

Arbeit und Gesundheit:

Eine metaanalytische Befundintegration

Habilitationsschrift

am Fachbereich Erziehungswissenschaften und Psychologie
der Freien Universität Berlin

Vorgelegt von: Dr. Dr. Burkhard Gusy

Berlin, 2017

Datum des öffentlich-wissenschaftlichen Vortrags: 07/12/2017

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1. Arbeit und Gesundheit	5
1.1. Was ist Gesundheit?	6
1.2. Was ist Arbeit?	11
2. Das systematische Review	16
2.1. Formulierung einer Fragestellung	20
2.2. Systematische Erfassung publizierter Primärbefunde	21
2.3. Kodierung und Bewertung inhaltlicher und methodischer Studienmerkmale	31
2.4. Quantitative Befundintegration/Metaanalyse	42
2.5. Dokumentation und Interpretation der Ergebnisse	47
2.6. Zusammenfassung	48
3. Fragestellungen des Reviews	50
4. Wirkmodelle zu Arbeit, Gesundheit und Wohlbefinden	52
4.1. Konzepte, die die Arbeitstätigkeit bzw. deren Ausführungsbedingungen fokussieren	53
4.1.1. Das Job Characteristics Modell (JC-Modell)	53
4.1.2. Das Job Demand-Control Modell (JDC-Modell)	60
4.1.3. Das Job Demands-Resources Modell (JD-R Modell)	71
4.1.4. Die Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule (HRT)	78
4.2. Konzepte, die Merkmale der Arbeit, Erwartungen sowie das Führungsverhalten bewerten	84
4.2.1. Das Modell beruflicher Gratifikationskrisen (ERI-Modell)	84
4.2.2. Der psychologische Vertrag	92
4.2.3. Die organisationale Gerechtigkeit	96
4.2.4. Psychologische Führungstheorien	103
4.3. Zusammenfassung	108
5. Systematische Erfassung und Beschreibung publizierter Primärbefunde	111
5.1. Beschreibung der Studien	120
5.2. Zusammenfassung	125
6. Qualitätsbewertung der Primärstudien	127
7. Quantitative Befundintegration	137
7.1. Datenaufbereitung	137
7.2. Zum Zusammenhang zwischen arbeitsbezogenen sowie sozialen Ressourcen und positiven Gesundheitsindikatoren	140
7.3. Zur Wirkung von Autonomie/Kontrolle und sozialer Unterstützung auf Arbeitsengagement und Arbeitszufriedenheit	149
7.4. Zusammenfassung der Ergebnisse	156

8.	Zusammenfassende Diskussion und Ausblick.....	158
8.1.	Grenzen des vorliegenden Reviews	165
8.2.	Ausblick	167
8.3.	Empfehlungen für die Praxis.....	170
	Literaturverzeichnis.....	174
	Abbildungsverzeichnis	209
	Tabellenverzeichnis.....	211
	Abkürzungsverzeichnis	213
	Anhang	215

Abstract

Arbeit und Gesundheit – eine metaanalytische Befundintegration

Welchen Beitrag leisten arbeitsbezogene Ressourcen zur Förderung der mentalen Gesundheit? Diese insbesondere für die betriebliche Gesundheitsförderung relevante Fragestellung wurde im Rahmen eines systematischen Reviews von Längsschnittstudien zu diesem Thema bearbeitet.

Methoden: In einer systematischen Literaturrecherche wurden 15.676 relevante Dokumente identifiziert, gesichtet und auf Einschluss geprüft. Die Einschlusskriterien erfüllten 117 Längsschnittstudien, deren Qualität anschließend beurteilt wurde. Die Korrelationsmatrizen der eingehenden Primärstudien wurden auf Homogenität geprüft und zusammengefasst, anschließend wurden metaanalytische Strukturgleichungsmodelle formuliert. Ausgehend von einem Basismodell, das ausschließlich die Stabilitäten von Ressourcen und Gesundheitsindikatoren über die Zeit enthielt (M_0), wurde der interessierende Pfad von Ressourcen auf Gesundheit zu einem nachgelagerten Zeitpunkt ergänzt (M_1) und dann das Modell um die Annahme einer zeitverzögerten Wirkung von Gesundheit auf Ressourcen (M_3) erweitert. Der relative Zuwachs zwischen den geschachtelten Modellen wurde jeweils auf Signifikanz geprüft. In vergleichenden Modellserien wurde der Einfluss der Studienqualität sowie der Heterogenität eingeschlossener Ressourcen bzw. Gesundheitsindikatoren untersucht.

Ergebnisse: Über alle Modellserien hinweg bestätigte sich die Annahme einer positiven Wirkung von Ressourcen der Arbeit auf den jeweiligen positiven Gesundheitsindikator. Die Effekte waren – wie bei Längsschnittmodellen, in denen die Stabilität kontrolliert wird, erwartbar – klein, aber bedeutsam. Die Bezüge wurden etwas deutlicher, wenn ausschließlich qualitativ hochwertige Studien in den Analysen berücksichtigt bzw. homogenere Indikatoren für Gesundheit oder Ressourcen genutzt wurden. Darüber hinaus zeigte sich, dass die Annahme einer dynamischen wechselseitigen Wirkung von Ressourcen auf die Gesundheit in den meisten Modellen am angemessensten war.

Diskussion: Die Ergebnisse belegen, dass die (alleinige) Förderung arbeitsbezogener Ressourcen die Gesundheit stärkt. In der betrieblichen Gesundheitsförderung sollten daher stärker als bisher positive Gesundheitsindikatoren als Interventionsziele benannt und Maßnahmen zur Ressourcenstärkung fokussiert werden.

Keywords: mental health; work-related well-being; systematic review; work related resources; meta-analytic structural equation model

Work and Health: A Meta-Analytic Review

Objectives. Work-related resources promote mental health in different ways. This article examines evidence of the so-called salutogenic effect: Do work-related resources promote mental health in terms of social, physical and mental well-being?

Method. Longitudinal studies focusing on the effect of work-related resources on positive health indicators were sought. To develop the best search strategy possible without neglecting any relevant papers, expert interviews were carried out ($n = 20$). A systematic literature review was performed in 11 social, psychological and medical databases identifying a total of 15676 documents from which 117 studies fulfilled inclusion criteria. Two reviewers independently assessed the quality of the relevant studies.

Meta-analytic structural equation modeling was performed to summarize the findings. Starting point was a basic model, which exclusively contained the stabilities of resources and health indicators over time (M_0). In the next step, the path from resources to health later on was added (M_1) as well as the path from health to resources in the latest model (M_3). The relative increment between the nested models was tested for significance. In comparative models the influence of the study quality as well as the heterogeneity of resources or health indicators enclosed were investigated.

Results. Across the series of models, the assumption of a positive effect of work-related resources on the respective positive health indicator was confirmed. As expected in longitudinal models in which the stability is controlled for, the effects were small but significant. The path coefficients were more pronounced when exclusively high-quality studies were taken into account in the analysis or indicators that are more homogeneous were used for health or resources. Furthermore, the assumption of a dynamic reciprocal effect of resources on health was most appropriate in most models.

Discussion. This meta-analytic review provides evidence that the (sole) promotion of work-related resources strengthen health. Therefore, occupational health interventions should address positive health indicators through resource strengthening work environments.

Einleitung

Arbeit in ihrer prominentesten Erscheinungsform, der Erwerbsarbeit, ist ein omnipräsentes Thema in vielen Wissenschaftsbereichen. Arbeit im Wandel ist ein Megathema mit den Schlagworten Arbeit 4.0, demografischer Wandel und Digitalisierung. Dieser Wandel ist verbunden mit vielerlei Herausforderungen für die Arbeitenden wie beständiger beruflicher Um- oder Neuorientierung, längeren Lebensarbeitszeiten sowie lebenslangem Lernen. Das Gesicht der Arbeit, das den Aufwand kennzeichnet und der Existenzsicherung dient, skizzierte bereits Lewin. Er verwendete dafür die bewertenden Kategorien Mühsal, Last oder Pflicht. Diesen Teil der Arbeit empfahl er „so kurz und bequem wie möglich“ (Lewin, 1919, S. 11) zu halten. Er fügte jedoch bereits ein zweites Gesicht hinzu, das Arbeit als sinnstiftend oder genussvoll ausweist. Die Genussarbeit verleiht dem Leben Sinn und schafft Entwicklungsmöglichkeiten.

„Weil die Arbeit selbst Leben ist, darum will man auch alle Kräfte des Lebens an sie heranbringen und in ihr auswirken können. Darum will man die Arbeit reich, weit und vielgestaltig und nicht krüppelhaft beengt“. (Lewin, 1919, S. 12)

Kahn (1981) griff die Metapher des Gesichts von Lewin auf. Den ersten beiden Gesichtern, bei ihm mit Last und Elend (Affliction) und Erfüllung (Fulfillment) bezeichnet, fügte er ein drittes Gesicht hinzu und beschrieb es mit Hingabe bis hin zur Abhängigkeit (Addiction).

Trotz dieses von Lewin und Kahn gezeichneten und von vielen Forschern geteilten ausgeglichenen Blicks auf den Gegenstand Arbeit mit Mühsal, Lust auf der einen Seite und Sinnstiftung und Genuss auf der anderen Seite fokussierte die empirische sozialwissenschaftliche Forschung in der Folgezeit bezogen auf Erwerbsarbeit die Fragen, welche mit der Arbeit verbundenen Risiken gesundheitliche Fehlentwicklungen begünstigen und wie diese vermieden werden können. Identifiziert wurden dabei Merkmale der Arbeit, die mit gesundheitlicher Schädigung assoziiert sind – wie z. B. monotone Tätigkeiten oder einseitige körperliche Belastungen –, um diese dann abzubauen bzw. deren negative Folgen abzupuffern.

Der Ertrag dieser Forschung wurde in verschiedenen wertvollen Metaanalysen zusammengefasst, in der Arbeitspsychologie entsprechend dem theoretischen Zugang unter dem Etikett der Stressforschung (de Jonge et al., 2001; de Lange, Taris, Kompier, Houtman & Bongers, 2003; Zapf, Dormann & Frese, 1996). Durch diese Forschungsbemühungen hat sich das Verständnis des Beitrags von Faktoren der Arbeit zur Schädigung der Gesundheit deutlich verbessert und die Ausgestaltung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes beeinflusst.

Ein pathogenes Gesundheitsverständnis mit der positiven Ausprägung der Abwesenheit von Krankheit und Schädigung wurde aber seit den 1980er-Jahren als unzureichend kritisiert und hat die Suche nach Positivindikatoren von Gesundheit stimuliert. So hatte die Weltgesundheitsorganisation in der Präambel ihrer Gründungserklärung von 1946 Gesundheit als „Zustand völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur als das Freisein von Krankheit und Gebrechen“ beschrieben. Diese Definition wurde durch die Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung aus dem Jahre 1986 populär, in der auch eine Perspektivenerweiterung für die Arbeitswelt und hier insbesondere für die betriebliche Gesundheitsförderung eingefordert wurde. Es heißt dort:

„Die Art und Weise, wie eine Gesellschaft die Arbeit, die Arbeitsbedingungen und die Freizeit organisiert, sollte eine Quelle der Gesundheit und nicht der Krankheit sein. Gesundheitsförderung schafft sichere, anregende, befriedigende und angenehme Arbeits- und Lebensbedingungen.“ (Weltgesundheitsorganisation, 1986)

Dies hat zu einer Differenzierung der Interventionsstrategien geführt. Der Prävention wurde die Gesundheitsförderung an die Seite gestellt. Da diese Begriffe in der Praxis häufig in einem Atemzug genannt wurden und die begriffliche Differenzierung verloren ging, verstärkten die Autoren des Handbuchs Gesundheitswissenschaften die unterschiedlichen Zielstellungen beider Interventionsstrategien auch in der Bezeichnung: Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung (Hurrelmann, Laaser & Richter, 2016). Krankheitsprävention kennzeichnet alle Bemühungen, die auf Vermeidung und Verringerung von Gesundheitsschädigungen zielen. Gesundheitsförderung hingegen will die gesundheitlichen Entfaltungsmöglichkeiten stärken und greift somit explizit die Positivdefinition der Weltgesundheitsorganisation auf.

Es galt in Folge zum Ersten, Indikatoren zu entwickeln, die diese positiven Facetten von Gesundheit abbildeten, um der Forschung und Praxis valide und reliable Messinstrumente zur Verfügung zu stellen. Zum Zweiten war es notwendig, das Verhältnis von Gesundheit und Krankheit zu überdenken, und zum Dritten musste man sich darüber zu verständigen, welche Merkmale der Arbeit eine anregende, befriedigende und angenehme Arbeitssituation fördern, und den Nachweis der salutogenen Wirkung ebendieser Faktoren führen. Eine Schlüsselfunktion wurde dabei den arbeits- und personenbezogenen Ressourcen zugeschrieben, jenen Faktoren, welche die schädigende Wirkung von Fehlbelastungen puffern, aber auch die Gesundheit fördern.

Im Rahmen dieses systematischen Reviews wird ausschließlich und konsequent die Frage untersucht, welche Evidenz es dafür gibt, dass Merkmale der Arbeit die Gesundheit stärken. Die

pathogene Perspektive wird dabei vollständig ausgeblendet.¹ Ein Ergebnis vorwegnehmend zeigte sich in der Recherche, dass trotz der anhaltenden Diskussion über positive Facetten von Gesundheit die krankheitszentrierte Perspektive in der Forschung nach wie vor dominant ist. Erfreulicherweise wurden aber in den letzten zwanzig Jahren verstärkt positive Gesundheitsindikatoren entwickelt. Die Forschung zu Merkmalen der Arbeit, die Gesundheit fördern, wächst stetig an.

Die Autorinnen eines ersten themenähnlichen systematischen Reviews zum Einfluss arbeitsbezogener und individueller Ressourcen auf positive Aspekte der mentalen Gesundheit (Melzer & Hubrich, 2014) hielten eine quantitative Befundintegration von Längsschnittstudien zu diesem Thema nicht für sinnvoll. Es gebe zum einen nur wenige – vor allen Dingen wenige qualitativ hochwertige – Studien ($k = 20$), und zum anderen seien die Fragestellungen und Befunde dieser Studien zu heterogen, um sie zusammenzufassen. Die Autorinnen empfahlen im Ausblick ihrer Arbeit, ganzheitliche Konzepte mentaler Gesundheit zu entwickeln, Längsschnittstudien mit vollständigem Erhebungsdesign und bedingungsbezogenen Erhebungsverfahren zu forcieren und Wechselwirkungen zwischen den Merkmalsbereichen stärker zu berücksichtigen (Melzer & Hubrich, 2014, S. 6).

Diese Empfehlungen haben nach wie vor Bestand, wenngleich die Anzahl an Studien zu diesem Thema deutlich zugenommen hat; es wurden seither mehr Studien mit Mehrwellenerhebungen und anspruchsvolleren Erhebungs- und Auswertungsstrategien durchgeführt, sodass nun eine quantitative Befundintegration möglich war. Auch war es möglich, mithilfe des hier gewählten Analyseverfahrens – des metaanalytischen Strukturgleichungsmodells – Wechselwirkungen zu analysieren, die in den Primärstudien unberücksichtigt blieben.

Die Analysen vorbereitend werden einleitend die zentralen Begriffe Arbeit und Gesundheit konturiert (Kapitel 1), die Vorgehensweise zur Erstellung eines systematischen Reviews wird erläutert (Kapitel 2) und die leitenden Fragestellungen werden benannt (Kapitel 3). Daran schließt sich die Ergebnisdarstellung an, in der Wirkmodelle zu Arbeit und Gesundheit beschrieben und mit Blick auf die Eignung zur Untersuchung der zentralen Fragestellung dieser Arbeit (Kapitel 4) geprüft werden. Die weiteren Schritte des systematischen Reviews (Dokumentenrecherche, Qualitätsbewertung und Befundintegration) werden in den Kapiteln 5 bis 7 dargestellt. Die Arbeit schließt mit der Zusammenfassung der Ergebnisse (Kapitel 8) sowie

¹ Der vielfach belegte und unbestrittene Beitrag arbeitsbezogener Ressourcen zur Vermeidung/Linderung gesundheitlicher Fehlentwicklungen hier nicht thematisiert.

der Beschreibung ihrer Erträge für die weitere Forschung, aber auch für die Praxis der betrieblichen Gesundheitsförderung in salutogener Prägung ab.

1. Arbeit und Gesundheit

Um den Geltungsbereich eines systematischen Reviews zu bestimmen, ist es zunächst sinnvoll, die wesentlichen Begriffe zu bestimmen, um darauf bezogene Suchstrategien für einzuschließende Studien zu entwickeln. Die relevanten Schlüsselbegriffe sind hier Arbeit und Gesundheit, und zwar in den jeweiligen Zuspitzungen auf die Merkmale der Arbeit, welche die Gesundheit fördern und zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen.

Diese Perspektive findet sich in der arbeitsbezogenen Gesundheitspsychologie (Leka & Houdmont, 2010). In ihrem Sammelband zu Occupational Health Psychology (OHP) mahnen die Autoren, den Blick auf das zu richten, was in der Arbeit gut läuft (Leka & Houdmont, 2010, S. 303). Dabei lässt sich zum einen auf die Expertise zurückgreifen, die in Projekten zur Humanisierung der Arbeitswelt gewonnen wurde, und zum anderen auf Arbeiten von Warr (Warr, 2007), der zwölf Schlüsselfaktoren nennt, die einen „gesunden“ Arbeitsplatz charakterisieren. Der dort zugrunde gelegte Gesundheitsbegriff integriert bereits positive und negative Facetten von Gesundheit. Diese Perspektiverweiterung war nach einer Analyse von Macik-Frey und Quick (2007) aus dem Jahre 2007 noch nicht populär; nur dreizehn Arbeiten in zehn Jahrgängen (1996 bis 2006) prominenter Fachzeitschriften² beschäftigten sich nach ihren Recherchen mit dem Thema „arbeitsbezogene Gesundheit und Wohlbefinden“. Zehn Jahre später aber identifizierten Mäkikangas und Kollegen (2016) immerhin bereits vierzig Längsschnittstudien, die sie in ihr Review zur Stabilität des und zu möglichen Einflussfaktoren auf das arbeitsbezogene Wohlbefinden aufnahmen. Siebzehn dieser Studien untersuchten Befindensbeeinträchtigungen mit Endpunkten wie z. B. Burnout und Arbeitssucht, dreiundzwanzig integrierten positive Konzepte mentaler Gesundheit wie Arbeitszufriedenheit, Arbeitsengagement und affektives Wohlbefinden. Melzer & Hubrich (2014) sichteteten ebenso viele Studien (k = 40) in ihrem qualitativen Review zum Einfluss arbeitsbezogener und individueller Ressourcen auf positive Aspekte der mentalen Gesundheit.

Wenn auch Arbeit und Gesundheit intuitiv zugängliche Begriffe sind, stellt sich dies in der Fachdiskussion anders dar. So gibt es bislang keine Taxonomie für positive Gesundheitskonzepte, der Oberbegriff Gesundheit fokussiert überwiegend die Abwesenheit von Krankheiten und Beschwerden. Auch wenn z. B. Wohlbefinden verschlagwortet wurde, wurde es in den Studien vielfach über seine Abwesenheit in Form von psychischer Beeinträchtigung unter-

² Journal of Occupational Health Psychology, Journal of Management, Journal of Organizational Behavior.

sucht. Die Vielzahl nebeneinander stehender positiver Gesundheitskonzepte ohne einen gemeinsamen Oberbegriff (jenseits von Gesundheit) hat möglicherweise Warr (2007) dazu veranlasst, den seinerzeit kaum weiter belegten Begriff des Glückserlebens (Happiness) zu wählen, um darunter verschiedene Konzepte zu subsumieren. Happiness als Oberbegriff für die verschiedenen Facetten mentaler Gesundheit konnte sich allerdings in der Folgezeit nicht durchsetzen. Dies erschwert die Recherche von einschlägigen Veröffentlichungen und erforderte die Entwicklung einer Recherchestrategie für dieses Review, die vom übergeordneten Begriff der Gesundheit ausging.

Der Begriff der Arbeit ist nicht weniger komplex, sofern er nicht auf die Erwerbsarbeit verengt wird. So definierten zwar verschiedene Autoren Arbeit kontextunabhängig (vgl. Kaufeld, 2014; Schaper, 2014) als „zielgerichtete menschliche Tätigkeit“, bei der „Aufgaben erfüllt werden“, doch endeten damit in der Regel die definitorischen Gemeinsamkeiten. Auch Voß (2010) hält eine Verengung des Arbeitsbegriffs auf die dominante Erscheinungsform die Erwerbsarbeit für unzureichend, da relevante Kontexte wie Freiwilligenarbeit, Gemeinschaftsarbeit oder auch Hausarbeit als Gegenstand der Forschung von vorneherein ausgeblendet werden.

Nachfolgend werden die beiden Begriffe Arbeit und Gesundheit in den für dieses Review relevanten Ausschnitten getrennt voneinander konturiert, um Begriffe für den Suchalgorithmus dieses Reviews aus beiden Bereichen zusammenzuführen.

1.1. Was ist Gesundheit?

Mit dem Begriff des Wohlbefindens in der Gesundheitsdefinition der Weltgesundheitsorganisation wurde eine subjektive Komponente gewählt, die – anders als Krankheiten oder Störungen – einer Außenperspektive nur schwer zugänglich ist. Die daran anschließende wissenschaftliche Diskussion wurde kontrovers geführt – mit ernüchterndem Ergebnis, wie das folgende Zitat von Weitkunat illustriert:

„Hinsichtlich des Begriffs ‚Gesundheit‘ ist festzuhalten, dass auch ein Vierteljahrhundert nach Antonovskys Salutogenesekonzept, der Präambel zur WHO-Verfassung und zahlreichen Folgedeklarationen nicht viel mehr über Gesundheit bekannt ist, als dass sie – angeblich – erstens nicht das Gegenteil von Krankheit sei, und zweitens, das Wohlbefinden – welches naturgemäß subjektiv ist – eine zentrale Rolle spiele.“ (Weitkunat, 2004, S. 101–102)

Erst 2011 gelang der Wiedereinstieg in die Diskussion. Vorgeschlagen wurde keine neue Definition für Gesundheit, sondern ein Rahmenkonzept, das zukünftige wissenschaftliche und technologische Entwicklungen antizipieren und alle relevanten Aspekte, Interessen und kulturellen Hintergründe von Gesundheit erwägen und wenn möglich integrieren sollte (Huber et

al., 2011). Gesundheit solle dabei vorerst als Fähigkeit verstanden werden, sich physisch, psychisch und sozial anzupassen bzw. selbst zu steuern. Was dieses in den drei Domänen von Gesundheit jeweils bedeute und wie Gesundheit dann hergestellt werden könne, solle, bei breiter Zustimmung zu der Idee dieses Rahmenkonzepts, in einem ersten Arbeitsschritt geklärt werden. Für die Domäne körperliche Gesundheit schlagen Huber und Kollegen (2011) u. a. vor, dass ein körperlich gesunder Organismus in der Lage sein solle, ein Gleichgewicht zwischen Schutz- und Risikofaktoren unter sich ändernden Bedingungen immer wieder neu herzustellen. Zur psychischen Domäne zählen die Autoren des Papiers den Kohärenzsinn im Verständnis von Antonovsky, der zur Stressbewältigung, zur Erholung von Stressepisoden und zum Schutz vor posttraumatischen Belastungsstörungen beiträgt. Verstehbarkeit, Bedeutsamkeit und Bewältigbarkeit von Situationen bzw. Ereignissen sind darin die Komponenten der Selbststeuerung, die eine (Wieder-)Herstellung des Gleichgewichtszustandes ermöglichen. Mit sozialer Gesundheit ist die Teilhabe am sozialen Leben bzw. die Möglichkeit zur Selbstverwirklichung in sozialen Kontexten gemeint. In den Beispielen – genannt werden die Verbesserung des Gesundheitszustands durch eine kognitive Verhaltenstherapie bei Patienten mit einem chronischen Erschöpfungssyndrom sowie der positive Effekt eines Selbstmanagementprogramms bei Patienten mit chronischen Krankheiten – wird sichtbar, dass die Autoren vor allen Dingen die Wiederherstellung eines Gleichgewichts bei Beeinträchtigungen bzw. Erkrankungen im Sinn haben. Die Beeinträchtigungsfreiheit wird damit – so legen die bisherigen Überlegungen nahe – zum zentralen Kriterium für Gesundheit.

Hurrelmann (2011) kondensierte diese Überlegungen in einer Gesundheitsdefinition, die er für konsensfähig hält:

„Gesundheit ist das Stadium des Gleichgewichts von Risikofaktoren und Schutzfaktoren, das eintritt, wenn einem Menschen eine Bewältigung sowohl der inneren (körperlichen und psychischen) als auch äußeren (sozialen und materiellen) Anforderungen gelingt. Gesundheit ist gegeben, wenn eine Person sich psychisch und sozial im Einklang mit den Möglichkeiten und Zielvorstellungen und den jeweils gegebenen äußeren Lebensbedingungen befindet. Sie ist ein Stadium, das einem Menschen Wohlbefinden und Lebensfreude vermittelt.“ (Hurrelmann & Franzkowiak, 2011, S. 103).

Als gesund gilt eine Person in homöostatischer Vorstellung dann, wenn sie Anforderungen und Belastungen erfolgreich bewältigen und bei Verschiebungen dieses Verhältnisses das Gleichgewicht in kurzer Zeit wiederherzustellen vermag. Der Gleichgewichtszustand wird mit körperlichem und seelischem Wohlbefinden verbunden, ein Ungleichgewicht mit körperlichen und seelischen Beeinträchtigungen.

Gesundheit wird damit über das subjektive Erleben und Bilanzieren operationalisiert, das kognitive und affektive Komponenten einschließt (Staudinger, 2000; 2010). Lebenszufriedenheit

ist beispielsweise ein kognitiv konnotiertes Konzept, da situationsübergreifend Gegenstandsbereiche (das Leben) bilanziert werden. Euphorie und Glück sind im Unterschied dazu (affektive) situative, meist kurzfristige Gefühlsregungen, die weniger kognitiv kontrolliert, aber durchaus handlungsleitend sind.

In der fachwissenschaftlichen Diskussion wurden die Konzepte arbeitsbezogenes Wohlbefinden, Glück, Lebens-/Arbeitszufriedenheit, Arbeitsfähigkeit, (Arbeits-)Engagement und persönliche Entfaltungsmöglichkeiten (Prosperousness) entwickelt und operationalisiert, die zunehmend häufiger genutzt werden.

Die Gemeinsamkeit der zum Teil neu-, zum Teil weiterentwickelten Konzepte besteht darin, dass sie sich auf positive Bewertungen/Haltungen oder Erlebnisse (positive Gefühle, Stimmungen) beziehen, die sich in ihrer Dauer und Stabilität (kurzfristig instabil, überdauernd stabil), ihrem Gegenstandsbereich (Leben allgemein, Arbeit) und ihrer Betrachtungsebene (Person, Gruppe) unterscheiden (Fisher, 2010; Robertson & Cooper, 2011). Warr (2010) stellte 2010 ein „Glücksrad“ (Happiness Wheel) mit den beiden unabhängigen Dimensionen Affekt (positiv/negativ) und Aktivierung (hoch/niedrig) vor. Längs der Lauffläche des Glücksrades ordnete er 32 Emotionen an, die sich auf diesen beiden Dimensionen gegeneinander abgrenzen lassen.

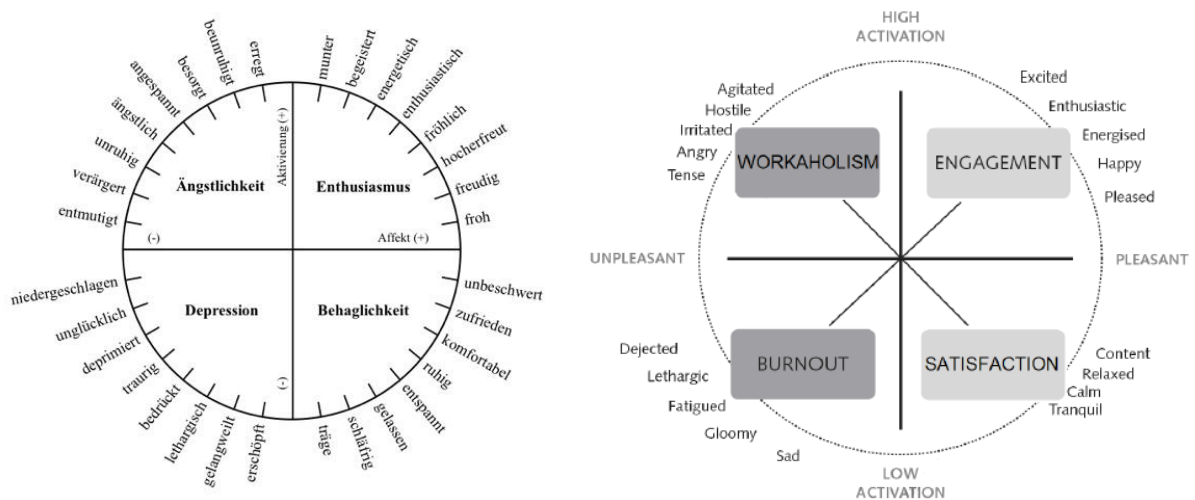


Abbildung 1. Dimensionale Perspektiven subjektiven Wohlbefindens (Bakker & Oerlemans, 2013; übersetzte Darstellung aus Warr & Clapperton, 2010, S. 37)

Aus den orthogonal angeordneten Achsen (Aktivierung, Affekt) bildete Warr vier Grundformen subjektiven Wohlbefindens: Enthusiasmus (hohe Aktivierung, positiver Affekt) und Behaglichkeit (niedrige Aktivierung, positiver Affekt) als positive, Depression (niedrige Aktivierung, negativer Affekt) und Ängstlichkeit (hohe Aktivierung, negativer Affekt) als nega-

tive Stimmungen. Bakker und Oerlemans (2013), die ebenso das Glücksrad verwenden, bezeichnen die Grundformen Enthusiasmus mit Arbeitsengagement und Behaglichkeit mit Arbeitszufriedenheit.

Diener nutzt ebenso wie Warr die Färbung der Stimmung (positiv/negativ) zur Strukturierung des subjektiven Wohlbefindens, ergänzt diese aber um eine kognitive Komponente der summarischen Bewertung des Lebens allgemein (Lebenszufriedenheit) oder einzelner Domänen wie z. B. der Arbeit (Arbeitszufriedenheit; vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1.

Komponenten des subjektiven Wohlbefindens (Diener, Suh, Lucas & Smith, 1999, S. 277)

Affektive Komponente		Kognitive Komponente	
Angenehm	Unangenehm	Lebenszufriedenheit	Zufriedenheit in spezifischen Bereichen
Freude	Schuld/Scham	Wunsch zur Lebensveränderung	Arbeit
Euphorie	Schwermut	Zufriedenheit mit der aktuellen Lebenssituation	Familie
Zufriedenheit/Behagen	Ängstlichkeit/Besorgtheit		Freizeit
Stolz	Ärger/Zorn	Zufriedenheit mit der Vergangenheit	Gesundheit
Zuneigung	Anspannung	Zufriedenheit mit der Zukunft	Finanzen
Glück	Depression	Beurteilung des eigenen Lebens durch eine nahestehende Person	Eigene Person
Wonne/Begeisterung	Neid		Nahestehende Personen

Fisher (2010) verwendet Glück im Sinne von Warr als Sammelbegriff für angenehme Stimmungen, die Wohlbefinden und positive Einstellung/Haltungen einschließen. Die für die Arbeitswelt relevanten Konstrukte ordnete Fisher (2010) in kurzfristige aktuelle Zustände (Transient Level), Verhaltensdispositionen von Personen (Person Level) bzw. Gruppen oder Teams (Unit Level). Für einige Konzepte (Arbeitszufriedenheit, Wohlbefinden) gibt es für alle drei Stufen Messinstrumente sowie empirische Studien. Andere Merkmale hingegen wie z. B. das Flowerleben wurden einer spezifischen Ebene zugeordnet (vgl. Tabelle 2) und als kurzfristige Stimmung operationalisiert.

Tabelle 2.
Happiness-related constructs in the workplace (Fisher, 2010, S. 385)

Transient Level	Person Level	Unit Level
State job satisfaction	Job satisfaction	Morale/collective job satisfaction
Momentary affect	Dispositional affect	Group affective tone
Flow state	Affective organizational commitment	Group mood
Momentary mood at work	Job involvement	Unit level engagement
State engagement	Typical mood at work	Group task satisfaction
Task enjoyment	Engagement	
Emotion at work	Thriving	
State intrinsic motivation	Vigor	
	Flourishing	
	Affective well-being at work	

Festhalten lässt sich bis hierhin, dass in den letzten zwanzig Jahren eine Reihe von Konzepten entwickelt wurden, mit denen sich positive Facetten des Gesundheitserlebens abbilden lassen, die sich in ihrer Stabilität (aktueller Zustand, Disposition) und ihrer Dimensionalität (affektiv, kognitiv) unterscheiden. Warr entwickelte einen Rahmen, der diese heterogenen Begriffe ordnet, doch hat dieser Rahmen die empirische Forschung bislang nicht nachhaltig geprägt. Fisher (2010) verwendet zwar den von Warr eingeführten übergeordneten Begriff Happiness, verfolgt aber eine andere Strukturierungsidee. Die unterschiedliche Benennung der Konstrukte darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die eingeführten Konzepte wenig trennscharf sind. So wird auch arbeitsbezogenes Wohlbefinden – bei gleichzeitig häufigem Erleben positiver Gefühle wie Freude oder Glück in der Arbeit und seltenen negativen Gefühlen wie Traurigkeit oder Ärger – als Zufriedenheit mit der Arbeit verstanden (Bakker & Oerlemans, 2013); Wohlbefinden und Zufriedenheit weisen somit Überlappungen auf.

Die bis hierhin referierte Diskussion lässt zwar bislang nicht erkennen, welchen Platz und welches Gewicht positive Facetten (mentaler) Gesundheit in einer Gesundheitsdefinition erhalten, zeigt aber, dass es bereits einige eingeführte Konzepte in der Forschung gibt, die positive Facetten von Gesundheit abbilden. Diese werden in der Suchphrase berücksichtigt. Weitere Konzepte wurden durch eine Expertenbefragung erschlossen. In diesem Themenbereich Forschende wurden gebeten, entsprechende Konzepte und Operationalisierungen zu ergänzen, mit denen sich positive Facetten von Gesundheit beschreiben lassen. Darüber hinaus wurden themenähnliche Reviews (Danna & Griffin, 1999; Mäkikangas, Kinnunen et al., 2016; Melzer & Hubrich, 2014) gesichtet und offene Recherchen in Thesauri von Datenbanken durchgeführt, um bis dahin ungenannte Konzepte ergänzen zu können. Neben den prominenten Kon-

zepten wie Zufriedenheit, Wohlbefinden und Lebensqualität in ihrer allgemeinen und domänenspezifischen Zuspitzung wurden so das Arbeitsengagement, aber auch weniger populäre Konzepte wie Happiness, Flourishing, Growth, Prosperousness, Commitment, Resilience, Competence, Positive Affect, Motivation und Performance erschlossen.

1.2. Was ist Arbeit?

Der zweite Begriff „Arbeit“ wurde bereits als „eine zielgerichtete menschliche Tätigkeit zur Erfüllung von Aufgaben zum Zweck der Transformation und Aneignung der Umwelt“ (Kaufeld, 2014, S. 2) definiert. Eine Zuspitzung auf die Aufgabenerfüllung im Rahmen wirtschaftlicher und organisationaler Prozesse im Rahmen von Erwerbsarbeit erfuhr diese Definition bei Schaper:

„Arbeit lässt sich bestimmen als jede auf ein wirtschaftliches oder organisationales Ziel gerichtete planmäßige menschliche Tätigkeit, bei der sowohl körperliche als auch geistige Kräfte eingesetzt werden. Bei der Arbeit geht es somit um planmäßige Handlungen, die auf die Erfüllung von Aufgaben im Rahmen wirtschaftlicher oder organisationaler Prozesse unter bestimmten Bedingungen und unter Nutzung unterschiedlicher Ressourcen (insbesondere Werkzeuge bzw. technische Mittel sowie menschliche Fähigkeiten und Leistungen) gerichtet sind.“ (Schaper, 2014, S. 6)

Durch diese definatorisch nicht notwendige Einengung geraten alle Arbeitsformen jenseits der Erwerbsarbeit aus dem Blick der Forschung. Voß macht daher den Vorschlag, menschliches Handeln nicht kategorial in Arbeit oder Nichtarbeit einzustufen, sondern Merkmale zusammenzustellen, mit denen sich in Bezug auf unterschiedliche Aspekte der Arbeitscharakter von Tätigkeiten bestimmen lässt:

„Wesentlich sinnvoller erscheint es, einen Apparat von Aspekten zu entwickeln, die man relational aus philosophischen und historischen Gründen mit Arbeit verbinden möchte. Diese können analytisch flexibel vor dem Hintergrund der jeweiligen gesellschaftlichen Konstellationen Aktivitäten zugeordnet werden, um diese zu beurteilen.“ (Voß, 2010, S. 65)

Dabei fehlt es nicht an Aufzählungen von Aspekten, die den Charakter von Arbeitstätigkeiten beschreiben. Diese orientieren sich meist an der Erwerbsarbeit und stellen den Leistungsaustausch (Bezahlung, Produktivität), den spezifischen Inhalt (z. B. Beratung von Kunden) oder den Kontext (z. B. ein Versicherungsunternehmen) in den Vordergrund. Ob sich diese Aspekte zur Begriffsbestimmung von Arbeit eignen und welche Kombination von Aspekten erforderlich ist, um von Arbeit zu sprechen, ist noch ungeklärt (vgl. Bamberg, Mohr & Busch, 2012). Angesichts dieser noch offenen Diskussion, was als Arbeit bezeichnet werden soll, wurde im Suchstring auf eine Zuspitzung auf die Erwerbsarbeit verzichtet.

Da es in diesem Review ausschließlich um Merkmale von Arbeit ging, die einen Zuwachs an Gesundheit erwarten lassen, wurde die arbeitswissenschaftliche Literatur nach infrage kommenden Konzepten durchsucht. Hier gibt es Vorarbeiten, die Tätigkeiten insgesamt oder deren Ausführungsbedingungen mit Blick auf die gesundheitlichen Auswirkungen bewerten. Das wohl älteste Konzept dazu stammt von Rohmert (1972), der Tätigkeiten mit Blick auf deren Ausführbarkeit, Erträglichkeit, Zumutbarkeit und Zufriedenheit abstuft – mit Blick auf die Gesundheit ist dies eine Reihenfolge in aufsteigender Anordnung: Zunächst muss sichergestellt werden, dass eine Arbeit überhaupt ausführbar ist. Gemeint ist eine angemessene anthropometrische Gestaltung des Arbeitsplatzes, bei der die Erreichbarkeit und Anordnung der Arbeitsmittel sowie die notwendige Länge und Kraft der Gliedmaßen gegeben sind und darüber hinaus auch der Biorhythmus der Person sowie realistische Aufmerksamkeitsspannen berücksichtigt werden. Erträglichkeit (auch Schädigungsfreiheit) meint, dass eine Arbeitstätigkeit auch langfristig ausführbar sein muss, ohne gesundheitlichen Schaden zu verursachen. Zumutbarkeit bildet die Akzeptanz von innerhalb der Erträglichkeitsgrenzen liegenden Bedingungen durch Gruppen ab und ist damit auch durch gesellschaftliche Werthaltungen mitbestimmt. Zufriedenheit meint die subjektive Bewertung der zumutbaren Bedingungen.

Rudow (2013) modifizierte die Rangfolge mit der Ausführbarkeit auf der untersten Ebene, der in aufsteigender Reihenfolge dann Schädigungsfreiheit, Beeinträchtigungsfreiheit und Persönlichkeitsförderlichkeit folgen. Beeinträchtigungsfrei ist ein Arbeitsplatz dann, wenn die psychosozialen Belastungen und damit assoziierte mögliche Schäden der psychischen Gesundheit wie z. B. Stress, Ermüdung oder Burnout nicht vorkommen. Sind darüber hinaus auch noch eigenständige, schöpferische Anteile in der Arbeit enthalten, die das Wachstum persönlicher Potenziale und den Kompetenzerwerb unterstützen, fördert die Arbeit die Entwicklung der Persönlichkeit.

Diese Erweiterung um die Persönlichkeitsförderlichkeit als der höchsten Kategorie deckt sich mit dem für Gesundheitsförderung definierten Ziel (s. o.). In der nachfolgenden Tabelle nennt Rudow Merkmale einer Tätigkeit, welche die Förderung der Persönlichkeit begünstigen, wie z. B. Selbstständigkeit, Wertschöpfung, Komplexität, Vielfältigkeit und Lernchancen.

Tabelle 3.

Bewertungsebenen, -stufen und Indikatorbereiche von Arbeit (eigene Darstellung in Anlehnung an Rudow, 2013, S. 18)

Kriterium	Bewertungsstufen	Indikatoren
Persönlichkeitsförderlichkeit	Kompetenzen und Potenziale: <ul style="list-style-type: none"> ○ Weiterentwicklung ○ Differenzierung ○ Rückbildung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ selbstständige, schöpferische Arbeit ○ komplexe, vielfältige Tätigkeiten ○ erforderliche Lernaktivitäten
Beeinträchtigungsfreiheit	Beeinträchtigung des psychosozialen Wohlbefindens: <ul style="list-style-type: none"> ○ ohne ○ bedingt zumutbar ○ nicht zumutbar (funktionelle Störung) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Stress ○ Sättigung ○ Ermüdung ○ Monotonie ○ Burnout
Schädigungsfreiheit	Gesundheitliche Schädigung: <ul style="list-style-type: none"> ○ ausgeschlossen ○ möglich ○ hochwahrscheinlich 	<ul style="list-style-type: none"> ○ arbeitsplatzbezogene Exposition mit Gefahrstoffen ○ Arbeitsunfälle ○ arbeitsbedingte Erkrankungen
Ausführbarkeit	Ausführbarkeit: <ul style="list-style-type: none"> ○ uneingeschränkt ○ eingeschränkt ○ nicht ausführbar 	Normen: <ul style="list-style-type: none"> ○ anthropometrische ○ psychophysiologische ○ Ergonomie

Dunckel und Pleiss (2007) ergänzten diese Liste von Merkmalen einer Tätigkeit und sprachen von „humanen“ Arbeitsaufgaben und Arbeitsbedingungen. Die Autoren verstehen darunter Merkmale der Tätigkeit, die menschliche Stärken unterstützen und fördern. Diese werden theoretisch aus den drei Grundmerkmalen menschlichen Handelns³ abgeleitet. Tätigkeiten, die einen hohen Entscheidungsspielraum bieten, angemessene Zeitspielräume aufweisen, ausreichend strukturiert sind und so wenig wie möglich technisch oder organisatorisch behindert werden, begünstigen die reibungslose Ausführung. Körperliche Bewegungen, Kontakt zu materiellen und sozialen Bedingungen des Arbeitshandelns sowie variable Aufträge und Aufgaben gelten als Humankriterien für die Gegenständlichkeit. Kommunikation und Kooperationsanfordernisse begünstigen die soziale Eingebundenheit (Dunckel & Pleiss, 2007). Diese Kriterien wurden in den auf diesem Ansatz basierenden Analyseinstrumenten (Beobachtungsinterviews) operationalisiert und zur Gestaltung genutzt.

Der Begriff der Ressource hingegen ist mit der Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung sowie verschiedenen theoretischen Modellen wie dem Salutogenesemodell von Antonovsky, der Conservation of Resources (COR) Theorie von Hobfoll oder dem Job Demands-Resources Modell (JD-R) von Bakker & Demerouti verbunden. Ressourcen, so lässt sich verallgemeinert beschreiben, sind Hilfsmittel, die die Stressbewältigung erleichtern (1), die Gesundheit bzw.

³ Zielgerichtetheit, Gegenständlichkeit, soziale Eingebundenheit.

das Wohlbefinden direkt fördern (2) und vor Belastungen schützen oder dem Belastungsabbau dienen (3) (siehe hierzu auch Ulich & Wülser, 2015). Hobfoll (1988) differenzierte in seiner Theorie der Ressourcenerhaltung in Objekt-, Bedingungs-, Energie- und persönliche Ressourcen. Udris und Kollegen (1992) beschränkten sich bezogen auf die Arbeitswelt auf zwei Kategorien: äußere und innere Ressourcen. Zu erstgenannten zählen situative bzw. organisationale Bedingungen wie z. B. die Situationskontrolle (Kontroll- und Entscheidungsmöglichkeiten) und soziale Unterstützung, zu den inneren „habitualisierte (...), aber zugleich flexible Handlungsmuster sowie kognitive Überzeugungen“ (vgl. Udris et al., 1992, S. 92). Diese Klassifikation findet sich auch im JD-R-Modell von Bakker & Demerouti (2008). Neben der Differenzierung in organisationale und soziale Ressourcen machte eine Schweizer Arbeitsgruppe die Nähe bzw. Unmittelbarkeit der Ressource für die arbeitende Person zu einem weiteren Differenzierungsmerkmal (konkreter Arbeitsplatz, Betrieb) (Mussmann, Kraft, Thalman & Muheim, 1993). So bezieht sich die Möglichkeit zur Situationskontrolle auf die konkreten Ausführungsbedingungen der Tätigkeit eines Menschen, während andere Merkmale wie z. B. das Arbeitsklima wohl das Befinden am Arbeitsplatz, nicht aber zwingend die Ausführungsbedingungen beeinflussen. Diese Merkmale werden als organisationale oder überbetriebliche Ressourcen bezeichnet, da sie sich nicht auf spezifische Tätigkeiten bzw. Personen beziehen, sondern einer Gruppe oder allen Mitgliedern einer Organisation gleichermaßen zur Verfügung stehen. Diese Differenzierung nutzte Ducki (1998) zur Erstellung einer Vierfeldertafel, die zwischen tätigkeitsbezogenen und sozialen Ressourcen differenziert, die einem konkreten Arbeitsplatz oder einer Abteilung/einem Betrieb zur Verfügung stehen. Ermöglicht wurde so die Berücksichtigung von über die konkrete Arbeitstätigkeit hinausgehenden Ressourcen wie z. B. dem Arbeitsklima oder den verfügbaren Ressourcen einer Abteilung. Deren direkte Auswirkungen auf die konkrete Arbeitstätigkeit sind unbestimmter. Diese Klassifikation ist als Heuristik zu verstehen und wurde zur Bündelung der Ressourcen der Arbeitstätigkeit genutzt.

In die Suchphrase wurden neben den hier bereits angeführten konkreten Merkmalen einer Tätigkeit (z. B. Autonomie) Ergänzungen aus der Expertenbefragung und einschlägigen Reviews sowie die Oberbegriffe Merkmale/Ressourcen einer Tätigkeit aufgenommen, um so noch nicht identifizierte potenziell salutogene Aspekte der Arbeit integrieren zu können. Die so identifizierten Ressourcen aller integrierten Primärstudien enthält die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 4.
Klassifikation arbeitsbezogener Ressourcen

	Ressourcen	
	des Arbeitsplatzes	der Abteilung/des Betriebes
der Tätigkeit	aufgabenbezogene Kommunikation, Aufgabenerweiterung, Aufwand/Einsatz, Autonomie, Kontrolle, Entscheidungs-/Zeitspielraum, Einflussmöglichkeiten in der Arbeit, emotionale Ressourcen der Tätigkeit, Entscheidungsbefugnisse, Entwicklungsmöglichkeiten in der Arbeit, herausfordernde Tätigkeiten, Identifikation mit der Aufgabe, kognitive Ressourcen der Tätigkeiten, Komplexität der Aufgabe, Mitwirkungsmöglichkeiten, Qualifikationsnutzung, Regulatorianforderung der Tätigkeit, Ressourcen der Aufgabe/Tätigkeit, Rollenklarheit, Variabilität der Arbeitsaufgabe, Vorhersehbarkeit/Planbarkeit der Tätigkeit, Weiterentwicklung eigener Fähigkeiten	Ausstattung des Arbeitsplatzes, Belohnung, Belohnung durch die Führungskraft, Ressourcen der Abteilung, Rückmeldung in der Arbeit, Verfügbarkeit von finanziellen Ressourcen und Ausstattung, Werte, Wichtigkeit/Bedeutsamkeit der Arbeit, Zufriedenheit mit der Bezahlung
sozial	Führungsverhalten, Beziehung zu Kollegen, Beziehung zum Vorgesetzten, Coaching durch den Vorgesetzten, soziale Unterstützung (Kollegen, Vorgesetzte)	Akzeptanz, Anerkennung, Arbeitsklima (unterstützend), Erfüllung/Bruch des psychologischen Vertrags, Gefühl der Eingebundenheit, Gerechtigkeit/Fairness, Identifikation mit der Gruppe, Kommunikation, organisationale soziale Unterstützung, Teamarbeit, Vertrauen in Beziehungen, Arbeitskultur, Beziehungen in der Arbeit, Kommunikationsqualität

Die hier vorgenommene Konturierung der Begriffe Arbeit und Gesundheit erfolgte mit dem Ziel, die derzeitigen Entwicklungslinien der Diskussion auf dem Weg zu ertragreichen Begriffen für den Suchstring dieses Reviews nachzuvollziehen. Die Ergebnisse wurden jeweils am Ende der Begriffsbestimmungen tabellarisch zusammengefasst und im Kapitel 5 zur Studienrecherche wieder aufgegriffen. Das nun folgende Kapitel 2 erläutert die Schritte eines systematischen Reviews, die die weitere Arbeit gliedern.

2. Das systematische Review

Forschungserträge zu systematisieren ist ein probates Mittel, um den Überblick über ein Themenfeld wissenschaftlicher Forschung zu gewinnen bzw. zu erhalten oder um dieses Themenfeld neu zu strukturieren. Schwerpunkte und Trends können ebenso wie blinde Flecken erkannt werden. Ziel eines systematischen Reviews ist die studienübergreifende Darstellung von Erträgen aus empirischen Studien. Ergebnisse stimulieren nicht nur (erneut) die Forschung, sondern darüber hinaus auch die Praxis, z. B. im Rahmen der Suche nach evidenzbasierten Interventionsstrategien oder Handlungsalternativen.

Unter einem systematischen Review wird die Zusammenfassung aller verfügbaren Forschungsergebnisse zu einer definierten Fragestellung verstanden, deren Befunde dann entweder qualitativ oder quantitativ statistisch zusammengefasst werden. Für eine qualitative Zusammenfassung ist auch der Begriff des narrativen Reviews gebräuchlich, der einen breiten, schnellen und in vielen Fällen auch aktuellen Überblick über ein Thema erlaubt. Werden hingegen die Effektschätzer aus den Primärstudien quantitativ statistisch zusammengefasst und wird dabei die Studienqualität kontrolliert, wird von einer Metaanalyse gesprochen. Liegen Personendaten aus verschiedenen Studien vor (Individual Participant Data), ist eine gepoolte Reanalyse möglich.

Der Boom, den Metaanalysen seit Beginn der achtziger Jahre erlebten, wurde häufig mit dem quantitativen Volumen empirischer Forschungsarbeiten in einem Bereich in Zusammenhang gebracht und durch Grafiken illustriert, welche den Zuwachs an empirischen Studien zu einem Thema (Rustenbach, 2003) im Zeitverlauf abtrugen. Ein Blick in die Wissenschaftsgeschichte hingegen zeigt, dass diese Tradition wesentlich älter ist. In der Astronomie setzte sich frühzeitig die Erkenntnis durch, dass die Entscheidung zu Gunsten einer singulären aus einer größeren Auswahl ähnlicher Betrachtungen nur begrenzten Erkenntnisgewinn verspricht. Gesucht wurde nach einer Möglichkeit, verschiedene Beobachtungsdaten zusammenzuführen. Bedeutsam war hier die Arbeit von Airy (1861), der (basierend auf Überlegungen von Laplace & Gauss) eine algebraische Theorie zu Beobachtungsfehlern bei der Zusammenfassung von Daten publizierte.

Pearson, der 1904 gefragt wurde, ob er eine flächendeckende Typhusimmunisierung für Soldaten bei Auslandseinsätzen empfehlen würde, sichtete dazu die vorliegenden Statistiken. Aufgrund der geringen und stark schwankenden Korrelationen zwischen der Impfung und Immunisierung einerseits ($r = .10-.44$) und der Impfung und Sterblichkeit andererseits ($r = .12-$

.31) sprach er sich gegen eine flächendeckende Impfung der Soldaten aus. Auch sei die Studienqualität zu dürftig, um gesicherte Aussagen treffen zu können. Seine Empfehlung lautete zum einen, den Impfstoff und die Dosierung vor einer Impfung der gesamten Armee zu verbessern, und zum anderen, die Qualität zukünftiger Wirksamkeitsstudien zu optimieren (Pearson, 1904).⁴

Seitdem haben sich die Verfahren und Strategien zur quantitativen Integration von Forschungsbefunden verbessert, und es wurde der Begriff des systematischen Reviews eingeführt, der eine qualitative Darstellung bzw. eine quantitative Zusammenfassung der Befunde einschließt.

„Meta-analysis is more than just a new way of conducting research reviews: It is a new way of viewing the meaning of data. As such, it leads to a different view of individual studies and an altered concept of scientific discovery, and it may lead to changed roles in the research enterprise.“ (Schmidt, 1992, S. 1180)

Metaanalysen, verstanden als Form der statistischen Synthese von Ergebnissen aus Primärstudien, haben sich zu einem Schlüsselement systematischer Reviews entwickelt, da sie Befunde aus vielen Studien zu einem Effektmaß verdichten. Dieses Vorgehen ist einerseits wünschenswert und angemessen, um Studienergebnisse systematisch zu analysieren und Verzerrungen aufzuzeigen, andererseits aber manchmal auch unangemessen bzw. irreführend (Egger, Smith & O'Rourke, 2001). Der qualitative Prozess der Studiensichtung und -bewertung wird von einer optionalen quantitativen Befundintegration abgekoppelt. Dies trug der kontroversen Diskussion zwischen Befürwortern und Gegnern der Metaanalyse Rechnung. Die Kritik richtete sich –so z. B. bei Eysenck (1995), der von einer Methode sprach, „die den Mittelwert aus Äpfeln, Läusen und Killerwalen bestimmt“ – grundsätzlich gegen die Idee der quantitativen Integration von Forschungsbefunden oder bezog sich auf bestimmte Aspekte des qualitativen Vorgehens bei der Durchführung eines systematischen Reviews wie z. B. die Formulierung und Verfolgung von Fragestellungen; so kritisierte etwa (Streiner, 2005), Fragen würden häufig aus Antworten generiert.⁵ Die Subjektivität einzelner Arbeitsschritte systematischer Reviews (Identifikation, Auswahl und Bewertung von Studien) erfordert ein replizierbares, regelgeleitetes transparentes Vorgehen, in dem die zugrunde liegenden Entscheidungen erläutert und begründet werden. Die daran möglicherweise anschließende statistische Synthese der Daten nutzt verschiedene konzeptionelle und methodische Forschungsstrategien

⁴ Pearsons Empfehlungen und seine Bedenken zur Toxizität der Immunisierung wurden ignoriert, die Immunisierung wurde im darauffolgenden Jahr flächendeckend eingeführt.

⁵ I have the answer, now what's the question.

(Beelmann & Bliesener, 1994) und bietet somit einen transparenten, objektiven und replizierbaren Rahmen für die anschließende Diskussion (Borenstein, Hedges, Higgins & Rothstein, 2009; Cooper, 2017).

Qualitativ hochwertige Studien bilden die beste Basis für eine Metaanalyse. Randomisierte Kontrollstudien (RCT) gelten in der Wirksamkeitsforschung medizinischer Interventionen als Goldstandard, da aufgrund der zufälligen Zuweisung der Teilnehmer zur Experimental- oder Kontrollgruppe bei der Evaluation von Interventionen systematische Fehler bei der Stichprobenbildung vermieden werden. Erkennbare Unterschiede zwischen beiden Gruppen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die durchgeführte Intervention zurückzuführen (hohe interne Validität). Epidemiologische Studien⁶ (Fall-Kontroll-Studien, Kohorten- oder Querschnittstudien) sind anfälliger für systematische Verzerrungen, da außerhalb von Tierexperimenten keine randomisierte Zuweisung der Exposition erfolgen kann bzw. ethisch vertretbar ist, sondern Expositionen „natürlich“ vorkommend untersucht werden. Verzerrungen (Fehlklassifikations-, Erinnerungs- und Selektionseffekte) können nicht ausgeschlossen werden und begründen Vorbehalte bzgl. der Schlüssigkeit der Kausalitätsannahmen zwischen Exposition und dem Krankheitsstatus (Einbußen der internen Validität).

Bei der Zusammenführung der Ergebnisse aus Primärstudien stellt sich die Frage der Gültigkeit der Ergebnisse in doppelter Weise. In Primärstudien wird die Gültigkeit der Ergebnisse für die Population beansprucht, der die Stichprobe entstammt. Stichprobendaten sind im günstigsten Falle Ergebnisse einer Zufallsauswahl und gelten damit als repräsentativ⁷ für die Grundgesamtheit.⁸ In Analogie dazu ist die Grundgesamtheit einer Metaanalyse eine „virtuelle Personenpopulation“, die sich aus den Teilnehmern der eingeschlossenen Studien zusammensetzt, aber nicht das Ergebnis einer Zufallsauswahl darstellen. Das unklare Verhältnis von Stichprobe zu Inferenzpopulation hat die Kontroverse über die Anwendung inferenzstatistischer Verfahren (Signifikanztests, Konfidenzintervalle) in Metaanalysen angeheizt. Unklar sei – so die Kritiker – der Geltungsbereich der Ergebnisse. Die Befürworter argumentieren extrastatistisch und führen als Beleg für die Gültigkeit der Ergebnisse von Metaanalysen in einer bestimmten Population die „Ähnlichkeit“⁹ von Stichprobe und Population in zentralen Merkmalen bei gleichzeitiger Unähnlichkeit in weniger zentralen Kennwerten an.

⁶ Auch als Beobachtungsstudien (Observational Studies) bezeichnet.

⁷ Repräsentativ im Sinne des Ergebnisses einer Zufallsauswahl; vgl. Kruskal und Mosteller (1979a).

⁸ Unter der Voraussetzung, dass Inferenzpopulation und Grundgesamtheit identisch sind.

⁹ Im Sinne des Konzepts der Proximal Similarity nach Campbell (1986).

Hinsichtlich der Durchführung systematischer Reviews wurde mittlerweile ein einheitliches Vorgehen mit unterschiedlichen Arbeitspaketen etabliert, die in nachfolgender Abbildung im Überblick vorgestellt und anschließend erläutert werden (Egger & Smith, 1997; Higgins & Green, 2008; Kunz, Khan, Kleijnen, Antes & Beifuss, 2016) (vgl. Tabelle 5). Die Anzahl der Schritte variiert mit der Gewichtung und Differenzierung einzelner Arbeitsschritte. Zunächst gilt es, eine Forschungsfrage zu formulieren (Arbeitsschritt 1), die auf der Basis bereits durchgeführter Primärstudien beantwortbar erscheint und zu der ausreichend potenziell integrierbare empirische Studien vorliegen (vgl. Abbildung 2). Zu bestimmen sind Merkmale, die für die Aufnahme von Dokumenten in einen Studienpool für ein Review entscheidend sind (Ein- und Ausschlusskriterien). Relevante Studien sollten so vollständig wie möglich recherchiert (Arbeitsschritt 2), beschafft sowie in Bezug auf ihre inhaltlichen und methodischen Merkmale kodiert und in ihrer Qualität bewertet werden (Arbeitsschritt 3). Wenn möglich folgt eine quantitative Befundintegration, bei der entsprechende statistische Kennwerte den Primärstudien entnommen oder auf Grundlage der vorliegenden Werte berechnet werden. Diese Werte werden dann studienübergreifend zusammengefasst (Arbeitsschritt 4). Abschließend werden die Befunde berichtet und Schlussfolgerungen gezogen (Arbeitsschritt 5).

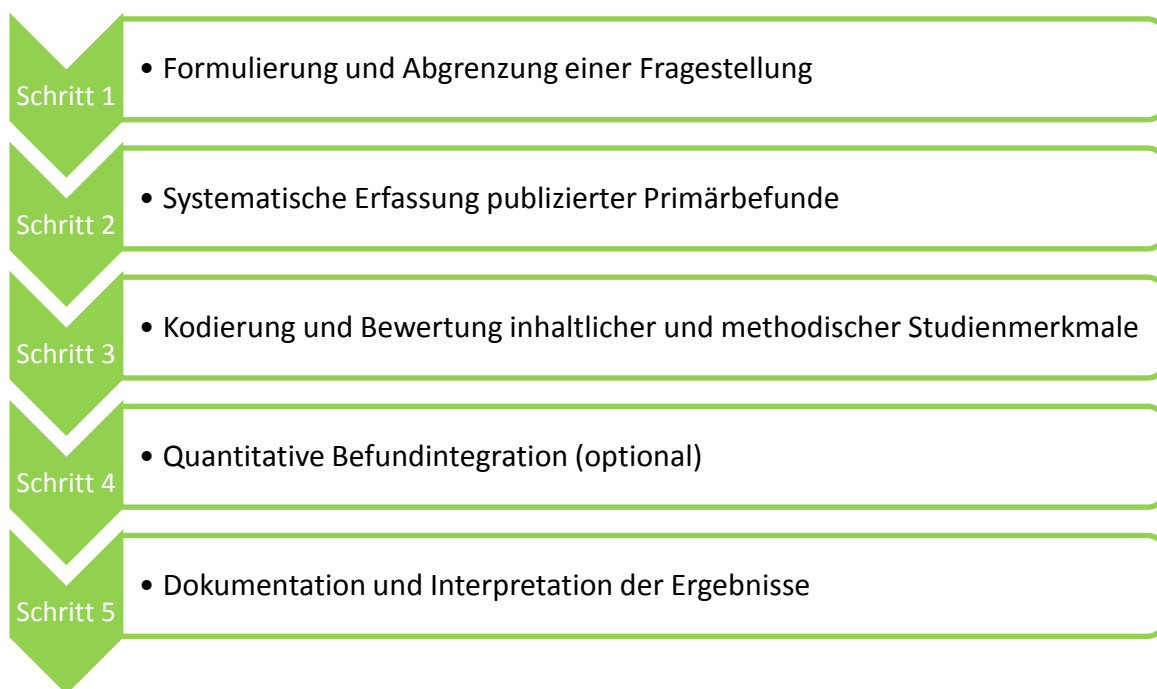


Abbildung 2. Arbeitsschritte eines systematischen Reviews

Die in den einzelnen Arbeitsschritten getroffenen Entscheidungen haben Auswirkungen auf darauf aufbauende Schritte. Zwingend notwendig ist deshalb eine sorgfältige Dokumentation

der Entscheidungen, um sie nachvollziehen und die daraus resultierenden Konsequenzen abschätzen zu können. Die Charakteristika der einzelnen Arbeitsschritte werden nachfolgend erläutert.

Tabelle 5.

Forschungsphasen und Arbeitsschritte eines systematischen Reviews (Cooper, Patall & Lindsay, 2009)

Phasencharakteristika	Problembeschreibung	Phasen des Forschungsprozesses			
		Datensammlung	Datenbewertung	Analyse und Interpretation	Veröffentlichung
Formulierte Forschungsfrage	Welche Evidenz soll berücksichtigt werden?	Welche Strategien sollen genutzt werden, um relevante Belege zu finden?	Welche Belege sollen im Review berücksichtigt werden?	Welche Verfahren sollen zur Befundintegration genutzt werden?	Welche Informationen sollen im Review aufgeführt werden?
Primäre Funktion im Review	Festlegen von Definitionen zur Abgrenzung relevanter von irrelevanten Studien	Bestimmung der zu untersuchenden Datenquellen	Validitätskriterien bestimmen	Valide Studien zusammenfassend darstellen	Anwendung redaktioneller Kriterien zur Auswahl relevanter Informationen
Unterschiede in der Forschungsstrategie als Variationsquelle	Unterschiede operationaler Definitionen Unterschiede in Details der Operationalisierung	Unterschiede in der Forschung, die in den Informationsquellen enthalten sind	Unterschiede ○ in Qualitätskriterien ○ im Einfluss anderer Merkmale	Unterschiede in der Formulierung von Schlussfolgerungen	Unterschiede in den redaktionellen Beurteilungsrichtlinien
Quellen von Validitätseinbußen in den Schlussfolgerungen	○ Enge Konzepte beeinträchtigen die Aussagekraft möglicher Schlussfolgerungen ○ Oberflächliche Operationalisierungsdetails verdecken interagierende Variablen	○ Eingeschlossene Studien sind qualitativ verschiedenen von der Gesamtheit an Studien ○ Die Personens Stichproben der eingeschlossenen Studien sind von der Personenzieldpopulation verschieden	○ Qualitätsneutrale Faktoren führen zu einer unangemessenen Gewichtung von Studieninformationen ○ Auslassungen in Studienbeschreibungen führen zu unzuverlässigen Schlussfolgerungen	Unangemessene Anwendung von Regeln für die Interpretation	Die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse wird beeinträchtigt durch selektive Darstellung ○ des Reviewprozesses ○ von Befunden und Vorgehensweisen

2.1. Formulierung einer Fragestellung

Von systematischen Reviews werden Antworten auf fokussierte Fragen über den Wissensstand in einem spezifischen Forschungs- oder Anwendungsbereich erwartet. Kernelemente eines systematischen Reviews mit steuernder Wirkung für den Prozess sind die Formulierung und Explikation des Forschungsproblems (Anello & Pleiss, 1995; O'Connor, Green & Higgins, 2008), da bereits dort eine grobe Spezifikation der Populationen, Einflussfaktoren, Wirkmechanismen und Resultate (Outcomes) angesprochen werden (Kunz et al., 2016), auf die sich ein Review bezieht.¹⁰ In diesem Arbeitsschritt werden bereits relevante Konstrukte

¹⁰ In Cochrane-Reviews sollen Fragestellungen Informationen zu **P**articipants, **I**nterventions, **C**omparisons und **O**utcomes enthalten (PICO), so O'Connor, Green und Higgins (2008).

und deren Operationalisierung sowie statistische Hypothesen (Zusammenhangs- oder Unterschiedshypothesen) identifiziert. Angeführt werden potenziell intervenierende Variablen und ggf. Wirkrichtungen eines statistischen Effekts, die Auswirkungen auf die Datenanalysestrategie haben bzw. ein spezifisches Studiendesign (Quer-, Längsschnitt) voraussetzen (Rustenbach, 2003).

Bei der Formulierung einer Fragestellung ist zu berücksichtigen, dass

1. Festlegungen und Entscheidungen in diesem Schritt häufig Ursachen für Variationen in Ergebnissen und Empfehlungen themengleicher Reviews sind,
2. breit gefasste Fragestellungen mit höherer Unsicherheit der Reviewergebnisse behaftet sind (Cooper & Hedges, 1994),
3. Entscheidungskriterium zur Durchführung einer Metaanalyse die empirische Untersuchbarkeit einer Fragestellung ist (wie in Primärstudien). Hinzu kommt, dass ein hinreichend großer Fundus an empirischen Arbeiten zu diesem Thema vorliegen muss.

Im Zuge der Entwicklung einer Fragestellung wird sowohl der Geltungs- als auch der Gültigkeitsanspruch des Reviews bestimmt. So werden z. B. weitere konzeptspezifizierende Operationalisierungen der zentralen Konstrukte oder Erweiterungen bzw. Eingrenzungen der Populationen vorgenommen. Soll Gesundheit operationalisiert werden, die aber in den meisten Primärstudien nur über Beschwerden operationalisiert wurde, ist der Gültigkeitsanspruch in diesem Punkt begrenzt. Die Wahl eines anderen Indikators für Gesundheit wie z. B. das Wohlbefinden am Arbeitsplatz hätte wahrscheinlich zu einem anderen Ergebnis geführt.¹¹ Aus diesem Grund bedarf es in systematischen Reviews der wiederholten Vergewisserung, dass Konzepte und deren Operationalisierung harmonisieren, um ein Überbrückungsproblem¹² von Theorie zur Empirie zu vermeiden (Steyer & Eid, 2001).

2.2. Systematische Erfassung publizierter Primärbefunde

Ein vollständiger Primärstudienpool ist ein ehrgeiziger, nur näherungsweise erreichbarer Anspruch von Recherchen für ein systematisches Review. In einem iterativen Verfahren werden Suchstrategien entwickelt, erprobt und optimiert, mit denen aus einer (unbekannten) Gesamtheit an relevanten Studien zu einer Fragestellung möglichst viele einschlägige Studien identifiziert werden können (Cooper, 1989; Hart, 2003; Jesson, Matheson & Lacey, 2011; Machi &

¹¹ Auch dieser Indikator berücksichtigt nur einen Ausschnitt von Gesundheit.

¹² Als Überbrückungsproblem kennzeichnen Steyer & Eid (2001) die Kluft zwischen theoretischen Begriffen/Konzepten und deren empirischer Abbildung.

McEvoy, 2016). Kriterien für die Qualität von Literatursuchen sind Sensitivität/Recall, Spezifität und Präzision (Beelmann & Bliesener, 1994; Gartlehner, 2007; Rustenbach, 2003). Ziel sei es, so die Autoren, eine hohe Quote einschlägiger Treffer bei gleichzeitigem Ausschluss der maximalen Anzahl irrelevanter Quellen zu erreichen. Eine Verkleinerung des Trefferpools aufgrund des Ausschlusses bestimmter Suchbegriffe birgt das Risiko, auch einschlägige Veröffentlichungen auszuschließen. Damit wird die Justierung des Suchprozesses zu einer Ressourcenfrage. Bei geringerer Präzision der Suche steigt der Aufwand der Sichtung des Rechercheergebnisses. Bei einer geschätzten Lesegeschwindigkeit von zwei Abstracts pro Minute könnte man immerhin – nach optimistischer Schätzung von Lefebvre und Kollegen – 120 Abstracts pro Stunde sichten und ihre Eignung für die durchzuführende Metaanalyse bestimmen (Lefebvre, Manheimer & Glanville, 2008). Diese Geschwindigkeit erscheint nach Durchführung des vorliegenden Reviews sehr optimistisch, auch dann, wenn die Sichtung durch verschiedenfarbige Hervorhebungen der Suchbegriffe unterstützt wird.

Der Einsatz globaler Suchmaschinen wie z. B. Google Scholar (GS), der Bielefeld Academic Search Engine (BASE) oder des Web of Science (WoS) erleichtert die Recherche frei zugänglicher wissenschaftlicher Informationen (Open Access). Nicht frei zugängliche Inhalte des „Deep Web“ werden von Suchmaschinen hingegen nicht erfasst.

