge den Produkt - Moment Korrelationskoeffizient r nach Pearson. Dies zum Einen, da es sich mit Ausnahme der Einzelitems jeweils um den Zusammenhang zweier kontinuierlicher oder metrischer Merkmale handelt, zum Anderen, weil auch in allen weiteren Verfahren (Faktorenanalyse etc.) auf Pearsonschen Korrelationen aufgebaut wird bzw. ein metrisches Messniveau implizit angenommen wird.

Der Vergleichbarkeit halber wird für alle in den folgenden Tabellen dargestellten Kombinationen aber auch Spearman's Rho angegeben – dieser Koeffizient liegt durchgängig im selben Wertebereich und etwas niedriger als r (z.B. Quantitative Anforderungen und Kognitive Anforderungen: $r = 0.33$, $Rho = 0.32$).

Aufgrund der hohen Fallzahl sind auch betragsmäßig geringe Korrelationen statistisch signifikant. Für die deutsche Studie gilt als Anhaltspunkt: $r > 0.04$: $p < 0.05$; $r > 0.06$: $p < 0.01$; $r > 0.07$: $p < 0.001$ (alle Signifikanzniveaus sind zweiseitig). In der dänischen Studie liegen die Schwellen etwas höher, da die Fallzahl geringer war, aber auch dort waren selbst sehr geringe Korrelationen von < 0.1 höchst signifikant mit $p < 0.001$. In der Dokumentation 3 (im Internet) sind alle Korrelationen (Pearson's r und Spearman's Rho) zwischen allen Skalen (also auch die bereichsübergreifenden Verknüpfungen) in allen Versionen (lange, mittlere und kurze Fragebogenversion) samt der zugehörigen Fallzahlen und der erreichten Signifikanz dokumentiert.

Die folgende Tabelle 3.9 gibt die Korrelationen zwischen den fünf Skalen im Bereich Anforderungen. Unterhalb der Diagonalen stehen die deutschen Werte für r (in Klammern Rho), oberhalb der Diagonalen die dänischen (Rho).

Tab. 3.9 Korrelationen zwischen den Skalen zu Anforderungen: D und DK

Skalen Anforderungen	Quant. A.	Kogn. A.	Emot. A.	Gefühle verberg.	Sens. A.
Quantitative Anforderungen		0.34	0.25	0.21	0.12
Kognitive Anforderungen	0.33 (0.32)		0.45	0.23	0.31
Emotionale Anforderungen	0.28 (0.29)	0.51 (0.48)		0.46	0.12
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	0.17 (0.16)	0.25 (0.22)	0.36 (0.32)		0.14
Sensorische Anforderungen	0.05 (0.05)	0.29 (0.30)	0.16 (0.15)	0.17 (0.17)	

Ein Vergleich der deutschen mit den dänischen Korrelationswerten zeigt für die meisten Skalen eine gute bis sehr gute Übereinstimmung; z.B. ist die Korrelation zwischen quantitativen und kognitiven Anforderungen in beiden Stichproben mit $r = 0.33$ bzw. $Rho = 0.32$ in Deutschland und $Rho = 0.34$ in Dänemark fast identisch. Die

höchsten Korrelationen bestehen hier wie dort zwischen emotionalen Anforderungen und den kognitiven Anforderungen bzw. den Anforderungen, Emotionen zu verbergen. Die größten Abweichungen finden sich bei den Kombinationen quantitative und sensorische Anforderungen (D: 0.05, DK: 0.12) sowie emotionale Anforderungen und Anforderungen, Emotionen zu verbergen (D: 0.32, DK: 0.46).

Alle zehn bivariaten Korrelationen zwischen den fünf Anforderungsskalen sind positiv und liegen im niedrigen bis mittleren Bereich.

In Tabelle 3.10 sind die bivariaten Korrelationen im Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten dargestellt. Unterhalb der Diagonalen stehen die deutschen Werte für r (in Klammern Rho), oberhalb der Diagonalen die dänischen (Rho).

Tab. 3.10 Korrelationen zwischen den Skalen zu Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten: D und DK

Skalen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten	Einfluss	Entsch.	Entwick.	Bedeut.	Verbund.
Einfluss bei der Arbeit		0.47	0.48	0.43	0.45
Entscheidungsspielraum	0.29 (0.29)		0.27	0.19	0.21
Entwicklungsmöglichkeiten	0.36 (0.34)	-0.00 (-0.00)		0.54	0.41
Bedeutung der Arbeit	0.28 (0.24)	-0.01 (-0.01)	0.49 (0.46)		0.51
Verbundenheit mit Arbeitsplatz	0.27 (0.26)	-0.00 (0.00)	0.34 (0.32)	0.52 (0.50)	

Ein Vergleich der deutschen mit den dänischen Korrelationswerten zeigt für die Skalen in diesem Bereich eine schwächere Übereinstimmung, in DK sind die Korrelationen in der Regel etwas höher. Die größten Abweichungen finden sich bei allen Kombinationen mit der Skala Entscheidungsspielraum, da diese in der deutschen Stichprobe überhaupt nicht mit den Skalen Entwicklungsmöglichkeiten, Bedeutung der Arbeit und Verbundenheit mit dem Arbeitsplatz korreliert.

Diese Skala passt also in der deutschen Stichprobe nur wenig zum Themenbereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten; einzig zur Skala Einfluss bei der Arbeit zeigt sich eine moderate positive Korrelation.

Tabelle 3.11 dokumentiert die Korrelationen zwischen den Skalen im Bereich Soziale Beziehungen und Führung. Unterhalb der Diagonalen stehen wieder die deutschen Werte für r (in Klammern Rho), oberhalb der Diagonalen die dänischen (Rho).

Tab. 3.11 Korrelationen zwischen den Skalen zu Soziale Beziehungen und Führung: D und DK

Skalen Soziale Beziehungen und Führung	Vorh.	Roll.-klar.	Roll.-kon.	Füh.	Soz.U.	Feed.	Soz.B.	Gem.
Vorhersehbarkeit		0.49	-0.31	0.59	0.36	0.25	0.05	0.33
Rollenklarheit	0.38 (0.35)		-0.33	0.41	0.28	0.16	-0.01	0.36
Rollenkonflikte	-0.28 (0.28)	-0.22 (-0.22)		-0.33	-0.22	-0.06	-0.06	-0.27
Führungsqualität	0.49 (0.48)	0.29 (0.27)	-0.25 (-0.25)		0.54	0.33	0.10	0.45
Soziale Unterstützung	0.34 (0.33)	0.28 (0.27)	-0.22 (-0.22)	0.62 (0.61)		0.34	0.25	0.45
Feedback	0.23 (0.22)	0.18 (0.16)	-0.08 (-0.07)	0.39 (0.39)	0.44 (0.43)		0.09	0.19
Soziale Beziehungen	0.04 (0.02)	0.03 (0.03)	-0.06 (-0.06)	0.05 (0.05)	0.26 (0.25)	0.21 (0.21)		0.26
Gemeinschaftsgefühl	0.25 (0.23)	0.28 (0.26)	-0.24 (-0.24)	0.35 (0.34)	0.52 (0.51)	0.30 (0.29)	0.21 (0.21)	

In Bezug auf die acht Skalen im Bereich Soziale Beziehungen und Führung zeigt der Vergleich der deutschen mit den dänischen Korrelationswerten eine relativ gute Übereinstimmung. In beiden Stichproben sind die Korrelationen der umgekehrt gepolten Skala Rollenkonflikte mit allen anderen Skalen erwartungsgemäß negativ. Sehr schwach bzw. nicht vorhanden ist in beiden Stichproben die Korrelation der Skala Soziale Beziehungen am Arbeitsplatz mit den ersten vier Skalen in der Tabelle. Diese Skala passt also in beiden Stichproben nur zu einem Teil der anderen Aspekte im Bereich Soziale Beziehungen und Führung. Alle anderen Korrelationen liegen im unteren oder moderaten Bereich.

Wie in der dänischen Studie besteht die höchste Korrelation von Skalen, die nicht zum selben Anforderungs-Teilbereich gehören, zwischen der Bewertung der kognitiven Anforderungen und derjenigen der eigenen Entwicklungsmöglichkeiten (D: 0.53, DK: 0.63). Da allerdings nirgends eine klare Abgrenzung der Anforderungsbereiche untereinander gefordert wird, hat dieser Befund keine direkten Auswirkungen auf die Bewertung der Messgüte.

Im Bereich der Outcome-Faktoren, also der Beanspruchungen und Beschwerden wurden in der deutschen und der dänischen Studie unterschiedliche Skalen eingesetzt (s.o.), sodass hier nur in Einzelfällen eine Gegenüberstellung möglich ist (Tab. 3.12).

Tab. 3.12 Korrelationen zwischen den Skalen zu Outcomes, Beanspruchungen: D und DK

Skalen Outcomes, Beschwerden	Arb.- Zufr.	WAI	Allg. Ges.	CBI	Verh. Stress	Kogn. Stress	SWLS
Arbeitszufriedenheit					-0.27	-0.31	
Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI)	0.49 (0.45)						
Allgemeiner Gesundheitszustand	0.36 (0.34)	0.73 (0.70)					
Copenhagen Burnout Inventory personal burnout	-0.45 (-0.43)	-0.63 (-0.62)	-0.48 (-0.46)				
Verhaltensbezogene Stresssymptome	-0.47 (-0.46)	-0.58 (-0.55)	-0.52 (-0.50)	0.74 (0.73)		0.49	
Kognitive Stresssymptome	-0.37 (-0.35)	-0.50 (-0.47)	-0.43 (-0.41)	0.63 (0.62)	0.66 (0.66)		
Allgemeine Lebenszufriedenheit (SWLS)	0.44 (0.41)	0.42 (0.40)	0.40 (0.38)	-0.48 (-0.46)	-0.55 (-0.53)	-0.42 (-0.40)	

Die in der deutschen Studie verwendeten sieben Outcome-Skalen weisen durchweg recht hohe Korrelationen untereinander auf, die alle das erwartete Vorzeichen tragen. In Einzelfällen wird der Wert von 0.7 leicht überschritten, z.B. beim Zusammenhang von Arbeitsfähigkeit im WAI und allgemeinem Gesundheitszustand oder bei der Verknüpfung von Burnout und verhaltenbezogenen Stresssymptomen. Es ist damit zu vermuten, dass die beiden Skalen jeweils recht ähnliche Konstrukte messen, d.h. sich inhaltlich stark überschneiden.

Wo Vergleiche zu den dänischen Werten möglich sind, zeigen sich niedrigere Korrelationen für die dänische Studie. Anzumerken ist noch, dass die in der dänischen Studie verwendeten beiden Subskalen „Mentale Gesundheit“ und „Vitalität“ des SF-36 sehr hoch mit 0.73 korrelierten. Vor diesem Hintergrund ist es plausibel, dass die als Ersatz für den SF-36 in die deutsche COPSOQ - Studie aufgenommenen Skalen nun ihrerseits stark miteinander zusammen hängen.

Der Bereich „Weitere Skalen“ beinhaltet Aspekte, die a priori keinem der vier genannten Bereiche zugeordnet sind; zum Teil, weil sie weder zu den Beanspruchungen noch zu den Belastungen gehörten (z.B. Bewertung der Unsicherheit des Arbeitsplatzes), zum Teil, weil es sich um neu in den deutschen COPSOQ integrierte Aspekte handelt. Da es sich hier also um eine reine Sammlung weiterer Aspekte ohne geforderten oder implizierten inhaltlichen Zusammenhang handelt, werden keine Korrelationen der Skalen untereinander dargestellt, sondern ausgewählte besonders hohe Korrelationen zu allen Skalen insgesamt referiert.

Die Skala Unsicherheit des Arbeitsplatzes korreliert (wie in Dänemark) am stärksten mit Skalen aus dem Bereich Outcomes / Beanspruchungen: Arbeitszufriedenheit ($r = -0.21$; DK: -0.18), verhaltensbezogene Stresssymptome ($r = 0.23$; DK: 0.17), kognitive Stresssymptome ($r = 0.18$; DK: 0.18), WAI ($r = -0.22$), SWLS ($r = -0.25$), CBI ($r =$

0.21). Auf Seiten der Belastungen bestehen die höchsten Korrelationen mit dem Einfluss bei der Arbeit ($r = -0.24$) und Vorhersehbarkeit ($r = -0.22$).

Die Work-Privacy Conflict Scale ist im Bereich der Belastungsskalen sehr stark mit den Anforderungen am Arbeitsplatz verbunden. Hier insbesondere mit den quantitativen ($r = 0.49$), aber auch mit den kognitiven ($r = 0.33$) und emotionalen ($r = 0.37$) Anforderungen. Daneben bestehen auch ausgeprägte Korrelationen zu den Beschwerdefaktoren, vor allem zum CBI ($r = 0.44$), und zu den verhaltensbezogenen Stresssymptomen ($r = 0.48$).

Die Skala Einbindung in Prozesse (procedural justice) weist ihre höchste Korrelation mit der inhaltlich verwandten Skala Vorhersehbarkeit auf ($r = 0.52$) gefolgt von Führungsqualität ($r = 0.40$). Der Zusammenhang mit den gesundheitsbezogenen Beschwerden liegt im Bereich von $r = 0.1$ bis 0.2 . Dagegen ist der Zusammenhang mit der Arbeitszufriedenheit mit $r = 0.42$ deutlich höher.

Auch die Skala Wertschätzung als Person (relational justice) steht in starkem Zusammenhang mit der Bewertung der Führungsqualität ($r = 0.70$) und der Vorhersehbarkeit ($r = 0.42$). Hinzu kommt hier ein starker Zusammenhang zu den Bewertungen für die soziale Unterstützung ($r = 0.55$). Die Korrelation zu den gesundheitsbezogenen Outcomes liegt mit 0.2 bis 0.3 wieder tiefer als diejenige zur Arbeitszufriedenheit ($r = 0.52$).

Das Einzelitem Mobbing korreliert erwartungsgemäß im Bereich der Belastungen am stärksten mit den Skalen aus dem Bereich Soziale Beziehungen und Führung. Die höchsten Korrelationen bewegen sich aber durchgängig im moderaten Bereich: Soziale Unterstützung ($r = -0.37$), Gemeinschaftsgefühl ($r = -0.40$) und Führung ($r = -0.35$). Auf der Outcomeseite ergeben sich Korrelationen von 0.2 bis 0.4 mit den Gesundheits- und Zufriedenheitsparametern. Zudem korrelieren Mobbing und die Skala Wertschätzung als Person mit $r = -0.44$.

Das zweite Einzelitem Gedanke an Berufsaufgabe (intention to leave) weist zu vielen Skalen in allen drei Belastungsbereichen moderate Korrelationen auf, die höchsten zu Bedeutung der Arbeit ($r = -0.37$) und Verbundenheit mit dem Arbeitsplatz ($r = -0.33$). Die höchsten Korrelationen finden sich aber auf der Outcomeseite: Arbeitszufriedenheit ($r = -0.47$), Work Ability ($r = -0.47$) oder Burnout ($r = 0.46$).

Insgesamt kann hinsichtlich der Korrelationen der „Weiteren Skalen“ konstatiert werden, dass alle die vermuteten Korrelationen zeigen. Manche können klar einem Bereich zugeordnet werden, z.B. Mobbing dem Bereich Soziale Beziehungen und Berufsaufgabe dem Bereich Outcomes / Belastungsfolgen; andere dagegen, z.B. Unsicherheit des Arbeitsplatzes stehen zwischen Belastungen und Beanspruchungen oder Beschwerden.

Zu den gemessenen bivariaten Korrelationen insgesamt kann festgestellt werden, dass die Forderung einer moderaten Korrelation in der theoriekonformen Richtung innerhalb der vier thematischen Felder fast durchgängig erfüllt ist. Methodisch problematisch ist die Einordnung der Skala Entscheidungsspielraum in den Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten; zudem sind bei den Outcomefaktoren aufgrund der hohen Korrelationen Redundanzen zu vermuten.

3.2.6.7.2 Explorative Faktorenanalyse Skalen COPSOQ und Outcomes

Ein weiterer Punkt bei der Überprüfung der Konstruktvalidität ist die Frage, inwieweit die vier theoretisch definierten Bereiche der psychosozialen Faktoren bei der Arbeit an Hand der empirischen Daten repliziert werden können. Zu diesem Zweck wurde eine explorative Faktorenanalyse (PCA, Varimax-Rotation, listenweiser Ausschluss fehlender Werte, Anzahl von vier zu extrahierenden Faktoren vorgegeben) mit den folgenden 25 Skalen durchgeführt:

- Anforderungen (5 Skalen)
- Einfluss und Entscheidungsspielraum (5 Skalen)
- Soziale Beziehungen und Führung (8 Skalen)
- Belastungsfolgen (7 Skalen).

In Tabelle 3.13 ist die rotierte Komponentenmatrix wiedergegeben. Die Skalen sind jeweils dem Faktor zugeordnet, auf dem sie die höchste Ladung aufweisen; Faktorladungen unter 0.3 werden nicht angegeben. Innerhalb der Faktoren sind die Skalen nach Faktorladungen absteigend sortiert. Ladungen über 0.3 auf einem anderen als dem inhaltlich zugeordneten Faktor sind kursiv gedruckt. Details der Analyseergebnisse sind in der Dokumentation 4 (im Internet) wieder gegeben.

Die 4-Faktorenlösung erklärt 52.7% der Gesamtvarianz, was bei einer Verdichtung von 25 Skalen auf 4 Faktoren als gute Lösung gelten kann. Die Kommunalitäten der Skalen (Anteil der Varianzerklärung der Skalen durch die Faktoren) liegen mit einer Ausnahme (Unterstützung: Soziale Beziehungen; 0.25) zwischen 0.3 und 0.77.

Der erste Faktor beinhaltet mit durchweg hohen Faktorladungen zwischen 0.82 und 0.62 sechs Skalen zu Belastungsfolgen bzw. Beschwerden; am stärksten laden Burnout und verhaltenbezogene Stresssymptome. Die siebte theoretisch als Belastungsfolge begriffene Skala, die Arbeitszufriedenheit, lädt nur mit 0.38 auf diesem Faktor und hat zwei höhere Ladungen auf den Faktoren 2: Soziale Beziehungen und Führung sowie 3. Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten. Offensichtlich ist die Arbeitszufriedenheit ein relativ eigenständiger Outcomebereich, der sich von den sechs anderen vor allem gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Outcomefaktoren unterscheidet.

Der zweite Faktor beinhaltet eindeutig sechs der acht Skalen aus dem Bereich Soziale Beziehungen und Führung. Interessanterweise sind die beiden Namensgeber des Bereichs auch die beiden den Faktor am stärksten beeinflussenden Skalen. Die restlichen zwei Skalen weisen immerhin eine Zweitladung über 0.3 auf dem Faktor auf.

Der dritte Faktor beinhaltet mit Primärladungen vier der fünf Skalen aus dem Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten; die theoretisch hierher gehörende Skala Entscheidungsspielraum weist keine Ladung auf diesem Faktor auf. Diese Skala war ja auch schon in der Korrelationsanalyse (s. Kapitel 3.2.6.7.1) als wenig passend zu den anderen Skalen im Bereich aufgefallen. Zudem weisen mehrere Skalen aus anderen Bereichen Zweitladungen auf diesem Faktor auf. Der dritte Faktor ist also insgesamt nicht so klar abgegrenzt wie die ersten beiden Faktoren.

Tab. 3.13 Ladungen 4-Faktorenlösung COPSOQ - Belastungen und Outcomes

Skala	Faktor 1 Outcomes	Faktor 2 Unterstützung	Faktor 3 Einfluss Entwick.	Faktor 4 Anforderungen
OUT: Burnout (CBI)	- 0,818			
OUT: Verhaltensbezogene Stresssymptome	- 0.802			
OUT: Arbeitsfähigkeit (WAI)	0.784			
OUT: Allg. Gesundheitszustand	0.773			
OUT: Kognitive Stresssymptome	- 0.752			
OUT: Lebenszufriedenheit (SWLS)	0.618			
UNT: Soziale Unterstützung		0.787		
UNT: Führungsqualität		0.673	0.335	
UNT: Feedback		0.615		
UNT: Gemeinschaftsgefühl		0.604		
UNT: Soziale Beziehungen		0.418		
UNT: Rollenklarheit		0.417	0.354	
EIN: Entwicklungsmöglichkeiten			0.720	
EIN: Einfluss bei der Arbeit			0.691	
EIN: Bedeutung der Arbeit			0.606	
EIN: Verbundenheit mit Arbeitsplatz			0.599	
UNT: Vorhersehbarkeit		0.372	0.526	- 0.310
OUT: Arbeitszufriedenheit	0.378	0.449	0.523	
ANF: Kognitive Anforderungen			0.476	0.678
ANF: Emotionale Anforderungen				0.661
ANF: Sensorische Anforderungen		0.321		0.587
EIN: Entscheidungsspielraum				-0.584
ANF: Anf., Gefühle zu verbergen				0.536
ANF: Quantitative Anforderungen				0.468
UNT: Rollenkonflikte		- 0.365		0.425

Auf dem vierten Faktor versammeln sich alle fünf Anforderungsskalen mit ihrer jeweils höchsten Faktorladung. Hinzu kommt mit einer negativen Polung die Skala Entscheidungsspielraum; von der Struktur der deutschen Daten der COPSOQ – Studie her bedeutet hoher Entscheidungsspielraum also eher niedrige Anforderungen als hohen Einfluss und gute Entwicklungsmöglichkeiten.

Insgesamt bildet die explorative Faktorenanalyse die vier Faktoren des zu Grunde liegenden theoretischen Konstrukts sehr gut ab: nur wenige Variablen haben die höchste Ladung auf einem anderen als dem theoretisch geforderten Faktor und nur wenige Zweitladungen über 0.3 treten auf. Problematisch ist die Stabilität des Bereiches Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten; zudem ist die Skala Arbeitszufriedenheit nicht primär den anderen eher gesundheitsbezogenen Outcomefaktoren zuzuordnen.

Die gleiche Faktorenanalyse wurde auch mit den zum Teil verkürzten Skalen der mittleren Fragebogenversion durchgeführt. Es ergab sich ein von der Struktur und

den Kennwerten her fast identisches Modell mit einer erklärten Varianz von 51.6%. Die vier extrahierten Faktoren sind ebenfalls fast identisch: so liegen die Korrelationen der Faktorpaare der langen und der mittleren Version in allen vier Fällen über 0.97 (s. Dokumentation 4).

3.2.6.7.3 Faktorkongruenz: Korrelation Gesamtskalen für Bereiche mit Faktoren

Ein Gütemaß für die Bewertung des Ergebnisses der Faktorenanalyse ist die Korrelation der latenten Variablen mit den gebildeten Faktoren. Man könnte hier auch von der Prüfung der Übereinstimmung des theoretischen Konstruktes mit den empirischen Ergebnissen sprechen. Die empirischen Werte sind die Faktorwerte des 4-Faktorenmodells, das theoretische Konstrukt wird durch die Bildung von vier Gesamtskalen (Mittelwert über alle Skalen des Bereiches, negativ gepolte Skalen werden invertiert) für die drei Belastungsbereiche und den Outcomebereich repräsentiert. D.h. hier wird jede Skala dem Bereich zugeordnet, zu dem sie theoriekonform inhaltlich gehört, während die Faktorenlösung die Skalen entsprechend der obigen Tabelle zuordnet.

Nb: Die Gesamtskala Outcomes und auch der Faktor sind positiv gepolt, hohe Werte bedeuten ein gutes Befinden bzw. ein hohe Arbeitszufriedenheit.

Die Reihenfolge der Skalen orientiert sich an der auch sonst in diesem Bericht verwendeten Abfolge. Fett gedruckt sind die geforderten Übereinstimmungen.

Tab. 3.14 Korrelation Faktoren und Gesamtskalen für Belastungsbereiche und Outcomes (Pearson's r)

Gesamtskala / Faktor	Faktor 1 Outcomes	Faktor 2 Unterstützung	Faktor 3 Einfluss, Entwick.	Faktor 4 Anforderungen
Gesamtskala 1: Anforderungen (aus 5 Skalen)	-0.16	-0.08	0.19	0.91
Gesamtskala 2: Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten (aus 5 Skalen)	0.24	0.14	0.84	-0.17
Gesamtskala 3: Soz. Beziehungen und Führung (aus 8 Skalen)	0.23	0.88	0.28	-0.19
Gesamtskala 4: Outcomes (aus 7 Skalen)	0.92	0.23	0.23	-0.16

Es zeigt sich, dass alle geforderten Korrelationen der Faktoren mit den entsprechenden Grobskalen im hohen Bereich zwischen 0.84 und 0.92 liegen. D.h. die gebildeten vier Faktoren bilden die theoretisch gebildeten und durch vier Gesamtskalen repräsentierten vier Bereiche sehr gut ab. Die höchste Fremdkorrelation, also eine Korrelation zwischen einer Gesamtskala und einem Faktor aus unterschiedlichen Bereichen ergibt sich für den Faktor Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten die Skala Beziehungen und Führung mit $r = 0.28$. Dies liegt daran, dass in der Faktorenlösung einige Skalen aus dem Unterstützungsbereich auf dem Einflussfaktor luden. (Für weitere Details siehe Dokumentation 4).

3.2.6.7.4 Faktorielle Validität: Belastungsskalen und Outcomeskalen

Eine Kriteriumsvalidität an Hand externer Daten oder mehrerer parallel verwendeter Skalen zum selben Aspekt kann wie dargelegt nicht geprüft werden. Intern, d.h. ausschließlich anhand der Daten der deutschen COPSOQ- Studie kann aber geprüft werden, inwieweit die als Belastungen zu begreifenden Skalen in der erwarteten Richtung mit den als Outcomes oder Beanspruchungen bezeichneten Aspekten zusammenhängen.

Die folgenden Tabellen geben die Korrelationen zwischen den Skalen in den drei Belastungsbereichen und den sieben Skalen im Outcomebereich wieder. Angegeben ist zudem immer die Korrelation der Gesamtskala Belastungen in dem Bereich mit allen Outcomeparametern. Details zu den Korrelationen finden sich in der Dokumentation 3.

Tabelle 3.15 zeigt die bivariaten Korrelationen der fünf Anforderungsskalen mit den Outcomes.

Tab. 3.15 Korrelationen Skalen Anforderungen mit Outcomes

Skalen	Quant. Anf.	Kogn. Anf.	Emot. Anf.	Gefühle verb.	Sens. Anf.	Gesamtskala Anf.
Arbeitszufriedenheit	-0.23	0.05	-0.09	-0.27	-0.02	-0.19
Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI)	-0.21	0.02	-0.16	-0.21	-0.06	-0.21
Allgemeiner Gesundheitszustand	-0.10	0.02	-0.09	-0.16	-0.04	-0.13
Copenhagen Burnout Inventory personal burnout	0.36	0.05	0.28	0.21	0.02	0.30
Verhaltensbezogene Stresssymptome	0.27	0.04	0.19	0.27	-0.01	0.25
Kognitive Stresssymptome	0.21	- 0.01	0.16	0.20	-0.08	0.16
Allgemeine Lebenszufriedenheit (SWLS)	-0.11	0.07	-0.03	-0.18	0.01	-0.08

Die Korrelationswerte zum Zusammenhang zwischen Anforderungen bei der Arbeit und Outcomefaktoren zeigen, dass die drei Skalen Quantitative Anforderungen, Emotionale Anforderungen und Anforderungen, Emotionen zu verbergen durchweg moderate Korrelationen (in der Regel um ca. 0.25) zu den Outcomefaktoren aufweisen. Alle Korrelationen weisen zudem das erwartete Vorzeichen auf: hohe Anforderungen in diesen drei Bereichen sind mit schlechteren Werten in den Outcomeparametern assoziiert. Dagegen sind die Korrelationen zwischen den Sensorischen Anforderungen und den Outcomes nur recht klein. Die Skala Kognitive Anforderungen ist ein Sonderfall; laut KRISTENSEN soll diese Art der Anforderungen positive Auswirkungen haben, also negativ mit Beschwerdeoutcomes korrelieren. Tendenziell zeigen sich z.B. bei der positiven Korrelation mit der Arbeits- oder der Lebenszufriedenheit

denheit derartige Relationen; es gibt aber andererseits auch eine positive Korrelation mit den verhaltensbezogenen Stresssymptomen. Vom Betrag her sind alle Verknüpfungen der Kognitiven Anforderungen mit den Outcomes eher schwach.

Die aus allen fünf Anforderungsbereichen gemittelte Gesamtskala weist zu sechs der sieben Outcomeparameter Korrelationen im Betrag von 0.1 - 0.3 auf; einzig die allgemeine Lebenszufriedenheit (SWLS) korreliert nur mit -0.08 mit den Anforderungen. Tabelle 3.16 zeigt die Korrelationen zwischen den fünf Skalen im Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten und den Outcomeskalen.

Tab. 3.16 Korrelationen Skalen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten mit Outcomes

Skalen	Einfluss	Entscheidungs-spielraum	Entwicklungs-möglichkeiten	Bedeutung der Arbeit	Verbundenheit	Gesamtskala Einfluss
Arbeitszufriedenheit	0.39	0.16	0.35	0.51	0.46	0.59
Arbeitsfähigkeit (WAI)	0.24	0.15	0.23	0.32	0.25	0.38
Allg. Gesundheitszustand	0.19	0.12	0.17	0.19	0.17	0.27
CBI: personal burnout	-0.22	-0.14	-0.18	-0.27	-0.19	-0.32
Verhaltensbez. Stress	-0.27	-0.13	-0.18	-0.31	-0.19	-0.34
Kognitiver Stress	-0.19	-0.05	-0.14	-0.25	-0.14	-0.23
Allg. Lebenszufriedenheit (SWLS)	0.27	0.10	0.26	0.32	0.26	0.37

Alle Korrelationen zwischen den fünf Skalen im Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten und den sieben Outcomeparametern sind signifikant und tragen das erwartete Vorzeichen: Hohe Entwicklungsmöglichkeiten sind gepaart mit einer hohen Ausprägung der positiv gepolten Outcomes Arbeitszufriedenheit, Arbeitsfähigkeit, Allgemeiner Gesundheitszustand und Allgemeine Lebenszufriedenheit und einer niedrigen Ausprägung der negativ gepolten Aspekte Burnout, verhaltensbezogene und kognitive Stresssymptome. Die Korrelationen der Skala Entscheidungsspielraum fallen im Vergleich zu den anderen vier Skalen etwas ab.

Die Gesamtskala Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten korreliert moderat bis hoch mit den sieben Outcomeparametern. Wie bei allen fünf Einzelskalen auch, besteht die höchste Korrelation zur Arbeitszufriedenheit. Dies bestätigt das Ergebnis der obi-

gen Faktorenanalyse, wonach die Arbeitszufriedenheit ein starke Nähe zu diesem Belastungsbereich und zum Bereich Soziale Beziehungen und Führung aufwies.

In Tabelle 3.17 sind die Zusammenhänge zwischen den acht Skalen zu Sozialen Beziehungen und Führung und die Outcomeparametern angegeben.

Tab. 3.17 Korrelationen Skalen Soziale Beziehungen und Führung mit Outcomes

Skalen	Vorh.	Roll. klar.	Roll. konf.	Führung	Soz.U.	Feed-back	Soz.B.	Gem.	Gesamtskala Unters.
Arbeitszufriedenheit	0.49	0.34	-0.36	0.54	0.46	0.29	0.10	0.47	0.61
Arbeitsfähigkeit (WAI)	0.26	0.18	-0.25	0.25	0.29	0.15	0.16	0.31	0.38
Allg. Gesundheitszustand	0.18	0.12	-0.18	0.19	0.25	0.12	0.10	0.23	0.28
CBI: personal burnout	-0.25	-0.20	0.30	-0.20	-0.23	-0.13	-0.19	-0.29	-0.37
Verhaltensbez. Stress	-0.28	-0.27	0.33	-0.27	-0.31	-0.18	-0.16	-0.35	-0.43
Kognitiver Stress	-0.23	-0.26	0.28	-0.20	-0.18	-0.14	-0.07	-0.27	-0.32
Allg. Lebenszufriedenheit (SWLS)	0.21	0.20	-0.17	0.23	0.21	0.13	0.09	0.28	0.30

Sämtliche Korrelationen zwischen den acht Skalen im Bereich Soziale Beziehungen und Führung und den sieben Outcomeparametern sind signifikant und tragen das erwartete Vorzeichen: eine gute Bewertung von sozialen Beziehungen und Führung korreliert mit einer positiven Einschätzung der Outcomefaktoren und umgekehrt. Die Korrelationen der beiden Skalen Soziale Beziehungen und Feedback fallen in ihrer Höhe im Vergleich zu den anderen vier Skalen etwas ab.

Die Gesamtskala Soziale Beziehungen und Führung (rechte Spalte) korreliert moderat bis hoch mit allen sieben Outcomeparametern. Die höchste Korrelation besteht – wie auch bei allen Einzelskalen – zum Parameter Arbeitszufriedenheit.

Insgesamt kann zum Zusammenhang von Belastungsskalen und Outcomes festgestellt werden, dass die meisten empirisch gemessenen Korrelationen sich mit den theoretisch erwartbaren Zusammenhängen decken. Im Bereich der Anforderungen sind die Korrelationen mit den Outcomefaktoren in der Regel niedriger als in den Bereichen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten sowie Soziale Beziehungen und Führung. Insbesondere die kognitiven und die sensorischen Anforderungen korrelieren kaum mit den erhobenen Outcomeskalen. Innerhalb der Outcomeskalen weist in

der Regel die Arbeitszufriedenheit höhere Korrelationen zu den Belastungsskalen auf als die restlichen sechs gesundheits- oder lebensqualitätsbezogenen Skalen. Der Sonderstatus der Arbeitszufriedenheit innerhalb der Outcomeparameter klang auch schon in den verteilten Ladungen auf mehreren Faktoren (s. Tabelle 3.13) an.

Bezüglich der Arbeitszufriedenheit und der beiden Stressskalen können auch noch einmal dänische Vergleichswerte herangezogen werden. Es zeigt sich, dass die Korrelationen in D und DK durchgängig auf einem sehr ähnlichen Niveau liegen, die Abweichungen sind in den meisten Fällen minimal. Auch in DK zeigen sich geringere Korrelationen zwischen den Anforderungen und den Outcomes als zwischen den anderen beiden Belastungsfeldern und den Outcomes. Und wiederum sind es die kognitiven und die sensorischen Anforderungen, die am schwächsten mit den Outcomes korrelieren (in fünf von sechs Korrelationen unter 0.05). Als größte Unterschiede fallen auf: die Skala Entscheidungsspielraum korreliert in der dänischen Stichprobe deutlich höher mit den Outcomes und umgekehrt sind in der deutschen Stichprobe die Korrelationen zum Outcomeparameter verhaltensbezogene Stresssymptome in der Regel etwas höher. Insgesamt zeigt der Vergleich D - DK aber auch hier vor allem eine hohes Maß an Übereinstimmung.

3.2.6.7.5 Korrelationen Gesamtskalen untereinander

In den bisherigen Analysen (Korrelationsanalysen, Faktorenanalyse) konnte gezeigt werden,

- dass sich die drei Belastungsbereiche aus dem COPSQ und der aus COPSQ und neuen Skalen zusammen gesetzte Outcomebereich als eigenständige und gegeneinander abgrenzbare Bereiche definieren und empirisch bestätigen lassen und
- dass die Zusammenhänge innerhalb dieser vier Bereiche und zwischen den Bereichen mit einigen Ausnahmen den theoretischen Annahmen entsprechen.

Allerdings hatte sich auch gezeigt, dass sich die beiden Bereiche Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten und Soziale Beziehungen und Führung inhaltlich am nächsten stehen, (z.B. deutliche bivariate Korrelationen von Skalen aus beiden Bereichen, Primär oder Sekundärladungen auf dem jeweils anderen Faktor). An Hand der Korrelationsmatrix der gebildeten Gesamtskalen für die vier Bereiche Anforderungen, Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten, Soziale Beziehungen und Führung und Outcomes / Beschwerden in der folgenden Tabelle bestätigt sich diese Verwandtschaft: hier wird eine Korrelation von $r = 0.44$ gemessen. Dagegen liegen die Korrelationen dieser beiden Belastungsbereiche mit dem Bereich der Anforderungen in einem relativ niedrigen Wertebereich von -0.01 bzw. -0.17 .

Tab. 3.18 Korrelationen Gesamtskalen

Gesamtskala	1: Anforderungen	2: Einfluss, Entwick.	3: Unterstützung	4: Outcomes
Gesamtskala 1: Anforderungen				
Gesamtskala 2: Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten	-0.01			
Gesamtskala 3: Soziale Beziehungen und Führung	-0.17	0.44		
Gesamtskala 4: Outcomes	-0.24	0.46	0.50	

Die Tabelle bestätigt zudem auf der höchsten hier verwendeten Aggregationsebene, nämlich den vier Gesamtskalen aus allen jeweils einem Bereich zugeordneten Skalen, dass alle geforderten Zusammenhänge der Belastungsfaktoren mit den Outcomes auch in der Datenrealität bestehen: hohe Anforderungen wirken sich in der kausalen Interpretation tendenziell negativ ($r = -0.24$) und hoher Entscheidungsspielraum ($r = 0.46$) sowie hohe Unterstützung ($r = 0.50$) positiv auf die Ausprägung der Outcomeparameter (Gesundheitsfaktoren, Beschwerden, Arbeitszufriedenheit) aus (vgl. Dokumentation 4).

Anmerkung: Diese bivariaten Zusammenhänge werden in einem multivariaten Modell (multiple lineare Regression) bestätigt: die Werte der Gesamtskala Outcomes hängen signifikant mit allen drei Belastungsgesamtskalen zusammen. Die partialen beta-Koeffizienten betragen: Anforderungen (-0.18), Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten (0.31) und Soziale Beziehungen und Führung (0.33). Kausal interpretiert heißt das, dass alle drei Belastungsbereiche einen eigenen Effekt auf die Ausprägung der Outcomes (Beanspruchungen oder Beschwerden) haben.

3.2.6.7.6 Korrelationen weitere Skalen mit Gesamtskalen COPSOQ und Outcomes

Insgesamt fünf weitere Aspekte der psychosozialen Faktoren bei der Arbeit (drei Skalen und zwei Einzelitems) wurden in den deutschen COPSOQ neu integriert. Mit der Skala Unsicherheit des Arbeitsplatzes, die schon im dänischen COPSOQ enthalten, aber keiner der vier oben analysierten Gruppen zugeordnet war, ergeben sich damit sechs weitere Parameter ohne bisherige feste Zuordnung.

Alle zusätzlich integrierten Skalen und Items greifen neuere Diskussionen und Themen im Bereich psychosoziale Faktoren auf und versuchen diese Aspekte zu messen. Die Themen Work-privacy-conflict und gerechte Behandlung (Einbindung in Prozesse, Wertschätzung als Person) werden im Übrigen auch in der Weiterentwicklung des dänischen COPSOQ vorhanden sein (wobei noch nicht geklärt ist, welche Skalen dazu eingesetzt werden).

Ein Ziel der folgenden Analyse der Zusammenhänge dieser weiteren Aspekte mit den bekannten Skalen ist es, diese neuen Skalen und Items inhaltlich einem dieser vier Bereiche als zusätzlichen Aspekt zuzuordnen. Danach kann geprüft werden, ob der neue Aspekt auch zusätzlichen Nutzen in den Modellen bringt, d.h. einen eigenständigen Anteil an der Erklärung der Outcomes hat. Skalen, die zusätzliche Varianz erklären, wären als neue Aspekte eine gute Ergänzung des bisherigen Fragebogens.

Skalen, die das nicht tun, wären aus diesem Blickwinkel verzichtbar, da sie nur bereits Bekanntes duplizieren bzw. statistisch denselben Varianzanteil erklären, den schon ein anderer Parameter abdeckt.

Die Korrelationen auf der Ebene der einzelnen Skalen wurden oben schon referiert, in der folgenden Tabelle sind als Übersicht die Korrelationen dieser weiteren Aspekte mit den soeben vorgestellten vier Gesamtskalen wiedergegeben. Daraus lässt sich ersehen, ob die zusätzlichen Aspekte klar einem der vier Felder zuzuordnen sind (Details siehe Dokumentation 4).

Tab. 3.19 Korrelationen weitere Aspekte mit Gesamtskalen Belastungen und Outcomes

Skala, Einzelitem / Gesamtskala	1: Anforderungen	2: Einfluss, Entwick.	3: Unterstützung	4: Outcomes
Work – family (privacy) conflict	0.49	-0.18	-0.33	-0.44
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice)	-0.08	0.31	0.45	0.26
Wertschätzung als Person (Relational Justice)	-0.14	0.32	0.55	0.36
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	0.09	-0.18	-0.09	-0.28
Mobbing	0.15	-0.20	-0.38	-0.33
Gedanke an Berufsaufgabe	0.20	-0.37	-0.33	-0.51

Im Prinzip bestätigen sich bei dieser verdichteten Analyse auf Gesamtskalenebene die oben im Detail dargestellten Ergebnisse auf der Ebene der bivariaten Korrelationen zwischen den einzelnen Skalen (Kapitel 3.2.6.7.1).

Die Skala Work-privacy conflict korreliert im Bereich der Belastungen am stärksten mit der Gesamtskala Anforderungen; zudem korreliert sie relativ hoch mit dem Beanspruchungsfaktor, den Outcomes. Man kann den Work-privacy conflict also als Teilbereich der Anforderungen begreifen, der zudem einen großen Einfluss auf die Outcomes hat.

Die Skala Einbindung in Prozesse gehört – wie inhaltlich plausibel – primär zu den Bereichen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten sowie Soziale Beziehungen und Führung. Gleiches gilt mit etwas höheren Korrelationen für die Skala Wertschätzung als Person (vor allem Führung, s.o.). Der jeweils deutliche Zusammenhang mit dem Outcomebereich resultiert zu einem guten Teil aus der hohen Korrelation mit der Arbeitszufriedenheit (s.o.). Aber auch ohne diesen Aspekt sind die beiden Skalen deutlich mit den Outcomes assoziiert.

Die Unsicherheit des Arbeitsplatzes weist nur relativ niedrige Korrelationen auf, am höchsten noch mit dem Outcomebereich. Faktorenanalysen zeigen jedoch, dass eine Eingruppierung in diesen Faktor nicht sinnvoll gelingt. Offensichtlich ist die Unsicherheit des Arbeitsplatzes ein eigenes Konstrukt, das zu keinem der anderen vier Berei-

che gut passt. Bildlich kann man sich diesen Aspekt vielleicht am ehesten als jenseits der Belastungen aber noch diesseits der Outcomes angesiedelt vorstellen.

Das Einzelitem Mobbing ist eindeutig dem Bereich Soziale Beziehungen und Führung zugeordnet und weist einen sehr deutlichen Zusammenhang mit den Outcomes auf.

Der Gedanke an die Berufsaufgabe korreliert am höchsten mit den Outcomes. Dieser Aspekt ist am ehesten als zusätzlicher Outcomefaktor zu sehen, dessen Ausprägung vor allem von den Feldern Einfluss und Entwicklung sowie Soziale Beziehungen und Führung abhängt.

Zur Überprüfung dieser Zuordnungen wurden die gezeigten zusätzlichen sechs Aspekte in die obige Faktorenanalyse der 18 Belastungsskalen und sieben Outcomeparameter eingespielt. Die Skala Unsicherheit des Arbeitsplatzes erwies sich als nicht mit dem 4-Faktorenmodell vereinbar. Ohne diese Skala konnten die restlichen fünf Aspekte in das ansonsten fast unveränderte Modell integriert werden (30 Parameter, 4 Faktoren, erklärte Varianz: 50.5%): Work-Privacy conflict lädt auf dem Anforderungsfaktor, Wertschätzung als Person und Mobbing gehören zum Faktor Soziale Beziehungen und Führung, Einbindung in Prozesse gehört zum Faktor Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten und der Gedanke an die Berufsaufgabe erwartungsgemäß zu den Outcomes.

Diese Befunde bestätigten sich auch wiederum in einer Faktorenanalyse, wo die Skalen der verkürzten mittellangen COPSOQ Version verwendet wurden: die Modelle sind fast identisch. (Details: Faktorenanalysen in der Dokumentation 4).

3.2.6.7.7 Konfirmatorische Faktorenanalyse COPSOQ Skalen und Outcomes

Das Bindeglied zwischen der Analyse der Konstruktvalidität und Prüfung der Kriteriumsvalidität bildet eine konfirmatorische Faktorenanalyse. Im Gegensatz zur explorativen Analyse, wo eine Faktorenstruktur gesucht wird, die die empirischen Daten bestmöglich abbildet, wird hier ein festes theoretisches Modell vorgegeben und dessen Gütemaße bestimmt.

Vorgegeben wurden die selben Skalen wie in der explorativen Faktorenanalyse (Tab. 3.13) wobei aber die Zuordnung der Skalen zu den drei Belastungsbereichen Anforderungen, Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten und Soziale Beziehungen und Führung festgelegt war. Im Bereich der Outcomefaktoren wurde die Skala Arbeitszufriedenheit als separater Parameter definiert. Somit ergeben sich fünf latente Variablen, drei auf Seite der Belastungen und zwei aus dem Outcomebereich.

In diesem Modell sind die latenten Messkonstrukte durch Ovale symbolisiert und in den Kästchen finden sich die zugeordneten gemessenen (manifesten) Indikatorvariablen. An den zu den Indikatoren hinführenden Pfeilen sind die Faktorladungen abgetragen und an den Indikatoren ist die durch den Faktor aufgeklärte Varianz angegeben (Kommunalität, z.B. Ladung(ANFEM) = .71, Kommunalität(ANFEM)= .51). An den Doppelpfeilen ist die Höhe der Korrelation der Konstrukte angegeben.

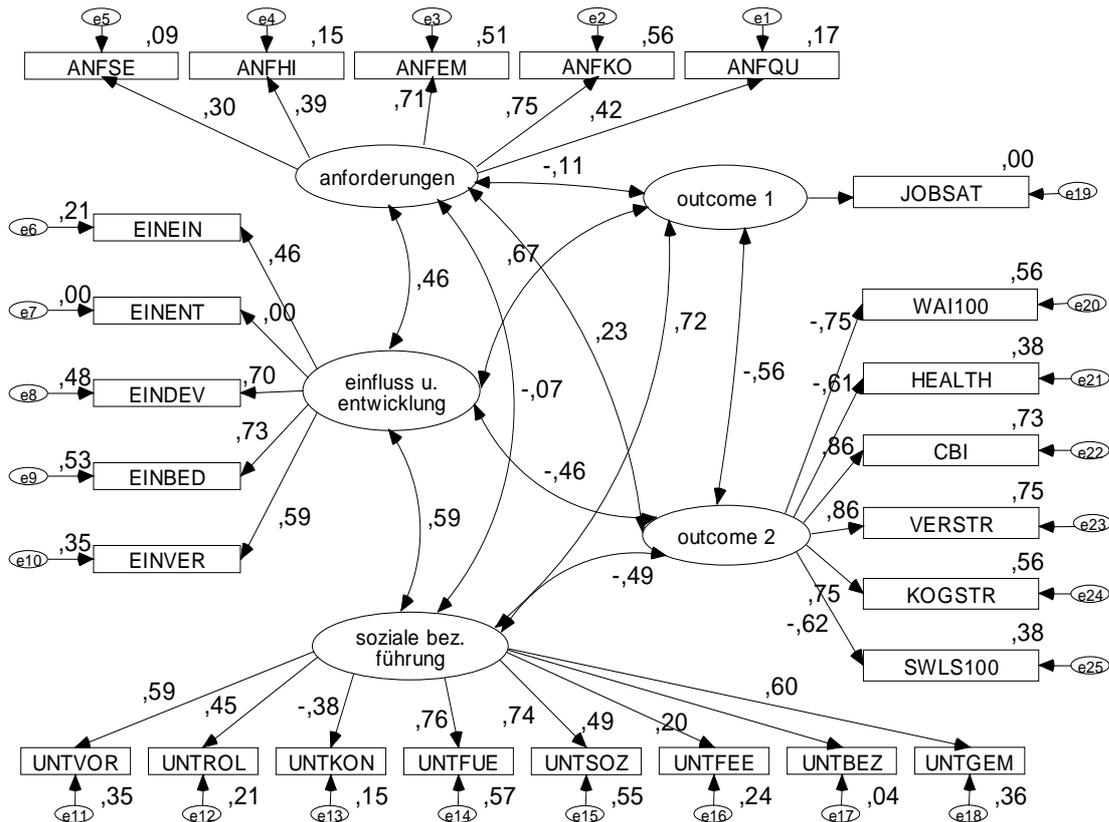


Abb. 3.6 Konfirmatorische Faktorenanalyse: Gesamtmodell

Das komplette Modell mit allen 18 Belastungsskalen und allen sieben Outcomeparametern bildet in vielerlei Hinsicht die Ergebnisse bisherigen bivariaten Analysen und der explorativen Faktorenanalyse ab, inkl. der dort festgestellten Schwächen: z.B. weist die Skala Entscheidungsspielraum keinerlei Beziehung zu ihrer latenten Variablen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten auf. Da einige Skalen im Modell nicht oder nur schlecht zu ihren theoretisch vorgegebenen Bereichen passen, sind die Gütemaße dieses Modells insgesamt wenig brauchbar: dies zeigt sich auch auf Ebene der sogenannten globalen Fit-Maße, für die bestimmte Kriterien erfüllt sein müssen, damit sichergestellt ist, dass die empirischen Informationen durch das Modelle angemessen abgebildet werden (HAIR et al., 1998). Die folgende Aufstellung fasst diese Gütekriterien zusammen: Das Modell verfehlt sie Schwellen für die Maße NFI, TLI, CFI (Forderung > .90) deutlich und auch die Grenzwerte für die Maße RMSEA und SRMR (< .10) werden nicht erreicht.

Modellparameter Gesamtmodell (Abb. 3.6) und verkürztes Modell (Abb. 3.7)

	Chi ²	df	p	Chi/df	NFI	TLI	CFI	RMSEA	SRMR
Gesamtmodell (Abb. 3.6)	7104	266	.000	26.71	.73	.70	.74	.10	.10
Verkürztes Modell (Abb. 3.7)	2050	143	.000	14.27	.91	.89	.91	.07	.05
Gütekriterium					>.90	>.90	>.90	<.08	<.08

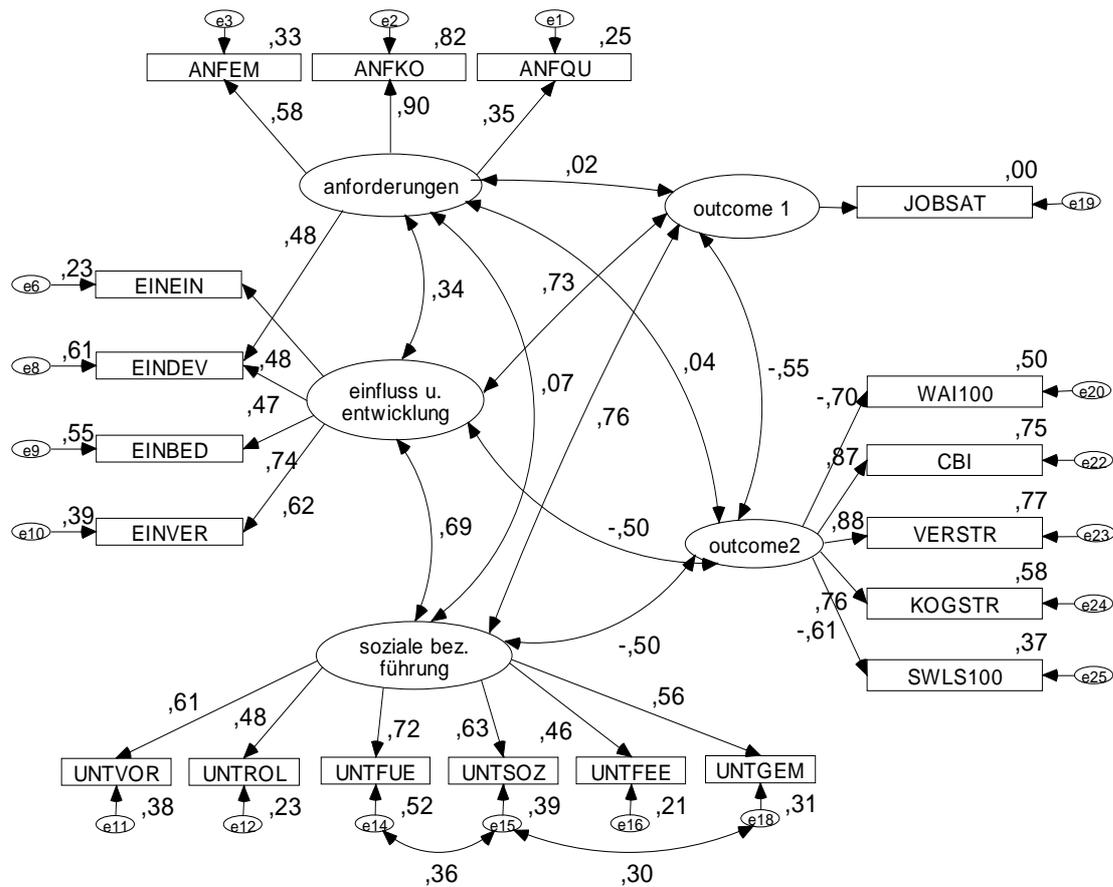


Abb. 3.7 Konfirmatorische Faktorenanalyse: verkürztes Modell

Ein weitaus besseres Modell ergibt sich, wenn das Modell um diese schlecht passenden Skalen verkleinert wird und einige Korrelation zwischen Fehlertermen zugelassen werden. Hier werden vier der fünf geprüften Gütekriterien erreicht.

Herausgenommen wurden neben der Skala Entscheidungsspielraum die Skalen Sensorische Anforderungen und Anforderungen, Gefühle zu verbergen sowie die Skalen Rollenkonflikt und Soziale Beziehungen am Arbeitsplatz. Auf der Outcome-seite wurde auf das Einzelitem Allgemeiner Gesundheitszustand verzichtet. Deutlich zeigen sich die starken Zusammenhänge zwischen einerseits den beiden Bereichen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten sowie Soziale Beziehungen und Führung und andererseits den nun separat behandelt zwei Outcomebereichen Arbeitszufrie-

denheit (Jobsat) und den gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Outcomes. Der Bereich Anforderungen ist demgegenüber in diesem Modell nur minimal mit den Outcomes assoziiert, was insbesondere daran liegt, dass diese latente Variable stark durch die Skala Kognitive Anforderungen dominiert wird, die ja nur geringe Beziehungen zu den Outcomes aufweist.

Nach Abschluss der Regressionsmodelle (Kapitel 3.2.6.8) kommen wir auf dieses Modell noch einmal zurück. Dann wird in einem Strukturgleichungsmodell die Güte der Prädiktion der Outcomes geprüft und ein Berufsgruppenvergleich für die Modellparameter durchgeführt.

3.2.6.8 Regressionsmodelle auf die Outcomes

Die bisherigen Ergebnisse haben für die COPSQ Skalen und mindestens in gleichem Umfang auch für die ausgetauschten Skalen im Outcomebereich und die zusätzlichen Skalen meist eine gute Tauglichkeit im Sinne von Reliabilität und Validität bestätigt.