Für die Rankings von Treffern in Suchmaschinen werden unterschiedliche Algorithmen verwendet, welche die Auftretenshäufigkeit von Stichworten, aber (noch) nicht ausreichend deren inhaltliche Zusammenhänge berücksichtigen. Dass der Begriff wissenschaftliche oder akademische Dokumente in Suchmaschinen mitunter sehr breit gefasst wird (z. B. bei GS), zeigt die Indexierung von Seminarpräsentationen, Hausarbeiten sowie anderer im Netz frei verfügbarer Dokumente, die auch unter den Treffern zu finden sind.

Eine vergleichende Nutzung verschiedener Suchmaschinen, um Längsschnittstudien zum Thema „Arbeit und Gesundheit“ zu finden, zeigt erwartbare Unterschiede (vgl. Tabelle 6). Globale Suchmaschinen liefern die meisten Treffer, eine kursorische Sichtung der ersten 100 Treffer ergab aber eine vergleichsweise geringe Spezifität.

Das „Mehr“ an Treffern führt mit zunehmender Fachbindung der Suchbegriffe zu einer Verringerung der Präzision des Trefferpools, da die in den Datenbanken zur Strukturierung verwendeten fachspezifischen Thesauri von globalen Suchmaschinen nicht mit ausgewertet werden.

Tabelle 6.

Liste der Treffer themenbezogener Längsschnittstudien bei unterschiedlichen Suchstrategien

	Google Scholar	ScienceDirect	Bielefeld Academic Search Engine	Web of Science	EBSCO	PsycInfo/Psyndex
work and health	ca. 3.210.000	156.593	12.443	5.315	31.001	5.371
work and happiness	ca. 169.000	4.704	364	82	299	84

Anmerkung: Der Suchstring wurde immer ergänzt um „and longitudinal“; abgefragt am 20.01.2017, 16:26 Uhr. Bei den EBSCO-Online-Research-Datenbanken wurden alle verfügbaren Datenbanken ausgewählt.

Die im obigen Beispiel erkennbare Verringerung des Trefferpools in Abhängigkeit von der Einschlägigkeit der Suchmaschine für die Fragestellung könnte den Schluss nahelegen, dass die kleinere in der größeren Treffermenge enthalten sei. Da die Suchräume der Datenbanken wie auch die Indexierung der Dokumente aber verschieden sind, variieren die Schnittmengen erheblich. Eine vergleichende Gegenüberstellung ist darüber hinaus erschwert, da die Aktualität und die Algorithmen zur Relevanzeinstufung in den Suchmaschinen variieren. Über diese Aspekte ist bislang noch zu wenig bekannt (Mayr, 2009; Walters, 2011). Galten vor zwanzig Jahren noch die Recherche und der Zugang zu einschlägigen Dokumenten als größte Hürde, erweist sich nunmehr als größte Herausforderung, aus einer unbekannt Menge verfügbarer Dokumente die maximale Anzahl der einschlägigen herauszufiltern.

Eine ergänzende Suche in Literaturverzeichnissen erschließt weitere Publikationen (retrospektive Suche). Als hilfreich erweist es sich außerdem, zusätzlich Zitations-/Projektdatenbanken zu durchforsten.

Tabelle 7.

Liste der Datenbanken/ -anbieter, die für dieses systematische Review zum Thema „Arbeit und Gesundheit“ gesichtet wurden

	PubMed	EBSCO	Web of Science	Scopus	Wiley Online Library	MEDPILOT	ProQuest Research Library	OpenGrey
Anzahl an Zeitschriften/Büchern/Berichten	6.000 Zeitschriften	375 Volltextdatenbanken	12.000 Zeitschriften mit über 46 Millionen Artikeln	mehr als 20.000 Zeitschriften, über 40000 Bücher	1.400 Zeitschriften, 15.000 Onlinebücher sowie 70 E-Books		2,3 Millionen Dokumente (Dissertations & Theses)	Über eine Million Einträge grauer Literatur (z. B. Habilitationsschriften)
(Primär)Sprachen	Englisch (sowie 56 weitere)	Englisch (sowie mehr als 40 weitere)	Englisch (sowie mehr als 45 weitere)	Englisch	Englisch	Deutsch und Englisch	Englisch	Englisch und weitere
Wissensgebiete	Medizin, Gesundheitswesen, Psychologie, Biologie, Biochemie	Alle Fachgebiete	Natur-, Sozial-, Geisteswissenschaften	Lebens-, Sozial-, Natur- und Gesundheitswissenschaften	Sozial-, Geistes-, Lebenswissenschaften, Biologie, Chemie, angewandte Wissenschaften, Technik	Medizin und angrenzende Wissenschaften	Sozial-, Geisteswissenschaften	Natur-, Sozial-, Geistes-, Biomedizinische Wissenschaften, Wirtschaft
Abgedeckte (relevante) Datenbanken	MEDLINE, PubMed Central (mit Weiterleitungen zu spezifischeren NLM-Datenbanken)	PsycINFO, PsycARTICLES, PSYNDDEX (Psychologischer Index), MEDLINE	Science Citation Index Expanded (seit 1900), Social Sciences Citation Index (seit 1900), Arts & Humanities Citation Index (seit 1975), Conference Proceedings Citation Index-Science (seit 1990), (MEDLINE) Book Citation Index (seit 2005)	MEDLINE, EMBASE, Compendex, Biobase, ScienceDirect	Cochrane Library, EBM Guidelines (http://onlinelibrary.wiley.com/browse/publications?type=databse)	PubMed-Datenbanken, Current Contents Medizin, Diss Online, Econis, Health Care Literature Information Network, Katalog Medizin. Gesundheit., MEDLINE	ProQuest Dissertations & Theses Full Text: The Humanities and Social Sciences Collection, ProQuest Dissertations & Theses Global, ERIC	

	PubMed	EBSCO	Web of Science	Scopus	Wiley Online Library	MEDPILOT	ProQuest Research Library	OpenGrey
Auswahlmöglichkeiten in der Datenbank	Keine Auswahlmöglichkeiten	Auswahl einzelner Datenbanken möglich	Auswahl von Clustern möglich	Keine Auswahlmöglichkeiten		Einschränkungen nach der Suche möglich	Auswahl einzelner Datenbanken möglich	
Verschlagwortung	MeSH-Thesauri	Fachspezifische Thesauri (pro Datenbank)	Keine fachliche Differenzierung/Verschlagwortung		MeSH-Thesauri	MeSH-Thesauri	MeSH- und EMBASE Thesauri	
Anzahl erlaubter Keywords	Nicht limitiert	Nicht limitiert	Nicht limitiert	Nicht limitiert	Nicht limitiert	Nicht limitiert	Nicht limitiert	Nicht limitiert
Suche								
Abstracts	(+)	(+)	(+) seit 1991	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)
Autoren	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Volltextsuche	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)
Design	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Medien								
Zeitschriften	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)
Bücher	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)
(Kongress)beiträge	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)
Suchphrasen	Boolesche Operatoren; Platzhalter (*)	Boolesche Operatoren; Platzhalter (* ? #); Nachbarschaftsoperatoren (Nn, Wn)	Boolesche Operatoren; Platzhalter (* ? \$); Verweis auf thematisch ähnliche Artikel	Boolesche Operatoren; Platzhalter (* ?); Nachbarschaftsoperatoren (PRE/n, W/n)	Boolesche Operatoren; Platzhalter (* ?); Nachbarschaftsoperatoren (NEXT, NEAR/n)	Boolesche Operatoren; Platzhalter (* ?)	Boolesche Operatoren; Platzhalter (* ?); Nachbarschaftsoperatoren (P/n, N/n)	Boolesche Operatoren; Platzhalter (* ?); Nachbarschaftsoperatoren (NEAR/n)
Datenexport	Mehrstufiger Datenexport mit 200 Einträgen pro Datei	Unbegrenzter Datenexport als RIS-Datei	Unbegrenzter Datenexport als Textdatei	Mehrstufiger Datenexport mit 200 Einträgen	Unbegrenzter Datenexport als Textdatei	Export über Citavi Picker möglich	Mehrstufiger Datenexport mit 100 Einträgen pro Datei	Einzelexport als XML-Datei
Volltextzugriff	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)

	PubMed	EBSCO	Web of Science	Scopus	Wiley Online Library	MEDPILOT	ProQuest Research Library	OpenGrey
Anbieter	National Library of Medicine	EBSCO Industries	Thomas Reuters	Elsevier	Wiley & Sons	Deutsche Zentralbibliothek für Medizin	ProQuest	Institut de l'Information Scientifique et Technique

Zur Bearbeitung von Fragestellungen aus dem Themenbereich Arbeit und Gesundheit bieten sich die in Tabelle 7 genannten Datenbanken an. Die Datenbanken sind darüber hinaus aufgrund sich ändernder Zugangsberechtigungen nicht immer alle nutzbar. Die Suche ist vielfach auf bestimmte Felder begrenzt, auch die Möglichkeiten zur Formulierung von Suchphrasen sind verschieden.

Hinweise auf laufende oder geplante Studien ergeben sich aus Befragungen von zum Thema des systematischen Reviews Forschenden bzw. in Projekt- oder Kongressdatenbanken (prospektive Suche) sowie bei einer freien Suche im Internet (Center for Reviews and Dissemination, 2009; Cooper, 2005; Jesson et al., 2011).

Die Menge der Informationen hat sich erhöht und der Zugang zu ihnen hat sich durch den Einsatz elektronischer Informations- und Kommunikationstechniken verbessert; so wurden etwa effiziente Recherchewerkzeuge entwickelt, die das Auffinden bibliografischer Angaben sowie den Zugriff auf die Originaldokumente erleichtern. Die häufig fach- und formatspezifische Bündelung bibliografischer Informationen in Datenbanken (Zeitschriftenbibliografien, Buchkatalogen, Dissertations- und Kongressdatenbanken sowie Forschungsberichten) erfordert die Recherche in Quellen mit unterschiedlichen Zugangsmodalitäten, Veröffentlichungszeiträumen, Publikationssprachen sowie geografischen Räumen, aus denen die Inhalte stammen. Die unterschiedlichen Zugangsmodalitäten zu wissenschaftlichem Wissen aus Fachzeitschriften wurden vielfach kritisiert. Gefordert wird zumindest ein freier Zugang zu aus öffentlichen Mitteln publizierten wissenschaftlichen Ergebnissen für alle Interessierten (Berliner Erklärung, 2003), ausgeweitet auch für die den Publikationen zugrundeliegenden Datensätze (Klump et al., 2006). Immer mehr Dokumenten- und Datenserver werden eingerichtet – die Open Archives Initiative listet 3.291 Server (Februar 2017), die die Metadaten ihrer Dokumente nach einem von dieser Initiative festgelegten Protokoll bereitstellen (<http://www.openarchives.org>). Darüber hinaus gibt es weitere Server, die dieser Initiative (noch) nicht beigetreten sind und zum Teil abweichende Metadaten zur Verfügung stellen. Die Recherchemöglichkeiten für systematische Reviews werden also zwar immer größer, unterschiedliche Konventionen bei der Zuweisung von Metadaten erschweren aber die Identifikation der für ein systematisches Review einschlägigen Studien.

Alle Suchmaschinen und Datenbanken erlauben eine Freitextsuche (Natural Language Terms) mit verknüpften Suchbegriffen und Phrasen.¹³ Spezifische Potenziale von Datenbanken lassen

¹³ Piper & Wolf (2009) testeten verschiedene Suchmaschinen und berichteten, dass allgemeine Suchmaschinen manche Texte mit einer Phrasensuche nicht fanden, obwohl alle Merkmale der Phrase in den Datenbankeinträgen vorhanden waren.

sich optimal ausschöpfen, wenn in den Index aufgenommene Fachbegriffe (Controlled Vocabulary) und effiziente Operatoren¹⁴ genutzt werden. Dieser Vorteil bei der Feineinstellung der Dokumentensuche in fachspezifischen Datenbanken ist ein Argument dafür, Angebote von Metasuchmaschinen auszuschlagen, bei denen zeitgleich verschiedene Datenbanken durchsucht werden. Die Potenziale der Datenbanken werden durch eine datenbank- bzw. anbieter-spezifische Optimierung der Suchanfragen besser ausgeschöpft. Die Beurteilung der Präzision von Suchanfragen ist insofern für einen aggregierten Studienpool kaum noch möglich, sondern muss für jede datenbankspezifische Abfrage neu erfolgen.

Bei gleichzeitiger Suche in verschiedenen Datenbanken werden Dubletten aufgrund des Vergleichs von Datenbankfeldern wie z. B. Autorennamen, Titel oder Erscheinungsjahr automatisch identifiziert. Als Dubletten gelten nur in der Schreibweise und Vollständigkeit identische Einträge. Wurden z. B. die Vornamen eines Autors in einer Datenbank auf den Anfangsbuchstaben abgekürzt, in einer anderen hingegen ausgeschrieben, werden diese Einträge nicht als Dubletten erkannt. Dies macht eine manuelle Sichtung des Trefferpools auf Dubletten erforderlich. Rechercheergebnisse werden dann in Literaturverwaltungsprogramme eingelesen, um sie dort weiterzuverarbeiten. Titel und Zusammenfassung werden gesichtet, um offensichtlich irrelevante Einträge zu entfernen. Für diesen Arbeitsschritt gibt es verschiedene Arbeitshilfen, die Transparenz herstellen. Eines dieser Instrumente ist das bereits benannte PICO-Schema für Interventionsstudien in der Medizin (**P**opulation, **I**ntervention, **C**omparison [Vergleichs-/Kontrollgruppe] und **O**utcomes [Zielvariablen]; vgl. Gartlehner, 2007; O'Connor et al., 2008). Dieses Schema wurde für das vorliegende Review angepasst. In den Studienpool aufgenommen wurden Dokumente, wenn die zugrundeliegenden Daten bei arbeitenden Menschen (**P**opulation) erhoben, die Wirkung potenziell die Gesundheit fördernder Merkmale der Arbeit (**R**essourcen) auf positive Indikatoren von Gesundheit (**O**utcomes) empirisch geprüft und dabei Studien- sowie Analysedesigns verwendet worden waren, mit denen sich Kausalitäten im Sinne temporärer Strukturen als Ursache-Wirkungs-Gefüge valide modellieren ließen (**A**nalysedesign).

Nur wenn die Einschlusskriterien erfüllt oder nicht zweifelsfrei beurteilt werden konnten, wurden die Volltexte beschafft und gesichtet. Für den Verbleib im Studienpool war zusätzlich ausschlaggebend, dass die berücksichtigten Studien¹⁵ ein vorher definiertes Mindestmaß an

¹⁴ Boolesche Operatoren (and, or, not), Nachbarschaftsoperatoren (z. B. near, with, adjunct), Platzhalter (\$,\$,\$,%, *, ?,#), genaue Wortfolge („“) sowie Klammersetzungen; einige der Zeichen sind datenbankspezifisch.

¹⁵ Der Begriff der Studie wird hier als Sammelbegriff für verschiedene Dokumente verwendet, die auf den gleichen Erhebungsdaten basieren.

Informationen (Inhalte, Methode, Ergebnisse) enthielten und Maße bereitstellten, mit denen sich studienübergreifend aggregierbare Effektgrößen bestimmen ließen.

Für die Volltextsichtung wurde a priori festgelegt, welche Informationen zur Studie, zum Forschungsdesign, zur Methode, zur Stichprobe, zum Setting, zum Kontext und zu den Ergebnissen obligat sein sollten. Orientierungshilfe boten publizierte Checklisten, die es sowohl für Interventions- als auch für Beobachtungsstudien gibt. International zusammengesetzte Arbeitsgruppen haben Anforderungen an Berichte über epidemiologische oder Interventionsstudien formuliert (Geiser, 2010; Higgins & Green, 2008; Kunz et al., 2016; Oxman & Guyatt, 1988; Stroup et al., 2000). Für randomisierte Studien gibt es die 2010 modifizierte Checkliste der Arbeitsgruppe „Consolidated Standards of Reporting Trials“ (CONSORT). Für Beobachtungsstudien, denen das vorliegende Review vom Typus her zuzuordnen ist, wurde das Statement der Expertengruppe „Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology“ (STROBE) formuliert. Die Checkliste für Kohortenstudien enthält 22 Items, die sich auf die Darstellung des Hintergrunds der Studie, der Methode, der Ergebnisse und der Diskussion beziehen (von Elm et al., 2008). Die Checklisten werden seit längerem sowohl von Autoren genutzt als auch von Zeitschriftenherausgebern ihren Autoren zur Verbesserung der Darstellung von Studien (Berichtsqualität) empfohlen (da Costa et al., 2011).

Die verschiedenen Checklisten bieten vielfältige Anregungen zur Erstellung eigener Dokumentationsbögen für systematische Reviews. Sie haben aber zu Beginn des Kodierprozesses den Status der Vorläufigkeit und werden in einem Pretest auf Vollständigkeit überprüft. Die Merkmale des für das systematische Reviews zum Thema Arbeit und Gesundheit konzipierten Dokumentationsbogens werden nachfolgend tabellarisch gelistet (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8.

Dokumentationsbogen zur vergleichenden Beschreibung der in einem Review berücksichtigten Publikationen (Erweiterung auf der Grundlage von Higgins & Deeks 2008, S. 157)

Allgemeine Informationen	Drop-out-Analysen (demografische Merkmale, Zielvariablen)
ID-Nummer	Unterlegtes Wirkmodell (JC, JDC[S], JD-R, COR, ERI, Führungstheorie, organisationale Fairness/Gerechtigkeit, HRT, Affective Events Theorie)
Bibliografische Angaben	
○ Art der Publikation (Zeitschrift, Buch, Buchkapitel, Dissertation, Forschungsbericht, Konferenzbeitrag, Sonstiges)	Datenerhebung
○ Jahr der Publikation	Art der Datenerhebung (Fragebogen, Interview, Beobachtung, Beobachtungsinterview, physiologische Messung)
○ Publikationssprache	Merkmale der Arbeit (Merkmal, Instrument, Reliabilität, Validität)
○ Fachdisziplin des Erstautors	Gesundheitsindikatoren (Merkmal, Instrument, Reliabilität, Validität)
○ Erhebungsland/-region	Ergebnisse
Ziel/Gegenstand der Studie (salutogen, pathogen)	Angewandte statistische Verfahren (Korrelationsanalyse, Regressionsanalyse, Strukturgleichungsmodell, hierarchisches lineares Modell)
Studiendesign	Elemente der enthaltenen Korrelationsmatrix (Prädiktoren, Kriterien, Moderatoren pro Messzeitpunkt)
Studiendesign (Anzahl der Messzeitpunkte, Abstand zwischen den einzelnen Messzeitpunkten)	Kontrollvariablen in statistischen Analysen (demografische Variablen)
Stichprobenbildung (anfallend, Auswahlverfahren)	Sonstiges
Land der Datenerhebung	Sichtung des Literaturverzeichnisses auf ergänzende Dokumente
Jahr der Erstbefragung	Anmerkungen zur Studie
Charakteristika der Stichprobe	
Domäne der Arbeit (Erwerbsarbeit, Hausarbeit, Gemeinwesenarbeit)	
Wirtschaftsbereich	
Berufsgruppen	
Anzahl der Teilnehmer an Erstbefragung	
Anzahl der Teilnehmer in Längsschnittstichprobe	
Durchschnittliches Alter der Längsschnittteilnehmer	
Anteil an Frauen in der Längsschnittstichprobe	

Anmerkung: JC = JobCharacteristics Modell, JDC(S) = Job Demand-Control-(Support) Modell, JD-R = Job Demands-Resources Modell, COR = Theorie der Ressourcenerhaltung, ERI = Modell beruflicher Gratifikationskrisen, HRT = Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule.

Dass nicht alle Studien zugänglich sind, weil sie entweder (noch) nicht publiziert wurden oder der Aufwand zur Beschaffung eines Dokuments zu groß ist, ist ein Argument, das immer wieder unter dem Stichwort Publication Bias gegen die Qualität von systematischen Reviews ins Feld geführt wird. Gemeint ist damit zunächst die höhere Publikationswahrscheinlichkeit von Studienergebnissen, die erwartungskonforme Effekte berichten, gegenüber solchen mit hypothesenwidrigen, geringen oder keinen berichteten Effekten (Sutton, 2009). Dieses Phänomen wird zunehmend breiter diskutiert; dies schließt weitere veröffentlichungsverzerrende Merkmale wie die Publikationssprache, die ungleichen Zeiträume zwischen Studiendurchführung und Veröffentlichung der Ergebnisse sowie die Zitationswahrscheinlichkeit mit ein (vgl. Tabelle 9). Solche systematischen Verzerrungen führen im Ergebnis zu einer Überschätzung der Effekte, da Studienergebnisse mit geringen, erwartungswidrigen oder keinen Effekten eher in unveröffentlichten Studien oder „grauer“ Literatur vermutet wurden. So weisen z. B. in medizinischen Fachzeitschriften veröffentlichte Metaanalysen durchgehend höhere Effekte auf als zu vergleichbaren Themen durchgeführte Cochrane-Reviews (2009). Begründet wird dies mit

dem für Cochrane-Studien vorgegebenen Rechercheaufwand, der mehr „graue“ Literatur einschließt.

Tabelle 9.

Systematische Fehlerquellen, die den Suchprozess betreffen (Hopewell, Clarke & Mallett, 2005, S. 51)

Studienergebnisse mit statistisch signifikanten Ergebnissen werden ...

- eher publiziert als solche mit nichtsignifikanten oder Nullergebnissen,
 - früher beendet als geplant und schneller veröffentlicht,
 - eher in englischer Sprache publiziert,
 - häufig mehrfach veröffentlicht,
 - eher von anderen Autoren zitiert.
-

Die Entwicklung einer Suchstrategie für ein systematisches Review beinhaltet somit eine Abfolge von Entscheidungen über zu berücksichtigende Datenquellen, Schlüsselkonzepte/-begriffe, deren Operationalisierung, Personenstichproben, Einflussfaktoren auf Gesundheit, Wirkmechanismen und Resultate/Endpunkte, die zur Beantwortung einer Reviewfrage herangezogen werden.

Die systematische Erfassung der Primärbefunde führte von der Identifikation potenziell relevanter Publikationen über eine sukzessive Reduktion durch Sichtung der bibliografischen Informationen (Titel, Abstract) zu einer verkleinerten Gesamtheit an Publikationen, die im Volltext gesichtet und bei positiver Evaluation in den Studienpool für das Review eingeschlossen wurden. Verschiedene Dokumente, die sich auf die gleiche Datenbasis/Erhebung beziehen und ähnliche Fragen behandeln, wurden zu einer (Primär-)Studie zusammengefasst.

2.3. Kodierung und Bewertung inhaltlicher und methodischer Studienmerkmale

Dieser Arbeitsschritt dient der Beurteilung der Studienqualität auf der Grundlage vorliegender Informationen. Beurteilt werden dabei Merkmale der Studien wie z. B. die Reliabilität der Messungen in den Primärstudien. Entsprechen diese Merkmale testtheoretischen Gütekriterien, gelten die Ergebnisse als zuverlässiger und sollten in Metaanalysen stärker gewichtet werden.

Was aber kennzeichnet die Studienqualität? Petticrew & Roberts (2008) nennen die Relevanz der Forschungsfrage, die interne und externe Validität, die Angemessenheit der Datenanalyseverfahren und die ethischen Implikationen. Sanderson und Kollegen (2007) ergänzen die Stichprobengröße und die Angabe von Effektstärken als weitere Qualitätsmerkmale. In ihrem Überblicksartikel (2007) listen die Autoren 86 Checklisten und Skalen zur Einstufung der Studienqualität. Diese haben drei bis 36 Items, ein Drittel der Instrumente wurde für eine spezifische Fragestellung entwickelt und nur einmal eingesetzt. Die Checklisten thematisieren –

wie oben bereits angeführt – die Stichprobenbildung (n = 79; 92 %), die Messung prädisponierender Merkmale und des Resultats (n = 74; 86 %), das Studiendesign und die daraus resultierenden Analysemöglichkeiten (n = 74; 86 %), die Kontrolle konfundierender Merkmale (n = 67; 78 %), die statistischen Verfahren (n = 66; 78 %) und mögliche Interessenkonflikte der Autoren (n = 3; 4 %). Die Antwortvorgaben bezeichnen jeweils den Grad der Erfüllung eines Kriteriums. Bei den als Skalen konzipierten Instrumenten werden in der Regel die Antwortwerte – in einigen Fällen gewichtet – für die Studienqualität insgesamt oder auch für einzelne Komponenten aufsummiert. Diese Maßzahlen sind einfach zu generieren und können als Gewichte für die Zuverlässigkeit der jeweiligen Studienergebnisse in einer Metaanalyse genutzt werden. Jüni, Witschi, Bloch & Egger (1999) zeigten, dass bei der Anwendung verschiedener Instrumente zur Beurteilung der Studienqualität in einem Review die Interpretation der Ergebnisse mit den verwendeten Instrumenten variierte.

Mehr begriffliche Klarheit forderten Higgins und Kollegen (2008). Es sei sinnvoller, statt von Studienqualität (Assessment of Methodological Quality) – verstanden als die Bemühungen des Forschers, den bestmöglichen Forschungsstandard zu erreichen – von potenziell verzerrenden Merkmalen (Bias¹⁶) zu sprechen. Hierzu zählen Verzerrungen im Auswahlprozess, in der Gruppenzuweisung in Interventionsstudien, in den Studienabbruchraten, in der Ergebnismessung und der Ergebnisdarstellung. Die Autoren fokussieren dabei Aspekte der internen Validität bezogen auf Studien, in denen Gruppen (z. B. Interventions- und Kontrollgruppen) verglichen wurden, und ergänzen den „(Selective) Reporting Bias¹⁷“, der darin besteht, dass statistisch signifikante Ergebnisse von den Autoren einer Studie eher berichtet werden als nichtsignifikante.

Nicht nur die Entscheidung zugunsten eines bestimmten Instruments kann das Ergebnis des systematischen Reviews beeinflussen. Primärstudien mit schwerwiegenden methodischen Mängeln – so argumentieren zum Beispiel Mansfield & Busse (1977) – sollten aus dem Studienpool ausgeschlossen werden. Doch ab wann kann von schwerwiegenden methodischen Mängeln gesprochen werden? Das ist mit Fragen in den Checklisten, die subjektiven Spielraum bei der Beantwortung zulassen – etwa wenn Itemformulierungen Begriffe wie „angemessen“ oder „ausreichend“ enthalten – nur schwer zu beantworten. Die Schwellenwerte für einzelne Kriterien oder aggregierte Werte werden darüber hinaus oft willkürlich gewählt und selten begründet. Dieser subjektive Spielraum kann die Ergebnisse deutlich beeinflussen.

¹⁶ A bias is a systematic error, or deviation from the truth, in results or inferences; Higgins und Altman (2008, S. 188).

¹⁷ Auch als „Outcome Reporting Bias“ bezeichnet.

Glass (1976) argumentierte dafür, Primärstudien mit methodischen Mängeln im Studienpool zu belassen. Qualitätsrelevante Aspekte sollten mitkodiert und quantitativ beschrieben werden, um anschließend ihren Einfluss auf die Ergebnisse des systematischen Reviews in Moderator- oder Mediatormodellen prüfen zu können. So entstünde zusätzliches Wissen über mögliche Wirkungen qualitätsbeeinflussender Merkmale.¹⁸

Inwieweit der Einsatz etablierter Checklisten zur Qualitätsbeurteilung im Rahmen eines systematischen Reviews möglich ist, muss im Einzelfall geprüft werden. Die Checklisten wurden in der Regel für ein spezifisches Anwendungsfeld konzipiert und sind nicht ohne Weiteres auf andere Themen übertragbar. So erfordert ein systematisches Review zum Thema Arbeit und Gesundheit in Teilen andere – für Beobachtungsstudien geeignete – Deskriptoren als eine Metaanalyse zur Wirksamkeit alternativer Behandlungsformen in der Medizin, in die möglicherweise vorwiegend Studien mit randomisiertem Kontrollgruppendesign einfließen sollten (Goldstandard). Als einfaches, praktikables Mittel zur Beurteilung der Studienqualität im Rahmen der arbeits- und organisationspsychologischen Forschung hat sich das von de Lange, Taris, Kompier, Houtman und Bongers (2003) entwickelte Instrument erwiesen, das auch in diesem Review leicht modifiziert eingesetzt wird.

Die Studienqualität der Primärstudien wird aus den Publikationen erschlossen. Die Darstellungen sind dort in der Regel fokussierter und behandeln ausgewählte Fragestellungen. Relevante Informationen zur Qualität der Studie sind mitunter in Einzelbeiträgen nicht enthalten und – wenn überhaupt – nur mit Hilfe weiterer Publikationen zu ermitteln. Erschwert wird die Erschließung der Studienqualität durch den Publikationsprozess. Beschränkungen der Darstellung durch die Manuskriptlänge, Schwerpunktsetzungen in der Darstellung bzw. Konzessionen an die Reviewer bzw. Herausgeber von Zeitschriften folgen selten wissenschaftlichen Standards, sondern sind der Lesbarkeit und Interessantheit der Informationen für den Adressatenkreis der Zeitschrift geschuldet. Die Studien- ist somit eng an die Berichtsqualität gebunden. Dieses Problem veranlasste verschiedene Expertengruppen dazu, Statements und Checklisten zu erstellen, die die Darstellung relevanter Informationen in Manuskripten sicherstellen sollten (z. B. STROBE). In der Zusammenfassung, der Einleitung, den Methoden, den Ergebnissen, der Diskussion enthaltene Angaben werden daraufhin bewertet, ob sie alle zum Ver-

¹⁸ Nicht gesichert ist, dass Qualitätsbewertungen überhaupt essenziell mit Effektstärken korrelieren; Beelmann und Bliesener (1994).

ständnis notwendigen Informationen enthalten und eine transparentere Darstellung methodischer Aspekte von Studien sicherstellen (von Elm, 2007). Einen Überblick über verschiedene Checklisten zur Berichtsqualität enthält die nachfolgende Tabelle 10.

Tabelle 10.
Übersicht über Checklisten zur Beurteilung der Studienqualität

Kurzname	Name	Studientyp	Referenzen
CONSORT (2010)	Consolidated Standards of Reporting Trials (update)	Randomized controlled trials (RCT)	(Moher et al., 2010) www.consort-statement.org/
CONSORT: Extension to Cluster Randomized Trials	Consolidated Standards of Reporting Trials Statement: Extension to Cluster Randomized Trials	Cluster-RCT	(Campbell, Piaggio, Elbourne & Altman, 2012) http://www.consort-statement.org/extensions/designs/
MOOSE	Meta-Analysis of Observational Studies in Epidemiology	Metaanalyse von Beobachtungsstudien	(Stroup et al., 2000) http://www.consort-statement.org/resources/downloads/other-instruments/
PRISMA (QUOROM Nachfolge)	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis	Metaanalyse von Studien, die Interventionen im Gesundheitswesen bewerten	(Moher, Liberati, Tetzlaff & Altman, 2009) http://www.prisma-statement.org/
STARD	Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy	Diagnostic Studies	(Bossuyt et al., 2003) http://www.stard-statement.org/
STARE-HI	Statement on Reporting of Evaluation Studies in Health Informatics	Evaluationsstudien	(Talmon et al., 2009) http://iig.umit.at/efmi/
STROBE	Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology	Kohortenstudien, Fall-Kontrollstudien, Querschnittstudien	(von Elm et al., 2008) http://www.strobe-statement.org/
STREGA	Strengthening the Reporting of Genetic Association Studies – An Extension of the STROBE-Statement	Genetische Assoziationsstudien	(Little et al., 2009) http://www.medicine.uottawa.ca/public-health-genomics/web/eng/strega.html
TREND	Transparent Reporting of Evaluation with Non-Randomized Designs	Evaluationsstudien (non RCT)	(Des Jarlais, Lyles & Crepaz, 2004) http://www.cdc.gov/trendstatement/

Anmerkung. Aktualisierte und erweiterte tabellarische Darstellung aus Dreier et.al. (2010)

Kern bei der Bewertung der Studienqualität ist die Validität, genauer gesagt die in den Studien realisierten Möglichkeiten, die Validität zu maximieren. Bezeichnet wird mit diesem Begriff in Anlehnung an Shadish, Cook & Campbell (2002) die Sicherheit/Zuverlässigkeit von Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen einer Studie (Shadish et al., 2002, S. 34). Unterschieden wird zwischen in- und externer Validität, in einigen Fällen ergänzt um die statistische sowie die Konstruktvalidität (Shadish et al., 2002). Der Begriff der *internen* Validität kennzeichnet die Sicherheit, mit der die Ausprägung eines Merkmals B (z. B. Wohlbefinden

in der Arbeit) auf den Einfluss eines anderen beobachteten Merkmals A (z. B. Handlungs- oder Entscheidungsspielraum in der Arbeit) zurückzuführen ist. Sie bezieht sich damit auf die genutzten Möglichkeiten, Störeinflüsse zu kontrollieren. Die interne Validität ist am größten, wenn die Wirkung der Ursache auch in den Messungen eindeutig (zeitlich) folgt und die Stichprobenmerkmale (Selection Bias) auch unter verschiedenen Bedingungen zufällig verteilt sind. Reifungsprozesse oder studienexterne Bedingungen sollten so weit als möglich kontrolliert werden. Die Zuweisung zu Gruppen sowie die Bemühungen zur Sicherung der Teilnahmebereitschaft auch in allen Teilgruppen sollten ergebnisneutral, die Instrumentierung sowie mögliche Stichprobenausfälle möglichst gering sein.

Die Gültigkeit einer Ursache-Wirkungs-Beziehung unter verschiedenen Bedingungen (Personengruppen, Settings, Messungen) wird als *externe* Validität bezeichnet. Diese ist am größten, wenn ein beobachteter Effekt in unterschiedlichen Stichproben und unter verschiedenen Bedingungen auftritt. Der Befund sollte sich auch bei unterschiedlicher Instrumentierung der Wirkvariablen (z. B. von Gesundheit über Lebensqualität oder Wohlbefinden) reproduzieren lassen und durch Variationen des Settings weitgehend unbeeinflusst sein.

Tabelle 11.

Validitätsarten (Shadish et al., 2002, S. 38)

Statistical Conclusion Validity: The validity of inferences about the correlation (covariation) between treatment and outcome.

Internal Validity: The validity of inferences about whether observed covariation between A (the presumed treatment) and B (the presumed outcome) reflects a causal relationship from A to B as those variables were manipulated or measured.

Construct Validity: The validity of inferences about the higher order constructs that represent sampling particulars.

External Validity: The validity of inferences about whether the cause-effect relationship holds over variation in persons, settings, treatment variables, and measurement variables.

Die Auswahl und Anwendung angemessener statistischer Verfahren kennzeichnet den Begriff der *statistischen* Validität¹⁹. Diese sollte durch eine ausreichende statistische Power, eine akkurate Anwendung statistischer Tests – vor allen Dingen bezogen auf die Voraussetzungen für die jeweiligen statistischen Verfahren – sowie durch eine hypothesengeleitete Ergebnistestung²⁰ sichergestellt werden. Reliable Messungen der interessierenden Variablen bei ausrei-

¹⁹ Auch bezeichnet als Validität statistischer Schlussfolgerungen.

²⁰ Sie beugt einer inflationären Signifikanztestung ohne Adjustierung des Alphafehlers vor.

chend differenzierten Antwortvorgaben, weitgehend standardisierte Studienbedingungen, homogene Stichprobenzusammensetzungen sowie die Verwendung akkurater Effektstärkeschätzer begünstigen die statistische Validität.

Konstruktvalidität bezeichnet die Übereinstimmung zwischen theoretischen Begriffen und korrespondierenden Messungen. Die Konstruktvalidität variiert mit dem Grad der Explikation der interessierenden Konstrukte. Konstrukte, deren Beziehung zueinander untersucht wird, sollten hinreichend distinkt und ihre Messungen nicht konfundiert sein. Alle Facetten der interessierenden Konstrukte sollten operationalisiert sowie multimethodale Erhebungsformen (Selbst- und Fremdberichte) genutzt werden.

Die meisten Checklisten zur Bewertung der Studienqualität wurden für randomisierte Kontrollstudien entwickelt. Diejenigen für Beobachtungsstudien sind laut Sanderson und Kollegen heterogener und weniger stringent (Sanderson et al., 2007). Die Autoren mahnen einen gründlichen, transparenten (Weiter-)Entwicklungsprozess an, in dem ausschließlich evidenzbasierte Kriterien integriert werden. Die generierten Checklisten sollten in der Praxis einfach anwendbar, die Ergebnisse eindeutig zu interpretieren sein. Als obligate Informationsbereiche der Checklisten benannten verschiedene Autoren die Stichprobenbildung, die Messung der interessierenden Konstrukte sowie die Kontrolle von Störeinflüssen. West et al. (2002) sowie Dreier et al. (2010) benannten als Domänen zur Beurteilung der Studienqualität für Beobachtungsstudien die Studienpopulation (und hier insbesondere die Vergleichbarkeit der Studiengruppen) sowie die Angaben zur validen und reliablen Messung von Exposition und Ergebnis/Outcome. Zu ergänzen sei die Kontrolle von Zeitabständen bei Follow-up-Messungen, die Angemessenheit der eingesetzten statistischen Analyseverfahren, der Umgang mit fehlenden Werten, die Berücksichtigung konfundierender Merkmale, die Ergebnisdarstellung (Studienabbruchraten, selektive Berichterstattung) sowie die Offenlegung von Interessenkonflikten.

Während der hier eingeführte Qualitätsbegriff sich auf die in eine Befundintegration eingehenden Primärstudien bezieht, fokussiert der GRADE-Ansatz (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) sowohl den Evidenzkörper²¹ als auch die Ableitung von Empfehlungen (z. B. im Rahmen der Leitlinienentwicklung). Der Qualitätsbegriff zur zusammenfassenden Darstellung von Ergebnissen aus Primärstudien ist dabei breiter gefasst und schließt neben dem Risiko für Verzerrungen Präzision, Konsistenz und Direktheit als weitere Merkmale mit ein (Guyatt et al., 2011; Meerpohl et al., 2012).

²¹ Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Primärstudien.

Für die Nutzung etablierter Qualitätsbewertungsinstrumente spricht, dass deren psychometrische Qualität bereits bekannt ist. Dreier et al. (2010) identifizierten in einer Literaturrecherche 30 Instrumente, die auf Beobachtungsstudien angewendet werden können, von denen 21 generischer²² Art sind. Diese Instrumente bündeln bis zu fünf Domänen (s. o.) und sind in ihren Inhalten sehr heterogen. Nur für einen Teil der Checklisten liegen Angaben zur Testgüte vor. Diese beziehen sich in einem Fall auf die Kriteriumsvalidität (Downs & Black, 1998) und in vier Fällen auf die Reliabilität (Interrater-Reliabilität, Intrarater-Reliabilität, Test-Retest-Reliabilität, interne Konsistenz).

Die Aufnahme eines Kriteriums in eine Checkliste kann zum einen aus forschungsmethodischen Überlegungen, zum anderen aber auch aus empirischen Untersuchungen abgeleitet werden, in denen die Bedeutung dieses Kriteriums bestätigt wurde. Möglich wäre dies z. B. für Kriterien, die die Angemessenheit von Datenanalysestrategien thematisieren, da diese themenübergreifend bedeutsam sind. Die Sichtung publizierter Instrumente zur Qualitätsbewertung war ein erster sinnvoller Schritt zur Auswahl und Weiterentwicklung eines passenden Kriterienkatalogs.

Zu den methodischen Merkmalen einer Studie gehören auch das Studiendesign bzw. die mit diesem Design verknüpften Möglichkeiten zur Datenauswertung. Querschnittstudien ermöglichen keine kausalen Aussagen, da nur die Kovariation zweier Merkmale bestimmt werden kann, nicht aber deren zeitliche Abfolge. Die Ursache sollte der Wirkung vorausgehen. Die zeitliche Folge und die Kovariation sind aber neben einer plausiblen (theoretischen) Erklärung für ein Ursache-Wirkungs-Gefüge eine Voraussetzung zur Annahme von Kausalität (Illari, Russo & Williamson, 2011). Entscheidend zur Bewertung der Studienqualität von Längsschnittstudien sind darüber hinaus die genutzten Möglichkeiten zur Absicherung kausaler Effekte (Dormann, Zapf & Perels, 2010).

Das wohl einfachste Design einer Längsschnittstudie ist jenes mit zwei Messzeitpunkten, bei der das als Ursache angenommene Merkmal (x_1) zum ersten, der als Wirkung bestimmte Indikator (y_2) zum zweiten Messzeitpunkt erhoben wird (vgl. Abbildung 3). Eine korrelations-/regressionsstatistische Analyse der so zeitlich angeordneten Merkmale ist möglich, ein Vorteil gegenüber einer Querschnittstudie aber kaum erkennbar, da eine vertauschte Anordnung beider Variablen das Ergebnis nicht verändern würde. Der Einfluss von Drittvariablen wie auch

²² Themenunspezifisch einsetzbar.

synchrone Entwicklungen beider Merkmale über die Zeit können nicht ausgeschlossen werden. Günstiger wäre daher ein Studiendesign, bei dem der Indikator des als Wirkung deklarierten Merkmals (y_1, y_2) zu beiden Messzeitpunkten abgebildet wird, die mögliche Ursache (x_1) hingegen mindestens zum ersten Messzeitpunkt (vgl. Abbildung 4). Dieses Design berücksichtigt die Stabilität der Kriteriumsvariablen (y_2) im Zeitverlauf (vgl. Abbildung 4).

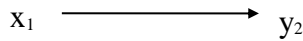


Abbildung 3. Schematische Darstellung eines Studiendesigns mit x_1 als Prädiktor (t_1) sowie y_2 als Kriterium (t_2)

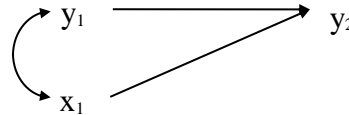


Abbildung 4. Schematische Darstellung eines Studiendesigns mit y_1 und x_1 als Prädiktoren (t_1) sowie y_2 als Kriterium (t_2)

Dieses Analysedesign ist zwar dem ersten Design ($x_1 \rightarrow y_2$) überlegen, ein gravierender Nachteil besteht aber immer noch darin, dass erstens ein umgekehrtes Ursache-Wirkungs-gefüge nicht auszuschließen ist und zweitens die Stabilität des Prädiktors unberücksichtigt bleibt.

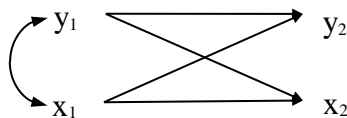


Abbildung 5. Schematische Darstellung eines Studiendesigns mit zeitverzögerten Effekten

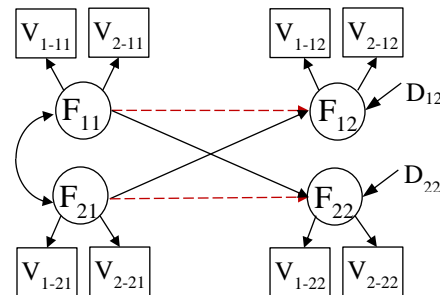


Abbildung 6. Schematische Darstellung eines Längsschnittmodells mit latenten Faktoren und zeitverzögerten Effekten

Werden beide Merkmale zu jedem Messzeitpunkt gemessen, können auch kreuzverzögerte Effekte gegeneinander geprüft werden (Cross Lagged Correlation; vgl. Abbildung 5). Mit diesem Design ließe sich die Wirkrichtung prüfen, Unterschiede in der Stabilität beider Merkmale würden aber die zeitverzögerten Korrelationen verzerren – im Extremfall bis hin zur falschen Folgerung einer entgegengesetzten Wirkrichtung (Rogosa, 1980). Dieses Problem ließe sich durch einen regressionsanalytischen Ansatz beheben, dem ein expliziertes Ursache-Wirkungs-Modell zugrunde liegt. Da aber dabei von einer messfehlerfreien Bestimmung der Prädiktoren ausgegangen wird, die bei beobachteten Daten in der Regel nicht vorliegen, sind latente Modelle deutlich günstiger, da sie eine Trennung zwischen interessierender systemati-

scher Varianz²³ (im Strukturmodell) und Fehlervarianz (im Messmodell) erlauben (vgl. Abbildung 6). Dieses ist in Strukturgleichungsmodellen (SEM) möglich, die in den letzten zwanzig Jahren in der arbeits- und organisationswissenschaftlichen Forschung zunehmend genutzt werden. Die im Modell wirksamen systematischen Effekte lassen sich so zuverlässiger schätzen, erhobene Drittvariablen lassen sich besser kontrollieren (Dormann et al., 2010).

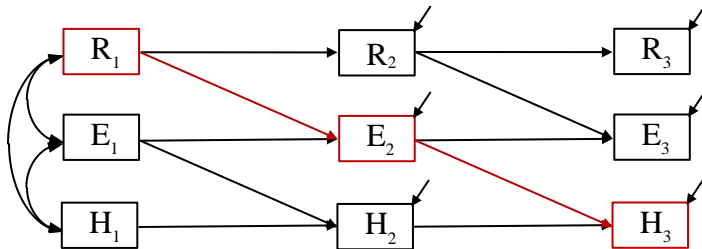


Abbildung 7. Schematische Darstellung eines Mediatormodells mit zeitverzögerten Effekten in Anlehnung an Dormann, Zapf und Perels (2010)

Mediationseffekte, die z. B. für Burnout und Engagement im Job-Demands-Resources-Modell formuliert werden, lassen sich idealerweise in Mehrwellenmodellen mit einfachen zeitverzögerten Effekten testen, in denen alle interessierenden Variablen zu jedem Messzeitpunkt erhoben werden (vgl. Abbildung 7). Die Mediation von Engagement (E) in einem Modell, welches den Einfluss von Ressourcen (R) auf Gesundheit (H) untersucht, kann mit Hilfe von Strukturgleichungsmodellen in einer Dreiwellenerhebung wie in vorstehender Abbildung illustriert (rot markiert) untersucht werden. Ein signifikanter Einfluss von Ressourcen (R₁) auf Engagement (E₂) sowie von Engagement (E₂) auf Gesundheit (H₃) bei einer insgesamt guten Modellpassung spricht für einen Mediatoreffekt von Engagement (E₂). Ob es sich um eine vollständige oder um eine partielle Mediation handelt, kann mit der Annahme eines zusätzlichen direkten Pfades von Ressourcen (R₁) auf Gesundheit (H₃) geprüft werden. Zeigt sich im Chi-Quadrat-Differenztest beider Modelle kein signifikanter Unterschied, handelt es sich um eine vollständige Mediation des Pfades von Ressourcen auf Gesundheit durch Engagement. Erweist sich hingegen bei Aufnahme eines zusätzlichen direkten Pfades von Ressourcen (R₁) auf Gesundheit (H₃) in das Modell der Effekt von Engagement (E₂) auf Gesundheit (H₃) als nicht mehr signifikant, wäre Engagement kein Mediator, sondern Ressourcen und Engagement wären durch eine gemeinsame Drittvariable beeinflusst. Führt die Aufnahme eines zusätzlichen Pfades von Ressourcen (R₁) auf Gesundheit (H₃) zu einer substantiellen Verbesserung²⁴ des Modells und bleiben die beiden Pfade von Ressourcen (R₁) auf Engagement (E₂)

²³ Auch als wahre Varianz bezeichnet.

²⁴ Festgestellt durch einen Chi-Quadrat-Differenztest.

sowie von Engagement (E_2) auf Gesundheit (H_3) nach wie vor signifikant, wäre Engagement als partieller Moderator bestätigt.

Mehrwellenerhebungen bieten darüber hinaus noch weitere Vorteile wie die Prüfung der Konstanz von Effekten über die Zeit sowie die Betrachtung eines Effekts bei unterschiedlichen Zeitintervallen. Wird ein zu kurzes Zeitintervall gewählt, lässt sich ein möglicherweise vorhandener Effekt noch nicht nachweisen, ist das Zeitintervall hingegen zu lang, wird der Effekt unterschätzt (Dwyer, 1983).

Geht es um die Untersuchung zeitverzögerter Effekte, bieten Auswertungen von Mehrwellenerhebungen mit Strukturgleichungsmodellen deutliche Vorzüge gegenüber Regressionsmodellen, da hier die Stabilität der fokalen Merkmale in autoregressiven Modellen berücksichtigt werden kann (Adachi & Willoughby, 2014). Nicht immer werden alle mit einem Studiendesign verbundenen Analysemöglichkeiten in der Auswertung ausgeschöpft.

Die vorab genannten Kriterien zur Prüfung von Kausalität sind speziell auf Längsschnittstudien bezogen. Die nachfolgend tabellarisch gelisteten Instrumente zur Bewertung der Studienqualität²⁵ fokussieren Beobachtungsstudien. Die Darstellung erweitert die Übersichten von Dreier et al. (2010), Sanderson et al. (2007) und Neyarapally et al. (2012). Diese berücksichtigen derzeit nicht die Spezifika von Mehrwellenerhebungen unter dem Aspekt der Validität statistischer Schlussfolgerungen.

Differenzierter ausgearbeitet sind in den Instrumenten zur Bewertung der Studienqualität die jeweils interessierenden Merkmalsbereiche. So wird zum Beispiel die Qualität der Messung der interessierenden Variablen erfragt, jedoch in unterschiedlichen Ausschnitten, so z. B. die eindeutige Definition des Merkmals oder die Zuverlässigkeit der Messung (vgl. Tabelle 12). Eingestuft wird dann die Erfüllung des Kriteriums entweder dichotom (ja/nein) oder abgestuft (stark, mittel, schwach). Wann welcher Ausprägungsgrad zu vergeben ist, wird nicht immer expliziert. Zu ergänzen ist in einigen Instrumenten, ob entsprechende Informationen in den Primärstudien vorlagen und zur Einstufung genutzt werden konnten oder ob ein Kriterium auf die entsprechende Studie anwendbar ist.

Die Antwortwerte werden dann entweder domänenspezifisch oder -übergreifend zusammengefasst und entweder als Ein-/Ausschlusskriterium für eine Studie verwendet oder zur Gewichtung einer Studie in einer Metaanalyse genutzt.

²⁵ Studiendesign, Stichprobenbildung, die Messung der interessierenden Konstrukte, mögliche Störeinflüsse, Zeitabstände bei Follow-up-Messungen, statistische Analyseverfahren.

Tabelle 12.

Übersicht über generische Instrumente zur Qualitätsbewertung von Studien

	(Gartlehner, 2007)	(Ekkernkamp, Lühmann & Raspe, 2003)	(Kmet, Lee & Cook, 2004)	(Downs & Black, 1998)	(MacLehose et al., 2000)	(Rychetnik & Frommer, 2002)	(Spitzer et al., 1990)	(Higgins & Green, 2008)	(Nguyen, 1999)	(Macfarlane, Glenny & Worthington, 2001)	(Zaza et al., 2000)	(de Lange et al., 2003)
Studiendesign	⊗		⊗		⊗	⊗			⊗	⊗		⊗
Anzahl und Zeitintervalle von Messzeitpunkten				⊗		⊗			⊗			⊗
Stichprobengröße	⊗		⊗	⊗			⊗		⊗	⊗		
präzise Definition der prädisponierenden Merkmale				⊗			⊗		⊗		⊗	
valide Messung	⊗	⊗	⊗								⊗	⊗
reliable Erhebung		⊗	⊗			⊗					⊗	⊗
präzise Definition			⊗	⊗			⊗			⊗	⊗	
valide Messung	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗		⊗	⊗	⊗
reliable Messung	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗				⊗	⊗	⊗
Berücksichtigung von Confoundern	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	
valide statistische Schlussfolgerungen			⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗
Drop-out-Rate bzw. Drop-out-Analyse	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

Anmerkung. ⊗ Merkmal enthalten

Differenzierte Ergebnisdarstellungen der Qualitätsbewertungen in einzelnen Kriterien, wie z. B. Higgins und Kollegen (2008) es im Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions als Standard einfordern, sind seltene Ausnahmen. Eine dieser Ausnahmen ist eine tabellarische Übersicht über die Qualitätseinstufung jeder Primärstudie in den einzelnen Kriterien bei de Lange und Kollegen (2003).

2.4. Quantitative Befundintegration/Metaanalyse

Eine quantitative Befundintegration bzw. Metaanalyse ist nur dann sinnvoll, wenn ausreichend empirische Studien zu einer Fragestellung vorliegen. Es kann sich daher durchaus als günstig erweisen, nur für ausgewählte Teilfragestellungen quantitative Befundintegrationen vorzunehmen. Erst wenn entschieden wurde, zu welchen (Teil-)Fragestellungen Metaanalysen durchgeführt werden sollen, ist es zweckmäßig, relevante Informationen und Effektstärken aus den Primärstudien zu extrahieren und vergleichend zu präsentieren. Eine Kontaktaufnahme zu Autoren einzelner Studien ist hilfreich, um fehlende Informationen zu deren Studien zu ergänzen.

Wichtige Überlegungen im Rahmen einer quantitativen Befundintegration sind in Anlehnung an Deeks, Higgins & Altman (2008):

1. Welche Ergebnisse sollen verglichen werden?
2. Welche Daten bzw. Studienergebnisse sollen genutzt werden?
3. Was ist das beste Effektmaß für den Vergleich?
4. Wie zuverlässig sind die Zusammenfassungen?

Da in diesem Review die Wirkung von Merkmalen der Arbeitstätigkeit auf positive Facetten von Gesundheit auf der Grundlage von Studien mit Messwiederholungen untersucht wurde, wurden Ergebnisse aus Studien eingeschlossen, in denen die Wirkung eines bestimmten Merkmals (z. B. Autonomie) auf einen spezifischen Gesundheitsindikator (z. B. arbeitsbezogenes Wohlbefinden) analysiert wurde. Variationen waren sowohl mit Blick auf den Indikator für Gesundheit (statt arbeitsbezogenem Wohlbefinden Lebensqualität) als auch mit Blick auf die Prädiktoren für Gesundheit möglich. Studien konnten mehrfach²⁶ aufgenommen werden, wenn der Einfluss verschiedener interessierender Merkmale des Arbeitsplatzes auf Gesundheit empirisch untersucht wurde.

Da die Gesundheit von verschiedenen demografischen, arbeits- wie auch lebensbezogenen Merkmalen beeinflusst wird, sind große Effekte nicht erwartbar. Zapf, Dormann & Frese (1996) benennen für die arbeitspsychologische Stressforschung Evidenzen für fünfzehn unterschiedliche Merkmalsbereiche. Jeder für sich würde bei Annahme gleicher Bedeutsamkeit und fehlerfreier Messung maximal 7 % der Varianz aufklären können (dies entspräche einer Korrelation von $r = .26$).

²⁶ Werden mehrere abhängige Variablen pro Studie berücksichtigt, sind die Effektstärken stochastisch als nicht unabhängig voneinander zu betrachten. Durch uni- oder multivariate Bildung zusammengesetzter Effektstärken kann diesem Problem begegnet werden.

Zur Analyse von Daten aus Studien mit Messwiederholungsdesign wären individuelle Teilnehmerdaten (Individual Participant Data; IPD) die ertragreichste Informationsquelle (Goldstandard). Alle Teilnehmerdaten²⁷ würden dabei in einer Datei zusammengeführt und in einem Synthesemodell gemeinsam betrachtet. Das ist allerdings nur dann sinnvoll, wenn die verschiedenen Studien, aus denen die Teilnehmerdaten stammen, in zentralen Merkmalsbereichen wie z. B. Design, Instrumentierung und Teilnahmequoten vergleichbar wären. Andernfalls lassen sich vergleichbare Kennziffern aus den individuellen Teilnehmerdaten pro Studie berechnen und studienübergreifend zusammenfassen. Für das Gros an Studien gibt es ausschließlich verfahrensspezifisch aggregierte Kennziffern (Mittelwerte, Standardabweichungen, Korrelations-, Regressions- oder Pfadkoeffizienten), aus denen dann vergleichbare Effektgrößen berechnet und schließlich zusammengefasst werden. Peters und Mengersen (2008) unterscheiden Effekte mit Blick auf die interessierenden Fragestellungen: Wird ein Effekt zu einem bestimmten Zeitpunkt erwartet, ein Trend beschrieben oder eine Veränderung in bestimmten Zeitintervallen abgebildet? Messzeitpunkte werden bei diesen Fragen – nicht immer zutreffend – als „unabhängige“ Variablen betrachtet. So ist die Wahl der Länge von Zeitintervallen selten Thema in Mehrwellenerhebungen. Neben studienorganisatorischen, pragmatischen Begründungen wie z. B., dass in einem Betrieb Gefährdungsanalysen alle zwei Jahre durchgeführt werden müssen und so das Zeitintervall zwischen den Erhebungen determinieren (Xanthopoulou, Bakker, Demerouti & Schaufeli, 2009a), werden eher selten methodologische/theoretische Argumente genannt, die die Länge des Intervalls begründen.

Zur Zusammenfassung von Ergebnissen aus Längsschnittstudien bieten sich Verfahren an, die Assoziationen (Korrelations- oder Regressionskoeffizienten) zwischen stetigen Variablen verarbeiten können. Diese Möglichkeit bieten regressionsanalytische bzw. pfadanalytische Verfahren. Becker und Wu listen die Möglichkeiten regressionsanalytischer Verfahren auf (vgl. Tabelle 13) und stellen einen eigenen multivariaten Ansatz vor, der auf der verallgemeinerten Methode der kleinsten Quadrate basiert. Bei diesem Ansatz können sowohl die Ergebnisse entsprechend der Zuverlässigkeit der Messungen gewichtet als auch die Kovariation zwischen Prädiktoren berücksichtigt werden. Steigungskoeffizienten und Kovarianzmatrizen der Beta-gewichte werden dabei Studiendokumenten entnommen.

²⁷ Versehen mit einem Etikett der Studie, aus der die Daten stammen.

Tabelle 13.

Ansätze zur Zusammenfassung von Ergebnissen aus Regressionsanalysen in Metaanalysen

Methode	Daten	Stärken	Schwächen
einfache Darstellung der Steigungen	Steigungskoeffizienten	gering; wenig Angaben erforderlich	betrachtet eine singuläre Steigung; vernachlässigt Abhängigkeit und Genauigkeit von Steigungen
Darstellung der t-Statistiken	t-Werte der Steigungskoeffizienten	gering; wenig Angaben erforderlich; X und Y können unterschiedlich skaliert sein	betrachtet eine singuläre Steigung; t-Werte enthalten irrelevante Informationen über die Stichprobengrößen; die Bildung eines Effektgrößenindex ist nicht festgelegt
schrittweiser Ansatz der kleinsten Quadrate	individuelle Teilnehmerdaten	die Kovariation der Prädiktoren wird berichtet	Iteration erforderlich, um Kovarianzmatrix zu erzeugen
Dosis-Wirkungs-Modell (WLS-Ansatz für dichotome Resultate)	Steigungskoeffizienten und Standardfehler für Modelle mit dichotomen Ergebnisvariablen	gewichtet für Präzision	betrachtet eine singuläre Steigung; vernachlässigt Abhängigkeit von Steigungen
verallgemeinerter Validitätsansatz (validity generalization approach)	Steigungskoeffizienten, Reliabilitätsangaben der Prädiktoren und Stichprobengrößen	gering; wenig Angaben erforderlich	Reliabilitäten werden selten berichtet; vernachlässigt Abhängigkeit von Steigungen
univariater Ansatz gewichteter kleinsten Quadrate (WLS)	Steigungskoeffizienten und Standardfehler	relativ gering; gewichtet für Genauigkeit	betrachtet eine singuläre Steigung; vernachlässigt Abhängigkeit von Steigungen
multivariater Bayesscher Ansatz	individuelle Teilnehmerdaten	Informationen können studienübergreifend genutzt werden	Mehrebenenansatz; erfordert vorausgehende Informationen und Grundannahmen; Prädiktoren und Kriterium müssen die gleiche Metrik aufweisen
Multivariater verallgemeinerter kleinsten Quadrate (GLS)	Steigungskoeffizienten und Kovarianzmatrix der Steigungen	gewichtet für Genauigkeit; berechnet Kovarianzen; liefert vollständige Modellzusammenfassung	Benötigt Kovarianzen zwischen Steigungen, die selten berichtet werden

Anmerkung. Modifizierte und übersetzte Darstellung aus Becker & Wu (2007, S. 426)

Zur Prüfung von Moderatoreffekten in Metaanalysen hat sich das Verfahren der Metaregression etabliert (Roberts & Stanley, 2005). Identifiziert werden dabei Studienmerkmale, die mit der Effektstärke (ko-)variieren. Wurde z. B. die Studienqualität insgesamt bewertet oder besser noch Bewertungen einzelner Aspekte der Studienqualität mitkodiert, lässt sich so ihr Einfluss auf die Heterogenität der Ergebnisse der Primärstudien untersuchen. Als sinnvoll erweist

es sich, Studienmerkmale vorab festzulegen, die als Kovariate untersucht werden sollen (Thompson & Higgins, 2002).

Als ertragreicher erweisen sich zunehmend metaanalytische Strukturgleichungsmodelle (Two Stage Structural Equation Modeling (TSSEM) Cheung, 2015a; Eisend, 2014; Meta-Analysis Structural Equation Modeling (MASEM) Premack & Hunter, 1988), in denen die Ideen der Metaanalyse mit denen des Strukturgleichungsmodells kombiniert werden (Cheung, 2014). Empirische Befunde aus verschiedenen Studien werden unter Verwendung der Korrelationsmatrizen aus den Primärstudien zusammengefasst, auf dieser Basis werden dann Modelle spezifiziert und geprüft. Ein Vorteil ist, dass sich so auch Modelle spezifizieren lassen, die mit den Daten der Primärstudien noch nicht untersucht wurden. Die verfügbaren Verfahren sind ein- (Premack & Hunter, 1988) bzw. zweistufig (Cheung & Chan, 2009; Viswesvaran & Ones, 1995) und schließen die Bildung einer studienübergreifenden Korrelationsmatrix sowie die Prüfung eines spezifizierten Strukturgleichungsmodells ein.

Tabelle 14.

Entscheidungen und Empfehlungen im Rahmen metaanalytischer Strukturgleichungsmodelle (eigene Übersetzung der Tabelle aus Landis, 2013)

Entscheidungen	Empfehlungen
TSSEM oder MASEM	Wenn mindestens eine Primärstudie eine vollständige Korrelationsmatrix beinhaltet, sollte TSSEM bevorzugt werden. Sind alle Korrelationsmatrizen unvollständig, wäre MASEM anzuwenden
Fehlende Werte	Fehlende Werte sollten durch bestmögliche Schätzer ersetzt werden, und zwar in folgender Reihenfolge: <ol style="list-style-type: none"> 1. durch Werte der aktuellen Metaanalyse 2. durch Werte aus anderen Metaanalysen 3. durch kleine Metaanalysen auf der Basis vorliegender Daten 4. durch Werte aus Primärstudien, die nicht zum Evidenzkörper der aktuellen Metaanalyse gehören
Stichprobengröße	MASEM: das harmonische Mittel ist vertretbar TSSEM: der aus den Primärstudien aufsummierte Stichprobenumfang

Im ersten Schritt des zweischrittigen Ansatzes werden die Daten aus den Korrelationsmatrizen der Primärstudien zu einer studienübergreifenden Matrix zusammengefasst, außerdem wird die Homogenität der eingehenden Korrelationsmatrizen bestimmt (ML-Schätzverfahren). Sind die Matrizen integrierbar, wird das Homogenitätsmaß für jede Studie zur Gewichtung im daran anschließenden zu schätzenden Strukturgleichungsmodell (zweiter Schritt) genutzt. Zur Anwendung kommt dabei das Weighted-Least-Square-Schätzverfahren (WLS). Präzisere

Schätzer (basierend auf mehr Studien) gehen dabei mit einem größeren Gewicht in die Modellschätzung ein (Jak, 2015) als unpräzisere. Das Verfahren von Cheung, so zeigt Landis (2013) in einer Gegenüberstellung mit dem MASEM-Ansatz, sei dann zu bevorzugen, wenn mindestens eine vollständige Korrelationsmatrix vorliegt.

Zu entscheiden ist jeweils vorab, welches Schätzmodell genutzt werden soll. Bei *Modellen mit festen Effekten* (Fixed Effects Model) wird unterstellt, dass Unterschiede zwischen Korrelationen ausschließlich auf Stichprobenfehler rückführbar sind (Cooper, Hedges & Valentine, 2009). Werden andere Faktoren als der Stichprobenfehler als ursächlich angenommen wie z. B. Unterschiede in der Instrumentierung in den Studien oder auch unterschiedliche Zusammensetzungen der Stichproben in den Primärstudien, ist ein Modell mit *zufallsbedingten Effekten* (Random Effects Model) angemessener. Mit Blick auf die Unterschiede in der Art und der Erhebung der fokalen Merkmale sowie der Varianz zwischen den Stichproben (in den Primärstudien) erscheint ein Modell zufallsbedingter Effekte zur Zusammenfassung der Korrelationsmatrizen in diesem Review angemessener. Die Wahl des Schätzmodells hat Konsequenzen für die Verallgemeinerung der Ergebnisse der Analysen. Während ein Modell mit festen Effekten genau für die Studien gilt, die integriert wurden, ist eines mit zufallsbedingten Effekten verallgemeinerbar auf weitere (noch) nicht integrierte Studien (Jak, 2015).

Im ersten Schritt wird – unabhängig vom Effektmodell (zufallsbedingt, fest) – das Maximum-Likelihood-(ML)-Schätzverfahren genutzt. Die Schätzer sind dann unverzerrt und effizient, wenn fehlende Korrelationen in den Matrizen zufällig²⁸ verteilt sind (Cheung, 2015b). Stichprobenumfänge der Primärstudien verlieren dabei – ähnliche Gewichte vorausgesetzt – relativ an Bedeutung. Standardfehler und Konfidenzintervalle werden größer, Modelle mit zufallsbedingten Effekten liefern eher signifikante Ergebnisse als solche mit festen Effekten (Jak, 2015).

Fehlende Korrelationen²⁹ in den Matrizen der Primärstudien können zu Schätzproblemen führen. Daher werden verschiedene Möglichkeiten zur Auffüllung dieser Zellen diskutiert wie z. B. das Einsetzen von Mittelwerten dieser Korrelation aus anderen Studien oder Metaanalysen. Jak und Kollegen (Jak, 2015) schlagen eine (Weiter-) Entwicklung des statistischen Integrationsverfahrens (hier des TSSEM) vor. Fehlende Werte sollen dabei durch reale Werte ersetzt werden und so eine Modellschätzung, eine anschließende Analyse, sowie eine Abschätzung der Bedeutung der Fehlwerte im Strukturgleichungsmodell ermöglichen. Damit

²⁸ Missing Completely at Random (MCAR) or Missing at Random (MAR).

²⁹ Nicht positiv definite Matrizen.

könnten Informationen aus den Primärstudien besser ausgeschöpft werden. In der hier genutzten Version des metaSEM-Pakets ist diese Idee leider noch nicht realisiert.

Die Diskussion, wie sich Ergebnisse aus Regressions-/Pfadanalysen quantitativ zusammenfassen lassen, ist noch nicht abgeschlossen. Mit der Metaregression und metanalytischen Strukturgleichungsmodellen setzt sich in verschiedenen Disziplinen der Trend fort, Verfahren einzusetzen, mit denen sich komplexere Modelle prüfen lassen (Becker & Wu, 2007). Modelle mit unterschiedlichen Studiendesigns (z. B. Quer-/Längsschnitt), aber auch Variationen innerhalb eines Designs (z. B. durch unterschiedliche Instrumentierung) können so zusammengeführt werden. Für die quantitative Befundintegration wird empfohlen, die jeweils ertragreichsten Effektstärken zusammenzuführen und – wenn es sinnvoll und möglich erscheint – Moderator-/und Mediationseffekte zu prüfen. Als ertragreichste Informationsquelle aus den Primärstudien erwiesen sich im vorliegenden Fall die Korrelationsmatrizen der Primärstudien, den größten Zugewinn verspricht die Anwendung metaanalytischer Strukturgleichungsmodelle in der zweischrittigen Variante von Cheung und Kollegen (2015a).

2.5. Dokumentation und Interpretation der Ergebnisse

Eine anschauliche und transparente Ergebnisdarstellung ist das Ziel jedes systematischen Reviews. Die Fragestellung (des Reviews) prägt in der Regel die Schwerpunktsetzungen der Ergebnisdarstellung. Themenähnliche Reviews sind auf Grund der verschiedenen Fragestellungen nur in Ausschnitten vergleichbar. Vereinheitlicht werden sollten Ergebnisdarstellungen von Reviews zumindest bezogen auf die Systematik (Schünemann et al., 2008) (Kunz et al., 2016). Beginnend mit einer tabellarischen Übersicht über Merkmale der eingeschlossenen Studien sollten dann Grafiken folgen, die den Publikationsbias sowie die Verteilung der Effektmaße aus den Einzelstudien veranschaulichen und schlussendlich die summarischen Effektmaße (aggregierte Korrelationsmatrix) sowie Ergebnisse aus Modellprüfungen berichten.

Die Primärstudien werden in diesem Review charakterisiert über das Studiendesign, die Teilnehmer, Charakteristika der Datenerhebung sowie die Ergebnisse. Das Studiendesign ist hier mit Blick auf die möglichen und realisierten Datenanalysestrategien ein wichtiges Merkmal (Berücksichtigung der Stabilität der Merkmale über die Zeit, geprüftes Wirkmodell). Zu den Teilnehmerdaten zählen neben allgemeinen demografischen Merkmalen wie Alter, Geschlecht und geografischer Raum charakteristische Merkmale des Arbeitsplatzes (Wirtschaftssektor, Branche, Betrieb, Abteilung, Tätigkeit), welche die „virtuelle Personenpopulation“ der Metaanalyse und den damit verbundenen Geltungsanspruch umreißen. Ergänzt wird diese

Darstellung um die berücksichtigten Merkmale der Arbeit sowie der Gesundheit. Da diese Tabelle umfangreich ist, wird sie in diesem Review erst im Anhang erscheinen.

Dieser deskriptiven Darstellung der Primärstudien folgt eine Analyse- und Ergebnistabelle, die zu vergleichende Werte für die Primärstudien bzw. einzelne Subgruppen (differenziert nach Outcome) sowie Analyseergebnisse auflistet.

Entsprechend dem für metaanalytische Strukturgleichungsmodelle üblichen Vorgehen wird in der Ergebnisdarstellung zunächst die zusammenfassende Korrelationsmatrix präsentiert³⁰, gefolgt von den Gütemaßen der Modelle (tabellarisch) und den Modelldarstellungen (grafisch).

2.6. Zusammenfassung

Systematische Reviews gewinnen auch in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften zunehmend an Bedeutung. Der Grund dafür sind steigende Publikationszahlen in nahezu allen Wissenschaftsbereichen, die den Überblick über Befunde zu einzelnen Themen erschweren.