Es konnte auch gezeigt werden, dass auf bivariater Ebene alle Belastungsskalen mit Einschränkungen bei zwei der Anforderungsskalen mit den Outcomes assoziiert sind. Dies ist ein besonders wichtiges Kriterium aus Sicht des betrieblichen Arbeitsschutzes und der betrieblichen Gesundheitsförderung. Schließlich sollen ja im Rahmen einer Gefährdungsanalyse diejenigen Faktoren identifiziert werden, die einen positiven oder negativen Einfluss auf die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeitenden haben.

Da die in Skalenform gemessenen Aspekte aber untereinander zusammenhängen, kann es sein, dass zwar mehrere Skalen mit einem Outcomeparameter korrelieren, dass sie aber - bildlich gesprochen - jeweils das gleiche Kuchenstück der Varianz des Outcomefaktors erklären. Dies würde bedeuten, dass – solange es nur um Erklärmodelle der Outcomes geht – eine der beiden Skalen verzichtbar wäre.

Die im Folgenden vorgestellten Regressionsmodelle der Belastungsskalen auf die acht einzelnen Outcomes im Bereich Gesundheit, Wohlbefinden und Arbeitszufriedenheit verfolgen damit einen doppelten Zweck:

- methodisch: Herausfinden der wichtigsten genuinen Prädiktoren für die einzelnen Outcomeparameter zur Aufstellung sparsamer Modelle und
- praktisch: Identifikation derjenigen Skalen, die wenig zusätzliche Erklärungskraft bringen und daher aus diesem Blickwinkel verzichtbar sind.

Da es sich bei den Regressionsmodellen implizit um kausale Verknüpfungen im Sinne von Belastungen als Ursache und Beanspruchungen / Outcomes als Folgen handelt, werden im Folgenden auch die Begriffe Prädiktoren und Kriterien synonym für Einflussfaktoren und Folgefaktoren verwendet.

Wegen der Vielzahl der involvierten Skalen musste eine zusammenfassende Darstellung gefunden werden, die notwendigerweise nicht alle Ergebnisse beinhalten kann. Eine komplette Darstellung und Interpretation aller signifikanten Prädiktoren würde wegen der hohen Fallzahl und der damit verbundenen sehr niedrigen Schwelle für die Signifikanz von Effekten zu weit führen – wir betrachten daher vor-

nehmlich die Veränderungen im Determinationskoeffizienten R^2 . In der Dokumentation 5a (im Internet erhältlich) sind detailliertere Ergebnisse dokumentiert.

Tabelle 3.20 gibt für jeden der acht Outcomeparameter (hinzu kam aus dem Bereich der weiteren Aspekte der Gedanke an die Berufsaufgabe) folgende aus unserer Sicht zentralen Befunde wieder:

Spalte 2: Erklärte Varianz (R^2 , Determinationskoeffizient oder Quadrat des multiplen Korrelationskoeffizienten) des Regressionsmodells aller 18 COPSOQ - Belastungsskalen auf den Outcomefaktor (Einschlussmethode: alle Prädiktoren unabhängig von Signifikanz im Modell). Die Frage ist hier: Wie gut erklären die Belastungsfaktoren insgesamt den jeweiligen Beanspruchungsfaktor? Anmerkung: Auf Grund der hohen Fallzahl macht es bis auf minimale Unterschiede keinen Unterschied, ob die Regression mit dem forcierten Einschluss aller Skalen oder mit einem schrittweisen Verfahren durchgeführt wird.

Spalte 3: Erklärte Varianz R^2 bei zusätzlicher Hereinnahme der fünf weiteren Aspekte: Work-Privacy conflict, Einbindung in Prozesse, Wertschätzung als Person, Unsicherheit des Arbeitsplatzes und Mobbing (Einschlussmethode: alle Prädiktoren unabhängig von Signifikanz im Modell). Die Frage lautet hier: Verbessert sich die Erklärungskraft durch die zusätzlichen Faktoren?

Spalten 4 und 5: Erklärte Varianz R^2 und Bezeichnung der ersten fünf Prädiktoren, die in das Modell hereingenommen werden (in der Reihenfolge der Integration). Hätten noch weitere Parameter die erklärte Varianz um mindestens absolut 2% gesteigert, wären diese auch angegeben worden; dies war aber nirgends der Fall. (Schrittweise Methode: Prädiktoren werden der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit nach in das Modell integriert). Die Frage ist hier: Welche Belastungsfaktoren sind die wichtigsten für den jeweiligen Outcomefaktor? Erklären diese fast soviel wie alle Prädiktoren zusammen? Sind es in den verschiedenen Modellen immer wieder die selben Prädiktoren?

Tab. 3.20 Erklärung der Outcomes / Beschwerden durch die Belastungen
(multiple Regression)

Kriterium / Prädiktoren	R ² : 18 COPSQ Skalen	R ² : 18 COPSQ Skalen + 5 weitere Aspekte	R ² : Wichtigste 5 Aspekte	Wichtigste 5 Prädiktoren
Arbeitszufriedenheit	0.57	0.59	0.52	UNT: Führungsqualität (+) EIN: Bedeutung der Arbeit (+) UNT: Gemeinschaftsgefühl (+) UNT: Vorhersehbarkeit (+) ZUS: Work-Privacy conflict (-)
Arbeitsfähigkeit (WAI)	0.26	0.30	0.26	ZUS: Work-Privacy conflict (-) EIN: Bedeutung der Arbeit (+) ZUS: Unsicherheit Arbeitsplatz (-) UNT: Gemeinschaftsgefühl (+) ANF: Emotionale Anford. (-)
Allg. Gesundheitszustand	0.13	0.17	0.15	ZUS: Work-Privacy conflict (-) EIN: Entwicklungsmögl. (+) UNT: Gemeinschaftsgefühl (+) ZUS: Unsicherheit Arbeitsplatz (-) ZUS: Mobbing (-)
CBI: personal burnout	0.31	0.37	0.32	ZUS: Work-Privacy conflict (+) EIN: Entwicklungsmögl. (-) ANF: Emotionale Anford. (+) ANF: Quantitative Anford. (+) EIN: Bedeutung der Arbeit (-)
Verhaltensbez. Stress	0.30	0.39	0.35	ZUS: Work-Privacy conflict (+) EIN: Bedeutung der Arbeit (-) ZUS: Unsicherh. Arbeitsplatz (+) UNT: Gemeinschaftsgefühl (+) UNT: Rollenkonflikt (+)
Kognitiver Stress	0.21	0.24	0.19	ZUS: Work-Privacy conflict (+) UNT: Rollenklarheit (-) UNT: Gemeinschaftsgefühl (-) ZUS: Unsicherh. Arbeitsplatz (+) UNT: Rollenkonflikt (+)
Allg. Lebenszufriedenheit (SWLS)	0.18	0.24	0.22	EIN: Bedeutung der Arbeit (+) ZUS: Work-Privacy conflict (-) ZUS: Unsicherheit Arbeitsplatz (-) EIN: Entwicklungsmögl. (-) UNT: Gemeinschaftsgefühl (+)
Gedanke an Berufsaufgabe	0.26	0.30	0.27	EIN: Bedeutung der Arbeit (-) ZUS: Work-Privacy conflict (+) EIN: Verbundenheit Arbeitspl. (-) ANF: Emotionale Anford. (+) ZUS: Unsicherh. Arbeitsplatz (+)

Zunächst wird deutlich, dass sich der Outcomefaktor Arbeitszufriedenheit besser (bis zu 59% erklärte Varianz, was einer multiplen Korrelation von 0.77 entspricht) durch die Belastungsfaktoren erklären lässt, als die sechs gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Parameter und auch als der neue Outcomeparameter Gedanke an Berufsaufgabe. Am schlechtesten ist in allen Modellen die Prädiktion des allgemeinen Gesundheitszustandes durch die psychosozialen Arbeitsbelastungen. Dies hatte sich schon zuvor in den Korrelationsanalysen angedeutet.

Als nächstes zeigt der Vergleich der R^2 -Werte für jedes Kriterium in den Spalten zwei bis vier, dass die Hereinnahme der über die 18 COPSOQ - Belastungsskalen hinausgehenden zusätzlichen Aspekte mit Ausnahme der Arbeitszufriedenheit überall die Vorhersagekraft der Modelle messbar verbessert. Diese weiteren Parameter haben also einen zusätzlichen, statistisch unabhängigen eigenen Einfluss auf die Outcomefaktoren; sie erklären einen zusätzlichen Anteil der Varianz in den Outcomes, der nicht schon durch die 18 COPSOQ - Skalen abgedeckt worden war.

Die Wichtigkeit dieser Parameter aus dem Feld der „Weiteren Skalen“ zeigt sich auch in der Auflistung der jeweils wichtigsten fünf Prädiktoren in der letzten Spalte. In jedem der acht Modelle sind ein bis mehrere Vertreter dieser zusätzlichen Parameter (ZUS) an exponierter Stelle als Prädiktor involviert. Die neue Skala Work-Privacy Conflict fungiert für alle acht Outcomes als Prädiktor, die COPSOQ - Skala Unsicherheit des Arbeitsplatzes ist in sechs Modellen enthalten, Mobbing ist einmal unter den fünf wichtigsten Prädiktoren vertreten.

Von den den drei Belastungsbereichen zugeordneten Originalskalen des COPSOQ kommen die Skalen Bedeutung der Arbeit aus dem Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten sowie Gemeinschaftsgefühl aus dem Bereich Soziale Beziehungen und Führung mit Abstand am häufigsten vor: in je sechs der acht Modelle rangieren sie unter den fünf wichtigsten Prädiktoren. Die Skala Emotionale Anforderungen ist in drei Modellen als einer der wichtigsten Faktoren involviert, ebenso die Skala Entwicklungsmöglichkeiten. Zweimal fungieren die Rollenkonflikte unter den wichtigsten Prädiktoren und je einmal die Quantitativen Anforderungen, die Verbundenheit mit dem Arbeitsplatz, die Vorhersehbarkeit, die Rollenklarheit und die Führungsqualität. Letztere Skala allerdings mit einem Spitzenplatz als wichtigster Prädiktor für die Arbeitszufriedenheit. Eine ganze Reihe Skalen, nämlich drei der fünf im Bereich Anforderungen, zwei der fünf im Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten, drei der acht im Bereich Soziale Unterstützung und Führung und drei der fünf als Prädiktoren getesteten weiteren Skalen kommen gar nie in dieser „Hitliste“ der wichtigsten Vorhersageparameter vor.

Die Bewertung des Nutzens einer Skala allein auf der Basis der Ergebnisse dieser Regressionsrechnungen würde zu kurz greifen – diese Befunde sollen nur eines von mehreren Merkmalen für die Gesamtbewertung sein. Immerhin zeigt die Darstellung der jeweils wichtigsten Prädiktoren in der obigen Tabelle für einige Parameter klar, dass diese sehr potente Erklärfaktoren für die Outcomes sind. Dies gilt insbesondere für diejenigen Skalen, die wiederholt in den Modellen als Prädiktoren präsent sind.

3.2.6.9 Strukturgleichungsmodelle: Prädiktion Outcomes

Als Zusammenfassung und Abschluss des Themas Kriteriumsvalidität wurden Strukturgleichungsmodelle zur Prädiktion der Outcomes erstellt. Basis ist das verschlankte Modell der konfirmatorischen Faktorenanalyse in Abbildung 3.7, das die 18 COPSOQ - Belastungsskalen und die sieben Outcomeskalen beinhaltet. Die Weiteren Skalen sind nicht mit inbegriffen.

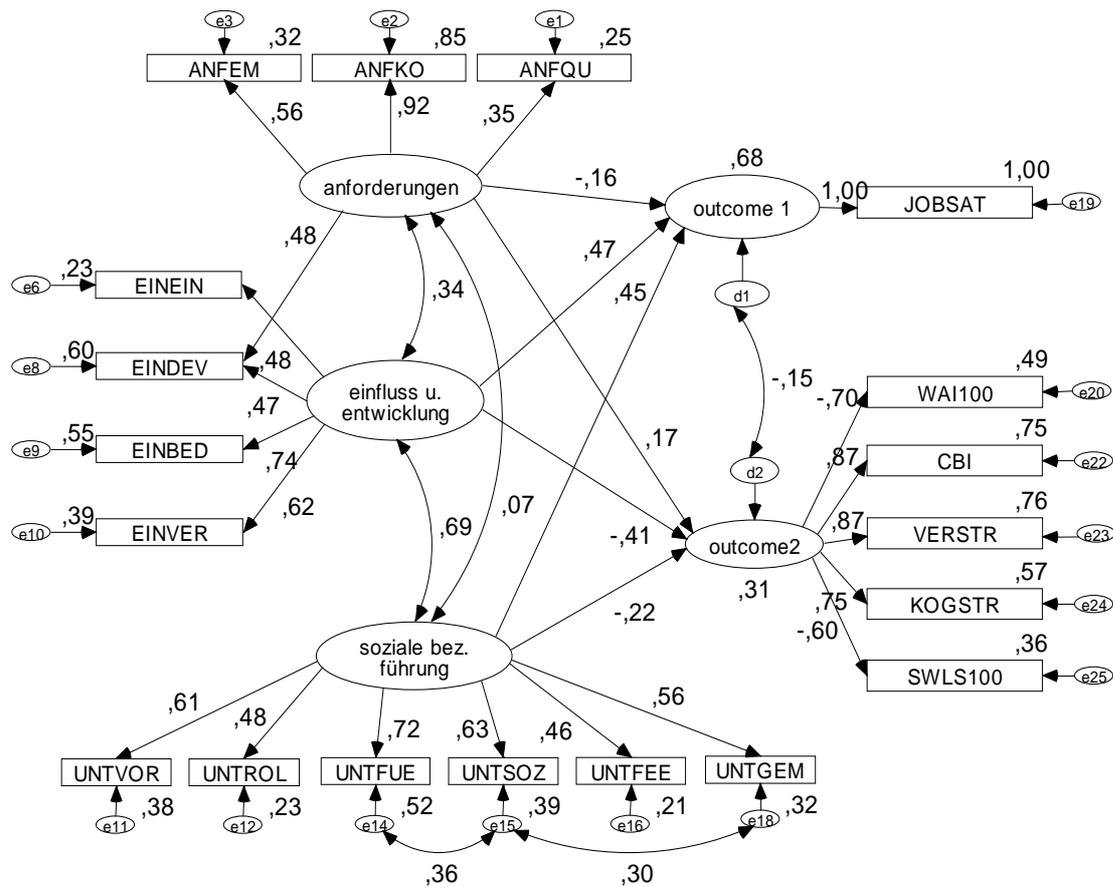


Abb. 3.8 Strukturgleichungsmodell: Prädiktion Outcomes (verkürztes Modell, nur COPSOQ- Skalen und Outcomes)

	Chi ²	df	p	Chi/df	NFI	TLI	CFI	RMSEA	SRMR
Modell Abb. 3.8	1855	142	.000	13.07	.92	.90	.91	.07	.05
Gütekriterium					>.90	>.90	>.90	<.08	<.08

Das Modell erfüllt alle fünf geprüften Gütekriterien und kann damit als den Daten gut angepasst gelten.

Die dargestellten Wechselbeziehungen und Pfade bestätigen verschiedene bisherige Befunde sehr eindrücklich:

Die beiden Belastungsfelder Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten sowie Soziale Beziehungen und Führung sind stark miteinander assoziiert, dagegen bestehen zwischen diesen beiden und den Anforderungen schwächere Beziehungen.

Der Outcomefaktor Arbeitszufriedenheit kann sehr viel besser durch die Belastungsfaktoren bei der Arbeit prädiziert werden (erklärte Varianz 68%), als die gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Outcomefaktoren (erklärte Varianz 31%).

Für die Vorhersage der Arbeitszufriedenheit haben die Bereiche Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten sowie Soziale Beziehungen und Führung etwa dasselbe Gewicht; der Bereich Anforderungen leistet einen kleineren Beitrag.

Für die Vorhersage der gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Outcomefaktoren hat der Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten das höchste Gewicht; die Bereiche Soziale Beziehungen und Führung und Anforderungen leisten einen jeweils deutlich kleineren Beitrag.

3.2.6.9.1 Modelle Prädiktion Outcomes nach Berufsgruppe

Abschließend wurde geprüft, inwieweit die Vorhersagegewichte und die Korrelationen des in Abbildung 8 dargestellten Strukturgleichungsmodell für unterschiedliche Berufsgruppen systematisch variieren. Dazu wurden die auf die Outcomes gerichteten sechs beta - Gewichte und die drei wechselseitigen Korrelationen zwischen den latenten Variablen für jede Subgruppe bestimmt und in einem hierarchischen Modellvergleich die Parameterunterschiede auf Signifikanz geprüft (HOMBURG / GIERING, 2001).

Anmerkung: Die Werte für die Berufsgruppe der Technischen Berufe und Fertigungsberufe mussten in einer separaten Modellschätzung bestimmt werden, da die Maximum-Likelihood-Methode mit allen vier Gruppen keine Lösung fand. Für diese Berufsgruppe muss die Interpretation der Werte daher qualitativ erfolgen, für die anderen drei Gruppen erfolgt sie im Chi²-Test.

Tab. 3.21 Berufsgruppenvergleich Strukturgleichungsmodell

	Techn. u. Fertigungsberufe (N = 69)		Verwaltung (N = 563)		Krankenpflege (N = 602)		Lehrkräfte (N = 360)		Gruppenvergleich (ohne Techn. / Fertigung)	
	β	p	β	p	β	p	β	p	Chi ² df 2	p
Anforderungen – Arbeitszufriedenheit (outcome 1)	.04	.663	-.08	.027	-.20	<.001	-.26	<.001	554	<.001
Einfluss und Entwicklung – Arbeitszufriedenheit (outcome 1)	.39	.018	.45	.003	.34	<.001	.60	<.001	545	<.001
Soziale Beziehungen und Führung – Arbeitszufriedenheit (outcome 1)	.59	<.001	.47	<.001	.53	<.001	.29	<.001	4.90	.086
Anforderungen - gesund. Outcomes (outcome 2)	.09	.53	.07	.134	.15	.007	.20	<.001	423	<.001
Einfluss und Entwicklung - gesund. Outcomes (outcome 2)	-.23	.31	-.25	.003	-.34	<.001	-.41	<.001	2,99	.224
Soziale Beziehungen und Führung – gesund. Outcomes (outcome 2)	-.37	.07	-.40	<.001	-.29	<.001	-.09	.334	565	<.001
Anforderungen - Einfluss und Entwicklung	.38	.05	.31	<.001	.30	<.001	.15	.053	8,43	.015
Anforderungen - Soziale Beziehungen und Führung	.17	.26	.03	.515	.06	.267	.03	.642	,131	.936
Einfluss und Entwicklung - Soziale Beziehungen und Führung	.61	.006	.70	<.001	.78	<.001	.66	<.001	425	<.001
R²(outcome 1)	.80		.70		.67		.68			
R²(outcome 2)	.27		.35		.34		.23			

Overall-Test: Regressionsgewichte gruppeninvariant: Chi²_{df = 12} = 23.20, p = .026

Overall-Test: Regressionsgewichte und exogene Kovarianzen gruppeninvariant: Chi²_{df = 18} = 60.43, p < .001

Wie die Werte in Tabelle 3.21 zeigen, differieren die beta-Gewichte im Modell aus Abbildung 3.8 zum Teil stark zwischen den Berufsgruppen.

Im Fall der Arbeitszufriedenheit betrifft dies weniger den Grad der Vorhersage als vielmehr die Struktur der Prädiktion. So werden in allen drei großen Berufsgruppen gleichermaßen gut zwei Drittel der Varianz in der Arbeitszufriedenheit erklärt; bei den Technischen und Fertigungsberufen sogar 80%. Während aber der Einflussparameter Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten bei den Lehrkräften bei weitem das größte Gewicht hat, wird die Arbeitszufriedenheit in der Verwaltung deutlich mehr von den Sozialen Beziehungen und der Führung mitbestimmt. In der Krankenpflege stehen die Sozialen Beziehungen und die Führung sogar auf dem ersten Platz der Prädiktoren. Ganz ähnlich ist das Bild bei den technischen und Fertigungsberufen, wobei hier der Bereich Anforderungen fast keinen Einfluss hat.

Etwas anders ist das Bild bei der Vorhersage der gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Outcomes. Hier kann in der Berufsgruppe der Lehrkräfte deutlich weniger

Varianz erklärt werden, als in den beiden anderen großen Berufsgruppen. Dies liegt vor allem daran, weil bei den Lehrkräften die Prädiktion durch den Bereich Soziale Beziehungen und Führung minimal ist. Die Werte für die Technischen und Fertigungsberufe liegen ähnlich wie bei der Verwaltung.

Die Ausprägung der Beziehungen der drei Prädiktorfelder untereinander sind ebenfalls zum Teil berufsgruppenabhängig. Deutlich ist vor allem der stärkere Zusammenhang von Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten mit Sozialen Beziehungen und Führung bei den Krankenpflegekräften (diese Relation ist bei den Technischen und Fertigungsberufen am schwächsten) sowie die schwächere Beziehung von Anforderungen und Einfluss bei den Lehrkräften.

Die Gewichte der Einflussfaktoren auf die Prädiktion der Outcomeparameter können also berufsgruppenspezifisch differieren. Zumindest für die hier untersuchten Substichproben kann aber das Gesamtmodell selbst überall Gültigkeit beanspruchen.

3.2.6.10 Diagnostische Aussagekraft

Die diagnostische Aussagekraft (Diagnostizität) ist nach der ISO 10075-3 der Grad, in dem ein Instrument zwischen verschiedenen Arten der psychischen Arbeitsbelastung zu unterscheiden erlaubt.

In der COPSOQ Studie wurde hierzu geprüft, inwieweit sich plausible oder bekannte unterschiedliche Tätigkeits- und damit Belastungsprofile anhand heterogener Skalenwerte abbilden lassen. Hierzu wurde eine Varianzanalyse der Berufsgruppen (nach der KdB – Systematik; genaue Berufsbezeichnungen siehe Tabelle 3.1 oder Dokumentation 6) auf die Skalenwerte durchgeführt; als Maß für die Diskriminationsleistung wird der Koeffizient η^2 angegeben. (Der in der ISO 10075-3 unter diesem Stichpunkt auch angesprochene Grad der Überlappung von Konstrukten wurde schon oben in den Korrelationsanalysen dargelegt).

In der Dokumentation 6 sind die Ergebnisse für alle Skalen im Detail dokumentiert, hier im Text beschränken wir uns auf die eine zusammenfassende Wiedergabe der jeweils erklärten Varianz (η^2) in Tabelle 3.22 und ein paar grafische Beispiele.

Zunächst wird deutlich, dass der Anteil der durch die Berufsgruppenzugehörigkeit erklärten Varianz in den Skalen sehr unterschiedlich ist: während im Fall der Skala Entscheidungsspielraum der Maximalwert von 47% der Varianz durch die Berufsgruppe erklärt werden kann, liegt dieser Anteil dagegen bei fast allen Skalen im Bereich Soziale Beziehungen und Führung und auch bei den meisten Outcomefaktoren deutlich unter 10%.

Dies bedeutet, dass die Ausprägung der Höhe der Anforderungen oder Belastungen für einige thematische Bereiche offensichtlich berufs- oder tätigkeitsabhängig ist, während dies in anderen Bereichen nicht der Fall ist. Ein paar Beispiele dazu:

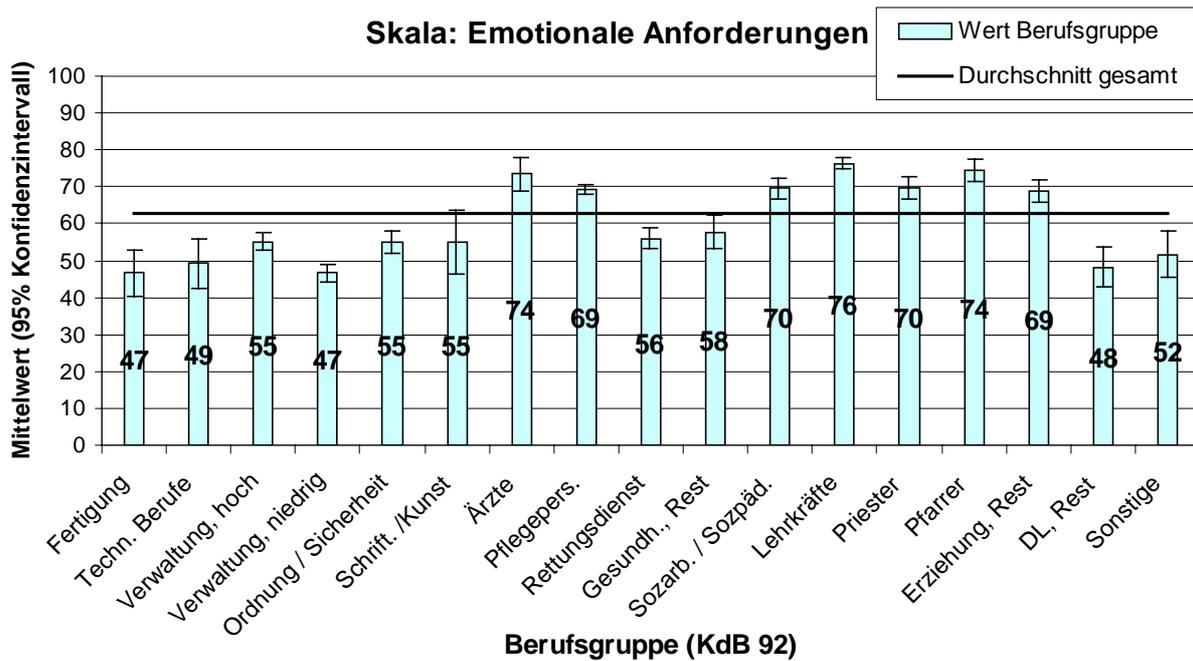


Abb. 3.9 Emotionale Anforderungen nach Berufsgruppen

Es ist nicht verwunderlich, dass die Höhe der emotionalen Anforderungen berufsabhängig ungleich verteilt ist (Abb. 3.9): Ärzte und Pflegepersonal, Priester und Pfarrer aber auch Lehrkräfte geben hier deutlich höhere Anforderungen an (bis zu 75 von 100 Punkten als Berufsgruppenmittelwert), als etwa Büroangestellte, Fertigungsberufe oder Technische Berufe (ca. 50 Punkte). Diese Art von Anforderungen ist in der Arbeitswelt schlicht berufsspezifisch ungleich verteilt: Tätigkeiten mit Menschen haben höherer emotionale Anforderungen als sonstige Dienstleistungen oder Produktionsberufe. Und die Skala emotionale Anforderungen im COPSOQ bildet diese Differenzen ab.