Die Ergebnisse systematischer Reviews sollen dazu beitragen, die Praxis zu verbessern. In der Medizin werden auf dieser Basis Leitlinien formuliert, die die alltägliche Behandlung von Patienten nach besten wissenschaftlichen Erkenntnissen sicherstellen sollen. Durch systematische Übersichtsarbeiten werden aber auch Forschungslücken oder blinde Flecken aufgedeckt und als noch zu bearbeitende Forschungsfragen gekennzeichnet. In systematischen Reviews werden qualitative und quantitative Verfahren gebündelt. Dies erfordert Transparenz im gesamten Arbeitsprozess, um notwendige Entscheidungen beispielsweise über den Ein-/Ausschluss von Studien bzw. deren Qualitätseinstufung nachvollziehbar zu dokumentieren. Heraus kristallisiert hat sich in den letzten Jahren ein mehrschrittiges Arbeitsprogramm, das bei der Formulierung einer durch ein Review zu behandelnden Fragestellung beginnt, die erschöpfende Recherche und Dokumentation von Primärstudien einschließt, eine Qualitätsbewertung der Primärstudien vorsieht und wenn möglich mit einer quantitativen Befundintegration und deren Interpretation abschließt. Die Möglichkeiten zur quantitativen Befundintegration wurden mit der Metaregression und metaanalytischen Strukturgleichungsmodellen deutlich erweitert. Für jeden Arbeitsschritt gibt es eine Vielzahl von Arbeitshilfen (z. B. Qualitätsbewertungsinstrumente), die als Anregung genutzt werden können, aber immer auch themenspezifisch anzupassen und weiterzuentwickeln sind.

³⁰ Die Matrizen der Primärstudien sind im Anhang enthalten.

Die eingangs genannten fünf Schritte eines systematischen Reviews gliedern die nun folgenden Kapitel, beginnend mit den Fragestellungen des hier durchgeführten systematischen Reviews.

3. Fragestellungen des Reviews

Untersucht wurde der Zusammenhang zwischen Ressourcen der Arbeit und der mentalen Gesundheit. Dabei wurden zwei mögliche Wirkweisen angenommen. Die erste – diese ist Gegenstand dieses Reviews – postuliert, dass (wie in den meisten theoretischen Konzepten angenommen) Ressourcen der Arbeit die mentale Gesundheit fördern. Die zweite Wirkweise, wonach Ressourcen der Arbeit eine gesundheitsbeeinträchtigende Wirkung von hohen Anforderungen abpuffern oder deren Bearbeitung/Bewältigung erleichtern, wurde bereits im Rahmen stresstheoretischer Arbeiten untersucht (Rau & Buyken, 2015; Zapf et al., 1996) und wird hier nicht aufgegriffen.

Ein Großteil der empirischen Forschung zu Arbeit und Gesundheit untersuchte die Wirkweisen von Anforderungen und/oder Ressourcen auf die Entwicklung von Disstress. Im Mittelpunkt standen pathogene Folgen von Fehlbeanspruchung. Die Erkenntnisse aus diesen Studien wurden zur Planung von Interventionen zur Korrektur oder Vermeidung von Fehlentwicklungen bzw. zur Linderung ihrer gesundheitlichen Folgen genutzt. In diesem Review ging es jedoch darum, den Zusammenhang zwischen positiven Gesundheitsindikatoren und Ressourcen im Längsschnitt zu untersuchen. Hierzu bedurfte es theoretischer Konzepte, die nicht zwingend Anforderungen integrierten, aber auf jeden Fall Aussagen über den Zusammenhang zwischen arbeitsbezogenen Ressourcen und Wohlbefinden ermöglichten. Diese Konzepte wurden in einem ersten Schritt identifiziert, bei dem arbeits-/gesundheitswissenschaftliche Theoriemodelle mit Blick auf ihre Eignung zur Vorhersage bzw. Erklärung salutogener Entwicklungen in der Arbeit gesichtet wurden.

Fragestellung 1: Welche theoretischen Modelle integrieren Annahmen über den Zusammenhang von arbeitsbezogenen Ressourcen und positiven Facetten von Gesundheit?

Fragestellung 2: Welche Vorhersagen ermöglichen diese Modelle mit Blick auf den Fokus dieses Reviews?

Im nächsten Schritt wurden dann die Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche gesichtet, um den aktuellen Forschungsstand zum Zusammenhang zwischen arbeitsbezogenen Ressourcen und Wohlbefinden in folgenden Ausschnitten zu beschreiben:

Fragestellung 3: Welche arbeitsbezogenen Ressourcen werden im Zusammenhang mit positiven Aspekten mentaler Gesundheit empirisch untersucht?

Fragestellung 4: Welche Operationalisierungen positiver Konzepte mentaler Gesundheit werden dabei genutzt?

Fragestellung 5: Welche statistischen Analysen werden durchgeführt, um die Assoziation zwischen arbeitsbezogenen Ressourcen und mentaler Gesundheit zu analysieren?

Der Beschreibung des Studienpools folgte dann die quantitative Befundintegration. Da hier metaanalytische Strukturgleichungsmodelle genutzt wurden, die es ermöglichen, auch in Primärstudien nicht untersuchte Wirkzusammenhänge zu analysieren, wurden folgende weitere Fragestellungen untersucht:

Fragestellung 6: Ist die Annahme einer positiven Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf positive Aspekte mentaler Gesundheit mit dem Evidenzkörper vereinbar?

Fragestellung 6a) Welchen Einfluss hat die Qualität der Studien auf die postulierten Wirkzusammenhänge?

Fragestellung 6b) Gibt es Unterschiede in der empirischen Evidenz in Bezug auf unterschiedliche Indikatoren mentaler Gesundheit?

Fragestellung 6c) Gibt es Unterschiede in der empirischen Evidenz in Bezug auf unterschiedliche Ressourcen?

Selbst wenn theoriekonforme Modelle gut an die Daten angepasst sind, gibt es möglicherweise konkurrierende Modelle, die ähnlich gut mit den Daten vereinbar sind. Dazu zählen nach derzeitiger Forschung ein Modell mit umgekehrter Wirkrichtung (arbeitsbezogenes Wohlbefinden steigert die Ressourcen) bzw. ein Modell reziproker Zusammenhänge (arbeitsbezogenes Wohlbefinden und Ressourcen verstärken sich wechselseitig). Diese Modelle werden konkurrierend geprüft:

Fragestellung 7: Erweisen sich Modelle mit umgekehrter oder reziproker Wirkrichtung als ebenso gut vereinbar mit dem Evidenzkörper?

Ausgehend von einem Basismodell, in dem ausschließlich die Synchronizität und Stabilität der Merkmale modelliert werden, werden in weiteren Schritten die jeweils interessierenden Wirkzusammenhänge ergänzt (theoriekonform, umgekehrt und reziprok), um die Verbesserung in den Gütemaßen (Pfadkoeffizienten, Fit-Indizes) zu evaluieren.

Im letzten Schritt gilt es dann, Fragestellungen für die weitere Forschung zu benennen:

Fragestellung 8: Gibt es widersprüchliche Ergebnisse bzw. weniger gut untersuchte Merkmalsbereiche?

Fragestellung 9: Ist weiterer Forschungsbedarf erkennbar?

Die Beantwortung dieser Fragen macht im günstigsten Falle die Potenziale von arbeitsbezogenen Ressourcen zur Förderung von Gesundheit auch jenseits von Krankheit deutlich und soll zu einer Verstärkung dieses salutogenen Blickwinkels in der betrieblichen Gesundheitsförderung beitragen.

4. Wirkmodelle zu Arbeit, Gesundheit und Wohlbefinden

In diesem Kapitel werden die ersten beiden Fragen dieses Reviews bearbeitet, nämlich welche theoretischen Modelle Annahmen über den Zusammenhang von arbeitsbezogenen Ressourcen und positiven Facetten von Gesundheit explizieren und welche Vorhersagen diese Modelle mit Blick auf positive Entwicklungen der Gesundheit erlauben. Zuerst werden theoretische Ansätze gesichtet, die die Arbeitsaufgaben sowie deren Ausführungsbedingungen in das Zentrum ihrer Betrachtung stellen. Thematisiert werden die mit der Aufgabenbearbeitung verbundenen psychischen Anforderungen sowie deren Auswirkung auf die Gesundheit bzw. das Wohlbefinden (Hacker, 2005; Udris et al., 1992). Dann folgen Konzepte, in denen das Verhältnis des wahrgenommenen Aufwands zum erzielten bzw. antizipierten Ertrag in der Arbeit bilanziert wird. Diese Konzepte berücksichtigen neben den Ausführungsbedingungen der Arbeitstätigkeiten auch (soziale) Rahmenbedingungen der Tätigkeit, subjektive Bewertungs- und Bewältigungsstile sowie in einigen Fällen auch den Prozess der Entscheidungsfindung in der Organisation. Mit diesen Konzepten lässt sich die Bedeutung eines Gleichgewichts zwischen Aufwand und Ertrag in der Arbeit für die Gesundheit untersuchen, für die Arbeitsgestaltung fehlen aber – wenn nicht explizit mit untersucht – Hinweise auf die der Bilanz zugrunde liegenden beeinflussbaren Merkmale der Arbeit. Führung – verstanden als zielbezogene Einflussnahme – bestimmt und beeinflusst die Gesundheit der Mitarbeitenden direkt und indirekt. Führungskräfte sind zum einen verantwortlich für die Umsetzung von Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes, sie gestalten aber auch Arbeitsabläufe sowie das soziale Miteinander (Ducki & Felfe, 2011). Mit Konzepten wie z. B. dem der gesundheitsgerechten Führung verbindet sich die Hoffnung, dass Führungskräfte die Entfaltung von Potenzialen ihrer Mitarbeitenden unterstützen und so auch zur Verbesserung ihrer Gesundheit beitragen.

Für die Auswahl der hier vorgestellten Konzepte war ausschlaggebend, dass sich erstens mit ihnen salutogene Wirkungen von Ressourcen der Arbeit prinzipiell modellieren lassen und zweitens empirische Längsschnittstudien vorliegen, die diese Wirkung prüfen. Die Vorauswahl der Modelle wurde in einer Expertenbefragung validiert. Zwanzig in diesem Bereich forschende und lehrende Experten³¹ wurden gebeten, Modelle zu benennen, die zur Untersuchung salutogener Wirkungen von Merkmalen der Arbeit geeignet seien. Die Vorauswahl der Modelle wurde im Wesentlichen bestätigt, ergänzend wurden das Job-Characteristics-Modell

³¹ Überwiegend Professoren, aber auch Führungskräfte anderer Forschungseinrichtungen sowie durch Publikationen zum Themenfeld Arbeit und Gesundheit ausgewiesene Experten.

(Hackman & Oldham, 1976), das Konzept des psychologischen Vertrags (Rousseau, 1995) sowie das Konzept der organisationalen Fairness (Folger & Cropanzano, 2001) genannt. Nur dann, wenn die Konzepte die beiden o. g. Kriterien erfüllten, wurden sie aufgenommen.

Zuerst werden arbeitswissenschaftliche bzw. -psychologische Modelle/Konzepte dargestellt, bei denen die Arbeitstätigkeit bzw. deren Ausführungsbedingungen im Vordergrund stehen:

- das Job Characteristics Modell,
- das Job Demand-Control Modell,
- das Job Demands-Resources Modell,
- die Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule

Ergänzt wird diese Darstellung dann um weitere Modelle/Konzepte, die die Bewertung betrieblicher Bedingungen, das Führungsverhalten oder auch antizipierte Erwartungen akzentuieren:

- das Modell beruflicher Gratifikationskrisen,
- das Konzept des psychologischen Vertrags,
- das Konzept der organisationalen Fairness/Gerechtigkeit sowie
- psychologische Führungstheorien.

Erläutert werden jeweils der fachwissenschaftliche Hintergrund, die zentralen Komponenten des Konzepts sowie die Wirkmechanismen. Es folgen der Entwicklungsstand, die empirische Anwendung, Konzepterweiterungen sowie Bewertungen auf der Grundlage empirischer Studien. Herausgestellt wird dabei die Eignung des jeweiligen Modells zur Bestimmung der Wirkung von Ressourcen der Arbeit auf positive Facetten von Gesundheit.

4.1. Konzepte, die die Arbeitstätigkeit bzw. deren Ausführungsbedingungen fokussieren

4.1.1. Das Job Characteristics Modell (JC-Modell)

Das Modell entstand aus der Zusammenarbeit zwischen dem Sozialpsychologen Hackmann und dem Erwartungstheoretiker Lawler in ihrer gemeinsamen Zeit an der School of Industrial Administration in Yale. Hackman & Lawler (1971) kritisierten die in den 50er- und 60er-Jahren des letzten Jahrhunderts vorherrschende Ansicht von Arbeitsgestaltern, dass eine Vereinfachung von Arbeitstätigkeiten zur Entlastung der Ausführenden und in der Konsequenz zur Effizienzsteigerung beitrage. Nicht die Möglichkeit zur einfachen Ausführung der Tätigkeit, sondern die Chance auf individuelle Bedürfnisbefriedigung fördere die betriebliche Leistungsbereitschaft (Hackman & Oldham, 1976). Notwendig sei, dass der arbeitende Mensch eine

(intrinsische) Motivation für die eigene Arbeitstätigkeit mitbringe bzw. entwickle. Die Autoren geben Hinweise, wie Arbeitsaufgaben gestaltet sein sollten, um die Motivation und die Leistungsbereitschaft zu fördern sowie Entwicklungsmöglichkeiten zu eröffnen. Wichtig sei, dass Personen ihren eigenen Beitrag zum Arbeitsergebnis erleben und wertschätzen könnten, sich für das Ergebnis verantwortlich fühlten und ihren Beitrag (zum Arbeitsergebnis) als bedeutsam einstufen (vgl. Abbildung 8).

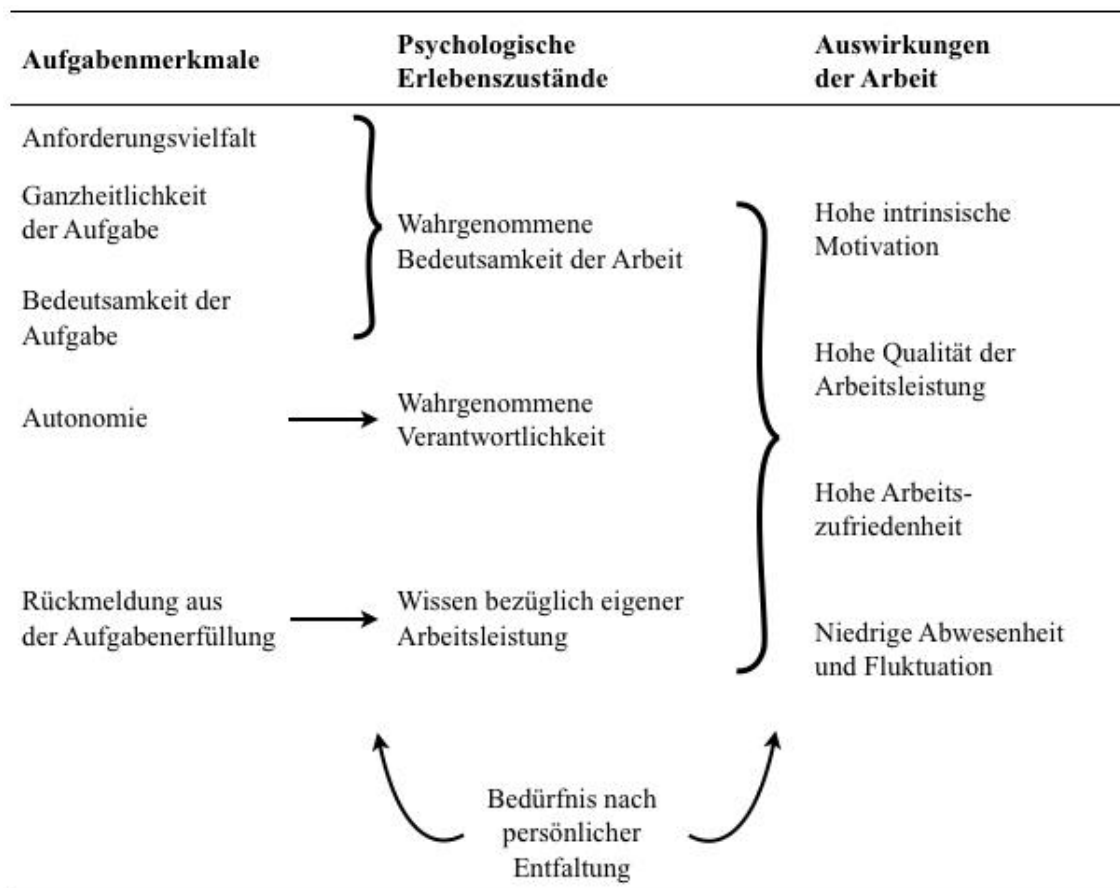


Abbildung 8. Das Job Characteristics Modell (aus Ulich, 2011, S. 110)

Je größer die Möglichkeiten sind, diese Zustände in der Arbeit zu erleben, umso größer sind die Arbeitsmotivation, die Leistungsbereitschaft sowie die Arbeitszufriedenheit. Das Erleben von Bedeutsamkeit der Arbeit wird durch Anforderungsvielfalt, Ganzheitlichkeit sowie die Bedeutsamkeit der Aufgaben begünstigt. Die Kontrolle über die eigene Arbeit (Autonomie) variiert mit der erfahrenen Verantwortung für das erzielte Arbeitsergebnis. Rückmeldung über die Aufgabenerfüllung korrespondiert mit dem Wissen über die Resultate bzw. die Qualität der eigenen Tätigkeit (Hackman & Oldham, 1976) (vgl. Abbildung 8).

Mit Anforderungsvielfalt ist die Verschiedenartigkeit der Tätigkeiten einer Person gemeint, die den Einsatz unterschiedlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten verlangen. Ganzheitlichkeit

kennzeichnet die Vollständigkeit einer Arbeitsaufgabe mit einer nachvollziehbaren Ausführungslogik, Bedeutsamkeit meint die Abhängigkeit anderer Personen von der Qualität des eigenen Arbeitsergebnisses. Autonomie kennzeichnet das Maß an Entscheidungsfreiheit in der eigenen Tätigkeit und Rückmeldung die Möglichkeit zur Feststellung der Qualität der eigenen Leistung im Arbeitsprozess (Schmidt & Kleinbeck, 1999).

Die zentralen Hypothesen des Modells sind:

- 1) Die Bewertung von Aufgabenmerkmalen durch die arbeitende Person variiert gleichsinnig mit den definierten Gesundheitsindikatoren (Motivation/Leistung/Zufriedenheit) und gegensinnig mit Abwesenheit von der Arbeit.
- 2) Der Zusammenhang zwischen Aufgabenmerkmalen und Gesundheitsindikatoren wird durch die psychologischen Erlebenszustände mediiert.

Auf eine weitere Differenzierung der globalen Hypothesen in Anlehnung an die Darstellung in Abbildung 8 wird hier verzichtet.

Zur Bestimmung des Motivationspotenzials einer Arbeit wurden die genannten fünf Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmale genutzt. Hackman & Oldham (1975) schlugen eine Formel vor, welche die Ausprägungen der Tätigkeitsmerkmale pro Erlebenszustand multiplikativ verknüpft. Hierzu wurden zunächst die Antwortwerte der mit der erlebten Bedeutsamkeit der Arbeit verbundenen drei Tätigkeitsmerkmale aufsummiert, diese dann ihrem jeweiligen Anteil entsprechend (1/3) relativiert und im letzten Schritt mit den Antwortwerten für Autonomie und für Rückmeldung multipliziert.

$$\begin{array}{r}
 \text{Kennwert} \\
 \text{des Moti-} \\
 \text{vationspo-} \\
 \text{tenzials}
 \end{array}
 =
 \frac{
 \begin{array}{l}
 \text{Anforde-} \\
 \text{rungsviel-} \\
 \text{falt}
 \end{array}
 + \text{Ganz-} \\
 \text{heitlichkeit}
 + \text{Bedeut-} \\
 \text{samkeit}
 }{3}
 \times \text{Autono-} \\
 \text{mie}
 \times \text{Rückmel-} \\
 \text{dung}$$

Formel 1. Formel zur Berechnung des Motivationspotenzials der Arbeit im JC-Modell (Hackman & Oldham, 1975)

Der zur Erhebung der Variablen des JC-Modells entwickelte Job Diagnostic Survey (JDS) schließt in seiner Langfassung (83 Items) alle drei Komponenten des o. g. Modells ein (Merkmale der Tätigkeit, mentale Zustände sowie Auswirkungen der Arbeit). Angaben zur Rückmeldung wurden konkretisiert durch Fragen zum Feedback durch Kollegen und Vorgesetzte sowie zur Kooperation mit anderen Personen. Nicht enthalten sind Verhaltensdaten zu Fehlzeiten, Fluktuation und Arbeitsleistung.

Bei den Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmalen wurde jeweils die subjektive Einschätzung der Ausprägung eines Merkmals am eigenen Arbeitsplatz erfragt³², bevor mit jeweils zwei Items auf der Grundlage vorgegebener Arbeitstätigkeitsbeschreibungen die Entsprechung des eigenen mit einem vorgegebenen Arbeitsplatz eingeschätzt wurde.³³ Die Antwortwerte zu diesen drei Fragen bilden die Skala zu jedem Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmal. Die Items zu den mentalen Zuständen sind dazu gedacht, die Selbst- und Fremdperspektive einzufangen.

Neben der allgemeinen Version des JDS gibt es auch eine weitere für den Bildungsbereich (van Dick, Schnitger, Schwartzmann-Buchelt & Wagner, 2001). Das Job Diagnostic Inventory von Sims, Szilagyi & Keller (1976) ist eine vor allem im englischen Sprachraum eingesetzte Alternative zum JDC zur Messung der Aufgabenmerkmale. Zur Ermittlung der Übereinstimmung von Selbst- und Fremdperspektive (z. B. Vorgesetzte, Beobachter) wurde darüber hinaus die Job Rating Form (21 Items) entwickelt, die ausschließlich die Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmale aus der Perspektive von Vorgesetzten oder anderen Beobachtern abbildet.

Tabelle 15.
Reliabilitäten der Skalen des Job Diagnostic Surveys

Informationsbereiche und Skalen	Anzahl der Items	(Hackman & Oldham, 1975)	(Schmidt, Kleinbeck, Ottmann & Seidel, 1985)
Aufgaben und Tätigkeitsmerkmale			
Anforderungsvielfalt	3	.71	.71
Ganzheitlichkeit	3	.59	.59
Bedeutsamkeit der Aufgabe	3	.66	.62
Autonomie	3	.66	.74
Rückmeldung	3	.71	.68
Feedback von Vorgesetzten	3	.78	.84
Kooperationsmöglichkeiten	3	.59	
Mentale Zustände			
Wahrgenommene Bedeutsamkeit der Arbeit	4	.74	.59
Wahrgenommene Verantwortlichkeit	6	.72	.53
Wissen bzgl. eigener Arbeitsleistung	4	.76	.52
Auswirkungen der Arbeit			
Arbeitszufriedenheit	5	.76	.73
(intrinsische) Arbeitsmotivation	6	.76	.59
Zufriedenheit mit den Entfaltungsmöglichkeiten	4	.84	.82

³² Frage zur Ganzheitlichkeit der Tätigkeit: In welchem Ausmaß beinhaltet Ihre Arbeit die Erledigung vollständiger, in sich abgeschlossener Arbeitsaufgaben? Das heißt umfasst Ihre Arbeit die Erledigung oder Bearbeitung kompletter Arbeitsaufgaben mit einem erkennbaren Anfang und Ende? (Antwortwert: 7) Oder handelt es sich um einen kleinen Ausschnitt eines größeren Arbeitsvorgangs, der von anderen Leuten oder von Maschinen weiterbearbeitet und fertiggestellt wird? (Antwortwert: 1)

³³ Fragen zur Ganzheitlichkeit der Tätigkeit: Meine Arbeit gibt mir die Möglichkeit, eine angefangene Arbeit auch zu Ende zu führen. Meine Arbeit ist so gestaltet, dass ich nicht die Möglichkeit habe, eine vollständige Arbeitsaufgabe von Anfang bis Ende zu bearbeiten. (rekodiert) (Antwortformat: 1 = völlig unzutreffend – 7 = stimmt völlig)

Studien, die die Wirkannahmen des JC-Modells untersuchen, stammend überwiegend aus den Achtzigerjahren des letzten Jahrhunderts. Diese wurden in vier Metanalysen zusammengefasst (Fried & Ferris, 1987; Humphrey, Nahrgang & Morgeson, 2007; Loher, Noe, Moeller & Fitzgerald, 1985; Spector, 1985), die mit Ausnahme der Studie von Humphrey und Kollegen (2007) nur Querschnittstudien berücksichtigen. Trotz der theoretischen Relevanz der psychologischen Erlebenszustände werden vorwiegend Zusammenhänge zwischen Aufgabenmerkmalen und Arbeitsmotivation, -leistung, -zufriedenheit oder Fluktuation berichtet.

Bezogen auf den direkten Pfad zwischen Aufgabenmerkmalen und Einstellungen zur Arbeit berichten Humphrey et al. (2007) signifikante Zusammenhänge sowohl zwischen allen fünf Aufgabenmerkmalen und Arbeitszufriedenheit ($\bar{\rho} = .41$), als auch hinsichtlich Wachstumszufriedenheit ($\bar{\rho} = .55$) sowie intrinsischer Arbeitsmotivation ($\bar{\rho} = .39$). Hinsichtlich der Abwesenheit vom Arbeitsplatz divergieren die Befunde. Drei Merkmale weisen signifikante und hypothesenkonforme Zusammenhänge auf (Ganzheitlichkeit, Autonomie, Feedback), Anforderungsvielfalt ($\rho = -.07$) und die Bedeutsamkeit der Aufgabe ($\rho = .06$) bleiben ohne essenziellen Einfluss. Loher und Kollegen (1985) bestätigen ebenso durchgehend moderate Zusammenhänge bezogen auf Arbeitszufriedenheit ($r_{\text{Anforderungsvielfalt}} = .41$; $r_{\text{Ganzheitlichkeit}} = .32$; $r_{\text{Bedeutsamkeit}} = .38$; $r_{\text{Autonomie}} = .46$; $r_{\text{Rückmeldung}} = .41$; $\bar{r} = .39$).

Die zweite Hypothese bezieht sich auf die vermittelnde Wirkung der psychologischen Erlebenszustände. Fried & Ferris (1987) berichten auf der Basis von drei bis fünf Studien substantielle bivariate Zusammenhänge zwischen den Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmalen des JC-Modells und den psychologischen Erlebenszuständen, der wahrgenommenen Bedeutsamkeit, der wahrgenommenen Verantwortung³⁴ und dem Wissen bzgl. der eigenen Arbeitsleistung.³⁵ Auch die Assoziationen zwischen den psychologischen Erlebenszuständen und den Auswirkungen der Arbeit liegen bezogen auf die Arbeitszufriedenheit³⁶ und die intrinsische Arbeitsmotivation³⁷ in einem mittleren Bereich. Die mittleren Korrelationen zwischen der wahrgenommenen Bedeutsamkeit, der Verantwortlichkeit und dem Wissen über die Arbeitsleistung mit der Beurteilung der Arbeitsleistung durch den Vorgesetzten³⁸ sind gering. Da in den Analysen nur bivariate Korrelationen zwischen Aufgabenmerkmalen und psychologischen Erle-

³⁴ Mittlerer Zusammenhang von .28 bis .47.

³⁵ Mittlerer Zusammenhang von .15 bis .48.

³⁶ Mittlerer Zusammenhang von .41 bis .66.

³⁷ Mittlerer Zusammenhang von .39 bis .65.

³⁸ Mittlerer Zusammenhang von .09 bis .14.

benzuständen einerseits und zwischen letztgenannten und den Auswirkungen der Arbeit andererseits berichtet werden, lässt sich über die mediiierende Wirkung wenig aussagen. Um diese zu prüfen, müssten alle Variablen in einem (Regressions-)Modell gemeinsam betrachtet werden. Im ersten Schritt werden die Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmale zur Vorhersage der Auswirkungen in der Arbeit eingeführt. Anschließend werden die psychologischen Erlebenszustände als Prädiktoren hinzugenommen, und es wird betrachtet, ob der direkte Effekt der Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmale auf das gewählte Kriterium (Leistungsbereitschaft, Arbeitszufriedenheit, Arbeitsmotivation) nach Hinzunahme des Mediators deutlich sinkt. Gezeigt werden konnte so, dass die erlebte Bedeutsamkeit der Arbeitstätigkeit den Einfluss der Aufgabenvielfalt, der Bedeutsamkeit der Aufgabe sowie der Identifikation mit der Aufgabe auf die Leistungsbereitschaft, die Arbeitszufriedenheit und die Arbeitsmotivation mediiert. Nicht bestätigt werden konnte die vermittelnde Wirkung des Wissens um die Qualität der eigenen Arbeit auf den Zusammenhang zwischen Rückmeldung in der Arbeit und den o. g. Kriterien. Die mediiierende Wirkung der erlebten Verantwortung für die Ereignisse in der Arbeit ließ sich nur für den Einfluss eines Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmals nachweisen, und zwar die Autonomie bezogen auf alle drei Kriteriumsvariablen (Humphrey et al., 2007). Die Mediationshypothese ließ sich somit bislang nur unzureichend bestätigen. Weitere Studien dazu, die die Datenbasis verbessern, und hier insbesondere Längsschnittstudien, die anspruchsvollere statistische Analysen erlauben, wären hilfreich.

Humphrey und Kollegen (2007) nehmen in ihrer Metaanalyse das JC-Modells mit den von Hackman & Oldham (1976) vorgeschlagenen Dimensionen und Wirkweisen als Grundlage, erweitern es aber sowohl um weitere Aufgabenmerkmale als auch um Auswirkungen der Arbeit. So erweitern sie das Spektrum der Aufgabenmerkmale um Aspekte wie Spezialisierung und Problemlösung, ergänzen soziale Merkmale der Arbeit (Interdependenz, soziale Unterstützung und Kommunikation auch außerhalb der eigenen Organisation) und führen Aspekte der Arbeitsumgebung ein (Arbeitsbedingungen, ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes, körperliche Belastung). Auch die Auswirkungen der Arbeit werden deutlich breiter gefasst und in Verhalten (Leistung, Absentismus, Fluktuation), Einstellungen (Zufriedenheit, Identifikation mit der Einrichtung, Engagement, Arbeitsmotivation), Rollenwahrnehmung (Rollenkonflikte, Rollenambiguität) sowie Gesundheit (Ängstlichkeit, Burnout, Stresserleben und Überbeanspruchung) untergliedert. In dieser Modellerweiterung werden auch die spezifischen Wirkweisen (vgl. Abbildung 8) der Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmale über die psychologischen Erlebenszustände auf die Auswirkungen der Arbeit aufgegeben.

Pierce et al. (2009) verbinden das JC-Modell mit dem Konzept des psychologischen Eigentums³⁹ und plädieren dafür, die drei psychologischen Erlebenszustände zu einem Zustand zusammenzufassen. Dieser soll erfassen, inwieweit sich eine Person als (Mit-)Eigentümer ihrer Arbeit erlebt (Pierce et al., 2009). Dieses Erleben kann sich auf materielle (ein Werkstück oder Arbeitsmittel) oder immaterielle (Ideen, Arbeitsbereiche) Güter beziehen. Die Autoren halten das Konzept des psychologischen Eigentums für „robuster“ als die von Hackman & Oldham eingeführten psychologischen Erlebenszustände, mit denen sich weitere Auswirkungen von Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmalen beispielsweise auf das Verantwortungsgefühl oder die Veränderungsbereitschaft untersuchen lassen. Der Nachweis des empirischen Gewinns dieser Modifikation sowie die Operationalisierung des Konstrukts „Psychological Ownership“ stehen allerdings noch aus.

Die dem Modell zugrunde liegende Annahmen, dass unter verschiedenen Aspekten gut gestaltete Arbeitsplätze zu positiven psychischen Erlebenszuständen führen und sich in der Arbeit auswirken, markieren einen Meilenstein in der arbeitswissenschaftlichen Stressforschung. Der Versuch, die Konstrukte mit dem Job Diagnostic Survey zu messen und das Modell zu überprüfen, ist nicht immer zufriedenstellend gelungen. Die Kritik richtet sich auf die Art der Erhebung (subjektiv), die Validität und Reliabilität der operationalisierten Modellvariablen sowie die Bildung eines Kennwerts für das Motivierungspotenzial. So entsprechen subjektiv wahrgenommene und bewertete Tätigkeits- und Aufgabenmerkmale nicht zwingend den objektiven Gegebenheiten (Gablenz-Kolakovic, Krogoll, Oesterreich & Volpert, 1981; Zapf, 1989), und die Faktorstruktur des Messinstruments konnte nicht immer repliziert werden (Ulich, 2011; van Dick et al., 2001). Eine multiplikative ungewichtete Verknüpfung von Aufgaben- und Tätigkeitsmerkmalen setzt hinreichend reliable Messungen der Merkmale voraus. Steht diese in Frage wie z. B. beim Aufgabenmerkmal Ganzheitlichkeit (Cronbachs Alpha = .59), wird der Einfluss dieses Merkmals überschätzt. Die diesem Modell zugrunde liegende Idee, psychische Prozesse in der Arbeitsgestaltung zu berücksichtigen, hat die weitere Forschung nachhaltig beeinflusst.

Das JC-Modell fokussiert in seiner Breite pathogene Entwicklungen. Prinzipiell möglich wäre in Anlehnung an die Erweiterung von Humphrey, auch positive Gesundheitsindikatoren zu integrieren. In diese Richtung zielende Arbeiten konnten wir in unserer Recherche zu diesem Modell bislang nicht finden.

³⁹ „State where an individual feels as though the target of ownership or a piece of that target is theirs.“; Pierce, Jussila und Cummings (2009)

4.1.2. Das Job Demand-Control Modell⁴⁰ (JDC-Modell)

Das Job-Strain-Modell wurde von dem amerikanischen Soziologen und Arbeitspsychologen. Karasek publiziert (1979). Ausgangspunkt waren inkonsistente Befunde in der arbeitswissenschaftlichen Stressforschung, die eine Unterscheidung zwischen Anforderungen/Belastungen in der Arbeit (Demands) und den Möglichkeiten, auf diese zu reagieren (Decision Latitude), nahelegten. Karasek verdeutlicht dies am Beispiel einer Studie von Quinn (1971), in der Beschäftigte unterschiedlicher Hierarchiestufen eines Betriebs trotz ähnlicher Anforderung/Belastung Unterschiede in ihrer Arbeitszufriedenheit äußerten. Erklären ließen sich diese Unterschiede nach Karasek durch die verschiedenen Entscheidungsspielräume der Beschäftigtengruppen, die einen unterschiedlichen Umgang mit diesen Anforderungen/Belastungen ermöglichen. Dies sind auch die zwei Hauptdimensionen des Modells, deren Zusammenwirken Karasek untersucht. Unter dem Begriff Demands werden Merkmale der Arbeitsumgebung (Stressoren) gefasst, die im Falle ungünstiger Ausprägung (hohe Arbeitsmenge, großer Zeitdruck oder widersprüchliche Arbeitsanforderungen) mit negativen Folgen für die arbeitende Person verbunden sind. Die drei vorab genannten Merkmale werden auch zunächst in dem von Karasek konzipierten Erhebungsinstrument operationalisiert (Job Content Questionnaire). Den Ermessensspielraum einer Person, mit diesen Anforderungen/Belastungen umzugehen, bezeichnet Karasek als Entscheidungsspielraum (Decision Latitude⁴¹). Ist die Handlungsausführung aufgrund geringen Entscheidungsspielraums eingeschränkt, setzt sich die nicht eingesetzte Energie (Handlungsimpuls) als psychische (Fehl-) Beanspruchung fest (Karasek, 1979). In deutschsprachigen Übersetzungen des Karasek Modells wird der Begriff Demands sowohl mit Belastung (Ulich & Wülser, 2012) als auch mit Anforderung (Richter, 2012) übersetzt. Dies ist insofern uneindeutig, da in der deutschsprachigen fachwissenschaftlichen Diskussion Belastungen meist negativ, Anforderungen hingegen vorwiegend positiv konnotiert sind (Oesterreich, 2001). Da im angloamerikanischen Sprachraum diese begriffliche Differenzierung nicht existiert, wird der Belastungsbegriff dort meist neutral verwendet. Auf eine Übersetzung des Begriffs Demands wird daher verzichtet. In Abbildungen zum Job-Strain sowie der Weiterentwicklung zum JDC-Modell sind konsistent vier Felder verzeichnet, die sich durch unterschiedliche Kombinationen aus Entscheidungsspielraum⁴² (hoch/niedrig) und Demands in der Arbeit (hoch/niedrig) ergeben und verschiedene Vorhersagen erlauben (vgl. Abbildung 9).

⁴⁰ Die Erweiterung zum Job-Demand-Control-(Support-)Modell (JDCS) wird erst am Ende dieses Abschnitts aufgegriffen.

⁴¹ Auch als Discretion oder Job Control bezeichnet; Karasek (1979).

⁴² Die Dimension Entscheidungsspielraum in der Arbeit wird in der Weiterentwicklung des Modells erweitert und in Control umbenannt.

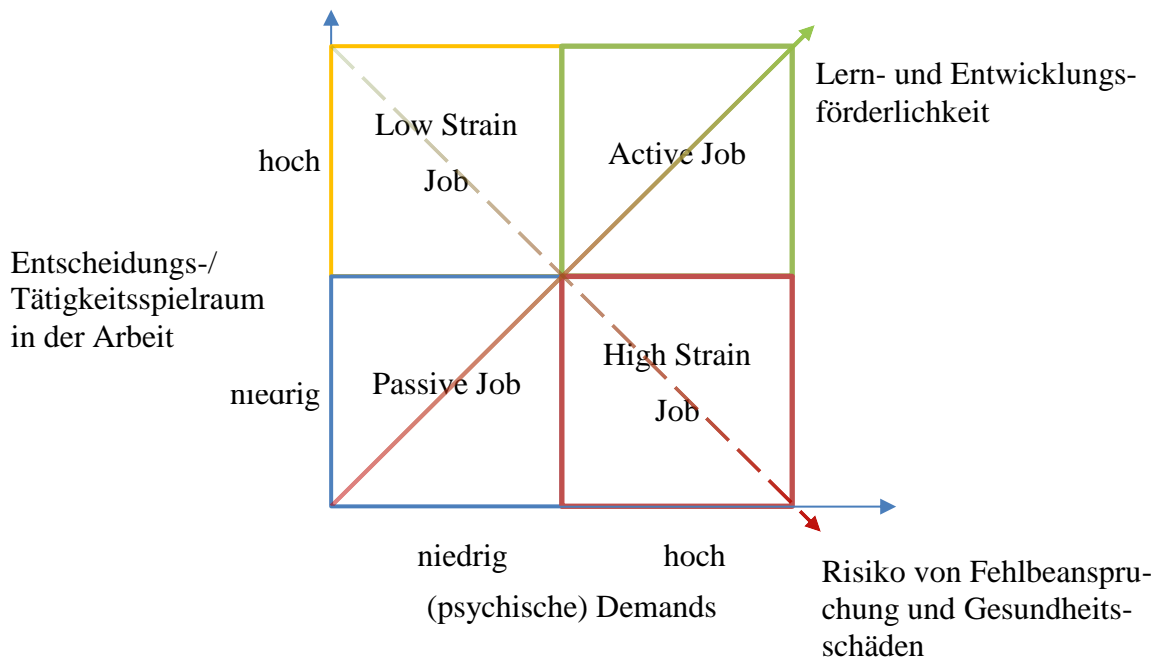


Abbildung 9. Schematische Darstellung des Job-Strain- sowie des JDC-Modells

Expliziert werden vor allem die beiden Quadranten des „Active Job“ (grüne Rahmung) und des „High Strain Job“ (rote Rahmung). Die Diagonale (gestrichelte Linie) von links oben nach rechts unten bezeichnet eine Zunahme des Risikos von Fehlbeanspruchung und Gesundheitsschäden, die an Arbeitsplätzen mit hohen Demands und geringem Entscheidungsspielraum in der Arbeit am größten ist. Die Diagonale von links unten nach rechts oben (durchgezogene Linie) kennzeichnet die Lern- und Entwicklungsförderlichkeit eines Arbeitsplatzes, die am ausgeprägtesten ist, wenn hohe Demands mit großem Entscheidungsspielraum gepaart sind. Die Weiterentwicklung des Job-Strain- zum Job-Demand-Control-Modell (Karasek & Theorell, 1990) geht mit Differenzierungen und Erweiterungen der Modellkomponenten einher. Die ursprüngliche Dimension des Entscheidungsspielraums in der Arbeit wird breiter gefasst und mit Tätigkeitsspielraum (Control) bezeichnet. Diese bündelt die beiden Aspekte Breite der Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse, die in der Arbeit genutzt werden (Karasek & Theorell, 1990), und die Möglichkeit, eigenständig Entscheidungen in der Arbeit zu treffen. Beide Aspekte treten in der Regel, aber nicht immer zusammen auf, wie Theorell am Beispiel der Tätigkeit eines Orchestermusikers illustriert (Theorell, 1989). Dieser ist hoch qualifiziert, hat aber nur begrenzte Gestaltungsmöglichkeiten in Bezug auf das Gesamtwerk. Es geht dabei nicht nur um den Einsatz von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen in der Arbeit, der dann möglich ist, wenn die übertragenen Aufgaben vielfältig und verschiedenartig sind (Task Variety), sondern auch um den Ausbau der eigenen Qualifikation. Dazu sind Arbeitsaufgaben erforderlich, die Lernmöglichkeiten beinhalten. Der zweite Aspekt des Tätig-

keitsspielraums in der Arbeit wird mit Entscheidungsverantwortung (Decision Authority) bezeichnet und beinhaltet neben der Möglichkeit, eigene Entscheidungen in der Arbeit zu treffen, den institutionell dazu vorgegebenen Rahmen bzw. Verantwortungsbereich.

Auch die ursprünglich als psychische Demands eingeführte Dimension wird ergänzt um Merkmale wie z. B. die Arbeitsmenge, Rollenüberforderung, soziale Konflikte am Arbeitsplatz⁴³ oder Termindruck (Karasek & Theorell, 1990). Mit der Ausweitung des Anwendungsbereichs des Modells auf Tätigkeiten, in denen körperliche Belastungen dominant waren wie z. B. in Produktionsbetrieben (einseitige Belastungen, schweres Heben und Tragen), wurde die Begrenzung auf ausschließlich psychische Aspekte in der Demand-Dimension aufgehoben.

Vorhersagen auf Grundlage dieses Modells richten sich eigentlich auf pathogene Prozesse (Gesundheitsschäden in Folge von Fehlbeanspruchung); Hypothesen zu salutogenen Prozessen werden nicht expliziert, sind aber möglich, da die Lern- und Entwicklungsförderlichkeit der Tätigkeit als Indikator positiver Gesundheit⁴⁴ verstanden werden kann (Bamberg, Ducki & Metz, 2011).

Folgende Grundannahmen (1, 2) zum Zusammenhang von Arbeit und Gesundheit sind in dem Job-Strain- und dem JDC-Modell enthalten, die in drei Subhypothesen (1a, 1b, 2a) spezifiziert und empirisch untersucht wurden:

1. Die Gesundheit variiert gegenläufig mit den Demands in der Arbeit.
 - 1a) Die Gesundheitsbeeinträchtigungen sind am größten bei einer Kombination aus hohen Demands und geringem Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum (Belastungshypothese).
 - 1b) Die gesundheitsschädigende Wirkung hoher Demands kann durch einen hohen Tätigkeitsspielraum über die eigene Arbeit abgepuffert werden (Pufferhypothese).
2. Die Gesundheit variiert gleichsinnig mit dem Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum in der Arbeit.
 - 2a) Die Gesundheitsgewinne⁴⁵ sind am größten bei einer Kombination aus hohem Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum und hohen Demands in der Arbeit (Lern- und Entwicklungsförderlichkeitshypothese).

Mit dem Job Content Questionnaire (JCQ) stellte Karasek (1985) einen Fragebogen mit 29 Items bereit, der die zentralen Dimensionen des Job-Strain- bzw. JDC-Modells abbildet.⁴⁶ Die

⁴³ Die soziale Komponente der Arbeit wird auch bei Karasek & Theorell als dritte Dimension eingeführt, hier aber erst in den Modellerweiterungen aufgegriffen.

⁴⁴ Die Perspektive arbeitswissenschaftlicher Gestaltungsvorschläge ist die Persönlichkeitsentwicklung, die in ihren Zielen eine hohe Ähnlichkeit zu denen des positiven Gesundheitsbegriffs der Weltgesundheitsorganisation aufweist.

⁴⁵ Hier verstanden im Sinne von Lern- und Entwicklungsförderlichkeit in der Arbeit.

⁴⁶ Einen Fragebogen in deutscher Sprache, der die beiden Komponenten des JDC-Modells (Tätigkeitsspielraum und Arbeitsintensität) abbildet, entwickelten Richter & Kollegen Richter et al. (2000).

Control-Dimension wird dort mit Entscheidungsspielraum (9 Items) und Arbeitsplatzunsicherheit (4 Items) abgebildet, die Demands-Dimension mit Fragen zu psychischen (9 Items) und physischen (5 Items) Stressoren. In der längeren Version (49 Items) werden vorhandene Konstrukte⁴⁷ erweitert sowie neue Aspekte wie soziale Unterstützung am Arbeitsplatz (11 Items) oder das Anforderungsniveau für die Tätigkeit (Skill Level; 5 Items) ergänzt. Diese Version wird von Karasek zum Einsatz empfohlen.

Das Instrument wurde in verschiedene Sprachen übersetzt. 23 Übersetzungen listet die Webseite des JCQ im Jahr 2008 (The Job Content Questionnaire Centre, 2013). Zur Erprobung und Validierung wurde der JCQ in bevölkerungsrepräsentativen Zufallsstichproben (Vereinigte Staaten von Amerika, Kanada) sowie in unterschiedlichen Betrieben aus verschiedenen Branchen eingesetzt. Die Angaben zu den psychometrischen Qualitäten der Skalen basieren auf Daten aus den Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada, den Niederlanden und Japan (1998) sowie auf Daten aus europäischen Staaten (Belgien, Frankreich, Italien, Niederlande, Schweden; 2003). Berichtet werden über alle Stichproben gemittelte Reliabilitätskoeffizienten.

Tabelle 16.

Psychometrische Qualitäten der Skalen zur Messung der zentralen Dimensionen des Job-Strain- bzw. des JDC-Modells

Skalen des JCQ	Mittleres Cronbachs Alpha			
	Karasek et al. (1998)		Karasek et al. (2003)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Qualifikationsnutzung	.73	.75	.73	.72
Entscheidungsverantwortung	.68	.68	.63	.66
Psychische Demands (5 Items)	.63	.63	.59	.61
Unterstützung durch Vorgesetzte	.84	.84	.85	.86
Unterstützung durch Kollegen	.75	.77	.79	.80
Physische Demands	.86	.79	.86	.84
Arbeitsplatzunsicherheit	.61 (3 Items)	.58 (3 Items)	.48 (4 Items)	.47 (4 Items)

Anmerkung. Darstellung ist den Webseiten des JCQ entnommen (<http://www.jcqcenter.org/FAQs.html>)

Diese liegen in einem nicht immer zufriedenstellenden Wertebereich von .59 – .86 (Cronbachs Alpha). Die Breite der Reliabilitätskoeffizienten aus verschiedenen Ländern wird auf

⁴⁷ Entscheidungsspielraum (+ 2 Items), Arbeitsplatzunsicherheit (+ 2 Items).

unterschiedliche Sprachversionen und damit verbundene Unterschiede in Wortbedeutungen zurückgeführt. Weitere Gründe sind unterschiedliche Antwortformate und Längen des jeweils eingesetzten Instruments.

Die faktorielle Validität der Skalen des Messinstruments wurde von zwei Autorengruppen (Niedhammer, 2002; Pelfrene et al., 2001) untersucht. Mit den Daten der GAZEL-Kohorte (Niedhammer, 2002) wurden drei Messmodelle formuliert. Das erste enthält die vier Faktoren Entscheidungsspielraum, psychische Demands, soziale Unterstützung und physische Belastungen. Im zweiten Modell wird der Faktor der sozialen Unterstützung entsprechend ihrer Quellen (Vorgesetzte, Kollegen) aufgespalten, das dritte Modell differenziert den Entscheidungsspielraum in die Möglichkeit zur Qualifikationsnutzung in der Arbeit sowie die Entscheidungsverantwortung. Von diesen drei Modellen erwies sich das dritte Modell als am besten an die Daten angepasst (CFI = .84; RMSEA = .07; Faktorladungen zwischen .27 und .89). Die Modellgüte ist aber kaum als Bestätigung der faktoriellen Validität zu werten, wie die Autoren selbstkritisch einräumen; Ähnliches gilt für vergleichbare Analysen, die auf den Daten aus der Bellstress-Studie basieren (Pelfrene et al., 2001).

Kritik wurde von verschiedenen Seiten an der geringen Breite berücksichtigter Arbeitsbedingungen sowie den psychometrischen Qualitäten des Instruments geäußert. Auch die Zusammenfassung der beiden Inhaltsbereiche Qualifikationsnutzung/-entfaltung und Freiheitsgrade von Entscheidungen und Handlungen in der Dimension des Entscheidungsspielraums solle rückgängig gemacht werden, so (Richter, Buruck, Nebel & Wolf, 2011). Eine internationale Arbeitsgruppe – koordiniert durch das Job Content Questionnaire Centre – überarbeitete das Messinstrument. Ergänzt wurden die Merkmalsbereiche „Einbindung der Beschäftigten in die Entscheidungsfindung in Unternehmen“, „Situation auf dem Arbeitsmarkt“ sowie „Wandel der Arbeitswelt“. Emotionale sowie repetitive Anforderungen ergänzen die Demand-Komponente. Die deutschsprachige Version des JCQ 2.0 wurde unter Federführung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin entwickelt und validiert⁴⁸, die Daten dazu wurden im Jahre 2011 durch eine Befragung der Wohnbevölkerung Bochums erhoben. An der Befragung beteiligten sich 2.931 Personen im erwerbsfähigen Alter (18–65 Jahre). Die Veröffentlichung des JCQ-2.0 und Angaben zu den psychometrischen Qualitäten der Skalen der deutschen Version werden gerade vorbereitet.

⁴⁸ Den JCQ 2.0 gibt es in einer ausführlichen (Research) und einer Kurzversion (User).

In etwa der Hälfte der Studien, die auf dem JDC-Modell fußen, wird als Erhebungsinstrument entweder der Job Demand Questionnaire oder der Job Content Questionnaire verwendet. Um diese Studienergebnisse mit jenen zu vergleichen, die auf anderen, ähnlichen Instrumenten⁴⁹ basieren, entwickelten Karasek und Kollegen (2007) Algorithmen, die die Vergleichbarkeit verbessern.

Im JDC-Modell ist eine Gruppenbildung vorgesehen (vgl. Landsbergis, Schnall, Warren, Pickering & Schwartz, 1994). Die am häufigsten genutzte Strategie sieht eine Dichotomisierung (hoch/niedrig) der beiden Dimensionen (Demand/Control) am Median der Stichprobe und eine Zuweisung zu den vier Gruppen anhand der Ausprägung auf beiden Dimensionen vor. Personen, die hohe Demands und hohe Tätigkeitsspielräume berichten, werden so dem Quadranten zugewiesen, der als „Active Job“ bezeichnet wird. In wenigen Studien wird statt des Stichprobenmedians eines bestimmten Betriebs oder einer bestimmten Branche der Stichprobenmedian aus repräsentativen Befragungen der erwerbstätigen Personen eines Landes verwendet. Dadurch werden branchenspezifische Besonderheiten nivelliert.

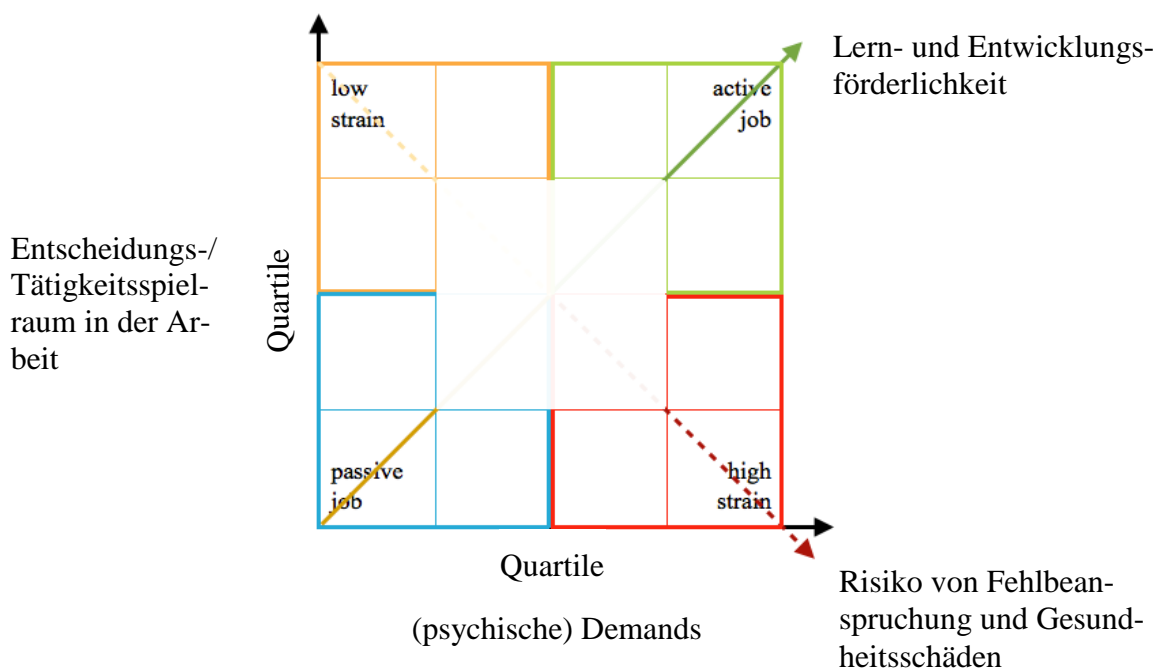


Abbildung 10. Gruppenbildung im Job-Strain-/Demand-Control-Modell auf der Basis von Quartilen
Da nach Karasek und Kollegen (2007) Fehlklassifikationen in der Belastungsdimension bei Werten nahe des Mittelwerts möglich sind, wurde statt der Dichotomisierung am Mittelwert eine Quartileinteilung beider Dimensionen vorgeschlagen. Die neue Matrix beinhaltet dann sechzehn Quadranten (4 x 4), von denen die nahe am Mittelwert liegenden Felder nicht weiter

⁴⁹ Wie z. B. der Fragebogen des Multinomial Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease Project (MONICA).

berücksichtigt werden (vgl. Abbildung 10). Die drei Eckquadranten (unten rechts; rot gekennzeichnet) markieren einen „High Strain Job“.

Eine zweite Strategie basiert auf der Bildung eines Quotienten aus den beiden kontinuierlichen Variablen (Demand/Control).⁵⁰ Im Ergebnis wird dabei der Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum in der Arbeit stärker gewichtet. Dieses Ungleichgewicht kann durch Datentransformation (z. B. Logarithmierung) korrigiert werden.⁵¹ Im Anschluss ließe sich für diesen Fall eine neue kontinuierliche Variable längs der beiden Diagonalen (Fehlbeanspruchung bzw. Lern- und Entwicklungsförderlichkeit) bilden, die an willkürlich gewählten Punkten zur Gruppenbildung genutzt werden kann.⁵²

Bei einem Vergleich der verschiedenen Methoden zur Gruppenbildung erwiesen sich die Analyseergebnisse in Bezug auf den systolischen Blutdruck als konsistent und robust, die Stärke der Effekte variierte in Abhängigkeit von der Restriktivität bei der Gruppenbildung (Landsbergis et al., 1994).

Die Grundannahmen des JDC-Modells, dass ein hohes Maß an Demands bzw. ein geringes Maß an Tätigkeits-/Entscheidungsspielraum in der Arbeit ein erhöhtes Risiko für Erkrankungen birgt, gelten als vergleichsweise gut bestätigt (de Lange et al., 2003; Stansfeld & Candy, 2006). Stansfeld & Candy (2006) berichten in einer Metanalyse, in die 38 Dokumente von 21 Forschergruppen eingingen, ein erhöhtes Risiko für Personen mit geringem Tätigkeitsspielraum, psychisch zu erkranken (OR = 1.21 – 1.23). Personen, die auf Arbeitsplätzen mit geringen Demands arbeiten, weisen ebenso ein erhöhtes Risiko auf, psychisch zu erkranken (OR = 1.34 – 1.55). De Lange, Taris & Kompier (2003) berichten in einem Review von 45 Längsschnittstudien zum JDC-Modell, dass in 12 von 19 Studien ein Haupteffekt von Demands auf psychische Beanspruchung (z. B. psychisches Wohlbefinden und krankheitsbedingte Abwesenheit) nachgewiesen werden konnte, in neun Studien ebenso ein Haupteffekt von Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum. Luchman & Gonzales (2013) berichten studienzusammenfassend Zusammenhänge zwischen Demands bzw. Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum in der Arbeit und zwei Burnout-Dimensionen. Erwartungskonform sind emotionale Er-

⁵⁰ Die von den Autoren unterstellte Unabhängigkeit der Demand- und Control-Maße steht in Frage.

⁵¹ Extremwerte sind vorher auszuschließen.

⁵² Diese Vorgehensweise unterstellt Linearität der Skalen. Tätigkeitsspielräume wiesen in verschiedenen Studien hingegen kurvilineare Beziehungen zu Gesundheitsvariablen auf.

schöpfung ($r = .35$) und Zynismus ($r = .22$) moderat positiv mit Demands und moderat negativ mit Tätigkeits- bzw. Entscheidungsspielräumen (emotionale Erschöpfung: $r = -.18$; Zynismus: $r = -.22$) korreliert.

Dass Gesundheitsbeeinträchtigungen bei einer Kombination aus hohen Demands und geringem Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum am größten sind, postuliert die *Belastungshypothese* (Hypothese 1a). Diese Hypothese gilt in Querschnittstudien über verschiedene Studiendesigns (Kohorten, Fall-Kontrollstudien) und Stichproben (nationale Stichproben, Betriebsstichproben, Berufsgruppen) als gut belegt. Zu ihrer Prüfung werden Gruppen („High“- vs. „Low“- bzw. „Non-Strain-Jobs“) gebildet und in Bezug auf körperliche Erkrankungen und Beschwerden sowie psychisches Befinden verglichen (de Lange et al., 2003; Gilbert-Ouimet, Trudel, Brisson, Milot & Vézina, 2013; Häusser, Mojzisch, Niesel & Schulz-Hardt, 2010; Kivimäki et al., 2006; Schnall, Landsbergis & Baker, 1994; Stansfeld & Candy, 2006; Taris & Kompier, 2005; van der Doef & Maes, 1998, 1999). Das relative Risiko für koronare Herzerkrankungen ist in „High-Strain“-Gruppen erhöht (RR = 1.15 – 1.94) (2006), Gleiches gilt für das Risiko erhöhten Blutdrucks bzw. Hypertonie (OR = 1.18 - 2.9; Gilbert-Ouimet et al., 2013). Nicht ganz so überzeugend sind Befunde in Bezug auf Darmerkrankungen, alkoholbezogene Morbidität und Mortalität sowie Muskel-Skelett-Erkrankungen. In nur vier von elf Studien konnte die Belastungshypothese auch für diese Erkrankungen bestätigt werden (van der Doef & Maes, 1998). „High-Strain-Jobs“ sind darüber hinaus mit Risiken für Schwangere verbunden (van der Doef & Maes, 1998) und erhöhen die Chance für psychische Erkrankungen (OR = 1.82) (Stansfeld & Candy, 2006). Belegt ist auch ein erhöhtes Risiko von Menschen mit „High-Strain-Jobs“ für psychisches Missbefinden sowie eine geminderte Arbeitszufriedenheit (Häusser et al., 2010; van der Doef & Maes, 1999). De Lange und Kollegen, die ausschließlich Längsschnittstudien in ihrem Review berücksichtigen, berichten, dass nur acht der eingeschlossenen 19 Studien die Belastungshypothese stützen (de Lange et al., 2003); in 16 dieser Studien zeigt sich immerhin die erwartete zeitverzögerte Wirkung ungünstiger Arbeitsbedingungen auf verschiedene Gesundheitsparameter.

Dass die gesundheitsschädigende Wirkung hoher Demands durch hohen Entscheidungs- bzw. Tätigkeitsspielraum abgepuffert werden kann, postuliert die *Pufferhypothese* (Hypothese 1b). Drei Metaanalysen und Reviews (Häusser et al., 2010; van der Doef & Maes, 1998, 1999) fassen die Evidenz zu dieser Hypothese, die bislang nur selten untersucht wurde und deren Befunde als schwach einzustufen sind, zusammen. Die Pufferhypothese ließ sich in drei von sieben Studien in Bezug auf kardiovaskuläre Krankheiten bestätigen (van der Doef & Maes, 1998) und nur in vier von 16 Studien für (psycho-)somatische Beschwerden. Ähnlich schwach

sind die Effekte in Bezug auf emotionale Erschöpfung und Arbeitszufriedenheit (Häusser et al., 2010; van der Doef & Maes, 1999). Die Pufferhypothese konnte – wenn überhaupt – vorwiegend in Querschnittstudien bestätigt werden, denen nicht nur ein engeres Konzept von Demands und Tätigkeitsspielraum zugrunde lagen, sondern in denen der Tätigkeitsspielraum mit den spezifischen Demands korrespondierte (Matching-Prinzip).

Eine Kombination aus hohen Tätigkeitsspielräumen und hohen Demands birgt die besten Lern- und Entwicklungschancen (Hypothese 2a: *Lern- und Entwicklungsförderlichkeitshypothese*) und verspricht den größten Gesundheitsgewinn. Taris und Kompier (2005) identifizierten in einem systematischen Review elf Studien, die diese Hypothese (mit) untersuchen. Drei von fünf Studien stützen die Wirkung von hohen Tätigkeitsspielräumen bei hohen Arbeitsanforderungen mehrheitlich auf Arbeitszufriedenheit. Bezüglich Commitment erweist sich der Tätigkeitsspielraum als prädisponierende Variable – ein zeitgleich hohes Maß an Demands ist lediglich in einer von drei Studien von Relevanz. Vier von fünf Studien belegen die gesundheitsfördernde Wirkung herausfordernder Tätigkeiten⁵³, es zeigen sich entweder Haupteffekte für beide Dimensionen oder Interaktionseffekte (Demands x Tätigkeitsspielraum). „Active Jobs“ sind in der Mehrzahl mit hoher Leistung, hoher Selbstwirksamkeit, feedbacksuchendem Verhalten sowie Teilhabe an Freizeitaktivitäten verknüpft (Taris & Kompier, 2005). Aktuelle Forschungsergebnisse bestätigen die Hypothese zudem hinsichtlich verschiedener Problemlösungsstrategien (wie der Suche nach Informationen oder besserer Planung und Organisation) und Fähigkeiten der Problemlösung (Bergman et al., 2012; Daniels, Boocock, Glover, Hartley & Holland, 2009). Bergmann und Kollegen (2012) berichten, dass Personen mit „Active Jobs“ bis zu viermal so häufig adaptive Problemlösungsstrategien anwenden als Personen mit „Passive Jobs“ (OR zwischen 1.9 und 3.7). Weiterhin sind „Active Jobs“ mit körperlicher Aktivität in der Freizeit verbunden (OR = 1.46; Choi et al., 2010). Neuere Studien konnten jedoch die gesundheitsfördernde Wirkung in Bezug auf koronare Herzkrankheiten nicht belegen (RR = 0.98; Lee, Colditz, Berkman & Kawachi, 2002).

Bisherige empirische Studien ergeben ein gemischtes Bild in Bezug auf die Bestätigung der zentralen Hypothesen zum JDC-Modell. So gibt es zwar empirische Evidenz für die meisten Hypothesen, jedoch eine Reihe ungeklärter Fragen. Diese sind sowohl konzeptioneller als auch methodischer Art. Der Demand-Begriff wurde in der Modellentwicklung zwar von psychischen auf physische Anforderungen erweitert und schließt in der neuen Version des Job Content Questionnaire (JCQ-2) auch emotionale Demands ein, bildet aber möglicherweise

⁵³ Operationalisiert über die motivierende, stimulierende, lernförderliche Bewertung der eigenen Tätigkeit.

nach wie vor nur einen Ausschnitt an Anforderungen in der Arbeitswelt ab. Grosse Frie (2010) nennt als ergänzende Merkmale die psychischen Stressoren Arbeitsplatzunsicherheit sowie fehlende Karriereoptionen.

Die Zusammenfassung der beiden Dimensionen Qualifikationsnutzung und Entscheidungsspielraum zur Dimension Tätigkeitsspielraum sollte aufgelöst werden, um auch Wechselwirkungen zwischen diesen Dimensionen analysieren zu können.

Neben subjektiven (Fragebögen) sollten auch objektive Verfahren (Fremdbeobachtung) zur Erhebung von Demands und Tätigkeitsspielräumen eingesetzt werden. Dadurch ließe sich der Common Method Bias⁵⁴ reduzieren.

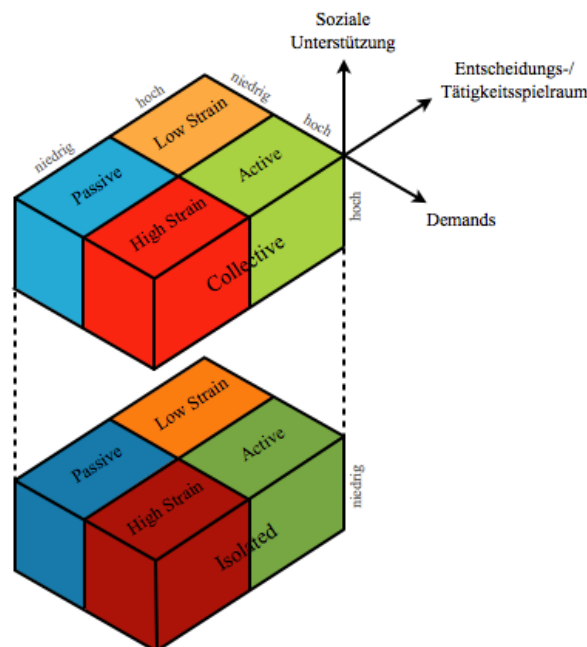


Abbildung 11. Die dritte Achse im Job Demand-Control-Support Modell (Johnson & Hall, 1988)

Das JDC-Modell hat auch die Theorieentwicklung nachhaltig stimuliert. In den Achtzigerjahren erweiterten Johnson & Hall (1988) das Job-Strain-Modell bereits um eine dritte Achse (soziale Unterstützung) zum Job Demand-Control-Support Modell (JD-CS-Modell). Die Autoren argumentierten auf der Basis von Forschungsbefunden für die Integration von sozialen Netzwerkinteraktionen in das JDC-Modell. Zwei Wirkmechanismen sozialer Unterstützung gelten als belegt.

⁵⁴ Bezeichnet wird damit eine Verzerrung der Antworten zur Wahrnehmung und Bewertung von Tätigkeitsmerkmalen und Beanspruchungsfolgen (Gesundheit) durch Merkmale der Person (Optimismus, Stimmungen etc.) und des Kontextes (z. B. Reihenfolgeeffekte, Erhebungssituation).

Soziale Netzwerkinteraktionen beeinflussen die Gesundheit direkt (Berkman & Syme, 1979), moderieren aber auch die Bewältigung von Demands in der Arbeit (House & Cottington, 1986). Soziale Unterstützung – so wird in der Operationalisierung bei Johnson & Hall (1988) deutlich – wird als Möglichkeit verstanden, inner- oder außerhalb der Arbeit mit Kollegen zu sprechen bzw. zu kooperieren. Aufgrund der Antwortwerte differenzieren die Autoren in Arbeitsplätze ohne (isolated) bzw. mit (collective) Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten und fügen diese Differenzierung als dritte Ebene ein. Die günstigste Bedingung (Active Job) ist ein Arbeitsplatz mit hohen Demands, großem Tätigkeitsspielraum und hoher sozialer Unterstützung. Karasek & Theorell (1990) differenzieren bereits zwischen unterschiedlichen Formen (sozioemotional, instrumentell) und verschiedenen Quellen sozialer Unterstützung (Kollegen, Vorgesetzte).⁵⁵ Diese Achse ist insofern bedeutsam, als der hier beschriebene Wirkmechanismus sozialer Unterstützung auch auf weitere Ressourcen der Arbeitstätigkeit ausdehnbar wäre.

Empirisch untersucht werden die negativen Auswirkungen fehlender sozialer Unterstützung auf die psychische und physische Gesundheit in einer spezifizierten Belastungshypothese (Iso-Strain-Hypothese), bei der hohe Demands und geringer Tätigkeitsspielraum gemeinsam mit geringer sozialer Unterstützung auftreten.⁵⁶ Geprüft wurde die Iso-Strain-Hypothese in Bezug auf physische und psychische Gesundheitsindikatoren (de Lange et al., 2003; Häusser et al., 2010; van der Doef & Maes, 1998, 1999). Nach van der Doef und Maes (1998) erhöht ein „High Strain Job“ mit sozialer Isolation das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen (drei von drei Studien), nicht aber für Hautkrankheiten und Muskel-Skelett-Erkrankungen (keine von fünf Studien). Bezogen auf (psycho-)somatische Beschwerden stützen die Hälfte der Studien (drei von sechs) die Iso-Strain-Hypothese.

Van der Doef und Maes (1999) fokussieren ähnlich wie Häusser und Kollegen (2010) psychische Gesundheitsindikatoren (psychisches Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit und emotionale Erschöpfung). Die Iso-Strain Hypothese wird in 16 von 32 Studien bestätigt (2010), in neun Studien vollständig, in sechs Studien nur teilweise.⁵⁷ Auch van der Doef & Maes (1999), die sechzehn Studien in ihrem Review berücksichtigen, berichten von ähnlich gemischten Befunden, die Iso-Strain Hypothese wird in acht von 14 Studien bestätigt.

⁵⁵ Auf der dritten Achse werden bei Karasek & Theorell Quadranten ergänzt und hinsichtlich der Ausprägung auf den Dimensionen Demands, Tätigkeitsspielraum und soziale Unterstützung typisiert (Isolated Prisoner, Cowboy Hero, Obedient Comrade and Participatory Leader).

⁵⁶ In den meisten empirischen Arbeiten zur Prüfung der Iso-Strain-Hypothese gilt diese als belegt, wenn sich Haupt- oder Interaktionseffekte aller Komponenten bestätigen lassen.

⁵⁷ Abhängig von der Erhebungsmethode (Selbstberichte), dem Studiendesign (Querschnitt) sowie demografischer Merkmale (Männer).

Ein Vorteil des Job-Demand-Control-(Support-)Modells besteht darin, dass bereits Bezüge im Sinne der Fragestellung des Reviews integriert sind. Dem Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum – einer arbeitsbezogenen Ressource – kommt eine direkte gesundheitsbezogene Wirkung zu. Der Gesundheitszuwachs – hier verstanden als Lern- und Entwicklungsförderlichkeit einer Tätigkeit – ist maximiert bei zeitgleich hohen Demands und großem Tätigkeitsspielraum; in der Erweiterung zum JDCS-Modell müsste hohe soziale Unterstützung hinzukommen. Dieser Mechanismus ist auch auf weitere Ressourcen übertragbar, denen in Übereinstimmung mit den Modellannahmen zwei Funktionen zukämen: die direkte Stärkung der Gesundheit (Direkteffekt) und die Abpufferung der gesundheitlichen Folgen ungünstiger Arbeitsbedingungen (Puffereffekt).

Die Idee der stärkeren Berücksichtigung von Ressourcen im Arbeitsprozess greifen auch Demerouti & Bakker im nachfolgend vorgestellten Job Demands-Resources Modell (JD-R-Modell) auf.

4.1.3. Das Job Demands-Resources Modell (JD-R Modell)

Die Autoren des JD-R Modells, Bakker & Demerouti, beziehen sich in ihren theoretischen Überlegungen explizit auf das JDC Modell. Dieses ist ihnen konzeptionell zu schmal, da nur ein kleiner Ausschnitt an Belastungen (psychische und physische Stressoren) und nur eine Ressource (der Tätigkeitsspielraum⁵⁸) berücksichtigt werden. Ihre Argumentation zielt auf eine Erweiterung, in der Job Demands wie z. B. Zeitdruck, hohe Arbeitsintensität oder störende Umgebungsbedingungen, die nur mit physischem oder psychischem Zusatzaufwand korrigiert oder bewältigt werden können und Gesundheitseinbußen nach sich ziehen, als physikalische, organisationale und soziale Merkmale der Arbeitstätigkeit verstanden werden (Demerouti, Nachreiner, Bakker & Schaufeli, 2001). Demands werden dort im Sinne von Arbeitsbelastungen negativ konnotiert.⁵⁹ Mit Ressourcen der Arbeitstätigkeit bezeichnen Demerouti et al. (2001) Merkmale der Arbeitstätigkeit, die Arbeitsbelastungen oder mit deren Bewältigung verbundene Kosten verringern, zur Erreichung arbeitsbezogener Ziele beitragen oder die Persönlichkeitsentwicklung fördern. Diese Dimension ist breiter gefasst als im JDC-Modell und berücksichtigt Ressourcen auf verschiedenen Ebenen: organisationale, interpersonale, arbeitsorganisatorische und aufgabenbezogene.

⁵⁸ Und in der Modellerweiterung zum JDCS Modell zusätzlich soziale Unterstützung.

⁵⁹ In späteren Publikationen wird diese auf Arbeitsbelastungen zentrierte Sichtweise relativiert; als Job Demands werden alle Merkmale der Arbeit gefasst, deren Erledigung mit einem (Zusatz-)Aufwand für den Arbeitenden verbunden sind; Xanthopoulou, Bakker, Demerouti und Schaufeli (2007).

Neu ist das Konzept des Engagements in der Arbeit, das bei Demerouti Bestandteil des Oldenburg Burnout Inventories (OLBI) ist, welches die beiden Dimensionen Erschöpfung und (Dis-)Engagement enthält. Auch bei Maslach & Leiter (2001) gilt Engagement (als Bezeichnung für Tatendrang und damit als aktionale-motivationale Komponente) als Antagonist der zentralen Burnout-Dimension Erschöpfung. Schaufeli und Kollegen (2002) verstehen Engagement hingegen als eigenständige und unabhängige Dimension. Engagement ist nach ihrer Auffassung ein positiver und erfüllender psychischer Zustand, der durch Vitalität, Hingabe und Vereinnahmung gekennzeichnet ist.

Im JD-R Modell werden nicht nur die zentralen Dimensionen (Demands & Ressourcen) breiter erfasst, sondern es werden auch ihre Bezüge zueinander gelockert. Während im JDC-Modell Anforderungen und Ressourcen (Tätigkeitsspielraum) in den zentralen Hypothesen aufeinander bezogen sind, erhalten Ressourcen im JD-R Modell eine eigenständige Bedeutung z. B. für die Erreichung arbeitsbezogener Ziele sowie die Persönlichkeitsentfaltung. Die Autoren beziehen sich dabei auf die Theorie der Ressourcenerhaltung von Hobfoll (Hobfoll, 2011), in der Ereignisse und Handlungen primär aus der Ressourcenperspektive betrachtet werden. Nur dann, wenn der Ressourceneinsatz einen Zugewinn an Ressourcen nach sich zieht, wird eine Investition als erfolgreich bewertet (Hobfoll & Buchwald, 2004).

Dies führt in der Konsequenz im JD-R Modell dazu, dass unterschiedliche Wirkweisen für Belastungen und Ressourcen formuliert werden (Dual Process Modell): ein gesundheitsschädigender Prozess, in dem (hohe) Arbeitsbelastungen über Burnout⁶⁰ zu Gesundheitseinbußen führen (Health Impairment Process), sowie ein motivationaler Prozess, bei dem arbeitsbezogene Ressourcen das Engagement und die Leistungsbereitschaft fördern (Motivational Process) (Bakker & Demerouti, 2007). Neben diesen zentralen Wirkmechanismen werden aber auch Interaktionseffekte von Belastungen und Ressourcen in der Arbeit diskutiert. Arbeitsbezogene Ressourcen können negative Auswirkungen von Arbeitsbelastungen mindern, das Engagement kann aber auch durch hohe Arbeitsbelastungen reduziert werden. In der empirischen Forschung zum JD-R Modell werden auch moderierende Effekte von Burnout auf den Zusammenhang zwischen Engagement und Motivation, Leistungsbereitschaft oder Commitment diskutiert. Da diese Bezüge wenig konsistent sind, werden sie in der folgenden Modelldarstellung nicht aufgegriffen.

⁶⁰ Operationalisiert über Erschöpfung.

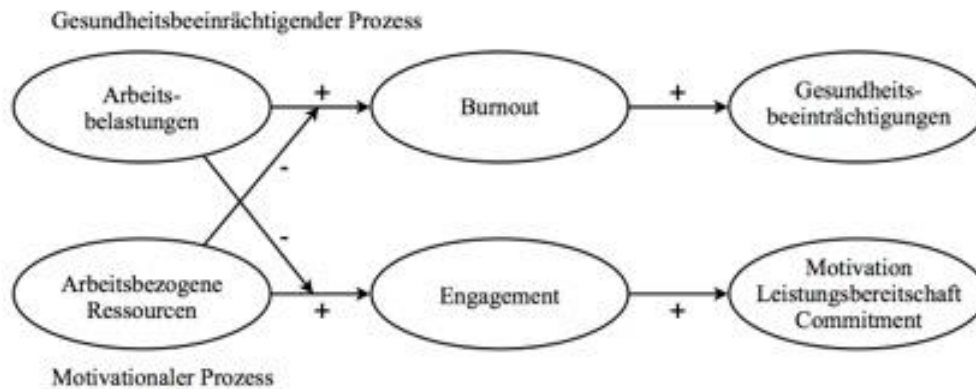


Abbildung 12. Die spezifischen Wirkweisen von Belastungen und Ressourcen im JD-R Modell (eigene Darstellung in Anlehnung an Hakanen & Roodt, 2010)

Eine Differenzierung der Arbeitsbelastungen in Herausforderungen und Behinderungen schlagen van den Broeck, de Cuyper & Witte (2010) vor, da diesen Konstrukten unterschiedliche Wirkungen zugeschrieben werden. Herausforderungen fördern die Motivation, Leistungsbereitschaft und Arbeitszufriedenheit, während Behinderungen zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen. Diese Differenzierung wurde bislang von den Autoren des Konzepts (noch) nicht aufgegriffen.

Die im Rahmen des JD-R Modells zentralen Annahmen sind:

- 1) Arbeitsbelastungen erhöhen das Risiko für Burnout und schädigen die Gesundheit.
 - 1a) Arbeitsbelastungen mindern den positiven Effekt arbeitsbezogener Ressourcen auf das Engagement.
- 2) Arbeitsbezogene Ressourcen fördern das Engagement und stärken die Leistungsbereitschaft.
 - 2a) Arbeitsbezogene Ressourcen mindern den negativen Einfluss von Arbeitsbelastungen auf Burnout.

Die Weiterentwicklungen des Modells führen in verschiedene Richtungen – zur Fokussierung auf arbeitsbezogenes Engagement und zur Erweiterung um personale Ressourcen.

Eine Fokussierung auf Engagement in der Arbeit findet sich bei Bakker & Demerouti (2008). Dort wird ausschließlich der bereits oben beschriebene motivationale Prozess betrachtet, die moderierende Wirkung von Arbeitsbelastungen zur Abschwächung positiver Effekte arbeitsbezogener Ressourcen auf das Engagement hingegen integriert. Engagement wird dabei als eigenständiges Merkmal im Sinne von Schaufeli & Bakker (2003) verstanden, gekennzeichnet durch die drei Dimensionen der Utrecht Work Engagement Scale: Hingabe, Vitalität und Vereinnahmung. Hohes Engagement verbessert die Leistung, da es mit positiven Emotionen (Glück, Spaß, Enthusiasmus), einer verbesserten Gesundheit sowie einer gesteigerten Fähigkeit zur Ressourcenmobilisierung verbunden ist.

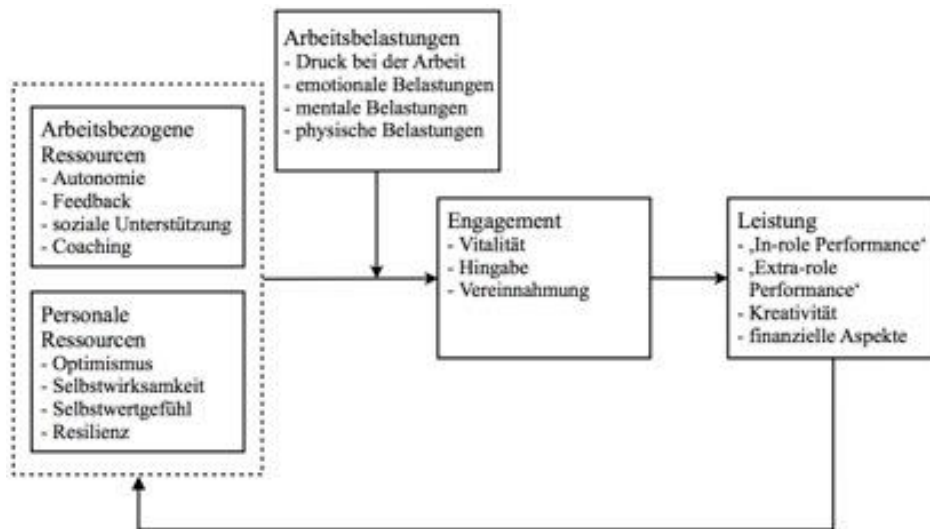


Abbildung 13. Das JD-R Modell des arbeitsbezogenen Engagements (Bakker & Demerouti, 2008)

Eingeführt werden im JD-R Modell zum arbeitsbezogenen Engagement auch personale Ressourcen, verstanden als positive Selbsteinschätzungen der Widerstandsfähigkeit gegenüber Stress sowie der Fähigkeit, das eigene Leben erfolgreich gestalten zu können (Bakker & Demerouti, 2008). Dazu zählen Eigenschaften der Person wie z. B. Optimismus, Selbstwirksamkeit, Resilienz, aber auch fachliche und soziale Kompetenzen. Mit dem Maß an personalen und arbeitsbezogenen Ressourcen variieren das Selbstbild sowie die Übereinstimmung von Zielsetzung und -erreichung. Eine positive Selbstevaluation motiviert zur Verfolgung weiterer Ziele und maximiert die Leistungsfähigkeit und Zufriedenheit. Ressourcen werden somit hinzugewonnen, weitere zielverfolgende Handlungen initiiert (Gewinnspirale). Dies wird in dem zusätzlich eingeführten Pfad des Outcomes (Leistung) auf personale und arbeitsbezogene Ressourcen deutlich.

Anders als beim JDC Modell gibt es für die Modellvariablen erst seit 2014 spezifische Operationalisierungsvorschläge (Bakker, 2014). Der Job Demands Resources Questionnaire (JDRQ) operationalisiert Anforderungen über Zeitdruck, kognitive sowie emotionale Anforderungen, Rollenkonflikte und tägliche Unannehmlichkeiten (Hassles). Arbeitsbezogene Ressourcen werden durch Autonomie, soziale Unterstützung durch Kollegen und Vorgesetzte, Entwicklungsmöglichkeiten und Rückmeldung über die Arbeit operationalisiert. Der JDRQ war nur einen kurzen Zeitraum auf der Webseite von Bakker verfügbar, wurde dann aber wieder entfernt.

Die Offenheit des Modells in Bezug auf mögliche Ressourcen und Arbeitsbelastungen führt dazu, dass in verschiedenen empirischen Studien zu diesem Modell sowohl unterschiedliche Merkmale als auch verschiedene Operationalisierungen ähnlicher Merkmale verwandt werden.

Nur auf den Endpunkt (Engagement) bezogen, sind die Studien homogener. Es wird entweder die invertierte Skala (Disengagement) des OLBI oder die Utrecht Work Engagement Scale (UWES) verwendet. Mit Disengagement werden im OLBI negative Gefühle bezogen auf die Arbeit bezeichnet (die Arbeit ist uninteressant, widerwärtig), die zu Abwertung und mechanischer Ausführung der Tätigkeit führen (Demerouti, Bakker, Vardakou & Kantas, 2003).

Die faktorielle Struktur des OLBI wurde in verschiedenen Untersuchungen geprüft und bestätigt (CFI = .96 – .97; RMSEA = .03 – .04) (Demerouti et al., 2003; Halbesleben & Demerouti, 2005), die Skalen sind hinreichend reliabel.

Schaufeli und Kollegen (2002) konzipierten die vielfach in Modellanwendungen des JD-R Modells eingesetzte Utrecht Work Engagement Scale mit den drei Subkonstrukten Vitalität, Hingabe und Vereinnahmung. Das Instrument hat im Original 17 Items, außerdem liegen verschiedene Kurzversionen vor. Die unterlegte Faktorstruktur konnte von Seppälä und Kollegen (2009) bestätigt werden (CFI = .94 – .97; RMSEA = .06 – .07)⁶¹, die Reliabilitäten der Subskalen sind zufriedenstellend.

Empirisch untersucht wurden vorwiegend die Pfade des dualen Prozessmodells (gesundheitsbeeinträchtigender vs. motivationaler Prozess). Obwohl das JD-R Modell noch relativ jung ist, gibt es 146 empirische Studien, die den dualen Prozess, Moderatoren in diesem Prozess oder Modellerweiterungen prüfen⁶², wobei sich nicht alle auf das Arbeitsleben beziehen. Von diesen 146 Studien sind 21 Längsschnittstudien mit ganz unterschiedlichen Fragestellungen und Analyseansätzen, und es gibt insgesamt vier systematische Reviews, die das Hypothesengefüge des JD-R Modells untersuchen (Christian, Garza & Slaughter, 2011; Halbesleben, 2010; Mauno, Kinnunen, Mäkikangas & Feldt, 2010; Nahrgang, Morgeson & Hofmann, 2011).

Arbeiten, die den motivationalen Prozess (Einfluss arbeitsbezogener oder personaler Ressourcen auf positive Endpunkte) untersuchen, sind für das vorliegende Review von besonderer Bedeutung. In der obigen Darstellung zum JD-R Modell werden als Endpunkte das Erleben positiver Gefühle, ein besserer Gesundheitszustand, die verstärkte Suche nach Rückmeldung durch die Vorgesetzten sowie die Ansteckung der Kollegen durch das eigene Engagement betrachtet. Engagement ist dabei Mediator zwischen den Ressourcen und den betrachteten End-

⁶¹ In einer Validierungsstudie konnten Schaufeli et. al. (2002) die theoretisch unterlegte Faktorstruktur bestätigen.

⁶² Ergebnis einer Literaturrecherche in allen EBSCO-Datenbanken mit den Stichworten (job demands resource model) AND (empiric* study) (22/03/15).

punkten. Diese Lesart des Modells ist aber nicht konsistent: Leiter und Bakker (Leiter & Bakker, 2010, S. 1) bezeichnen Engagement auch als „arbeitsbezogenes Wohlbefinden“, womit Engagement selbst zu einem positiven Gesundheitsindikator und damit zu einem Endpunkt wird.

Der überwiegende Teil empirischer Studien realisiert nur einen Messzeitpunkt und prüft den Einfluss arbeitsbezogener Ressourcen auf Engagement. Hier bestätigen sich konsistent positive Zusammenhänge zwischen Engagement und arbeitsbezogenen⁶³ ($\rho_{64} = .27 - .35$) bzw. personalen⁶⁵ ($\rho = .44 - .59$) Ressourcen (Halbesleben, 2010; Mauno et al., 2010). Zwischen Autonomie bzw. sozialer Unterstützung und Engagement bestätigt sich die unterstellte Wirkrichtung auch in Längsschnittstudien (Mauno et al., 2010), für Rückmeldungen, organisationales Klima sowie Kreativität jedoch nicht bei Verwendung eines Gesamtmaßes an Engagement, sondern nur bezogen auf einzelne Subdimensionen der Utrecht Work Engagement Scale (Vitalität, Hingabe, Vereinnahmung).

Empirisch untersucht wird auch der Zusammenhang von Engagement auf weitere Endpunkte (Commitment, Leistungsbereitschaft, Gesundheit und Fluktuation). Hier bestätigen sich die Modellannahmen eines positiven Zusammenhangs zwischen Engagement und diesen Endpunkten ($r = .17 - .23$) (Christian et al., 2011; Halbesleben, 2010).

Am günstigsten zur Überprüfung des motivationalen Pfades wären Mediatormodelle mit einfachen zeitverzögerten Effekten, die minimal drei Messzeitpunkte und die Messung aller Variablenblöcke zu allen Messzeitpunkten beinhalten (Dormann et al., 2010) (vgl. Kapitel 2).

Es wurden bislang aber nicht nur modellkonforme, sondern auch konkurrierende Modelle formuliert. De Lange und Kollegen (2008) sowie Schaufeli (2009) evaluieren Wirkmodelle, in denen eine Zunahme von arbeitsbezogenem Engagement (Schaufeli) bzw. hohes arbeitsbezogenes Engagement (de Lange) zu erhöhten Ressourcen(-Bewertungen) zum zweiten Messzeitpunkt führen (Umkehrung der Wirkrichtung). Hakanen, Perhoniemi und Toppinen-Tanner (2008) und Xanthaopoulou (2009b) evaluierten reziproke Beziehungen zwischen Ressourcen und Engagement; hohe Ressourcen zum ersten Messzeitpunkt prädizierten ein hohes Engagement zum zweiten Messzeitpunkt und umgekehrt.

Der gesundheitsbeeinträchtigende Prozess im JD-R Modell fließt nur in eine Metaanalyse ein (Nahrgang et al., 2011). Es gibt aber zwei weitere Metaanalysen, die den Burnout-Prozess im

⁶³ Autonomie, soziale Unterstützung, Rückmeldungen über Arbeitsergebnisse, organisationales Klima.

⁶⁴ Geschätzte Korrelation in der Population.

⁶⁵ Optimismus, Selbstwirksamkeitserleben.

Kontext der Theorie der Ressourcenerhaltung von Hobfoll (Alarcon, 2011) bzw. bezogen auf die drei Dimensionen des Maslach Burnout Inventory untersuchen (Lee & Ashforth, 1996). In beiden Metaanalysen werden übereinstimmend erwartungskonforme Zusammenhänge zwischen Demands (Rollenambiguität [$r_{c66} = .21 - .32$]; Rollenkonflikt [$r_c = -.53$], Arbeitsmenge [$r_c = .49 - .65$] und Burnout bestätigt. Die Autoren merken kritisch an, dass die meisten einbezogenen empirischen Studien nur einen Messzeitpunkt realisieren, kausale Schlüsse insofern nicht möglich sind. In Längsschnittstudien, in denen für das Ausgangsniveau von Burnout kontrolliert wurde, konnten die Ergebnisse aus Querschnittanalysen nicht immer bestätigt werden (Schaufeli & Enzmann, 1998). Eine Reihe neuerer Studien (Hakanen, Schaufeli & Ahola, 2008; Schaufeli et al., 2009; Sundin, Hochwälder & Lisspers, 2011) stützt jedoch die angenommene Wirkung von Arbeitsbelastungen auf Burnout. In Querschnittstudien können auch Zusammenhänge zwischen Burnout und gesundheitlichen Beeinträchtigungen (Chen & Chen, 2012; $\beta = .27 - .74$; Korunka, Kubicek, Schaufeli & Hoonakker, 2009; Schaufeli & Bakker, 2004) gezeigt werden. Barbier, Dardenne und Hansez (2013) berichten Ergebnisse aus einer Längsschnittstudie (drei Messzeitpunkte), bei denen sich die unterstellte Wirkrichtung von Arbeitsbelastungen (t_1) auf Burnout (t_2 ; $\beta = .18$) zeigen ließ. Burnout wurde in diesem Modell – wie auch im JD-R Modell – als Mediator zwischen Arbeitsbelastungen und Gesundheitsbeschwerden eingeführt, der Pfad von Burnout auf Gesundheitsbeschwerden erwies sich ebenso als substantiell (t_3 ; $\beta = .16$).

Die beiden Pufferhypothesen im JD-R Modell sind bislang kaum untersucht; wenn überhaupt wird der Einfluss arbeitsbezogener Ressourcen auf den Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und Burnout untersucht. Bakker, Demerouti & Euwema (2005) berichten eine puffernde Wirkung arbeitsbezogener Ressourcen (Autonomie, soziale Unterstützung, Feedback, Beziehung zum Vorgesetzten) auf den Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und Burnout. Etwas mehr als die Hälfte (56 %) der von den Autoren getesteten Interaktionen verschiedener Arbeitsbelastungen mit unterschiedlichen Ressourcen erwiesen sich in hierarchischen Regressionsanalysen als signifikant, wobei sich Autonomie noch als bedeutsamste Ressource mit den stärksten Interaktionseffekten zeigte. Dieser nicht gerade überzeugende Beleg für die Pufferhypothese von Ressourcen stellt die Annahme einer universellen Wirkung spezifischer arbeitsbezogener Ressourcen im Burnout-Prozess in Frage (Xanthopoulou et al., 2007). Sinnvoller erscheint es, den moderierenden Effekt spezifischer Ressourcen theoretisch

66 Gewichtete mittlere Korrelation nach Korrektur für Messfehler.

abzuleiten und dann zu prüfen. Xanthopoulou und Kollegen (2007) demonstrieren diese differenzielle Strategie an einer Stichprobe von Mitarbeitern aus ambulanten Gesundheitsdiensten. Die Autoren weisen einen Moderatoreffekt für Rückmeldung über Arbeitsergebnisse auf den Zusammenhang zwischen physischen Anforderungen und Erschöpfung sowie einen weiteren für berufliche Entwicklungsmöglichkeiten auf den Zusammenhang zwischen Belästigungen durch Patienten mit Zynismus nach. Tuckey & Hayward (2011) belegen einen Interaktionseffekt auch für den Kameradschaftsgeist von Feuerwehrmännern auf den Zusammenhang zwischen emotionalen Belastungen mit Burnout. Eine Replikation dieser Ergebnisse im Längsschnitt steht noch aus.

Im JD-R Modell tragen die Autoren der Kritik am JDC Modell, in dem nur ausgewählte Demands oder Ressourcen berücksichtigt werden, Rechnung. Sie öffnen das Modell für mögliche weitere Merkmale der Arbeitstätigkeit (Ressource, Belastung) sowie weitere mögliche Endpunkte (Gesundheit, Produktivität etc.). Dies macht das Modell auch für die Fragestellung dieses Reviews interessant. Die Offenheit entspricht eher einem Konzept als einem (theoretischen) Modell, da die Wirkannahmen nur allgemein, nicht aber spezifisch für einzelne Ressourcen in Bezug auf Engagement abgeleitet werden. Die Variation der berücksichtigten Ressourcen in verschiedenen Studien ist groß, der Vergleich von Ergebnissen dadurch erschwert. Die Heterogenität der Befunde spricht eher dafür, spezifische Hypothesen über die Wirksamkeit einzelner Ressourcen zur Förderung des Engagements zu formulieren und zu prüfen. Die von Crawford, LePine & Rich (2010) vorgeschlagene Differenzierung von Demands in hinderlich (Hindrance Demands) und herausfordernd (Challenge Demands) zielt in diese Richtung. Demands, die herausfordern, fördern dabei – den Überlegungen entsprechend – das Engagement, hinderliche hingegen das Burnout-Risiko (Searle & Parker, 2013).

Die Evaluation des komplexen Wirkgefüges des JD-R Modells erfordert aufwändige Längsschnittdaten (mindestens drei Messzeitpunkte), die zwar bereits durchgeführt, aber noch nicht abgeschlossen bzw. publiziert sind.

4.1.4. Die Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule (HRT)

Die folgende Darstellung konzentriert sich auf die Handlungsregulationstheorie der „Berliner Schule“ (Oesterreich, 1981; Volpert, 1987), deren Schwerpunkt die Analyse und Gestaltung gesundheitsgerechter Arbeit ist.

Arbeit soll – so die theoretische Grundannahme – zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen und so gestaltet sein, dass die Potenziale menschlichen Handelns unterstützt und ausgebaut

werden (Leitner, 1999). Die Autoren der Handlungsregulationstheorie stützen sich auf das Tätigkeitskonzept von Leontjew (1977), der die aktive Auseinandersetzung mit der gesellschaftlich geprägten Außenwelt für die Entwicklung menschlicher Fähigkeiten herausstellt. Forschungserträge zur sensomotorischen Regulation sowie zu Denk- und Planungsprozessen werden in einem einheitlichen theoretischen Rahmen gefasst.

Kennzeichnend für den Ansatz der Arbeitsgruppe um Volpert & Oesterreich sind vier Merkmale menschlichen Handelns: Zielgerichtetheit, Gegenständlichkeit sowie soziale und gesellschaftliche Eingebundenheit. Eine Besonderheit menschlichen Handelns ist die Fähigkeit zu (bewusster) Zielbildung und zur Antizipation von Handlungen, mit denen diese Ziele erreicht werden können (Zielgerichtetheit). Die so generierten Handlungspläne können unterschiedlich komplex sein und in Teilziele untergliedert werden. Handlungen zielen immer auf materielle Veränderung der Umwelt und sind insofern gegenständlich (Gegenständlichkeit) – es wird z. B. ein bestimmtes Produkt hergestellt. Dabei werden Werkzeuge, Verfahren oder Prozesse genutzt, die ihrerseits wiederum Handlungsresultate vorhergehender Arbeitsprozesse sind (gesellschaftliche Einbindung). Die Planung kann gemeinschaftlich erfolgen, zielführende Handlungen sind möglicherweise aufeinander abzustimmen oder ergänzen sich wechselseitig. Die Verknüpfung von Handlungen verschiedener Menschen erfordert Kommunikation und Kooperation (soziale Einbindung).

Die Besonderheit der Erwerbsarbeit ist ihre arbeitsteilige Organisationsform, die zu unterschiedlichen Berufen, Spezialisierungen und Aufgabenzuweisungen geführt hat. Durch Arbeitsteilung und Standardisierung von Arbeitsprozessen ist die übergeordnete Zielbildung, Planung und Ausführungskontrolle von der Tätigkeit getrennt und wird in vielen Bereichen von Experten vorgenommen bzw. durch die Arbeitsorganisation überflüssig gemacht (Oesterreich, 1999). In der Erwerbsarbeit werden somit in der Regel nicht selbst gesetzte, sondern vorgegebene Ziele verfolgt. Die Mittel und Wege zur Zielerreichung sind, abhängig von der Betriebsstruktur, unterschiedlich stark vorstrukturiert.

Als gesundheitsgerecht gelten Arbeitsbedingungen dann, wenn sie die Fähigkeit zu eigenständigem, bewusstem und flexiblem Handeln unterstützen bzw. weiterentwickeln (Leitner, 1999). Um die gesundheitsgerechte Gestaltung von Arbeitsplätzen zu beurteilen, hat die Berliner Arbeitsgruppe um Volpert & Oesterreich verschiedene Arbeitsanalyseinstrumente konzipiert (Ducki et al., 1999; Oesterreich, Leitner & Resch, 2000; Resch, 1999).

Unterschieden wird dabei zwischen Regulationserfordernissen und -behinderungen. Während Erstere die mit einer Arbeitstätigkeit verbundenen eigenständigen Denk-, Planungs- und Entscheidungsmöglichkeiten abbilden, bilden Letztere die mit einer Tätigkeit verbundenen Handlungsbeschränkungen ab.

Geschulte Untersucher nehmen zunächst die gesamte Arbeitstätigkeit in den Blick und identifizieren die für einen Arbeitsplatz typischen Aufgaben. Sie dokumentieren die zeitlich-logische Abfolge der Arbeitsschritte und stufen die mit der oder den zu analysierenden Arbeitsaufgabe(n) verbundenen Anforderungen ein. Die einer Aufgabe inhärenten Anforderungen an Denk- und Planungsprozessen werden als Regulationserfordernisse⁶⁷ bezeichnet und entsprechend dem Fünf-Stufen Modell der Handlungsregulation nach Oesterreich (2012) eingestuft. Arbeitsaufgaben mit niedrigen Regulationserfordernissen, die dem geringsten Niveau (Stufe 1R) zugeordnet werden, erfordern ausschließlich eine bestimmte Bewegungsabfolge, für die keine Planung erforderlich ist. Sollen hingegen neue Arbeitsprozesse geplant und eingerichtet werden, sind die Regulationserfordernisse maximal (Stufe 5). Gestaltungsziel für Arbeitsaufgaben ist es, die Regulationserfordernisse zu maximieren.

Psychische Belastungen werden in der Terminologie der Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule als Regulationsbehinderungen gefasst und summieren Hindernisse und Überforderungen. Es handelt sich um mit der Arbeitsaufgabe verbundene Merkmale, Ereignisse oder Zustände, die den Arbeitsfluss beeinträchtigen (Regulationshindernisse) oder die Handlungsregulation vermittelt einschränken, z. B. durch eine herabgesetzte Leistungsfähigkeit oder eine geminderte Konzentration und Aufmerksamkeit bei der Arbeit (Regulationsüberforderungen) (Oesterreich et al., 2000). Regulationsbehinderungen erfordern einen Zusatzaufwand⁶⁸ der arbeitenden Person, um das Arbeitsergebnis doch noch erreichen zu können. Ziel einer gesundheitsgerechten Gestaltung der Arbeit ist es, Regulationsbehinderungen abzubauen.

Zur Reliabilitätsprüfung beider Instrumente wurden Doppelanalysen durchgeführt, wenn möglich von zwei Untersuchern, die unterschiedliche Personen, die mit der gleichen Arbeitsaufgabe betraut waren, beobachteten und befragten. War dies nicht möglich, da es z. B. keine Person mit gleicher Arbeitsaufgabe gab, wurde diese Person zu unterschiedlichen Zeiten von

⁶⁷ Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen (VERA) und Regulationsbehinderungen (RHIA) gibt es für die Produktion und für das Büro.

⁶⁸ Ein weiterer möglicher Umgang mit Regulationsbehinderungen ist „riskantes“ Handeln.

verschiedenen Untersuchern beobachtet und befragt. Berechnet wurde dann die Beobachterübereinstimmung (Cohens Kappa) für verschiedene Merkmale (VERA-Stufe, Zusatzaufwand, monotone Arbeitsbedingungen und Zeitdruck), die mit Ausnahme auf das Cohens Kappa für Zeitdruck zufriedenstellend sind ($\kappa > .70$) (Oesterreich et al., 2000).

Die Verfahren zur Erhebung von Regulationserfordernissen und -behinderungen sind gut zu kombinieren. Gegenüber den in den vorhergehenden Abschnitten vorgestellten Instrumenten zeichnen sich die Verfahren der Berliner Schule der Handlungsregulationstheorie zum einen dadurch aus, dass sie bedingungsbezogen konzipiert sind, d. h. Merkmale des Arbeitsplatzes und nicht der arbeitenden Person⁶⁹ beschreiben, und zum anderen dadurch, dass die Analyse nicht auf Selbstaussagen, sondern auf Fremdbeobachtung (Beobachtungsinterviews) durch hinreichend geschulte Personen sowie ergänzende Aussagen der Untersuchten basiert.

Da Zusammenhänge zwischen Arbeit und Gesundheit bereits in der Theorie enthalten sind, wurden Untersuchungen dazu im Rahmen der Validitätsprüfungen der Theorie durchgeführt. Die dort behandelten Annahmen sind:

- 1) Aufgabenbezogene Regulationserfordernisse korrelieren mit positiven Gesundheitsindikatoren.
- 2) Regulationsbehinderungen führen zu Beeinträchtigungen der Gesundheit.
- 3) Regulationserfordernisse und -behinderungen sind unabhängig voneinander.

Zur Prüfung der Annahme, dass sich Regulationserfordernisse positiv auf die Gesundheit auswirken (1), wurden Plausibilitätsprüfungen vorgenommen. Zusätzlich zum Beobachtungsinterview, in dem die VERA-Stufe erhoben wurde, beantworteten die Interviewten Fragen zu ihrer Freizeitgestaltung sowie zu ihrer Selbstwirksamkeitserwartung. Mit den Fragen zur Freizeitgestaltung wurden im Interview die mit diesen Tätigkeiten verbundenen Denk- und Planungsprozesse erhoben und entsprechend ihrer Reichweite verschiedenen Ebenen der Handlungsregulation zugeordnet. Aktivitäten mit langfristiger Zielsetzung führen – so die Autoren – zu einer dauerhaften Entwicklung von Handlungsfähigkeit, beinhalten die Fähigkeit, langfristige Ziele zu bilden, eigenes Handeln anzupassen und zu verändern (Greiner & Ducki, 1991), und fördern somit die Persönlichkeitsentwicklung. Diese beiden positiven Indikatoren für Gesundheit (aktive Freizeitgestaltung, Selbstwirksamkeitserwartung) wurden mit der VERA-Einstufung durch die Beobachter korreliert. Der Zusammenhang zwischen der im Beobachtungsinterview ermittelten VERA-Stufe und der aktiven Freizeitgestaltung ist positiv und

⁶⁹ Individuelle Eigenarten einer Person bzw. deren Passung in Bezug auf die Arbeitstätigkeit werden mit Hilfe personenbezogener Verfahren erfasst.

liegt in einem mittleren Bereich ($r = .37$); der Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeitserwartung ist ebenso positiv, aber schwächer ausgeprägt ($r = .17$) (Oesterreich et al., 2000). Die empirischen Ergebnisse sind insofern mit der Annahme vereinbar, dass Aufgaben mit höheren Regulationserfordernissen die Persönlichkeitsentwicklung fördern.

Regulationsbehinderungen, die die Aufgabenerfüllung erschweren oder unterbrechen, ist gemeinsam, dass sie den Einsatz zusätzlicher Zeit gegenüber einer störungsfreien Aufgabenbearbeitung erfordern (Oesterreich et al., 2000). Dieser Zusatzaufwand führe – so die Autoren – zu Beeinträchtigungen der Gesundheit (2). Regulationshindernisse, operationalisiert über den mit ihnen verbundenen Zusatzaufwand, werden in Validierungsstudien (Oesterreich et al., 2000) mit negativen Gesundheitsindikatoren (psychosomatische Beschwerden; Gereiztheit/Belastetheit) in Zusammenhang gebracht. Zur Messung der beiden Gesundheitsindikatoren wurden etablierte Instrumente verwendet und den Personen, deren Arbeitsplatz analysiert wurde, nach dem Beobachtungsinterview vorgelegt. Auch diese Annahme im Modell ist mit den Ergebnissen vereinbar. Der Zusatzaufwand korreliert positiv mit psychosomatischen Beschwerden ($r = .19$), ebenso mit Gereiztheit/Belastetheit ($r = .23$).

Zur Prüfung der Unabhängigkeit von Regulationserfordernissen und -behinderungen (3) wurden Zusammenhänge zwischen einer eigens konstruierten Skala zur wahrgenommenen Belastung ($\alpha = .70$) und der VERA-Einstufung berechnet. Die wahrgenommene Belastung, die arbeits-, aber nicht aufgabenbezogen erfasst wurde, korreliert gering mit dem Zusatzaufwand ($r = .21$), mit der VERA-Einstufung hingegen gar nicht ($r = .09$). Die Unabhängigkeit von Regulationserfordernissen und -behinderungen zeigt sich auch in den Korrelationen mit den Gesundheitsindikatoren. So ist der Zusatzaufwand mit der aktiven Freizeitgestaltung ($r = .00$) bzw. Selbstwirksamkeitserwartung ($r = .10$) ebenso gering korreliert wie die VERA-Einstufung mit psychosomatischen Beschwerden ($r = .13$) bzw. Gereiztheit/Belastetheit ($r = .06$). Die Autoren werten diese empirischen Ergebnisse, die auf Querschnittstudien basieren, als Bestätigung ihrer Annahmen. Die gesundheitsbeeinträchtigende Wirkung von Regulationsbehinderungen konnte auch im Längsschnitt bestätigt werden (Leitner & Resch, 2005).

Im Unterschied zu den bisher vorgestellten Konzepten zeichnet sich die Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule dadurch aus, dass Gesundheit als entwickelte Handlungsfähigkeit ebenso wie die Kriterien gesundheitsgerechter Arbeit theoretisch sorgfältig begründet und empirisch erprobt sind. Darüber hinaus mindern die Beobachtungsinterviews in den Verfahren VERA und RHIA den für Fragebogenstudien typischen Common Method Bias. Der damit verbundene Erhebungsaufwand und die Publikationssprache (Deutsch) dürften Gründe dafür

sein, dass die Verfahren bisher nur selten angewandt wurden. Insgesamt sind Arbeiten auf Basis dieses theoretischen Ansatzes hochrelevant für dieses Review.

Zusammenfassung

Die bislang vorgestellten Modelle fokussieren die Arbeitsaufgaben bzw. deren Ausführungsbedingungen und damit die zentrale Schnittstelle zwischen Person und Organisation. Mit den meisten dargestellten Modellen sind trotz einer Fokussierung auf pathogene Entwicklungen in der empirischen Anwendung auch salutogene Fragestellungen beantwortbar. Je jünger diese Modelle sind, umso expliziter ist auch deren Öffnung für salutogene Hypothesen. Anders ist es in der Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule: Hier zielt die Arbeitsgestaltung auf eine Maximierung der Regulationserfordernisse. Da diese mit der Persönlichkeitsförderlichkeit von Tätigkeiten einhergeht, ist in der Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule von Beginn an ein positiver Gesundheitsindikator programmatisch verankert.

Bei der Entwicklung verschiedener Modelle zeigt sich ein Trend in Richtung der Integration personaler Ressourcen. Wurde in den 1980er- und 1990er-Jahren noch primär ihre Pufferfunktion im Stressprozess bzw. ihr Beitrag zur Stressbewältigung gesehen, kommt diesen z. B. im JD-R Modell eine eigenständige Bedeutung zu, was den empirischen Ergebnissen einer direkten Wirkung auf die Gesundheit Rechnung trägt. Damit bietet sich die Möglichkeit, den salutogenen Beitrag personaler Ressourcen wie z. B. Kohärenzerleben, Resilienz, Optimismus, Kontrollüberzeugungen und Bewältigungsstile mit zu modellieren.

Für alle Modelle liegen Erhebungsinstrumente vor, die die Konzepte empirisch abbilden. Der Vorteil ihrer Nutzung liegt darin, dass Studienergebnisse besser miteinander vergleichbar sind. Diese Erhebungsinstrumente werden zum Teil fortentwickelt; so erschien 2015 eine überarbeitete Version des JCQ (V 2.0). Auch für das jüngste Modell – das JD-R Modell – gab es kurzzeitig in 2014 ein Messinstrument: den JDRQ.

Die Evaluation der Modellannahmen stützt sich vielfach auf Studien, in denen zunächst einzelne Hypothesen des Gefüges, seltener aber komplexere Mechanismen geprüft werden. Dies liegt zum einen an den zur Bestätigung erforderlichen Studiendesigns (Mehrwellenerhebungen), zum anderen aber auch an den aufwändigeren Analyseverfahren (Strukturgleichungs- und Mehrebenenmodelle), die erst in den letzten zwanzig Jahren stärkere Verbreitung fanden.

Die bislang dargestellten Modelle konnten sich überwiegend in Bezug auf pathogene Entwicklungen empirisch bewähren. Salutogene Fragestellungen werden zwar vielfach angesprochen, sind bislang allerdings noch selten empirisch untersucht worden.

Im Folgenden werden Wirkmodelle von Arbeit und Gesundheit/Wohlbefinden vorgestellt, die mehr als die Arbeitsaufgabe und deren Ausführungsbedingungen in den Blick nehmen, nämlich auch die sozialen Rahmenbedingungen, die antizipierten Erwartungen (psychologischer Vertrag) sowie die Beurteilung betrieblicher Rahmenbedingungen/Ereignisse als fair oder gerecht.

4.2. Konzepte, die Merkmale der Arbeit, Erwartungen sowie das Führungsverhalten bewerten

Zu diesen Ansätzen zählen Modelle/Konzepte, die Ereignisse bzw. Merkmale der Arbeit in Bezug auf ihren Ertrag oder die faire oder gerechte Verteilung bewerten bzw. das Führungsverhalten in den Mittelpunkt stellen.

Auch hier werden jeweils der fachwissenschaftliche Hintergrund, die zentralen Komponenten des Konzepts sowie die Wirkmechanismen erläutert. Daran schließen sich Darlegungen des Entwicklungsstands, der empirischen Anwendung, der Konzepterweiterungen sowie der Bewertungen auf der Grundlage empirischer Studien an, wobei die Eignung des Modells zur Bestimmung der Wirkung von Ressourcen der Arbeit auf positive Facetten von Gesundheit herausgestellt wird.

4.2.1. Das Modell beruflicher Gratifikationskrisen (ERI-Modell)

Das Modell beruflicher Gratifikationskrisen wurde von Siegrist (1996a) entwickelt, um den Einfluss stressbezogener Erfahrungen und Erlebnisse auf die Gesundheit abzubilden. Als Sozialmediziner beschäftigte sich Siegrist mit den Entstehungsbedingungen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. In seinem für die Modellbildung zentralen Werk „Soziale Krisen und Gesundheit“ beschreibt der Autor medizinische, verhaltenswissenschaftliche, stresstheoretische und soziologische Perspektiven auf die Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Eine zentrale Rolle für ihre Entstehung weist Siegrist der Erwerbsarbeit – zumindest im mittleren Erwachsenenalter – zu, da diese für selbstregulative Prozesse wie die Entwicklung von Selbstwirksamkeit, Selbstwertgefühl und Zugehörigkeitsgefühl von großer Bedeutung ist und den sozialen Status, aber auch Leistung, Belohnung sowie soziale Integration maßgeblich beeinflusst. Der soziale Status wird in dieser Lebensphase weitgehend über den beruflichen Status definiert.

Zentral im Modell von Siegrist ist die (berufliche) Statuskontrolle, die Leistungs-, Belohnungs- und Mitgliedschaftsoptionen gewährt und die Selbstregulationskompetenzen, das Selbstwirksamkeitserleben sowie das Zugehörigkeitsgefühl erweitert (Siegrist, 1996b). Ist diese (die Statuskontrolle) gering, ist die Selbstregulation gefährdet, da Handlungschancen blockiert, Belohnungen vorenthalten oder Mitgliedschaften gekündigt werden.

Die beiden Schlüsselbegriffe des Modells beruflicher Gratifikationskrisen sind die Verausgabung und die Gratifikation. Verausgabung ist gekennzeichnet durch quantitative und qualitative Anforderungen des Arbeitsplatzes (extern) sowie die individuelle Leistungsbereitschaft (intern). Gratifikation bezeichnet über die monetäre Entlohnung hinaus die mit der beruflichen Tätigkeit verbundene Anerkennung und Karriereoptionen. Das Ideal ist ein Äquilibrium von Verausgabung und Gratifikation (vgl. Abbildung 14). Nach dem Erwartungswert-Nutzen-Theorem wird zur Wiederherstellung des Gleichgewichts – wenn möglich – die Verausgabung reduziert, falls die erwartete Belohnung ausbleibt. Ist eine Senkung des Aufwands nicht möglich, weil z. B. eine bestimmte Arbeitsmenge vorgegeben ist, tritt eine Krise ein. Chronifizierte Krisenerfahrungen führen zum Erleben von Disstress und gehen mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie riskantem Gesundheitsverhalten (Siegrist & Dragano, 2008) einher. Verschärft werden Gratifikationskrisen durch ungünstige Rahmenbedingungen wie z. B. fehlende Arbeitsplatzalternativen, ungünstige Arbeitsverträge sowie dysfunktionale individuelle Bewältigungsstrategien. Zu diesen zählt eine intrinsische Verausgabungsbereitschaft, die nicht dem Kosten-Nutzen-Kalkül folgt und die zur Fortsetzung der Verausgabung führt, auch wenn die Belohnung ausbleibt. Deutlich wird hier die Nähe zum Konzept der organisationalen Fairness (s. u.).

Das Modell wurde in seiner Frühphase primär zur Erklärung und Vorhersage von Krankheitsrisiken genutzt. Betrachtet wurde ausschließlich das Missverhältnis von hoher Verausgabung und niedriger Belohnung. Dass ein Missverhältnis auch durch geringe Verausgabung bei hoher Belohnung entstehen kann und welche gesundheitlichen Wirkungen in diesem Fall zu befürchten wären, wird nicht thematisiert – auch dabei wäre möglicherweise die Statuskontrolle gefährdet. Die Herstellung des Gleichgewichts wäre in diesem Fall nur über eine Steigerung der Verausgabung möglich (Grosse Frie, 2010).

Mit der Statuskontrolle verbundene positive Emotionen, die die Selbstregulation, das Selbstwirksamkeitserleben sowie das Zugehörigkeitsgefühl stärken, führen zum optimalen Zustand des Gleichgewichts von Verausgabung und Belohnung. Das Erleben der Steuerbarkeit des beruflichen Status begünstigt nach den Annahmen des Modells Zufriedenheit bzw. Wohlbefinden. Hierzu gibt es bislang wenig Forschung, empirische Erkenntnisse dazu sind in diesem Review von besonderem Interesse.

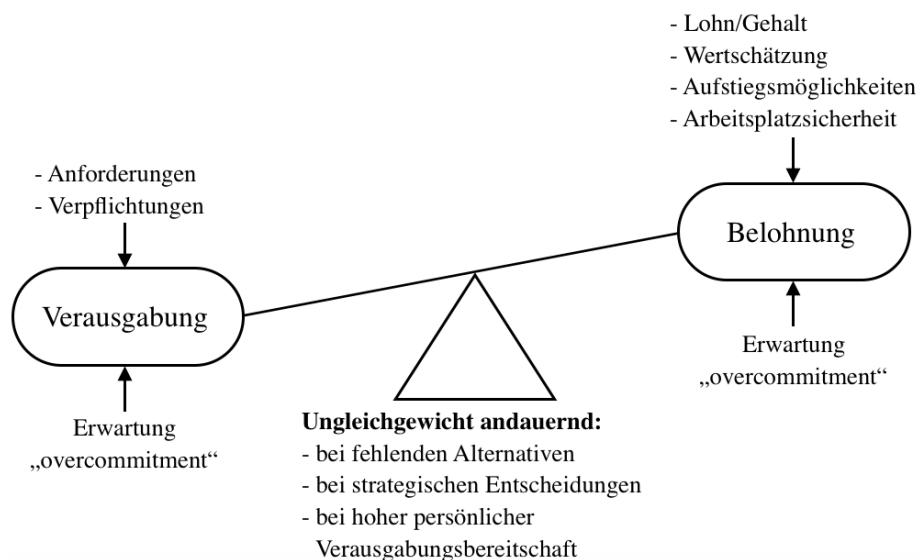


Abbildung 14. Das Modell beruflicher Gratifikationskrisen (Siegrist, 2012).

Das Modell fokussiert zwar die Arbeitstätigkeit, berücksichtigt aber darüber hinaus deren (soziale) Rahmenbedingungen sowie subjektive Bewertungs- und Bewältigungsstile (Rödel, Siegrist, Hessel & Brähler, 2004). Die enthaltenen Belohnungsformen (Entlohnung, Anerkennung und Karriereoptionen) hängen maßgeblich vom Erwerbsstatus und der damit verbundenen Statuskontrolle ab und beeinflussen so das Selbstwirksamkeitserleben, das Selbstwertgefühl oder die Selbstregulation.

Siegrist und Kollegen entwickelten einen Fragebogen (ERI-Questionnaire) zur Erhebung der Modellvariablen (Siegrist et al., 2004).⁷⁰ Verfügbar sind eine Lang- und eine Kurzform, die Verausgabung, Belohnung und berufliche Verausgabebereitschaft messen (vgl. Tabelle 17). Belohnung wird über die drei Subkonstrukte Anerkennung, Bezahlung/Aufstieg und Arbeitsplatzsicherheit erfasst (Siegrist, 2013). Die Skalen erwiesen sich in repräsentativen Befragungen als hinreichend reliabel (vgl. Tabelle 17), die Skalen Verausgabung und Belohnung sind trennscharf ($r < -.25$), die Skalen zur Verausgabung und beruflichen Verausgabungsneigung hingegen moderat assoziiert.⁷¹

Die theoretisch angenommene Faktorstruktur wurde in konfirmatorischen Faktorenanalysen geprüft (Li et al., 2012; Rantanen, Feldt, Hyvönen, Kinnunen & Mäkikangas, 2013; Rödel et al., 2004). Dazu wurden vier Modelle spezifiziert. Das Nullmodell sieht Ladungen auf einem gemeinsamen Faktor vor, der als Stressbelastung im Sinne des Modells beruflicher Gratifikationskrisen bezeichnet wird. Modell 1 ist eine konfirmatorische Faktoranalyse zweiter Ordnung, in der Verausgabung, Verausgabebereitschaft und Belohnung als Faktoren erster

⁷⁰ Eine von Siegrist (1996b) geplante Fremdbeobachtungsversion steht noch aus.

⁷¹ Die Nebenladungen von Items auf fremden Faktoren sind kleiner als $r = .4$; Rödel, Siegrist, Hessel und Brähler (2004).

Ordnung und Stressbelastung im Sinne des Modells beruflicher Gratifikationskrisen als Faktor zweiter Ordnung modelliert wurden. Das zweite unterschied sich vom ersten Modell dadurch, dass statt eines gemeinsamen Faktors Belohnung dessen drei Subkonstrukte Wertschätzung, Arbeitsplatzsicherheit und Gehalt/beruflicher Aufstieg eingeführt wurden. Das vierte Modell ist eine Faktorenanalyse dritter Ordnung, in der die drei Subkonstrukte der Belohnung ergänzend zu einem übergeordneten Faktor Belohnung zusammengefasst wurden. Die Anpassungsgüte vom Null- zum theoriekonformen Modell verbessert sich sukzessive, der Comparative Fit Index (CFI) des vierten (theoriekonformen) Modells liegt bei .90 (GFI = .91; AGFI = .89). Die standardisierten Regressionsgewichte variieren zwischen .49 und .95. Die Autoren werteten diese vergleichenden Analysen als Beleg für die Überlegenheit des vierten Modells (Rödel et al., 2004). Die Faktorstruktur wurde in verschiedenen weiteren Validierungsstudien bestätigt (Li et al., 2012; Rantanen et al., 2013).

Tabelle 17.

Psychometrische Qualitäten der Skalen (Kurz- und Langform) zur Messung der zentralen Variablen des Modells beruflicher Gratifikationskrisen

Skala	Langversion		Kurzversion	
	Items n	Cron- bachs Alpha	Items n	Cronbachs Alpha
Verausgabung	5	.71	3	.80
Belohnung	Anerkennung	.76	} (.84)	3
	Bezahlung/Aufstieg	.76		
	Arbeitsplatzsicherheit	.73		
Verausgabungs- bereitschaft	6	.76	6	.85

Das Modell und die eigens dafür entwickelte Instrumentierung stießen weltweit auf große Resonanz. Das Untersuchungsinstrument liegt in zwanzig Sprachen vor und wurde in vielen empirischen Studien eingesetzt (Hanson, Schaufeli, Vrijktotte, Plomp & Godaert, 2000; Siegrist et al., 2004). Die Modellannahmen wurden in verschiedenen Studien, auch prospektiven Längsschnittstudien, geprüft. Die psychometrische Qualität der Instrumentierung wie auch die zentralen Hypothesen des Modells wurden bestätigt. Fünf systematische Reviews (Gilbert-Ouimet et al., 2013; Kivimäki et al., 2006; Stansfeld & Candy, 2006; Tsutsumi & Kawakami, 2004; van Vegchel, de Jonge, Bosma & Schaufeli, 2005) liegen vor, ebenso weitere For-

schungsarbeiten, die nur dann, wenn sie die Modellgüte untersuchten oder aber für die Fragestellung relevant schienen, zusätzlich berücksichtigt wurden. Die drei folgenden Wirkmechanismen werden hauptsächlich thematisiert:

- 1) Hohe Verausgabung bei geringer Belohnung schädigt die Gesundheit (ERI-Hypothese).
- 2) Eine hohe Verausgabungsbereitschaft („Intrinsic Overcommitment“) gefährdet ebenso die Gesundheit (OVC-Hypothese).
- 3) Das größte Krankheitsrisiko birgt eine hohe Verausgabungsbereitschaft bei zeitgleich hoher Verausgabung und niedriger Belohnung (Interaktionshypothese).

Um das Verhältnis von Verausgabung zu Belohnung zu bestimmen, gibt es drei verschiedene Herangehensweisen. Allen dreien ist gemeinsam, dass die Antwortwerte der Items beider Dimensionen zunächst getrennt summiert werden. Bei ungleicher Anzahl an Items in den verschiedenen Dimensionen (Verausgabung, Belohnung) wird ein Korrekturgewicht⁷² berechnet und angewendet, bevor der Quotient aus Verausgabung und Belohnung bestimmt wird. Ist dessen Wert größer als 1, liegt ein Missverhältnis von hoher Verausgabung bei geringer Belohnung vor, ein Wert um 1 kennzeichnet eine Balance zwischen Verausgabung und Belohnung. Ist der Wert kleiner als 1, liegt ein Missverhältnis zu Gunsten der Belohnung vor.

Weit verbreitet ist es, auf Basis des Quotienten eine dichotome Variable zu bilden, um exponierte (Quotient > 1) und nicht exponierte Personen zu unterscheiden (Herangehensweise 1) und dann den Gesundheitsstatus oder das Befinden in beiden Gruppen zu vergleichen (z. B. Peter et al., 1998).

Bei der Gruppenbildung in den Studien von van Vegchel et al. (2001) und de Jonge (2000) ist nicht der Quotient Ausgangspunkt, sondern die Ausprägungen in den Dimensionen Verausgabung und Belohnung (Herangehensweise 2)⁷³. Die jeweils ungünstigen Tertile der Verteilung von Verausgabung bzw. Belohnung werden zur Zuweisung der Personen in die Gruppen hohe Verausgabung bzw. geringe Belohnung genutzt. Die so dichotomisierten Dimensionen (hoch/niedrig) werden zur Gruppenbildung entsprechend ihrer jeweiligen Ausprägung auf der einen und der anderen Dimension genutzt. Die Gruppe mit geringer Verausgabung bei hoher Gratifikation wird in logistischen Regressionen als Referenzkategorie genutzt, um die gesundheitlichen Risiken ungünstigerer Konstellationen bestimmen zu können. Gezeigt werden kann so, dass das gesundheitliche Risiko der Personen mit hoher Verausgabung und geringer Be-

⁷² Bei elf Fragen zu Belohnung und fünf zu Verausgabung in der Langform wird zur Herstellung des Gleichgewichts ein Korrekturgewicht von $11/5 = 0.454$ verwendet.

⁷³ De Jonge et al. (2000) verwenden in ihrer Studie nicht das von Siegrist eingeführte Messinstrument.

lohnung deutlich größer ist als das der Referenzkategorie. Inwieweit die Konstellation von geringer Verausgabung bei hoher Belohnung nicht auch eine Verletzung des Erwartungswert-Nutzen-Theorems darstellt und sich auf das Erleben beruflicher Statuskontrolle sowie die Gesundheit auswirkt, wurde nicht diskutiert (de Jonge et al., 2000; van Vegchel et al., 2001).

Auch der ERI-Quotient⁷⁴ wurde in einigen Studien als kontinuierliche Variable (Herangehensweise 3) in Regressions- oder Strukturgleichungsmodellen eingesetzt (z. B. Hyvönen, Feldt, Tolvanen & Kinnunen, 2010). Die linksschiefe Verteilung kann durch Logarithmierung des Quotienten korrigiert werden (Kinnunen, Feldt & Mäkikangas, 2008). Diese Herangehensweise eignet sich besonders zur Vorhersage von Gesundheitsindikatoren (Burnout, Engagement oder Arbeitszufriedenheit) aus ERI-Modellvariablen (ERI-Quotient, Verausgabung, Gratifikation).

Für die *ERI-Hypothese* wurden als Endpunkte kardiovaskuläre Krankheiten, Kortisolausschüttung, krankheitsbedingte Fehlzeiten, gesundheitsbezogenes Risikoverhalten (Tabak- und Alkoholkonsum) sowie (psycho-)somatische Beschwerden (psychische Gesundheit, Depressivität und muskuloskelettale Beschwerden) untersucht. Sieben Studien fokussieren in dem systematischen Review von van Vegchel und Kollegen (2005) psychische Gesundheit (arbeitsbezogenes Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit, Burnout, Arbeitsmotivation).

Das relative Risiko für kardiovaskuläre Krankheiten ist bei Personen, deren Verausgabung als zu hoch, deren Belohnung hingegen als zu gering erlebt wird, bis zu neun Mal höher als bei einer Vergleichsgruppe mit einer günstigeren Verausgabungs-Belohnungs-Bilanz (OR = 1.22 - 8.98; van Vegchel et al., 2005), für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bis zu sieben Mal höher OR = 1.23 - 6.71; Kivimäki et al., 2006. In vier von sieben Studien wurde ein signifikant erhöhter Blutdruck bei Personen festgestellt, die eine ungünstige Verausgabungs-Belohnungs-Bilanz berichten (Gilbert-Ouimet et al., 2013).

Das Risiko, zu rauchen, steigt in beruflichen Gratifikationskrisen⁷⁵ um mehr als das Vierfache (OR = 4.34; van Vegchel et al., 2005) und geht darüber hinaus mit einem erhöhten Alkoholkonsum einher. In Bezug auf psychische und psychosomatische Krankheiten (zu denen u. a. Depressionen und Muskel-Skelett-Erkrankungen gezählt werden) hat sich die ERI-Hypothese ebenso bestätigt (OR = 1.44 - 18.55; van Vegchel et al., 2005) wie in Bezug auf psychische

⁷⁴ Neben den Summenwerten der zugrunde liegenden Instrumente zur Erfassung von Verausgabung und Belohnung.

⁷⁵ Bezeichnet wird hiermit das Missverhältnis zwischen hoher Verausgabung und zu geringer Belohnung (ERI-Hypothese).

Störungen (OR = 1.84; Stansfeld & Candy, 2006). Nicht nachweisen ließ sich bislang ein Zusammenhang zwischen beruflicher Gratifikationskrise und krankheitsbedingten Fehlzeiten. Aktuelle Studien belegen höhere Werte an emotionaler Erschöpfung und Schlafproblemen sowie eine geminderte gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Personen in Gratifikationskrisen (Preckel, Meinel, Kudielka, Haug & Fischer, 2007), das Risiko für Hypertonie ist erhöht (OR = 2.47; Xu et al., 2013), die wahrgenommene Arbeitsfähigkeit gemindert (OR = 2.1; Bethge, Radoschewski & Gutenbrunner, 2012).

Insgesamt gilt die ERI-Hypothese für verschiedene Outcomes und Populationen bezogen auf alle untersuchten Gesundheitsrisiken und -beschwerden als gut bestätigt (OR = 1.3 - 4.5; Marmot, Siegrist & Theorell, 2006).

Es gibt nur wenige Studien (überwiegend Querschnittstudien) in interaktionsintensiven Berufen, die die Verausgabungs-Belohnungs-Bilanz im Kontext positiver Gesundheitsindikatoren betrachten (van Vegchel et al., 2005). So werden z. B. Arbeitszufriedenheit (Calnan, Wainwright & Almond, 2000; de Jonge et al., 2000; Lewig & Dollard, 2003), arbeitsbezogenes Engagement (Hyvönen et al., 2010; Kinnunen et al., 2008) oder Arbeitsleistung bzw. Produktivität (Feuerhahn, Kühnel & Kudielka, 2012) betrachtet. Die ERI-Hypothese kann auch hier in einer Mehrzahl der Studien bestätigt werden, die Ergebnisse sind aber nicht konsistent. Wird statt der Exposition (hohe Verausgabung bei geringer Belohnung) der kontinuierliche ERI-Quotient zur Prädiktion von Engagement genutzt, zeigen sich keine bedeutsamen ($F = .63$; $p < .05$; 2010) bzw. lediglich geringe Effekte. Kinnunen und Kollegen (2008) hingegen berichten einen geringen, aber signifikanten Beitrag des ERI-Quotienten zur Vorhersage von Engagement in der Arbeit.

Die *OVC-Hypothese* bildet den zweiten Schwerpunkt empirischer Studien. Eine zu hohe Verausgabungsbereitschaft führt nach Siegrist (1996b) – unabhängig vom Ungleichgewicht zwischen Belohnung und Verausgabung – zu erhöhten Krankheitsrisiken. In der überwiegenden Zahl der Studien zur Evaluation dieser Hypothese konnte sie in Bezug auf kardiovaskuläre Erkrankungen (80 %⁷⁶), kardiovaskuläre Symptome und Risiken (55 %), psychosomatische Beschwerden (OR = 1.92 – 5.92) sowie Hypertonie (Prevalence Ratio von 1.91) (Xu et al., 2013) bestätigt werden. Die OVC-Hypothese ließ sich hingegen bislang nicht bezogen auf gesundheitsbezogenes Risikoverhalten bestätigen.

⁷⁶ Wenn in Studien, die mehrere Endpunkte berücksichtigten, mehr als 50 % der Ergebnisse eine Hypothese stützen, gilt diese als bestätigt.

Die *Interaktionshypothese* ist nach Siegrist mit den deutlichsten gesundheitlichen Einschränkungen assoziiert (Marmot et al., 2006). Eine hohe Verausgabungsbereitschaft trägt dazu bei, ein Ungleichgewicht von hoher Verausgabung und geringer Belohnung beizubehalten, da z. B. die Anforderung unter- oder der Eigennutzen der Verausgabung überschätzt wird (Siegrist, 1996b). Hierzu liegen allerdings nur wenige und ambivalente Studienergebnisse vor. Für kardiovaskuläre Erkrankungen ließ sich die Interaktionshypothese nicht bestätigen. Eine hohe Verausgabungsbereitschaft verstärkte die Wirkung eines Ungleichgewichts aus hoher Verausgabung und niedriger Belohnung und erhöhte das Risiko gesundheitlicher Fehlentwicklungen (Tsutsumi & Kawakami, 2004). In allen eingeschlossenen Studien überstieg die Verausgabung die dafür erhaltene Belohnung.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Potenzial des Modells beruflicher Gratifikationskrisen nur unzureichend ausgeschöpft wird. Die Modellentwicklung wie auch die empirische Forschung dazu konzentrieren sich auf Fälle, in denen die wahrgenommene Verausgabung die Belohnung in der Arbeit übersteigt. Die implizite Hypothese, dass ein Gleichgewicht von Verausgabung und Belohnung mit Gesundheitsgewinnen einhergeht, die über die Abwesenheit pathogener Entwicklungen hinausgehen und das Wohlbefinden, die Arbeitszufriedenheit oder die Persönlichkeitsentwicklung betreffen, ist bislang wenig untersucht (Grosse Frie, 2010). Auch gibt es weder theoretische Annahmen noch empirische Erhebungen, die den umgekehrten Ungleichgewichtszustand von geringer Verausgabung bei hoher Belohnung betreffen.

Die spezifischen Wirkweisen unterschiedlicher Belohnungsformen (Entlohnung, Anerkennung und Karriereoptionen) sind nicht bekannt (Tsutsumi & Kawakami, 2004; van Vegchel et al., 2005), hier fehlt es an Interventionsstudien (van Vegchel et al., 2005). Da alle Variablen im Selbstbericht erhoben werden, sind die vorliegenden Analyseergebnisse durch die gemeinsame Methodenvarianz verzerrt. Fremdbeobachtungen wären hier ein wegweisender Schritt (vgl. Rödel et al., 2004).

Polanyi & Tompa (2004) monieren die geringe Breite des Modells. Berücksichtigt werde nur ein Ausschnitt an Arbeitsbedingungen, die mit Gesundheit verbunden sind; so fehlten z. B. neben Veränderungen des Arbeitsmarkts und der Beschäftigungsformen auch gewandelte Wettbewerbsbedingungen (globaler Wettbewerb). Die Autoren benennen auf der Grundlage von Interviews fehlende Merkmale der Arbeit wie die Interaktion mit Kunden bzw. Verbrauchern, Spaß an der Arbeit sowie die Bedeutsamkeit von Arbeitsaufgaben. Außerdem stellen

sie Wirkannahmen in Frage. So müssen ihrer Ansicht nach sich wiederholende Tätigkeiten nicht zwangsläufig als belastend wahrgenommen werden.

Grundsätzlich ist das Modell beruflicher Gratifikationskrisen zur Analyse von Fragestellungen im Rahmen dieses systematischen Reviews geeignet, da sich damit der Idealzustand des Gleichgewichts von Verausgabung und Belohnung untersuchen lässt und positive Auswirkungen auf die Gesundheit von Beschäftigten modellieren lassen. Die zum Stand der Modellentwicklung gesichteten Quer- und Längsschnittstudien legen nahe, dass eine Anwendung im Sinne der Fragestellung dieses Reviews eher selten sein dürfte.

4.2.2. Der psychologische Vertrag

Das Konzept des psychologischen Vertrags fokussiert – ähnlich wie das vorher beschriebene Gratifikationskrisenmodell – soziale Austauschbeziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Über die schriftlich fixierten Vereinbarungen im Arbeitsvertrag hinaus, in dem die Dauer des Arbeitsverhältnisses, die Art der Beschäftigung, die Entlohnung, die Arbeits- und Urlaubszeiten sowie Regelungen im Krankheitsfall festgelegt sind, besteht ein psychologischer Vertrag. Dieser beinhaltet die im- und expliziten Erwartungen der jeweiligen Vertragspartner. Aus Arbeitnehmerperspektive betrifft dies Fragen, wie viel Einsatz und Leistung möglicherweise auch über die vereinbarte Arbeitszeit hinaus erwartet wird, ob die Gratifikation als der Qualifikation angemessen empfunden wird oder ob die Unterstützung und Wertschätzung durch Vorgesetzte den Erwartungen entsprechen, um nur einige Beispiele zu nennen. „Individuelle Wahrnehmungen gegenseitiger Versprechen und Verpflichtungen in der Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehung“ (Rigotti, Otto & Mohr, 2007, S. 227) bzw. „wechselseitige Erwartungen und Angebote von Mitarbeitenden und Unternehmen“ (Raeder & Grote, 2012, S. 14) verdeutlichen die Subjektivität psychologischer Verträge (vgl. hierzu auch Rousseau, 1995). Die subjektiv wahrgenommene Übereinstimmung zwischen den Vertragspartnern in den Inhalten und in der Vertragserfüllung kennzeichnet einen balancierten Vertrag. Zentrale Elemente der Beziehungsgestaltung sind dabei in Anlehnung an soziale Austauschtheorien gegenseitiges Vertrauen, Akzeptanz sowie (wahrgenommene) Reziprozitätserwartung (Raeder & Grote, 2012).

Vertragsinhalte beziehen sich sowohl auf Leistungen des Arbeitgebers (Entwicklungsmöglichkeiten, Arbeitsinhalte/-klima) als auch auf Beiträge des Arbeitnehmers (Engagement, Flexibilität, Loyalität). Die daraus resultierenden Verpflichtungen bzw. Versprechungen können explizit besprochen oder aus Beobachtungen in der Organisation (implizit) abgeleitet werden. Im letztgenannten Fall sind sie stark subjektiv gefärbt und nicht immer kongruent zwischen

den Vertragspartnern (Raeder & Grote, 2012). Die Einhaltung bzw. Erfüllung des psychologischen Vertrags sowie seiner Bestandteile wird fortlaufend bewertet. Bricht oder verletzt ein Partner den Vertrag oder einzelne Bestandteile, führt dies zu Befindensbeeinträchtigungen (Ärger oder Empörung) bei demjenigen, der sich betrogen fühlt (Robinson & Morrison, 2000), und langfristig zu gesundheitlichen Einbußen (Zhao, Wayne, Glibkowski & Bravo, 2007).

Zugenommen hat in den letzten Jahren das Interesse an der Erforschung der Wirkung erfüllter Verträge, da sich so förderliche Faktoren sowie positive Konsequenzen (der Vertragserfüllung) bestimmen lassen. Rigotti und Kollegen (2010) fassen die Ergebnisse aus Studien zusammen, die Zusammenhänge zwischen der Vertragserfüllung und Arbeits- oder Lebenszufriedenheit, allgemeiner Gesundheit und Work-Life-Balance berichten (s. u.), und belegen so deutlich der Gesundheit zuträgliche Folgen bei Vertragserfüllung.

Da der Arbeitnehmer auch aus Merkmalen der Arbeitssituation (Anforderungen und Ressourcen) Verpflichtung ableitet, bietet sich die Bewertung der Einhaltung von Verträgen als Bindeglied zwischen Merkmalen der Arbeit und Gesundheit an. So verorten z. B. Grote & Staffelbach (2010) die Vertragserfüllung als Mediator zwischen Arbeitsgestaltung, Leistungsbeurteilung und Partizipation auf der einen sowie Arbeitszufriedenheit, Kündigungsabsicht, Commitment oder Arbeitsplatzsicherheit auf der anderen Seite (vgl. Abbildung 15).