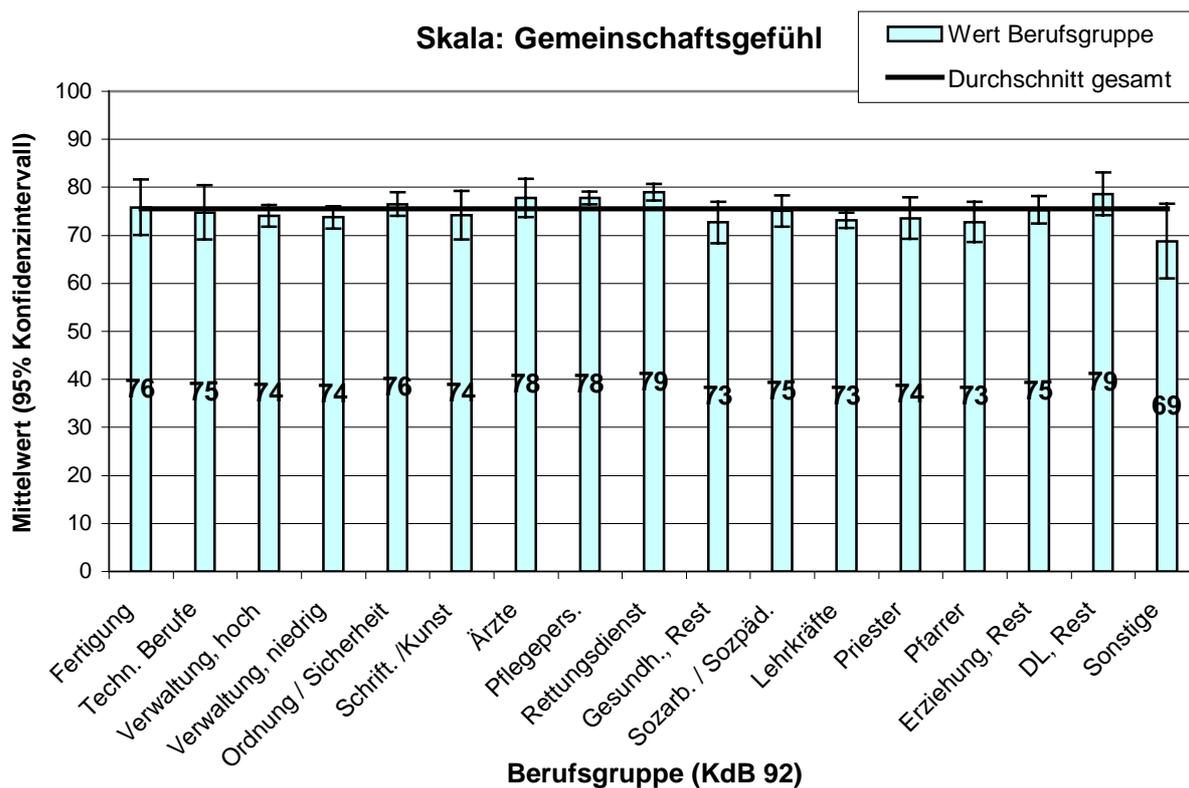


Abb. 3.10 Gemeinschaftsgefühl nach Berufsgruppen

Andererseits gibt es psychosoziale Faktoren, bei denen es keine plausible Hypothese für eine berufsspezifische Ausprägung der Antworten gibt, wie z.B. die Skala Gemeinschaftsgefühl. So ist nicht ersichtlich, warum ein gutes Gemeinschaftsgefühl nicht in jeder Berufsgruppe möglich sein sollte. Und hier zeigen sich auch kaum berufsspezifische Unterschiede, alle Messwerte für die Berufsgruppen liegen in der Nähe des Gesamtdurchschnittswertes von 75 Punkten (Abb. 3.10). Die erklärte Varianz durch die Berufsgruppenzugehörigkeit ist minimal.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass dort, wo geringere Unterschiede zwischen den Berufen bestehen, nicht auch eine insgesamt geringere Gesamtvarianz vorhanden ist. Die Varianz ist da, aber sie ist nicht berufsspezifisch verteilt. Plausibel ist dabei durchaus, dass im Bereich Anforderungen verstärkt berufsbedingte Unterschiede auftreten; hier gibt es Anforderungen, die berufsimmanent sind. Ebenso ist plausibel, dass die Werte in den Bereichen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten und Soziale Beziehungen und Führung nicht in diesem Maß berufsspezifisch ausgeprägt sind, hier gibt es unabhängig vom Beruf offensichtlich mehr Gestaltungsmöglichkeiten. Auch im Bereich der Outcomeparameter sind die berufsbezogenen Unterschiede in der Regel nicht sehr stark ausgeprägt, d.h. es ist nicht der Beruf bzw. die Berufsgruppe, sondern die konkrete Ausgestaltung der Arbeitsbedingungen (siehe obige Regressionsmodelle), die die entsprechenden Outcomefaktoren beeinflussen. Als Beispiel seien die Mittelwerte der Arbeitszufriedenheit nach Berufsgruppen wieder gegeben (Abb. 3.11). Obwohl dieser Parameter stark nach Belastungen variiert (höchste erklärte Varianz in den Regressionsmodellen, s.o.), zeigen sich kaum Unterschiede in den Berufsgruppen, d.h. offensichtlich finden sich in allen Berufsgrup-

pen gute und schlechte Ausgestaltungen der für die Arbeitszufriedenheit wichtigen Arbeitsrealitäten.

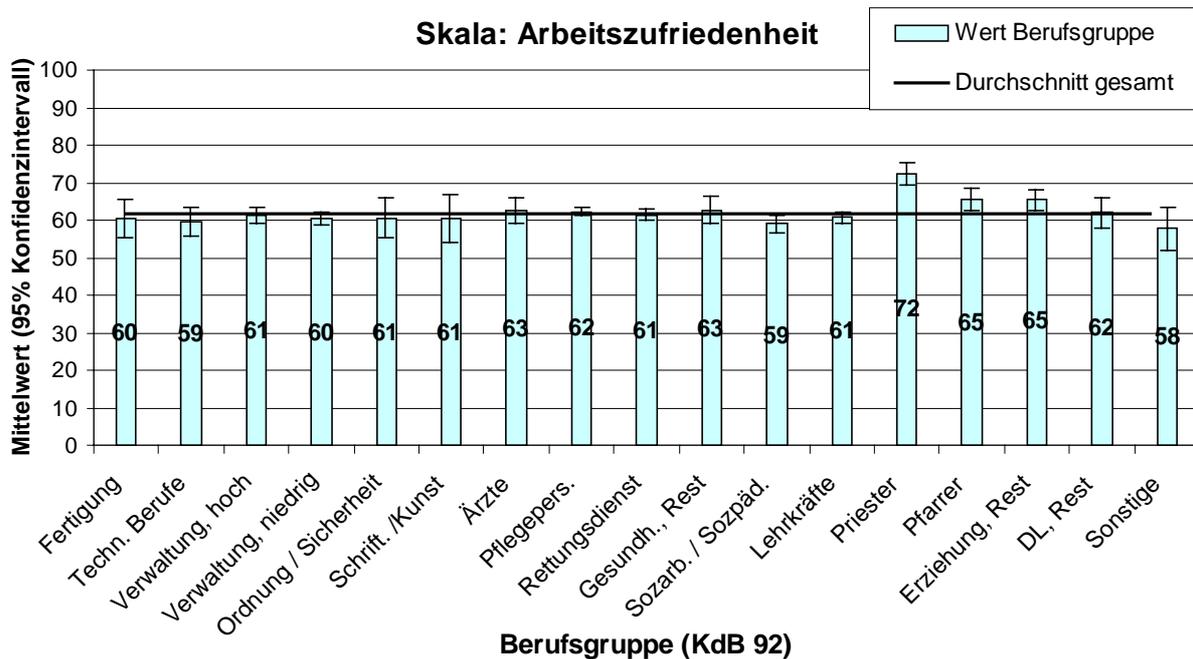


Abb. 3.11 Arbeitszufriedenheit nach Berufsgruppen

Besonders interessant, da sie gegenüber den anderen Skalen in diesen Bereichen aus dem Rahmen fallen, sind noch die ausgeprägten Berufseffekte bei den Skalen Entscheidungsspielraum und Soziale Beziehungen. Hier zeigen sich Spezifika einiger Berufsgruppen des deutschen COPSOQ - Kollektives.

Beim Entscheidungsspielraum (Abb. 3.12) weisen die Lehrkräfte mit nur 12 Punkten einen äußerst niedrigen Wert auf. Dies könnte zunächst überraschen, wird aber bei einem Blick auf die Einzelfragen der Skala verständlich: in den vier Fragen geht es um selbstbestimmte Pausen, spontane Arbeitsunterbrechungen (bei Lehrkräften zumindest während des Unterrichts unmöglich) und freie Urlaubswahl. Sehr hohe Werte weisen hier die Pfarrer und Priester auf.

Bei den Sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz (Abb. 3.13) sind dagegen alle drei genannten Berufsgruppen am unteren Ende der Skala zu finden. Dies spiegelt wieder, dass in diesen Berufen häufig alleine, d.h. ohne ständigen Kontakt zu Kollegen und Kolleginnen, gearbeitet wird.

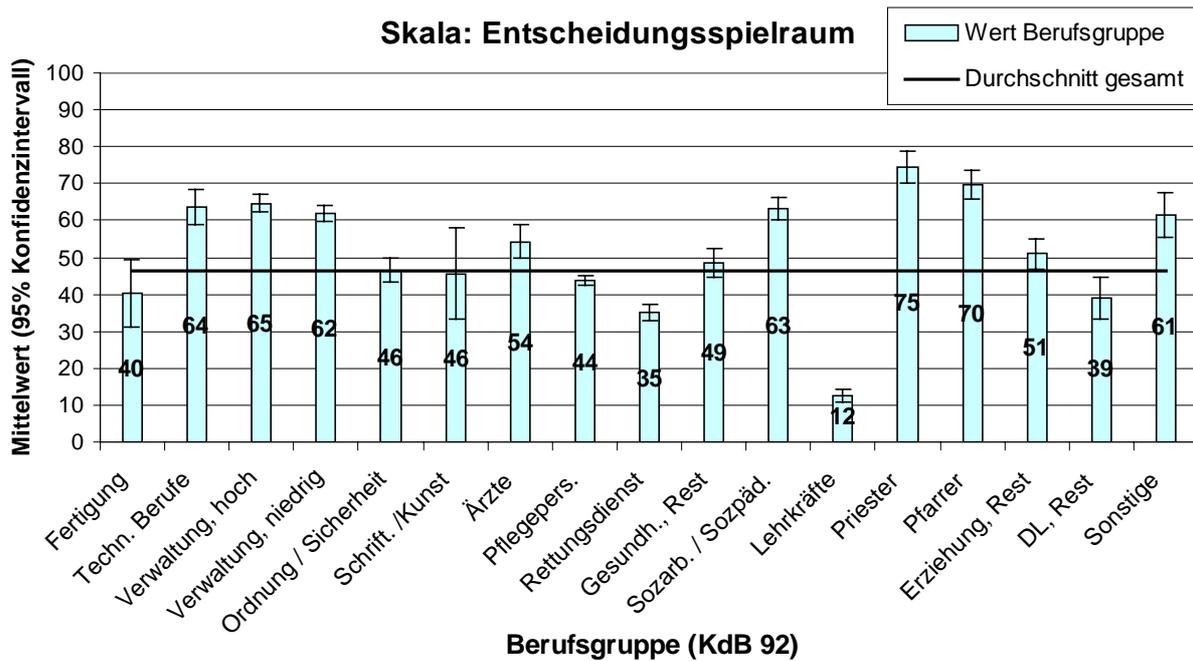


Abb. 3.12 Entscheidungsspielraum nach Berufsgruppen

Die höchsten Skalenmittelwerte weisen hier die Beschäftigten im Rettungsdienst, das Pflegepersonal, die Beschäftigten in den Fertigungsberufen und im Bereich Ordnung / Sicherheit (Feuerwehr) auf, was ebenfalls plausibel erscheint, da hier in der Regel gemeinsam mit Kollegen / Kolleginnen gearbeitet wird.

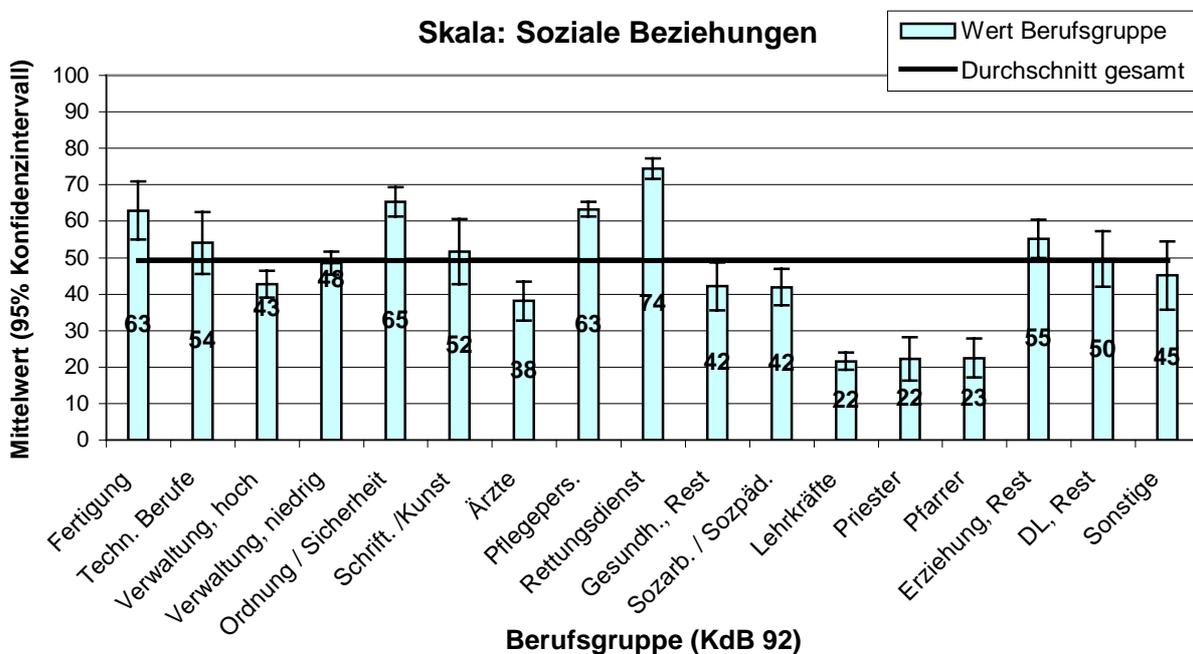


Abb. 3.13 Soziale Beziehungen am Arbeitsplatz nach Berufsgruppen

In Tabelle 3.22 ist für alle Skalen der Anteil der durch die Berufsgruppe erklärten Varianz (η^2) angegeben.

Tab. 3.22 Erklärte Varianz in Belastungen und Beanspruchungen durch Berufsgruppe

Skala (bzw. Einzelitem)	Erklärte Varianz (η^2)
Anforderungen	
Quantitative Anforderungen	0.12
Kognitive Anforderungen	0.17
Emotionale Anforderungen	0.25
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	0.03
Sensorische Anforderungen	0.20
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten	
Einfluss bei der Arbeit	0.07
Entscheidungsspielraum	0.47
Entwicklungsmöglichkeiten	0.13
Bedeutung der Arbeit	0.12
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	0.07
Soziale Beziehungen und Führung	
Vorhersehbarkeit	0.05
Rollenklarheit	0.05
Rollenkonflikte	0.04
Führungsqualität	0.04
Soziale Unterstützung	0.06
Feedback	0.06
Soziale Beziehungen	0.30
Gemeinschaftsgefühl	0.02
Weitere Skalen (und Einzelitems)	
Work – (family) privacy conflict	0.16
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice)	0.06
Wertschätzung als Person (Relational Justice)	0.09
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	0.10
Mobbing	0.03
Gedanke an Berufsaufgabe	0.02
Beschwerden, Outcomes	
Arbeitszufriedenheit	0.02
Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI)	0.03
Allgemeiner Gesundheitszustand	0.05
Copenhagen Burnout Inventory (CBI), personal burnout	0.11
Verhaltensbezogene Stresssymptome	0.02
Kognitive Stresssymptome	0.02
Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS)	0.02

4 Diskussion / Empfehlungen

4.1 Eignung im Sinne ISO 10075-3

Der COPSOQ – Fragebogen ist der Stufe 2 der Klassifizierung der Verfahren zur Messung und Erfassung der psychischen Arbeitsbelastung der ISO 10075-3 zuzuordnen. Als Screening- Instrument für Übersichtszwecke ist er damit zwischen den Instrumenten für Orientierungszwecke (Stufe 3) und denen zum Zweck der genauen Messung (Stufe 1) anzusiedeln. Ziel einer Mitarbeiterbefragung mit dem COPSOQ sollte es damit sein, an Hand der gewonnenen Daten Handlungsfelder für Verbesserungen der psychosozialen Arbeitssituation im Betrieb aufzuzeigen (z.B. durch den Vergleich mit externen Daten). Die Ergebnisse des COPSOQ können diesen betrieblichen Prozess beschleunigen bzw. leiten aber nicht ersetzen.

Die Prüfung der Eignung des COPSOQ bzw. seiner Skalen im Sinne der Vorgaben der ISO 10075-3 war eine der Vorgaben des Projektes, stößt aber an verschiedene Grenzen. Beispielweise macht der COPSOQ – bzw. sein Autor – zu manchen Sachverhalten keine prüfbareren Aussagen. So wird etwa nicht gesagt, ob die drei Belastungsbereiche: Anforderungen, Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten und Soziale Beziehungen und Führung voneinander unabhängige Konstrukte im Sinne eines multidimensionalen Verfahrens sein sollen. Nur wenn das behauptet würde, müssten diese Skalen auch die entsprechenden Anforderungen der ISO erfüllen, nämlich mit < 0.4 miteinander korrelieren. Andererseits ist aber vom Aufbau des COPSOQ her deutlich, dass die drei Bereiche als in irgendeiner Form voneinander abgrenzbare Konstrukte begriffen werden. (Eine Prüfung der Zusammenhänge scheint also angezeigt und ist ja auch erfolgt; das Ergebnis muss aber nicht an der Vorgaben der ISO gemessen werden).

Zum anderen scheint es, als sei die ISO eher für Messinstrumente konzipiert, die einen klaren (instrumentell erfassbaren) Messparameter vor Augen haben. Zumindest geht es in der ISO vorrangig um kurzfristig auftretende Belastungen und Beanspruchungen, die beim COPSOQ nicht im Zentrum der Thematik stehen. So handelt die ISO z.B. von der experimentellen Manipulation der Belastungen oder von Wiederholungen von Messungen. Solche „Laborbedingungen“ sind natürlich bei der Messung psychischer Belastungen per Fragebogen nicht gegeben.

Im Folgenden werden die wichtigsten Punkte der „Prüfliste zur Auswahl eines Messverfahrens“ der ISO 100075-3 kurz angesprochen, eine aus unserer Sicht bessere Zusammenfassung der Messqualitäten des COPSOQ findet sich im nächsten Kapitel.

Objektivität: Gefordert wird „kein Effekt“, d.h. keine Verzerrungen der Objektivität durch den oder die Messenden. Da sowohl die Erhebungsphase als auch die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse beim COPSOQ standardisiert und festgelegt sind, ist eine diesbezügliche Objektivität gegeben.

Zuverlässigkeit: In der deutschen Studie wird die geforderte Skalenreliabilität von mindestens 0.8 (Cronbach's alpha) von 10 der 22 Skalen aus dem Original COPSOQ überschritten; weitere sieben Skalen liegen über 0.7, 4 Skalen liegen unterhalb von 0.7 (Tabelle 3.5). Bei Verkürzung einiger Skalen in der mittleren Version liegen nur

noch sieben der 22 Skalen über dem Kriterium 0.8. Da Cronbach's alpha aber bekanntermaßen von der Anzahl der Items in der Skala abhängt, sollte das nicht das einzige Kriterium für die Bewertung der internen Konsistenz einer Skala oder gar ihrer Gesamtauglichkeit sein. Zieht man auch den Intraklassenkorrelationskoeffizienten (ICC) zu Rate, so zeigt sich zweierlei: Zum Einen sind die Skalen, die das 0.8-Kriterium überschreiten, nach diesem Koeffizienten zu urteilen nicht unbedingt besser, meist sind sie schlicht nur länger. Zum Anderen ist dort, wo Cronbach's alpha durch die Kürzung der Skala unter 0.8 gesunken ist, die Reliabilität gemessen am ICC in der Regel wenig verändert.

Gültigkeit: Hier wurden umfangreiche Prüfungen vorgenommen, die weit über die ISO-Forderungen hinausgehen. Unter anderem wurde dargestellt, wie die Skalen der drei Belastungsbereiche und des Outcomebereichs innerhalb ihrer Gruppe korrelieren, wie die Belastungen (und die zusätzliche Skalen) mit den Outcomes verbunden sind und ob sich die Skalen in explorativen und konfirmatorischen Faktorenanalysen zu abgrenzbaren Bereichen ordnen lassen.

Messempfindlichkeit: Da im COPSOQ alle Items mit mehr als drei Stufen gemessen werden, ist das diesbezügliche ISO- Kriterium erfüllt.

Diagnostische Aussagekraft: Hier wurde geprüft, inwieweit der COPSOQ bekannte oder plausible Unterschiede in den Belastungsprofilen nach Berufsgruppen replizieren kann. Es ergaben sich wie erwartet relativ starke Unterschiede für die Anforderungen und bei einzelnen weiteren Skalen, wogegen bei Belastungen die keinen klaren Berufsbezug aufwiesen, auch nur geringe Unterschiede zu Tage traten. Diese Befunde bewegen sich allerdings auf Ebene plausibler Interpretationen und können durchaus noch weiter diskutiert werden sollten.

Generalisierbarkeit: Die Prüfung der Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse an Hand von drei exemplarischen Subgruppenanalysen (Geschlecht, zwei Altersgruppen, vier Berufsgruppen) ergab für die Parameter Alter und Geschlecht kaum Unterschiede. Beim Berufsgruppenvergleich zeigten sich jedoch einige stärkere Differenzen, d.h. die interne Konsistenz der Skalen ist in verschiedenen Berufsgruppen teilweise unterschiedlich. Eine systematisch niedrigere Generalisierbarkeit der Skalen in einer der Berufsgruppen konnte aber nicht festgestellt werden. Dies wurde auch in den Strukturgleichungsmodellen bestätigt: die Gewichte der Beziehungen zwischen Belastungen und Beanspruchungen sind in den verschiedenen Berufsgruppen unterschiedlich, das Gesamtmodell behält aber für alle Gruppen weitgehende Gültigkeit.

Gebrauchtauglichkeit und Akzeptanz: Betriebe: In den Kurzfragebogen bestätigten die Ansprechpartner in den Betrieben einen reibungslosen Ablauf der Befragungen mit dem eingesetzten Verfahren (Verteilung über Betriebe, anonyme Befragung, Rücksendung per Rückumschlag).

Probanden: Auch wenn die Teilnehmenden das Instrument von der Länge her noch als praktikabel taxierten, sollte es unbedingt verkürzt werden, da der Rücklauf sicher auch an der Länge des Bogens gelitten hat. Die Kürzung insbesondere im Teil A (Soziodemografie) kann zusätzlich die Zusicherung der Anonymität der Befragung noch untermauern. Im Bereich der Messung der psychosozialen Faktoren bei der Arbeit kann je nach Zielsetzung eine relativ qualitätsneutrale Kürzung des Instru-

ments in zwei Richtungen erfolgen: einerseits eine interne Kürzung Skalen andererseits eine Verringerung des Skalenspektrums (Details dazu im nächsten Kapitel).

4.2 Zusammenfassung Messqualitäten COPSOQ

Die Zusammenfassung von Messqualitäten soll und kann nicht alle Ergebnisse der umfangreichen Prüfungen wiederholen. Wir wollen versuchen, in der folgenden Übersicht die aus unserer Sicht zentralen Ergebnisse der Analysen darzustellen. Die Auswahl der hier als besonders relevant dargestellten Ergebnisse ist zugegebenermaßen subjektiv.

Die folgende Tabelle gibt als Zusammenfassung der durchgeführten Prüfungen der Messqualität eine Übersicht über die Messeigenschaften der verwendeten Skalen und Einzelitems im Bereich psychische Faktoren bei der Arbeit.

Tab. 4.1 Zusammenfassung Messqualitäten Skalen

Skala (bzw. Einzelitem)	Reliabilität	Generalisierbarkeit	Konstruktvalidität	Redundanz	Kriteriumsvalidität	Diag. Aussagekraft
Anforderungen						
Quantitative Anforderungen	++	+	+, +	+	+, +	+
Kognitive Anforderungen	++	-	+, +	+	-, -	+
Emotionale Anforderungen	++	+	+, +	+	+, +	++
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	0	+	+, -	+	+, -	-
Sensorische Anforderungen	+	+	+, -	+	-, -	++
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten						
Einfluss bei der Arbeit	+	+	+, +	+	+, -	-
Entscheidungsspielraum	+	-	-, -	+	+, -	++
Entwicklungsmöglichkeiten	++	-	+, +	+	+, +	+
Bedeutung der Arbeit	++	+	+, +	+	+, +	+
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	+	+	+, +	+	+, +	-
Soziale Beziehungen und Führung						
Vorhersehbarkeit	+	-	-, +	+	+, +	-
Rollenklarheit	++	+	+, +	+	+, +	-
Rollenkonflikte	+	+	-, -	+	+, +	-
Führungsqualität	++	+	+, +	+	+, +	-
Soziale Unterstützung	++	-	+, +	+	+, -	-
Feedback	0	+	+, +	+	+, -	-
Soziale Beziehungen	0	-	0, -	+	-, -	++
Gemeinschaftsgefühl	+	+	+, +	+	+, +	-
Weitere Skalen (und Einzelitems)						
Work – (family) privacy conflict	++	+	entf.	entf.	+, +	+
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice)	++	+	entf.	entf.	+, -	-
Wertschätzung als Person (Relational Justice)	++	+	entf.	entf.	+, -	-
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	-	-	entf.	entf.	+, +	+
Mobbing	k. Skala	entf.	entf.	entf.	+, +	-
Gedanke an Berufsaufgabe	k. Skala	entf.	entf.		+, -	-
Beschwerden, Outcomes						
Arbeitszufriedenheit	+	+	0	+	entf.	-
Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI)	k. Skala	+	+	- (*)	entf.	-
Allgemeiner Gesundheitszustand	k. Skala	+	+	- (*)	entf.	-
Copenhagen Burnout Inventory (CBI), personal burnout	++	+	+	- (*)	entf.	+
Verhaltensbezogene Stresssymptome	++	+	+	- (*)	entf.	-
Kognitive Stresssymptome	++	+	+	+	entf.	-
Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS)	++	+	+	+	entf.	-

Legende:

Reliabilität: (interne Konsistenz der Skalen)

- ++ Cronbach's alpha ≥ 0.8
- + Cronbach's alpha ≥ 0.7
- 0 Cronbach's alpha < 0.7 und ICC > 0.4
- Cronbach's alpha < 0.7 und ICC < 0.4

Generalisierbarkeit: (G-Koeffizienten in drei Subgruppenanalysen)

- + wenig Subgruppenunterschiede (hohe Generalisierbarkeit) bzw. alle Gruppen mit guten Reliabilitäten
- merkliche Subgruppenunterschiede (eingeschränkte Generalisierbarkeit) bzw. Gruppen mit stark eingeschränkten Reliabilitäten

Konstruktvalidität: (erstes Zeichen: Zugehörigkeit zu den anderen Skalen im jeweiligen Themenfeld, Hauptladung auf dem thematischen Faktor in explorativer Faktorenanalyse. Zweites Zeichen: Zugehörigkeit zum verschlankten Modell der konfirmatorischen Faktorenanalyse)

- + moderate Korrelationen (0.1-0.5) mit verwandten Skalen, Hauptladung auf thematischem Faktor bzw. Zugehörigkeit zum Modell der verschlankten konfirmatorischen Faktorenanalyse
- 0 teilweise moderate Korrelationen (0.1-0.5), Nebenladung auf anderen Faktoren
- schwache, keine oder falsch gepolte Korrelationen, Hauptladung auf anderem Faktor bzw. keine Zugehörigkeit zum Modell der verschlankten konfirmatorischen Faktorenanalyse

Redundanz: (Doppelmessung sehr ähnlicher Aspekte)

- + keine Redundanz
- Redundanz, Korrelationen > 0.7 zu anderen Skalen im Bereich

(*) WAI teilweise redundant zu Allgemeinem Gesundheitszustand; CBI teilweise redundant zu Verhaltensbezogene Stresssymptome.