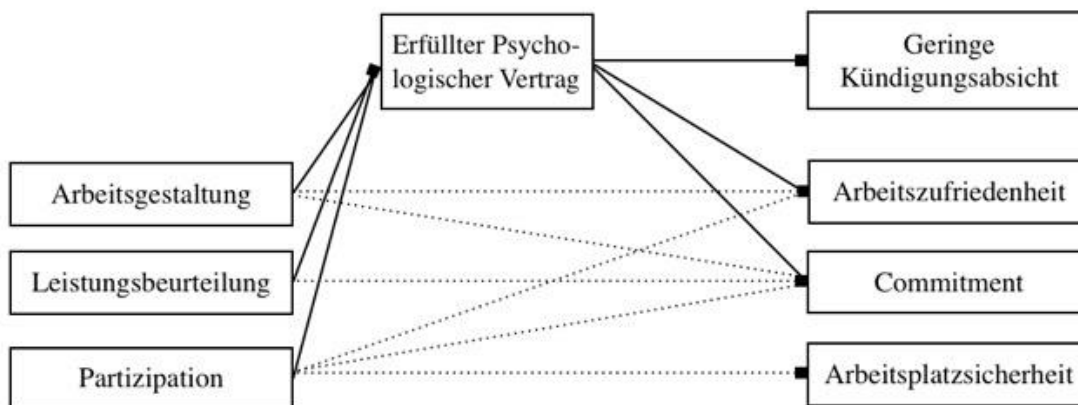


Abbildung 15. Modell des erfüllten psychologischen Vertrags. In Anlehnung an Raeder & Grote (2012). Parzefall & Hakanen (2010) führen den psychologischen Vertrag als Ressource im Job Demands-Resources Modell ein, welcher sowohl motivationale als auch gesundheitsbezogene Wirkung zugeschrieben wird. Demnach geht die Wahrnehmung eines erfüllten psychologischen Vertrags als arbeitsbezogene Ressource mit erhöhtem affektivem Commitment sowie Engagement in der Arbeit einher. Zudem beschreiben die Autoren positive Assoziationen mit mentaler Gesundheit. Effekte psychologischer Verträge sowohl auf Engagement als auch auf

affektives Commitment und mentale Gesundheit (über Engagement als Mediator) konnten in der empirischen Studie von Parzefall & Hakanen (2010) gezeigt werden.

Die Unbestimmtheit der Inhalte psychologischer Verträge, die Perspektive sowie deren Bewertung führen zu verschiedenen Schwerpunkten bei der Operationalisierung des Konzepts. Grob lassen sich diese in inhalts- und evaluationsorientierte Ansätze unterscheiden. Inhaltsorientierte Ansätze fokussieren Versprechungen, Leistungen, Erwartungen und Beiträge des Arbeitgebers und Arbeitnehmers. Diese können in Anlehnung an Rousseau (1995) in transaktionale und relationale Vertragsinhalte differenziert werden. Konkrete, ökonomische Vereinbarungen (Kompetenz-Entgelt Austausch) kennzeichnen transaktionale Verträge, sozio-emotionale Aspekte wie die Erwartung an den Arbeitgeber, den Fortbestand des Arbeitsplatzes abzusichern, oder die Verpflichtung des Arbeitnehmers zu Loyalität charakterisieren relationale Verträge. Die Vereinbarungen relationaler Verträge sind in der Regel weniger konkret und transparent (Rousseau, 1995). In den verschiedenen Instrumenten zur Erfassung psychologischer Verträge werden Aspekte wie Karrieremöglichkeiten, Arbeitsklima, finanzielle Leistungen, Arbeitsplatzsicherheit und Mitarbeiterbindung, Partizipationsmöglichkeiten, Arbeits- und Leistungsverhalten, Flexibilität, Loyalität, Eigenständigkeit, Wertschätzung und Unterstützung abgebildet (Guerrero & Herrbach, 2008; Isaksson & Josephson, 2003; Rousseau, 2001). Diese Merkmale können nach Raeder und Grote (2012) hinsichtlich ihrer Stabilität, Reichweite und Transparenz dimensioniert werden und ermöglichen so auch Vergleiche zwischen Beschäftigtengruppen (Festangestellte vs. temporär Beschäftigte). So stellen McLean Parks, Kidder & Gallagher Lean (1998) im Vergleich von Festangestellten und temporär Beschäftigten fest, dass sich der psychologische Vertrag bei Erstgenannten über die Zeit ändern kann, auch außerbetriebliche Lebensbereiche berücksichtigt (Familie, Freizeit), implizite und relationale Inhalte stärker gewichtet sowie die Einzigartigkeit der Leistung betont. Bei temporär Beschäftigten ist der psychologische Vertrag hingegen zeitstabil, auf die Arbeit zentriert, stärker auf transaktionale Inhalte gerichtet und schließt die Ersetzbarkeit der eigenen Leistung ein.

Den Grad der Erfüllung psychologischer Verträge bilden evaluationsorientierte Ansätze ab. Unterschieden werden zwei graduell unterschiedliche Formen nicht eingehaltener Verträge: Vertragsbruch sowie Vertragsverletzung. Löst eine Organisation die aus dem psychologischen Vertrag abgeleiteten Erwartungen nicht ein, wird dies als Vertragsbruch bezeichnet, die Reziprozitätserwartung wird nicht erfüllt. Bleiben hingegen die (antizipierten) Versprechungen hinter den Erwartungen zurück, gilt dies als Vertragsverletzung. Während Vertragsbrüche eher

kognitive Bewältigungsstrategien erfordern, ziehen Vertragsverletzungen affektive Reaktionen nach sich, die aus dem Gefühl, betrogen worden zu sein, resultieren und Wut, Ärger, Enttäuschung oder moralische Entrüstung auslösen (Minssen & Wehling, 2011). Deutlich seltener werden die Folgen erfüllter Verträge betrachtet.

Die unterschiedliche Instrumentierung in verschiedenen Studien erschwert den Vergleich der Forschungsergebnisse. Abhilfe schaffen könnte hier das von Rousseau (2001) entwickelte Selbstbeobachtungsinstrument (Psychological Contract Inventory; PCI), welches Inhalte, verschiedene Perspektiven (Arbeitgeber, Arbeitnehmer) sowie Bewertungen bündelt und auch Idealvorstellungen eines psychologischen Vertrags aus Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite sichtbar macht.

Empirische Studien, die gesundheitsbezogene Wirkungen (un-)erfüllter Verträge untersuchen, fokussieren die folgenden Fragestellungen:

- 1) Fördert die Einhaltung von Verpflichtungen und Versprechungen eines psychologischen Vertrags die Gesundheit von Beschäftigten?
- 2) Führen Vertragsbrüche und -verletzungen zu Befindensbeeinträchtigungen und langfristig zu Gesundheitseinbußen?

In der Forschung dominiert die Beschäftigung mit Vertragsbrüchen sowie -verletzungen (Bal, de Lange, Jansen, P. G. W. & van der Velde, M. E. G., 2008; Rigotti et al., 2007; Zhao et al., 2007). Rigotti, Otto & Mohr (2007) beziehen sich in ihrer Befundintegration auch auf die Erfüllung psychologischer Verträge, rekodieren aber in der Ergebnisdarstellung die Ergebnisse der Studien, die den Zusammenhang zwischen Vertragserfüllung und gesundheitsbezogenen Parametern wie Arbeits-/Lebenszufriedenheit, psychischer Beanspruchung sowie Work-Life-Balance betrachten. Die mittleren Effektstärken der Zusammenhänge zwischen Vertragsbrüchen und Arbeits- und Lebenszufriedenheit sind klein bis mittel ($\bar{d} = -.48$ und $-.25$, resp.). Die psychische Beanspruchung steigt bei einem wahrgenommenen Vertragsbruch ($\bar{d} = .34$), bei Vertragsverletzungen sind die Effekte größer ($\bar{d} = -.42$). Globale Vertragsbrüche sind mit allgemeiner Gesundheit (operationalisiert durch den GHQ₇₇; $\bar{d} = -.23$) sowie mit Work-Life-Balance ($\bar{d} = -.22$) moderat korreliert. Zhao und Kollegen (2007) erweitern in ihrem systematischen Review die Outcomes. Sie bestätigen negative Zusammenhänge mit Arbeitszufriedenheit ($\hat{\rho} = -.54$), Commitment ($\hat{\rho} = -.38$) und der Intention zum Arbeitsplatzwechsel ($\hat{\rho} = -.42$) und berichten darüber hinaus einen leistungsmindernden Effekt bei gebrochenen Verträge, der in negativen Korrelationen mit den Indikatoren „Organizational Citizenship Behavior“ ($\hat{\rho} = -$

.14) und „In-Role Performance“ ($\hat{\rho} = -.24$) sichtbar wird. Bal und Kollegen (2008) bestätigen die Ergebnisse in Bezug auf Arbeitszufriedenheit ($\rho = -.52$), Commitment ($\rho = -.39$) und Vertrauen in den Arbeitgeber ($\rho = -.61$).

Eine durch den Verfasser⁷⁸ erweiterte Auswahl an Studien von Rigotti, Otto & Mohr (2007), die eine salutogene Wirkung erfüllter Verträge untersuchen (n=9), weist für Vertragserfüllung in Bezug auf Lebenszufriedenheit ($\bar{d} = .25$), allgemeine Gesundheit ($\bar{d} = .23$) sowie Work-Life-Balance ($\bar{d} = .22$) kleine Effekte aus.

Das Konzept des psychologischen Vertrags bezieht sich auf die aus einem Arbeitsverhältnis erschlossenen Verpflichtungen und Versprechungen, die über arbeitsvertragliche Regelungen hinausgehen. Abgebildet werden – je nach Operationalisierung – Erwartungen, Verpflichtungen, Versprechen und Ansprüche in Bezug auf die Arbeit, die sich in Einstellungen und Verhalten widerspiegeln. Kern des psychologischen Vertrags sind auf Gegebenheiten des Arbeitsplatzes gerichtete subjektive Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse. Die Bedingungen des Arbeitsplatzes werden nur mittelbar – in aggregierten Bewertungen – sichtbar. Werden diese explizit berücksichtigt wie z. B. in den Analysen von Parzefall & Hakanen (2010) im Rahmen des Job Demand-Resources Modell, wird dem psychologischen Vertrag eine Mediatorfunktion zwischen situativen Merkmalen des Arbeitsplatzes und Gesundheitsindikatoren zugewiesen. Der überwiegende Teil der Studien, die psychologische Verträge im Kontext von Gesundheit betrachten, bezieht sich auf gesundheitsbeeinträchtigende Effekte von Vertragsbrüchen bzw. -verletzungen, doch wächst die Zahl der Studien, die eine salutogene Wirkung erfüllter psychologischer Verträge empirisch stützen. Diese sind für das durchzuführende Review von Bedeutung, auch wenn keine unmittelbaren Hinweise zur Gestaltung von Arbeitsplätzen erwartbar sind, wohl aber Erkenntnisse zur Gestaltung balancierter Verträge, die möglicherweise mit einem Gesundheitsnutzen verbunden sind. Längsschnittstudien zum psychologischen Vertrag stehen – aufgrund der Entwicklung von Vertragsinhalten – zumindest in der Gruppe der Festangestellten vor besonderen Herausforderungen.

4.2.3. Die organisationale Gerechtigkeit

Ähnlich wie der psychologische Vertrag fokussiert das Konzept der organisationalen Gerechtigkeit, mit dem sich Philosophie, Wirtschaftswissenschaften, Soziologie und Psychologie beschäftigen, Austauschprozesse. In den Sozialwissenschaften wird Gerechtigkeit aus der Subjektperspektive als erlebte Gerechtigkeit/Fairness thematisiert (Grimshaw & Cropanzano,

⁷⁸ Recherchiert wurden Studien, die positive Indikatoren von Gesundheit im Zusammenhang erfüllter Verträge empirisch untersuchen.

2001). Unterschieden werden vier⁷⁹ Gerechtigkeitsdomänen: die distributive, die prozedurale, die interpersonale sowie die informationale. Unter distributiver Gerechtigkeit – manchmal auch als Verteilungs- oder Ergebnisgerechtigkeit bezeichnet – wird die faire (regelgeleitete) Verteilung von Gütern (Entgeltzahlungen, Prämien, berufliche Aufstiegsmöglichkeiten) in einer Einrichtung/Organisation verstanden. Ein Ergebnis wird basierend auf Theorien des sozialen Austauschs als fair bewertet, wenn das Verhältnis des Aufwands an einem Arbeitsergebnis zur dafür erhaltenen Gratifikation dem entspricht, was relevante Vergleichspersonen für eine ähnliche Leistung erhalten würden (Adams, 1963). Neben dem Ergebnis der Entscheidung ist auch der dazu führende Prozess Gegenstand der Gerechtigkeitsbetrachtung (prozedurale Gerechtigkeit). Als fair beurteilt werden Verfahren dann, wenn entscheidungsbezogene Regeln und Verfahren nicht nur singulär, sondern universell angewendet werden, die Entscheidungsträger unvoreingenommen beschließen, fehlerhafte Entscheidungen korrigiert sowie die Bedürfnisse und Meinungen der betroffenen Parteien gehört und berücksichtigt werden (Streicher & Frey, 2012). Der regelgeleitete Prozess sollte darüber hinaus noch in einer respektvollen, freundlichen und würdevollen Atmosphäre zwischen den an der Entscheidung beteiligten Personen stattfinden (interpersonelle Gerechtigkeit) und auf gleichen, detaillierten und umfassenden Informationen aller Beteiligten zu verschiedenen Aspekten der Entscheidung basieren (informationale Gerechtigkeit).

Während die ursprüngliche Sicht auf Verteilungsgerechtigkeit den interpersonalen Vergleich mit relevanten anderen Personen zum Kern erklärte, wurden im Zeitverlauf betriebliche Regelungen wie z. B. gleiche Bezahlung bei gleicher Qualifikation und ähnlichen Aufgaben sowie betriebliche Gratifikationsregelungen (Bewährungsaufstieg aufgrund der Dauer der Betriebszugehörigkeit) ergänzt.

In der empirischen Forschung zu den Auswirkungen betrieblicher Gerechtigkeit dominiert die Betrachtung einer als ungerecht empfundenen Behandlung. Berichtet werden beeinträchtigt Befinden (Unzufriedenheit, Motivationsverlust), aber auch kontraproduktives Arbeitsverhalten (Streicher & Frey, 2012), bei dem die legitimen Interessen des Betriebs verletzt und der Betrieb insgesamt oder einzelne Mitarbeiter geschädigt werden (Nerdinger & Schaper, 2011). Diese absichtsvollen Handlungen reichen von Diebstahl über Informationsmissbrauch, Absentismus, verringerte Arbeitsqualität und vermehrten Substanzkonsum bis hin zu Bullying.

⁷⁹ In einigen Konzepten werden die interpersonale und die informationale Gerechtigkeitsdomäne zusammengefasst.

Das Konzept der organisationalen Gerechtigkeit unterscheidet sich von anderen arbeitswissenschaftlichen Ansätzen dadurch, dass nicht nur das individuelle Erleben berücksichtigt wird, sondern interpersonale Kontraste gebildet werden (Ndjaboué, Brisson & Vézina, 2012). Eine zentrale Frage bei der Gerechtigkeitsbewertung lautet: Werde ich besser oder schlechter behandelt als meine Kollegen? Neben der Bewertung des Ergebnisses (distributive Gerechtigkeit) wird auch der Prozess, der zu diesem Ergebnis geführt hat (prozedurale Gerechtigkeit), in den Blick genommen.

In systematischen Reviews wird übereinstimmend festgestellt, dass erlebte Ungerechtigkeitsperioden in Organisationen zu Befindensbeeinträchtigungen und zu kontraproduktivem Arbeitsverhalten führen und dass körperliche Beschwerden und Krankheiten mittel- bzw. langfristige Folgen sind. Kontraproduktives Arbeitsverhalten ist kein unmittelbar gesundheitsbezogenes Verhalten, kann aber zu betrieblichen Konflikten und in der Folge zu Stress führen. Die Wirkmechanismen organisationaler Ungerechtigkeit auf Krankheit sind in nachfolgender Grafik in Anlehnung an Ford (2014) zusammenfassend dargestellt.

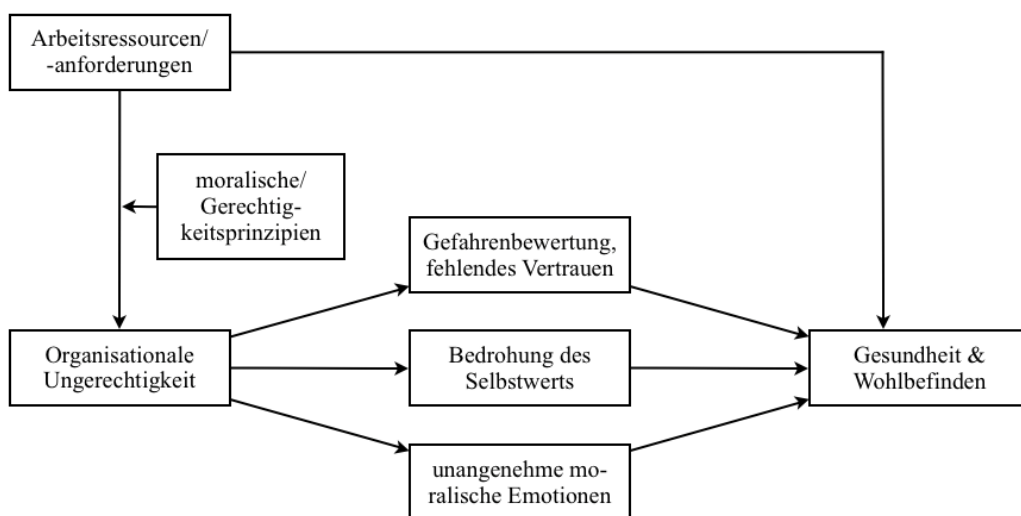


Abbildung 16. Angenommene Wirkmechanismen erlebter organisationaler Ungerechtigkeit auf Gesundheit (Ford & Huang, 2014, S. 37).

Merkmale der Arbeitstätigkeit werden – wenn sie Berücksichtigung finden – ebenso unter dem Aspekt der Verteilungsgerechtigkeit bewertet (wie z. B. bei Ford & Huang, 2014). Als fair wird die Zuteilung von Anforderungen und Ressourcen dann betrachtet, wenn sie derjenigen relevanter anderer Personen entspricht.

Bereits 2001 befand Colquitt, die Ansätze zur Messung organisationaler Gerechtigkeit seien so vielfältig, dass am Thema Interessierte nur schwer einen Überblick gewinnen könnten. Die Instrumente unterscheiden sich in Bezug auf die unterlegten Gerechtigkeitsdimensionen (dis-

tributiv, prozedural, interpersonal, informatorisch), den Anwendungskontext (Leistungsbeurteilung, Personalauswahl o. Ä.), den Grad der Vorgeschriebenheit der Fairnessregeln (formal, informell) sowie die Singularität der Entscheidungssituationen (einfach, mehrfach), ferner auch in der Art der Messung (direkt, indirekt⁸⁰), den Regeln zur Beurteilung einer Entscheidung als gerecht (Gleichbehandlung, Gegenstandsangemessenheit, persönlicher Bedarf) sowie der Stabilität der Messung über Situationen und Zeitintervalle (vgl. auch Colquitt & Shaw, 2013). In ihrer Zusammenschau berücksichtigten die Autoren Instrumente, die in den Jahren 1960 bis 2005 entwickelt wurden. Fields (2013) listet in einem Handbuch zu Skalen der Organisationspsychologie für den Zeitraum 1990 bis 2000 allein 19 verschiedene Instrumente zur Erfassung organisationaler Gerechtigkeit; weitere sind seitdem hinzugekommen. Colquitt (2001) argumentiert für eine Vereinheitlichung der Messung, um Ergebnisse aus verschiedenen Studien besser vergleichen zu können. Konsequenterweise schlägt der Autor ein dazu geeignetes eigenes Instrument vor (Colquitt, 2001), das sich aber nur zögerlich etabliert. Dieses wohl populärste Instrument zur Erfassung organisationaler Gerechtigkeit bündelt zwanzig Items in vier Dimensionen. Distributive (7 Items), prozedurale (4 Items), interpersonale (4 Items) und informationale Gerechtigkeit (5 Items) werden reliabel (Cronbachs $\alpha > .90$) erfasst. Das vierfaktorielle Modell erweist sich als denen mit drei oder zwei Faktoren deutlich überlegen (CFI = .92; IFI = .92; RMSEA = .055). In einer Reanalyse von 16 Studien, in denen dieses Instrument eingesetzt wurde, konnten die Faktorstruktur und die Reliabilitäten der Subskalen zufriedenstellend bestätigt werden (Colquitt & Shaw, 2013). Mittlerweile gibt es eine deutsche Übersetzung des Instruments (Gerechtigkeitseinschätzungen in Organisationen (GEO); Maier, Streicher, Jonas & Woschée, 2007) mit ebenso überzeugend replizierter Passung der vierfaktoriellen Struktur und guten Reliabilitäten der Subskalen (Cronbachs $\alpha > .80$). Die Korrelationen zwischen den Subskalen liegen in einem mittleren bis hohen Bereich von ($r = .45 - .84$). Auch Müller, Kärcher & Kals (2011) stellten 2011 ein deutschsprachiges Messinstrument zur Erhebung organisationaler Gerechtigkeit mit nur drei Subdimensionen (distributiv (15 Items), prozedural (9 Items), interaktional (7 Items) vor. Der Vorteil dieses Instruments liegt nach Einschätzung der Autoren darin, dass Gerechtigkeitsbewertungen nicht spezifische Ereignisse oder Entscheidungen betreffen, sondern global für ein Unternehmen abgegeben werden können, dass Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen den Dimensionen informationaler und interpersonaler Gerechtigkeit überwunden worden seien und verschiedene

⁸⁰ In direkten Messungen wird die Fairness des Ergebnisses, des Prozesses und des Umgangs miteinander aus einer globalen evaluativen Perspektive erhoben. Indirekte Messungen thematisieren die Fairness der einer Entscheidung zugrundeliegenden Regel, die in einer konkreten Situation oder einem spezifischen Kontext (Abteilung, Unternehmen) angewendet wird.

Prinzipien bzw. Kriterien zur Gerechtigkeitsbeurteilung (Clark, 1984; Lengfeld, 2004; Leventhal, 1976) zur Verfügung gestellt würden. Auch in diesem Instrument sind die Korrelationen zwischen den Gerechtigkeitsdimensionen hoch ($r = .70 - .80$), sodass die Dimensionalität des Instruments infrage steht.

Trotz der ungefähr 50-jährigen Forschung zum Thema „organisationale Gerechtigkeit/Fairness“ zeigen sich divergierende Zugänge, die sich in den Messinstrumenten niederschlagen. So wurden in der Zwischenzeit einzelne Teilkomponenten weiter ausdifferenziert. Posthuma und Campion (2005) schlagen vor, die folgenden Aspekte der prozeduralen Gerechtigkeitsdimension spezifisch für verschiedene Entscheidungsanlässe zu formulieren: frühzeitige Information, Widerspruchsmöglichkeit und ausführliche Begründung. Auch gibt es Vorschläge, die interpersonale und informationale Gerechtigkeitsdimension weiter ausdifferenzieren (Roch & Shanock, 2006). Die noch andauernde Konzeptentwicklung wird weitere spezifische Messinstrumente hervorbringen, die dann idealerweise in globale Instrumente wie das von Colquitt einfließen.

Folgende Annahmen zum Zusammenhang zwischen erlebter organisationaler (Un-)Gerechtigkeit und Gesundheit wurden bislang untersucht:

- 1) Das Erleben (fortgesetzter) organisationaler Gerechtigkeit fördert das Wohlbefinden und schützt langfristig vor körperlichen Beschwerden und physischen oder psychischen Erkrankungen (vgl. Abbildung 16; oberer Pfad).
- 2) Die Erfahrung organisationaler Gerechtigkeit begünstigt das Gesundheits- bzw. Arbeitsverhalten und fördert die psychische Gesundheit (vgl. Abbildung 16; unterer Pfad).

Die meisten empirischen Studien, die sich mit organisationaler Gerechtigkeit beschäftigen, fokussieren die Verteilungsgerechtigkeit und belegen einen signifikanten Einfluss erlebter Verteilungsgerechtigkeit auf die psychische Gesundheit (zusammenfassend Greenberg, 2010). Betrachtet werden in der Regel das Ergebnis eines Entscheidungsprozesses (positiv/negativ) sowie die Bewertung des Zustandekommens dieses Ergebnisses (fair/unfair) auf kurz- oder mittelfristiges Befinden (Schlafstörungen; Elovainio, Kivimäki, Vahtera, Keltikangas-Järvinen & Virtanen, 2003; Burnout, subjektive Gesundheit; Liljegren & Ekberg, 2009; Depressivität, Ängstlichkeit, emotionale Erschöpfung; Tepper, 2001; Glücksgefühl, Stolz, Schuld, Wut; Weiss, Suckow & Cropanzano, 1999). Ebenfalls erhöht ist bei Arbeitnehmern, die organisationale Ungerechtigkeit erleben, das Risiko psychischer (OR = 1.81 (95% CI 1.48 – 2.21) bei Männern und OR = 1.74 (95% CI 1.31 – 2.30) bei Frauen; Ndjaboué et al., 2012) sowie kardiovaskulärer Erkrankungen (Inzidenz um 30% erhöht; Kivimäki et al., 2005).

Neben den Auswirkungen auf die psychische Gesundheit wurden auch Verhaltenskonsequenzen empirisch bestätigt. Zu diesen zählen kontraproduktives Verhalten, gesundheitsbezogene Risikoverhaltensweisen (Alkoholkonsum, Tabakkonsum) sowie Absentismus. Kontraproduktives Verhalten äußert sich in aggressiven Akten wie der vorsätzlichen Zerstörung betrieblichen Eigentums, der Nichtbefolgung von Vorgaben oder antisozialem Verhalten gegenüber Kollegen, aber auch in eher passiven Strategien wie der Verzögerung von Arbeitsprozessen oder „Dienst nach Vorschrift“. In einer Metaanalyse von drei Studien ermittelten Cohen-Chrash und Spector (2001) konsistente Zusammenhänge zwischen kontraproduktivem Arbeitsverhalten und erlebter Verteilungsgerechtigkeit (gewichtetes mittleres $r = .22 - .28$) und prozeduraler Ungerechtigkeit (gewichtetes mittleres $r = .18 - .19$).

Die Zusammenhänge zwischen erlebter Ungerechtigkeit und Absentismus als Endpunkt sind eindeutig, aber gering. Elovainio und Kollegen berichten eine leicht erhöhte Absentismusrate bei erlebter organisationaler Ungerechtigkeit (OR = 1.08 (95% CI = 1.01 - 1.06); Elovainio, Kivimäki & Vahtera, 2002). Dieser Effekt wurde in einer späteren Publikation des gleichen Autors im Längsschnitt bestätigt ($\beta = .06$) (Elovainio, Kivimäki, Steen & Vahtera, 2004).⁸¹ Ybema & van der Bos (2010) konnten in Längsschnittanalysen zeigen, dass krankheitsbedingte Fehlzeiten sowohl Konsequenzen erlebter Ungerechtigkeit waren ($\beta = .06$) als auch zu organisationaler Ungerechtigkeit führten ($\beta = .03$).

Ein signifikant höheres Risiko für den Missbrauch von Tabak bei Frauen (OR = 1.19 [95 % CI = 1.01 – 1.40) und für Alkohol bei Männern (OR = 1.57 (95% CI = 1.12 – 2.20) konstatierten Kivimäki, Elovainio, Vahtera und Ferries (2003). Den Autoren zufolge ist auch das Risiko für eine Adipositas bei erfahrener Verteilungsgerechtigkeit für Frauen erhöht (OR = 1.30 [95 % CI = 1.08 – 1.57]).

Die Befunde zum Zusammenhang von organisationaler Gerechtigkeit und Gesundheit sind relativ homogen und sprechen für einen gesundheitsbeeinträchtigenden Effekt erlebter Ungerechtigkeit. Die Studien hingegen sind insgesamt sehr heterogen, und zwar sowohl in Bezug auf die Instrumentierung als auch auf ihre theoretische Orientierung. Einige Studien nutzen sogar den ERI-Quotienten als Maß für organisationale Fairness/Gerechtigkeit.

⁸¹ Das Strukturgleichungsmodell berücksichtigte Kontrolle bei der Arbeit als unabhängige Variable, krankheitsbedingte Fehlzeiten als abhängige und organisationale Gerechtigkeit als Mediatorvariable. Der indirekte Effekt von Kontrolle bei der Arbeit auf krankheitsbedingte Fehlzeiten war gering und nicht signifikant ($\beta = .01$).

Im Unterschied zu bedingungsbezogenen arbeitswissenschaftlichen Ansätzen fußen Gerechtigkeitsbewertungen nicht auf der individuellen Bewertung der eigenen Arbeitssituation, sondern auf dem Vergleich mit der Arbeitssituation anderer. Die entscheidende Frage ist: „Erhalte ich für meinen Beitrag zu einem Arbeitsergebnis eine vergleichbare Gratifikation wie Person B und C? Darüber hinaus zeigt sich, dass die organisationale Gerechtigkeitsforschung deutlich breiter angelegt ist, da nicht nur das Ergebnis von Verteilungsentscheidungen, sondern auch der zum Ergebnis führende Prozess berücksichtigt werden (Ndjaboué et al., 2012).

Das Gerechtigkeitserleben ließ sich bislang nur unzureichend in etablierte arbeitswissenschaftliche Modelle integrieren. Kawachi (2006) resümierte, dass die Zusammenhänge zwischen organisationaler Gerechtigkeit und Gesundheit marginal bzw. statistisch bedeutungslos würden, wenn man in den Analysen für Tätigkeitsmerkmale wie z. B. Entscheidungsverantwortung, Ungleichgewicht zwischen Verausgabung und Belohnung oder soziale Unterstützung kontrolliere. Grund dafür seien konzeptuelle Überlappungen unterschiedlicher Gerechtigkeitsdomänen mit verschiedenen Merkmalen der Arbeitssituation. Distributive Gerechtigkeit wurde z. B. auch über die Beurteilung der eigenen Entlohnung operationalisiert. Als fair eingestuft wurde diese dann, wenn das Verhältnis zwischen eigenem Einsatz und dafür erhaltener Gratifikation dem entspricht, was relevante andere Personen dafür erhalten hätten. Die Ähnlichkeit zu der Verhältnisbildung zwischen Verausgabung und Gratifikation im Konzept beruflicher Gratifikationskrisen ist offensichtlich. Die interpersonale Gerechtigkeitsdimension umfasst neben formalen Regelungen die Beurteilung der betrieblichen Interaktion statusverschiedener Akteure in den Merkmalen Transparenz, Respekt, Wertschätzung und Unterstützung. Diese wird im betrieblichen Alltag in der Interaktion zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitenden sichtbar und wird mit etwas anderer Zielrichtung bereits im Konzept der sozialen Unterstützung durch Vorgesetzte abgebildet.

Eine offene Frage ist derzeit, ob und wie erfahrene organisationale Gerechtigkeit das Wohlbefinden fördert. Ist das Gerechtigkeitserleben mit betrieblichen Standards z. B. für prozedurale oder distributive Entscheidungen verknüpft, dürfte Gerechtigkeit nur dann erlebt werden, wenn die Entscheidung den Standards entspricht. Verglichen werden kann z. B. das gezahlte Entgelt: Fällt es geringer oder höher aus als bei anderen relevanten Kollegen (Standard), müsste dies als ungerecht erlebt werden und negative Folgen für die Gesundheit haben; nur im Falle der Übereinstimmung dürfte dies als gerecht erlebt werden und zu Wohlbefinden führen. Eine Ausnahme ist nur in Domänen möglich, in denen es keine betrieblichen Standards gibt. Greenberg (2010) reklamiert dies für betriebliche Interaktionen; werden hier die

Gerechtigkeitserwartungen übertroffen, dürfte dies ebenso das Wohlbefinden steigern. Empirische Belege für diese Annahme stehen noch aus.

Greenberg weist zu Recht darauf hin, dass das prozedurale und distributive Gerechtigkeitserleben nur in Maßen steigerbar ist, nämlich bis zur Erreichung des Standards.

Das Erleben von Gerechtigkeit begünstigt – so die konzeptionellen Überlegungen – die mentale Gesundheit. Insofern sind Studien zum Gerechtigkeitserleben für das vorliegende Review relevant. Das Gerechtigkeitserleben wird dabei nicht immer eigenständig betrachtet, sondern verschiedentlich auch als Mediator zwischen Merkmalen der Arbeit als möglichen Determinanten und positiver mentaler Gesundheit als möglichen Konsequenzen des Gerechtigkeitserlebens gesehen.

4.2.4. Psychologische Führungstheorien

Mit dem Begriff Führung (z. B. in Unternehmen) wird die „zielbezogene Einflussnahme“ (von Rosenstiel, Regnet & Domsch, 2014, S. 3) durch Strukturen, Vorschriften, Regeln und Menschen bezeichnet. Gesucht wurde in der Wissenschaft lange Zeit nach Merkmalen von Personen oder Verhaltensweisen, die einen „Führungserfolg“ wahrscheinlich machen. Die jeweilige Führungssituation wurde dabei zunächst weitgehend ausgeblendet, gewinnt aber in den letzten Jahren durch Konzepte wie transaktionale oder transformationale Führung zunehmend an Bedeutung. In diesen Ansätzen wird Führung als rationales⁸² Handeln verstanden – mit dem Ziel, Bedingungen so zu optimieren, dass erwünschte Ergebnisse begünstigt werden. Während bei transaktionaler Führung der Leistungsaustausch im Vordergrund steht – für die Erhöhung der Zeitspielräume durch die Führungskraft (Wunsch der Geführten) revanchieren sich die Geführten mit einer Leistungssteigerung (Wunsch der Führungskraft) –, zielt transformationale Führung auf eine Wandlung von Einstellungen und Verhaltensweisen der Geführten. Führungskräfte motivieren ihre Mitarbeiter, indem sie attraktive Visionen vermitteln und überzeugend kommunizieren, wie diese Ziele gemeinsam erreicht werden können; außerdem fungieren sie als Vorbilder und unterstützen die Entwicklung ihrer Mitarbeiter. Verändert werden vorrangig Werte und Motive (Felfe, 2006a), die das Selbstkonzept stabilisieren sowie das Selbstvertrauen und die Einsatzbereitschaft fördern. Die aktuelle Führungsforschung ist breit angelegt; in den Blick genommen werden z. B. authentische Führung (Avolio & Gardner, 2005), ethische Führung (Kerschreiter & Eisenbeiss, 2015), dienende Führung (Servant Leadership; Greenleaf, Spears, Covey & Senge, 2002; Shared Leadership; Lambert, 2002),

⁸² Irrationale Aspekte des Führungsverhaltens werden hier ausgespart; siehe hierzu Neuberger (2014).

respektvolle Führung (Borkowski, 2011) sowie die Beziehungsqualität zwischen Führungskraft und Geführten (Leader Membership Exchange; Schriesheim, Castro & Cogliser, 1999). Die Entwicklung von Messinstrumenten ist für einige Konzepte noch nicht abgeschlossen.

Dominant in der Forschung ist die Perspektive des Geführten, der seine „direkten“ Vorgesetzten beurteilt. Instrumente zur Erfassung der kontrastierenden Selbsteinschätzung der Führungskräfte sind vorhanden, werden aber bis auf Beobachtungs- oder Tagebuchstudien selten eingesetzt (Ohly & Guchmann, 2015). Die in den letzten zwanzig Jahren starke Dominanz des Themas transaktionale sowie transformationale Führung hat die (Fort-)Entwicklung von zwei Instrumenten begünstigt: des Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) von Bass & Avolio (Avolio & Bass, 2004) sowie des Transformational Leadership Inventory (TLI) von Podsakoff (1996). Erstgenanntes Instrument beansprucht, das gesamte Verhaltensspektrum von Führungskräften abzubilden (Full Range of Leadership). Es wurde in verschiedene Sprachen übersetzt und ermöglicht die Erfassung unterschiedlicher Perspektiven (Selbst-/Fremdeinschätzung). Die aktuelle Version des MLQ (5X) enthält 45 Items, 36 davon beschreiben neun Dimensionen des Führungsverhaltens⁸³, die verbleibenden neun Fragen die Wirkung dieses Verhaltens auf den Geführten (z. B. die Leistungsbereitschaft⁸⁴). Dieses Verfahren ist in zwei deutschsprachigen Versionen verfügbar (Felfe, 2006b; Rowold, 2004). Trotz vielfältiger Versuche, das Instrument zu optimieren, konnte die unterlegte (theoretische) Faktorenstruktur bislang nicht hinreichend belegt werden (Felfe, 2006b; Heinitz & Rowold, 2007). Die psychometrischen Qualitäten der Subskalen (Trennschärfe, Itemschwierigkeit, interne Konsistenz) sind nicht immer akzeptabel, die Interkorrelationen vor allen Dingen der Subskalen zu transformationaler Führung ($r = .48 - .93$) und dieser wiederum mit der Skala Contingent Reward⁸⁵ ($r = .26 - .83$) sind hoch. Dies hat dazu geführt, dass trotz Verwendung eines einheitlichen Instruments häufig unterschiedlich aggregierte Werte genutzt werden (z. B. Zusammenfassung aller Items zu transformationaler Führung zu einem Gesamtwert). Bislang lässt sich darüber hinaus auch kein Zusammenhang zwischen konkreten Verhaltensweisen einer Führungskraft und spezifischen Führungsdimensionen herstellen. Interessant ist darüber hinaus eine Studie von Antonakis, Avolio und Sivasubramaniam (2003), in der die unterlegte Faktorenstruktur eher in homogenen als in heterogenen Stichproben repliziert werden konnte.

⁸³ Idealized influence attributed, idealized influence behavior, inspirational motivation, intellectual stimulation, individualized consideration, contingent reward, Management by Exception active, Management by Exception passive, laissez faire.

⁸⁴ Weitere Beispiele sind die Bewertung des Führungsverhaltens („kann eine Gruppe effektiv führen“) sowie die Zufriedenheit in der Zusammenarbeit mit der Führungskraft („gestaltet die Zusammenarbeit so, dass ich wirklich zufrieden bin“).

⁸⁵ Von Felfe (2006) mit „leistungsorientierte Belohnung“ übersetzt.

Podsakoff und Kollegen sichteten die Literatur und konzipierten das Transformational Leadership Inventory (TLI) auf der Basis von sechs identifizierten Dimensionen eines transformationalen Führungsverhaltens⁸⁶. Die unterlegte Struktur konnte in einer konfirmatorischen Faktoranalyse erfolgreich überprüft werden, die Reliabilitäten der Subskalen sind akzeptabel ($\alpha = .78 - .92$), die Interkorrelationen zwischen den Subskalen liegen in einem Bereich zwischen $r = .23$ und $r = .84$). Heinitz & Rewold (2007) konnten die unterlegte Faktorstruktur auch für die deutschsprachige Version des TLI bestätigen. Auch hier zeigen sich ähnlich hohe Korrelationen zwischen den Skalen zu transformationaler Führung ($r = .72 - .83$) wie im MLQ.

Die mit dem TLI verbundene Hoffnung, wesentliche Kritikpunkte am MLQ zu überwinden, konnte bislang nicht eingelöst werden. Situative Bedingungen für die Wirksamkeit transformationaler Führung blieben unberücksichtigt, auch steht die Mehrdimensionalität des Konzepts der transformationalen Führung sowohl im MLQ als auch im TLI in Frage.

Führungskräfte sind nicht nur indirekt, sondern auch direkt für die Gesundheit ihrer Mitarbeiter verantwortlich. Im Rahmen ihrer gesetzlich verankerten Fürsorgepflicht treffen sie Vorkehrungen zum Schutz von Leben und Gesundheit ihrer Mitarbeiter, gestalten gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen und den Umgang mit ihren Mitarbeitenden, entscheiden über die Weitergabe von Informationen und wie sie einzelne Mitarbeiter fördern oder unterstützen – allesamt Bereiche, die das Erleben und die Gesundheit ihrer Mitarbeiter beeinflussen (Badura, Ducki, Schröder, Klose & Macco, 2011). Franke & Felfe (2014) nahmen dies zum Anlass, ein Instrument zur Erfassung gesundheitsorientierter Führung zu entwickeln (Health-oriented Leadership; HoL). Sie differenzieren zwischen auf die eigene Person oder die Mitarbeiter gerichtetem gesundheitsbezogenes Verhalten in drei Dimensionen: Gesundheitsverhalten, Wert von Gesundheit und Gesundheitsbewusstsein. Die faktorielle Struktur des Instruments konnte in ersten Untersuchungen empirisch bestätigt werden, die Korrelation zwischen den Skalen des Instruments liegt im mittleren Bereich ($r = .03 - .66$; 2014). Die Zusammenhänge zwischen den Facetten gesundheitsförderlicher Führung und verschiedenen Gesundheitsindikatoren zu einem späteren Zeitpunkt⁸⁷ waren erwartungskonform.

⁸⁶ Identifying and articulating a vision, providing an appropriate model, fostering the acceptance of group goals, high performance expectations, providing individualized support, intellectual stimulation; Podsakoff, MacKenzie, Moorman und Fetter (1990).

⁸⁷ Korrelationen für Staff Care mit dem Gesundheitszustand: $r = .24 - .29$; $p < .001$; der Irritation: $r = -.21 - -.24$; $p < .001$; den körperlichen Beschwerden. $r = -.20 - -.23$; $p < .001$; für Self Care mit dem Gesundheitszustand: $r = .13 - .38$; $p < .05$; Irritation ($r = -.12 - -.34$; $p < .001$). Der Zusammenhang zwischen Self Care und körperlichen Beschwerden war nicht signifikant.

Im Wesentlichen werden im Kontext von Führung und Gesundheit folgende Annahmen untersucht:

- 1) Positives Führungsverhalten fördert die psychische Gesundheit der Mitarbeitenden.
- 2) Transformationales bzw. transaktionales Führungsverhalten sind mit dem deutlichsten Gesundheitsnutzen für die Mitarbeitenden assoziiert.

Die Befunde zum Zusammenhang zwischen positivem Führungsverhalten⁸⁸ und Gesundheit sind Gegenstand von drei systematischen Reviews (Gregersen, Kuhnert, Zimmer & Nienhaus, 2011; Kuoppala, Lamminpää, Liira & Vainio, 2008; Skakon, Nielsen, Borg & Guzman, 2010). Kuoppala und Kollegen (2008) berichten 2008 in einem systematischen Review zu Führungsverhalten, arbeitsbezogenem Wohlbefinden und Gesundheit (basierend auf 109 Publikationen) von schwachen Zusammenhängen zwischen positivem Führungsverhalten und Arbeitszufriedenheit (RR = 1.39 – 3.51) und moderaten Assoziationen zu arbeitsbezogenem Wohlbefinden (RR = 1.36 – 1.57) und krankheitsbedingter Abwesenheit vom Arbeitsplatz (R = 0.70 – 0.89) ihrer Mitarbeiter. Positives Führungsverhalten wurde hier verstanden als rücksichtvolle und ehrliche Behandlung von Mitarbeitern, deren Motivation gefördert wird, die intellektuell angeregt werden und denen soziale Unterstützung angeboten wird.

Für die These, dass das Wohlbefinden⁸⁹ der Führungskraft mit dem der Geführten zusammenhängt, fanden Skakon, Nielsen, Borg und Guzman (2010) schwache Belege. Ihre Ergebnisse stehen in Einklang mit dem bereits von Kuoppala und Gregersen berichteten Zusammenhang zwischen einem positiv bewerteten Führungsverhalten und dem arbeitsbezogenen Wohlbefinden sowie einem geringeren Stresserleben. Positives Führungsverhalten zeichnet sich in diesen Studien durch die Weitergabe ausreichender Informationen, die Äußerung von Anerkennung, die Unterstützung bei Konflikten, Karriereoptionen und die Erweiterung von Entscheidungsspielräumen aus.

Für die Hypothese, dass arbeitsbezogenes Wohlbefinden mit einem bestimmten Führungsstil (transaktional, transformational, laissez faire bzw. destruktiv) einhergeht, fanden die Autoren keine Bestätigung. Gregersen und Kollegen (2011) hingegen berichten auf der Basis von zwei Längs- und sechs Querschnittstudien Evidenz für einen positiven Zusammenhang zwischen transformationaler Führung und Arbeitszufriedenheit.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Führungsforschung ungebrochener Popularität erfreut. Trotz einer gemeinsamen begrifflichen Klammer verbergen sich dahinter

⁸⁸ Befunde zu den gesundheitlichen Beeinträchtigungen in Folge des Führungsverhaltens werden auf Grund des Fokus dieses systematischen Reviews nicht behandelt.

⁸⁹ Operationalisiert über Burnout, den Cortisolspiegel, positiven Gefühlsausdruck, Ängstlichkeit, Depressivität.

vielfältige Ansätze, Konzepte und Operationalisierungen. Dies erschwert den Vergleich von Studienergebnissen; der Kenntnisstand basiert überwiegend auf Studien mit korrelativen Analysen von Daten eines Messzeitpunkts und sind daher nicht geeignet, Wirkmechanismen zu prüfen. Wichtige noch zu klärende Fragen sind, wie lange das Verhalten einer Führungskraft einwirken muss, um gesundheitliche Wirkungen zu entfalten, wie sich die Häufigkeit und Intensität des Kontakts auswirkt bzw. wie stabil die Beurteilung einer Führungskraft ist (Rigotti, Emmerich & Holstad, 2015).

Die meisten Studien nehmen ein positiv oder negativ wahrgenommenes Führungsverhalten als Ausgangspunkt und betrachten die betrieblichen oder persönlichen Auswirkungen bei den Geführten. Sinnvoll erscheint eine Integration des Führungsverhaltens in etablierte arbeitswissenschaftliche Konzepte. So ließe sich der Zusammenhang zwischen Merkmalen des Arbeitsplatzes und der Einwirkung der Führungskraft auf zu optimierende Bedingungen sowie der Gesundheit ihrer Mitarbeiter sinnvoll untersuchen. Im Vordergrund stünde dabei die vermittelnde Wirkung des Führungsverhaltens.

Neuentwicklungen zur Erfassung gesundheits- und entwicklungsförderlicher Führung (Vincent, 2011) sowie gesundheitsorientierten Führungsverhaltens (Franke et al., 2014) sind vielversprechende Ansätze mit Blick auf die spezifischen gesundheitsförderlichen Auswirkungen auf die Beschäftigten.

Die in diesem Abschnitt vorgestellten Konzepte – das Modell beruflicher Gratifikationskrisen, der psychologische Vertrag, die organisationale Gerechtigkeit sowie Konzepte zum Führungsverhalten – fokussieren anders als die im vorhergehenden Abschnitt dargestellten Konzepte nicht die Arbeit als Ganzes bzw. deren Ausführungsbedingungen, sondern spezifische Ausschnitte der Arbeit bzw. deren Bewertung. So ist im Gratifikationsmodell beruflicher Krisen die Bilanz von Verausgabung und Belohnung zentral, in den Modellen zum psychologischen Vertrag sowie der organisationalen Gerechtigkeit/Fairness geht es um die Austauschbeziehungen zwischen Arbeitnehmer und Organisation. Aus den jeweiligen theoretischen Überlegungen lassen sich Bezüge zwischen der Bilanzierung und positiven Gesundheitsindikatoren herstellen. Die fortwährende Herstellung eines Gleichgewichts zwischen Verausgabung und Belohnung bzw. globaler zwischen Erwartungen und Entsprechungen wird mit Wohlbefinden assoziiert. Zielgröße ist damit das Gleichgewicht. Ob und wie das Wohlbefinden darüber hinaus steigerbar ist, ist eine bislang nicht bearbeitete Frage. Die kursorische Sichtung empiri-

scher Studien zeigte auch hier, dass pathogene Effekte gut, salutogene dagegen kaum untersucht wurden. Die Nutzung dieser Konzepte in der empirischen Forschung als potenzielle Mediatoren in den Modellen, welche die Arbeit als Ganzes in den Blick nehmen (vgl. vorhergehender Abschnitt), erscheint sinnvoll. Von den zur sinnvollen Prüfung von Mediationsmodellen (vgl. Kapitel 2) notwendigen Dreiwellenmodellen gibt es aktuell allerdings noch zu wenige.

4.3. Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden theoretische Konzepte unter der Fragestellung gesichtet, ob sie Annahmen über den Zusammenhang von arbeitsbezogenen Ressourcen und positiven Facetten von Gesundheit integrieren (1) und welche Art von Vorhersagen möglich sind (2). Vorgestellt wurden acht Modelle/Konzepte, mit denen dieses laut Expertenbefragungen und eigenen Einschätzungen als möglich erschien. Diese wurden jeweils in ihren Annahmen, ihrer empirischen Übersetzung, den zentralen Hypothesen sowie ihrer empirischen Bewährung dargestellt. Grundsätzlich wurden die Konzepte mit Blick auf die Berücksichtigung der Ausführungsbedingungen der Tätigkeit unterschieden. Während diese im JC-Modell, im JDC-Modell, im JD-R-Modell und in der Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule direkt thematisiert werden, kommen sie im ERI-Modell und den Konzepten des psychologischen Vertrags sowie der organisationalen Fairness/Gerechtigkeit nur mittelbar vor. Im Vordergrund steht hier die Fokussierung auf einzelne Aspekte bzw. die summative Wahrnehmung und Bewertung der Arbeitssituation als mehr oder weniger ausbalanciert mit Blick auf das Verhältnis von Aufwand zu Ertrag, die Fairness bzw. die Vertragseinhaltung. Die Forschung zum Führungsverhalten nimmt insofern eine Sonderrolle ein, als hier die Dyade aus Mitarbeitendem und direktem Vorgesetzten fokussiert wird. Der Umgang miteinander, die Wertschätzung, der Informationsaustausch, die Gestaltung der Arbeitssituation, der betriebliche Kontext sowie die Eröffnung von Karriereoptionen sind zwar Gegenstand der Bewertung, werden aber selten explizit angesprochen.

Bezogen auf die erste Fragestellung dieses Reviews lässt sich Folgendes resümieren: Das Job Characteristics Modell bietet zwar prinzipiell die Möglichkeit, salutogene Potenziale der Arbeit zu untersuchen, als Auswirkungen der Arbeit wurden aber bislang (nur) die intrinsische Motivation, die Arbeitsleistung, die Fluktuation sowie die Arbeitszufriedenheit untersucht. Das Demand-Control-(Support-)Modell beinhaltet eine explizite Hypothese zur salutogenen Wirkung von Entscheidungs- und Tätigkeitsspielraum bei zeitgleich hohen Anforderungen.

Die Belege für diese Hypothese sind bislang noch wenig überzeugend. Das jüngste Modell, das JD-R Modell, integriert in der ursprünglichen Fassung einen gesundheitsbeeinträchtigenden und einen motivationalen Pfad. Letzterer kann mit Blick auf den Outcome (Arbeitsengagement) als die Wirkung günstiger Arbeitsbedingungen auf das arbeitsbezogene Wohlbefinden verstanden werden. Die Ergebnisse empirischer Studien, die diese Wirkung untersuchen, belegen konsistent die Plausibilität dieser Annahme. Weitere Studien belegen darüber hinaus eine positive Wirkung von Engagement auf verschiedene Gesundheitsindikatoren (körperliche Beschwerden, Arbeitsfähigkeit) – positive Gesundheitsindikatoren fehlen hier bislang. Die Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule sticht insofern aus den vorher genannten Konzepten hervor, da sie den Beitrag der Arbeit zur Persönlichkeitsentwicklung beschreibt und in ihren Gestaltungsvorschlägen für Aufgaben ihren Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung als Kriterium nutzt.

Mit dem Modell beruflicher Gratifikationskrisen werden – hier ist der Name des Modells Programm – krisenhafte Ereignisse und pathogene Entwicklungen im Arbeitsleben untersucht. Mögliche salutogene Auswirkungen eines Gleichgewichts zwischen Aufwand und Ertrag bzw. eines Ungleichgewichts zugunsten des Ertrags wurden bislang kaum thematisiert und mit Blick auf positive Gesundheitsindikatoren untersucht. Das Konzept des psychologischen Vertrags fokussiert die aus einem Arbeitsverhältnis erschlossenen Verpflichtungen und Versprechungen. Gut untersucht sind die Folgen von Vertragsbrüchen und -verletzungen, aber es gibt auch zunehmend mehr Studien, die salutogene Folgen erfüllter Verträge betrachten. In den Konzepten zu organisationaler Fairness/Gerechtigkeit wird die „erlebte“ Gerechtigkeit/Fairness aus der Subjektperspektive untersucht. Als Referenzen zur Beurteilung von Prozessen bzw. Entscheidungen als fair oder ungerecht werden relevante andere Personen im Betrieb sowie betriebliche Standards gewählt. Gut untersucht sind auch hier die pathogenen Folgen von Ungerechtigkeits Erfahrungen. In der Führungsforschung sind die pathogenen Folgen eines als negativ bewerteten Führungsverhaltens gut erforscht, schwache Belege gibt es aber auch in Bezug auf salutogene Folgen eines als positiv beurteilten Führungsverhaltens. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bislang Fragestellungen mit pathogener Perspektive ungleich häufiger untersucht wurden als solche mit salutogener Perspektive.

Von den verschiedenen vorgestellten Modellen/Konzepten (Fragestellung 1) bietet nur das JD-R Modell einen konzeptionellen Rahmen, der Ressourcen der Tätigkeit und Arbeitsengagement integriert und direkt aufeinander bezieht. Im JDC-Modell wird das Zusammenwirken von hohen Demands und hohem Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum als „Active Job“ bezeichnet, der Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten bietet. Dies ist aber keine explizite

Wirkannahme im Modell und dementsprechend kaum untersucht. Die Handlungsregulationstheorie thematisiert den Beitrag der Tätigkeit zur Persönlichkeitsentwicklung und beurteilt die mit einer Tätigkeit verbundenen Denk- und Planungsprozesse. Hohe Regulationserfordernisse begünstigen die Persönlichkeitsentwicklung und fördern so die Gesundheit. Gesundheit ist damit relevantes Validierungskriterium, im Modell aber nicht expliziert. Kein weiteres Modell integriert einen positiven Gesundheitsindikator bzw. formuliert darauf bezogene Wirkannahmen. Die meisten Autoren oder Anwender der dargestellten Modelle halten eine Öffnung mit Blick auf positive Gesundheitsindikatoren für möglich, ohne dies weiter zu explizieren. In den wenigen Studien, die auf diesen Modellen fußen und positive Gesundheitsindikatoren integrieren, gibt es keine Hinweise auf notwendige konzeptionelle Erweiterungen.

Bezogen auf die zweite Fragestellung dieses Reviews, welche Vorhersagen die vorgestellten Modelle erlauben, bieten nur das JDC-S und das JD-R Modell einen Rahmen. Im JDC-Modell begünstigen hohe Anforderungen und hoher Tätigkeitsspielraum die Entwicklungsmöglichkeiten und markieren somit die günstigste Bewertung der Arbeit⁹⁰, die mit Wohlbefinden assoziiert sein sollte. Im JD-R-Modell gibt es mit dem motivationalen Pfad eine explizite Annahme, dass Ressourcen der Arbeit (und der Person) das Arbeitsengagement fördern und darüber hinaus weitere organisationale Outcomes wie die Motivation, die Leistungsbereitschaft und das Commitment begünstigen.

Von besonderem Wert für das Review sind nicht nur Studien, die die vorgestellten Konzepte nutzen, sondern diese auch miteinander verbinden. So ließen sich die Ausführungsbedingungen einer Tätigkeit z. B. im Kontext der Fairnesseinstufung in Bezug auf ihre salutogene Wirkung hin untersuchen und so der relative Wert einzelner Konzepte zur Vorhersage von Gesundheit abschätzen. Zu prüfen wäre dann, ob sich z. B. bei Kontrolle der Tätigkeitsmerkmale die Zusammenhänge zwischen den Fairnessbewertungen und den Gesundheitsindikatoren als marginal erweisen, wie Kawachi (2006) annimmt.

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass es eine Reihe an arbeits- bzw. gesundheitswissenschaftlichen Konzepten gibt, mit denen sich salutogene Wirkungen arbeitsbezogener Ressourcen untersuchen lassen, aber nur in wenigen Modelle diese Beziehung auch expliziert werden. Ob und wie diese Modelle in der Forschungspraxis tatsächlich genutzt wurden, wird in den folgenden Kapiteln deutlich.

⁹⁰ Persönlichkeitsförderlichkeit, Beeinträchtigungsfreiheit, Schädigungsfreiheit und Ausführbarkeit in absteigender Reihenfolge, auch als Merkmale guter bzw. gesunder Arbeit bezeichnet.

5. Systematische Erfassung und Beschreibung publizierter Primärbefunde

In diesem Kapitel wird der systematische Prozess der Recherche nach Dokumenten zum Thema dieses Reviews dargestellt (vgl. Kapitel 2). Der Suchprozess sowie die jeweiligen Ergebnisse werden nachfolgend dokumentiert, anschließend wird die Datenbasis dieses Reviews beschrieben. Im Vordergrund stehen dabei die Fragen, welche arbeitsbezogenen Ressourcen (Frage 3) und welche positiven Konzepte mentaler Gesundheit (Frage 4) in den Studien genutzt wurden. Auch die Strategien zur Datenanalyse in den einzuschließenden Studien (Frage 5) werden hier gesichtet.

Zur systematischen Erfassung aller relevanten Primärstudien wurde ein fünfschrittiges Vorgehen gewählt (vgl. Tabelle 18). Einer ersten orientierenden Suche (1) folgte eine Recherche in einschlägigen Datenbanken (2). Dann wurden die Literaturverzeichnisse der Treffer ausgewertet (3) und der Studienpool wurde ergänzt (4). Abschließend wurden die Ergebnisse dokumentiert (5). Die Schritte dienten zur Orientierung und wurden im Arbeitsprozess immer wieder angepasst, einige Schritte wie z. B. die Durchführung und Prüfung der Suchphrase wurden mehrfach durchlaufen, die Schrittfolge wurde variiert. Die nachfolgende Beschreibung entspricht Schritt 5, der Dokumentation der Recherchen.

In der Orientierungsphase (Schritt 1) wurden systematische Reviews und Überblicksartikel gesichtet, die Arbeit im Kontext von Gesundheit betrachteten. Besonderes Interesse galt Konzepten, theoretischen Argumentationen und empirischen Befunden, die einen Bezug zwischen Merkmalen der Arbeit und positiven Gesundheitsindikatoren herstellten. Validiert wurde dieser Fundus durch Beiträge zur betrieblichen Gesundheitsförderung und zum Gesundheitsmanagement in Unternehmen, in denen empirische Erträge dieser Forschung zusammengetragen wurden. Hinzugezogen wurden ergänzende Dokumente zur positiven Psychologie der Arbeitswelt sowie zu Positivindikatoren von Gesundheit (Engagement, Glück, Wohlbefinden, Arbeitszufriedenheit), um das Begriffsfeld der positiven Facetten von Gesundheit abzubilden. Schlussendlich wurden einschlägige arbeitswissenschaftliche Konzepte gesichtet und daraufhin geprüft, ob sich mit diesen Bezügen zwischen Merkmalen der Arbeit und (positiven) Indikatoren von Gesundheit herstellen lassen. War dieses prinzipiell möglich, wurden Dokumente recherchiert, die diesen Blickwinkel empirisch untersuchten.

Tabelle 18.
Schritte im Suchprozess

Schritt	Beschreibung	Arbeitsschritte
1	orientierende Suche	<ul style="list-style-type: none"> ○ Recherche von Reviews und Überblicksartikeln zum Thema ○ Durchführung einer Expertenbefragung zur Sammlung einschlägiger Fachbegriffe, Wirkmodelle und Schlüsselpublikationen ○ Identifikation von Schlüsselpublikationen ○ Auswahl von Datenbanken für die Recherche ○ Festlegung der Suchbegriffe und Anpassung der Suchphrasen an die jeweiligen Datenbanken ○ Erarbeitung einer Dokumentationsstrategie für die Suche
2	Recherche durchführen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Durchführung der Suche in allen Datenbanken mit festgelegten Suchphrasen ○ Berücksichtigung „grauer Literatur“ bzw. nicht publizierter Quellen ○ Überprüfung der Angemessenheit des auf das Studiendesign bezogenen Filters
3	Literaturverzeichnisse der Treffer sichten	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sichtung der Literaturverzeichnisse einschlägiger Publikationen mit dem Ziel, weitere relevante Studien zu erschließen ○ Bewertung und möglicherweise Erweiterung des Pools an Schlüsselpublikationen ○ Manuelle Sichtung einschlägiger Fachzeitschriften
4	Prüfung der Suchphrase	<ul style="list-style-type: none"> ○ Validierung der Suchphrase mit Blick auf die Schlüsselpublikationen ○ wenn notwendig, Anpassung der Suchphrase und Wiederholung der Suche
5	Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dokumentation der Recherchen differenziert nach Datenbanken, Suchphrasen, Zeiträumen, Treffern und möglichen Modifikationen

Anmerkung. Erweiterte Darstellung in Anlehnung an Booth, Papaioannou & Sutton (2016).

Ein davon unabhängiger Zugang war eine Expertenbefragung zum Thema (vier Fragen zu Arbeit und Gesundheit). 21 Fachwissenschaftler (Gesundheitswissenschaftler, Arbeits- und Organisationspsychologen/-soziologen) aus verschiedenen Einrichtungen (Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Praxis), die sich inhaltlich mit dem Thema Arbeit und Gesundheit befassten, wurden sukzessive beteiligt (Beteiligungsrate: 80 %). Die erste Frage der Online-Erhebung lautete: Welche Indikatoren kennzeichnen positive Facetten von Gesundheit?. Vorgegeben waren sechs Konzepte (Wohlbefinden, Engagement, mentale Gesundheit, Kohärenzsin, Glück), die ausgewählt bzw. durch Eintragung in ein offenes Textfeld um weitere Positivindikatoren von Gesundheit erweitert werden konnten. Zusätzlich genannt wurden Optimis-

mus, Humor, Selbstironie, Arbeitszufriedenheit, Initiative, Kreativität, Arbeitsfähigkeit, Bewältigungsfähigkeit, Selbstwirksamkeit und entwickelte Handlungsfähigkeit. Die zweite Frage lautete: Welche Merkmale der Arbeit (Situation, Bedingungen, Umfeld etc.) schützen, stabilisieren oder fördern Gesundheit? Vorgegeben waren hier Entscheidungsspielraum, Aufgabenvielfalt, Organisationsklima, Qualifikationsnutzung, Partizipationsmöglichkeit, Lern-/Weiterbildungsmöglichkeiten und Aufgabenkomplexität. Ergänzt wurden hier Kollegialität, Anerkennung/Wertschätzung, Arbeitszeitregelungen, faire Bezahlung, Aufstiegsmöglichkeiten, Erholungsmöglichkeiten und Führungsverhalten. Auch die dritte Frage nach arbeitswissenschaftlichen Konzepten, mit denen sich gesundheitsförderliche Wirkungen von Merkmalen des Arbeitsplatzes beschreiben lassen, führte zu einer Ergänzung der Liste (ERI, JDC, HRT, JD-R) um das JC-Modell sowie die Konzepte psychologischer Vertrag, organisationale Fairness und Führungstheorien (vgl. Kapitel 4). Die abschließende vierte Frage lautete „Welche empirische Längsschnittstudie darf in einem Review zur gesundheitsförderlichen Wirkung von Merkmalen der Arbeit auf keinen Fall fehlen?“ und zielte auf die Identifikation von Schlüsselpublikationen zu diesem Thema. Die genannten Publikationen wurden, sofern sie die Einschlusskriterien erfüllten, in den Pool potenzieller Schlüsselpublikationen aufgenommen. Für die Aufnahme in die endgültige Liste war entscheidend, dass die Studien ein breites inhaltliches Spektrum in Bezug auf das Setting, die Charakteristika der Arbeit, die Gesundheitsindikatoren sowie das Wirkmodell abdeckten.

Zur Validierung der Suchstrategie wurden schlussendlich zehn Publikationen ausgewählt, die in den aggregierten Trefferlisten, die über EBSCO recherchiert wurden, enthalten sein sollten. Diese Schlüsselpublikationen bildeten die Heterogenität der Studien zum Thema dieses Reviews ab.

Tabelle 19.

Liste der Schlüsselpublikationen zur Validierung des Suchstrings

Autoren	Titel der Studie	Setting	Studien design	Merkmal/e der Arbeitstätigkeit	Gesundheitsindikatoren	Theoretisches Wirkmodell
Armon, Melamed und Shirom	The Relationship of the Job Demands-Control-Support Model with Vigor across Time: Testing for Reciprocity	Gesundheitswesen	3 MZP	Entscheidungs-/Tätigkeitsspielraum, soziale Unterstützung	Arbeitsbezogenes Engagement: Vigor	JDCS
de Lange, Taris, Kompier, Houtman und Bongers	The relationships between work characteristics and mental health: examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study	heterogenes Sample	3 MZP	„Job control“, soziale Unterstützung	Arbeitszufriedenheit	JDCS
Xanthopoulou et al.	Reciprocal relationships between job resources, personal resources, and work engagement	Angestellte einer Elektronikfirma	2 MZP	Arbeitsbezogene Ressourcen	Arbeitsbezogenes Engagement	JD-R
Weigl et al.	Work engagement accumulation of task, social, personal resources: A three-wave structural equation model	Ärzte	3 MZP	„Job control“, positive Arbeitsbeziehungen	Arbeitsbezogenes Engagement	JD-R
Grebner, Semmer und Elfering	Working conditions and three types of well-being: a longitudinal study with self-report and rating data	Heterogenes Sample	2 MZP	„Job control“	Arbeitszufriedenheit	Nicht spezifiziert
Munir, Nielsen, Garde, Albertsen und Carneiro	Mediating the effects of work-life conflict between transformational leadership and health-care workers' job satisfaction and psychological wellbeing	Altenpflege	2 MZP	Transformationale Führung	Arbeitszufriedenheit, psychisches Wohlbefinden	TL
Feldt et al.	Long-term patterns of effort-reward imbalance and over-commitment: Investigating occupational well-being and recovery experiences as outcomes	Management	3 MZP	Effort-reward-Verhältnis	Arbeitsbezogenes Engagement	ERI
Lubbers, Loughlin und Zweig	Young workers' job self-efficacy and affect: Pathways to health and performance	Universität	2 MZP	Intrinsische Arbeitsmerkmale, arbeitsbezogene Selbstwirksamkeit	Arbeitsbezogener Affekt, psychische Gesundheit	Social cognitive, affective events theory
Nielsen, Randall Yarker und Brenner	The effects of transformational leadership on followers' perceived work characteristics and psychological well-being: A longitudinal study	Altenpflege	2 MZP	Arbeitsbedingungen, transformationale Führung	Wohlbefinden	TL
Houkes, Janssen, de Jonge und Bakker	Specific determinants of intrinsic work motivation, emotional exhaustion and turnover intention: A multisample longitudinal study	Bankangestellte/Lehrer	2 MZP	Arbeitsbedingungen	Intrinsische Motivation	JC

Anmerkung. MZP = Messzeitpunkte; ERI = Modell beruflicher Gratifikationskrisen; JC = Job Characteristics Modell; JDCS = Job Demand Control (Support-) Modell; JDR = Job Demands Resources-Modell; TL = Transformational Leadership

Der schlussendliche Suchstring wurde in den EBSCO-Datenbanken validiert (Schritt 4). Ziel der Justierung der Suchphrase war es, dass alle Schlüsselpublikationen in der Trefferliste enthalten waren und möglichst viele zur Beantwortung der Fragestellungen diese Reviews irrelevante Dokumente ausgeschlossen wurden. Ausgehend von dem allgemeinsten Suchtherm

„Arbeit und Gesundheit“⁹¹, der überwiegend Studien mit pathogenen Endpunkten (Abwesenheit von Gesundheit) beinhaltete, wurde nach Präzisierungen gesucht, mit denen relevante Studien für das Review identifiziert und irrelevante ausgeschlossen werden konnten. Dabei erwies sich folgende Einteilung in Begriffsfelder als sinnvoll: (1) Tätigkeiten, die möglicherweise als Arbeit einzustufen wären; (2) Charakteristika der Arbeitstätigkeit; (3) Indikatoren für Gesundheit sowie (4) das Studiendesign.

Der Unbestimmtheit des Arbeitsbegriffs wurde Rechnung getragen, indem Arbeit als Begriff in seiner Grundform, aber auch zugespitzt als Erwerbsarbeit – das zweifelsohne breiteste Forschungsfeld – in die Suchphrase aufgenommen wurde. So ließen sich auch Studien, die in unterschiedlichen Settings durchgeführt wurden (Hausarbeit, gemeinnützige Arbeit etc.), prinzipiell erschließen.

Bestandteil der Suchphrase:
work*, employ*, occupation*, job

Mit einem Sternchen versehene Begriffe schließen alle möglichen Erweiterungen wie worker oder workplace ein.

Charakteristika der Arbeit wurden ebenfalls in ihrer allgemeinen Form als arbeits- und aufgabenbezogene Merkmale sowie als arbeitsbezogene Ressourcen erschlossen. Ergänzend wurden Konkretisierungen aus der arbeitswissenschaftlichen Forschung wie z. B. Autonomie, Handlungsspielraum, Komplexität oder soziale Unterstützung aus verschiedenen Quellen direkt benannt. Die Konkretisierung der arbeitsbezogenen Ressourcen führte in einem Prätest⁹² zu präziseren Treffern.

Bestandteil der Suchphrase:
job resources, work environment, working conditions, work characteristics, autonomy, contract fulfillment, decision latitude, effort-reward, job characteristics, job complexity, job control, job demand(s), leadership, meaningfulness, opportunities, organizational fairness, organizational justice, role clarity, task variety, social support, supervisor support, organizational support, coworker support, work load/workload

Da positive Konzepte von Gesundheit wie Wohlbefinden, Glück oder subjektive Gesundheit auch unter dem Terminus der psychischen Gesundheit (Mental Health) subsumiert werden, wurde dieser Begriff in der Suchphrase berücksichtigt. Ergänzend wurden affektive (Positive Affect, Happiness) und kognitive (Zufriedenheit, Lebensqualität) Komponenten des (Wohl-)Befindens in ihrer allgemeinen (Lebenszufriedenheit) und in ihrer bereichsspezifischen Zuspitzung (Arbeitszufriedenheit) aufgenommen. Gesucht wurde auch nach mit Ge-

⁹¹ Work and Health.

⁹² Die einzelnen Ressourcen wurden separat dahingehend geprüft, ob damit überhaupt (zusätzliche) Treffer generiert werden.

sundheit assoziierten Konzepten wie z. B. Leistungs-/Arbeitsfähigkeit oder betriebliche Bindung (Commitment). In Vorabrecherchen erwies sich die Nutzung von globaleren Konzepten wie z. B. Work Engagement mit Blick auf die Relevanz der Treffer als sinnvoller als die Aufnahme einzelner Dimensionen des Konstrukts (Vitalität, Hingabe, Vereinnahmung).

Bestandteil der Suchphrase:

mental health, quality of life, well-being/wellbeing, work satisfaction, job satisfaction, life satisfaction, commitment, competence, engagement, flourishing, growth, happiness, motivation, prosperousness, positive affect, performance, resilience, self-efficacy, sense of coherence, workability

Die deutlichste Reduktion der Treffer ergab sich durch die Beschränkung auf Längsschnittstudien. Nur wenige Datenbanken bieten die Möglichkeit, ihre Einträge nach bestimmten Studiendesigns zu filtern. Wenn vorhanden, wurde dieser Filter für Längsschnittstudien genutzt, in allen anderen Fällen wurde nach Hinweisen auf Längsschnittstudien in den bibliografischen Informationen gesucht.

Bestandteil der Suchphrase:

cohort, follow-up, interval, longitudinal, prospective, wave

Da sich die Literaturdatenbanken in Bezug auf die zur Verfügung gestellten bibliografischen Informationen (inklusive Abstracts bzw. Volltexten), ihren Suchmöglichkeiten und ihrem Vokabular (fachwissenschaftlich, natürlich) unterscheiden, lassen sich deren Möglichkeit nur effizient nutzen, wenn diese Besonderheiten berücksichtigt werden.

Nahezu alle Datenbanken lassen sich ohne Vorkenntnisse durchsuchen. In diesem Fall wird mit der Voreinstellung gesucht, die möglichst viele der genannten Suchbegriffe in der Trefferliste berücksichtigt (find all my search terms⁹³). Die Suche lässt sich aber auch auf bestimmte Datenbankfelder (z. B. Titel, Schlagwörter, Abstract) bzw. deren Inhalte (Publikationszeitraum, Publikationsart, Altersgruppen) eingrenzen. Am effizientesten können Potenziale der Datenbanken ausgeschöpft werden, wenn neben alltagssprachlichen auch einschlägige Fachbegriffe integriert werden. Da diese fachspezifisch variieren, ist eine Anpassung von Suchphrasen an die jeweilige Datenbank erforderlich.

Alle Datenbanken bieten darüber hinaus die Möglichkeit, Begriffskombinationen zu spezifizieren, die vorkommen müssen (Boolean/Phrase). Hier werden die Begriffe über logische Operatoren (AND, OR, NOT) verknüpft. Da aus den vier Begriffsbereichen (s. o.) mindestens jeweils ein Begriff vorkommen sollte, wurden die Begriffsbereiche in der Suchphrase mit dem Booleschen Operator AND verknüpft. Da es aber unwesentlich war, welche Begriffe aus den

⁹³ Die hier genannten Begriffe beziehen sich auf die bei EBSCO gebündelten Datenbanken, finden sich aber in ähnlicher Form auch in anderen Datenbanken.

einzelnen Begriffsfeldern kombiniert wurden, wurden diese innerhalb ihres jeweiligen Begriffsbereichs mit OR verknüpft. Abgeschnittene Wortformen in der Suchmaske, die mit einem Trunkierungszeichen (*) enden, werden in allen Wortformen gefunden (employ* z. B. schließt sowohl Employment als auch Employee in die Trefferliste ein). Unterschiedliche Schreibweisen für ein Wort (z. B. Well Being, Well-Being) lassen sich durch Verwendung eines Platzhalters statt des möglichen Zeichens finden (z. B. well#being). Zur Suche nach zusammengesetzten Begriffen bieten einige Datenbanken sog. Nachbarschaftsoperatoren an (NEAR, WITHIN). So werden z. B. mit der Suchphrase „life N1 satisfaction“ Dokumente gefunden, die diese Begriffe in beliebiger Reihenfolge getrennt durch maximal einen weiteren Begriff kombinieren (z. B. Life Satisfaction, Satisfaction with Life). Die Verwendung von „satisfaction W1 life“ hingegen findet nur Wortverbindungen, die in der angegebenen Reihenfolge maximal durch ein anderes Wort getrennt sind (z. B. Satisfaction with Life). Kombinieren lassen sich diese Strategien durch eine geschickte Klammersetzung. Verschiedene Arten und Quellen sozialer Unterstützung lassen sich wie folgt finden: ((social OR coworker OR co-worker OR supervisor OR organizational) W0 support).

Da diese Suchwerkzeuge nicht universell sind, ist eine datenbank-/anbieterspezifische Anpassung erforderlich. Komplexe Suchphrasen lassen sich auch zerlegen und die Ergebnisse anschließend zusammenführen. Die Datenbanken wurden zwischen dem 16.10.2014 und dem 31.10.2014 erstmals durchsucht, die Suchen wurden Ende 2015 ergänzt (nähere Angaben siehe Anhang). Das folgende Beispiel stellt die schlussendliche Suchphrase in der Datenbank PsycINFO im Zugang über EBSCO dar. Alle anderen datenbankspezifischen Anpassungen sind im Anhang enthalten.

Beispiel der Suchphrase (für PsycINFO via EBSCO)

(work* OR occupation* OR employ* OR job) AND (“work load” OR workload OR “working conditions” OR “work environment” OR “work characteristics” OR “job characteristics” OR leadership OR job W1 demand OR “task variety” OR “decision latitude” OR autonomy OR fairness OR job W1 resources OR ((social OR coworker OR co-worker OR supervisor OR organizational) W0 support) OR “job control” OR “role clarity” OR meaningfulness OR “job complexity” OR opportunities OR “organi#ational justice” OR “contract fulfillment” OR “effort-reward”) AND (“mental health” OR “well#being” OR wellbeing OR ((work OR job OR life) N1 satisfaction) OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR “positive affect” OR motivation OR performance OR “self-efficacy” OR “quality of life” OR “sense of coherence”) AND (MR longitudin*)

In der Recherche (Schritt 2) wurden die in Abbildung 17 dargestellten elektronischen Datenbanken berücksichtigt. Trotz Anpassung des Suchstrings zeigten sich einige fachspezifische Besonderheiten. In medizinischen Datenbanken (MEDLINE) wurden häufig Patientenstichproben untersucht, die für das vorliegende Review irrelevant waren, in Scopus hingegen wurden trotz des Versuchs der Eingrenzung auf Längsschnittstudien vergleichsweise viele Querschnittstudien gefunden. Die Treffer wurden sukzessive in ein Literaturverwaltungsprogramm

eingesehen. Dubletten, die bei der Aufnahme in das Literaturverwaltungsprogramm identifiziert wurden, wurden nicht importiert. Dubletten, die nicht durch den automatischen Filter der Datenbank identifiziert werden konnten, wurden manuell entfernt. Gelöscht wurden jeweils die Dubletten aus den neu hinzukommenden Datendateien, sodass jeweils der Zuwachs relevanter Treffer durch die ergänzenden Datenbanken quantifiziert werden konnte.

Die initiale Suche (Schritt 2) wurde im Dezember 2015 um den Zeitraum von 11/2014 bis 12/2015 ergänzt. Bei der Zusammenführung beider Datenbestände im Literaturverwaltungsprogramm wurden Überschneidungen in den Treffern beider Datendateien durch Entfernung doppelter Einträge in der aktuelleren Datei korrigiert. Der so gebildete Dokumentenpool umfasste 15.676 Dokumente, die im November 2014 ($k = 14.015$) gefunden und im Dezember 2015 ($k = 1.661$) ergänzt worden waren.

Zunächst wurde geprüft, ob die Begriffe aus den vier Begriffsfeldern in den Titeln oder Abstracts der gefundenen Dokumente vorkamen. Hierzu wurden die Suchbegriffe jedes Begriffsfeldes mithilfe eines Makros mit unterschiedlichen Farben unterlegt, um ihr Vorkommen und ihre Bezüge zueinander schnell erfassen zu können. Verwendet wurde dabei das PROA-Schema (**P**opulation, **R**essourcen, **O**utcome, **A**nalysedesign; vgl. Kapitel 2). Begonnen wurde bei der Dokumentensichtung mit dem Analysedesign (A). Wiesen die verwendeten Indikatoren auf eine Längsschnittstudie (z. B. Interval) und nicht auf einen anderen Kontext hin (wie z. B. bei Confidence Interval), blieb der Treffer in der Auswahl.⁹⁴ Anschließend wurde geprüft, ob alle anderen Begriffsbereiche (P, R, O) vorhanden waren. War dies der Fall, wurde als Nächstes die Umgebung des Begriffsfelds mit den geringsten Markierungen betrachtet. Erwies sich das Dokument dabei ebenso als relevant, wurden alle weiteren Begriffsfelder gesichtet. Erst wenn dieser Schritt auf einen Verbleib des Dokuments im Dokumentenpool hinwies, wurde die Zusammenfassung als Ganzes gelesen und die Relevanz des Dokuments (die Bezüge der Suchtherme zueinander) beurteilt. Waren ausschließlich bibliografische Angaben ohne Abstract verfügbar, wurde diese Einschätzung ausschließlich auf dieser Grundlage vorgenommen.

Im Ergebnis wurden die Dokumente auf Grundlage des PROA-Schemas in irrelevant (A), potenziell relevant (B) und relevant (C) bewertet (vgl. Tabelle 20). Dieses Schema wurde von zwei unabhängigen Beurteilern auf die Abstracts von insgesamt 1.271 der 12.153 Dokumente

⁹⁴ Ansonsten wurde der Ausschlussgrund (in diesem Falle A für Analysedesign) notiert.

angewendet. Die Anzahl der von beiden Beurteilern gemeinsam betrachteten Abstracts richtete sich nach der Menge der Treffer in der jeweiligen Datenbank. Die Übereinstimmung zwischen den Beurteilern in der Einteilung der Relevanz lag bei .88 (Cohens κ), was nach Wirtz und Kollegen (2002) als sehr gut (Cohens $\kappa > .75$) einzustufen ist. Bei unterschiedlichen Einstufungen durch die Beurteiler wurde im Anschluss über die Gründe für den Ein-/Ausschluss diskutiert und ein abschließendes Votum konsentiert.

Tabelle 20.

Ausschlussgründe und Relevanzeinstufung der Dokumente des Trefferpools

Ausschlussgrund	10.847/1.306	Relevanz	k
Analysedesign	3.323/742	irrelevant (A)	10.339/1.260
Population	2.184/223	potenziell relevant (B)	460/44
Ressourcen der Arbeitstätigkeit	2.169/170	relevant (C)	48/2
Outcome (positive Gesundheitsindikatoren)	1.941/106		
Abstract nicht verfügbar; Titel offensichtlich irrelevant	722/19		
verbleibende Dokumente	508/46		

Anmerkung. Die Anzahl der Treffer des ersten Suchintervalls (bis 11/2014) stehen vor, die Ergänzungen aus dem zweiten Intervall (11/2014–12/2015) folgen nach dem Schrägstrich.

War eine Einstufung auf der Grundlage vorliegender Informationen nicht möglich, wurden – soweit diese zu beschaffen waren – die Volltexte der Dokumente gesichtet (k = 554). Auf die Volltexte wurde das oben skizzierte PROA-Schema ein zweites Mal angewandt. Auch hier waren die vier Informationsbereiche des Schemas und deren Bezüge zueinander ausschlaggebend für die Entscheidung über den Ein-/Ausschluss aus dem Studienpool. Die Prüfung wurde von zwei Personen unabhängig voneinander vorgenommen. Bei unterschiedlichen Bewertungen der Begutachter wurde über die jeweiligen Gründe für den Ein-/Ausschluss diskutiert und eine gemeinsame Entscheidung über die Aufnahme in den Studienpool getroffen.

Ergänzend wurden jeweils die Literaturverzeichnisse der ausgewählten Dokumente (Schritt 3) gesichtet, um weitere bislang im Trefferpool nicht enthaltene relevante Dokumente zu identifizieren. Diese wurden dann dem Trefferpool hinzugefügt, recherchiert, nach den Ein- und Ausschlusskriterien beurteilt und bei positivem Evaluationsergebnis in die endgültige Dokumentenliste aufgenommen.

Zu Studien zusammengefasst wurden Dokumente dann, wenn sie Analysen auf der Grundlage identischer Daten und Merkmale publizierten. Alle Studien wurden nach einem einheitlichen Schema dokumentiert, das auch Informationen zur Qualitätseinstufung beinhaltete. Es wurde eine Datenmaske angelegt, in die für jede Studie Angaben zum Studiendesign, dem unterlegten Wirk- und Analysemodell, zu Stichprobenausfällen sowie zu konfundierenden Merkmalen

eingetragen werden konnten. Die Ergebnisse einzelner Studien (inklusive Grafiken und Tabellen) wurden zur späteren Weiterverwendung in eine Excel-Mappe kopiert. Deskriptive Angaben zu einzelnen Studien aus der so erstellten Datenbank können dem Anhang entnommen werden.

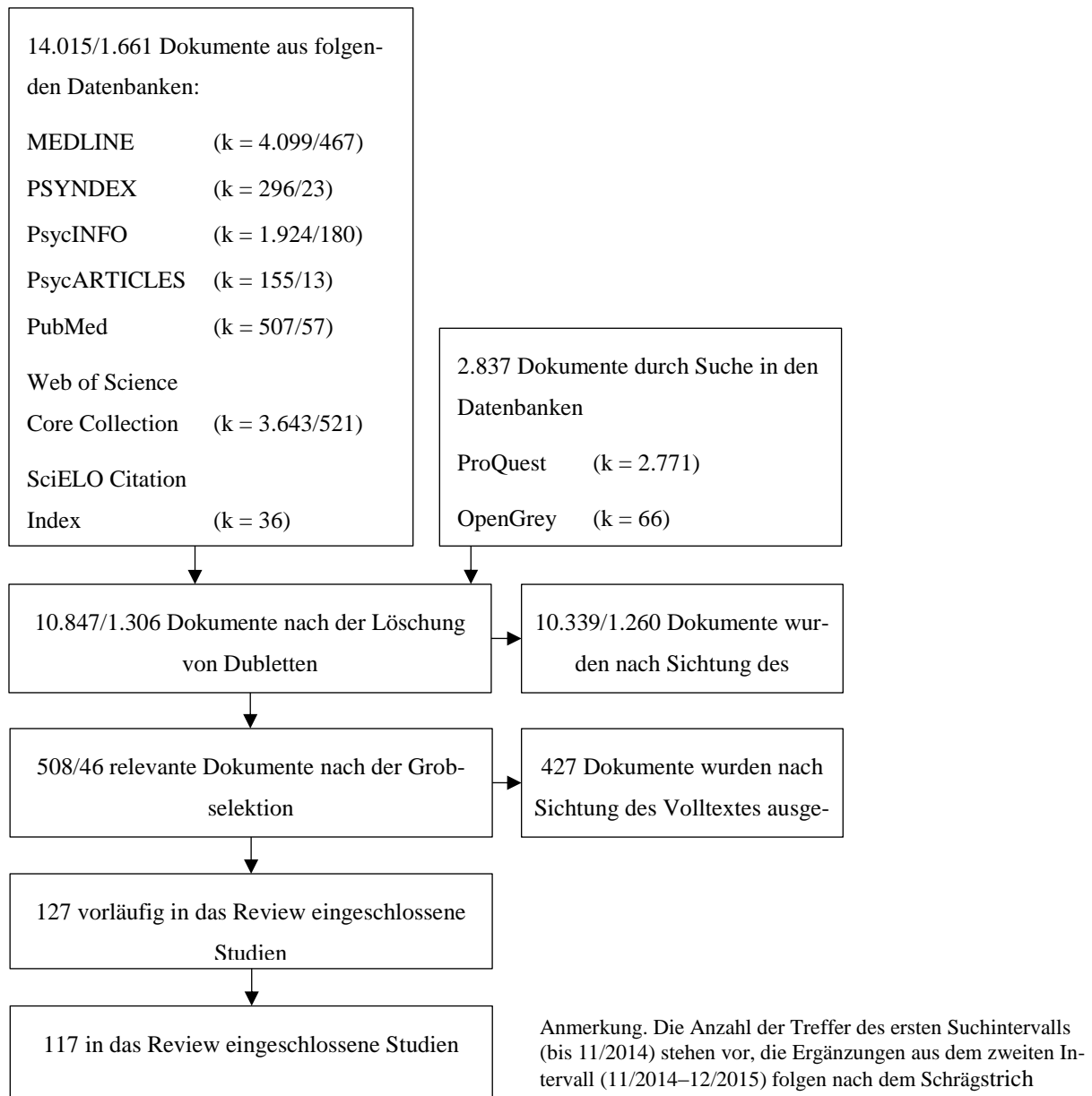


Abbildung 17. Ablauf der Primärstudien­selektion

5.1. Beschreibung der Studien

Von den 127 Studien wurden nach Sichtung des Volltextes zehn ausgeschlossen. Entweder wurde kein positiver Gesundheitsindikator genutzt (Leijten et al., 2015; Mueller et al., 2015; Nakagawa et al., 2015; Tafvelin, Armelius & Westerberg, 2011), oder es wurde die Datenbasis einer bereits inkludierten Studie verwendet (Nielsen et al., 2008; und Nielsen & Munir,

2009). In weiteren Studienbeschreibungen wurde sichtbar, dass zwischen den Erhebungen Interventionen stattgefunden haben – etwa die Einführung eines neuen Vergütungssystems (Coyle-Shapiro, Morrow, Richardson & Dunn, 2002) oder Organisationsentwicklungsprozesse (Jackofsky & Slocum, 1988; Shin, Seo, Shapiro & Taylor, 2015) – bzw. dass Berufseinsteiger befragt wurden (Meyer & Allen, 1988), deren Berufskarrieren verfolgt werden sollten. Schlussendlich untersuchte Nielsen (2012) die Effekte von selbstinitiierten Handlungen zur Veränderung von Merkmalen der Arbeit (Job Crafting) auf arbeitsbezogene Ressourcen. 117 Primärstudien verblieben im Studienpool. Eine tabellarische Übersicht über Kennwerte aller 127 Studien ist im Anhang enthalten.

13 der 117⁹⁵ Studien (11,2 %) wurden vor der Jahrtausendwende publiziert, 31 (26,77 %) in der Zeit von 2000 bis 2010 und der überwiegende Teil (k = 72; 62,1 %) in den Jahren 2010 bis 2015. Die meisten Studien wurden Fachzeitschriften entnommen (k = 112), nur jeweils zwei waren Buchkapitel oder Dissertationen. Im Studienpool enthalten sind Arbeiten mit Erstautoren aus der Psychologie⁹⁶ (k = 94), den Gesundheitswissenschaften (k = 9), den Wirtschaftswissenschaften (k = 7) sowie den Pflegewissenschaften, der Medizin und der sozialen Arbeit (jeweils k = 2). Publikationssprachen waren Englisch (k = 113), Deutsch (k = 2) und Niederländisch (k = 1).⁹⁷

Studiendesign: Der überwiegende Teil der Primärstudien waren Zweiwellenerhebungen (k = 79), deutlich seltener gab es Drei- (k = 27) oder Vierwellenerhebungen (k = 7). Nur drei Studien verfügten über mehr als vier Messzeitpunkte. In 25 Studien wurde ein Zeitintervall zwischen der Erst- und Zweitbefragung von weniger als drei, in 16 von bis zu sechs Monaten, in weiteren 40 von bis zu einem Jahr, in 22 von bis zu zwei und in dreizehn von bis zu zehn Jahren realisiert; die Spannbreite lag also zwischen wenigen Wochen und zehn Jahren. Der überwiegende Teil der Daten stammte aus Europa (k = 86), ein weitaus geringerer Teil aus Nordamerika oder Kanada (k = 17), Asien (k = 12) oder Afrika (k = 1).

In einem Großteil der Studien wurde die Gewinnung der Stichprobe nicht beschrieben. Die Ausführungen zu Studie und Stichprobe legten nahe, dass es sich um anfallende Stichproben

⁹⁵ Fehlende Angaben in einzelnen Studien führen dazu, dass sich nicht immer die Summe von 117 Studien ergibt.

⁹⁶ Operationalisiert über die Fachdisziplin bzw. die Institution, die der Erstautor angab.

⁹⁷ Zwei finnische, eine italienische und zwei brasilianische Studien waren vorab ausgeschlossen worden, da sie keine Korrelationsmatrizen enthielten und somit in die Befundintegration nicht hätten eingeschlossen werden können.

handelte ($k = 108$). Nur vier Studien enthielten einen Stichprobenplan, acht Studien dokumentierten eine Zufallsauswahl aus bevölkerungs-, branchen- oder betrieblichen Registern Erwerbstätiger.

Charakteristika der Stichprobe: Die Primärstudien stammten ausschließlich aus der Domäne der Erwerbsarbeit (die Studie von Buddeberg-Fischer und Kollegen (2008) ist ein Sonderfall, da sie Ärzte während ihrer fachärztlichen Weiterbildung begleitete). Die meisten Studien untersuchten Fachkräfte der Gesundheit und Sozialarbeit ($k = 31$), des verarbeitenden Gewerbes ($k = 16$), aus Bildungseinrichtungen ($k = 15$) oder öffentlicher Verwaltung ($k = 12$). Tabelle 21 gibt einen Überblick über die Stichproben der Primärstudien differenziert nach Wirtschaftszweigen.

Tabelle 21.
Stichproben der Primärstudien differenziert nach Wirtschaftszweigen

A	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	3	J	Gastronomie	
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	1	K	Information und Kommunikation	9
C	Verarbeitendes Gewerbe	16	M	Kredit- und Finanzwesen	8
D	Strom-, Gas-, Dampfversorgung	2	N	Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen	1
E	Wasserversorgung	1	O	Dienstleistungen für Unternehmen	2
F	Baugewerbe	1	P	Öffentliche Verwaltung; Verteidigung; Sozialversicherungswesen	12
G	Groß- und Einzelhandel; Werkstätten für Kraftfahrzeuge	6	Q	Bildung	15
H	Verkehr und Lagerhaltung	2	S	Gesundheit und Sozialarbeit	31
I	Gastgewerbe = Beherbergung und	5		Andere Dienstleistungen	8

Anmerkung. Die Wirtschaftszweige wurden nach der Internationalen Standardklassifikation der Wirtschaftszweige kategorisiert; Mehrfachkodierungen einer Stichprobe waren möglich.

Die virtuelle Personenpopulation umfasst 84.504 Personen, die Längsschnitteilnehmer waren zum Zeitpunkt der ersten Befragung durchschnittlich 38 Jahre alt ($SD = 9,8$). Der durchschnittliche Frauenanteil über alle Studien betrug 46 % ($SD = 31$ %).

104 Studien fußen auf Theorien aus der Arbeits- und Organisationspsychologie, das JD-R Modell ist Hintergrund für 36 Studien, das JDC-Modell für 16. Ein Bezug zur Führungsforschung wird in neun Studien hergestellt, auf das Gratifikationsmodell beruflicher Krisen beziehen sich vier Studien, ähnlich häufig wie auf die COR-Theorie von Hobfoll bzw. theoretische Überlegungen zur Arbeitszufriedenheit. Angaben zu den unterlegten Wirkmodellen der Primärstudien können der tabellarischen Studienübersicht im Anhang entnommen werden

Datenerhebung: In den Primärstudien wurden die Daten ausschließlich per Fragebogen (Selbstbeobachtung) erhoben, in zwei Studien ergänzt um Beobachtungen (Fremdbeobachtung). Bei Leitner und Kollegen (1993) wurden die (psychischen) Regulationsanforderungen

und -hindernisse am Arbeitsplatz durch geschulte, externe Beobachter beurteilt, bei Grebner, Semmer & Elfering (2005) die Charakteristika der Arbeit. Ergänzende Fremdeinschätzungen durch Führungskräfte (Fragebogen) sind Bestandteil der Studie von Caligiuri (2013).

Die durchschnittliche Abbrecherquote – operationalisiert über alle Studien hinweg als das Verhältnis von Teilnehmenden an der Erst- zur Letztbefragung⁹⁸ – lag bei 44,6 % (SD = 20,3 %), in 81 Primärstudien wurden Abbrecheranalysen mit Blick auf demografische Daten (Alter, Geschlecht, Beschäftigungsdauer, $k = 25$), fokale Merkmale dieses Reviews ($k = 11$) oder demografische und fokale Merkmale der Studie ($k = 45$) durchgeführt. Wurden Verzerrungen in der Längs- gegenüber der Querschnittstichprobe festgestellt, wurde in den anschließenden Analysen für die entsprechenden Merkmale kontrolliert. Am häufigsten wurde für demografische Merkmale (Alter, Geschlecht, Bildung) kontrolliert ($k = 45$), seltener für Merkmale der Beschäftigung wie z. B. Beschäftigungsdauer, -umfang oder hierarchische Position ($k = 36$). In neun Studien wurde für negative Affektivität oder Neurotizismus kontrolliert, da die Autoren davon ausgingen, dass diese Merkmale die Beurteilung der subjektiven Gesundheit beeinflussten.

Insgesamt wurden 56 verschiedene Merkmale der Arbeit als prädisponierende Merkmale mentaler Gesundheit untersucht. Die am häufigsten genutzten Konstrukte waren Kontrolle/Autonomie ($k = 58$), soziale Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen ($k = 52$), organisationale Fairness/Gerechtigkeit ($k = 11$), das Führungsverhalten ($k = 12$) sowie Entwicklungsmöglichkeiten in der Arbeit ($k = 14$). Alle anderen Ressourcen kamen seltener vor: Feedback ($k = 10$), Rollenklarheit ($k = 7$), Belohnung ($k = 7$), organisationale Unterstützung ($k = 5$), Qualifikationsnutzung ($k = 4$) und Entscheidungsbefugnisse ($k = 4$). Darüber hinaus gab es Ressourcen, die jeweils lediglich in einer Studie vorkamen. Bis zu sechs Ressourcen wurden in einer Studie abgebildet, in einigen Studien wurden Ressourcen direkt zu einem globalen Ressourcenpool zusammengefasst ($k = 3$). In dieser Zusammenstellung wurden inhaltlich ähnliche Konstrukte wie z. B. Autonomie, Kontrolle, Handlungs- und Entscheidungsspielräume unter dem Begriff Autonomie/Kontrolle zusammengefasst, die subsumierten Konstrukte wurden in den verschiedenen Studien zum Teil mit unterschiedlichen Messinstrumenten erfasst. Zur Integration der Konstrukte im Rahmen der Auswertung wurden diese Kon-

⁹⁸ Jeweils diejenigen, von denen vollständige Datensätze vorlagen.

strukture in einer Matrix zusammengefasst, die den direkten Bezug zum Befragten (Arbeitsplatz, Abteilung, Betrieb) sowie die Art der Ressource (aufgabenbezogen, sozial) verdeutlichte (vgl. Tabelle 4).

Häufig eingesetzt wurden Skalen aus etablierten arbeitswissenschaftlichen Instrumenten wie dem Job Content Questionnaire (Version 1, $k = 27$), dem Job Diagnostic Survey ($k = 6$), dem Instrument zur stressbezogenen Tätigkeitsanalyse ($k = 6$), dem Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSQQ-1, $k = 4$), dem Brief Job Stress Questionnaire (BJSQ, $k = 3$), dem Tätigkeits- und Analyseverfahren für das Krankenhaus (TAA-KH, $k = 2$) und dem Fragebogen zur salutogenetischen subjektiven Arbeitsanalyse (SALSA, $k = 2$).

Hinsichtlich der Endpunkte (positive Gesundheit) waren die Primärstudien homogener. Dominant als positive Gesundheitsindikatoren waren Arbeitszufriedenheit ($k = 45$) und Work Engagement ($k = 41$). Arbeitsbezogenes Wohlbefinden ($k = 10$), Glück (Happiness; $k = 2$) und Arbeitsfähigkeit ($k = 5$) wurden deutlich seltener erhoben. Die Bindung an den Betrieb ($k = 13$) und ein zusammengesetzter positiver Gesundheitsindikator ($k = 5$) wurden in 20 % der Studien genutzt. Es gibt aber auch Studien, die positive Gesundheit über noch gering etablierte Konstrukte wie Enthusiasmus (Conway, Guest & Trenberth, 2011; Mäkikangas, Schaufeli et al., 2016), Vergnügen (Pleasure; Daniels & Guppy, 1994; Work Enjoyment; Demerouti, Bakker & Fried, 2012), Behaglichkeit (Comfort; Mäkikangas, Schaufeli et al., 2016), Leidenschaft (Harmonious Passion; Lavigne, Forest, Fernet & Crevier-Braud, 2014) und Flow-Erleben (Mäkikangas, Bakker, Aunola & Demerouti, 2010) operationalisieren.

Zur Messung des Arbeitsengagements wurde in 34 Studien die gut evaluierte⁹⁹ Utrecht Work Engagement Scale (UWES) genutzt, meist in ihrer Kurzform mit neun Items (UWES-9). Bei Arbeitszufriedenheit war die Operationalisierung heterogener – von der Kunin-Skala, bei der die Befragten ihre Zufriedenheit durch Ankreuzen des passenden Smileys zum Ausdruck brachten (Einzelitem), bis hin zur Operationalisierung über verschiedene Items/Dimensionen wie z. B. im Job Content Questionnaire (Version 1). Mit dem gewählten Instrument variierte auch die Zuverlässigkeit der Messung (Cronbachs Alpha = .56 – .92).

Analysedesign: Beschrieben wurde das in der Studie verwandte Analysedesign mit Blick auf den hier analysierten Wirkmechanismus (Ressourcen der Arbeit auf Gesundheit). In 105 Studien wurden die Daten korrelations- und regressionsanalytisch (multiple Regression, Struk-

⁹⁹ Mit Reliabilitäten um die .90 (Cronbachs Alpha).

turgleichungsmodelle) ausgewertet. In 23 Studien, in denen Ergebnisse multipler Regressionen berichtet wurden, wurde für die Stabilität eines der fokalen Merkmale dieses Reviews kontrolliert. Bei den (latenten) Strukturgleichungsmodellen wurden zum Teil Differenzwerte genutzt (LCSA₁₀₀, $k = 5$) oder Wachstumsmodelle formuliert ($k = 2$), in elf Studien wurden Mediationseffekte untersucht. Die Studien, die den Zusammenhang von Arbeit und Gesundheit kausalanalytisch untersuchten und bei denen Strukturgleichungsmodelle genutzt wurden ($k = 56$), formulierten Analysemodelle, in denen die theoretisch angenommene Wirkrichtung (Ressourcen der Arbeit auf Gesundheit, $k = 31$), die entgegengesetzte Wirkrichtung (Gesundheit auf Ressourcen der Arbeit, $k = 13$) oder ein reziproker Effekt ($k = 12$) zum Teil konkurrierend ($k = 17$) analysiert wurden.

5.2. Zusammenfassung

Die auf den vorliegenden Studienpool zielenden zielenden Fragestellungen lassen sich wie folgt beantworten: Dominante arbeitsbezogene Ressourcen (Fragestellung 3) in den gesichteten Studien waren Kontrolle/Autonomie in der Arbeit sowie soziale Unterstützung durch Vorgesetzte oder Kollegen. Deutlich seltener wurden die organisationale Fairness/Gerechtigkeit, das Führungsverhalten, die Entwicklungsmöglichkeiten in der Arbeit, das Feedback, die Rollenklarheit, die Belohnung, die organisationale Unterstützung, die Qualifikationsnutzung und die Entscheidungsbefugnisse untersucht, doch auch zu diesen Ressourcen gab es Studien, die in dieses Review integriert wurden. Den meisten Operationalisierungen der Konstrukte lagen vielfach eingesetzte und gut evaluierte Messinstrumente zugrunde.

Bei den positiven Konzepten mentaler Gesundheit (Fragestellung 4) dominieren deutlich Arbeitszufriedenheit und Arbeitsengagement. Zwar gibt es mittlerweile eine Vielzahl weiterer interessanter Indikatoren (Enthusiasmus, Vergnügen, Behaglichkeit, Wohlbefinden, Glückserleben, Leidenschaft, Flow-Erleben oder Arbeitsfähigkeit), doch müssen diese sich noch bewähren und fanden nur selten in Längsschnittstudien Eingang. Während bei Arbeitszufriedenheit auf verschiedene, qualitativ heterogene Messinstrumente zurückgegriffen wird, ist die Erfassung des Arbeitsengagements mit Hilfe der Utrecht Work Engagement Scale deutlich homogener.

Die mit dem Studiendesign (Längsschnittstudie) verbundenen Analysemöglichkeiten (Fragestellung 5) wurden weitgehend genutzt. Die meisten Studien nutzen regressionsanalytische

Designs, bei denen für die Ausgangswerte kontrolliert wurde; in einigen Studien wird entweder nur für die Ressourcen oder den Gesundheitsparameter (zu einem früheren Zeitpunkt) kontrolliert, korrelative Auswertungen ohne Kontrolle der Ausgangswerte sind vergleichsweise selten.

In ihren Fragestellungen, dem Studien- und Analysedesign sowie der psychometrischen Qualität unterschieden sich die Primärstudien erheblich. Dies wird auch deutlich in der Qualitätsbewertung der Primärstudien, die nun anschließend dargestellt wird.

6. Qualitätsbewertung der Primärstudien

Nachfolgend wird die Methodik der in das Review eingeschlossenen Studien bewertet (vgl. Kapitel 2). Dazu wurde ein ursprünglich von de Lange, Taris, Kompier, Houtman & Bongers (2003) entwickeltes Instrument genutzt, das die Autoren für ein Review zur Qualitätsbewertung für Längsschnittstudien zum DCS-Modell einsetzten. Der Vorteil dieses Instruments gegenüber anderen ist, dass die Besonderheiten von Längsschnittstudien z. B. in Bezug auf das gewählte Analysedesign berücksichtigt wurden und zur Einstufung jedes Merkmals – wenn möglich – methodologisch begründete Kriterien angegeben wurden. Berücksichtigt wurden das Studiendesign, die Anzahl und der Abstand der Messzeitpunkte, die psychometrische Qualität der interessierenden Variablen, die statistischen Analyseverfahren sowie die Stichprobenausfälle. Die Merkmale sowie deren Abstufung in der Qualitätsbewertung werden nachfolgend erläutert, bevor dann die Ergebnisse der Qualitätseinstufung dargestellt werden.

In den Ausführungen zum *Studiendesign* bezogen sich de Lange et al. (2003) auf die damit verbundenen Möglichkeiten zum Nachweis kausaler Beziehungen. Nur wenn eine statistisch signifikante Beziehung zwischen x und y besteht, x y zeitlich vorausgeht, der Zusammenhang zwischen x und y nicht durch Drittvariablen zustande kam und plausible theoretische Annahmen über den Zusammenhang von x und y vorlagen, wurden kreuzverzögerte Effekte kausal interpretiert (Shadish et al., 2002). Um Stabilitäten und synchrone Entwicklungen der Merkmale kontrollieren zu können, war eine Messung der interessierenden Merkmale zu mindestens zwei Messzeitpunkten erforderlich. Dieser Logik folgend erhielt eine Studie die niedrigste Einstufung (ungenügend), wenn die interessierenden Merkmale nur zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemessen wurden (Bsp. T_0 : Merkmale der Arbeit, T_1 : Gesundheitsindikator). Wurde nur eines der beiden interessierenden Merkmale zu mehreren Messzeitpunkten gemessen, lässt sich zumindest die Stabilität dieses Merkmals kontrollieren (Einstufung: ausreichend). Werden alle interessierenden Merkmale zu mindestens zwei Messzeitpunkten erfasst (vollständiges Panel-Design), war der Nachweis kausaler Beziehungen möglich (Einstufung: gut). Wurden die interessierenden Merkmale zu mehr als zwei Messzeitpunkten gemessen, erfolgte die Einstufung des Studiendesigns in die bestmögliche Kategorie (sehr gut).

Das zweite Merkmal betrifft die *Anzahl* und den *Abstand* zwischen den *Messzeitpunkten* (vgl. Taris & Kompier, 2014). Dahinter steht die grundsätzliche Frage, wie lange ein bestimmter Faktor (z. B. Autonomie) einwirken muss, bis eine Veränderung in einer Zielvariablen (z. B. Wohlbefinden) sichtbar wird. Diese Zeitspanne dürfte zwischen Merkmalen variieren (aber auch von der Frequenz und Intensität des Auftretens des jeweiligen Merkmals abhängen).

Zapf & Dormann (1996) empfahlen, Zeitintervalle sorgfältig unter Zuhilfenahme von Annahmen über mögliche Adaptationsprozesse zu planen. Sie berichteten in ihrem Review zu arbeits- und organisationspsychologischen Längsschnittstudien in der Stressforschung von Messintervallen zwischen einem Monat bis hin zu mehr als zehn Jahren und schlussfolgerten, weder zu kurze (der Effekt ist noch nicht eingetreten) noch zu lange Zeitintervalle (der Effekt ist möglicherweise bereits abgeklungen) zu planen. Mehrwellenerhebungen mit gleich langen Zeitintervallen – so Zapf & Dormann – wären sinnvoll, da dann auch die Effekte in verschiedenen Zeitintervallen untersucht werden könnten. Dass dieses kein triviales Anliegen ist, zeigte bereits Frese (1984) für berufliche Sozialisationsprozesse. Er ermittelte einen U-förmigen Zusammenhang zwischen dem Stresserleben und der Berufserfahrung. Das Stresserleben von Berufseinsteigern (ein bis zwei Jahre Berufserfahrung) war aufgrund fehlender Routine höher als das von erfahreneren Kollegen (drei bis sieben Jahre Berufserfahrung). Mit zunehmender Routine sinkt das Stresserleben, um dann mit zunehmender Berufserfahrung wieder anzusteigen. Nur bei Kenntnis dieses Verlaufs lassen sich empirische Befunde richtig einordnen. Gleichwohl gilt auch der vielfach bestätigte generelle Befund, dass sich mit zunehmender Expositionszeit Effekte abschwächen (Dormann & Griffin, 2015).

Was aber ist ein angemessener Zeitabstand? Diese Diskussion wird unter dem Begriff des „optimalen“ Zeitintervalls für Längsschnittstudien geführt und ist Gegenstand eines Artikels von Dormann & Griffin (Dormann & Griffin, 2015). Unter einem optimalen Zeitintervall verstehen die Autoren die Zeitspanne, in der die Exposition mit X den maximalen Effekt in Y hervorbringt. Dormann & Griffin argumentieren, dass dieses Zeitintervall von der Stabilität der gewählten Merkmale (Prädiktoren, Kriterien) abhängt. Bei stabileren Merkmalen ist die Zeitspanne, in der sich der maximale Effekt in Y abbildet, länger, bei weniger stabilen hingegen kürzer. Da aber die Stabilität der Merkmale in der Regel vor Beginn einer Studie nicht bekannt ist, wäre es wichtig, diese in einer Pilotstudie zu bestimmen, um das Ergebnis dann bei der Kalkulation der Messabstände vor Durchführung der Hauptstudie nutzen zu können. Das optimale Zeitintervall sei – so schlussfolgern die Autoren – in vielen Fällen kürzer als das realisierte. Insofern sollten zu Beginn von Mehrwellenerhebungen zunächst kürzere (unter einem Jahr) und später dann längere Messintervalle geplant werden.

Damit wird neben der Anzahl an Erhebungswellen (eine oder mehrere) die theoretische oder methodologische Begründung für die gewählten Zeitintervalle zum Kriterium für die Qualitätsbewertung. In Übereinstimmung mit de Lange et al. (2003) erhielt eine Studie bei nur einem Zeitintervall ohne Begründung für den gewählten Messabstand die geringste Bewertung

(Einstufung: ungenügend). Eine überzeugende theoretische oder methodologische Begründung bei (nur) einem Zeitintervall führte zu einer Einstufung mit dem Prädikat ausreichend. Wurden mehrere Zeitintervalle realisiert, fehlten aber für diese Abstände Begründungen, wurde ein „gut“ vergeben. Die höchste Einstufung erhielt eine Studie mit mehreren Zeitintervallen und einer guten Begründung derselben (Einstufung: sehr gut).

Das dritte Merkmal fokussierte die *Messung* der interessierenden Variablen, und zwar genauer die Art der Erhebung und die psychometrische Qualität der Messung. Mit einem multimethodalen Zugang zu Daten (Selbstbeobachtung, Fremdbeobachtung, physiologische Messung) werden Verzerrungen aufgrund eines einheitlichen methodischen Zugangs¹⁰¹ minimiert. Von dieser Möglichkeit wird in der arbeitspsychologischen Forschung zu wenig Gebrauch gemacht.

Da in diesem Review der Zusammenhang zwischen zwei Merkmalsbereichen (Arbeit und Gesundheit) betrachtet wurde, sollten beide Merkmale distinkte Sachverhalte abbilden. Wurde statt der Ausprägung von Ressourcen deren Wahrnehmung und Bewertung erfragt, waren diese eventuell durch aktuelle Stimmungen verzerrt. Diese Gefühlszustände beeinflussten möglicherweise ebenso die zeitgleiche Messung der Zufriedenheit, des Wohlbefindens oder der Lebensqualität. Die ermittelten Zusammenhänge würden dann aufgrund der in beiden Fällen wirksamen Stimmung überschätzt.

Zur Qualitätsbewertung wurden in diesem systematischen Review die psychometrische Qualität der inkludierten Variablen und abweichend vom Konzept von de Lange und Kollegen ein multimethodaler Zugang herangezogen. Den höchsten Wert (sehr gut) erhielt eine Studie dann, wenn verschiedene Erhebungsstrategien (z. B. Selbst- und Fremdbeobachtung) kombiniert wurden oder die eingesetzten Instrumente in der jeweiligen Stichprobe Reliabilitäten von größer als .70 aufwiesen oder ein Außenkriterium zur Validierung der Messungen mit zufriedenstellendem Ergebnis genutzt wurde. Bei den weiteren Einstufungen wurde die Reliabilität als Leitmerkmal verwendet; multimethodale Erhebungsstrategien und Angaben zur Validität wurden ausschließlich zur Herauf-, aber nie zur Herabstufung genutzt. Reliabilitätsprüfungen auf der Basis eigener oder fremder Daten mit zufriedenstellendem Ergebnis¹⁰² (Cronbachs Alpha $>.70$) führten zu einer Einstufung als „gut“, solche mit weniger zufriedenstellendem Ergebnis (Cronbachs Alpha $.60 - .70$) zu einem „ausreichend“. Waren die Angaben zu den

¹⁰¹ Common Method Bias.

¹⁰² Die Empfehlungen hierzu wurden Evers (2001); (2010) entnommen.

psychometrischen Qualitäten der Instrumente unzureichend (Cronbachs Alpha geringer als .60) oder fraglich, wurde das Prädikat „ungenügend“ vergeben. Fehlten Informationen zur Bewertung der Messung vollends, wurde auf für die Instrumentenentwicklung relevante Dokumente zurückgegriffen (z. B. Manuale).

Das vierte Merkmal betraf das *Analysedesign*. Hier wurden – ähnlich wie beim Studiendesign – die realisierten Analysestrategien mit Blick auf die Möglichkeiten des Nachweises kausaler Beziehungen bewertet (vgl. Kapitel 2). Die niedrigste Bewertung erhielt ein Analyseverfahren, in welches das als Ursache angenommene Merkmal nur zum ersten und der als Wirkung bestimmte Indikator nur zum zweiten Messzeitpunkt eingingen. Hier wurde zwar die zeitliche Abfolge (UV vor AV) berücksichtigt, das korrelative Analyseverfahren war dem aus Querschnittstudien aber kaum überlegen (Einstufung: ungenügend). Erst mit der Berücksichtigung der Stabilität¹⁰³ des abhängigen Merkmals lässt sich die Annahme der Wirkung einer unabhängigen Variablen auf eine abhängige Variable zeigen (Einstufung: ausreichend). Da aber dabei gegenläufige oder reziproke Effekte nicht modelliert werden können, war ein vollständiges Paneldesign, bei dem alle Merkmale zu mindestens zwei Zeitpunkten in die Analyse mit eingingen, die bessere Möglichkeit (Einstufung: gut). Die beste Bewertung (Einstufung: sehr gut) erhielt das Analysedesign einer Studie dann, wenn mehr als zwei Messungen der interessierenden Variablen berücksichtigt oder latente (messfehlerbereinigte) kreuzverzögerte Effekte analysiert wurden (vgl. Dormann et al., 2010).

Das fünfte Merkmal des Qualitätsrasters von de Lange et al. (2003) betraf eine mögliche *Verzerrung aufgrund von Stichprobenausfällen*. Zu unterscheiden ist hier zwischen der Nichtteilnahme an Auftakt- (Initial Nonresponse) bzw. Folgebefragungen (Attrition) (Goldstein, 2009; Taris, 2000). Als Motiv für die Nichtteilnahme wird in den meisten Fällen unterstellt, dass eine Zielperson an der Befragung teilnehmen konnte, aber nicht wollte. So wahrscheinlich dies in den meisten Fällen auch sein mag, wird dabei übersehen, dass die Zielperson vielleicht nicht teilnehmen konnte, da sie zum Zeitpunkt der Befragung abwesend war; möglicherweise hätte sie sich aber an Folgebefragungen beteiligt. In Mehrwellenerhebungen kumulieren die Stichprobenausfälle über die Erhebungswellen, da Nichtteilnehmer aus früheren Erhebungswellen in Folgerhebungen in der Regel nicht mehr kontaktiert werden. Goldstein (2009) empfahl, auch diese Personen weiterhin einzuladen, und dann fehlende Daten aus einzelnen Erhebungswellen zu imputieren.

¹⁰³ Latente Wachstums- und Veränderungsmodelle werden analog behandelt, da auch in diesen die Veränderungen von Ausgangs- und zeitverzögerten Messungen (Stabilität) berücksichtigt werden.

Bedeutsam für die Qualitätsbewertung war insofern die Vermeidung von Stichprobenausfällen. Dieser liegt nach Erfahrungen bei nur einem Zeitintervall bei ungefähr 20 % und steigt mit weiteren Erhebungszeitpunkten an (Kendall, Holmbeck & Verduin, 2013). Auf jeden Fall ist zu prüfen, ob die Stichprobenausfälle systematisch sind und dadurch möglicherweise die Analyseergebnisse verzerren. Als ungenügend galt, wenn keine Angaben zur Selektivität gemacht wurden. Wurden Unterschiede zwischen Ein- und Mehrfachteilnehmern (t_0 - t_1) in Bezug auf Stichprobencharakteristika (Alter, Geschlecht, Beschäftigungsdauer) oder fokale Merkmale durchgeführt, wurde dies als „ausreichend“ eingestuft. Als „gut“ galt, wenn nicht nur Unterschiede in Bezug auf die Stichprobencharakteristika zwischen Ein- und Mehrfachteilnehmern, sondern auch in Bezug auf die interessierenden Variablen (UV, AV) analysiert wurden. Wurde darüber hinaus die Nichtteilnahme zu t_0 (Initial Nonresponse) untersucht und lagen die Stichpro-

Tabelle 22.

Merkmale und Kriterien zur Bewertung der Studienqualität (modifizierte Darstellung aus de Lange et al., 2003)

Merkmal	Kriterium	* (ungenügend)	** (ausreichend)	*** (gut)	**** (sehr gut)
Studiendesign	Erfassung der interessierenden Merkmale zu verschiedenen Zeitpunkten	Ein interessierendes Merkmal (unabhängig/abhängig) wurde nur zu einem Zeitpunkt erfasst.	Alle interessierenden Merkmale wurden zu zwei Zeitpunkten erfasst (vollständiges Panel-Design).	Alle interessierenden Merkmale wurden zu mehr als zwei Zeitpunkten erfasst (vollständiges Panel-Design).	
Anzahl an Messintervallen und deren Begründung	ein Intervall ohne Begründung	ein Intervall mit nachvollziehbarem methodologischem/theoretischem Argument	mehr als ein Intervall ohne Begründung	mehr als ein Intervall mit nachvollziehbarem methodologischem/theoretischem Argument	
Qualität der Messinstrumente	unzureichende Angaben bzw. ungenügende psychometrische Qualitäten der interessierenden Instrumente ($\alpha < .60$)	akzeptable Reliabilitäten der interessierenden Instrumente ($\alpha = .60 - .70$)* in der jeweiligen Studie	zufriedenstellende Reliabilitäten der interessierenden Instrumente ($\alpha > .70$)* in der jeweiligen Studie	zufriedenstellende Reliabilitäten der interessierenden Instrumente ($\alpha > .70$) in der jeweiligen Studie; multimethodale Erhebungsstrategie oder Validierung mit einem Außenkriterium	
Analysedesign	korrelative Analyse (t_0 UV > t_1 AV)	regressionsanalytisches Modell unter Berücksichtigung der Stabilität eines Merkmals	regressionsanalytisches Modell unter Berücksichtigung der Stabilität beider Merkmale	regressionsanalytisches Modell, bei dem konkurrierende Modelle/Pfade getestet wurden (theoriekonform, umgekehrt, wechselseitig)	
Stichprobenausfälle	Es gibt keine Hinweise darauf, dass Stichprobenausfälle untersucht wurden.	Selektivität der Mehrwellenteilnehmer (Attrition) wurde in Bezug auf Stichprobencharakteristika geprüft (Alter, Geschlecht, Beschäftigungsdauer) oder fokale Merkmale (UV, AV) dieses Review geprüft.	Selektivität der Mehrwellenteilnehmer (Attrition) wurde in Bezug auf Stichprobencharakteristika (Alter, Geschlecht, Beschäftigungsdauer) und fokale Merkmale (UV, AV) dieses Review geprüft.	Stichprobenausfälle geringer als 20 %; Selektivität (Attrition) wurde in Bezug auf Stichprobencharakteristika (Alter, Geschlecht, Beschäftigungsdauer) und fokale Merkmale (UV, AV) dieses Review geprüft.	

Anmerkung. Die Empfehlungen zur Einstufung der Reliabilität wurden Evers (2001; 2010) entnommen.

benausfälle in den berücksichtigten Intervallen unterhalb von 20 % lagen, wurde die Studie in diesem Kriterium mit „sehr gut“ eingestuft.

Auch bei Längsschnittanalysen werden vorwiegend theoretisch relevante Wirkgefüge untersucht, wohl wissend, dass es Rahmen- und Randbedingungen gibt, die darüber hinaus wirksam werden. Diese als Drittvariablen bezeichneten Merkmale verändern die Zusammenhänge im interessierenden Wirkgefüge und werden deshalb als „Störvariablen“ bezeichnet (Dormann et al., 2010). Dies kann z. B. die aktuelle Stimmung in einer Befragungssituation (geringe Stabilität), das Erleben von positiver Affektivität im Sinne einer Persönlichkeitsdisposition (höhere Stabilität) oder auch biografische Faktoren wie z. B. das Geschlecht oder der soziale Status sein, die weitgehend invariant sind, deren Einfluss sich aber durchaus im Zeitverlauf verändern kann.

Der Einfluss dieser Merkmale sollte in statistischen Analysen stets kontrolliert werden. Diese Möglichkeit bieten sowohl regressionsanalytische Verfahren als auch Strukturgleichungsmodelle. In letztgenannten Modellen lassen sich Analysen nicht nur für Drittvariablen kontrollieren, sondern auch für solche, die nicht erhoben wurden (siehe hierzu Dormann, 2001).

Da es sich bei den Drittvariablen aber weder um ein definiertes Set von zum Publikationszeitraum bekannten Merkmalen handelt noch eine studienübergreifende Priorisierung sinnvoll schien, wurde in diesem Review ausschließlich dokumentiert, ob und für welche Variablen kontrolliert wurde. In die Qualitätsbewertung wurde dieses Merkmal nicht aufgenommen.

Zur Qualitätsbewertung wurde ein Tabellenblatt angelegt, in das die interessierenden Merkmale aus den Primärstudien (siehe Anhang) direkt übertragen wurden. Die erläuternden Ausführungen, z. B. zur Begründung des gewählten Zeitintervalls sowie zu Drop-out-Analysen, wurden als Textpassagen eingefügt, um die Einstufung durch verschiedene Kodierer zu erleichtern. Die Qualität der 117 Studien¹⁰⁴ wurde unabhängig von zwei Personen eingestuft; bei divergenten Beurteilungen wurden diese überprüft, Grenzfälle wurden diskutiert und das Bewertungsschema wurde, wo notwendig, weiter ausdifferenziert.

Bei der Bewertung wurden Informationen aus den Studien berücksichtigt, die das Wirkgefüge „Ressourcen der Arbeit und Gesundheit“ theoretisch oder empirisch thematisierten. So wurden bei der Einstufung der Qualität der Messinstrumente nur die Informationen zu Skalen ausgewertet, die entweder Ressourcen oder Gesundheit messen – unabhängig davon, ob weitere Konstrukte enthalten waren. War dann z. B. das Cronbachs Alpha nur einer Messung eines

¹⁰⁴ In einigen Fällen aus mehreren Dokumenten zusammengefasst.

fokalen Merkmals zum ersten Messzeitpunkt geringer als .60, führte dies zur Einstufung der Qualität der Messinstrumente in dieser Studie als ungenügend, auch wenn alle anderen Merkmale zuverlässiger gemessen wurden. Ähnlich wurde beim Analysedesign verfahren: Auch hier wurden nur die Ausschnitte in der Qualitätsbewertung berücksichtigt, welche die fokalen Merkmale inkludierten. Eine tabellarische Auflistung der Einstufung jeder einzelnen Studie in den verschiedenen Merkmalen enthält der Anhang.

Studiendesign: Das Design von 18 Studien wurde als sehr gut bewertet, da alle interessierenden Merkmale jeweils zu mehr als zwei Zeitpunkten erfasst wurden. Ein vollständiges Panel-Design mit zwei Messzeitpunkten wurde in 63 Studien realisiert (Einstufung: gut), in 19 Studien wurde immerhin eines der interessierenden Merkmale zu zwei Zeitpunkten erfasst (Einstufung: ausreichend). Bei weiteren 17 Studien hingegen handelte sich zwar um Längsschnittstudien mit mehreren Messzeitpunkten, die interessierenden Merkmale wurden aber nur zu unterschiedlichen Messzeitpunkten erhoben.

Analysedesign: Schwächen im Design zeigten sich dann auch in den statistischen Analyseverfahren. In einem kleinen Teil der Studien ($k = 17$) wurden Korrelations-/Regressionsstatistiken berichtet (Bewertung: ungenügend), in denen die Stabilität der Merkmale unberücksichtigt blieb. Kontrolliert wurde diese zumindest für ein Merkmal in einem Drittel der Studien ($k = 44$; Bewertung: ausreichend), in einigen Fällen auch dann, wenn die Berücksichtigung der Stabilität beider Merkmale vom Studiendesign her möglich gewesen wäre. In 18 Studien wurde für die Stabilität beider Merkmale kontrolliert (Einstufung: gut), in einigen Fällen ($k = 30$) wurden zusätzlich auch konkurrierende Modelle getestet (Stabilität, Standard, entgegengesetzt, reziprok; Einstufung: sehr gut).¹⁰⁵

Anzahl der Intervalle sowie Begründung der Zeitspannen zwischen den Messungen: In der überwiegenden Zahl der Studien wurden nur die Anzahl der und die Zeitabstände zwischen den Messungen berichtet (ein Intervall: $k = 60$, Bewertung: ungenügend; mehr als ein Intervall: $k = 24$, Bewertung: gut). Da zur Heraufstufung ein nachvollziehbares methodisches oder theoretisches Argument vorausgesetzt wurde, wurden forschungspragmatische Begründungen oder Aussagen ohne Verweis auf einschlägige Quellen oder theoretische Bezüge – wie z. B. die Aussage (z. B. bei Gelsema et al., 2006), dass der Zeitabstand ausreichend lang sein sollte, um Veränderungen sichtbar werden zu lassen – nicht als Argument gewertet.¹⁰⁶ Nur in 19

¹⁰⁵ Nicht eingestuft wurden hier Studien, die deskriptive Verfahren (z. B. Clusteranalysen) oder Gruppenvergleiche vornehmen ($k = 6$).

¹⁰⁶ Dies führt in Einzelfällen dazu, dass Studien, in denen Zeitabstände realisiert wurden, die sich in der einschlägigen Literatur zu Längsschnittanalysen als sinnvoll erwiesen haben, wegen eines fehlenden Verweises nicht hochgestuft wurden.

(zwei Messzeitpunkte; Bewertung: ausreichend) bzw. 14 Studien (mehr als zwei Messzeitpunkt; Bewertung: sehr gut) wurde das gewählte Zeitintervall unter Rückgriff auf einschlägige methodologische oder theoretische Überlegungen begründet. Verwiesen wurde dabei meist auf Reviews über methodische Aspekte bei Längsschnitterhebungen (Taris & Kompier, 2003; 1996), in denen die Länge von Intervallen thematisiert wurde, um Veränderungen abbilden zu können.

Qualität der Messinstrumente: Multimethodale Erhebungsstrategien¹⁰⁷ waren die Ausnahme in diesem Forschungsfeld ($k = 2$; Einstufung: sehr gut). In zwei Studien wurde die Arbeitssituation durch Beobachtungsinterviews abgebildet (Grebner et al., 2005; Leitner, 1993), in einer weiteren Studie wurden ergänzend Fremdeinschätzungen (durch Vorgesetzte, Projektpartner) (Caligiuri et al., 2013) erhoben. Alle Studien basierten (auch) auf Selbstbeobachtung in Form von Fragebögen. In vielen Fällen wurden in der arbeits- und organisationspsychologischen Forschung gut evaluierte Skalen bzw. Fragebögen (JCQ-1; JDS; COPSOQ) eingesetzt. Der Vorteil bestand darin, dass die Validität und Reliabilität der Skalen bereits in anderen Studien geprüft wurden. Zur Qualitätsbewertung wurde jeweils die Reliabilitätsschätzung auf Grundlage der Studiendaten genutzt, in Ausnahmen wurden ergänzende Informationen aus Manualen oder Publikationen herangezogen, in denen die psychometrische Qualität der Instrumente berichtet wurde. Die Qualität aller interessierenden Skalen in einer Studie wurde gesichtet, eine entsprechende Qualitätseinstufung wurde nur dann vorgenommen, wenn alle Messungen das Kriterium erfüllten. In 87 Studien lagen die Reliabilitätskoeffizienten jenseits von .70 (Bewertung: gut), in 44 zwischen .60 und .70 (Einstufung: ausreichend) und in 24 Fällen darunter oder es fehlten entsprechende Angaben (Bewertung: ungenügend).

Stichprobenausfälle: Die durchschnittliche Haltequote der Teilnehmenden vom ersten bis zum letzten Messzeitpunkt lag bei 44 % ($SD = 20$ %), nur in sechs Studien waren die Stichprobenausfälle geringer als 20 %. Diese sechs Studien wurden aufgrund der ergänzenden Selektivitätsprüfung für fokale¹⁰⁸ und demografische Merkmale zwischen den Quer- und Längsschnitteilnehmenden als „sehr gut“ bewertet. Ähnliche Selektivitätsprüfungen wurden bei Studien mit höheren Stichprobenausfällen (> 20 %) durchgeführt, die Bewertung wurde entsprechend den Stichprobenausfällen mit „gut“ vorgenommen ($k = 39$). In 36 Studien wurde entweder für fokale oder demografische Merkmale kontrolliert (Einstufung: ausreichend), in weiteren 36 Studien fehlten Hinweise auf Selektivitätsanalysen (Einstufung: ungenügend).

¹⁰⁷ Bei zufriedenstellender Zuverlässigkeit der Messung (Cronbachs Alpha $> .70$).

¹⁰⁸ Als fokale Merkmale gelten die berücksichtigten Indikatoren der Arbeitstätigkeit sowie der mentalen Gesundheit.

In allen Merkmalen, die zur Qualitätsbewertung herangezogen wurden, zeigte sich eine hohe Varianz innerhalb der und zwischen den Studien.

De Lange und Kollegen (2003) benutzten die Qualitätseinstufung, um qualitativ hochwertige Studien zu identifizieren. Eine Studie mit einer Einstufung von ausreichend und besser in allen Kategorien wurde als hochwertig eingestuft. Diese Bedingung erfüllten in ihrer Untersuchung 19 der 45 Studien. Erwartet wurde, dass hochwertige Studien aufgrund der geringeren Verzerrung zuverlässigere Schätzer für die Wirkannahmen lieferten. Dieses ließ sich im Vergleich mit Ergebnissen aus Reviews mit gemischter Studienqualität jedoch nicht bestätigen (de Lange et al., 2003). Lesener (2016), der die zentralen Wirkannahmen des JD-R-Modells metaanalytisch (SEM) untersuchte, nutzte das von de Lange und Kollegen entwickelte Qualitätsraster zur Bewertung der Studienqualität. Bei einem Modellvergleich qualitativ hochwertiger mit nicht so hochwertigen Studien zeigte sich kein wesentlicher Einfluss der Studienqualität¹⁰⁹ auf die Effektschätzer.

In dieser Arbeit wurde die Qualitätseinstufung nur für die summative Fragestellung genutzt, ob Ressourcen der Arbeit die mentale Gesundheit fördern. Während bei de Lange eine Einstufung auf allen Kriterien mit „ausreichend“ bzw. zwei Sternen ausreichte, um als qualitativ hochwertig zu gelten (insgesamt 10 Sterne über alle Kategorien), wurde die Grenze hier bei 15 Sternen gewählt. Dieses willkürlich gewählte Kriterium schärft den Kontrast und macht Unterschiede zwischen den Studien in Abhängigkeit von der Studienqualität besser sichtbar.

¹⁰⁹ Der Autor setzte höhere Grenzwerte als de Lange und Kollegen (2003) an (mindestens „gut“ in allen Merkmalsbereichen).

7. Quantitative Befundintegration

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der (quantitativen) Befundintegration berichtet, beginnend mit der globalen Fragestellung, ob die Annahme einer positiven Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf positive Facetten von Gesundheit mit dem Evidenzkörper vereinbar ist (Fragestellung 6; vgl. Kapitel 2). Dies wurde zum einen für den gesamten Studienpool und zum anderen ausschließlich für als qualitativ hochwertig eingestufte Studien geprüft, um mögliche Verzerrungen durch die Studienqualität identifizieren zu können (Fragestellung 6a).

Im Anschluss daran wurde der Studienpool auf Primärstudien verengt, die einen ähnlichen Gesundheitsindikator verwendeten. So sollte geprüft werden, ob die Heterogenität der Gesundheitsmaße die Zusammenhänge zwischen arbeitsbezogenen Ressourcen und positiven Gesundheitsindikatoren beeinflussten. Ausgewählt wurden hierfür die in der Forschung prominentesten Konzepte Arbeitsengagement und -zufriedenheit (Fragestellung 6b).

In einem letzten Schritt wurden auch die Merkmale der Arbeit auf homogenere arbeitsbezogene Ressourcen (Autonomie/Kontrolle, soziale Unterstützung) eingeschränkt, um zu prüfen, ob die Zusammenhänge zwischen Arbeit und positiven Gesundheitsindikatoren (Arbeitszufriedenheit, -engagement) durch diese Verengung deutlicher werden (Fragestellung 6c).

Zuvor wird die Aufbereitung der Daten aus den Primärstudien erläutert, um die Daten dann zusammenzufassen.

7.1. Datenaufbereitung

Zur Vorbereitung der Analysen wurden aus jeder Primärstudie die verfügbare Korrelationsmatrix gesichtet und die für dieses Review interessierenden Zusammenhänge in eine Tabelle übertragen. Diese Informationen wurden zu 6x6- bzw. 4x4-Matrizen verdichtet, die jeweils die Korrelationen zwischen arbeitsbezogenen und/oder sozialen Ressourcen sowie einem positiven Gesundheitsindikator aufnahmen. In den Fällen, in denen in den Primärstudien nur jeweils eine Korrelation für ein Matrixfeld vorlag, wurde diese übertragen. Lagen mehrere Korrelationen für ein Matrixfeld der Zielmatrix vor, wurden diese mithilfe der Spearman-Brown Formel¹¹⁰ (Hunter & Schmidt, 2015, S. 444) für das Matrixfeld der Zielmatrix zusammengefasst (Luchman & González-Morales, 2013).¹¹¹

¹¹⁰ $r_{XY} = \frac{1'R_{xy}1}{\sqrt{1'R_{xx}1} \cdot \sqrt{1'R_{yy}1}}$.

¹¹¹ Dabei wird die Summe der Kovarianzen durch die Standardabweichungen der zusammenzufassenden Korrelationen dividiert.

Die so aggregierten Zielmatrizen der Primärstudien und die jeweiligen Stichprobenumfänge wurden in metaSEM¹¹² eingespeist und zu einer Korrelationsmatrix verdichtet (Schritt 1). Diese wurde, wenn die Integration der Matrizen fehlerfrei und erfolgreich verlief (OpenMx Status: 0), im zweiten Schritt zur Modellprüfung genutzt. Im ersten Schritt wurde auch die Heterogenität der Korrelationen zwischen den Studien berechnet. Zu diesem Zweck wurde ein restriktives Modell spezifiziert, bei dem gleiche Korrelationskoeffizienten über alle Studien hinweg angenommen wurden, und mit einem (saturierten) Modell verglichen, in dem beliebige Korrelationen über die Studien hinweg unterstellt wurden. Reproduziert das restriktivere Modell (gleicher Korrelationen) die zugrundeliegende Datenmatrix signifikant besser (Cheung, 2015a) als das saturierte Modell, kann Homogenität angenommen werden. Das Maß an Heterogenität der Korrelationen zwischen den Studien wurde in metaSEM für jede Korrelation berechnet (I^2 -Wert). Der I^2 -Wert ist ein standardisiertes Maß für die Heterogenität von Effektstärken (Higgins & Thompson, 2002) und variiert zwischen 0 und 1. Der I^2 -Wert wird verstanden als der Anteil an der Varianz der Effektstärken, der auf die Heterogenität zwischen den Studien zurückzuführen ist. Je größer der Wert ist, desto heterogener sind die jeweiligen Korrelationen zwischen den Studien.¹¹³ Berichtet werden in den nachfolgenden Analysen nur Ergebnisse auf Basis von Korrelationsmatrizen, die erfolgreich und fehlerfrei erzeugt werden konnten. Die Heterogenität der Korrelationskoeffizienten zwischen den Studien des Studienpools wird dokumentiert.

Im zweiten Schritt des TSSEM wurden dann konkurrierende Modelle geprüft. Dabei wurden die Möglichkeiten eines Cross-Lagged-Panel-Designs ausgeschöpft (vgl. Kapitel 2). Ausgehend von einem Modell (M_0), in dem die Stabilität der Merkmale über die Zeit geprüft wurde (vgl. *Abbildung 18*: durchgezogene Linien), wurden sukzessive die theoriekonformen Pfade eines Standardmodells ergänzt (M_1 : Arbeitsbezogene Ressourcen fördern die Gesundheit; vgl. *Abbildung 18*: gestrichelte Linie) und mit denen eines Modells mit reziproken Bezügen (M_3 : Arbeitsbezogene Ressourcen und Gesundheit beeinflussen sich gegenseitig, $R \rightleftarrows G$; vgl. *Abbildung 18*: alle Linien) kontrastiert. Die relativen Zuwächse in den Gütemaßen dieser geschachtelten Modelle wurden verglichen, um das am besten passende Modell zu identifizieren. Ergänzt wurde diese Darstellung um ein Modell mit umgekehrter Wirkrichtung (M_2 : Positive Gesundheit fördert arbeitsbezogene Ressourcen, $G \rightarrow R$; vgl. *Abbildung 18*: gepunktete Linie),

¹¹² Version 9.8, basierend auf OpenMX (Version 2.6.7), und R (Version 3.3.1).

¹¹³ Als Faustregel formuliert Jak (2015), dass I^2 -Werte bis zu .25, .50, .75 und höher geringe, mittlere bzw. hohe Heterogenität anzeigen.

dessen Ergebnisse dargestellt wurden. Da dieses Modell theoretischen Erwägungen widerspricht werden dessen Ergebnisse nur dann diskutiert, wenn es sich besser bewähren sollte als das Standard- oder das reziproke Modell.

Eine signifikante Verringerung des Chi-Quadrat-Wertes zeigt eine substantielle Verbesserung der Modellgüte an, ebenso wie die Verringerung des relativen Gütemaßes (Akaike Information Criterion, AIC). Darüber hinaus werden auch die für Strukturgleichungsmodelle üblichen deskriptiven und inferenzstatistischen Gütemaße¹¹⁴ dokumentiert (Bentler, 2007). Der Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) sowie der Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) werden von Cheung und Kollegen (2015a) als präzise Schätzer eingestuft, während sie die Bedeutung des Comparative Fit Index und des Tucker Lewis Index herabstufen, da diese die Modellgüte systematisch unterschätzten.¹¹⁵

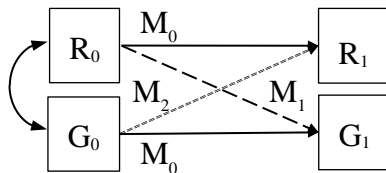


Abbildung 18. Überblick über die verschiedenen getesteten, teils geschachtelten Wirkmodelle

R = Ressource; G = Gesundheitsindikator; M₀ = Stabilitätsmodell: Pfade mit durchgezogenen Linien; M₁ = Standardmodell: gestrichelte plus durchgezogene Linien; M₂ = gegenläufiges Modell: gepunktete plus durchgezogene Linien; M₃ = reziprokes Modell = alle Linien

Wie sind Stabilitäten und Effektstärken einzuschätzen?

In autoregressiven Modellen – wie den folgenden –, in denen für die Stabilität der Merkmale über die Zeit kontrolliert wird, sind geringe Effektstärken ($\beta < .10$) erwartbar und sollten nicht vorschnell als marginal oder unbedeutend eingestuft werden (Adachi & Willoughby, 2014). Abhängig von der Stabilität des jeweiligen Merkmals über die Zeit ist ein Teil der zu erklärenden Varianz des Kriteriums bereits durch den Einschluss dieses Merkmals zu einem früheren Zeitpunkt entfernt. Mäkikangas und Kollegen (2016) berichten Stabilitäten für unterschiedliche Wohlbefindensmessungen in arbeitspsychologischen Längsschnittstudien zwischen .40 – .80. In den folgenden Analysen ist der untere Wert für die Stabilitäten sowohl des Befindens als auch der arbeitsbezogenen Ressourcen etwas höher ($> .60$). Je zeitstabiler ein Merkmal ist, umso geringer ist die Möglichkeit der Veränderung dieses Merkmals über die

¹¹⁴ Chi-Quadrat-Wert, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Comparative Fit Index (CFI) und Tucker Lewis Index (TLI) werden ebenso berichtet und in Anlehnung an die Empfehlungen von Schermelleh-Engel & Kollegen (2003); Yuan und Chan (2005) bewertet.

¹¹⁵ Die Autoren (2005) halten die Annahme eines Modells unkorrelierter Merkmale (Baselinemodell) für unangemessen. Der Vergleich dieses unrealistischen Modells mit einem interessierenden Zielmodell – so die Autoren – führe zu einer systematischen Unterschätzung der Güte dieses Modells.

Zeit durch weitere Einflüsse. Das legt nahe, in autoregressiven Modellen die Stabilitäten des Outcomes zu kontrollieren und diese bei der Interpretation der jeweiligen Effektstärke zu berücksichtigen (2014).