Kriteriumsvalidität: (erste Stelle: bivariater Zusammenhang Belastungen mit Outcomes; 2. Stelle: multivariate Regressionsmodelle, Prädiktion der Outcomes)

- + bivariate Korrelationen mit Outcomes bzw. relevanter Prädiktor (mind. einmal unter den wichtigsten fünf Prädiktoren)
- geringe oder keine bivariate Korrelationen mit Outcomes bzw. kein wichtiger Prädiktor in multivariaten Modellen

Diagnostische Aussagekraft: (Abbildung berufsbezogener Unterschiede)

- ++ ja, wichtig für Deskription berufsassoziierter Unterschiede, $\eta^2 \geq 0.20$
- + mittelwichtig, $\eta^2 \geq 0.10$
- nein, kaum berufsassozierte Unterschiede

Die gesamthafte Bewertung der Messqualitäten an Hand der Einzelkriterien in Tabelle 4.1 wird in erster Linie an Hand der psychometrischen Tauglichkeit der Skala zur Messung und eines Aspektes der psychischen Faktoren bei der Arbeit beurteilt. Die Fragen sind:

- „Kann die Skala gültig und verlässlich einen Aspekt der psychischen Belastungen oder Beanspruchungen messen?“ und
- „Leistet die Skala (sofern Belastungsskala) einen Beitrag zur Erklärung der Beanspruchungsskalen?“.

Sind beide Kriterien erfüllt, sollte die Skala verwendet werden.

Bei Belastungsskalen, die nicht beide Bedingungen erfüllen, wird zusätzlich noch beurteilt, ob die Skala zur Beschreibung der Arbeitsrealitäten (das betrifft vor allem den Aspekt der diagnostischen Aussagekraft und der Sensitivität) notwendig erscheint. Die Frage wäre hier:

- „Ist die Skala zur Beschreibung eines relevanten Teilaspektes der psychischen Belastungen oder Beanspruchungen notwendig?“

An Hand dieser Kriterien wird versucht, Empfehlungen für die Verwendung der Skalen zu geben. Da die Ergebnisse transparent dargestellt sind, können potenzielle Anwender und Anwenderinnen je nach Sachlage aber auch anders entscheiden.

4.2.1 Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Anforderungen

Die gesamthafte Bewertung Messqualitäten der fünf Skalen im Bereich Anforderungen ergibt folgendes Bild:

Tab. 4.2 Bewertung Messqualitäten: Anforderungen

Skala (bzw. Einzelitem)	Tauglichkeit	Erklärung Outcomes	Deskription Arbeitsrealität	Empfehlung
Anforderungen				
Quantitative Anforderungen	+	+		verwenden
Kognitive Anforderungen	+	-	+	verwenden, wenn Beschreibung Arbeitsrealität
Emotionale Anforderungen	+	+		verwenden
Anforderungen, Gefühle zu verbergen	0	+		verwenden
Sensorische Anforderungen	(+)	-	-	nicht verwenden

Die Aspekte Quantitative und Emotionale Anforderungen sollten in jedem Fall erhoben werden, dasselbe gilt auch für die Skala Anforderungen, Emotionen zu verbergen. Auf die Skala Sensorische Anforderungen kann dagegen verzichtet werden. Bei der Skala Kognitive Anforderungen kommt es auf die Zielsetzung der Erhebung an: geht es um die Prädiktion von Gesundheit oder anderen Outcomeparametern, also zum Beispiel um eine reine Gefährdungsanalyse, dann ist diese Skala unnötig, da sie wenig oder keine Erklärungskraft aufweist. Geht es dagegen um eine umfassende Beschreibung der Arbeitsrealitäten, dann sollte die Skala Kognitive Anforderungen abgefragt werden, da hier Berufsgruppenunterschiede existieren.

Grundsätzlich können unseres Erachtens bei allen Skalen die mittellangen Versionen verwendet werden, da diese im Vergleich zu den langen Skalen kaum weniger Varianz in den Outcomes erklären. Die Skalenreliabilität im Cronbach's alpha sinkt bei den kürzeren Skalen allerdings ab; soll diese möglichst hoch bleiben, dann müssen hier und auch im Folgenden immer die langen Skalen verwendet werden.

Da der Bereich der Anforderungen insgesamt bei der Erklärung der Outcomefaktoren eine untergeordnete Rolle spielte, kann – wenn das Ziel der Erhebung eine Gefährdungsanalyse ist – sogar die Kürzung des gesamten Bereiches der Anforderungen auf eine einzige Skala (dänische Kurzversion) empfohlen werden. Dann werden insgesamt nur noch sechs Items abgefragt: drei quantitative, zwei emotionale Anforderungen und eine Frage aus der Skala Emotionen verbergen. Der Verlust an Messqualität durch die Itemreduktion scheint uns durch die Verkürzung des Instrument hier gut kompensiert.

Für die verkürzte Version des deutschen COPSOQ empfehlen wir daher die Verwendung der drei mittellangen Skalen zu Quantitativen und Emotionalen Anforderungen sowie zu Anforderungen, Emotionen zu verbergen oder alternativ die Kurzsкала Anforderungen.

4.2.2 Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten

In der folgenden Tabelle werden die Messqualitäten der Skalen im Bereich Einfluss und Entwicklung abschließend beurteilt.

Tab. 4.3 Bewertung Messqualitäten: Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten

Skala (bzw. Einzelitem)	Tauglichkeit	Erklärung Outcomes	Deskription Arbeitsrealität	Empfehlung
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten				
Einfluss bei der Arbeit	+	(+)		verwenden
Entscheidungsspielraum	(+)	(+)	+	verwenden
Entwicklungsmöglichkeiten	+	+		verwenden
Bedeutung der Arbeit	+	+		verwenden
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	(+)	+		verwenden

Die Skalen zu Entwicklungsmöglichkeiten, Bedeutung der Arbeit und Verbundenheit mit dem Arbeitsplatz sollten grundsätzlich verwendet werden. Mit Einschränkung gilt dies auch für die Skala Einfluss bei der Arbeit. Nach unserer Datenlage könnte auf die Skala Entscheidungsspielraum verzichtet werden. Allerdings weisen die Werte dieser Skala die höchste berufsbezogene Streuung auf, d.h. die Skala ist zur Beschreibung der Arbeitsrealitäten sehr wichtig. Wegen dieser exponierten Stellung sollte sie auch bei einer reinen Gefährdungsanalyse im Fragebogen enthalten sein.

Bei allen fünf Skalen können nach unseren Ergebnissen die mittellangen Skalenversionen verwendet werden, da diese kaum weniger Varianz in den Outcomes erklären als die langen Skalen. Drei der Skalen werden ja gar nicht gekürzt, d.h. die Kürzung betrifft nur den Einfluss bei der Arbeit und die Entwicklungsmöglichkeiten. Wiederum gilt aber, dass die Skalenreliabilität im Cronbach's alpha bei den kürzeren Skalen absinkt.

Für die verkürzte Version des deutschen COPSOQ empfehlen wir die Verwendung der fünf Skalen aus der mittellangen COPSOQ - Version im Bereich Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten.

4.2.3 Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Soziale Beziehungen und Führung

In der folgenden Tabelle werden die Messqualitäten der Skalen im Bereich Soziale Beziehungen und Führung zusammenfassend beurteilt.

Tab. 4.4 Bewertung Messqualitäten: Soziale Beziehungen und Führung

Skala (bzw. Einzelitem)	Tauglichkeit	Erklärung Outcomes	Deskription Arbeitsrealität	Empfehlung
Soziale Beziehungen und Führung				
Vorhersehbarkeit	(+)	+		verwenden
Rollenklarheit	+	+		verwenden
Rollenkonflikte	(+)	+		verwenden
Führungsqualität	+	+		verwenden
Soziale Unterstützung	+	(+)		verwenden
Feedback	(+)	(+)		verwenden
Soziale Beziehungen	-	-	+	verwenden
Gemeinschaftsgefühl	+	+		verwenden

In jedem Fall sollten die Skalen zu Rollenklarheit, Führungsqualität und Gemeinschaftsgefühl verwendet werden. Bei den Skalen Vorhersehbarkeit, Rollenkonflikte, Soziale Unterstützung und Feedback gibt es jeweils gewisse Einschränkungen bei der Skalentauglichkeit oder der Prädiktion der Outcomes. Für die Skala Soziale Beziehungen ergibt sich ein analoges Bild zur Skala Entscheidungsspielraum oben: die Skala ist im Hinblick auf eine Gefährdungsanalyse verzichtbar, weist aber eine hohe berufsbezogene Streuung auf. Deswegen, und auch weil es sich nur um zwei Items handelt, plädieren wir auch hier für einen Verbleib im Fragebogen.

Die Prüfung ergab, dass die verkürzte Version der Skala Führungsqualität nur zu geringen Verlusten in der Prädiktion der Outcomes führt. Dies ist die einzige Skala, die gegenüber der langen Version verkürzt wird, alle anderen blieben unverändert.

Für die verkürzte Version des COPSOQ empfehlen wir damit die Verwendung der acht Skalen aus der mittellangen dänischen COPSOQ - Version im Bereich Soziale Beziehungen und Führung.

4.2.4 Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Soziale Beziehungen und Führung

In die deutsche COPSOQ Studie wurden eine Reihe zusätzlicher Skalen aufgenommen, um zusätzliche, laut KRISTENSEN fehlende, Aspekte der psychischen Faktoren bei der Arbeit abzudecken. Die folgende Tabelle zeigt die abschließende Bewertung der Messqualitäten dieser Skalen.

Tab. 4.5 Bewertung Messqualitäten: Weitere Skalen

Skala (bzw. Einzelitem)	Tauglichkeit	Erklärung Outcomes	Deskription Arbeitsrealität	Empfehlung
Weitere Skalen (und Einzelitems)				
Work - (family) privacy conflict	+	+		verwenden
Einbindung in Prozesse (Procedural Justice)	+	-	-	verwenden, wenn Beschreibung Arbeitsrealität
Wertschätzung als Person (Relational Justice)	+	-	-	verwenden, wenn Beschreibung Arbeitsrealität
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	-	+	+	verwenden
Mobbing	entfällt	(+)	+	verwenden
Gedanke an Berufsaufgabe	entfällt	(+)	(+)	verwenden

Die neue Skala Work-privacy conflict erwies sich als sehr tauglich und als hervorragender Prädiktor der Outcomeparameter. Sie sollte daher unbedingt in den Fragebogen integriert werden. Auch die Skala Unsicherheit des Arbeitsplatzes aus dem COPSOQ sollte im Bogen verbleiben, da sie trotz schwacher Skalenqualitäten ein wichtiger Vorhersageparameter für die Outcomefaktoren ist. Die beiden neuen Skalen Einbindung in Prozesse und Wertschätzung als Person erwiesen sich zwar als sehr gute Skalen, waren aber in den multivariaten Modellen nicht genuin mit den Outcomes assoziiert, d.h. sie erklärten keine zusätzliche Varianz. Zudem zeigten sie wenig berufsspezifische Variation, was sie verzichtbar macht. Die beiden neuen Einzelitems zu Mobbing und Berufsaufgabe sollten im Bogen verbleiben, da sie sehr sparsam zwei neue inhaltliche Aspekte einbringen.

Verkürzte Versionen gibt es zu keiner der Skalen in diesem Bereich. Für die deutsche verschlankte Version des COPSOQ empfehlen wir damit die Verwendung der beiden Skalen Work-privacy conflict (bei Anforderungen) und Unsicherheit des Arbeitsplatzes (separat), sowie die Einzelitems Mobbing (bei Soziale Unterstützung) und Gedanke an Berufsaufgabe (bei den Outcomes). Für die beiden Einzelitems wäre zukünftig eine Weiterentwicklung hin zu Multiitemkonstrukten sinnvoll.

4.2.5 Messqualitäten und Empfehlungen Skalen Soziale Beziehungen und Führung

In der deutschen COPSOQ Studie waren aus diversen Gründen andere Outcomeparameter erfasst worden als in der dänischen.

Umgekehrt zu den Belastungsfaktoren wurde für die Outcomes geprüft, inwieweit sie sich durch die Belastungen erklären lassen – also als Ausdruck von Belastungen gelten können. Geprüft wurde hier auch, ob es Redundanzen zwischen den verwendeten Parametern gibt.

Tab. 4.6 Bewertung Messqualitäten: Outcomeparameter

Skala (bzw. Einzelitem)	Tauglichkeit	Erklärung durch Belast.	Deskription Arbeitsrealität	Empfehlung
Outcomes				
Arbeitszufriedenheit	+	++		verwenden
Arbeitsfähigkeit (Work Ability Index, WAI)	entfällt	+		WAI oder allg. Gesundheit
Allgemeiner Gesundheitszustand	entfällt	+		WAI oder allg. Gesundheit
Copenhagen Burnout Inventory (CBI), personal burnout	+	+		CBI oder verhaltensbez. Stress
Verhaltensbezogene Stresssymptome	+	+		CBI oder verhaltensbez. Stress
Kognitive Stresssymptome	+	+		verwenden
Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS)	+	+		verwenden

Von der Eignung her sind alle Skalen im Outcomebereich brauchbar; besonders gut funktioniert die Skala Arbeitszufriedenheit. Im Bereich der gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Outcomeparameter gibt es bei den Paaren WAI und Allgemeiner Gesundheitszustand sowie CBI und Verhaltenbezogene Stresssymptome Redundanzen und somit Einsparpotenzial.

Für die Arbeitszufriedenheit gibt es im dänischen COPSOQ auch ein verkürzte Skala mit vier statt sieben Items. Diese weist allerdings deutlich schlechtere Eigenschaften auf, vor allem was den Anteil der in ihr erklärten Varianz durch die Belastungsparameter angeht (Die erklärte Varianz durch alle Prädiktoren sinkt von 0.57 auf 0.47; siehe Dokumentation 5b). Für die Verhaltensbezogenen Stresssymptome gibt es ebenfalls ein Kurzskaala, welche ähnlich gute Messeigenschaften wie die lange Version aufweist.

Im Sinne einer maximalen Verkürzung des Instruments bei Minimierung des Qualitätsverlustes schlagen wir vor, die Outcomeseite des deutschen verkürzten Fragebogens mit den Parametern Arbeitszufriedenheit (lange Version), Allgemeiner Gesundheitszustand (weil viel kürzer als WAI), CBI (etwas bessere Qualitäten als die Skala verhaltensbezogene Stresssymptome), Kognitive Stresssymptome und SWLS zu

erfassen. (Hinzu kommt noch das Item zur Berufsaufgabe, s.o.). Je nach Zielsetzung der Untersuchung kann auf die SWLS auch verzichtet werden, da sich die allgemeine dort gemessene allgemeine Lebenszufriedenheit schon außerhalb des Themenfeldes psychosoziale Faktoren bei der Arbeit befindet.

4.3 Vorschlag verkürztes Messinstrument

Im vorigen Kapitel wurden die Messeigenschaften der einzelnen Skalen zusammengefasst und versucht, Empfehlungen für die Verkürzung des Instruments zu machen.

Hauptkriterium war: maximale Verkürzung bei minimalen Qualitätseinbussen; zudem wurde versucht, möglichst nahe am dänischen Original zu bleiben, um internationale Vergleiche zu erleichtern. Auch deswegen wurden zwei bis drei kritisch bewertete Skalen aus den Bereichen Einfluss und Entwicklung und Soziale Beziehungen im Instrument belassen.

Zusammengefasst ergibt sich für die Erhebung der psychosozialen Faktoren bei der Arbeit folgender Fragekatalog für den verkürzten deutschen Fragebogen. Der Fragebogen ist im Anhang 2 abgedruckt.

Tab. 4.7 Fragekatalog verkürzter deutscher Fragebogen

Skala (bzw. Einzelitem)	Herkunft	N Items	Fragenummern
Anforderungen			
Quantitative Anforderungen *	COPSOQ	4	B1: 1-4
Emotionale Anforderungen *	COPSOQ	3	B1: 5-7
Anforderungen, Emotionen zu verbergen *	COPSOQ	2	B1: 8,9
Work – (family) privacy conflict	Netemeyer	5	B2: 1-5
Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten			
Einfluss bei der Arbeit (mittel)	COPSOQ	4	B3: 1-4
Entscheidungsspielraum	COPSOQ	4	B3: 5-8
Entwicklungsmöglichkeiten (mittel)	COPSOQ	4	B4: 1, B5: 1-3
Bedeutung der Arbeit	COPSOQ	3	B5: 4-6
Verbundenheit mit Arbeitsplatz (Commitment)	COPSOQ	4	B5: 7-10
Soziale Beziehungen und Führung			
Vorhersehbarkeit	COPSOQ	2	B6: 1-2
Rollenklarheit	COPSOQ	4	B6: 3-6
Rollenkonflikte	COPSOQ	4	B6: 7-10
Führungsqualität (mittel)	COPSOQ	4	B7: 1-4
Soziale Unterstützung	COPSOQ	4	B8: 1-4
Feedback	COPSOQ	2	B8: 5-6
Soziale Beziehungen	COPSOQ	2	B8: 7-8
Gemeinschaftsgefühl	COPSOQ	3	B8: 9-11
Mobbing (Einzelitem)	BIBB/ IAB	1	B8:12
Weitere Skalen			
Unsicherheit des Arbeitsplatzes	COPSOQ	4	B9: 1-4
Beschwerden, Outcomes			
Gedanke an Berufsaufgabe (Einzelitem)	NEXT	1	B:10
Arbeitszufriedenheit (lang)	COPSOQ	7	B11: 1-7
Allgemeiner Gesundheitszustand	EQ-5D	1	B12
Copenhagen Burnout Inventory (CBI), Skala: personal burnout	Borritz / Kristensen	6	B13: 1-6
Kognitive Stresssymptome	COPSOQ	4	B14: 1-4
Lebenszufriedenheit (Satisfaction with life scale, SWLS)	Diener	5	B15: 1-5
Summe		87	

* Alternativ zu den drei Einzelskalen zu Anforderungen kann auch die Kurzskala Anforderungen verwendet werden. Die sind dann die Fragen B1.1,2,3,5,6 und 8. Dann reduziert sich die Itemzahl auf 84.

Das vorgeschlagene Instrument kommt im Bereich der Messung der psychischen Faktoren bei der Arbeit mit 87 Items zur Messung von 26 Aspekten aus; die in der deutschen COPSOQ Studie getestete Langversion hatte 157 Einzelfragen zur Messung von 31 verschiedenen Aspekten (ohne die hier nicht analysierten ISSP-Items). D.h. 70 Items oder 45% der Fragen der Langversion wurden in der verkürzten Versi-

on eingespart, wobei versucht wurde, den Verlust an Messqualität so niedrig wie möglich zu halten.

Die folgende Tabelle mit den multiplen Regressionen zur Prädiktion der Outcomes an Hand der Skalen des verkürzten Fragebogens zeigt im Vergleich zu den Ergebnissen der langen Version (Tab. 3.20) deutlich, dass zumindest unter diesem Aspekt der Kriteriumsvalidität die Einbußen an Messqualität sehr gering sind. (Details zu diesen Modellen: Dokumentation 5b; zu den bivariaten Korrelationen der Skalen der mittleren und der kurzen Version: Dokumentation 3).

Tab. 4.8 Verkürzte Version: Erklärung der Outcomes durch die Belastungen
(in Klammern: R² lange Version)

Kriterium / Prädiktoren	R ² : 14 COPSOQ Skalen	R ² : 14 COPSOQ Skalen + 3 weitere Aspekte	R ² : Wichtigste 5 Aspekte	Wichtigste 5 Prädiktoren
Arbeitszufriedenheit	0.56 (0.57)	0.56 (0.59)	0.52 (0.52)	Identisch zu langer Version
Allg. Gesundheitszustand	0.12 (0.13)	0.17 (0.17)	0.14 (0.15)	Identische Prädiktoren; Gemeinschaftsgefühl und Mobbing tauschen die Plätze
CBI: personal burnout	0.28 (0.31)	0.35 (0.37)	0.31 (0.32)	Unsicherheit des Arbeitsplatzes statt Quantitative Anforderungen. Restliche vier Prädiktoren identisch
Kognitiver Stress	0.20 (0.21)	0.23 (0.24)	0.19 (0.19)	Identisch zu langer Version
Allg. Lebenszufriedenheit (SWLS)	0.18 (0.18)	0.24 (0.24)	0.21 (0.22)	Identische Prädiktoren; Gemeinschaftsgefühl und Entwicklungsmöglichkeiten tauschen die Plätze
Gedanke an Berufsaufgabe	0.26 (0.26)	0.29 (0.30)	0.27 (0.27)	Identisch zu langer Version

Die Verluste an erklärter Varianz sind in allen Fällen minimal, zudem bleiben auch die Erklärmodelle inhaltlich fast unverändert. Die Reduktion des Fragekatalogs ist also weitgehend qualitätsneutral gelungen.

Zum Fragekatalog hinzu kommen noch die soziodemografischen Angaben. Aus Gründen der Anonymitätssicherung, sollte eine Beschränkung auf möglichst wenige Angaben erfolgen. Die Formulierung der ausgewählten Fragen sollte aus Teil A des langen Fragebogens (Anhang 1) bzw. aus der jeweils neuesten Version der „Demografischen Standards“ der ZUMA entnommen werden. Welche Fragen das jeweils sind, kommt auf den Betrieb, den Zweck der Erhebung, die Befragungssituation (intern oder extern) und die Struktur der Mitarbeitenden an. Wenn keine besondere Situation gegeben ist, schlagen wir eine Beschränkung auf die Abfrage des Berufes vor.

5 Fazit und Ausblick

In einer breit angelegten (N=2561) Befragungsstudie wurde der in Dänemark entwickelte Fragebogen zur Erfassung psychosozialer Faktoren bei der Arbeit (Copenhagen Psychosocial Questionnaire, COPSOQ) in Deutschland erprobt. Verwendet wurde die lange Version des Fragebogens (es gibt drei unterschiedlich lange Versionen des Originals). Ziel war neben der Prüfung der Messeigenschaften auch in Deutschland die Erstellung eines verkürzten Instruments.

Geprüft wurden eine Reihe von Messqualitäten vor allem aus den Bereichen Reliabilität und Validität der verwendeten Skalen. Diese Ergebnisse sind im Ergebnisteil und in den diversen Anhängen detailliert dokumentiert.

Folgende Punkte scheinen uns auch mit Blick auf die zukünftige Nutzung des COPSOQ als besonders wichtig:

Objektivität: Sowohl das Erhebungsverfahren als auch die Auswertung sind standardisiert und somit im statistischen Sinne objektiv. Sollte in Zukunft bei den Erhebungstechniken variiert werden (Telefoninterview, online-Interview, interne Betriebsbefragung), müssten hier Methodeneffekte geprüft werden.

Gebrauchstauglichkeit: Sowohl die Betriebe (Durchführung der Befragung) als auch die Beschäftigten (Ausfüllen des Fragebogens) hatten nach eigenem Bekunden und nach statistischen Prüfkriterien (fehlende Werte etc.) keine Schwierigkeiten mit dem Instrument. Die Fragen scheinen verständlich formuliert und genügend sensitiv. Das Hauptproblem des Fragebogens besteht in seiner Länge, weshalb eine auf Kriterien der Messqualität beruhende Kürzung vorgenommen wurde.

Inhaltsvalidität: Die Inhaltsvalidität kann nicht mit einem statistischen Standardverfahren geprüft werden. Es gibt aber einige Plausibilität für die Annahme einer guten Inhaltsvalidität im Sinn der Vollständigkeit der abgefragten Themen: Das Themenspektrum des Fragebogens ist von KRISTENSEN absichtlich sehr breit angelegt worden, die Fragen und Skalen sind bereits validierten Instrumenten entnommen. Dort, wo Kristensen noch inhaltliche Defizite sah, haben wir versucht die Lücken durch Integration zusätzlicher Skalen zu füllen (z.B. Work-privacy conflict, mobbing). Bei der Kürzung des Fragebogens haben wir versucht, ein möglichst breites Themenspektrum zu erhalten. Und last but not least: Die Freitextangaben der Befragten selbst ergaben keine weiteren Aspekte, die nach unserem Erachten unter dem Begriff psychische Faktoren bei der Arbeit in den Fragebogen aufgenommen werden müssen. Die Entwicklung der Arbeitswelt in den nächsten Jahren wird aber zeigen müssen, ob nicht neue Aspekte integriert werden müssen oder vorhandene Aspekte einer detaillierteren Erhebung bedürfen.

Skalenreliabilität: Fast alle verwendeten Skalen erreichen einen Cronbach's alpha von 0.7, gut die Hälfte überschreitet auch die Grenze von 0.8, die in der ISO 10075-3 angegeben ist. Die Kürzung von Skalen in der mittellangen Version führt immer zu einem Verlust an Skalenreliabilität im Cronbach's alpha, was aber unseres Erachtens kein größeres Problem darstellt, solange der ICC als weiteres Reliabilitätsmaß stabil bleibt und – wichtiger – so lange die Konstrukt- und Kriteriumsvalidität der Skala nicht wesentlich geschmälert wird. In fast allen Fällen schlagen wir nach dieser Prüfung die Verwendung der mittellangen Skalen nach dänischen Vorbild zur Verwendung vor.

Ausnahme ist die Arbeitszufriedenheit, wo die Verwendung der langen Skala angezeigt ist.

Die Messqualitäten der Skalen sind aber so umfassend und transparent dargestellt, dass zukünftige Anwender selbst entscheiden können, ob sie die Skalen als tauglich einstufen oder nicht, bzw. welche Version (lang, mittel, kurz) sie einsetzen wollen. Ein zusätzliches praktisches Kriterium ist hier auch, ob es denn überhaupt eine nach der ISO oder anderen Beurteilungskriterien taugliche oder zumindest bessere Skala für die betreffenden Sachverhalte gibt.

Der Vergleich der Skalenreliabilitäten in Deutschland und Dänemark zeigte eine sehr starke Übereinstimmung und zwar in allen drei Fragebogenversionen. Wo eine Skala in Dänemark schwache Messqualitäten aufwies, war es auch in Deutschland so, d.h. die Skalen funktionierten sehr ähnlich. Wichtig ist zu betonen, dass die Skalentauglichkeit gleich war, obwohl die mit der Skala gemessenen Belastungswerte sich zum Teil stark zwischen DK und D unterschieden, was für die differentielle Validität der Skalen spricht.

Generalisierbarkeit: Die gemessenen Skalenreliabilitäten wurden in Subgruppen auf ihre Generalisierbarkeit hin geprüft. Es ergaben sich kaum Unterschiede nach Alter und Geschlecht, wohl aber hinsichtlich ausgewählter Berufsgruppen. Einzelne Skalen messen in manchen Berufsgruppen deutlich verlässlicher als in anderen; d.h. die zu der Skala gehörenden Aspekte bilden in manchen Berufsgruppen eine eindeutigere Einheit als in anderen. Kritisch im Sinne der Eignung des COPSOQ als berufsübergreifendes Instrument wäre, wenn die Unterschiede systematisch zuungunsten einer Berufsgruppe wären, was aber nicht der Fall ist. Kritisch ist aber, dass die Skalenreliabilitäten in einzelnen Berufsgruppen sehr niedrig werden, z.B. die Reliabilitäten für die Skalen und Soziale Unterstützung und vor allem Soziale Beziehungen bei den technischen und den Fertigungsberufen. (Diese Skala ist aber auch nach anderen Kriterien kritisch zu bewerten).

Als weiterer Aspekt der Generalisierbarkeit wurde geprüft, inwieweit das Strukturgleichungsmodell zu Belastungen und Beanspruchungen in den vier ausgewählten Berufsgruppen stabil bleibt. Auch hier zeigte sich, dass es berufsspezifische Unterschiede in den Gewichten für die einzelnen Parameter in den Modellen gibt, dass aber das Modell von Belastungen und Beanspruchungen insgesamt in allen Berufsgruppen bestätigt wird.

Konstruktvalidität: Die Analyse der Konstruktvalidität mit den Skalen der langen und der mittleren Version zeigte, dass die vier theoretisch definierten Bereiche: Anforderungen, Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten, Soziale Beziehungen und Führung und Outcomes / Beschwerden sowohl korrelationsanalytisch als auch in der Faktorenanalyse an Hand der empirischen Daten repliziert werden können. Einige Skalen passen allerdings nicht gut zu „ihrem“ Konstrukt, was in der konfirmatorischen Faktorenanalyse deutlich wurde; bei Weglassen dieser Skalen wurde aber ein gutes Modell erreicht.