Die Darstellung der folgenden metaanalytischen Ergebnisse wurde zur Erhöhung der Übersichtlichkeit vereinheitlicht. Die aggregierten Matrizen des Primärstudienpools wurden auf Grund ihres Umfangs im Anhang abgelegt. Hier werden nur die jeweils im ersten Schritt zusammengefassten Korrelationsmatrizen tabellarisch berichtet. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der Modellanalysen sowie die Unterschiede in den Gütemaßen der konkurrierenden Modelle dokumentiert und die Modelle grafisch veranschaulicht.

7.2. Zum Zusammenhang zwischen arbeitsbezogenen sowie sozialen Ressourcen und positiven Gesundheitsindikatoren

Von den 92 Zielmatrizen der Primärstudien erwiesen sich 87 als positiv semidefinit¹¹⁶ und konnten im ersten Schritt der TSSEM in die zusammenfassende Korrelationsmatrix integriert werden. Die Heterogenität der Korrelationen zwischen den Studien war groß ($I^2 = .73 - .96$). Die Korrelationen zwischen den Ressourcen und den positiven Gesundheitsindikatoren waren erwartungsgemäß positiv und signifikant ($r = .30 - .70$; vgl. Tabelle 23). Die untere Dreiecksmatrix der folgenden Tabelle enthält die Korrelationen der zusammenfassenden Matrix aller Studien ($k = 87$; $n = 58.266$) und weist nur hochsignifikante Korrelationen aus ($p < .001$). Die obere Dreiecksmatrix hingegen dokumentiert ausschließlich die zusammenfassende Korrelationsmatrix der qualitativ hochwertigen Studien. Die dort enthaltenen Korrelationen sind alle mindestens signifikant ($p < .05$).

Tabelle 23.

Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und einem globalen positiven Gesundheitsindikator

Parameter	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
sR _{t0}	(61) \ (14)	.4260 (10)	.40 (14)	.63 (13)	.32 (10)	.32 (14)
aR _{t0}	.38 (41)	(64) \ (14)	.47 (14)	.35 (14)	.64 (10)	.40 (14)
Ge _{t0}	.37 (49)	.37 (59)	(72) \ (18)	.33 (13)	.38 (14)	.70 (18)
sR _{t0+1}	.59 (37)	.30 (26)	.30 (35)	(37) \ (13)	.44 (10)	.41 (13)
aR _{t0+1}	.30 (25)	.62 (26)	.30 (41)	.42 (26)	(42) \ (14)	.47 (14)
Ge _{t0+1}	.32 (59)	.31 (41)	.62 (68)	.40 (38)	.40 (42)	(83) \ (18)

Anmerkung. Untere Dreiecksmatrix: alle Studien ($k = 87$); obere Dreiecksmatrix: nur Studien mit hoher Qualitätseinstufung ($k = 18$); grau unterlegt und in Klammern gesetzt ist die jeweilige Anzahl an eingehenden Korrelationen. sR: soziale Ressourcen; aR: arbeitsbezogene Ressourcen; Ge: positiver Gesundheitsindikator; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung.

¹¹⁶ Mit Eigenwerten größer oder gleich Null.

Die auf Basis der zusammengefassten Korrelationsmatrix (Schritt 1) spezifizierte Modellserie diente der Beantwortung der zentralen Fragestellung, ob die Annahme einer positiven Wirkung von sozialen oder arbeitsbezogenen Ressourcen auf positive Gesundheit mit dem Evidenzkörper vereinbar sei. Das Stabilitätsmodell (M₀) wies einen akzeptablen Modellfit auf (χ^2 (9) = 381.50; SRMR = .100; AIC = 363.50; RMSEA = .026; vgl. Tabelle 24). Sowohl die Ressourcen- (aR = .67; sR = .68) als auch die Gesundheitsparameter (.72) erweisen sich als zeitstabil, der mittlere Abstand zwischen allen Messzeitpunkten lag bei 13 Monaten (M = 13,5, Spannweite: 1 – 120 Monate).

Tabelle 24.

Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und einem globalen positiven Gesundheitsindikator (k = 87; n = 59.875)

Modelle	χ^2	df	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	AIC	Vergleich	$\Delta\chi^2$
M ₀	381.50	9	.100	.026 (.024–.028)	.905	.943	363.50		
M ₁ : R→G	271.83	7	.087	.025 (.023–.028)	.913	.959	257.83	M ₀ -M ₁	109.67**
M ₂ : G→R	247.58	7	.080	.024 (.022–.027)	.921	.963	233.58	M ₀ -M ₂	133.92**
M ₃ : R↔G	163.49	5	.068	.023 (.020–.026)	.927	.975	153.48	M ₁ -M ₃ M ₂ -M ₃	108.34** 84.09**

Anmerkung. M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; χ^2 : Chi-Quadrat-Wert; df: Freiheitsgrade; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; TLI: Tucker Lewis Index; CFI: Comparative Fit Index; AIC: Akaike Information Criterion; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation. In Klammern ist das Konfidenzintervall für den RMSEA angegeben. ** $p < .01$.

Daran anschließend wurden die Pfade des Stabilitätsmodells um die theoretisch postulierten Wirkbeziehungen (arbeitsbezogene Ressourcen stärken die Gesundheit) ergänzt und das Modell wurde geprüft. Das Standardmodell (M₁) ist deutlich besser an die zugrunde liegende Datenmatrix angepasst (χ^2 (7) = 271.83; $\Delta\chi^2_{(M_0-M_1)} = 109.67$, 2 df, $p < .001$; SRMR = .087; AIC = 257.83; RMSEA = .025; vgl. Tabelle 24), die Pfadkoeffizienten für die zeitverzögerte Wirkung von arbeitsbezogenen ($\beta = .11$) und für soziale Ressourcen ($\beta = .14$) auf den positiven Gesundheitsindikator waren gering, aber statistisch signifikant. Das Standardmodell erklärt 46 % der Varianz in den arbeitsbezogenen Ressourcen und dem Gesundheitsindikator sowie 42 % der Varianz in den sozialen Ressourcen.

Die substanziell beste Passung an die zugrunde liegende Datenmatrix weist das am wenigsten restriktive Modell (χ^2 (5) = 163.49; SRMR = .068; AIC = 153.48; RMSEA = .023) auf, das reziproke Modell (M₃) der gegenseitigen Beeinflussung von Ressourcen in der Arbeit und positiver Gesundheit. Repliziert werden in diesem Modell die Pfadkoeffizienten in der Höhe wie bei den vorher genannten Modellen (vgl. Abbildung 19).¹¹⁷

¹¹⁷ Die Stabilitäten der Outcomevariablen variieren in der Modellserie zwischen .52 und .73.

Das reziproke Modell erklärt 42 % der Varianz in den arbeitsbezogenen Ressourcen, 43 % der Varianz im Gesundheitsindikator und 45 % der Varianz in den sozialen Ressourcen.

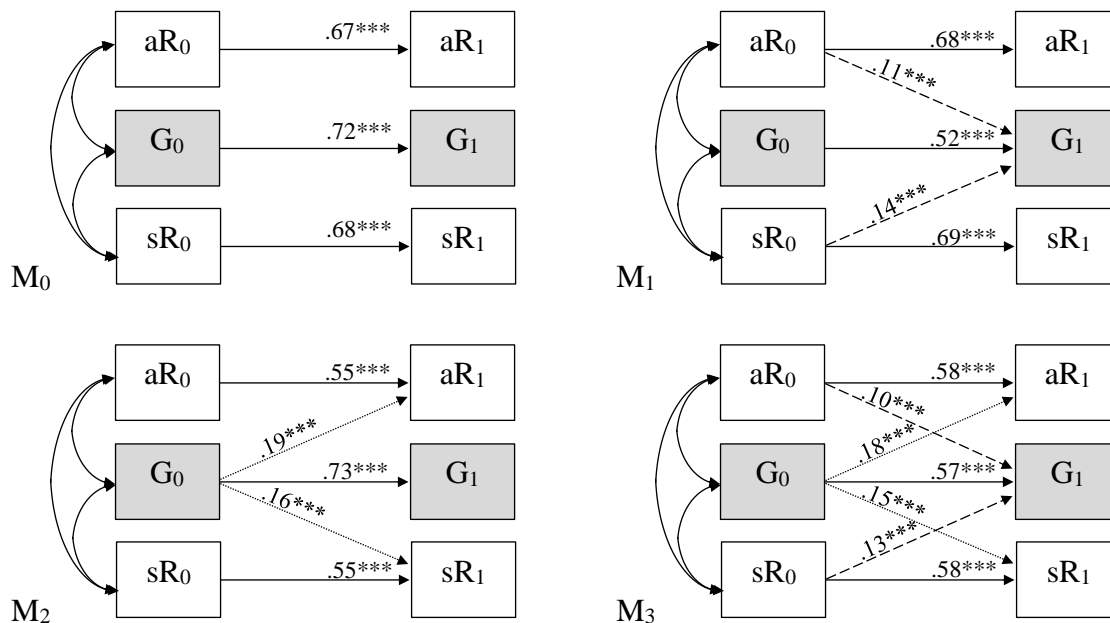


Abbildung 19. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf positive Gesundheit.

M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; sR: soziale Ressourcen; aR: arbeitsbezogene Ressourcen; G: positiver Gesundheitsindikator; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung; *** $p < .001$.

Genutzt wurde in dieser Modellserie der maximale Studienpool ($k = 87$). Gezeigt werden konnte, dass die Annahme einer positiven Wirkung von arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen auf positive Gesundheitsindikatoren mit dem Evidenzkörper vereinbar ist (Fragestellung 6). Wenn die Stabilitäten nicht berücksichtigt werden, liegen die Pfadkoeffizienten etwa in der Höhe wie in anderen arbeitswissenschaftlichen Längsschnittstudien zum Zusammenhang von Merkmalen der Arbeit und Gesundheit (Zapf et al., 1996). Am angemessensten erscheint die Annahme einer reziproken Wirkung zwischen arbeitsbezogenen bzw. sozialen Ressourcen und positiven Gesundheitsindikatoren (M₃).

Unberücksichtigt blieb in diesem Schritt die Studienqualität. Ob diese die Ergebnisse beeinflusst, wurde in der nachfolgenden Modellserie geprüft, in die ausschließlich qualitativ hochwertige Studien (Qualitätsscore ≥ 15) eingeschlossen wurden. Genutzt wurden hierfür die Daten aus 18 Studien ($n = 9.769$), deren Korrelationen die obere Dreiecksmatrix enthält (vgl. Tabelle 25). Auch hier wies das Stabilitätsmodell (M₀) für die qualitativ hochwertigen Studien einen akzeptablen Modellfit ($\chi^2(9) = 14.52$; SRMR = .092; AIC = 122.52; RMSEA = .039) auf (vgl. Tabelle 25). Die sozialen Ressourcen ($sR = .74$) und der Gesundheitsparameter (.76) waren stabiler als in der vorangehenden Modellserie (vgl. Abbildung 20).

Tabelle 25.

Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und einem globalen positiven Gesundheitsindikator für Studien hoher Qualität ($k = 18$; $n = 9.769$)

Modelle	χ^2	df	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	AIC	Vergleich	$\Delta\chi^2$
M ₀	140.52	9	.092	.039 (.033-.044)	.939	.963	122.52		
M ₁ : R→G	108.06	7	.083	.038 (.032-.045)	.940	.972	94.06	M ₀ -M ₁	32.46**
M ₂ : G→R	82.94	7	.068	.033 (.027-.039)	.955	.979	68.94	M ₀ -M ₂	57.58**
M ₃ : R↔G	57.67	5	.060	.033 (.025-.041)	.956	.985	47.67	M ₁ -M ₃	50.39**
								M ₂ -M ₃	25.27**

Anmerkung. M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; χ^2 : Chi-Quadrat-Wert; df: Freiheitsgrade; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; TLI: Tucker Lewis Index; CFI: Comparative Fit Index; AIC: Akaike Information Criterion; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation. In Klammern ist das Konfidenzintervall für den RMSEA angegeben. ** $p < .01$.

Bei Hinzunahme der theoretisch interessierenden Wirkrichtung von arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen auf die Gesundheit zeigt sich ein vergleichbarer Befund wie bei der vorhergehenden Modellserie.

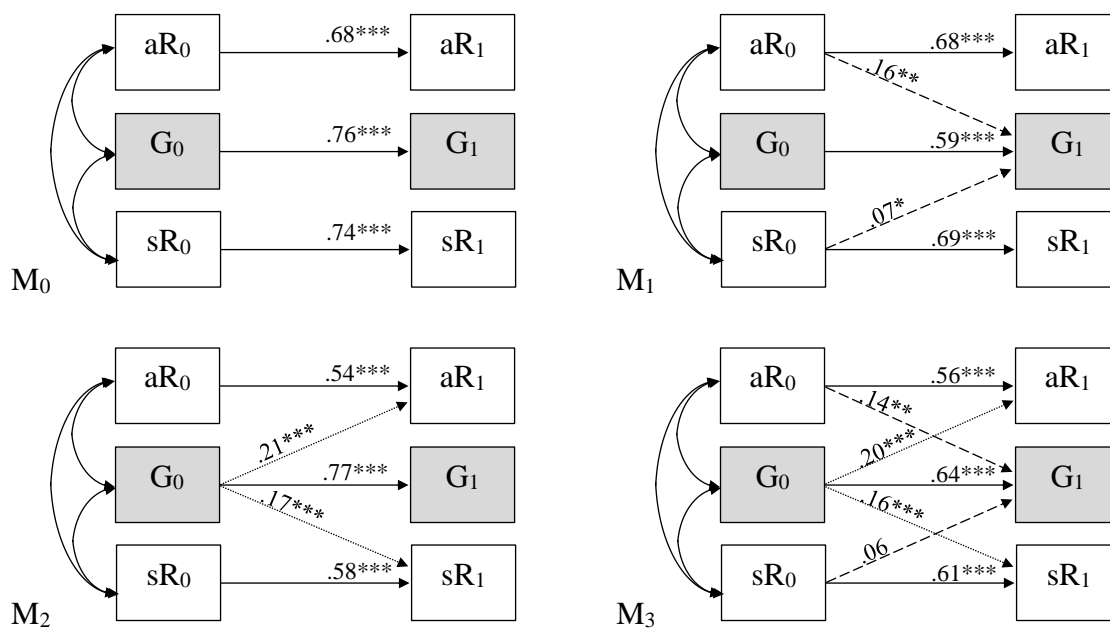


Abbildung 20. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf Gesundheit (ausschließlich Studien mit hoher Qualitätseinstufung)

M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; sR: soziale Ressourcen; aR: arbeitsbezogene Ressourcen; G: positiver Gesundheitsindikator; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung; *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$.

Das Standardmodell (M₁) war substantiell besser an die zugrundeliegende Datenmatrix angepasst ($\chi^2(7) = 108.06$; $\Delta\chi^2_{(M_0-M_1)} = 32.46$, 2 df, $p < .001$; SRMR = .083; AIC = 94.06; RMSEA = .038) als das Stabilitätsmodell (vgl. Tabelle 25). Der Pfadkoeffizient von arbeitsbezogenen Ressourcen auf Gesundheit war etwas höher ($\beta = .16$) als im Standardmodell der vorhergehenden Modellserie, der von sozialen Ressourcen auf Gesundheit etwas geringer

($\beta = .07$) als im Standardmodell, welches alle Studien einschloss (vgl. Abbildung 19). Ein reziprokes Modell (M_3) der Wirkung arbeitsbezogener und sozialer Ressourcen auf positive Gesundheitsindikatoren ist auch hier am besten mit den Daten vereinbar ($\chi^2(5) = 57.67$; $\Delta\chi^2_{(M1-M3)} = 5.39$, 2 df, $p < .001$; SRMR = .060; AIC = 47.67; RMSEA = .033).

Die Varianzaufklärung war ähnlich wie bei der vorherigen Modellserie. Das reziproke Modell klärt 42 % der Varianz in den arbeitsbezogenen Ressourcen, 43 % der Varianz im Gesundheitsindikator und 45 % der Varianz in den sozialen Ressourcen auf.

Die beiden Modellserien belegen, dass – unabhängig von der Qualität der Studien – eine Wirkung von sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen auf positive Gesundheitsindikatoren mit den zusammengefassten Korrelationsmatrizen aller bzw. qualitativ hochwertiger Studien vereinbar ist. Unterschiede zwischen beiden Modellserien zeigen sich in der höheren Stabilität der Outcomevariablen in der Modellserie, die qualitativ hochwertige Studien einschließt, in einem etwas höheren Pfadkoeffizienten von arbeitsbezogenen Ressourcen auf positive Gesundheitsindikatoren und einem niedrigeren Einfluss von sozialen Ressourcen auf positive Gesundheit. Auch die Anpassungsmaße fallen in den Modellserien mit qualitativ hochwertigen Studien etwas günstiger aus.

Gut vereinbar mit den Daten erwies sich – unabhängig von der Studienqualität – die theoriekonforme Annahme einer Stärkung der Gesundheit durch arbeitsbezogene und soziale Ressourcen (Fragestellung 6 und 6a). Am günstigsten erwies sich ein reziprokes Modell von arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen sowie positiven Gesundheitsindikatoren.

Diese Analyseergebnisse könnten allerdings – so ließe sich einwenden – ein Effekt der Zusammenfassung heterogener Merkmale unter den Etiketten arbeitsbezogener oder sozialer Ressourcen und positiven Gesundheitsindikatoren sein. Um dies zu untersuchen, wurden im Folgenden weitere Modellserien spezifiziert, die hinsichtlich ihrer eingehenden Merkmale homogener gefasst wurden.

Zur Wirkung arbeitsbezogener und sozialer Ressourcen der Arbeit auf Arbeitsengagement und Arbeitszufriedenheit

Um zu prüfen, ob bzw. wie die Vielfalt der integrierten Konzepte von positiver Gesundheit die Analyseergebnisse beeinflusst, fokussierte die nächste Modellserie ausschließlich Studien,

welche hinsichtlich ihrer Gesundheitsparameter homogener waren. Für diese Analysen wurden die beiden prominentesten Konzepte des Studienpools genutzt: Arbeitsengagement ($k = 35$) und Arbeitszufriedenheit ($k = 34$).

Die Korrelationsmatrizen der Primärstudien wurden analog zu den vorhergehenden Modellserien für diesen Schritt neu zusammengefasst. Eingelesen wurden die Matrizen, die (arbeitsbezogene und soziale) Ressourcen analog zu den vorhergehenden Analysen zusammenfassten, aber Arbeitsengagement bzw. Arbeitszufriedenheit als einen positiven Gesundheitsparameter integrierten. Die Zusammenhänge wurden in metaSEM eingelesen und zu unterschiedlichen zusammenfassenden Korrelationsmatrizen verdichtet (OpenMX-Status 0). Die Varianz zwischen den Studien, die Arbeitsengagement inkludieren, war ähnlich wie in der vorherigen Modellserie (I^2 -Werte $1.64 - .97$); ein Modell mit zufallsbedingten Effekten wurde spezifiziert.

Tabelle 26.
Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitsengagement ($n = 21.143$; $k = 35$)

Parameter	sR _{t0}	aR _{t0}	En _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	En _{t0+1}
sR _{t0}	(26)					
aR _{t0}	.41 (21)	(30)				
En _{t0}	.35 (23)	.40 (27)	(32)			
sR _{t0+1}	.61 (18)	.35 (14)	.29 (18)	(18)		
aR _{t0+1}	.31 (14)	.62 (21)	.35 (21)	.45 (14)	(21)	
En _{t0+1}	.29 (26)	.36 (30)	.69 (32)	.38 (18)	.45 (21)	(35)

Anmerkung. Grau unterlegt und in Klammern gesetzt ist die jeweilige Anzahl an eingehenden Korrelationen; sR: soziale Ressourcen; aR: arbeitsbezogene Ressourcen; En: Arbeitsengagement; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung.

Die Korrelationen zwischen den Variablen liegen in einem mittleren Wertebereich zwischen .29 und .69 (vgl. Tabelle 26), sind allesamt erwartungsgemäß positiv und hochsignifikant ($p < .001$).

Tabelle 27.

Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitsengagement

Modelle	χ^2	df	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	AIC	Vergleich	$\Delta\chi^2$
M ₀	188.26	9	.101	.031 (.027-.035)	.928	.957	17.26		
M ₁ : R→En	143.87	7	.091	.030 (.026-.035)	.930	.967	129.87	M ₀ -M ₁	44.39**
M ₂ : En→R	115.06	7	.078	.027 (.023-.032)	.944	.974	101.06	M ₀ -M ₂	73.20**
M ₃ : R↔En	77.03	5	.069	.026 (.021-.031)	.948	.983	67.03	M ₁ -M ₃	66.84**
								M ₂ -M ₃	38.03**

Anmerkung. M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; χ^2 : Chi-Quadrat-Wert; df: Freiheitsgrade; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; TLI: Tucker Lewis Index; CFI: Comparative Fit Index; AIC: Akaike Information Criterion; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation. In Klammern ist das Konfidenzintervall für den RMSEA angegeben. ** $p < .01$.

Auf Basis dieser Matrix wurde zunächst das Stabilitätsmodell (M₀) geprüft. Die Stabilitäten der Variablen über die Zeit lagen zwischen .67 (arbeitsbezogene Ressourcen) und .75 (Arbeitsengagement). Das Stabilitätsmodell wies einen akzeptablen bis guten Modellfit (χ^2 (9) = 188.26; SRMR = .101; AIC = 17.26; RMSEA = .031) aus (vgl. Tabelle 27).

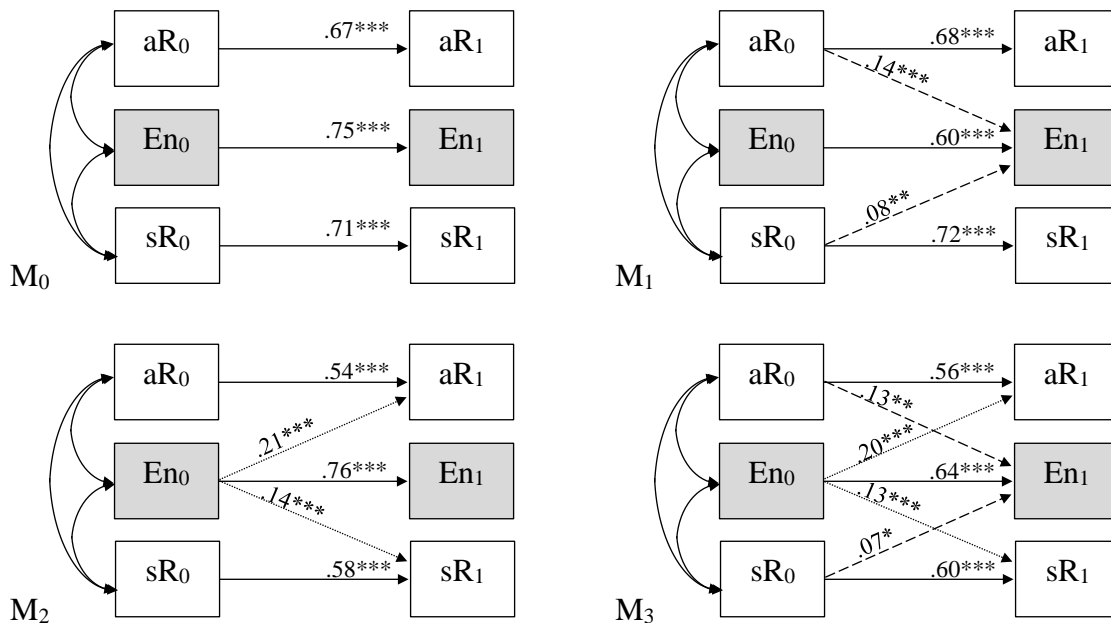


Abbildung 21. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf Arbeitsengagement

M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; sR: soziale Ressourcen; aR: arbeitsbezogene Ressourcen; En: Arbeitsengagement; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung; *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

Das darauf fußende Standardmodell (M₁) – ergänzt um die Pfade von arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen auf Arbeitsengagement – war auch hier besser an die zugrundeliegende Datenmatrix angepasst (χ^2 (7) = 143.87; $\Delta\chi^2_{(M_0-M_1)} = 44.39$, 2 df, $p < .001$; SRMR = .091; AIC = 129.87; RMSEA = .030) als das Stabilitätsmodell und belegte einen substantiellen Einfluss

arbeitsbezogener ($\beta = .14$) und sozialer ($\beta = .08$) Ressourcen auf das Arbeitsengagement. Im Unterschied zur ersten Modellserie war hier der Einfluss von arbeitsbezogenen Ressourcen auf Arbeitsengagement größer als der von sozialen Ressourcen. In Übereinstimmung mit den vorhergehenden Modellserien zeigte sich, dass das reziproke Modell (M_3) am besten an die zugrundeliegende Datenmatrix angepasst ($\chi^2(5) = 77.03$; SRMR = .069; AIC = 67.03; RMSEA = .026) war (vgl. Abbildung 21, Tabelle 27).

Die mit Bezug auf Arbeitsengagement durchgeführten Analysen wurden nachfolgend wiederholt, wobei Arbeitsengagement durch den zweiten positiven Gesundheitsindikator Arbeitszufriedenheit ersetzt wurde. Es wurden neue Zielmatrizen erstellt und in metaSEM eingelesen (OpenMX-Status 0). Die Varianz zwischen den Studien, die Arbeitszufriedenheit inkludierten, lag in einem Wertebereich zwischen .67 und .97, abgelesen an den I^2 -Werten.

Tabelle 28.

Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitszufriedenheit ($n = 22.656$; $k = 34$)

Parameter	sR _{t0}	aR _{t0}	AZ _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	AZ _{t0+1}
sR _{t0}	(23)					
aR _{t0}	.37 (11)	(22)				
AZ _{t0}	.42 (16)	.37 (21)	(26)			
sR _{t0+1}	.57 (11)	.28 (7)	.28 (10)	(12)		
aR _{t0+1}	.29 (7)	.61 (14)	.24 (14)	.38 (8)	(15)	
AZ _{t0+1}	.34 (19)	.28 (19)	.48 (22)	.43 (12)	.39 (15)	(30)

Anmerkung. Grau unterlegt und in Klammern gesetzt ist die jeweilige Anzahl an eingehenden Korrelationen; sR: soziale Ressourcen; aR: arbeitsbezogene Ressourcen; AZ: Arbeitszufriedenheit; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung.

Die Korrelationen zwischen den Variablen lagen in einem mittleren Wertebereich zwischen .24 und .61 (vgl. Tabelle 28), waren allesamt erwartungsgemäß positiv und hochsignifikant ($p < .001$).

Auch hier wurde zunächst das Stabilitätsmodell (M_0) geprüft. Die Stabilitäten der Variablen über die Zeit lagen in einem Bereich zwischen .65 (soziale Ressourcen; Arbeitszufriedenheit) und .67 (arbeitsbezogene Ressourcen). Das Stabilitätsmodell wies einen guten Modellfit ($\chi^2(9) = 172.87$; SRMR = .111; AIC = 154.87; RMSEA = .028) auf, lediglich der SRMR war als nicht akzeptabel einzustufen. Ähnlich wie in den vorhergehenden Analysen war das theoriekonforme Standardmodell (M_1) mit einer Wirkung von arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen auf Arbeitszufriedenheit dem Stabilitätsmodell ($\chi^2(7) = 101.09$; $\Delta\chi^2(M_0-M_1) = 71.78$, 2 df, $p < .001$; SRMR = .087; AIC = 87.09; RMSEA = .024) in seinen Gütekriterien überlegen.

Tabelle 29.

Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitszufriedenheit ($k = 34$; $n = 22.656$)

Modelle	χ^2	df	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	AIC	Vergleich	$\Delta\chi^2$
M ₀	172.87	9	.111	.028 (.025-.032)	.857	.914	154.87		
M ₁ : R→AZ	101.09	7	.087	.024 (.020-.029)	.895	.951	87.09	M ₀ -M ₁	71.78**
M ₂ : AZ→R	147.38	7	.101	.030 (.026-.034)	.843	.927	133.38	M ₀ -M ₂	25.49**
M ₃ : R↔AZ	89.39	5	.080	.027 (.023-.032)	.868	.956	79.39	M ₁ -M ₃	11.70*
								M ₂ -M ₃	57.99**

Anmerkung. M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; χ^2 : Chi-Quadrat-Wert; df: Freiheitsgrade; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; TLI: Tucker Lewis Index; CFI: Comparative Fit Index; AIC: Akaike Information Criterion; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation. In Klammern ist das Konfidenzintervall für den RMSEA angegeben. ** $p < .01$.

Belegt werden konnte auch hier ein substanzieller Einfluss arbeitsbezogener ($\beta = .13$) und sozialer ($\beta = .21$) Ressourcen auf die Arbeitszufriedenheit (vgl. Abbildung 22).

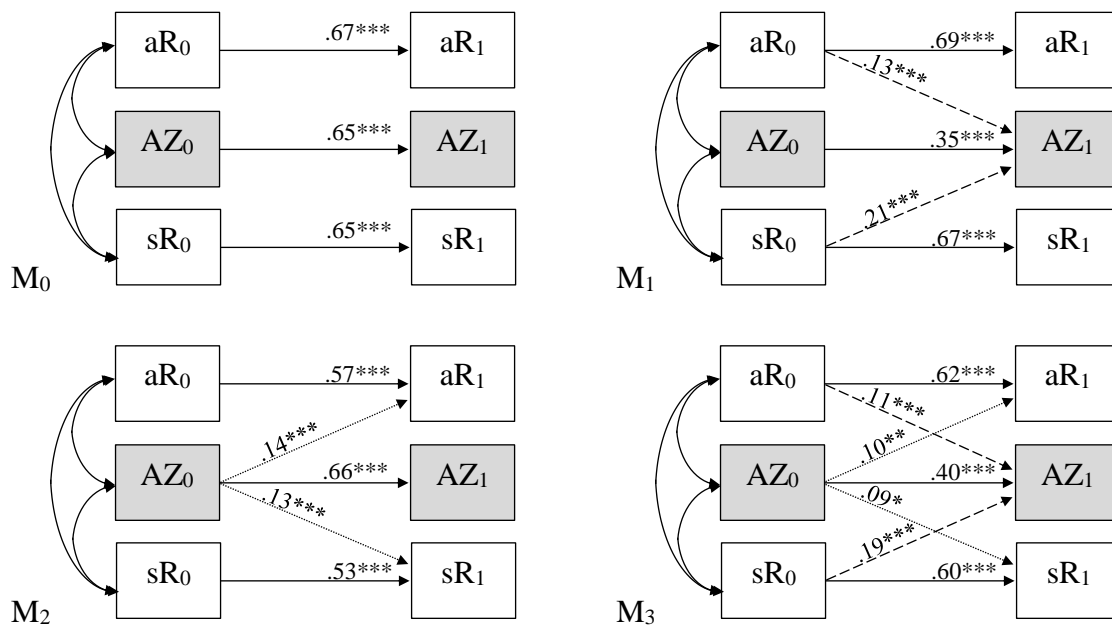


Abbildung 22. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf Arbeitszufriedenheit

M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; sR: soziale Ressourcen; aR: arbeitsbezogene Ressourcen; AZ: Arbeitszufriedenheit; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung; *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

Das reziproke Modell (M₃) erbrachte aber auch hier noch substanziellen Zugewinn ($\chi^2(5) = 89.39$; $\Delta\chi^2_{(M1-M3)} = 11.70$, 2 df, $p < .01$; SRMR = .080; AIC = 79.39; RMSEA = .027; vgl. Tabelle 29, Abbildung 24). Vergleicht man die Ergebnisse mit jenen der vorangegangenen Modellserie, so erwies sich Arbeitszufriedenheit in den Stabilitätsmaßen über die Zeit als instabiler als Arbeitsengagement.

Die beiden Modellserien belegen, dass die Vielfalt der integrierten positiven Gesundheitsindikatoren die Analyseergebnisse nur unwesentlich verzerrte. Die Pfadkoeffizienten von arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen auf Arbeitsengagement und -zufriedenheit waren in der Größe jenen aus den Analysen vergleichbar, die alle Primärstudien einschlossen. Das Standardmodell war immer substanziell besser mit den Daten vereinbar als das Stabilitätsmodell, das reziproke Modell bei beiden positiven Gesundheitsindikatoren dem Standardmodell überlegen.

In einem letzten Schritt wurde geprüft, ob die Heterogenität der zusammengefassten Ressourcen die Analyseergebnisse verzerrten.

7.3. Zur Wirkung von Autonomie/Kontrolle und sozialer Unterstützung auf Arbeitsengagement und Arbeitszufriedenheit

Die auf Arbeitsengagement und -zufriedenheit bezogenen Analysen wurden nun weiter verengt auf Studien, in denen explizit die Wirkung von Autonomie/Kontrolle bzw. sozialer Unterstützung durch Kollegen und Vorgesetzte auf einen der beiden Gesundheitsindikatoren untersucht wurde. Von den 35 Studien mit Arbeitsengagement als Outcome schlossen 16 die Autonomie und 19 die arbeitsbezogene soziale Unterstützung ein. Die für die Analysen erforderlichen Korrelationsmatrizen wurden erstellt und in metaSEM eingelesen.

Tabelle 30.

Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit Autonomie und Arbeitsengagement ($n = 9.423$; $k = 16$)

Parameter	Autonomie _{t0}	Arbeitsengagement _{t0}	Autonomie _{t0+1}	Arbeitsengagement _{t0+1}
Autonomie _{t0}	(16)			
Arbeitsengagement _{t0}	.33 (15)	(15)		
Autonomie _{t0+1}	.64 (11)	.26 (11)	(11)	
Arbeitsengagement _{t0+1}	.30 (6)	.71 (15)	.35 (11)	(16)

Anmerkung. Grau unterlegt und in Klammern gesetzt ist die jeweilige Anzahl an eingehenden Korrelationen; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung.

Die Korrelationen zwischen den Variablen lagen in einem mittleren Wertebereich zwischen .26 und .71 (vgl. Tabelle 30), waren allesamt erwartungsgemäß positiv und hochsignifikant ($p < .001$). Die Matrizen ließen sich problemlos in metaSEM einlesen und in eine Korrelationsmatrix integrieren (OpenMX-Status 0). Die Matrizen der Primärstudien waren heterogen, ($I^2 .93 - .95$).

Tabelle 31.

Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit Autonomie und Arbeitsengagement ($n = 9.423$; $k = 16$)

Modelle	χ^2	df	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	AIC	Vergleich	$\Delta\chi^2$
M ₀	24.67	3	.072	.028 (.018-.038)	.972	.986	18.66		
M ₁ : AU→EN	15.99	2	.057	.027 (.016-.040)	.974	.991	11.99	M ₀ -M ₁	8.68*
M ₂ : EN→AU	18.11	2	.058	.029 (.018-.042)	.970	.990	14.11	M ₀ -M ₂	6.56
M ₃ : AU↔EN	7.86	1	.038	.027 (.012-.046)	.974	.996	5.86	M ₁ -M ₃	7.86*
								M ₂ -M ₃	10.25*

Anmerkung. M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; AU: Autonomie; EN: Arbeitsengagement; χ^2 : Chi-Quadrat-Wert; df: Freiheitsgrade; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; TLI: Tucker Lewis Index; CFI: Comparative Fit Index; AIC: Akaike Information Criterion; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation. In Klammern ist das Konfidenzintervall für den RMSEA angegeben. * $p < .01$.

Das Stabilitätsmodell (M₀) wies einen akzeptablen bis guten Modellfit ($\chi^2(3) = 24.67$; SRMR = .072; AIC = 18.66; RMSEA = .028) auf.

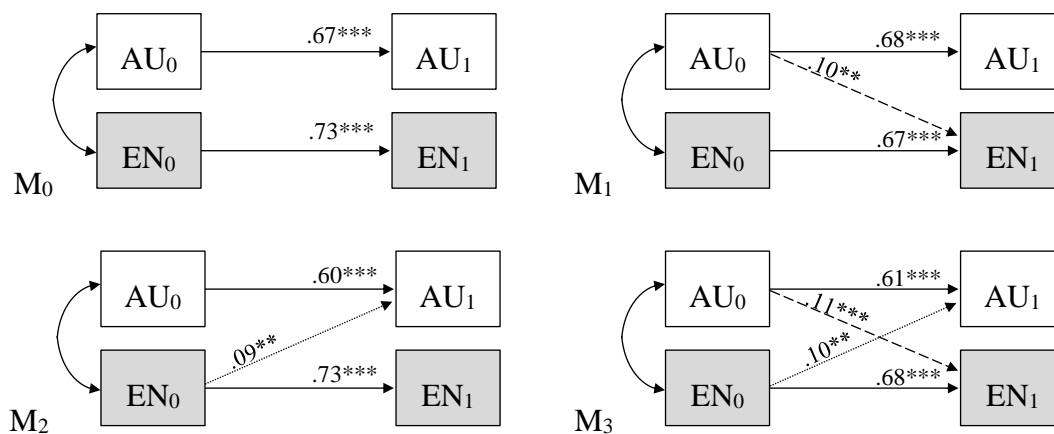


Abbildung 23. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von Autonomie auf Arbeitsengagement

M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; AU: Autonomie; EN: Arbeitsengagement; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung; *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

Der im Standardmodell (M₁) ergänzte Pfad von Autonomie auf Arbeitsengagement hatte einen Pfadkoeffizienten von $\beta = .10$ ($p < .01$), das Modell war dem Stabilitätsmodell überlegen ($\chi^2(2) = 15.99$; $\Delta\chi^2_{(M_0-M_1)} = 8.68$, 1 df, $p < .01$; SRMR = .057; AIC = 11.99; RMSEA = .027; vgl. Tabelle 31). Das reziproke Modell (M₃) hingegen brachte einen substantiellen Zuwachs in den Gütemaßen ($\chi^2(1) = 7.86$; $\Delta\chi^2_{(M_1-M_3)} = 8.13$, 1 df, $p < .01$; SRMR = .038; AIC = 5.86; RMSEA = .027) gegenüber dem Standardmodell und reproduzierte die zugrundeliegende Datenmatrix am besten.

Die Analysen zum Einfluss sozialer Unterstützung auf Arbeitsengagement wurden analog zu denen zum Einfluss von Autonomie durchgeführt. Die beitragenden Matrizen wurden in MetaSEM eingelesen und zu einer studienübergreifenden Korrelationsmatrix verdichtet (OpenMX-Status 0), die Heterogenitätsindizes (I^2) lagen zwischen .80 und .96.

Tabelle 32.

Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit sozialer Unterstützung und Arbeitsengagement ($n = 14.954$; $k = 19$)

Parameter	Soziale Unterstützung _{t0}	Arbeitsengagement _{t0}	Soziale Unterstützung _{t0+1}	Arbeitsengagement _{t0+1}
Soziale Unterstützung _{t0}	(19)			
Arbeitsengagement _{t0}	.34 (15)	(16)		
Soziale Unterstützung _{t0+1}	.58 (13)	.28 (13)	(13)	
Arbeitsengagement _{t0+1}	.27 (19)	.67 (15)	.38 (13)	(19)

Anmerkung. Grau unterlegt und in Klammern gesetzt ist die jeweilige Anzahl an eingehenden Korrelationen; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung.

Die Korrelationen zwischen den Variablen lagen in einem mittleren Wertebereich zwischen .27 und .67 (vgl. Tabelle 32), waren allesamt erwartungsgemäß positiv und hochsignifikant ($p < .001$).

Tabelle 33.

Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit sozialer Unterstützung und Arbeitsengagement ($n = 14.954$; $k = 19$)

Modelle	χ^2	df	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	AIC	Vergleich	$\Delta\chi^2$
M ₀	53.70	3	.089	.034 (.026-.042)	.936	.968	47.70		
M ₁ : SU→EN	43.18	2	.077	.037 (.028-.047)	.922	.974	39.18	M ₀ -M ₁	10.52*
M ₂ : EN→SU	32.01	2	.066	.032 (.023-.042)	.943	.981	28.01	M ₀ -M ₂	21.69**
M ₃ : SU↔EN	21.00	1	.053	.037 (.024-.051)	.924	.987	19.00	M ₁ -M ₃	22.18**
								M ₂ -M ₃	11.01**

Anmerkung. M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; EN: Arbeitsengagement; SU: soziale Unterstützung; χ^2 : Chi-Quadrat-Wert; df: Freiheitsgrade; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; TLI: Tucker Lewis Index; CFI: Comparative Fit Index; AIC: Akaike Information Criterion; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation. In Klammern ist das Konfidenzintervall für den RMSEA angegeben. * $p < .01$; ** $p < .001$.

Das auf dieser Basis formulierte Stabilitätsmodell (M₀) wies einen akzeptablen bis guten Modellfit ($\chi^2(3) = 53.70$; SRMR = .089; AIC = 47.70; RMSEA = .034) auf. Die Stabilitäten lagen bei .63 für soziale Unterstützung und bei .70 für Arbeitsengagement (vgl. Abbildung 24). Bei Hinzunahme des theoriekonformen Pfades von sozialer Unterstützung auf Arbeitsengagement im Standardmodell (M₁) verbesserten sich die Anpassungsmaße substantiell ($\chi^2(2) =$

43.18; $\Delta\chi^2_{(M_0-M_1)} = 1.52$, 1 df, $p < .01$; SRMR = .077; AIC = 39.18; RMSEA = .037; vgl. Tabelle 33; Abbildung 24), der Pfadkoeffizient beträgt $\beta = .11$ und ist signifikant ($p < .001$). Das reziproke Modell (M_3) ist auch hier am besten an die Daten angepasst ($\chi^2(1) = 21.00$; SRMR = .053; AIC = 19.00; RMSEA = .037). Soziale Unterstützung am Arbeitsplatz fördert demzufolge das Arbeitsengagement ($\beta = .11$), das Arbeitsengagement stärkt aber auch soziale Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen ($\beta = .13$).

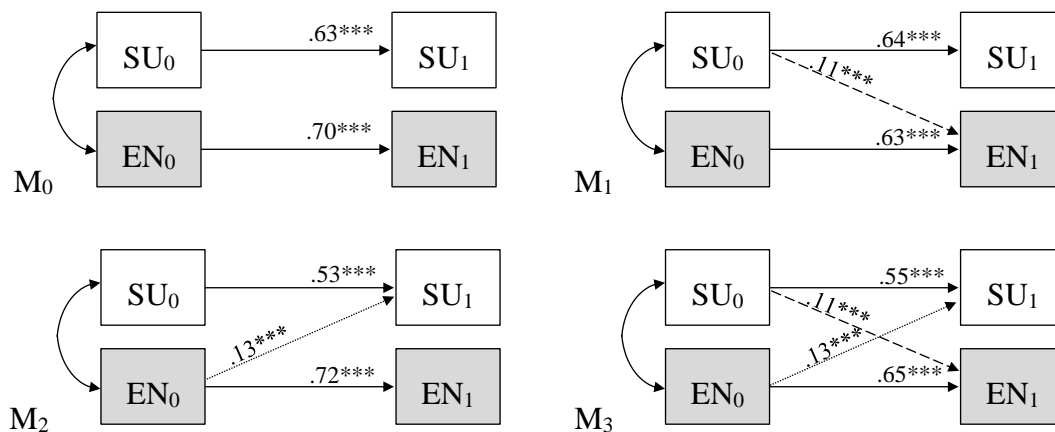


Abbildung 24. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von sozialer Unterstützung auf Arbeitsengagement
M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; SU: soziale Unterstützung; EN: Arbeitsengagement; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung; *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

Insgesamt thematisierten 14 Studien den Zusammenhang zwischen Arbeitszufriedenheit und der hier interessierenden Ressourcen Autonomie, elf den Zusammenhang mit sozialer Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen.

Die Korrelationsmatrizen der Studien, die Autonomie und Arbeitszufriedenheit empirisch untersuchen, wurden in metaSEM eingelesen und zusammengefasst (OpenMX-Status:0; vgl. Tabelle 34), die Heterogenitätsindizes (I^2) lagen zwischen .31 und .95.

Tabelle 34.

Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit Autonomie und Arbeitszufriedenheit ($n = 8.544$; $k = 14$)

Parameter	Autonomie _{t0}	Arbeitszufriedenheit _{t0}	Autonomie _{t0+1}	Arbeitszufriedenheit _{t0+1}
Autonomie _{t0}	(13)			
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.32 (13)	(13)		
Autonomie _{t0+1}	.63 (10)	.22 (10)	(10)	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.24 (11)	.47 (11)	.33 (11)	(12)

Anmerkung. Grau unterlegt und in Klammern gesetzt ist die jeweilige Anzahl an eingehenden Korrelationen; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung.

Die Korrelationen zwischen den Variablen lagen in einem mittleren Wertebereich zwischen .22 und .63 (vgl. Tabelle 34), waren allesamt erwartungsgemäß positiv und hochsignifikant ($p < .001$).

Tabelle 35.

Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit Autonomie und Arbeitszufriedenheit ($n = 8.544$; $k = 14$)

Modelle	χ^2	df	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	AIC	Vergleich	$\Delta\chi^2$
M ₀	92.16	3	.106	.059 (.049-.070)	.829	.914	86.17		
M ₁ : AU→AZ	56.41	2	.061	.056 (.044-.070)	.843	.948	52.41	M ₀ -M ₁	35.75**
M ₂ : AZ→AU	81.70	2	.107	.068 (.056-.081)	.770	.923	77.70	M ₀ -M ₂	10.46*
M ₃ : AU↔AZ	51.97	1	.057	.077 (.060-.096)	.706	.951	49.98	M ₁ -M ₃	4.44
								M ₂ -M ₃	29.73**

Anmerkung. M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; AU: Autonomie; AZ: Arbeitszufriedenheit; χ^2 : Chi-Quadrat-Wert; df: Freiheitsgrade; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; TLI: Tucker Lewis Index; CFI: Comparative Fit Index; AIC: Akaike Information Criterion; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation. In Klammern ist das Konfidenzintervall für den RMSEA angegeben. * $p < .01$; ** $p < .001$.

Das auf Basis der zusammengefassten Korrelationsmatrix formulierte Stabilitätsmodell (M₀) erwies sich – bis auf den SRMR – als akzeptabel ($\chi^2(3) = 92.16$; SRMR = .106; AIC = 86.17; RMSEA = .059) an die zugrundeliegende Datenmatrix angepasst. Die Stabilitäten lagen bei .66 (Arbeitszufriedenheit) und .68 (für Autonomie). Das darauf fußende theoriekonforme Modell (M₁) war substantiell besser an die Daten angepasst ($\chi^2(2) = 56.41$; $\Delta\chi^2_{(M_0-M_1)} = 35.75$, 1 df, $p < .001$; SRMR = .061; AIC = 52.41; RMSEA = .056; vgl. Tabelle 35) und wies einen signifikanten Pfad von Autonomie auf Arbeitszufriedenheit ($\beta = .16$) aus. Die Datenmatrix wurde akzeptabel reproduziert (vgl. Tabelle 35, Abbildung 25).

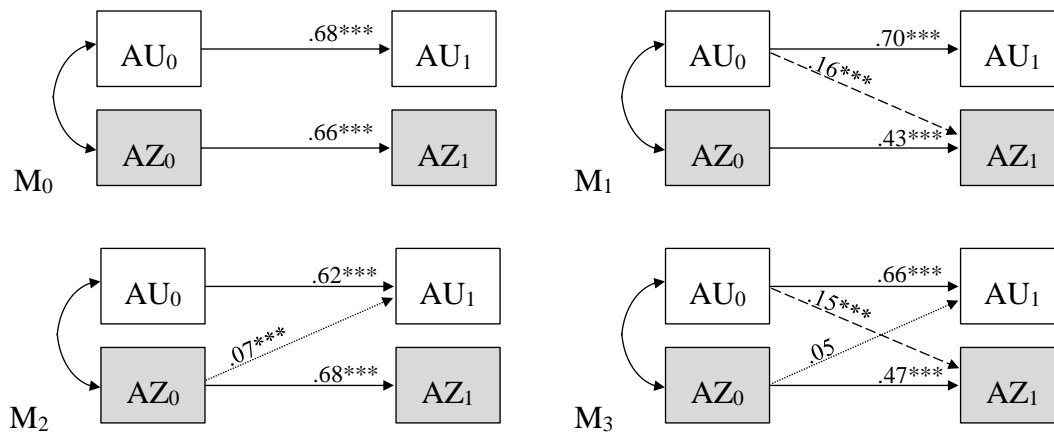


Abbildung 25. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von Autonomie auf Arbeitszufriedenheit

M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; AU: Autonomie; AZ: Arbeitszufriedenheit; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung; *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

Das reziproke Modell (M₃) wies hier keinen signifikanten Zugewinn ($\chi^2(1) = 51.97$; $\Delta\chi^2_{(M_1-M_3)} = 4.44$, 1 df, $p > .05$; SRMR = .057; AIC = 49.98; RMSEA = .077; Tabelle 35) gegenüber dem Standardmodell (M₁) auf.

Als letzter Analyseschritt wurde die Wirkung von sozialer Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen auf Arbeitszufriedenheit evaluiert. Die zusammenfassende Korrelationsmatrix ließ sich problemlos erstellen (OpenMX Status 0). Die Heterogenitätsindices (I^2) lagen zwischen .30 und .95. Auffallend war, dass die Zusammenhänge zwischen arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitszufriedenheit deutlich homogener waren als die auf Arbeitsengagement bezogenen.

Tabelle 36. Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit sozialer Unterstützung und Arbeitszufriedenheit ($n = 11.257$; $k = 11$)

Parameter	Soziale Unterstützung _{t0}	Arbeitszufriedenheit _{t0}	Soziale Unterstützung _{t0+1}	Arbeitszufriedenheit _{t0+1}
Soziale Unterstützung _{t0}	(11)			
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.38 (10)	(10)		
Soziale Unterstützung _{t0+1}	.58 (5)	.27 (5)	(5)	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.30 (8)	.49 (7)	.42 (5)	(8)

Anmerkung. Grau unterlegt und in Klammern gesetzt ist die jeweilige Anzahl an eingehenden Korrelationen; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung.

Die Korrelationen zwischen den Variablen lagen in einem mittleren Wertebereich zwischen .27 und .58 (vgl. Tabelle 36), waren allesamt erwartungsgemäß positiv und hochsignifikant ($p < .001$).

Tabelle 37.

Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit sozialer Unterstützung und Arbeitszufriedenheit ($n = 11.257$; $k = 11$)

Modelle	χ^2	df	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	AIC	Vergleich	$\Delta\chi^2$
M ₀	72.53	3	.131	.045 (.037-.055)	.836	.918	66.53		
M ₁ : SU→AZ	50.22	2	.096	.046 (.036-.058)	.830	.943	46.22	M ₀ -M ₁	22.31**
M ₂ : AZ→SU	61.08	2	.123	.051 (.041-.063)	.791	.930	57.08	M ₀ -M ₂	11.45**
M ₃ : SU↔AZ	43.32	1	.084	.061 (.047-.078)	.701	.950	41.32	M ₁ -M ₃	6.9*
								M ₂ -M ₃	17.76**

Anmerkung. M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; SU: soziale Unterstützung; AZ: Arbeitszufriedenheit; χ^2 : Chi-Quadrat-Wert; df: Freiheitsgrade; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; TLI: Tucker Lewis Index; CFI: Comparative Fit Index; AIC: Akaike Information Criterion; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation. In Klammern ist das Konfidenzintervall für den RMSEA angegeben; * $p < .01$, ** $p < .001$.

Soziale Unterstützung ($\beta = .66$) und Arbeitszufriedenheit ($\beta = .69$) wiesen eine mittlere Stabilität im Stabilitätsmodell (M₀) auf, welches – bis auf den SRMR – akzeptabel an die Daten angepasst war ($\chi^2(3) = 72.53$; SRMR = .131; AIC = 66.53; RMSEA = .045). Das theoriekonforme Standardmodell (M₁) war hingegen akzeptabel bis gut (RMSEA = .046) mit den Daten vereinbar ($\chi^2(2) = 5.22$; $\Delta\chi^2_{(M_0-M_1)} = 22.31$, 1 df, $p < .001$; SRMR = .096; AIC = 46.22; RMSEA = .046; Tabelle 37) und wies einen substanziellen Zugewinn gegenüber dem Stabilitätsmodell (M₀) auf. Der Pfadkoeffizient von sozialer Unterstützung auf Arbeitszufriedenheit lag bei $\beta = .15$ und war hochsignifikant ($p < .001$).

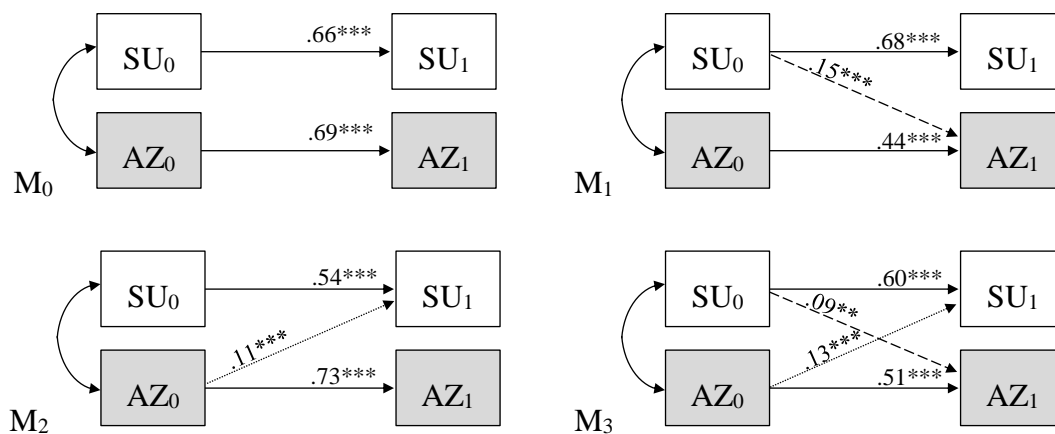


Abbildung 26. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von sozialer Unterstützung auf Arbeitszufriedenheit

M₀ = Stabilitätsmodell; M₁ = Standardmodell; M₂ = gegenläufiges Modell; M₃ = reziprokes Modell; SU: soziale Unterstützung; AZ: Arbeitszufriedenheit; t₀: Ausgangsmessung; t₀₊₁: Folgemessung; *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

Das reziproke Modell (M₃) von sozialer Unterstützung und Gesundheit stellte noch mal eine substanzielle Verbesserung ($\chi^2(1) = 43.32$; $\Delta\chi^2_{(M_1-M_3)} = 6.9$, 1 df, $p < .01$; SRMR = .084; AIC = 41.32; RMSEA = .061; Tabelle 37) dar und war das am besten passende Modell. Sowohl

der Pfad von sozialer Unterstützung auf Arbeitszufriedenheit ($\beta = .09$; $p < .01$) als auch der Pfad mit entgegengesetzter Wirkrichtung ($\beta = .13$; $p < .001$) waren statistisch signifikant.

7.4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Über alle Studien hinweg deuten die Ergebnisse auf einen substanziellen Einfluss sowohl arbeitsbezogener als auch sozialer Ressourcen auf die positiven Gesundheitsindikatoren hin. Die Annahme einer positiven Wirkung arbeitsbezogener Ressourcen auf die Gesundheit war mit allen geprüften Modellen vereinbar (Fragestellung 6). Wurden nur qualitativ hochwertige Studien berücksichtigt, so wurden die Bezüge zwischen arbeitsbezogenen Ressourcen und Gesundheit größer. Der Einfluss sozialer Ressourcen war in diesen Modellen kleiner und ausschließlich im Standardmodell (vgl. Abbildung 20) signifikant (Fragestellung 6a). Ob dieses Ergebnis die Folge zusammengefasster Gesundheitsindikatoren war, wurde im zweiten Schritt untersucht (Fragestellung 6b). Geprüft wurden separate Modelle mit den jeweiligen Gesundheitsindikatoren Arbeitsengagement bzw. Arbeitszufriedenheit. Arbeitsbezogene Ressourcen waren bedeutsamer zur Vorhersage von Arbeitsengagement ($\beta = .13$; $p < .001$ im reziproken Modell; vgl. Abbildung 21), soziale Ressourcen dagegen bedeutsamer zur Vorhersage von Arbeitszufriedenheit ($\beta = .19$; $p < .001$ im reziproken Modell; vgl. Abbildung 22). Zudem erwies sich Arbeitsengagement als deutlich zeitstabiler als Arbeitszufriedenheit. Der nicht signifikante Effekt im Modell qualitativ hochwertiger Studien ($\beta = .06$; $p > .05$ im reziproken Modell; vgl. Abbildung 20) könnte demnach tatsächlich aus der Breite des Gesundheitsindikators resultieren. In allen vier Modellserien passte jeweils das reziproke Modell sowohl von Ressourcen der Arbeit auf die positiven Gesundheitsindikatoren als auch in umgekehrter zeitlich verzögerter Wirkrichtung am besten.

Um die einzelnen Zusammenhänge zu konkretisieren, wurden vier weitere Modellserien zum Einfluss von Autonomie/Kontrolle und sozialer Unterstützung auf Arbeitsengagement sowie Arbeitszufriedenheit spezifiziert (Fragestellung 6c). Bezogen auf Arbeitsengagement passten abermals die reziproken Modelle am besten. Sowohl Autonomie als auch soziale Unterstützung erwiesen sich mit Pfadkoeffizienten von $\beta = .11$ ($p < .001$) als bedeutsame Prädiktoren für Arbeitsengagement. Bezogen auf Arbeitszufriedenheit – zumindest für Autonomie – passte das Standardmodell am besten. Der längsschnittliche Effekt war mit $\beta = .16$ ($p < .001$ im Standardmodell) vergleichsweise hoch, der entgegengesetzte Effekt mit $\beta = .05$ ($p > .05$ im reziproken Modell) entsprechend vernachlässigbar. Hinsichtlich sozialer Unterstützung passte das Modell mit reziproken Effekten leicht besser, der theoriekonforme Effekt $\beta = .09$

($p < .001$) war jedoch etwas geringer als der entgegengesetzte. Insgesamt scheinen Autonomie und Kontrolle die etwas zeitstabileren Ressourcen zu sein.

Bei den insgesamt acht getesteten Modellserien war in sechs Fällen das reziproke Modell am besten mit den Daten vereinbar (Fragestellung 7), die Pfade im Modell waren alle signifikant. Das reziproke Modell zum Zusammenhang zwischen Autonomie und Arbeitszufriedenheit wies zwar auch die besten Gütemaße auf, der Pfad von Arbeitszufriedenheit zum ersten Zeitpunkt auf Autonomie zu einem späteren Zeitpunkt war aber nicht mehr signifikant. Auch im reziproken Modell zur Wirkung arbeitsbezogener/sozialer Ressourcen auf einen positiven Gesundheitsindikator war die Wirkung von sozialen Ressourcen auf Gesundheit nicht mehr signifikant. In beiden Fällen zeigte sich aber ein substanzieller Effekt in den vergleichbaren Standardmodellen. Damit lässt sich die Annahme einer positiven Wirkung beider Ressourcenbündel auf positive Gesundheitsindikatoren zwar stützen, der Wirkmechanismus (Standardmodell oder reziprokes Modell) sollte aber auf jeden Fall in weiteren Reviews untersucht werden. Theoretisch am plausibelsten bleibt vor dem Hintergrund der Theorie der Ressourcenerhaltung (Hobfoll, 1988) in beiden Fällen das reziproke Modell.

Die Frage nach dem adäquaten Wirkmodell stellt aber die überzeugende Evidenz für die Annahme einer positiven Wirkung von sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen auf positive Gesundheitsindikatoren nicht in Frage.

8. Zusammenfassende Diskussion und Ausblick

Die leitende Frage dieses Reviews war: Gibt es empirische Evidenz für die Wirkung arbeitsbezogener und sozialer Ressourcen auf positive Gesundheitsindikatoren? Um dies zu beantworten, wurden Längsschnittstudien recherchiert, mit denen sich dieser Wirkzusammenhang (prinzipiell) untersuchen ließ. Anders als im themenähnlichen Review von Melzer & Hubrich (2014), in dem die Anzahl an Längsschnittstudien ($k = 42$) zu diesem Thema als (noch) zu gering bewertet wurde, um diese quantitativ zusammenzufassen, konnte hier die angewachsene Zahl ($k = 117$) an relevanten Studien metaanalytisch integriert werden.

Die arbeitswissenschaftliche/-psychologische Forschung konzentrierte sich lange Zeit auf pathogene Endpunkte. Die Ergebnisse dieser Studien können und werden zum Teil auch in der Praxis genutzt, um (Fehl-)Belastungen zu vermeiden. Spätestens durch die Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung der Weltgesundheitsorganisation (1986) veränderte sich der Blick auf Gesundheit. Einer Betrachtung von Gesundheit im Sinne der Abwesenheit von Krankheit wurde ein positives Konzept an die Seite gestellt, das das psychische, physische und soziale Wohlbefinden und den Beitrag von Ressourcen zur Förderung des Wohlbefindens akzentuierte. Insofern ist diese Forschungsrichtung noch vergleichsweise jung. Es gibt aber mittlerweile eine Reihe von Längsschnittstudien zu arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen und Gesundheit sowie erste Metaanalysen (Mäkikangas, Kinnunen et al., 2016; Melzer & Hubrich, 2014). Diese fußen insbesondere auf dem JD-R Modell, das mit Arbeitsengagement einen positiven Gesundheitsindikator einführt, zwischen Ressourcen und Anforderungen der Arbeit differenziert und spezifische Wirkweisen von Anforderungen und Ressourcen integriert.

In einem ersten Schritt wurde geprüft, inwieweit auch weitere Modelle geeignet sind, um die Wirkung von Ressourcen der Arbeit auf das arbeitsbezogene Wohlbefinden abzubilden. Dazu wurden Modelle aus den Studien des Recherchepools wie auch aus einer ergänzend durchgeführten Expertenbefragung gesichtet. Endpunkte waren dabei selten explizit positive Gesundheitsindikatoren, zu denen in dieser Arbeit auch Arbeitszufriedenheit und Commitment zählen, sondern eher die (Arbeits-)Motivation, die Arbeitsleistung/Produktivität oder auch Absentismus bzw. Fluktuation.

Die identifizierten Modelle lassen sich im Wesentlichen zwei Gruppen zuordnen. Die erste Gruppe fokussiert insbesondere die Arbeitsaufgaben bzw. deren Ausführungsbedingungen und somit die Schnittstelle zwischen Person und Organisation. Als Beispiel sei hier die Hand-

lungsregulationstheorie der Berliner Schule genannt, bei der die Ziele in der Analyse und Gestaltung von Tätigkeiten liegen, die die Persönlichkeitsentwicklung¹¹⁸ fördern. Höhere Anforderungen an das Denken, Planen und Entscheiden begünstigen die Arbeitsmotivation, die Eigenständigkeit sowie die Qualifikationsnutzung und fördern die Persönlichkeitsentwicklung. Die zweite Gruppe von Modellen betrachtet über die Ausführungsbedingungen hinaus die (Beurteilung der) sozialen und betrieblichen Rahmenbedingungen sowie die damit verbundenen antizipierten Erwartungen. Als Beispiel sei hier das Modell beruflicher Gratifikationskrisen angeführt, welches ein Missverhältnis zwischen Arbeitsaufwand bzw. Leistung (Effort) und Belohnung als Gratifikationskrise bezeichnet und deren Auswirkungen auf die Gesundheit analysiert. Unklar ist, welche Konstellation von Arbeitsaufwand zu Ertrag mit Gesundheitsgewinnen assoziiert wäre – ein Missverhältnis von Arbeitsaufwand zugunsten der Belohnung oder eher, wie in homöostatischen Modellvorstellungen, ein ausbalanciertes Verhältnis von Arbeitsaufwand zu Gratifikation? Diese Frage ist meines Wissens auch nach Durchsicht empirischer Studien, die auf diesem Modell fußen, bislang nicht hinreichend geklärt. Darüber hinaus gab es durchaus Studien im Recherchepool, in denen zwar positive Wirkungen von Merkmalen der Arbeit auf die Gesundheit untersucht, jedoch nicht immer konzeptuelle Klärungen vorgenommen wurden.

Ausgehend von den prinzipiell nutzbaren Modellen, den vorgeschlagenen, auf Ressourcen der Arbeit bezogenen Konzepten sowie positiven Gesundheitsindikatoren aus der Expertenbefragung wurden Suchphrasen formuliert und an die Besonderheiten der fachspezifischen Datenbanken angepasst. Die Suchphrasen für dieses Review waren relativ breit gefasst. Bereits die Schlagworte der zusammengetragenen Schlüsselpublikationen für dieses Review zeigten wenig Überschneidungen. Dies führte zu einem großen Trefferpool (15.676 zu sichtende Dokumente) und einem vergleichsweise kleinen Studienpool ($k = 117$) nach Anwendung der Ausschlusskriterien. Der Ressourcenaufwand für die Sichtung und anschließende Kodierung durch zwei Begutachter war hoch. Der Ertrag rechtfertigte aber den Aufwand, da deutlich mehr Studien als in vorhergehenden Reviews identifiziert werden konnten (Halbesleben, 2010; Luchman & González-Morales, 2013; Mäkikangas, Kinnunen et al., 2016; Melzer & Hubrich, 2014). Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass trotz dieses aufwändigen Verfahrens möglicherweise relevante Publikationen übersehen wurden, weil sie durch die jeweils angepassten Suchphrasen nicht erfasst wurden. Bei einer Datenbank (ProQuest; $k = 2.837$ Treffer) wurden auf Grund der geringen Spezifität und der Überschneidungen zu den Treffern aus

¹¹⁸ Auch die Förderung der Persönlichkeit wurde als positiver Gesundheitsindikator gewertet.

anderen Datenbanken nur cursorische Sichtungen durchgeführt. Bislang zu wenig diskutiert werden in systematischen Reviews die Suchalgorithmen und die in den Datenbanken genutzten Filtermöglichkeiten. So zeigte sich bei den durchgeführten Recherchen in fachgebundenen Datenbanken, dass sich mit Hilfe der fachspezifischen Thesauri und der Filtermöglichkeiten der Treffer (z. B. ausschließlich Längsschnittstudien) Suchen präzise justieren lassen. Fehlt diese Möglichkeit und fehlt darüber hinaus noch eine transparente Darstellung der Suchalgorithmen, so nimmt die Präzision der Treffer ab.

Knapp die Hälfte der empirischen Längsschnittstudien, die hier zusammengefasst wurden, basierte auf dem JD-R Modell ($k = 35$) bzw. dem JDC(S) Modell ($k = 16$) und damit auf Konzepten, die explizit auch salutogene Hypothesen inkludieren. Allen anderen Studien liegen Konzepte zugrunde, in denen Gesundheit zwar als Endpunkt miterhoben, aber meist ausschließlich auf pathogene Endpunkte verengt wurde.

Das Portfolio an eingeschlossenen Studien war breit gefächert, und zwar sowohl in Bezug auf die untersuchten Ressourcen als auch auf die Konzepte positiver (mentaler) Gesundheit. Zwar wurde in den letzten Jahren eine Vielzahl positiver Gesundheitsindikatoren entwickelt und operationalisiert (z. B. Enthusiasmus, Vergnügen, Behaglichkeit, Leidenschaft oder auch Flow-Erleben), ihre Bezüge zueinander sind aber weitgehend unklar. Die von Warr (2007) entwickelte Systematisierung von Affective Well Being mit den Achsen Aktiviertheit und Affekt wurde noch zu wenig genutzt. Die in diesem Review prominentesten Indikatoren positiver mentaler Gesundheit – Arbeitszufriedenheit und Arbeitsengagement – ließen sich in dieser Klassifikation gut verorten. Beide laden hoch auf der Affektachse (positiv), unterscheiden sich aber in ihrer Aktiviertheit. Während Arbeitsengagement mit hoher Aktiviertheit verbunden ist, ist diese bei Arbeitszufriedenheit eher gering (Mäkikangas, Kinnunen et al., 2016). Die beiden prominentesten Konzepte unterscheiden sich darüber hinaus in ihren Traditionen. Arbeitszufriedenheit ist seit nunmehr 80 Jahren Thema und beschreibt angenehme Gefühle in Bezug auf die Arbeit als Resultat eigener Arbeitserfahrungen (Bruggemann, Groskurth & Ulich, 1975; Einramhof-Florian, 2017; Fischer, 2006; Neuberger, 1985). Das Konzept weist damit sowohl eine kognitive als auch eine affektive Komponente auf, die in verschiedenen Instrumenten unterschiedlich betont wurden. Hingegen wurde das Konzept des Arbeitsengagements im Kontext des JD-R Modells entwickelt; es beschreibt einen positiven, erfüllenden Gefühlszustand bei der Arbeit, der sich durch Tatkraft, Hingabe und Versunkenheit auszeichnet.

In diesem Review ging es ausschließlich um den spezifischen Beitrag von Ressourcen zur Förderung von Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz. Ihr ebenso wichtiger Beitrag zur Stressbewältigung, zum Belastungsabbau bzw. zum Schutz vor Belastungen war hier nicht Gegenstand. Am häufigsten untersucht wurden in den hier eingeschlossenen Studien die Ressourcen Kontrolle/Autonomie, soziale Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen, organisationale Fairness/Gerechtigkeit, das Führungsverhalten sowie Entwicklungsmöglichkeiten in der Arbeit. Deutlich weniger Studien thematisierten die Bedeutung von Feedback, Rollenklarheit, Belohnung, organisationaler Unterstützung, Qualifikationsnutzung und Entscheidungsbeugnissen. Die Ressourcen wurden zur Abschätzung ihres möglichen differenziellen Nutzens in arbeits-/tätigkeitsbezogene und soziale Ressourcen unterteilt.

Basis der Analysen bildeten Recherchen in einschlägigen Datenbanken und Portalen. 15.676 Treffer wurden gesichtet und mit dem PROA-Analyseschema¹¹⁹ auf Ein- bzw. Ausschluss geprüft. Von den 554 Treffern nach erster Selektion verblieben nach der Volltextsichtung 117 im Studienpool. Diese Dokumente wurden zu Studien¹²⁰ zusammengefasst und in ihrer Qualität beurteilt. Dafür wurde ein durch den Autor modifiziertes Qualitätsbewertungsinstrument von de Lange und Kollegen (2003) herangezogen. Die Bewertung diente zur Identifizierung von qualitativ hochwertigen Studien, um so den Einfluss der Studienqualität auf die Analyseergebnisse abschätzen zu können. Während bei de Lange und Kollegen alle Studien mit einer Einstufung als ausreichend (10 Punkte und mehr) auf allen Kriterien als qualitativ hochwertig eingestuft wurden, wurde in dieser Arbeit eine Mindestpunktzahl von 15 der erreichbaren 20 Punkte als Kriterium verwendet ($k = 23$). Ein möglicher Effekt der Studienqualität kann bei diesem schärferen Kriterium besser untersucht werden.