Kriteriumsvalidität: Die Prüfung des Zusammenhangs von Belastungen als Ursachen und Beanspruchungen als Folgen in Regressionsmodellen zeigte, dass die theoretisch geforderten oder vermuteten Zusammenhänge gegeben waren. Grundsätzlich ließ sich wie erwartet die Arbeitszufriedenheit als den Belastungen „näheres“

Kriterium besser durch die Belastungsskalen erklären, als die gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Skalen als fernere Outcomes. In den Prädiktionsmodellen zeigte sich auch, dass einige Skalen vom Standpunkt der Vorhersage der Outcomes (Gefährdungsanalyse) verzichtbar sind.

Verkürzte Version: Die ermittelten Messqualitäten der Skalen waren ein Kriterium für die Entscheidung, ob eine Skala in den verkürzten Fragebogen Aufnahme finden sollte. Weitere Entscheidungskriterien waren eine Art Kosten-Nutzen Abwägung aus der Anzahl der Items (Kosten) und der Steigerung der Messqualität (Nutzen). Aus diesem Grund wird z.B. die Einzelfrage nach dem Allgemeinem Gesundheitszustand dem recht langen Fragenkatalog des WAI vorgezogen, obwohl Letzterer von den Messqualitäten her etwas vorzuziehen gewesen wäre. Das dritte Kriterium war die Bewahrung der breiten inhaltlichen Ausrichtung des Fragebogens; deshalb wurden auch Skalen beibehalten, die keine direkten Effekte auf die Outcomes haben, sofern sie kurz waren. Dies hat zudem den Vorteil, dass die internationale Vergleichbarkeit mit anderen COPSOQ- Erhebungen gewahrt bleibt. Die durchgeführten Analysen zeigten, dass die vorgeschlagene verkürzte Fragebogenversion beinahe die selbe Kriteriumsvalidität wie die lange Version erreicht.

Ausblick:

Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass Befragungen immer nur eine Annäherung an die Wirklichkeit darstellen können. Die von den Beschäftigten subjektiv empfundene Arbeitsrealität in Form von Belastungen und Beanspruchungen und der Vergleich dieser Daten mit anderen Kollektiven sollte den Ansatzpunkt für innerbetriebliche Diskussions- und Verbesserungsprozesse bieten.

Der erprobte deutsche COPSOQ - Fragebogen ist ein Instrument, um diese Grunddaten zu sammeln. Je nach Anspruch und Zielrichtung der Erhebung können Betriebe und Organisationen auf der Basis der dargelegten Messeigenschaften entscheiden, ob ihnen die erreichten Kennwerte für ihre Mitarbeiterbefragung genügen. Es ist jedem Betrieb unbenommen, eine eigene Befragung zu konzipieren, die nur Teile des COPSOQ beinhaltet, allerdings sollten der Vergleichbarkeit halber nur ganze Skalen und nicht einzelne Items ein- oder ausgeschlossen werden.

Mittlerweile wurde der COPSOQ auch schon von weiteren Forschungsgruppen in Deutschland angefragt und eingesetzt. Besonders lohnend wäre der Aufbau einer Art „job-exposure matrix“ im Bereich der psychosozialen Belastungen, also eine Datenbank mit den Belastungsprofilen und Referenzwerten für möglichst viele Berufsgruppen.

Eine weitere Zukunftsaufgabe liegt in der internationalen Zusammenarbeit bei der messtheoretischen Weiterentwicklung des Fragebogens aber auch beim praktischen internationalen Vergleich der psychosozialen Belastungen.

6 Literaturverzeichnis

Åkerstedt, T.; Gillberg, M.: Subjective and objective sleepiness in the active individual. *Int. J. Neuro. Sci.* 52 (1990), 29-37

Angermeyer, P.; Kilian, R.; Matschinger, H.: WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung der Lebensqualität. Göttingen: Hogrefe 2000

Antonovsky, A.: The structure and properties of the Sense of Coherence scale. *Soc. Sci. Med.* 36 (1993), 725-733

Antonovsky, A.: Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Dt. erweiterte Herausgabe von A. Franke. Tübingen: DGVT 1997

Arnetz, B.B.: Psychosocial aspects of health care work. In: Hasselhorn, H.-M.; Toomingas, A.; Lagerström, M. (eds.): Occupational health for health care workers – a practical guide. Amsterdam et al.: Elsevier Science 1999

Bamberg, U.: Normung zur psychischen Belastung – aus der Sicht der Arbeitnehmer. *DIN-Mitt.* 81 (2002), 8, 529-533

BAuA (Hrsg.): Ratgeber zur Ermittlung gefährdungsbezogener Arbeitsschutzmaßnahmen im Betrieb – Handbuch für Arbeitsschutzfachleute. (3. aktualisierte Auflage mit CD-ROM). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2001 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: S 42)

BAuA (Hrsg.): Literaturzusammenstellung Mobbing. Stand: August 2001. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2001

BAuA (Hrsg.): Literaturzusammenstellung Psychische Belastungen. Stand: Mai 2004. o.O.: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2004 (download: http://www.baua.de/info/psychische_arbeitsbelastungen.pdf, Seitenaufruf vom 28.1.2005)

BAuA (Hrsg.): Europäische Erfahrungen mit dem Arbeitsbewältigungsindex (Work Ability Index). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2002 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Tb 126)

Bengel, J.; Strittmatter, R.; Willmann, H.: Was erhält den Menschen gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese – Diskussionsstand und Stellenwert. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 1998 (Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung Band 6)

Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG): BGBL I 13, 15. Januar 1972 (Zuletzt geändert am 18.5.2004, I 974) (download u.a.: <http://www.soliserv.de/pdf/betriebsverfassungsgesetz.pdf> , Seitenaufruf vom 27.5.2005)

Brennan, R.L. : Generalizability theory. New York: Springer 2001

Bödeker, W.; Friedel, H.; Röttger, C.; Schröer, A.: Die Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen in Deutschland 1998. Die BKK 2/2002 (2002), 45-49

Borg, I.: Mitarbeiterbefragungen – kompakt. Göttingen: Hogrefe 2002

Borritz, M.; Kristensen, T.S.: Copenhagen Burnout Inventory. Copenhagen Denmark: National Institute of Occupational Health 1999

Bortz, J.: Statistik für Sozialwissenschaftler. 5. Auflage. Berlin: Springer 1999

Bullinger, M.; Kirchberger, I.: SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Göttingen: Hogrefe 1998

Cox, T.; Griffiths, A.; Rial-González, E.: Research on work-related stress. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities 2000

Cortina, J.M.: Coefficient alpha? An examination of theory and applications J. Appl. Psychol. 78 (1993), 98-104

Cronbach, L.J.: Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika 16 (1951), 297-334

Cronbach, L.J.; Gleser, G.C.; Nanda, H.; Rajaratnam, N.: The dependability of behavioral measurements: Theory of generalizability for scores and profiles. New York: John Wiley 1972

DAK (Hrsg.): DAK Gesundheitsreport 2005. Hamburg 2005 (download: <http://www.presse.dak.de/ps.nsf/sbl/38A5A5A6BBF15309C1256FE0005578E2>, Seitenaufruf vom 1.6.2005)

Debitz, U.; Gruber, H.; Richter, G.: Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz, Teil 2: Erkennen, Beurteilen und Verhüten von Fehlbeanspruchungen. Bochum: Verlag Technik & Information e.K. 2003

DeVellis, R.F.: Scale development. Theory and applications, 1st edn. London: Sage Publications 1991

Diener, E.; Emmons, R.A.; Larsen, R.J.; Griffin, S.: The Satisfaction with Life Scale. J. Pers. Assess. 49 (1985), 71-75

DIN EN ISO 10075-1: Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung. Teil 1: Allgemeines und Begriffe. Berlin: Beuth 2000

DIN EN ISO 10075-2: Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung. Teil 2: Gestaltungsgrundsätze. Berlin: Beuth 2000

DIN EN ISO 10075-3: Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung Teil 3: Prinzipien und Anforderungen für die Messung und Erfassung psychischer Arbeitsbelastung, Berlin: Beuth 2004

Elias, P.; Birch, M.: Errichtung einer EG-weiten Statistik der Berufe ISCO 88 (COM). Fassung der Internationalen Standardklassifikation der Berufe 1988 zur Verwendung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft. 1994

<http://www.warwick.ac.uk/ier/isco/isco88.html> (Seitenaufruf vom 26.1.2005)

Elo, A.-L.; Leppänen, A.; Lindström, K.; Ropponen, T.: Occupational Stress Questionnaire (OSQ): User's instructions. Helsinki: Institute of Occupational Health 1992

Elovainio, M.; Kivimäki, M.; Helkama, K.: Procedural justice, job control and occupational strain. *J. Appl. Psychol.* 86 (2001), 418-424

Elovainio, M.; Kivimäki, M.; Vahtera, J.: Organizational justice: Evidence of a new psychosocial predictor of health. *Am. J. Pub. Health* 92 (2002), 105-108

Ertel, M.: Möglichkeiten und Grenzen bei der Erfassung psychischer Belastungen in der Arbeitswelt. In: Flake, C.; Freigang-Bauer, I.; Gröben, F.; Wenchel, K.-T. (Hrsg.): *Psychischer Stress in der Arbeitswelt. Erkennen – mindern – bewältigen.* Eschborn: RKW 2001, 32-33

European Agency for Safety and Health at Work (ed.): Prevention of psychosocial risks and stress at work in practice. European week for safety and health at work 2002. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002

EuroQol Group: EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 16 (1990), 199-208

Eurostat: RAMON Eurostat's Classifications Server: Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, Rev. 1 (NACE Rev. 1) 1990 http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_REV1&StrLanguageCode=DE&IntPcKey= (Seitenaufruf vom 27.1.2005)

Fischer, L.: Arbeitszufriedenheit. Stuttgart: Verlag für angewandte Psychologie 1991 (Reihe Beiträge zur Organisationspsychologie, Band 5. Hrsg: Schuler, H.; Stehle, W.)

Flake, C.: Psychische Belastungen in der Arbeitswelt erkennen und bewerten. In: Flake, C.; Freigang-Bauer, I.; Gröben, F.; Wenchel, K.-T. (Hrsg.): *Psychischer Stress in der Arbeitswelt. Erkennen – mindern – bewältigen.* Eschborn: RKW 2001, 15-28

Friedel, H.; Orfeld, B.: Das Anforderungs-Kontroll-Modell: Psychische Belastungen am Arbeitsplatz sind einfach zu ermitteln. *Die BKK* Nr. 2 (2002), 50-54

Friedel, H.: Handlungsspielraum, psychische Anforderungen und Gesundheit. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2002 (Reihe Betriebliches Gesundheitsmanagement und Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren, Band 26. Hrsg: BKK Bundesverband)

Gregersen, S.: Ist Stress messbar? Die BGW hat Analyseinstrumente entwickelt. *BGW-Mitteilungen* (2002) Nr. 2, 8

Goldberg, DP.; Williams, P.: A User's guide to the General Health Questionnaire. Windsor: NFER-Nelson 1988

Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L.; Black, W.: Multivariate Data Analysis. New Jersey: Prentice-Hall 1998

Hanßen-Pannhausen, R.: IGAcheck. Leitfaden und Software zur Erfassung beruflicher Anforderungen, Belastungen und Gefährdungen. Essen: 2004 (IGA-Report 4. Hrsg.: BKK Bundesverband und HVBG)

Harkness, J.A.; Schoua-Glusberg, A.: Questionnaires in translation. In: ZUMA-Nachrichten Spezial Nr. 3: Cross-cultural survey equivalence. Mannheim: ZUMA 1998

Harrach, A.: Arbeitswissenschaftliche Psychosomatik – arbeitsbedingte psychische und psychosomatische Störungen. In: Teske, U.; Witte, B. (Hrsg.): Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen. Band 2: Gesundheitliche Auswirkungen und Erkrankungsschwerpunkte. Hamburg: VSA 2000, 51-103

Hasselhorn, H.-M.; Theorell, T.; Hammar, N.; Alfredsson, L.; Westerholm, P. und die WOLF-Studiengruppe: „Kardiovaskuläre Risikofaktoren und Job Strain“ – Vergleich von subjektiver und externer Beurteilung. In: Schäcke, G.; Lüth, P. (Hrsg.): Dokumentationsband über die 40. Jahrestagung der Dt. Ges. f. Arbeitsmedizin. Fulda: Rindt-Druck 2001, 405-408

Hasselhorn, H.M.; Tackenberg, P.; Büscher, A.; Stelzig, S.; Kümmerling, A.; Müller, B.H.: Intent to leave nursing in Germany. In: Hasselhorn, H.M.; Tackenberg, P.; Müller, B. (eds.) Working conditions and intent to leave the profession among nursing staff in Europe. Working Life Research Report 7. Stockholm: National Institute for Working Life 2003, 136-145

Hasselhorn H.-M; Müller B.H.: Arbeitsbelastung und -beanspruchung bei Pflegepersonal in Europa – Ergebnisse der NEXT-Studie. In: Badura, B.; Schellschmidt, H.; Vetter, C. (Hrsg.): Fehlzeiten-Report 2004 – Gesundheitsmanagement in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen. Berlin et al.: Springer 2004, 21-47

Hasselhorn, H.M.; Nübling, M.: Arbeitsbedingte psychische Erschöpfung bei Erwerbstätigen in Deutschland. Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed. 39 (2004), 568-576

Health Assessment Lab: IQOLA SF-36 Standard German Version 1.0 (3/94). Boston 1994

Hofmann, A.: Normung zur psychischen Belastung – aus der Sicht der Arbeitgeber. DIN-Mitt. 81 (2002), 8, 525-528

Homburg, C.; Giering, A.: Personal Characteristics as Moderators of the Relationship Between Customer Satisfaction and Loyalty - An Empirical Analysis. Psychology & Marketing 18 (2001), 43–66

HVBG (Hrsg): Erkennen psychischer Belastungen in der Arbeitswelt – ein Leitfaden für Aufsichtspersonen der gewerblichen Berufsgenossenschaften. Stand Juli 2004. http://www.hvbg.de/d/pages/praev/fachinfo/fa_aufsichtp/leitfaden.pdf (Seitenaufwurf vom 10.1.2005)

International Labour Office (ed.): International Standard Classification of Occupations: ISCO-88. Geneva: ILO 1990

Johnson, J.V.: Control, collectivity and the psychosocial work environment. In: Sauter, S.L.; Hurrell Jr, J.J.; Cooper, C.L. (eds.): Job control and worker health. Chichester: Jon Wiley & Sons 1989

Joiko, K.; Schmauder, M.; Wolff, G.: Psychische Belastung und Beanspruchung im Berufsleben – Erkennen und Gestalten. Großerkmannsdorf: Initial Satz und Grafik Studio 2002 (Schriftenreihe Gesundheitsschutz der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 23)

Karasek, R.A.: Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. Admin. Sci. Quart. 24 (1979), 285-308

Karasek, R.A.; Theorell, T.: Healthy work. Stress, productivity, and the reconstruction of working life. New York: Basic Books 1990

Karasek, R.; Brisson, C.; Kawakami, N.; Houtman, I.; Bongers, P.; Amick, B.: The Job Content Questionnaire (JCQ): An Instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. J. Occupat. Health. Psychol. 3 (1998) 4, 322-355

Kivimäki, M.; Elovainio, M.; Vahtera, J.; Ferrie, J.E.: Organisational justice and health of employees: prospective cohort study. Occup. Environ. Med. 60 (2003), 27–34

Kohlmann, T.; Raspe, H. H.: Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). Rehabilitation 35 (1996), I-VIII

Kohlmann, T.; Bullinger, M.; Kirchberger-Blumstein, I.: Die deutsche Version des Nottingham Health Profile (NHP): Übersetzungsmethodik und psychometrische Validierung. Z. Soz. Präv. Med. 42 (1997), 175-185

Kristensen, T.S. ; Borg, V.: AMI's spørgeskema om psykisk arbejdsmiljø. Copenhagen: National Institute of Occupational Health 2000

Kristensen, T.S.: A new tool for assessing psychosocial factors at work: The Copenhagen Psychosocial Questionnaire. TUTB Newsletter 19-20 (2002), 45-47 (download: <http://www.labourline.org/DocumentZZ.htm&numrec=031212935949470>, Seitenaufwurf vom 28.1.2005)

Kristensen, T.S.; Borg, V.; Hannertz, H.: Socioeconomic status and psychosocial work environment. Results from a national Danish study. Scand. J. Pub. Health 30 (2002), 41-48

Kristensen, T.S.; Bjorner, J.B.; Christensen, K.B.; Borg, V.: The distinction between work pace and working hours in the measurement of quantitative demands at work. *Work and Stress* 18 (2004) 4, 305-322

Kristensen, T.S.; Hannerz, H.; Høgh, A.; Borg, V. (submitted): The Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ). A tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment. *Scand. J. Work Environ. Health*

Kohn, M.: Job Complexity and Adult Personality. In: Smelser, N.; Erikson, E. (eds.): *Themes of work and love in adulthood*. London: Grant McIntire 1980

Kuhn, K.: Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen. Amtliche Mitteilungen 17, (Sonderausgabe: Gesundheitsschutz in Zahlen 2000). Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2002, 12-21

Lenhardt, U.: Gesundheitsförderung. Rahmenbedingungen und Entwicklungsstand. *SuB* 28 (2005), 5-17

Lowe, G.; Schellenberg, G.: What's a good Job? The importance of employment relationships. CPRN Study No. W-05. Ottawa: Canadian Policy Research Networks 2001

Lowe, G.: CPRN – Ekos Changing Employment Relationships Survey Questionnaire. 2001. <http://www.cprn.com/en/doc.cfm?doc=762> (Seitenaufruf vom 26.1.2005)

Marmot, M.G.; Smith, G.D.; Stansfeld, S.; Patel, C.; North, F.; Head, J.; White, I.; Brunner, E.; Feeney, A.: Health inequalities among British civil servants: The Whitehall II Study. *Lancet* 337(1991) 8,1387-1393

Maslach, C.; Jackson, S.E.: The measurement of experienced burnout. *J. Occup. Behav.* 2 (1981), 99-113

Matt, G.E.: Generalizability theory. San Diego o.J. (download: http://www.psychology.sdsu.edu/faculty/matt/Pubs/GThtml/GTheory_GEMatt.html, Seitenaufruf vom 28.1.2005)

Merllié, D.; Paoli, P.: Dritte Europäische Umfrage über die Arbeitsbedingungen 2000. Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen. Luxembourg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften 2002

Meschkat, B.; Stackelberg, M.; Langenhoff, G.: Der Mobbing-Report. Eine Repräsentativstudie für die Bundesrepublik Deutschland. Wirtschaftsverlag NW 2002 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Fb 951) (download: <http://www.baua.de/fors/fb02/fb951.pdf>, Seitenaufruf vom 28.1.2005).

Metz, A.-M.; Degener, M.; Pitack, J.: Erfassung psychischer Fehlbelastung unter den Aspekten Ort und Zeit. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2004 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Fb 1026)

Meyer, J.P.; Allen, N.J.; Smith, C.A.: Commitment to organizations and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *J. Appl. Psychol.* 78 (1993), 538-551

Meyer, J.P.; Stanley, D.J.; Herscovitch, L.; Topolnytsky, L.: Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences. *J. Voc. Behav.* 61 (2002), 20-52

Ministerium für Arbeit und Soziales, Qualifikation und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen (2002): Praxis in NRW. Gegen Mobbing. Verstehen. Handeln. Helfen. 2002 <http://www.callnrw.de/php/lettershop/download/482/GegenMobbing.pdf> (Seitenaufruf vom 10.1.2005)

Ministerium für Arbeit und Soziales, Qualifikation und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen: Psychische Belastungen vermeiden – gesünder arbeiten. Was können Sie tun? Betriebliches Handlungsmodell. 2002 http://www.mwa.nrw.de/archiv/download/material/psychische_belastungen_verm.pdf (Seitenaufruf vom 10.1.2005)

Nachreiner, F.; Meyer, I.; Schomann, C.; Hillebrand, M.: Überprüfung der Umsetzbarkeit der Empfehlungen der ISO 10075-2 in ein Beurteilungsverfahren der psychischen Belastung. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 1998 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Fb 799)

Nachreiner, F.: Über einige aktuelle Probleme bei der Erfassung, Messung und Beurteilung psychischer Belastung und Beanspruchung. *Z. Arb.wiss.* 56 (2002), 10-21

Nachreiner, F.: Zur Messung psychischer Belastung und Beanspruchung. *Z. Arb.wiss.* 56 (2002), 1-3

Nachreiner, F.; Schultetus, W.: Normung im Bereich der psychischen Belastung – die Normen der Reihe DIN EN ISO 10075. *DIN-Mitt.* 81 (2002) 8, 519-524

Netemeyer, R.G.; Boles, J.S.; McMurrian, R.: Development and validation of Work-Family Conflict and Family-Work Conflict Scales. *J. Appl. Psychol.* 81 (1996) 4, 1996

Nickel, P.; Eilers, K.; Seehase, L.; Nachreiner, F.: Zur Reliabilität, Validität, Sensitivität und Diagnostizität von Herzfrequenz- und Herzfrequenzvariabilitätsmaßen als Indikatoren psychischer Belastungen. *Z. Arb.wiss.* 56 (2002), 22-36

Nolting H.-D.; Berger, J.; Niemann, D., Schiffhorst, G.; Genz H.O.; Kordt, M.: Stress bei Beschäftigten in Werkstätten der Gefährdetenhilfe. Ergebnisse einer BGW-DAK-Studie über den Zusammenhang von Arbeitsbedingungen und Stressbelastung in ausgewählten Berufen. Hamburg: BGW / DAK, o.J. (download: http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Bilder_20und_20Downloads/downloads/1057/StressWfGefaehrdete.pdf,property=download.pdf, Seitenaufruf vom 28.1.2005)

Nübling, M.; Stössel, U.; Hasselhorn, H.-M.; Michaelis, M.; Hofmann, F.: Mitarbeiterbefragungen zu psychosozialen Belastungen in Betrieben – das Befragungsinstrument COPSOQ. In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stössel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Band 17. Freiburg: Edition FFAS 2004, 227-241

Nübling, M.; Hasselhorn, H.M.; Hofmann, F.: Berufsassoziierte Beschwerdeprofile bei älteren Arbeitnehmern – eine Sekundäranalyse. In: Schäcke, G.; Lüth, P. (Hrsg.): Dokumentationsband über die 43. Jahrestagung der Dt. Ges. f. Arbeitsmedizin. Fulda: Rindt-Druck 2003, 194-197

Office for Official Publications of the European Communities (Hrsg.): Work and health in the EU. A statistical portrait. Data 1994–2002, Luxembourg 2004

Paoli, P.: Second European survey on working conditions. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions 1997

Paoli, P. Merllié, D.: Third European survey on working conditions 2000. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions 2001

Paridon, H.; Bindzius, F.; Windemuth, D.; Hanßen-Pannhausen, R.; Boege, K.; Schmidt, N.; Bochmann, F.: Ausmaß, Stellenwert und betriebliche Relevanz psychischer Belastungen bei der Arbeit. Ergebnisse einer Befragung von Arbeitsschutzexperten. Essen: 2004 (IGA-Report 5. Hrsg.: BKK Bundesverband und HVBG)

Pohlandt, A.; Jordan, P.; Rehnisch, G.; Richter, P.: REBA – ein rechnergestütztes Verfahren für die psychologische Arbeitsbewertung und –gestaltung. Z. Arb. Organ. 40 (1996), 63-74

Pohlandt, A.; Heymer, J.; Gruber, H.: Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz, Teil 3: Verhüten von Fehlbeanspruchungen durch Arbeits- und Organisationsgestaltung. Bochum: Verlag Technik & Information e.K. 2003

Prümper, J.; Hartmannsgruber, K.; Frese, M.: KFZA. Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse. Z. Arb. Organ. 39 (1995): 125-132

Radoschwewski, M.; Bellach, B.-M.: Der SF-36 im Bundesgesundheitsurvey – Möglichkeiten und Anforderungen der Nutzung auf der Bevölkerungsebene. Gesundheitswesen 61 (1999) Sonderheft 2, 191-199

Richter, G.: Psychologische Bewertungen von Arbeitsbedingungen. Screening für Arbeitsplatzinhaber – BASA. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2001 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: F 1493)

Richter, G.: Psychische Belastung und Beanspruchung. Stress, psychische Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2000 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Fa 36, 3. überarbeitete Auflage)

Richter, G.; Kuhn, K.: Toolbox Version 1.0: Instrumente zur Erfassung psychischer Belastungen. Dortmund/Dresden: BAuA, 2002

(http://www.baua.de/down/toolbox_handbuch.pdf, Seitenaufruf vom 10.1.2005)

Rimann, M; Udris, I.: Subjektive Analyse: Der Fragebogen SALSA. In: Strohm, U.; Ulich, E. (Hrsg): Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehrebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation. Zürich: vdf Hochschulverlag 1997

Robert-Koch-Institut (Hrsg.): Bundesgesundheitsurvey 1998, Public Use File. Dokumentation des Datensatzes, zusammengestellt von H. Stolzenfels. Berlin 2002

Robert-Koch-Institut (Hrsg.): Arbeitsweltbezogene Gesundheitsberichterstattung in Deutschland. Stand und Perspektiven. Berlin: Mercedes-Druck 2002

Schmidtke, H.: Vom Sinn und Unsinn der Messung psychischer Belastung und Beanspruchung. Z. Arb.wiss. 56 (2002), 4-9

Schulenburg, J.M.; Claes, C.; Greiner, W.; Uber, A.: Die deutsche Version des EuroQol-Fragebogens (The German version of the EuroQol Questionnaire). Z. Gesundheitswiss. 6 (1998), 3-20

Schumacher, J.; Wilz, G.; Gunzelmann, T.; Brähler, E.: Die Sense of Coherence Scale von Antonovsky. Teststatistische Überprüfung in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und Konstruktion einer Kurzskala. PPM Psychother. Psychosom. Med. Psychol. 50 (2000), 472-482

Schumacher, J.; Klaiberg, A.; Brähler, E. (Hrsg.): Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden (Schriftenreihe Diagnostik in Klinik und Praxis, Band 2). Göttingen: Hogrefe 2003

Schütte, M.: Zusammenstellung von Verfahren zur Ermittlung des subjektiven Beanspruchungserlebens bei informatorischer Belastung. Z. Arb.wiss. 40 (1986), 83- 89

Schütte, M.: Diagnostizität und Sensitivität von Beanspruchungsmessverfahren. Z. Arb.wiss. 55 (2001), 83 – 89

Setterlind, S.; Larsson, G.: The stress profile: A psychosocial approach to measuring stress. Stress Medicine 11 (1995), 85-92

Siegrist, J.: Adverse health effects of high effort – low reward conditions at work. J. Occupat. Health. Psychol. 1 (1996), 27-43

Siegrist, J.: A theory of occupational stress. In: Dunham, J. (ed.): Stress in the workplace. London/Philadelphia: Whurr Publishers 2001, 52-66

Siegrist, J.; Starke, D.; Chandola, T.; Godin, I.; Marmot, M.; Niedhammer, I.; Peter, R.: The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. Soc. Sci. Med. 58 (2004)1483-1499

Sölva, M.; Baumann, U.; Lettner, K.: Wohlbefinden: Definitionen, Operationalisierungen, empirische Befunde. Z. Gesundheitspsych. 3 (1995), 292-309

Stadler, P.; Spieß, E.: Psychosoziale Gefährdung am Arbeitsplatz. Optimierung der Beanspruchung durch die Entwicklung von Gestaltungskriterien. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2003 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Fb 977)

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Personensystematik. Klassifizierung der Berufe – Systematisches und alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen, Ausgabe 1992. Stuttgart: Metzler-Poesche 1992

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Demografische Standards, Ausgabe 1999. Wiesbaden 1999, 3. überarbeitete und erweiterte Auflage (download: http://www.gesis.org/Methodenberatung/Untersuchungsplanung/Standarddemografie/dem_standards/demsta99.pdf, Seitenaufruf vom 27.1.2005)

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Demografische Standards, Ausgabe 2004. Wiesbaden 2004 (download: http://www.gesis.org/Methodenberatung/Untersuchungsplanung/Standarddemografie/dem_standards/demsta2004.pdf, Seitenaufruf vom 27.1.2005)

Steyer, R.; Eid, M.: Messen und Testen. Berlin: Springer 2001

Stößel, U.; Hofmann, F.; Michaelis, M.; Siegel, A.; Düringer, C.: Psychosoziale Belastungsfaktoren und muskuloskeletale Erkrankungen im Pflegeberuf – eine internationale Vergleichsstudie (Frankreich, Deutschland und Tschechische Republik). In: Hofmann, F.; Reschauer, G.; Stößel, U. (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Band 8. Freiburg: Edition FFAS 1995, 293-304

Stößel, U.; Nübling, M.; Michaelis, M.; Hofmann, F.: Psychosocial stressors in the nursing profession compared to a non-nursing profession. In: Hofmann, F.; Michaelis, M.; Stößel, U.; Symington, I. (eds.): Occupational health for health care workers III. Landsberg: Ecomed 1999, 204-212

Streiner, D.L.; Norman, G.R.: Health measurement scales. A practical guide to their development and use, 3rd edn. Oxford: Oxford University Press, 1998

Sturgis, P.; Thomas, R.; Purdon, S.; Bridgwood, A.; Dodd, T.: Comparative review and assessment of key health state measures of the general population. O.J. <http://www.publications.doh.gov.uk/pdfs/healthreport.pdf> (Seitenaufruf vom 26.1.2005)

Suh, E.M.; Oishi, S.: Subjective well-being across cultures. In: Lonner, W.J.; Dinnel, D.L.; Hayes, S.A.; Sattler D.N. (eds.): Online Readings in Psychology and Culture (Unit 7, Chapter 1), (www.wvu.edu/~culture). Center for Cross-Cultural Research, Bellingham, Washington: Western University 2002

Third International Conference on Work Environment and Cardiovascular Diseases, Düsseldorf, March 20-22. 2002: Program and Book of abstracts 2002

Tuomi, K.; Ilmarinen, J.; Jahkola, A.; Katajarinne, L.; Tulkki, A.: Work Ability Index. Helsinki: Institute of Occupational Health, Occupational Health Care 19, 1994

Ullsperger, P.; Windel, A.: Psychische Belastung und Beanspruchung aus der Sicht der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Z. Arb.Wiss. 56 (2002), 77-79

Wenchel, K-T.: Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz, Teil 1: Orientierungshilfe. Bochum: Verlag Technik & Information e.K. 2003

Windel, A.: Entwicklung und Aufbau des Screening-Instruments zur Bewertung und Gestaltung von menschengerechten Arbeitstätigkeiten – SIGMA. In: Benda, H.v., Bratge, D. (Hrsg.): Psychologie der Arbeitssicherheit. 9. Workshop 1997. Heidelberg: Asanger 1998, 285-289

Ware, J.E.; Sherbourne, C.D.: The MOS 36-item Short-form Health Survey (SF-36). I. conceptual framework and item selection. Med Care.30 (1992) 6, 473-483

Ware, J.E.; Snow, K.K.; Kosinski, M.; Gandek, B.: SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. Boston: The Health Institute, New England Medical Center 1993

Wirtz, M.; Caspar, F.: Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Göttingen: Hogrefe 2002

Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung Köln (Hrsg.): Erwerb und Verwertung beruflicher Qualifikationen. BIBB/IAB-Erhebung 1998/99. Maschinenlesbares Codebuch ZA 3379. Köln o.J.

Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung Köln (Hrsg.): ISSP 1997, Work Orientations II. Codebook ZA Study 3090. Köln 2001

Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln (Hrsg.): Eurobarometer 44.2. Working conditions in the European Union. ICPSR 6722/ ZA 2789. Köln 2002.

Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung Köln; Zentrum für Umfragen Methoden und Analysen Mannheim (Hrsg.): Allgemeine Bevölkerungsumfrage in den Sozialwissenschaften. ALLBUS 2000 CAPI und PAPI Codebuch zum integrierten Datensatz. ZA-Studien-Nr. 3450. Köln/Mannheim o.J.

Zerssen, D.v.: Klinische Selbstbeurteilungsskalen (KSb-S) aus dem Münchener Psychiatrischen Informations-System (PSYCHIS München): Die Beschwerdenliste. Weinheim: Beltz-Test Gesellschaft 1976

Zülch, G.; Kiparski R.v.; Grießer, K.: Messen, Beurteilen und Gestalten von Arbeitsbedingungen. 2. Auflage, Heidelberg: C. Haefner 1999

7 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

	Seite
Abb. 1.1 Allgemeines Belastungs - Beanspruchungs - Modell	10
Abb. 1.2 Aufbau des dänischen COPSQ	13
Abb. 2.1 Aufbau des deutschen COPSQ-Fragebogens (kursiv: Änderungen gegenüber dänischem Original)	17
Abb. 3.1 Skalenmittelwerte Anforderungen D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion	32
Abb. 3.2 Skalenmittelwerte Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion	33
Abb. 3.3 Skalenmittelwerte Soziale Beziehungen und Führung D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion	33
Abb. 3.4 Skalenmittelwert Arbeitsplatz-Unsicherheit D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion	34
Abb. 3.5 Skalenmittelwerte Belastungsfolgen, Beschwerden D und DK, lange und mittlere Fragebogenversion	35
Abb. 3.6 Konfirmatorische Faktorenanalyse: Gesamtmodell	68
Abb. 3.7 Konfirmatorische Faktorenanalyse: verkürztes Modell	69
Abb. 3.8 Strukturgleichungsmodell: Prädiktion Outcomes (verkürztes Modell, nur COPSQ- Skalen und Outcomes)	74
Abb. 3.9 Emotionale Anforderungen nach Berufsgruppen	78
Abb. 3.10 Gemeinschaftsgefühl nach Berufsgruppen	79
Abb. 3.11 Arbeitszufriedenheit nach Berufsgruppen	80
Abb. 3.12 Entscheidungsspielraum nach Berufsgruppen	81
Abb. 3.13 Soziale Beziehungen am Arbeitsplatz nach Berufsgruppen	81
Tab. 2.1 Zuordnung der Items zu den Skalen. Deutsche Hauptstudie, Teil B: psychosoziale Faktoren bei der Arbeit	19
Tab. 3.1 Verteilung der Berufe nach der KdB - Systematik	28
Tab. 3.2 Anzahl Aspekte pro Skala lange, mittlere und kurze Version, COPSQ Skalen	31
Tab. 3.3 Skalenmittelwerte zusätzliche Skalen	36
Tab. 3.4 Boden - und Deckeneffekte bei Skalen und Einzelitems	40
Tab. 3.5 Interne Konsistenz der COPSQ Skalen zu psychosozialen Faktoren bei der Arbeit	44
Tab. 3.6 Interne Konsistenz der zusätzlichen Skalen zu psychosozialen Faktoren bei der Arbeit	47
Tab. 3.7 Generalisierbarkeitskoeffizienten G nach Alter und Geschlecht	49

Tab. 3.8	Generalisierbarkeitskoeffizienten G in vier ausgewählten Berufsgruppen	50
Tab. 3.9	Korrelationen zwischen den Skalen zu Anforderungen: D und DK	53
Tab. 3.10	Korrelationen zwischen den Skalen zu Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten: D und DK	54
Tab. 3.11	Korrelationen zwischen den Skalen zu Soziale Beziehungen und Führung: D und DK	55
Tab. 3.12	Korrelationen zwischen den Skalen zu Outcomes, Beanspruchungen: D und DK	56
Tab. 3.13	Ladungen 4-Faktorenlösung COPSOQ - Belastungen und Outcomes	59
Tab. 3.14	Korrelation Faktoren und Gesamtskalen für Belastungsbereiche und Outcomes (Pearson's r)	60
Tab. 3.15	Korrelationen Skalen Anforderungen mit Outcomes	61
Tab. 3.16	Korrelationen Skalen Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten mit Outcomes	62
Tab. 3.17	Korrelationen Skalen Soziale Beziehungen und Führung mit Outcomes	63
Tab. 3.18	Korrelationen Gesamtskalen	65
Tab. 3.19	Korrelationen weitere Aspekte mit Gesamtskalen Belastungen und Outcomes	66
Tab. 3.20	Erklärung der Outcomes / Beschwerden durch die Belastungen (multiple Regression)	72
Tab. 3.21	Berufsgruppenvergleich Strukturgleichungsmodell	76
Tab. 3.22	Erklärte Varianz in Belastungen und Beanspruchungen durch Berufsgruppe	82
Tab. 4.1	Zusammenfassung Messqualitäten Skalen	86
Tab. 4.2	Bewertung Messqualitäten: Anforderungen	88
Tab. 4.3	Bewertung Messqualitäten: Einfluss und Entwicklungsmöglichkeiten	89
Tab. 4.4	Bewertung Messqualitäten: Soziale Beziehungen und Führung	90
Tab. 4.5	Bewertung Messqualitäten: Weitere Skalen	91
Tab. 4.6	Bewertung Messqualitäten: Outcomeparameter	92
Tab. 4.7	Fragekatalog verkürzter deutscher Fragebogen	94
Tab. 4.8	Verkürzte Version: Erklärung der Outcomes durch die Belastungen (in Klammern: R ² lange Version)	95

Anhänge und Dokumentationen

Anhang 1: Fragebogen COPSOQ Hauptstudie

Anhang 2: Fragebogen verkürztes Instrument

Dokumentation 1: Grundauszählung Daten COPSOQ-Studie

Dokumentation 2: Doku. Reliabilitätsanalysen (2a, 2b) und Generalisierbarkeit (2c)

Dokumentation 3: Dokumentation Korrelationsanalysen

Dokumentation 4: Dokumentation explorative Faktorenanalysen

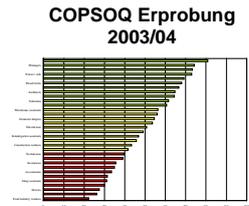
Dokumentation 5: Dokumentation Regressionsanalysen (5a, 5b)

Dokumentation 6: Dokumentation Skalenwerte nach Berufsgruppen

- Die Anhänge 1 und 2 hängen dem Forschungsbericht an.
- Die Dokumentationen 1-6 werden im Internet unter der Downloadadresse <http://www.baua.de> sowie unter <http://www.ffas.de> publiziert.

Anhang 1: Fragebogen COPSOQ Hauptstudie

**Mitarbeiterbefragung zu psychosozialen Belastungen
am Arbeitsplatz: Erprobung des COPSOQ in
Deutschland 2003-2004**



A. Angaben zu Ihrer Person und zu Ihrem Arbeitsplatz

A.1: Ihr Unternehmen / Ihr Arbeitsort

Name des Unternehmens _____ (bitte eintragen)

Postleitzahl der Arbeitsstelle _____ (wenn nicht genau bekannt, bitte mind. die ersten beiden Stellen)

Ort der Arbeitsstelle _____ (bitte eintragen)

A.2: Welches Geschlecht haben Sie?

<input type="checkbox"/> männlich	<input type="checkbox"/> weiblich
-----------------------------------	-----------------------------------

A.3: Wann sind Sie geboren? Geburtsjahr: _____ (bitte eintragen)

A.4: Welchen Familienstand haben Sie?

Ich bin verheiratet und lebe mit meinem(r) Ehepartner(in) zusammen (weiter mit Frage 4b)	<input type="checkbox"/>
Ich bin verheiratet und lebe von meinem(r) Ehepartner(in) getrennt (weiter mit Frage 4a)	<input type="checkbox"/>
Ich bin ledig (weiter mit Frage 4a)	<input type="checkbox"/>
Ich bin geschieden (weiter mit Frage 4a)	<input type="checkbox"/>
Ich bin verwitwet (weiter mit Frage 4a)	<input type="checkbox"/>

A.4a: Leben Sie mit einem Partner zusammen?

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

A.4b: Leben Sie mit einem oder mehreren Kindern unter 15 Jahren zusammen?

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

A.5: Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?

Ich bin von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) .	<input type="checkbox"/>
Ich habe den Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)	<input type="checkbox"/>
Ich habe den Realschulabschluss (Mittlere Reife)	<input type="checkbox"/>
Ich habe den Abschluss der Polytechnischen Oberschule 10. Klasse (vor 1965: 8. Klasse)	<input type="checkbox"/>
Ich habe die Fachhochschulreife	<input type="checkbox"/>
Ich habe die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife / Abitur (Gymnasium bzw. EOS)	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen anderen Schulabschluss, und zwar	<input type="checkbox"/>
(bitte angeben) _____	

A.6: Welchen beruflichen Ausbildungsabschluss haben Sie? (Mehrfachnennungen sind möglich)

Ich bin noch in beruflicher Ausbildung (Auszubildende/r, Student/in)	<input type="checkbox"/>
Ich habe keinen beruflichen Abschluss und bin nicht in beruflicher Ausbildung	<input type="checkbox"/>
Ich habe eine beruflich-betriebliche Ausbildung (Lehre) abgeschlossen	<input type="checkbox"/>
Ich habe eine beruflich-schulische Ausbildung (Berufsfachschule, Handelsschule) abgeschlossen	<input type="checkbox"/>
Ich habe eine Ausbildung an einer Fach-, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie abgeschlossen	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen Fachhochschulabschluss	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen Hochschulabschluss	<input type="checkbox"/>
Ich habe einen anderen beruflichen Abschluss, und zwar	<input type="checkbox"/>
(bitte angeben) _____	

A.7.1: Jetzige berufliche Tätigkeit**a) Welche berufliche Tätigkeit üben Sie derzeit aus?**

_____ (bitte eintragen)

b) Bitte beschreiben Sie Ihre berufliche Tätigkeit genau.

_____ (bitte eintragen)

c) Hat dieser Beruf noch einen besonderen Namen?

Ja, und zwar: _____ (bitte eintragen)

nein, kein besonderer Name

A.7.2: Zu welcher Gruppe gehört Ihr Beruf nach der folgenden Liste. (Bitte nur eine Angabe)

Selbständige(r) Landwirt(in) bzw. Genossenschaftsbauer/-bäuerin	<input type="checkbox"/>
Selbständige(r) Akademiker(in) in freiem Beruf (Arzt/Ärztin, Rechtsanwalt/-anwältin, Steuerberater/-in, u. ä.) und	
keine weiteren Mitarbeiter / Partner	<input type="checkbox"/>
1 bis 4 Mitarbeiter / Partner	<input type="checkbox"/>
5 und mehr Mitarbeiter	<input type="checkbox"/>
Selbständig im Handel, Gewerbe, Handwerk, Industrie, Dienstleistung	
keine weiteren Mitarbeiter / Partner	<input type="checkbox"/>
1 bis 4 Mitarbeiter / Partner	<input type="checkbox"/>
5 und mehr Mitarbeiter	<input type="checkbox"/>
Beamter/Beamtin, Richter(in), Berufssoldat(in), und zwar ...	
Beamter/Beamtin im einfachen Dienst (bis einschl. Oberamtsmeister)	<input type="checkbox"/>
Beamter/Beamtin im mittleren Dienst (von Assistent[in] bis einschl. Hauptsekretär[in], Amtsinspektor[in])	<input type="checkbox"/>
Beamter/Beamtin im gehobenen Dienst (von Inspektor[in] bis einschl. Oberamtsrat/-rätin)	<input type="checkbox"/>
Beamter/Beamtin im höheren Dienst, Richter(in) (von Rat/Rätin aufwärts)	<input type="checkbox"/>
Angestellte(r), und zwar ...	
mit ausführender Tätigkeit nach Anweisung (z. B. Verkäufer[in],Kontorist[in], Datentypist[in])	<input type="checkbox"/>
mit einer Tätigkeit, die ich nach Anweisung erledige (z. B. Sachbearbeiter[in], Buchhalter[in], technische[r] Zeichner[in])	<input type="checkbox"/>
mit selbständiger Leistung in verantwortlicher Tätigkeit bzw. mit begrenzter Verantwortung für Personal (z. B. wissenschaftliche[r] Mitarbeiter[in], Prokurist[in], Abteilungsleiter[in]) bzw. Meister(in) im Angestelltenverhältnis	<input type="checkbox"/>
mit umfassenden Führungsaufgaben und Entscheidungsbefugnissen (z. B. Direktor[in], Geschäftsführer[in], Mitglied des Vorstandes)	<input type="checkbox"/>
Arbeiter(in), und zwar ...	
ungelernt	<input type="checkbox"/>
angelernt	<input type="checkbox"/>
Facharbeiter(in)	<input type="checkbox"/>
Vorarbeiter(in), Kolonnenführer(in)	<input type="checkbox"/>
Meister(in), Polier(in), Brigadier(in)	<input type="checkbox"/>
In Ausbildung, und zwar ...	
als kaufmännisch-technische(r) Auszubildende(r)	<input type="checkbox"/>
als gewerbliche(r) Auszubildende(r)	<input type="checkbox"/>
in sonstiger Ausbildungsrichtung	<input type="checkbox"/>
Mithelfende(r) Familienangehörige(r)	<input type="checkbox"/>

A.7.3: Nun noch die Branche: Zu welchem Wirtschaftszweig gehört der Betrieb oder die Organisation, in dem / in der Sie arbeiten? (Bitte nur eine Angabe)

A: Land- und Forstwirtschaft (inkl. gewerbliche Jagd)	<input type="checkbox"/>
B: Fischerei und Fischzucht.....	<input type="checkbox"/>
C: Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	<input type="checkbox"/>
D: Verarbeitendes Gewerbe (Ernährungsgewerbe, Textilg., Bekleidungs-, Lederg., Holzg., Papierg., Druckg., Kokerei, Chemieindustrie, Gummi- / Kunststoffgewerbe, Glasg., Metallg., Maschinenbau, Herstellung von Elektrotechnik, Fahrzeugbau, Möbelgewerbe, Spielwarengewerbe, Recycling).....	<input type="checkbox"/>
E: Energie- und Wasserversorgung (Elektrizität, Gas, Wasser)	<input type="checkbox"/>
F: Baugewerbe (Baustellenvorbereitung, Hochbau, Tiefbau, Bauinstallationen)	<input type="checkbox"/>
G : Handel (Großhandel, Einzelhandel); Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	<input type="checkbox"/>
H : Gastgewerbe (Hotel, Pensionen, Gaststätten, Kantinen).....	<input type="checkbox"/>
I : Verkehr und Nachrichtenübermittlung (Eisenbahn, Schifffahrt, Luftfahrt, Spedition, Reisebüro, Post, Kurierdienste, Telekommunikationsdienste).....	<input type="checkbox"/>
J : Kredit- und Versicherungsgewerbe (Banken, Versicherungen)	<input type="checkbox"/>
K : Grundstücks- und Wohnungswesen, (Vermietung, Verpachtung, Vermittlung von Immobilien), Vermietung beweglicher Sachen (z.B. Autovermietung), Datenverarbeitung, Forschung und Entwicklung, Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen (Rechtsberatung, Steuerberatung, Unternehmensberatung, Architekturbüro, Reinigungsdienste etc.)	<input type="checkbox"/>
L : Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung.....	<input type="checkbox"/>
M : Erziehung und Unterricht (Kindergärten, Schulen, Hochschulen).....	<input type="checkbox"/>
N : Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (Krankenhäuser, Arztpraxen, Heime)	<input type="checkbox"/>
O : Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen (Entsorgung, Berufsverbände, Gewerkschaften, Kirchen, Unterhaltung, Kultur, Sport, Friseur, Wäscherei etc.).....	<input type="checkbox"/>
P : Private Haushalte mit Arbeitnehmern.....	<input type="checkbox"/>
Q : Extraterritoriale Organisationen und Körperschaften (Vereinte Nationen, IWF, etc.)	<input type="checkbox"/>

A.8: Wie lange üben Sie Ihre jetzige berufliche Tätigkeit schon aus?

Jahre: _____ Monate: ____ (bitte eintragen)

A.9: In welchem Umfang sind Sie zur Zeit erwerbstätig.

Ich bin vollzeit-erwerbstätig mit einer wöchentl. Arbeitszeit von 35 Stunden und mehr	<input type="checkbox"/>
Ich bin teilzeit-erwerbstätig mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von 15 bis 34 Stunden...	<input type="checkbox"/>
Ich bin teilzeit- oder stundenweise erwerbstätig mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von unter 15 Stunden	<input type="checkbox"/>
Ich bin Auszubildende(r)/ Lehrling/ Umschüler(in)	<input type="checkbox"/>

A.10: Arbeiten Sie im Schichtdienst, d.h. abwechselnd z.B. Frühschicht, Spätschicht oder Nachtschicht bzw. haben Sie unregelmäßige Arbeitszeiten?

Nein, ich arbeite nicht im Schichtdienst und habe keine unregelmäßigen Arbeitszeiten	<input type="checkbox"/>
Ja, ich habe unregelmäßige Arbeitszeiten, aber keinen Schichtdienst	<input type="checkbox"/>
Ja, ich arbeite 2 Schichten	<input type="checkbox"/>
Ja, ich arbeite 3 oder mehr Schichten.....	<input type="checkbox"/>

A.11: Welche der folgenden Beschreibungen trifft Ihre gegenwärtige Arbeitssituation am besten? Sind Sie ...

Selbständig bzw. freiberuflich tätig.....	<input type="checkbox"/>
Festangestellt mit unbefristetem Vertrag	<input type="checkbox"/>
Angestellt mit zeitlich befristetem Vertrag	<input type="checkbox"/>
Angestellt über einen unbefristeten Vertrag bei einer Zeitarbeitsfirma.....	<input type="checkbox"/>
Angestellt über einen befristeten Vertrag bei einer Zeitarbeitsfirma.....	<input type="checkbox"/>
In der Lehre oder in einer anderen Ausbildung.....	<input type="checkbox"/>

A.12: Arbeiten Sie im Öffentlichen Dienst, in der Privatwirtschaft, bei einem kirchlichen Arbeitgeber oder sind Sie selbständig?

Öffentlicher Dienst	<input type="checkbox"/>
Privatwirtschaft.....	<input type="checkbox"/>
Kirche, Diakonie / Caritas	<input type="checkbox"/>
Selbständig	<input type="checkbox"/>
Weiß nicht.....	<input type="checkbox"/>

A. 13: Wie viele Mitarbeiter beschäftigt die Firma oder Organisation, in der Sie arbeiten, insgesamt in Deutschland?

Keine weiteren, ich arbeite alleine	<input type="checkbox"/>
1 bis 9 Personen	<input type="checkbox"/>
10 bis 49 Personen	<input type="checkbox"/>
50 bis 99 Personen	<input type="checkbox"/>
100 bis 499 Personen	<input type="checkbox"/>
500 und mehr Personen	<input type="checkbox"/>
Weiß nicht.....	<input type="checkbox"/>

A.14: Für wie viele Personen sind Sie der / die Vorgesetzte?

Keine.....	<input type="checkbox"/>
1 bis 5 Personen	<input type="checkbox"/>
6 bis 9 Personen	<input type="checkbox"/>
10 und mehr Personen	<input type="checkbox"/>
Weiß nicht.....	<input type="checkbox"/>

B. Angaben zur Arbeit und Tätigkeit

B.1: Die folgenden Fragen betreffen die Anforderungen bei Ihrer Arbeit. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	immer	oft	manchmal	selten	nie / fast nie
1. Müssen Sie sehr schnell arbeiten?	<input type="checkbox"/>				
2. Ist Ihre Arbeit ungleich verteilt, so dass sie sich aufhäuft?	<input type="checkbox"/>				
3. Wie oft kommt es vor, dass Sie nicht genügend Zeit haben, alle Ihre Aufgaben zu erledigen?	<input type="checkbox"/>				
4. Kommen Sie mit Ihrer Arbeit in Rückstand?	<input type="checkbox"/>				
5. Wie oft können Sie einen ruhigen Gang einlegen und trotzdem Ihre Arbeit bewältigen?	<input type="checkbox"/>				
6. Haben Sie genug Zeit für Ihre Arbeitsaufgaben?	<input type="checkbox"/>				
7. Müssen Sie Überstunden machen?	<input type="checkbox"/>				
8. Müssen Sie bei Ihrer Arbeit auf viele Dinge gleichzeitig achten?	<input type="checkbox"/>				
9. Erfordert es Ihre Arbeit, dass Sie sich viele Dinge merken?	<input type="checkbox"/>				
10. Erfordert es Ihre Arbeit, gut darin zu sein, neue Ideen zu entwickeln?	<input type="checkbox"/>				
11. Erfordert es Ihre Arbeit, schnell Entscheidungen zu treffen?	<input type="checkbox"/>				
12. Erfordert es Ihre Arbeit, schwierige Entscheidungen zu treffen?	<input type="checkbox"/>				
13. Müssen Sie Entscheidungen von großer Bedeutung für Ihren Arbeitsbereich treffen?	<input type="checkbox"/>				
14. Haben Sie eine verantwortungsvolle Arbeit?	<input type="checkbox"/>				
15. Bringt Ihre Arbeit Sie in emotional belastende Situationen?	<input type="checkbox"/>				
16. Verlangt Ihre Arbeit von Ihnen, sich mit Ihrer Meinung zurück zu halten?	<input type="checkbox"/>				
17. Erfordert Ihre Arbeit ein hohes Maß an Konzentration?	<input type="checkbox"/>				
18. Erfordert Ihre Tätigkeit gutes und klares Sehvermögen?	<input type="checkbox"/>				
19. Erfordert Ihre Arbeit, Ihre Bewegungen, z.B. Arme und Hände, bewusst zu steuern?	<input type="checkbox"/>				
20. Erfordert Ihre Arbeit ständige Aufmerksamkeit?	<input type="checkbox"/>				
21. Erfordert Ihre Arbeit einen hohen Grad an Genauigkeit?	<input type="checkbox"/>				

B.2: Anforderungen bei der Arbeit (Teil 2). (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	zum Teil	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
1. Benötigen Sie für Ihre Tätigkeit ein breites Wissen?	<input type="checkbox"/>				
2. Ist Ihre Arbeit emotional fordernd?	<input type="checkbox"/>				
3. Fühlen Sie sich bei Ihrer Arbeit emotional eingebunden?	<input type="checkbox"/>				
4. Verlangt Ihre Arbeit von Ihnen, dass Sie Ihre Gefühle verbergen?	<input type="checkbox"/>				

B.3: Die folgenden Fragen betreffen Ihre Einflussmöglichkeiten und Ihren Spielraum bei der Arbeit. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	immer	oft	manch- mal	selten	nie / fast nie
1. Treffen andere Personen Entscheidungen, die Ihre Arbeit betreffen?	<input type="checkbox"/>				
2. Haben Sie großen Einfluss auf Ihre Arbeit?	<input type="checkbox"/>				
3. Haben Sie Einfluss darauf, wie schnell Sie arbeiten?	<input type="checkbox"/>				
4. Haben Sie Einfluss darauf, mit wem Sie arbeiten?	<input type="checkbox"/>				
5. Haben Sie Einfluss auf die Menge der Arbeit, die Ihnen übertragen wird?	<input type="checkbox"/>				
6. Haben Sie Einfluss darauf, wann Sie arbeiten?	<input type="checkbox"/>				
7. Haben Sie Einfluss darauf, wie Sie Ihre Arbeit erledigen?	<input type="checkbox"/>				
8. Haben Sie Einfluss darauf, was Sie bei Ihrer Arbeit tun?	<input type="checkbox"/>				
9. Haben Sie Einfluss auf Ihre Arbeitsumgebung?	<input type="checkbox"/>				
10. Haben Sie Einfluss auf die Qualität Ihrer Arbeit?	<input type="checkbox"/>				
11. Können Sie selbst bestimmen, wann Sie eine Pause machen?	<input type="checkbox"/>				
12. Können Sie mehr oder weniger frei entscheiden, wann Sie Urlaub machen?	<input type="checkbox"/>				
13. Können Sie Ihre Arbeit unterbrechen, um sich mit einem Kollegen zu unterhalten?	<input type="checkbox"/>				
14. Wenn Sie private Dinge erledigen müssen, können Sie Ihren Arbeitsplatz ohne besondere Erlaubnis für eine halbe Stunde verlassen?	<input type="checkbox"/>				

B.4: Die folgenden Fragen betreffen Ihre Entwicklungsmöglichkeiten und die Bedeutung der Arbeit. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	immer	oft	manchmal	selten	nie / fast nie
1. Ist Ihre Arbeit abwechslungsreich?	<input type="checkbox"/>				
2. Erfordert Ihre Arbeit ein hohes Maß an Fertigkeit oder Fachwissen?	<input type="checkbox"/>				
3. Müssen Sie ständig die gleichen Dinge tun?	<input type="checkbox"/>				

B.5: Entwicklungsmöglichkeiten und Bedeutung (Teil 2). (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	zum Teil	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
1. Verlangt es Ihre Arbeit, dass Sie die Initiative ergreifen?	<input type="checkbox"/>				
2. Haben Sie die Möglichkeit, durch Ihre Arbeit neue Dinge zu erlernen?	<input type="checkbox"/>				
3. Können Sie Ihre Fertigkeiten oder Ihr Fachwissen bei Ihrer Arbeit anwenden?	<input type="checkbox"/>				
4. Ermöglicht es Ihre Arbeit, Ihre Fertigkeiten weiter zu entwickeln?	<input type="checkbox"/>				
5. Ist Ihre Arbeit sinnvoll?	<input type="checkbox"/>				
6. Haben Sie das Gefühl, dass Ihre Arbeit wichtig ist?	<input type="checkbox"/>				
7. Fühlen Sie sich motiviert und eingebunden in Ihre Arbeit?	<input type="checkbox"/>				
8. Sind Sie stolz, dieser Einrichtung anzugehören?	<input type="checkbox"/>				
9. Erzählen Sie anderen gerne über Ihren Arbeitsplatz?	<input type="checkbox"/>				
10. Erleben Sie Probleme Ihrer Arbeitsstelle als Ihre eigenen?	<input type="checkbox"/>				
11. Hat Ihre Arbeitsstelle große persönliche Bedeutung für Sie?	<input type="checkbox"/>				

B.9: Die folgenden Fragen betreffen das Verhältnis zwischen Arbeit und Privatleben: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	stimme voll zu	stimme eher zu	unentschieden	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
1. Die Anforderungen meiner Arbeit stören mein Privat- und Familienleben.	<input type="checkbox"/>				
2. Der Zeitaufwand meiner Arbeit macht es schwierig für mich, meinen Pflichten in der Familie oder im Privatleben nachzukommen.	<input type="checkbox"/>				
3. Dinge, die ich zu Hause machen möchte, bleiben wegen der Anforderungen meiner Arbeit liegen.	<input type="checkbox"/>				
4. Meine Arbeit erzeugt Stress, der es schwierig macht, privaten oder familiären Verpflichtungen nachzukommen.	<input type="checkbox"/>				
5. Wegen beruflicher Verpflichtungen muss ich Pläne für private oder Familienaktivitäten ändern.	<input type="checkbox"/>				

B.10: Nun zu Ihrer Beteiligung an betrieblichen Entscheidungsprozessen: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	stimme voll zu	stimme eher zu	unentschieden	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
1. Entscheidungsprozesse sind so gestaltet, dass die Meinungen und Bedenken aller angehört werden können, die von der Entscheidung betroffen sind.	<input type="checkbox"/>				
2. Entscheidungsprozesse sind so gestaltet, dass verlässliche Informationen gesammelt werden können, die für das Treffen von Entscheidungen notwendig sind.	<input type="checkbox"/>				
3. Entscheidungsprozesse sind so angelegt, dass Möglichkeiten zur Zustimmung oder zur Ablehnung von Entscheidungen vorhanden sind.	<input type="checkbox"/>				
4. Entscheidungsprozesse sind so angelegt, dass Standards entwickelt werden, die einheitliche Entscheidungen ermöglichen.	<input type="checkbox"/>				

B.11: Nun zum Thema gerechte Behandlung: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (Bitte je eine Angabe pro Zeile. Wenn Sie keinen Vorgesetzten haben, kreuzen Sie bitte die Spalte ganz rechts an.)

	stimme voll zu	stimme eher zu	unentschieden	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu	habe keinen Vorgesetzten
1. Ihr Vorgesetzter berücksichtigt Ihren Standpunkt.	<input type="checkbox"/>					
2. Ihr Vorgesetzter ist in der Lage, persönliche Sympathien und Abneigungen auszublenden.	<input type="checkbox"/>					
3. Ihr Vorgesetzter behandelt Sie freundlich und rücksichtsvoll.	<input type="checkbox"/>					
4. Ihr Vorgesetzter unternimmt Schritte, um auf ehrliche Weise mit Ihnen umzugehen.	<input type="checkbox"/>					

B.12: Machen Sie sich Sorgen, dass ... (Bitte je eine Angabe pro Zeile. Wenn Sie selbständig sind, kreuzen Sie bei den betreffenden Fragen bitte die Spalte ganz rechts an)

	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	zum Teil	in geringem Maß	in sehr geringem Maß	bin selbständig
1. ... Sie arbeitslos werden?	<input type="checkbox"/>					
2. ... neue Technologien Sie überflüssig machen?	<input type="checkbox"/>					
3. ... es schwierig für Sie wäre, eine neue Arbeit zu finden, wenn Sie arbeitslos würden?	<input type="checkbox"/>					
4. ... man Sie gegen Ihren Willen auf eine andere Arbeitsstelle versetzen könnte?	<input type="checkbox"/>					

B.12a: Wie oft im Laufe der letzten 12 Monate haben Sie daran gedacht Ihren Beruf aufzugeben?

nie	einige Male im Jahr	einige Male im Monat	einige Male in der Woche	jeden Tag
<input type="checkbox"/>				

B.13: Bewertung Ihrer Arbeit. Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, inwieweit sie auf Ihre Arbeit zutrifft. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	weder noch	trifft eher nicht zu	trifft überhaupt nicht zu
1. Meine Berufsstellung ist sicher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Mein Einkommen ist hoch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Meine Aufstiegsmöglichkeiten sind gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Mein Beruf ist anerkannt und geachtet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Mein Beruf lässt mir viel Freizeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Meine Tätigkeit ist interessant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich kann selbständig arbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Meine Aufgaben erfordern viel Verantwortungsbewusstsein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich habe viel Kontakt zu anderen Menschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich habe einen Beruf, bei dem ich anderen helfen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich habe einen Beruf, der für die Gesellschaft nützlich ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Meine Tätigkeit gibt mir das Gefühl, etwas Sinnvolles zu tun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ich habe sichere und gesunde Arbeitsbedingungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ich kann meine Arbeitszeiten und Arbeitstage selbst festlegen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ich werde bei meiner Arbeit als Person respektvoll behandelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Gegenüber meinen Kolleginnen und Kollegen werden mir die gleichen Chancen eingeräumt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.14: Wenn Sie Ihre Arbeitssituation insgesamt betrachten, wie zufrieden sind Sie mit... (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	sehr zufrieden	zufrieden	unzu- frieden	sehr unzu- frieden
1. ... Ihren Berufsperspektiven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ... den Leuten, mit denen Sie arbeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ... den körperlichen Arbeitsbedingungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ... der Art und Weise, wie Ihre Abteilung geführt wird?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ... der Art und Weise, wie Ihre Fähigkeiten genutzt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ... den Herausforderungen und Fertigkeiten, die Ihre Arbeit beinhaltet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ... Ihrer Arbeit insgesamt, unter Berücksichtigung aller Umstände?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nun einige Fragen zu Arbeit und Gesundheit

B.15: Ist Ihre Arbeit:

vorwiegend psychisch (geistig) belastend	<input type="checkbox"/>
vorwiegend physisch (körperlich) belastend	<input type="checkbox"/>
psychisch (geistig) und physisch (körperlich) gleichermaßen belastend oder unbelastend	<input type="checkbox"/>

B.16: Wie schätzen Sie Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit im Vergleich zu der besten, je erreichten Arbeitsfähigkeit ein.

Wenn Sie Ihre beste, je erreichte Arbeitsfähigkeit mit 10 Punkten bewerten: Wie viele Punkte würden Sie dann für Ihre jetzige Arbeitsfähigkeit geben? Bitte kreuzen Sie die entsprechende Zahl an. (0 bedeutet, dass Sie zur Zeit völlig arbeitsunfähig sind)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>										

völlig arbeitsunfähig zur Zeit die beste Arbeitsfähigkeit

B.17a: Wie schätzen Sie Ihre jetzige Arbeitsfähigkeit im Verhältnis zu den körperlichen Arbeitsanforderungen ein?

sehr gut	eher gut	mittelmäßig	eher schlecht	sehr schlecht
<input type="checkbox"/>				

B.17b: Wie schätzen Sie Ihre jetzige Arbeitsfähigkeit im Verhältnis zu den psychischen (geistigen) Arbeitsanforderungen ein?

sehr gut	eher gut	mittelmäßig	eher schlecht	sehr schlecht
<input type="checkbox"/>				

B.18: Behindert Sie derzeit eine Erkrankung oder Verletzung bei der Ausübung Ihrer Arbeit? Falls nötig, kreuzen Sie bitte mehr als eine Antwortmöglichkeit an.

Ich habe keine Beeinträchtigung / Ich habe keine Erkrankung.	<input type="checkbox"/>
Ich kann meine Arbeit ausführen, habe aber Beschwerden.	<input type="checkbox"/>
Ich bin manchmal gezwungen, langsamer zu arbeiten oder meine Arbeitsmethoden zu ändern.	<input type="checkbox"/>
Ich bin oft gezwungen, langsamer zu arbeiten oder meine Arbeitsmethoden zu ändern	<input type="checkbox"/>
Wegen meiner Krankheit bin ich nur in der Lage, Teilzeitarbeit zu verrichten.	<input type="checkbox"/>
Meiner Meinung nach bin ich völlig arbeitsunfähig.	<input type="checkbox"/>

B.19: Wie viele ganze Tage blieben Sie auf Grund eines gesundheitlichen Problems (Krankheit, Gesundheitsvorsorge oder Untersuchung, nicht Urlaub) in den letzten 12 Monaten der Arbeit fern?

überhaupt keinen	höchstens 9 Tage	10 – 24 Tage	25 – 99 Tage	100 Tage und mehr
<input type="checkbox"/>				

B.20: Glauben Sie, dass Sie, ausgehend von Ihrem jetzigen Gesundheitszustand, Ihre derzeitige Arbeit auch in den nächsten zwei Jahren ausüben können?

unwahrscheinlich	nicht sicher	ziemlich sicher
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.21a: Haben Sie in letzter Zeit Ihre täglichen Aufgaben mit Freude erledigt?

häufig	eher häufig	manchmal	eher selten	niemals
<input type="checkbox"/>				

B.21b: Waren Sie in letzter Zeit aktiv und rege?

immer	eher häufig	manchmal	eher selten	niemals
<input type="checkbox"/>				

B.21c: Waren Sie in letzter Zeit zuversichtlich, was die Zukunft anbetrifft?

ständig	eher häufig	manchmal	eher selten	niemals
<input type="checkbox"/>				

B.22: Bitte kreuzen Sie in der folgenden Liste Ihre aktuellen Erkrankungen oder Verletzungen an. Geben Sie bitte auch an, ob ein Arzt diese Krankheiten diagnostiziert oder behandelt hat. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	nein	ja, Diagnose vom Arzt	ja, eigene Einschät- zung
1. Unfallverletzungen (z. B. des Rückens, der Glieder, Verbrennungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems von Rücken, Gliedern oder anderen Körperteilen (z. B. wiederholte Schmerzen in Gelenken oder Muskeln, Ischias, Rheuma, Wirbelsäulenerkrankungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z. B. Bluthochdruck, Herzkrankheit, Herzinfarkt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Atemwegserkrankungen (z. B. wiederholte Atemwegsinfektionen, chronische Bronchitis, Bronchialasthma)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Psychische Beeinträchtigungen (z. B. Depressionen, Angstzustände, chronische Schlaflosigkeit, psychovegetatives Erschöpfungssyndrom)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Neurologische und sensorische Erkrankungen (z. B. Tinnitus, Hörschäden, Augenerkrankungen, Migräne, Epilepsie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Erkrankungen des Verdauungssystems (z. B. der Galle, Leber, Bauchspeicheldrüse, Darm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Erkrankungen im Urogenitaltrakt (z. B. Harnwegsinfektionen, gynäkologische Erkrankungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hautkrankheiten (z. B. allergischer Hautausschlag, Ekzem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Tumore / Krebs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Hormon- / Stoffwechselerkrankungen (z. B. Diabetes, Fettleibigkeit, Kropf)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Krankheiten des Blutes (z. B. Anämie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Angeborene Erkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Andere Leiden oder Krankheiten: Welche? _____ (bitte eintragen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nun zu Ihrer Gesundheit im Allgemeinen:

B.23: Ihr Gesundheitszustand: Wenn Sie den besten denkbaren Gesundheitszustand mit 10 Punkten bewerten und den schlechtesten denkbaren mit 0 Punkten: Wie viele Punkte vergeben Sie dann für Ihren derzeitigen Gesundheitszustand? Bitte kreuzen Sie die entsprechende Zahl an.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>										

schlechtester denkbarer Gesundheitszustand bester denkbarer Gesundheitszustand

B.24 Energie und psychisches Wohlbefinden : Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, inwieweit sie für Sie zutrifft. (Bitte je eine Angabe pro Zeile).

	immer	oft	manchmal	selten	nie / fast nie
1. Wie häufig fühlen Sie sich müde?	<input type="checkbox"/>				
2. Wie häufig sind Sie körperlich erschöpft?	<input type="checkbox"/>				
3. Wie häufig sind Sie emotional erschöpft?	<input type="checkbox"/>				
4. Wie häufig denken Sie: "Ich kann nicht mehr"?	<input type="checkbox"/>				
5. Wie häufig fühlen Sie sich ausgelaugt?	<input type="checkbox"/>				
6. Wie häufig fühlen Sie sich schwach und krankheitsanfällig?	<input type="checkbox"/>				

B.25: Bitte betrachten Sie die nachfolgenden Aussagen und kreuzen Sie jeweils an, welche Antwort für die letzten vier Wochen am besten auf Sie zutrifft. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	trifft genau zu	trifft überwiegend zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft überhaupt nicht zu
1. Ich wollte mit niemandem sprechen/habe mich zurückgezogen.	<input type="checkbox"/>				
2. Ich hatte nicht die Energie, mich mit anderen Leuten zu beschäftigen.	<input type="checkbox"/>				
3. Ich hatte nicht die Zeit, mich zu entspannen oder mich zu vergnügen.	<input type="checkbox"/>				
4. Ich hatte Schwierigkeiten, mich glücklich zu fühlen.	<input type="checkbox"/>				

C. Zum Fragebogen

Zuletzt möchten wie Sie noch um eine kurze Beurteilung dieses Fragebogens bitten.

C.1: Wie beurteilen Sie den Fragebogen hinsichtlich der folgenden Aspekte? (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	trifft voll zu	trifft eher zu	unentschieden, teils, teils	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
1. Die abgefragten Themen sind interessant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Die Formulierung der Fragen ist verständlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Die Länge des Bogens ist in Ordnung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.2: Wie lange haben Sie zum Ausfüllen dieses Fragebogens etwa gebraucht?

unter 20 Minuten	<input type="checkbox"/>
20 bis unter 40 Minuten	<input type="checkbox"/>
40 bis unter 60 Minuten	<input type="checkbox"/>
1 bis 2 Stunden.....	<input type="checkbox"/>
über 2 Stunden	<input type="checkbox"/>

C.3 Fehlen aus Ihrer Sicht wichtige Aspekte zur psychischen Belastung an Ihrem Arbeitsplatz in diesem Fragebogen? Wenn ja, welche?

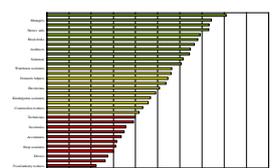
C.4 Gibt es Fragen, die unklar oder missverständlich formuliert sind? Wenn ja, nennen Sie uns doch bitte hier die Fragennummer(n) und was an diesen Fragen problematisch ist.

C.5 Haben Sie noch weitere Anmerkungen zum Fragebogen oder zur Befragung allgemein?

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen im beiliegenden Umschlag baldmöglichst portofrei an die FFAS.

COPSOQ Erprobung
2003/04



Anhang 2: Fragebogen verkürztes Instrument

**Mitarbeiterbefragung zu psychosozialen Belastungen
am Arbeitsplatz**

A. Angaben zu Ihrer Person und zu Ihrem Arbeitsplatz

Frageauswahl:

- je nach Zielsetzung und Zusammensetzung des Kollektivs
- möglichst wenige Fragen
- notwendig: detaillierte Erhebung Beruf (vgl. Frage A.7, Anhang 1)

B. Angaben zur Arbeit und Tätigkeit

B.1: Die folgenden Fragen betreffen die Anforderungen bei Ihrer Arbeit. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	immer	oft	manchmal	selten	nie / fast nie
1. Müssen Sie sehr schnell arbeiten?	<input type="checkbox"/>				
2. Ist Ihre Arbeit ungleich verteilt, so dass sie sich aufhäuft?	<input type="checkbox"/>				
3. Wie oft kommt es vor, dass Sie nicht genügend Zeit haben, alle Ihre Aufgaben zu erledigen?	<input type="checkbox"/>				
4. Müssen Sie Überstunden machen?	<input type="checkbox"/>				
5. Bringt Ihre Arbeit Sie in emotional belastende Situationen?	<input type="checkbox"/>				

B.1: Anforderungen bei der Arbeit (Teil 2). (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	zum Teil	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
6. Fühlen Sie sich bei Ihrer Arbeit emotional eingebunden	<input type="checkbox"/>				
7. Ist Ihre Arbeit emotional fordernd?	<input type="checkbox"/>				
8. Verlangt Ihre Arbeit von Ihnen, dass Sie ihre Gefühle verbergen?	<input type="checkbox"/>				
9. Verlangt Ihre Arbeit von Ihnen, sich mit Ihrer Meinung zurück zu halten?	<input type="checkbox"/>				

B.2: Die folgenden Fragen betreffen das Verhältnis zwischen Arbeit und Privatleben: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	stimme voll zu	stimme eher zu	unentschieden	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu
1. Die Anforderungen meiner Arbeit stören mein Privat- und Familienleben.	<input type="checkbox"/>				
2. Der Zeitaufwand meiner Arbeit macht es schwierig für mich, meinen Pflichten in der Familie oder im Privatleben nachzukommen.	<input type="checkbox"/>				
3. Dinge, die ich zu Hause machen möchte, bleiben wegen der Anforderungen meiner Arbeit liegen.	<input type="checkbox"/>				
4. Meine Arbeit erzeugt Stress, der es schwierig macht, privaten oder familiären Verpflichtungen nachzukommen.	<input type="checkbox"/>				
5. Wegen beruflicher Verpflichtungen muss ich Pläne für private oder Familienaktivitäten ändern.	<input type="checkbox"/>				

B.3: Die folgenden Fragen betreffen Ihre Einflussmöglichkeiten und Ihren Spielraum bei der Arbeit. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	immer	oft	manchmal	selten	nie / fast nie
1. Haben Sie großen Einfluss auf Ihre Arbeit?	<input type="checkbox"/>				
2. Haben Sie Einfluss darauf, mit wem Sie arbeiten?	<input type="checkbox"/>				
3. Haben Sie Einfluss auf die Menge der Arbeit, die Ihnen übertragen wird?	<input type="checkbox"/>				
4. Haben Sie Einfluss darauf, was Sie bei Ihrer Arbeit tun?	<input type="checkbox"/>				
5. Können Sie selbst bestimmen, wann Sie eine Pause machen?	<input type="checkbox"/>				
6. Können Sie mehr oder weniger frei entscheiden, wann Sie Urlaub machen?	<input type="checkbox"/>				
7. Können Sie Ihre Arbeit unterbrechen, um sich mit einem Kollegen zu unterhalten?	<input type="checkbox"/>				
8. Wenn Sie private Dinge erledigen müssen, können Sie Ihren Arbeitsplatz ohne besondere Erlaubnis für eine halbe Stunde verlassen?	<input type="checkbox"/>				

B.4: Die folgenden Fragen betreffen Ihre Entwicklungsmöglichkeiten und die Bedeutung der Arbeit. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	immer	oft	manchmal	selten	nie / fast nie
1. Ist Ihre Arbeit abwechslungsreich?	<input type="checkbox"/>				

B.5: Entwicklungsmöglichkeiten und Bedeutung (Teil 2). (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	zum Teil	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
1. Verlangt es Ihre Arbeit, dass Sie die Initiative ergreifen?	<input type="checkbox"/>				
2. Haben Sie die Möglichkeit, durch Ihre Arbeit neue Dinge zu erlernen?	<input type="checkbox"/>				
3. Können Sie Ihre Fertigkeiten oder Ihr Fachwissen bei Ihrer Arbeit anwenden?	<input type="checkbox"/>				
4. Ist Ihre Arbeit sinnvoll?	<input type="checkbox"/>				
5. Haben Sie das Gefühl, dass Ihre Arbeit wichtig ist?	<input type="checkbox"/>				

6. Fühlen Sie sich motiviert und eingebunden in Ihre Arbeit?	<input type="checkbox"/>				
7. Sind Sie stolz, dieser Einrichtung anzugehören?	<input type="checkbox"/>				
8. Erzählen Sie anderen gerne über Ihren Arbeitsplatz?	<input type="checkbox"/>				
9. Erleben Sie Probleme Ihrer Arbeitsstelle als Ihre eigenen?	<input type="checkbox"/>				
10. Hat Ihre Arbeitsstelle große persönliche Bedeutung für Sie?	<input type="checkbox"/>				

B.6: Nun einige Fragen zu Regelungen und Abläufen bei Ihrer Arbeit. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	zum Teil	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
1. Werden Sie rechtzeitig im Voraus über Veränderungen an Ihrem Arbeitsplatz informiert, z.B. über wichtige Entscheidungen, Veränderungen oder Pläne für die Zukunft?	<input type="checkbox"/>				
2. Erhalten Sie alle Informationen, die Sie brauchen, um Ihre Arbeit gut zu erledigen?	<input type="checkbox"/>				
3. Wissen Sie genau, wie weit Ihre Befugnisse bei der Arbeit reichen?	<input type="checkbox"/>				
4. Gibt es klare Ziele für Ihre Arbeit?	<input type="checkbox"/>				
5. Wissen Sie genau, welche Dinge in Ihren Verantwortungsbereich fallen?	<input type="checkbox"/>				
6. Wissen Sie genau, was von Ihnen bei der Arbeit erwartet wird?	<input type="checkbox"/>				
7. Machen Sie Dinge bei der Arbeit, die von einigen Leuten akzeptiert werden, aber von anderen nicht?	<input type="checkbox"/>				
8. Werden bei Ihrer Arbeit widersprüchliche Anforderungen gestellt?	<input type="checkbox"/>				
9. Müssen Sie manchmal Dinge tun, die eigentlich auf andere Weise getan werden sollten?	<input type="checkbox"/>				
10. Müssen Sie manchmal Dinge tun, die Ihnen unnötig erscheinen?	<input type="checkbox"/>				

B.9: Machen Sie sich Sorgen, dass ... (Bitte je eine Angabe pro Zeile. Wenn Sie selbständig sind, kreuzen Sie bei den betreffenden Fragen bitte die Spalte ganz rechts an)

	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	zum Teil	in geringem Maß	in sehr geringem Maß	bin selbständig
1. ... Sie arbeitslos werden?	<input type="checkbox"/>					
2. ... neue Technologien Sie überflüssig machen?	<input type="checkbox"/>					
3. ... es schwierig für Sie wäre, eine neue Arbeit zu finden, wenn Sie arbeitslos würden?	<input type="checkbox"/>					
4. ... man Sie gegen Ihren Willen auf eine andere Arbeitsstelle versetzen könnte?	<input type="checkbox"/>					

B.10: Wie oft im Laufe der letzten 12 Monate haben Sie daran gedacht Ihren Beruf aufzugeben?

nie	einige Male im Jahr	einige Male im Monat	einige Male in der Woche	jeden Tag
<input type="checkbox"/>				

B.11: Wenn Sie Ihre Arbeitssituation insgesamt betrachten, wie zufrieden sind Sie mit... (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	sehr zufrieden	zufrieden	unzufrieden	sehr unzufrieden
1. ... Ihren Berufsperspektiven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ... den Leuten, mit denen Sie arbeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ... den körperlichen Arbeitsbedingungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ... der Art und Weise, wie Ihre Abteilung geführt wird?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ... der Art und Weise, wie Ihre Fähigkeiten genutzt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ... den Herausforderungen und Fertigkeiten, die Ihre Arbeit beinhaltet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ... Ihrer Arbeit insgesamt, unter Berücksichtigung aller Umstände?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nun einige Fragen zu Arbeit und Gesundheit

B.12: Ihr Gesundheitszustand: Wenn Sie den besten denkbaren Gesundheitszustand mit 10 Punkten bewerten und den schlechtesten denkbaren mit 0 Punkten: Wie viele Punkte vergeben Sie dann für Ihren derzeitigen Gesundheitszustand? Bitte kreuzen Sie die entsprechende Zahl an.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>										

schlechtester denkbare
Gesundheitszustand

bester denkbare
Gesundheitszustand

B.13: Energie und psychisches Wohlbefinden : Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, inwieweit sie für Sie zutrifft. (Bitte je eine Angabe pro Zeile).

	immer	oft	manch- mal	selten	nie / fast nie
1. Wie häufig fühlen Sie sich müde?	<input type="checkbox"/>				
2. Wie häufig sind Sie körperlich erschöpft?	<input type="checkbox"/>				
3. Wie häufig sind Sie emotional erschöpft?	<input type="checkbox"/>				
4. Wie häufig denken Sie: "Ich kann nicht mehr"?	<input type="checkbox"/>				
5. Wie häufig fühlen Sie sich ausgelaugt?	<input type="checkbox"/>				
6. Wie häufig fühlen Sie sich schwach und krankheitsanfällig?	<input type="checkbox"/>				

B.14: Wie oft hatten Sie in den vergangenen vier Wochen ... (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	immer	oft	manch- mal	selten	nie / fast nie
1. ... Konzentrationsprobleme?	<input type="checkbox"/>				
2. ... Schwierigkeiten, Entscheidungen zu treffen?	<input type="checkbox"/>				
3. ... Schwierigkeiten, sich zu erinnern?	<input type="checkbox"/>				
4. ... Schwierigkeiten, klar zu denken?	<input type="checkbox"/>				

B.15: Nachfolgend finden Sie fünf Aussagen, denen Sie zustimmen oder nicht zustimmen können. Diese Aussagen beziehen sich auf Ihr Leben insgesamt, also nicht nur auf die Arbeit. (Bitte je eine Angabe pro Zeile)

	stimme genau zu	stimme zu	stimme eher zu	weder noch	stimme eher nicht zu	stimme nicht zu	stimme über- haupt nicht zu
1. In den meisten Bereichen entspricht mein Leben meinen Idealvorstellungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
2. Meine Lebensbedingungen sind ausgezeichnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
3. Ich bin mit meinem Leben zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
4. Bisher habe ich die wesentlichen Dingen erreicht, die ich mir für mein Leben wünsche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
5. Wenn ich mein Leben noch einmal leben könnte, würde ich kaum etwas ändern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Anmerkung: Zuordnung der Einzelfragen zu übergeordneten Skalen: siehe Tabelle 4.7, Seite 94 im Bericht.