Zur Datenintegration wurde eine Verbindung von Techniken/Verfahren der Metaanalyse mit denen des Strukturgleichungsmodells genutzt, für die es verschiedene Vorgehensweisen gibt. In der hier gewählten Konkretisierung von Cheung und Kollegen (2015a) umfasste sie zwei Schritte. Im ersten Schritt wurde die Homogenität der eingehenden Korrelationsmatrizen geprüft. War diese gegeben, wurde eine zusammenfassende Korrelationsmatrix erstellt, auf deren Basis dann Strukturgleichungsmodelle geprüft wurden. Entsprechend den Empfehlungen von Dormann, Zapf & Perels (2010) wurde als Baselinemodell ein sog. Stabilitätsmodell gewählt, in dem ausschließlich die Entwicklung arbeitsbezogener Ressourcen und der Gesundheitsindikatoren über die Zeit modelliert wurden. In einer Modellerweiterung wurde dann die

¹¹⁹ Population, Ressourcen, Outcome, Analysedesign

¹²⁰ Dokumente, die identische Daten nutzen

theoretisch postulierte Annahme ergänzt (theoriekonformes Standardmodell: Ressourcen zu t_0 stärken die Gesundheit zu t_1) und die Überlegenheit dieses Modells gegenüber dem Stabilitätsmodell mit einem Chi-Quadrat-Differenztest geprüft (Satorra & Bentler, 2001). Erweitert wurde dieses Modell im nächsten Schritt um die wechselseitige Beziehung zwischen arbeitsbezogenen Ressourcen und Gesundheit (Gesundheit zu t_0 stärkt die Ressourcen zu t_1), und auch hier wurde der Zuwachs in der Chi-Quadrat-Differenz geprüft. Die Modellserien unterschieden sich ansonsten in der Berücksichtigung der Studienqualität, der Breite der positiven Gesundheitsindikatoren (globaler positiver Gesundheitsindikator versus spezifische Indikatoren Arbeitsengagement und Arbeitszufriedenheit) sowie der Breite der berücksichtigten Ressourcen (Global Scores für arbeitsbezogene und soziale Ressourcen versus spezifische Ressourcen wie Autonomie/Kontrolle für arbeitsbezogene Ressourcen und soziale Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen für soziale Ressourcen).

Über alle Modellserien hinweg konnte eine substantielle Überlegenheit des theoriekonformen Standardmodells gegenüber dem Stabilitätsmodell gezeigt werden. Die Annahme einer Förderung der positiven mentalen Gesundheit durch arbeitsbezogene und soziale Ressourcen war mit der Datenbasis vereinbar. Arbeitsbezogene und soziale Ressourcen förderten die Gesundheit. Die Pfadkoeffizienten liegen in einem für Längsschnittstudien, bei denen die Merkmalsstabilität kontrolliert wird, erwartbaren Bereich ($\beta = .05 - .21$). Die Größe der Effekte nach den Bewertungsmaßstäben von Cohen (1992) als „klein“ einzustufen, wäre aus inhaltlichen und methodischen Gründen wenig hilfreich. Zu den inhaltlichen Gründen zählt die multifaktorielle Bedingtheit von Gesundheit. So wird die mentale Gesundheit von Krankheiten, Persönlichkeitsmerkmalen, gesundheitlichem Risikoverhalten oder auch der sozialen Lage beeinflusst, um nur einige Aspekte zu nennen. Leisteten alle genannten Aspekte einen ähnlich wichtigen Beitrag zur Erklärung der Varianz in der Gesundheit, müsste der Beitrag jedes einzelnen Merkmals notwendigerweise gering sein-, wäre aber möglicherweise (vor allem mit Blick auf kumulierende Effekte im Zeitverlauf) durchaus bedeutsam. Das methodische Argument zielt auf die Verringerung der zu erklärenden Varianz im Outcome durch die Berücksichtigung der Stabilität. Die bivariaten Zusammenhänge zwischen Prädiktor (t_0) und Kriterium (t_1) – sie können den Korrelationsmatrizen im Anhang entnommen werden – waren drei bis fünf Mal so groß wie die Effekte in den getesteten Längsschnittmodellen, in denen die Stabilität berücksichtigt wurde. Adachi und Willoughby (2014) schlugen vor, zur Einstufung der Bedeutsamkeit eines Effekts in Längsschnittmodellen mit autoregressiven Pfaden die Stabilität des Kriteriums und die Assoziation zwischen Prädiktor und Kriterium im Querschnitt

heranzuziehen. Bei hoher Stabilität des Outcomes und moderater Beziehung zwischen Prädiktor und Kriterium im Querschnitt sind kleine Effekte erwartbar und durchaus bedeutsam. So bewerteten die Autoren den Einfluss des Videospieles Erwachsener auf die (sehr zeitstabile) Aggressivität zu einem späteren Zeitpunkt von $\beta = .03$ ¹²¹ in eigenen Studien als substantiell (Adachi & Willoughby, 2014). In den hier durchgeführten Analysen waren die Gesundheitsindikatoren moderat bis sehr zeitstabil ($\beta = .58 - .74$). Gleichzeitig waren die Assoziationen zwischen Ressourcen und Gesundheitsindikatoren im Querschnitt moderat. Die in den verschiedenen (autoregressiven) Modellserien ermittelten Wirkungen von Ressourcen (t_0) auf Gesundheitsindikatoren (t_1) sind insofern als bedeutsam einzustufen. Die Stärke des Effekts variierte mit dem Zeitintervall. So konnten Ford und Kollegen (2014) in einer Metanalyse von Längsschnittstudien zeigen, dass die verzögerten Wirkungen von Belastungen auf Beanspruchung bei kurzen Intervallen klein sind, aber mit zunehmendem Intervall (bis zu drei Jahren) ansteigen.

Das theoriekonforme Standardmodell, welches eine unidirektionale Wirkung von Ressourcen der Arbeit auf die Gesundheit postuliert, erwies sich über alle Modellserien als robust. Ein Modell wechselseitiger Beziehungen zwischen Ressourcen und Gesundheit war in sechs der acht Modellserien dem Standardmodell überlegen. Die erste Ausnahme stellt die Modellserie dar, welche die Erträge qualitativ hochwertiger Studien zum Einfluss arbeitsbezogener und sozialer Ressourcen auf Gesundheit analysierte. Hier zeigte sich im reziproken Modell wechselseitiger Beziehungen kein signifikanter Effekt von sozialen Ressourcen (t_0) auf Gesundheit (t_1). Die zweite Ausnahme war die Serie, die den Zusammenhang zwischen Autonomie und Arbeitszufriedenheit untersuchte; in ihr zeigte sich kein signifikanter Effekt von Arbeitszufriedenheit (t_0) auf Autonomie (t_1). Die signifikanten Pfadkoeffizienten zwischen sozialen Ressourcen (t_0) und Gesundheit (t_1) aus dem vorher getesteten Standardmodell (Modellserie der qualitativ hochwertigen Studien) sowie zwischen Arbeitszufriedenheit (t_0) und Autonomie (t_1) im gegenläufigen Modell (Modellserie: Autonomie und Arbeitszufriedenheit) wichen jedoch nur minimal voneinander ab (-.01), sodass diese Abweichungen auch zufallsbedingt sein könnten.

Die Befunde zum reziproken Modell wechselseitiger Bezüge zwischen Merkmalen der Arbeit und positiven Gesundheitsindikatoren waren in den eingehenden Studien inkonsistent (Ouweneel, Blanc, Pascale M. Le & Schaufeli, 2012; Simbula, Guglielmi & Schaufeli, 2011; Skogstad et al., 2014; ter Doest & de Jonge, 2006; Xanthopoulou et al., 2009a). Reis & Hoppe

¹²¹ In Längsschnittmodellen mit autoregressiven Pfaden.

(2013) sowie Xanthopoulou (2009a) berichteten zwar Mediationseffekte aus ihren Analysen mit Daten aus zwei Intervallen, nicht aber für arbeitsbezogene oder soziale Ressourcen über den jeweils gewählten Gesundheitsindikator (Arbeitsengagement) auf die Ressourcen zu einem späteren Zeitpunkt. Ergebnisse aus Analysen von Daten mit nur einem Intervall bestätigten die Überlegenheit des Standard- gegenüber dem reziproken Modell nicht wirklich überzeugend. Ter Doest und Kollegen (2006) sowie die Arbeitsgruppe um Skogstad (2014) bestätigten die Überlegenheit des reziproken Modells gegenüber dem Standardmodell, Simbula und Kollegen (2011) sowie Ouweneel et al. (2012) berichteten von der Überlegenheit des Standardmodells. Die Analysen dieses systematischen Reviews, die die reziproken Modellannahmen studienübergreifend analysierten, haben insofern die Evidenz für die Überlegenheit des reziproken gegenüber dem theoriekonformen Standardmodell verbessert.

Die meisten Theorien, auf denen die Studien fußen, sehen reziproke Bezüge zwischen arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen sowie Gesundheit nicht vor. In Einklang steht dieser Mechanismus aber mit zentralen Annahmen der Theorie der Ressourcenerhaltung von Hobfoll (1988; 2004). Ressourcen werden nach Hobfoll investiert, um dem Verlust von Ressourcen vorzubeugen, aber auch, um Ressourcen hinzuzugewinnen. Ressourcengewinne stimulieren positiv und motivieren zur Investition weiterer Ressourcen. So werden Gewinnspiralen in Gang gesetzt, die die mentale Gesundheit begünstigen und Ressourcenzugewinne forcieren (Salanova, Schaufeli, Xanthopoulou & Bakker, 2010). Um diese dynamischen Bezüge zwischen arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen sowie mentaler Gesundheit zu modellieren, bedarf es eigentlich Daten aus Mehrwellenerhebungen. In den Analysen könnte dann – unter Berücksichtigung der Stabilität der Merkmale – die positive Wirkung arbeitsbezogener Ressourcen (t_0) auf die mentale Gesundheit (t_1) sowie darüber hinaus auf arbeitsbezogene Ressourcen zu einem späteren Zeitpunkt (t_2) modelliert werden. Da diese Studien aber bislang Ausnahmen darstellen, wurden Datensätze mit nur einem Intervall genutzt, in denen die reziproken Bezüge mithilfe kreuzverzögerter Effekte modelliert wurden. Da zu wenige Studien mit Mehrwellenerhebungen vorlagen, mit denen sich der dynamische Mechanismus über drei oder mehr Zeitpunkte untersuchen ließe, wurde diese Analysestrategie auch für dieses Review gewählt. Die empirische Bewährung der reziproken Bezüge mit Daten aus Mehrwellenerhebungen steht insofern noch aus.

8.1. Grenzen des vorliegenden Reviews

Die Güte eines systematischen Reviews korrespondiert mit der Möglichkeit des Einschlusses möglichst vieler einschlägiger Studien zu dem Thema, der Qualität der einbezogenen Primärstudien sowie der Berichte zu den Studien und schlussendlich mit den genutzten Möglichkeiten zur Datenintegration.

Trotz des erheblichen Aufwands zur Identifikation des größtmöglichen relevanten Studienpools kann nicht ausgeschlossen werden, dass einschlägige Studien nicht gefunden wurden. Zwar wurden zunächst sehr breit und sorgfältig Beiträge zur Suchphrase gesammelt (Literatur, Expertenbefragungen, Auswertung von Thesauri), um so eine Vielzahl potenziell relevanter Studien zusammenzutragen, der Suchraum wurde aber möglicherweise nicht vollständig ausgeschöpft. Dies lag vor allem an der geringen Struktur des noch neuen Forschungsfeldes. So stehen zum einen zahlreiche Begriffe, die positive Gesundheitsindikatoren beschreiben, gering systematisiert nebeneinander, zum anderen ist auch der Ressourcenbegriff so breit angelegt, dass auch hier Auslassungen nicht ausgeschlossen werden können.

In den Analysen, die möglichst viele Studienergebnisse einschlossen, wurden sowohl auf der Seite der Gesundheitsindikatoren als auch auf der der Ressourcen verschiedene Merkmale zu einem Indikator zusammengefasst. Für ein latentes Modell, in dem unterschiedliche Ressourcen und Gesundheitsindikatoren zu Faktoren zusammengefasst werden, um dann die Beziehung zwischen Ressourcen und Gesundheit zu modellieren, waren die Studien zu heterogen. Ein Vorteil latenter Modelle wäre gewesen, dass in den Messmodellen für Ressourcen und Gesundheit die eingehenden Konstrukte unterschiedlich gewichtet wären. Die hier nur mögliche Form der Zusammenfassung der eingehenden Ressourcen und Gesundheitsindikatoren mit der Spearman-Brown-Formel außerhalb des Modells berücksichtigt die einzelnen Merkmale mit gleichem Gewicht. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Gesundheitsindikatoren hinsichtlich der Stärke des Affekts und ihrer Aktivierung bzw. ihrer Beziehung zu arbeitsbezogenen Ressourcen wurden nur in den Modellen sichtbar, die homogener bzgl. der Ressourcen oder der Gesundheitsindikatoren waren. Dieses erklärt auch die unterschiedliche Höhe der Pfadkoeffizienten in den verschiedenen Modellserien, in die zunächst aggregierte Werte sowohl für Gesundheitsindikatoren als auch für arbeitsbezogene Ressourcen eingingen, die dann in den weiteren Analysen zunehmend aufgelöst wurden.

Für die Datenanalysen wären individuelle Personendatensätze aus möglichst vielen Studien die ertragreichste Datenquelle gewesen. Da Datenbanken, die diese Informationen zur Verfügung stellen, sich erst im Aufbau befinden (z. B. Psychdata), wurden hier (publizierte) Korrelationsmatrizen aus den verschiedenen Studien zur Datenintegration genutzt. Diese waren

nicht immer vollständig; so fehlten immer wieder Korrelationen zwischen einzuschließenden Merkmalen im Quer- oder Längsschnitt, sodass hier ein Verlust an Datenqualität in Kauf genommen werden musste. Die nachträgliche Erfassung durch Kontakte zu den Autoren ist hier sehr aufwändig und nicht immer zielführend. Hier wäre es sinnvoll, die Standards zur Berichtsqualität zu verändern und vollständige Korrelationsmatrizen einzufordern.

Die Ergebnisse der Qualitätsbewertung zeigten eine hohe Varianz zwischen den Studien. Achtzehn Studien erreichten eine Bestbewertung. Bei den anderen Studien zeigte sich in Bezug auf die Studienplanung insbesondere hinsichtlich des gewählten Zeitintervalls zwischen den Befragungen Verbesserungspotenzial. Der Messabstand wurde zwar berichtet, aber selten mit Blick auf die interessierenden Zusammenhänge begründet oder in Vorstudien evaluiert. Ein weiteres Problem betraf die Berücksichtigung der Stichprobenausfälle im Verlauf der Studie. Zwar wurden diese vielfach vor allem mit Blick auf die Stichprobenszusammensetzung reflektiert (Alter, Geschlecht, Berufserfahrung), selten aber wurden Unterschiede in den interessierenden Variablen bei den Längsschnitteilnehmern im Vergleich zur Initialstichprobe analysiert und kontrolliert.

Dass die verzerrenden Faktoren das Ergebnis dieses Reviews stark beeinflussen, konnte in der Gegenüberstellung der Modelle mit unterschiedlicher Studienqualität nicht überzeugend gezeigt werden. Die Bezüge zwischen den interessierenden Merkmalen (arbeitsbezogene und soziale Ressourcen sowie Gesundheit) zeigten in die gleiche Richtung, in den Modellserien qualitativ hochwertiger Studien waren die Bezüge lediglich etwas prägnanter.

Nichtsdestotrotz soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass zur Bewertung von (Längsschnitt-)Studien noch weitere Merkmale zur Einstufung diskutiert werden. Das QBI von de Lange et al. (de Lange et al., 2003) ist auf fünf zentrale Merkmale begrenzt: Anzahl/Abstand der Messzeitpunkte, Stichprobenausfälle, Qualität der psychometrischen Messungen sowie Studien- und Analysedesign. Möglicherweise führt die Hinzunahme weiterer Kriterien aus anderen QBIs (z. B. Kmet et al., 2004) – z. B. die Stichprobengröße oder die statistische Kontrolle konfundierender Merkmale – zu einer Verbesserung der Evaluation der Primärstudien.

Bis auf wenige Ausnahmen handelte es sich bei den Daten um Selbstauskünfte von Arbeitnehmern über ihre Arbeitsbedingungen und ihre Gesundheit. Die Antworten in diesen Bögen waren durch aktuelles Befinden, kognitive Schemata, Erwartungen, Persönlichkeitsmerkmale und Antworttendenzen (Bevorzugung mittlerer Kategorien, soziale Erwünschtheit) beeinflusst (subjektiver Bias). Da sowohl der Zugang zu den Ressourcen als auch zur Gesundheit über

die gleiche Datenquelle (den Arbeitnehmer) erfolgt, wirken die o. g. subjektiven Fehlerquellen gleichermaßen (Common Method Variance) bzw. verstärken sich. Die Möglichkeit der Reduktion der Common-Method-Varianz durch eine Kombination unterschiedlicher Erhebungsmethoden wird bislang zu selten genutzt (Rau, 2010).

Zwar eröffnet die Verbindung von Strukturgleichungsansätzen mit metaanalytischen Techniken neue interessante Perspektiven, beide Verfahren folgen aber unterschiedlichen Zielsetzungen. Mithilfe metanalytischer Techniken werden Ergebnisse aus verschiedenen Studien zusammengefasst oder verglichen. Strukturgleichungsansätze werden genutzt, um die Güte von formulierten Modellen zu prüfen bzw. konkurrierende Modelle miteinander zu vergleichen (Cheung & Hafdahl, 2016; Glass, 1976; Schmidt, 2015). Es wurden unterschiedliche Vorgehensweisen erwogen, um die Verfahren zu kombinieren. Die Diskussion um die Vor- und Nachteile einzelner Verfahren ist noch nicht abgeschlossen, hat aber mittlerweile eine Plattform in einem Themenheft der Zeitschrift „Research Synthesis Methods“ (September 2016) gefunden. Dort wurden Fallstricke benannt und Empfehlungen für eine Vielzahl von Entscheidungen in diesem Prozess formuliert. Diese betreffen grundlegende Fragen der Anwendung der Verfahrenskombination, das konkrete Vorgehen sowie die Aussagekraft der Ergebnisse. Das Potenzial in der Verknüpfung beider Verfahren wird unisono darin gesehen, dass so auch bislang ungeprüfte Modelle auf der Grundlage vielfältiger Daten aus unterschiedlichen Primärstudien geprüft werden können. Es bedarf aber der besseren Verzahnung beider Techniken. So konnte die Verschiedenheit an berücksichtigten Ressourcen oder Gesundheitsindikatoren in den eingeschlossenen Studien nicht berücksichtigt werden, differenzielle Aussagen über die Wirkungen einzelner Ressourcen sind so kaum möglich. In der Diskussion steht ferner die aus den verschiedenen Stichproben gebildete virtuelle Personenpopulation in ihrer Bedeutung für die Verallgemeinerung der Ergebnisse. Noch nicht abschätzen lässt sich ferner die Bedeutung von fehlenden Werten in den Analysen. Hier arbeiten zwar verschiedene Autoren an Lösungen, diese sind aber derzeit noch nicht verfügbar. Auch lassen sich wesentliche Voraussetzungen zur Anwendung von Strukturgleichungsmodellen noch nicht prüfen (Reliabilität, Normalverteilung, Robustheit der Schätzer).

8.2. Ausblick

Die hier identifizierten Beiträge arbeitsbezogener und sozialer Ressourcen zur Steigerung der mentalen Gesundheit bringen Herausforderungen für die Forschung, aber auch für die Praxis mit sich.

In der Forschung zeigte sich, dass nur das JD-R Modell Bezüge zwischen arbeitsbezogenen Ressourcen und positiven Gesundheitsindikatoren expliziert. Weitere Modelle, die bislang vorwiegend auf pathogene Prozesse angewandt wurden, müssten daraufhin geprüft werden, inwieweit sie sich zur Bearbeitung salutogener Fragestellungen eignen. Dabei wären begriffliche ebenso wie konzeptuelle Erweiterungen notwendig. Wenn Gesundheit mehr als die Abwesenheit von Krankheit bezeichnet, wie es in der Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung der Weltgesundheitsorganisation heißt, dann wäre zum einen dieses „Mehr“ im Sinne von positiven mentalen Gesundheitsindikatoren zu beschreiben und zum anderen das Verhältnis dieses Zustands zu Krankheit zu bestimmen. Die Zuordnung als Endpunkte einer Achse mit dem negativen Pol Krankheit und dem positiven Pol Gesundheit ist mit einem modernen Verständnis von Gesundheit nicht zu vereinbaren. Auch auf der Seite der Determinanten von Gesundheit und Krankheit wäre es sinnvoll, konsequenter zwischen (arbeitsbezogenen) Ressourcen und Anforderungen zu differenzieren und ihren jeweiligen Beitrag zur Förderung von Gesundheit bzw. zur Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen zu kennzeichnen. Ressourcen sollten dabei die Gesundheit direkt beeinflussen (Direkteffekt), aber es sollte auch ihr möglicher Beitrag zur Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen und Krankheiten (Schutz- bzw. Puffereffekt) mit konzipiert werden.

Die verschiedenen positiven Gesundheitsindikatoren sind unterschiedlich entwickelt. Neben Arbeitszufriedenheit, Arbeitsengagement, arbeitsbezogenem Wohlbefinden oder Lebensqualität wurden weitere Konzepte (Happiness, Flourishing, Growth, Prosperousness) operationalisiert, aber noch nicht ausreichend empirisch geprüft. Auch wenn der Zugewinn durch diese Konzepte derzeit noch nicht absehbar ist, sollten sie weiterentwickelt werden, da sie möglicherweise neue Facetten zur Bestimmung (positiver) Gesundheit hinzufügen. Zeitgleich sollte an einer Binnenstruktur der Konzepte gearbeitet werden. Hierzu ließe sich das Glücksrad von Warr (2007) nutzen, der Konzepte mentaler Gesundheit längs der orthogonal angeordneten Achsen Affekt und Aktivierung verortet. Im Rahmen dieses Reviews wurde diese Möglichkeit bereits genutzt, um unterschiedliche Zusammenhänge zwischen Ressourcen und den beiden Gesundheitsindikatoren Arbeitszufriedenheit und -engagement zu erklären. Sinnvoll wäre auch eine Integration zentraler Indikatoren positiver Gesundheit in einem Instrument analog zu Messinstrumenten zur Lebensqualität (WHO-QOL). Dazu wäre eine Einigung auf ein Set an Merkmalen hilfreich, die positive Gesundheit im Kern beschreiben. Diese wären dann in einem Instrument zu bündeln und in der Forschung einzusetzen. Dadurch ließen sich Studienergebnisse dank ähnlicher Instrumentierung besser vergleichen.

Die Fokussierung der Instrumentierung auf Selbstberichte wurde bislang mit der Subjektivität des (Wohl-)Befindens begründet, der Selbsteinschätzungen in Fragebögen Rechnung tragen. In Kauf genommen wurden dabei aber Verzerrungen, die durch die Erhebung von Prädiktoren (Ressourcen) und Kriterien (mentale Gesundheit) über identische Erhebungsquellen (Common Method Variance) bedingt sind und die Zusammenhänge zwischen Prädiktor und Kriterium aufgrund gemeinsamer Hintergrundvariablen (z. B. positiver Affekt, Selbstwirksamkeitserwartung) beeinflussen. Gemindert werden könnte dieses Risiko durch die Bestimmung und Nutzung verschiedener Datenzugänge wie z. B. durch physiologische und neuropsychologische Messungen für positive Gesundheit oder auch durch Fremdbeobachtung bzw. Beobachtunginterviews zu Ressourcen und Anforderungen des Arbeitsplatzes mit bereits etablierten Verfahren (VERA/RHIA, ISTA).

Die bisherige Anordnung von Ressourcen als Prädiktoren und mentaler Gesundheit als Kriterium bilden die komplexen Zusammenhänge nur unzureichend ab. So lassen sich zwar relevante Ressourcen zur Förderung der Gesundheit identifizieren und möglicherweise durch Interventionen fördern. Den meisten Modellen fehlt aber eine Entwicklungsperspektive. So wird z. B. im auch hier verwendeten dynamischen Modell wechselseitiger Beeinflussung von Ressourcen und Gesundheit (reziprokes Modell) mit Rückgriff auf die COR-Theorie von Hobfoll postuliert, dass ein Zuwachs an Gesundheit (als personale Ressource) wiederum die Erschließung neuer arbeitsbezogener und sozialer Ressourcen begünstigt. Genutzt wird dabei eine Argumentationsfigur, die in den verwandten Konzepten bzw. Theorien bislang nicht enthalten ist. Bei der Weiterentwicklung dieser Modelle/Konzepte sollte diese Perspektive integriert werden. Die zweite daraus resultierende Herausforderung richtet sich an Forschergruppen, die auf Basis der Konzepte empirische Studien planen und durchführen. Die Modellierung dynamischer Bezüge erfordert Mehrwellenerhebungen mit mindestens zwei Intervallen, um Mediationseffekte positiver Gesundheitsindikatoren auf den Zugewinn von Ressourcen (unter Berücksichtigung der Stabilitäten von arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen sowie der Gesundheitsparameter) abbilden zu können.

Es gibt zwar mittlerweile eine erfreuliche Anzahl an Längsschnittstudien zu diesem Thema, doch lässt sich deren Qualität noch steigern. Etwas mehr Aufmerksamkeit sollte in Zukunft in der Phase der Studienplanung der Länge des Zeitintervalls gewidmet werden. Effekte lassen sich dann bestmöglich evaluieren, wenn bekannt ist, wie lange eine arbeitsbezogene oder soziale Ressource einwirken muss, um eine Veränderung des jeweils gewählten Gesundheitsparameters zu bewirken. Hierbei helfen Metaanalysen (Ford et al., 2014; Zapf et al., 1996) sowie Vorstudien, in denen optimale Zeitintervalle bestimmt werden (Dormann & Griffin,

2015). Ein weiterer Ansatzpunkt zur Optimierung der Qualität der Längsschnittstudien betrifft die Stichprobenausfälle im Studienverlauf. Da diese nicht zu verhindern sind, sollte in Analysen für diese Ausfälle kontrolliert werden, und zwar nicht nur für demografische Merkmale wie Alter und Geschlecht oder Berufserfahrung, sondern auch für fokale Merkmale wie z. B. arbeitsbezogene Ressourcen oder Gesundheitsparameter. Da diese Informationen meist vorliegen, wäre es kein gravierender Aufwand, für diese Merkmale zu kontrollieren, so diese im Zeitverlauf differieren.

Fortschritte gibt es bei der Zusammenfassung von Daten aus verschiedenen Studien. Neben der Metaregression gibt es nun auch metaanalytische Strukturgleichungsmodelle, mit denen Korrelations-, Regressions- und Pfadkoeffizienten integriert werden können. Die aktuelle Diskussion bezüglich der Zusammenführung von Strategien der Metaanalyse mit denen der Modellierung von Strukturgleichungsmodellen bezieht sich auf die Heterogenität der Daten, die aus unterschiedlichen Primärstudien stammen (Hedges, 2016), und die Optimierung von Strategien zur Datenintegration. Unisono wird der Kombination beider Strategien mit Blick auf die Reproduzierbarkeit sowie die Repräsentativität von Studienergebnissen hohes Potenzial bescheinigt (Yuan, 2016).

8.3. Empfehlungen für die Praxis

Die Ergebnisse des Reviews stärken eindeutig die Position einer betrieblichen Gesundheitsförderungspraxis, die Gesundheit unabhängig von Krankheit stärken will und am Ausbau von arbeitsbezogenen und sozialen Ressourcen ansetzt.

Dazu bedarf es der Justierung dessen, was aktuell unter betrieblicher Gesundheitsförderung verstanden wird. Derzeit wird kaum zwischen Prävention und Gesundheitsförderung unterschieden, was die Zielsetzung, die Adressaten und die Intervention betrifft – wichtig ist lediglich, dass die Interventionen der Gesundheit dienen. Das entspricht allerdings nicht fachwissenschaftlichen Standards. So betonen Hurrelmann, Laaser und Richter (2016) den Unterschied zwischen den Interventionsformen und machen diesen bereits in der Bezeichnung deutlich: Krankheitsprävention zielt auf die vorausschauende Vermeidung gesundheitlicher Fehlentwicklungen bzw. auf Korrektur erkannter Mängel oder deren Folgen. Sie richtet sich an Menschen, die ein erhöhtes Krankheitsrisiko aufweisen, und will dazu führende Risikofaktoren zurückdrängen bzw. eliminieren. Dies ist möglich durch die Reduktion gesundheitsgefährdender Expositionen, Belastungsabbau oder auch Stärkung der Widerstandsfähigkeit. Gesundheitsförderung hingegen zielt auf Stärkung des Wohlbefindens, der Lebensqualität und der

Persönlichkeitsentfaltung, richtet sich an Menschen in gutem Gesundheitszustand (primordiale Intervention) und will die Lebensbedingungen verbessern. Zentrale Strategie ist dabei die Ressourcenförderung sowohl durch Arbeitsgestaltung (verhältnisorientiert) als auch durch das Erkennen und die Nutzung von Gestaltungs- und Handlungsspielräumen (verhaltensorientiert; Ulich & Wülser, 2015). Diese idealtypische Differenzierung zwischen den beiden Interventionsstrategien von Prävention und Gesundheitsförderung findet in der bisherigen Interventionspraxis kaum Berücksichtigung.

Daraus ergeben sich folgende Konsequenzen für die Praxis:

Gesundheit ist mehr als die Abwesenheit von Krankheit

Die andauernde kontroverse Diskussion um den Zugewinn durch eine Positivdefinition von Gesundheit sowie der daran anschließenden Neubestimmung des Verhältnisses von Gesundheit zu Krankheit hat dazu geführt, dass es auch in der Praxis keine Klarheit darüber gibt. So verwundert es nicht, dass sich gesundheitsbezogene betriebliche Interventionsprojekte auf die Vermeidung bzw. Korrektur gesundheitlicher Fehlentwicklungen sowie die Linderung bereits eingetretener gesundheitlicher Schädigung konzentrieren, wie es die gesetzlichen Regelungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz auch vorsehen. Absentismus, Fehlzeiten bzw. Krankenstände schränken die Produktivität und Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden in Betrieben ein und gefährden damit betriebliche Interessen. Investitionen in die Prävention sind daher gut begründbar. Da auch die Förderung von Ressourcen vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen schützt bzw. die Bewältigung von Belastungen erleichtert, ist die Ressourcenförderung auch hier eine sinnvolle Ergänzung.

Interventionen der betrieblichen Gesundheitsförderung, denen ein positiver Gesundheitsbegriff zugrunde liegt, haben aber ebenso einen betrieblichen Nutzen. So zeigte bereits Degener (2004), dass Ressourcen der Arbeit wie Ganzheitlichkeit, Qualifikationsanforderungen, Aufgabenvielfalt, Tätigkeitsspielraum oder Partizipationsmöglichkeiten hoch mit betrieblichen Outcomes wie Gewinn, Umsatz und Wertschöpfung korreliert sind. Aktuelle Metaanalysen belegen einen substanziellen Effekt von Arbeitsengagement auf betriebliche Outcomes wie Leistung, Profitabilität, Produktivität und Kundenbindung (Bailey et al., 2015; Harter, Schmidt, Kilhsm & Asplund, 2013) sowie von Arbeitszufriedenheit auf betriebliche Leistung (Bakotić, 2016; Davar & Bala, 2012). Die Interventionsforschung steht mit Blick auf die Förderung des Arbeitsengagements noch am Anfang. Knight und Kollegen (2016) stellen in ihrem systematischen Review fest, dass sich studienübergreifend zwar ein Zuwachs an Arbeits-

engagement durch Interventionen zeigte, die Interventionen aber zu verschieden seien (Förderung personaler Ressourcen, arbeitsbezogener Ressourcen, Führungskräfte-Training, Gesundheitsförderung), um ihren differenziellen Nutzen zu belegen.

Betriebliche Gesundheitsförderung hat neue Adressaten

Gesundheitsbezogene betriebliche Interventionsprojekte sind vielfach durch betriebliche Probleme (Belastungen, Fehlzeiten, Produktionsausfälle) angeregt. Diese Fokussierung auf Fehlentwicklungen wird noch verstärkt durch die Regelungen des Präventionsgesetzes (2016), die vorsehen, dass Krankenkassen in Abstimmung mit der gesetzlichen Unfallversicherung auf spezifische Gesundheitsrisiken ausgerichtete Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung nach § 20b (SGB V) erbringen dürfen. Die Adressierung von Gesundheitsrisiken wäre damit eher eine Aufgabe der Prävention – mit einer Konzentration auf Personengruppen, deren Gesundheit gefährdet ist oder die bereits gesundheitlich beeinträchtigt sind (Melzer & Hubrich, 2014). Betriebliche Gesundheitsförderung als primordiale Intervention dagegen sollte in der Idealform nach Hurrelmann & Laaser (2016) diejenigen ansprechen, die weder gesundheitlichen Risiken ausgesetzt noch bereits beeinträchtigt sind. Die Steigerung des Wohlbefindens, der Arbeitszufriedenheit bzw. des -engagements ergänzen die Prävention und versprechen darüber hinaus auch einen betrieblichen Nutzen.

Betriebliche Gesundheitsförderung sollte auf systematische Ressourcenstärkung setzen

Durch systematische Ressourcenstärkung lassen sich Gesundheitsgewinne erzielen. Dieses meint im Verständnis dieser Arbeit vorrangig Arbeitsgestaltung, um aufgabenbezogene und soziale Ressourcen zu fördern; Ausstrahlungseffekte auf personale Ressourcen sind ein erwünschter Nebeneffekt (Xanthopoulou et al., 2009a). Ressourcen sind dabei nicht als definiertes Set von Merkmalen zu verstehen, sondern werden jeweils über ihren funktionalen Beitrag zur Erreichung arbeitsbezogener Ziele und zur Persönlichkeitsförderung identifiziert. Die Beiträge von Autonomie am Arbeitsplatz, sozialer Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen, organisationale Fairness/Gerechtigkeit, Führungsverhalten sowie von Entwicklungsmöglichkeiten in der Arbeit sind bislang am besten untersucht und versprechen bei Förderung durch geeignete Interventionen einen Zugewinn an Gesundheit. In diesem systematischen Review erwies sich ihre Evidenz als stabil über verschiedene Wirtschaftsbereiche und Branchen. Ob es noch weitere möglicherweise branchenspezifische Ressourcen gibt, die zur Gesundheitsförderung beitragen, wird die weitere Forschung zeigen.

Betriebliche Gesundheitsförderung braucht Zeit – aus zweierlei Gründen. Der erste ist, dass Maßnahmen zur Arbeitsgestaltung komplex sind, da betriebliche Routinen und Abläufe verändert werden. Die Änderungen müssen sich erst einspielen, bevor ihre Wirksamkeit untersucht werden kann. Der zweite Grund ist, dass die hier betrachteten positiven Gesundheitsindikatoren als relativ zeitstabil gelten. Hohe Zuwächse sind nicht erwartbar, kumulierende Effekte über längere Zeitabstände hingegen schon.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es eine zukünftige Aufgabe ist, das Profil betrieblicher Gesundheitsförderung zu schärfen. Es bedarf einer Fokussierung des Ziels (Zuwachs an positiver Gesundheit), der Adressaten (gesunde arbeitende Bevölkerung) und der Inhalte (Ressourcenstärkung).

Literaturverzeichnis

- Adachi, P. & Willoughby, T. (2014). Interpreting effect sizes when controlling for stability effects in longitudinal autoregressive models. Implications for psychological science. *European Journal of Developmental Psychology*, 12 (1), 116–128. <https://doi.org/10.1080/17405629.2014.963549>
- Adams, J. S. (1963). Towards an understanding of inequity. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67 (5), 422–436. <https://doi.org/10.1037/h0040968>
- Adriaenssens, J., Gucht, V. de & Maes, S. (2013). Causes and consequences of occupational stress in emergency nurses, a longitudinal study. *Journal Of Nursing Management*. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=24330154&site=ehost-live>
- Agho, A. O., Mueller, C. W. & Price, J. L. (1993). Determinants of employee job satisfaction: An empirical test of a causal model. *Human Relations*, 46 (8), 1007–1027. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1994-03731-001&site=ehost-live>
- Airila, A., Hakkanen, J. J., Schaufeli, W. B., Luukkonen, R., Punakallio, A. & Lusa, S. (2014). Are job and personal resources associated with work ability 10 years later? The mediating role of work engagement. *Work & Stress*, 28 (1), 87–105. <https://doi.org/10.1037/t01038-000>.
- Airy, G. B. (1861). *On the algebraical and numerical theory of observations and the combination of observations*. Cambridge: MacMillan and Co.
- Akkermans, J., Brenninkmeijer, V., van den Bossche, Seth N. J., Blonk, Roland W. B. & Schaufeli, W. B. (2013). Young and going strong?: A longitudinal study on occupational health among young employees of different educational levels. *The Career Development International*, 18 (4), 416–435. <https://doi.org/10.1037/t03609-000>.
- Alarcon, G. M. (2011). A meta-analysis of burnout with job demands, resources, and attitudes. *Journal of Vocational Behavior*, 79 (2), 549–562. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2011.03.007>
- Allen, D. G. & Shanock, L. R. (2013). Perceived organizational support and embeddedness as key mechanisms connecting socialization tactics to commitment and turnover among new employees. *Journal of Organizational Behavior*, 34 (3), 350–369. <https://doi.org/10.1037/t08840-000>.
- Anello, C. & Pleiss, J. L. (1995). Exploratory or Analytic Meta-Analysis. Should We Distinguish Between Them? *Journal of Clinical Epidemiology*, 48, 109–116.
- Angelo, R. P. & Chambel, M. J. (2013). The Reciprocal Relationship Between Work Characteristics and Employee Burnout and Engagement: A Longitudinal Study of Firefighters. *Stress And Health: Journal Of The International Society For The Investigation Of Stress*. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=24124018&site=ehost-live>
- Antonakis, J., Avolio, B. J. & Sivasubramaniam, N. (2003). Context and leadership: an examination of the nine-factor full-range leadership theory using the Multifactor Leadership Questionnaire. *The Leadership Quarterly*, 14 (3), 261–295. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(03\)00030-4](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(03)00030-4)

- Armon, G., Melamed, S. & Shirom, A. (2012). The Relationship of the Job Demands-Control-Support Model with Vigor across Time: Testing for Reciprocity. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 4 (3), 276–298. <https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2012.01074.x>
- Avolio, B. J. & Bass, B. M. (2004). *MLQ: Multifactor Leadership Questionnaire*. Menlo Park, CA: Mind Garden.
- Avolio, B. J. & Gardner, W. L. (2005). Authentic leadership development. Getting to the root of positive forms of leadership. *The Leadership Quarterly*, 16 (3), 315–338. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.03.001>
- Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J. & Macco, K. (Hrsg.). (2011). *Fehlzeiten-Report 2011. Führung und Gesundheit*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Bailey, C., Madden, A., Alfes, K., Fletcher, L., Robinson, D., Holmes, J. et al. (2015). Evaluating the evidence on employee engagement and its potential benefits to NHS staff: a narrative synthesis of the literature. *Health Services and Delivery Research*, 26 (3). <https://doi.org/10.3310/hsdr03260>
- Bakker, A. B. (2014). *The Job Demands–Resources Questionnaire*. Zugriff am 07.11.2014. Verfügbar unter http://www.beanmanaged.com/doc/pdf/arnoldbakker/articles/in_press_arnold_bakker_387.pdf
- Bakker, A. B. & Bal, P. M. (2010). Weekly work engagement and performance: A study among starting teachers. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83 (1), 189–206. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77953831163&partnerID=40&md5=ec28a0e93791dcc63a577c781b0f1180>
- Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22 (3), 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2008). Towards a model of work engagement. *Career Development International*, 13 (3), 209–223. <https://doi.org/10.1108/13620430810870476>
- Bakker, A. B., Demerouti, E. & Euwema, M. C. (2005). Job Resources Buffer the Impact of Job Demands on Burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10 (2), 170–180. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.10.2.170>
- Bakker, A. B. & Oerlemans, W. (2013). Subjective well-being in organizations. In K. S. Cameron & G. M. Spreitzer (Eds.), *The Oxford handbook of positive organizational scholarship* (Oxford library of psychology, pp. 178–189). Oxford: Oxford University Press.
- Bakotić, D. (2016). Relationship between job satisfaction and organisational performance. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29 (1), 118–130. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2016.1163946>
- Bal, P. M., de Lange, A. H., Jansen, P. G. W. & van der Velde, M. E. G. (2008). Psychological contract breach and job attitudes: A meta-analysis of age as a moderator. *Journal of Vocational Behavior*, 72 (1), 143–158. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.10.005>
- Bamberg, E., Ducki, A. & Metz, A.-M. (Hrsg.). (2011). *Gesundheitsförderung und Gesundheitsmanagement in der Arbeitswelt. Ein Handbuch* (Innovatives Management). Göttingen: Hogrefe.
- Bamberg, E., Mohr, G. & Busch, C. (2012). *Arbeitspsychologie*. Göttingen [u.a.]: Hogrefe.

- Barbier, M., Dardenne, B. & Hansez, I. (2013). A longitudinal test of the Job Demands–Resources model using perceived stigma and social identity. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 22* (5), 532–546. <https://doi.org/10.1037/t01688-000>;
- Barbier, M., Hansez, I., Chmiel, N. & Demerouti, E. (2013). Performance expectations, personal resources, and job resources: How do they predict work engagement? *European Journal of Work and Organizational Psychology, 22* (6), 750–762. <https://doi.org/10.1037/t05513-000>.
- Becker, B. J. & Wu, M.-J. (2007). The Synthesis of Regression Slopes in Meta-Analysis. *Statistical Science, 22* (3), 414–429. <https://doi.org/10.1214/07-STS243>
- Beelmann, A. & Bliesener, T. (1994). Aktuelle Probleme und Strategien der Metaanalyse. *Psychologische Rundschau, 45* (4), 211–233.
- Bentler, P. M. (2007). On tests and indices for evaluating structural models. *Personality and Individual Differences, 42* (5), 825–829. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.024>
- Bergman, P. N., Ahlberg, G., Johansson, G., Stoetzer, U., Åborg, C., Hallsten, L. et al. (2012). Do job demands and job control affect problem-solving? *Work, 42* (2), 195–203. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=76515048&site=ehost-live>
- Berkman, L. F. & Syme, L. S. (1979). Social network, host resistance and mortality. A nine year-foolow-up study of Alameda County Residents. *American Journal of Epidemiology, 109* (2), 186–204.
- Berliner Erklärung. (2003). *Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen*. Verfügbar unter https://openaccess.mpg.de/68053/Berliner_Erklarung_dt_Version_07-2006.pdf
- Bethge, M., Radoschewski, F. & Gutenbrunner, C. (2012). Effort-reward imbalance and work ability: cross-sectional and longitudinal findings from the Second German Sociomedical Panel of Employees. *BMC Public Health, 12* (1), 875. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-875>
- Bickerton, G. R., Miner, M. H., Dowson, M. & Griffin, B. (2014). Spiritual resources and work engagement among religious workers: A three-wave longitudinal study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 87* (2), 370–391. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2014-12235-007&site=ehost-live>
- Bickerton, G. R., Miner, M. H., Dowson, M. & Griffin, B. (2015). Spiritual resources as antecedents of clergy well-being. The importance of occupationally specific variables. *Journal of Vocational Behavior, 87*, 123–133. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.01.002>
- Biggs, A., Brough, P. & Barbour, J. P. (2014a). Relationships of individual and organizational support with engagement: Examining various types of causality in a three-wave study. *Work & Stress, 28* (3), 236–254. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2014-35395-003&site=ehost-live>
- Biggs, A., Brough, P. & Barbour, J. P. (2014b). Strategic alignment with organizational priorities and work engagement: A multi-wave analysis. *Journal of Organizational Behavior, 35* (3), 301–317. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2014-11032-001&site=ehost-live>
- Blau, G. (1999). Testing the longitudinal impact of work variables and performance appraisal satisfaction on subsequent overall job satisfaction. *Human Relations, 52* (8), 1099–1113.

Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1999-11353-006&site=ehost-live>

- Bond, F. W. & Bunce, D. (2003). The role of acceptance and job control in mental health, job satisfaction, and work performance. *Journal of Applied Psychology*, 88 (6), 1057–1067. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=14640816&site=ehost-live>
- Booth, A., Sutton, A. & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (Second edition). Los Angeles: Sage.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T. & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. Chichester West Sussex U.K.: John Wiley & Sons.
- Borkowski, J. (2011). *Respektvolle Führung. Wie es geht, was sie fördert und warum sie sinnvoll ist* (Entscheidungs- und Organisationstheorie, 1. Aufl.). Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler.
- Bossuyt, P., Reitsma, J. B., Bruns, D. E., Gatsonis, C. A., Glasziou, P. P., Irwig, L. M. et al. (2003). Towards Complete and Accurate Reporting of Studies of Diagnostic Accuracy. The STARD Initiative. *Clinical Chemistry*, 49 (1), 1–6.
- Boyd, C. M., Bakker, A. B., Pignata, S., Winefield, A. H., Gillespie, N. & Stough, C. (2011). A longitudinal test of the job demands-resources model among Australian university academics. *Applied Psychology: An International Review*, 60 (1), 112–140. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2011-00905-006&site=ehost-live>
- Bradley, J. R. & Cartwright, S. (2002). Social support, job stress, health, and job satisfaction among nurses in the United Kingdom. *International Journal of Stress Management*, 9 (3), 163–182. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0036268031&partnerID=40&md5=a103137d79c83a8f01d6b4aedfabea0a>
- Brauchli, R., Schaufeli, W. B., Jenny, G. J., Füllemann, D. & Bauer, G. F. (2013). Disentangling stability and change in job resources, job demands, and employee well-being—A three-wave study on the Job-Demands Resources model. *Journal of Vocational Behavior*, 83 (2), 117–129. <https://doi.org/10.1037/t01688-000>;
- Brough, P., Timms, C., Siu, O.-I., Kalliath, T., O'Driscoll, M. P., Sit, C. H. P. et al. (2013). Validation of the Job Demands-Resources model in cross-national samples: Cross-sectional and longitudinal predictions of psychological strain and work engagement. *Human Relations*, 66 (10), 1311–1335. <https://doi.org/10.1037/t10122-000>.
- Bruggemann, A., Groskurth, P. & Ulich, E. (1975). *Arbeitszufriedenheit* (Schriften zur Arbeitspsychologie, Nr. 17). Bern: H. Huber.
- Buddeberg-Fischer, B., Stamm, M., Buddeberg, C., Bauer, G. F., Hämmig, O. & Klaghofer, R. (2008). Work stress, health and satisfaction of life in young doctors. Results of a longitudinal study in Switzerland. *Deutsche Medizinische Wochenschrift (1946)*, 133 (47), 2441–2447. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1100936>
- Burr, H., Albertsen, K., Rugulies, R. & Hannerz, H. (2010). Do dimensions from the Copenhagen Psychosocial Questionnaire predict vitality and mental health over and above the job strain and effort-reward imbalance models? *Scandinavian Journal Of Public Health*, 38 (3 Suppl), 59–68. <https://doi.org/10.1177/1403494809353436>
- Caligiuri, P., Mencia, A. & Jiang, K. (2013). Win-win-win: The influence of company-sponsored volunteerism programs on employees, NGO's, and business units. *Personnel Psychology*, 66 (4), 825–860. <https://doi.org/10.1037/t05492-000>;

- Calnan, M., Wainwright, D. & Almond, S. (2000). Job Strain, Effort-Reward Imbalance and Mental Distress: A study of occupations in general medical practice. *Work & Stress*, 14 (4), 297–311. <https://doi.org/10.1080/02678370110040920>
- Camerino, D., Conway, P. M., Sartori, S., Campanini, P., Estryn-Béhar, M., van der Heijden, B. I. J. M. et al. (2008). Factors affecting work ability in day and shift-working nurses. *Chronobiology International*, 25 (2-3), 425–442. <https://doi.org/10.1037/t05188-000>.
- Campbell, D. T. (1986). Relabeling internal and external validity for applied social scientists. In W. M. Trochim (Ed.), *Advances in quasi-experimental design and analysis* (pp. 67–77). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Campbell, M. K., Piaggio, G., Elbourne, D. R. & Altman, D. G. (2012). Consort 2010 statement: extension to cluster randomised trials. *British Medical Journal*, 345 (1), e5661. <https://doi.org/10.1136/bmj.e5661>
- Center for Reviews and Dissemination. (2009). *Systematic Reviews. CRD's guidance for undertaking reviews in health care*. Zugriff am 03.04.2017. Verfügbar unter https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic_Reviews.pdf
- Chen, C.-F. & Chen, S.-C. (2012). Burnout and Work Engagement Among Cabin Crew: Antecedents and Consequences. *The International Journal of Aviation Psychology*, 22 (1), 41–58. <https://doi.org/10.1080/10508414.2012.635125>
- Cheng, T., Mauno, S. & Lee, C. (2014). Do Job Control, Support, and Optimism Help Job Insecure Employees? A Three-Wave Study of Buffering Effects on Job Satisfaction, Vigor and Work-Family Enrichment. *Social Indicators Research*, 118 (3), 1269–1291. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0467-8>
- Cheung, M. W. L. (2014). Fixed- and random-effects meta-analytic structural equation modeling: examples and analyses in R. *Behavior research methods*, 46 (1), 29–40. <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0361-y>
- Cheung, M. W. L. (2015a). *Meta-analysis. A structural equation modeling approach*. Chichester, West Sussex, United Kingdom: Wiley.
- Cheung, M. W. L. (2015b). *metaSEM. An R Package for Meta-Analysis using Structural Equation Modeling*. Singapore: National University of Singapore.
- Cheung, M. W. L. & Chan, W. (2005). Meta-analytic structural equation modeling: a two-stage approach. *Psychological methods*, 10 (1), 40–64. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.10.1.40>
- Cheung, M. W. L. & Chan, W. (2009). A Two-Stage Approach to Synthesizing Covariance Matrices in Meta-Analytic Structural Equation Modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 16 (1), 28–53. <https://doi.org/10.1080/10705510802561295>
- Cheung, M. W. L. & Hafdahl, A. R. (2016). Special issue on meta-analytic structural equation modeling: introduction from the guest editors. *Research synthesis methods*, 7 (2), 112–120. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1212>
- Choi, B., Schnall, P. L., Yang, H., Dobson, M., Landsbergis, P. A., Israel, L. et al. (2010). Psychosocial working conditions and active leisure-time physical activity in middle-aged us workers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 23 (3), 239–253. <https://doi.org/10.2478/v10001-010-0029-0>
- Christian, M. S., Garza, A. S. & Slaughter, J. E. (2011). Work Engagement. A quantitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel Psychology*,

64 (1), 89–136. Verfügbar unter <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-6570.2010.01203.x/pdf>

- Clark, M. S. (1984). Record keeping in two types of relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47 (3), 549–557. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.3.549>
- Clausen, T. & Borg, V. (2010). Psychosocial work characteristics as predictors of affective organisational commitment: A longitudinal multi-level analysis of occupational well-being. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 2 (2), 182–203. <https://doi.org/10.1037/t06590-000>.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112 (1), 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Cohen-Charash, Y. & Spector, P. E. (2001). The role of justice in organizations: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 86 (2), 278–321.
- Colquitt, J. A. (2001). On the dimensionality of organizational justice: A construct validation of a measure. *Journal of Applied Psychology*, 86 (3), 386–400. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.386>
- Colquitt, J. A. & Shaw, J. C. (2013). How should organizational justice be measured? In J. Greenberg & W.-C. Chung (Eds.), *Handbook of organizational justice* (pp. 113–152). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Conway, N., Guest, D. E. & Trenberth, L. (2011). Testing the differential effects of changes in psychological contract breach and fulfillment. *Journal of Vocational Behavior*, 79 (1), 267–276. <https://doi.org/10.1037/t08840-000>.
- Cooper, H. M. (1989). *Integrating research. A guide for literature reviews* (Applied social research methods series, Bd. 2, 2, ed.). Newbury Park: Sage Publications.
- Cooper, H. M. (2005). *Synthesizing research. A guide for literature reviews* (Applied social research methods series, Bd. 2, 3, ed., [7. Dr.]). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Cooper, H. M. (2017). *Research synthesis and meta-analysis. A step-by-step approach* (Applied social research methods series, Volume 2, Fifth Edition). Los Angeles: Sage.
- Cooper, H. M. & Hedges, L. V. (1994). Potentials and Limitations of Research Synthesis. In H. M. Cooper & L. V. Hedges (Eds.), *The handbook of research synthesis* (pp. 521–529). New York, NY: Russell Sage Foundation.
- Cooper, H. M., Hedges, L. V. & Valentine, J. C. (Eds.). (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2. ed.). New York, NY: Russell Sage Foundation.
- Cooper, H. M., Patall, E. A. & Lindsay, J. J. (2009). Research Synthesis and Meta Analysis. In L. Bickman & D. J. Rog (Eds.), *The SAGE handbook of applied social research methods* (2nd ed., pp. 344–370). Los Angeles: Sage Publications.
- Coyle-Shapiro, J. A.-M., Morrow, P. C., Richardson, R. & Dunn, S. R. (2002). Using profit sharing to enhance employee attitudes: A longitudinal examination of the effects on trust and commitment. *Human Resource Management*, 41 (4), 423–439. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2003-99257-002&site=ehost-live>
- Crawford, E. R., LePine, J. A. & Rich, B. L. (2010). Linking job demands and resources to employee engagement and burnout: A theoretical extension and meta-analytic test. *Journal of Applied Psychology*, 95 (5), 834–848. <https://doi.org/10.1037/a0019364>

- Da Costa, B. R., Cevallos, M., Altman, D. G., Rutjes, A. W. S. & Egger, M. (2011). Uses and misuses of the STROBE statement: bibliographic study. *BMJ Open*, 1 (1), e000048. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2010-000048>
- Daniels, K., Boocock, G., Glover, J., Hartley, R. & Holland, J. (2009). An experience sampling study of learning, affect, and the demands control support model. *Journal of Applied Psychology*, 94 (4), 1003–1017. <https://doi.org/10.1037/a0015517>
- Daniels, K. & Guppy, A. (1994). Occupational Stress, Social Support, Job Control, and Psychological Well-Being. *Human Relations*, 47 (12), 1523–1544. <https://doi.org/10.1177/001872679404701205>
- Danna, K. & Griffin, R. W. (1999). Health and Well-Being in the Workplace. A Review and Synthesis of the Literature. *Journal of Management*, 25 (3), 357–384. <https://doi.org/10.1177/014920639902500305>
- Davar, S. C. & Bala, R. (2012). Relationship between Job Satisfaction and Job Performance: A Meta-analysis. *Indian Journal of Industrial Relations*, 48 (2), 290–305. Zugriff am 05.01.2017. Verfügbar unter <https://www.jstor.org/stable/pdf/23509839.pdf>
- De Beer, L. T., Pienaar, J. & Rothmann Jr. , S. (2013). Investigating the reversed causality of engagement and burnout in job demands-resources theory. *SA Journal of Industrial Psychology*, 39 (1), 1–9. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84877711495&partnerID=40&md5=f760db03a2f117a01a1f86235f26009e>
- De Jonge, J., Bosma, H., Peter, R. & Siegrist, J. (2000). Job strain, effort-reward imbalance and employee well-being: a large-scale cross-sectional study. *Social Science & Medicine*, 50 (9), 1317–1327. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(99\)00388-3](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(99)00388-3)
- De Jonge, J., Dormann, C., Janssen, P. P. M., Dollard, M. F., Landeweerd, J. A. & Nijhuis, F. J. N. (2001). Testing reciprocal relationships between job characteristics and psychological well-being: A cross-lagged structural equation model. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74 (1), 29–46. <https://doi.org/10.1348/096317901167217>
- De Jonge, J., van Vegchel, N., Shimazu, A., Schaufeli, W. B. & Dormann, C. (2010). A longitudinal test of the demand-control model using specific job demands and specific job control. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17 (2), 125–133. <https://doi.org/10.1007/s12529-010-9081-1>
- De Lange, A. H., de Witte, H. & Notelaers, G. (2008). Should I stay or should I go? Examining longitudinal relations among job resources and work engagement for stayers versus movers. *Work & Stress*, 22 (3), 201–223. <https://doi.org/10.1080/02678370802390132>
- De Lange, A. H., Taris, T. W., Kompier, M. A. J., Houtman, I. L. D. & Bongers, P. M. (2003). "The very best of the millennium". Longitudinal research and the demand-control-(support) model. *Journal of Occupational Health Psychology*, 8 (4), 282–305. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.8.4.282>
- De Lange, A. H., Taris, T. W., Kompier, M. A. J., Houtman, I. L. D. & Bongers, P. M. (2004). The relationships between work characteristics and mental health: Examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study. *Work & Stress*, 18 (2), 149–166. <https://doi.org/10.1037/t02942-000>;
- Deeks, J. J., Higgins, J. P. T. & Altman, D. G. (2008). Analysing data and undertaking meta-analyses. In J. P. T. Higgins & S. Green (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Cochrane book series, pp. 243–296). Chichester: Wiley & Sons.
- Degener, M. (2004). *Unternehmenserfolg und soziale Verantwortung*. Frankfurt am Main: Lang.

- Demerouti, E., Bakker, A. B. & Fried, Y. (2012). Work orientations in the job demands-resources model. *Journal of Managerial Psychology*, 27 (6), 557–575. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2012-29830-002&site=ehost-live>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Vardakou, I. & Kantas, A. (2003). The Convergent Validity of Two Burnout Instruments. *European Journal of Psychological Assessment*, 19 (1), 12–23. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.19.1.12>
- Demerouti, E., Nachreiner, F., Bakker, A. B. & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86 (3), 499–512. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=pdx&AN=0147268&site=ehost-live>
- Demerouti, E., Shimazu, A., Bakker, A. B., Shimada, K. & Kawakami, N. (2013). Work-self balance: A longitudinal study on the effects of job demands and resources on personal functioning in Japanese working parents. *Work & Stress*, 27 (3), 223–243. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2013-27488-001&site=ehost-live>
- Des Jarlais, D. C., Lyles, C. & Crepaz, N. (2004). Improving the Reporting Quality of Non-randomized Evaluations of Behavioral and Public Health Interventions. The TREND Statement. *American Journal of Public Health*, 94 (3), 361–366.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E. & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125 (2), 276–302. Verfügbar unter [10.1037/0033-2909.125.2.276](https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276)
- Dikkers, J. S. E., Jansen, P. G. W., de Lange, A. H., Vinkenburgh, C. J. & Kooij, D. (2010). Proactivity, job characteristics, and engagement: A longitudinal study. *The Career Development International*, 15 (1), 59–77. <https://doi.org/10.1037/t03609-000>.
- Dollard, M. F. & Bakker, A. B. (2010). Psychosocial safety climate as a precursor to conducive work environments, psychological health problems, and employee engagement. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83 (3), 579–599. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78049512480&partnerID=40&md5=6a7559900b7a824234af8761e759a08f>
- Dormann, C. (2001). Modeling Unmeasured Third Variables in Longitudinal Studies. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 8 (4), 575–598. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0804_04
- Dormann, C. & Griffin, M. A. (2015). Optimal Time Lags in Panel Studies. *Psychological methods*, 20 (4), 489–505.
- Dormann, C. & Zapf, D. (2001). Job satisfaction: a meta-analysis of stabilities. *Journal Of Organizational Behavior*, 22, 483–504. <https://doi.org/10.1002/job.98>
- Dormann, C., Zapf, D. & Perels, F. (2010). Quer- und Längsschnittstudien in der Arbeitspsychologie. In U. Kleinbeck & K.-H. Schmidt (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie* (Themenbereich D, Serie III, Band 1, Arbeitspsychologie, S. 923–1001). Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.
- Downey, K. H., Sheridan, J. E. & Slocum, J. W. (1976). The path-goal theory of leadership: A longitudinal analysis. *Organizational Behavior & Human Performance*, 16 (1), 156–176. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=1976-28877-001&site=ehost-live>

- Downs, S. H. & Black, N. (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52 (6), 377–384. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
- Dreier, M., Borutta, B., Stahlmeyer, J., Krauth, C. & Walter, U. (2010). *Vergleich von Bewertungsinstrumenten für die Studienqualität von Primär- und Sekundärstudien zur Verwendung für HTA-Berichte im deutschsprachigen Raum* (Schriftenreihe Health Technology Assessment (HTA) in der Bundesrepublik Deutschland Nr. 102). Köln: Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information.
- Ducki, A. (1998). Ressourcen, Belastungen und Gesundheit. In E. Bamberg, A. Ducki & A.-M. Metz (Hrsg.), *Handbuch betriebliche Gesundheitsförderung. Arbeits- und organisationspsychologische Methoden und Konzepte* (Schriftenreihe Psychologie und innovatives Management, S. 145–175). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Ducki, A. & Felfe, J. (2011). Führung und Gesundheit. Überblick. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & K. Macco (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2011. Führung und Gesundheit* (S. VII–XII). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Ducki, A., Niedermeier, R., Pleiss, C., Lüders, E., Leitner, K., Greiner, B. et al. (1999). *Büroalltag unter der Lupe. Schwachstellen von Arbeitsbedingungen erkennen und beheben; ein Praxisleitfaden* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Dunckel, H. & Pleiss, C. (2007). *Kontrastive Aufgabenanalyse. Grundlagen, Entwicklungen und Anwendungserfahrungen* (Mensch, Technik, Organisation, Bd. 41). Zürich: vdf, Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Dwyer, J. H. (1983). *Statistical models for the social and behavioral sciences*. New York: Oxford University Press.
- Egger, M. & Smith, G. D. (1997). Meta Analysis. Principles and procedures. *British Medical Journal* (315), 1533–1537.
- Egger, M., Smith, G. D. & O'Rourke, K. (2001). Rationale, potentials, and promise of systematic reviews. In M. Egger (Ed.), *Systematic reviews in health care. Meta-analysis in context* (2nd ed., pp. 3–22). London: BMJ Books.
- Eib, C., Bernhard-Oettel, C., Näswall, K. & Sverke, M. (2015). The interaction between organizational justice and job characteristics: Associations with work attitudes and employee health cross-sectionally and over time. *Economic and Industrial Democracy*, 36 (3), 549–582. <https://doi.org/10.1177/0143831X14525060>
- Einramhof-Florian, H. (2017). *Die Arbeitszufriedenheit der Generation Y. Lösungsansätze für erhöhte Mitarbeiterbindung und gesteigerten Unternehmenserfolg* (Research). Wiesbaden: Springer.
- Eisend, M. (2014). *Metaanalyse* (Sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden, Bd. 8, 1. Aufl.). München: Hampp.
- Ekkernkamp, M., Lüthmann, D. & Raspe, H. (2003). *Methodenmanual für "HTA-Schnellverfahren" und exemplarisches "Kurz-HTA": Die Rolle der quantitativen Ultraschallverfahren bei der Ermittlung des Risikos für osteoporotische Frakturen* (Health Technology Assessment, Bd. 34). Sankt Augustin: Asgard-Verlag.
- El Akremi, A., Nasr, M. I. & Richebé, N. (2014). Relational, organizational and individual antecedents of the socialization of new recruits. *Management (France)*, 17 (5), 317–345.

- Elfering, A., Semmer, N. K., Tschan, F., Kälin, W. & Bucher, A. (2007). First years in job: A three-wave analysis of work experiences. *Journal of Vocational Behavior*, 70 (1), 97–115. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2006.07.001>
- Elovainio, M., Heponiemi, T., Jokela, M., Hakulinen, C., Penseau, J., Aalto, A.-M. et al. (2015). Stressful work environment and wellbeing: What comes first? *Journal Of Occupational Health Psychology*, 20 (3), 289–300. <https://doi.org/10.1037/a0038684>
- Elovainio, M., Kivimäki, M., Steen, N. & Vahtera, J. (2004). Job decision latitude, organizational justice and health: multilevel covariance structure analysis. *Social Science & Medicine*, 58 (9), 1659–1669. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00366-6](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00366-6)
- Elovainio, M., Kivimäki, M. & Vahtera, J. (2002). Organizational justice: evidence of a new psychosocial predictor of health. *American Journal of Public Health*, 92 (1), 105–108.
- Elovainio, M., Kivimäki, M., Vahtera, J., Keltikangas-Järvinen, L. & Virtanen, M. (2003). Sleeping problems and health behaviors as mediators between organizational justice and health. *Health Psychology*, 22 (3), 287–293. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.3.287>
- Epitropaki, O. & Martin, R. (2005). From ideal to real: a longitudinal study of the role of implicit leadership theories on leader-member exchanges and employee outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 90 (4), 659–676. Verfügbar unter <http://search.ebsco-host.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=16060785&site=ehost-live>
- Evers, A. (2001). The Revised Dutch Rating System for Test Quality. *International Journal of Testing*, 1 (2), 155–182.
- Evers, A., Sijtsma, K., Lucassen, W. & Meijer, R. R. (2010). The Dutch Review Process for Evaluating the Quality of Psychological Tests. History, Procedure, and Results. *International Journal of Testing*, 10 (4), 295–317. <https://doi.org/10.1080/15305058.2010.518325>
- Eysenck, H. J. (1995). Meta-analysis squared - does it make sense? *American Psychologist* (Feb), 110–111.
- Feldt, T., Huhtala, M., Kinnunen, U., Hyvönen, K., Mäkikangas, A. & Sonnentag, S. (2013). Long-term patterns of effort-reward imbalance and over-commitment: Investigating occupational well-being and recovery experiences as outcomes. *Work & Stress*, 27 (1), 64–87. <https://doi.org/10.1080/02678373.2013.765670>
- Feldt, T., Hyvönen, K., Mäkikangas, A., Kinnunen, U. & Kokko, K. (2009). Development trajectories of Finnish managers' work ability over a 10-year follow-up period. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 35 (1), 37–47. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=19225701&site=ehost-live>
- Felfe, J. (2006a). Transformationale und charismatische Führung. Stand der Forschung und aktuelle Entwicklungen. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 5 (4), 163–176. <https://doi.org/10.1026/1617-6391.5.4.163>
- Felfe, J. (2006b). Validierung einer deutschen Version des “Multifactor Leadership Questionnaire“ (MLQ Form 5 x Short) von. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 50 (2), 61–78. <https://doi.org/10.1026/0932-4089.50.2.61>
- Feuerhahn, N., Kühnel, J. & Kudielka, B. M. (2012). Interaction effects of effort–reward imbalance and overcommitment on emotional exhaustion and job performance. *International Journal of Stress Management*, 19 (2), 105–131. <https://doi.org/10.1037/a0028338>
- Fields, D. N. (2013). *Taking the measure of work. A guide through validated scales for organizational research and diagnosis*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.

- Fischer, L. (2006). *Arbeitszufriedenheit. Konzepte und empirische Befunde* (Wirtschaftspsychologie, 2., vollständig überarbeitete Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Fisher, C. D. (2010). Happiness at Work. *International Journal of Management Reviews*, 12 (4), 384–412. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00270.x>
- Folger, R. & Cropanzano, R. (2001). Fairness theory: Justice as accountability. In J. Grimshaw & R. Cropanzano (Hrsg.), *Advances in organizational justice* (S. 1–55). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Ford, M. T. & Huang, J. (2014). The health consequences of organizational injustice. Why do they exist and what can be done? In S. Leka & R. R. Sinclair (Eds.), *Contemporary occupational health psychology. Global perspectives on research and practice* (pp. 35–50).
- Ford, M. T., Matthews, R. A., Wooldridge, J. D., Mishra, V., Kakar, U. M. & Strahan, S. R. (2014). How do occupational stressor-strain effects vary with time? A review and meta-analysis of the relevance of time lags in longitudinal studies. *Work & Stress*, 28 (1), 9–30. <https://doi.org/10.1080/02678373.2013.877096>
- Franke, F., Felfe, J. & Pundt, A. (2014). The impact of health-oriented leadership on follower health. Development and test of a new instrument measuring health-promoting leadership. *Zeitschrift für Personalforschung*, 28 (1-2), 139–161.
- Frese, M. (1984). Transitions in job, occupational socialisation and strain. In V. L. Allen & E. van de Vliert (Hrsg.), *Role transitions. Explorations and explanations* (NATO conference series. III, Human factors, v. 23, S. 239–252). New York: Plenum Press.
- Fried, Y. & Ferris, G. R. (1987). The Validity Of The Job Characteristics Model: A Review And Meta-Analysis. *Personnel Psychology*, 40 (2), 287–322. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=6266353&site=ehost-live>
- Gablentz-Kolakovic, S., Krogoll, T., Oesterreich, R. & Volpert, W. (1981). Subjektive oder objektive Arbeitsanalyse. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 35 (4), 217–220.
- Gan, T. & Gan, Y. (2014). Sequential development among dimensions of job burnout and engagement among IT employees. *Stress And Health: Journal Of The International Society For The Investigation Of Stress*, 30 (2), 122–133. <https://doi.org/10.1002/smi.2502>
- Gartlehner, G. (2007). *(Internes) Manual. Abläufe und Methoden (Teil 2)* (HTA-Projektbericht Nr. 6). Wien: Ludwig Boltzmann Stiftung. Zugriff am 03.04.2017. Verfügbar unter http://eprints.hta.lbg.ac.at/713/3/HTA-Projektbericht_06_%20282.Auflage%29.pdf
- Geiser, C. (2010). *Datenanalyse mit Mplus. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92042-9>
- Gelsema, T. I., van der Doef, M., Maes, S., Janssen, M., Akerboom, S. & Verhoeven, C. (2006). A longitudinal study of job stress in the nursing profession: causes and consequences. *Journal Of Nursing Management*, 14 (4), 289–299.
- Gilbert-Ouimet, M., Trudel, X., Brisson, C., Milot, A. & Vézina, M. (2013). Adverse effects of psychosocial work factors on blood pressure: systematic review of studies on demand–control–support and effort–reward imbalance models. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 109–132. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3390>
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher* (5), 3–8.

- Goldstein, H. (2009). Handling attrition and non-response in longitudinal data. *Longitudinal and Life Course Studies*, 1 (1), 63–72. Zugriff am 03.04.2017. Verfügbar unter <http://llcsjournal.org/index.php/llcs/article/viewFile/21/34>
- Grant-Vallone, E. J. (1998). Work and family conflict: The importance of supportive work environments. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 59 (4-B), 1895. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=1998-95020-194&site=ehost-live>
- Grebner, S., Semmer, N. K. & Elfering, A. (2005). Working conditions and three types of well-being: a longitudinal study with self-report and rating data. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10 (1), 31–43. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=15656719&site=ehost-live>
- Greenberg, J. (2010). Organizational Injustice as an Occupational Health Risk. *The Academy of Management Annals*, 4 (1), 205–243. <https://doi.org/10.1080/19416520.2010.481174>
- Greenleaf, R. K., Spears, L. C., Covey, S. R. & Senge, P. M. (2002). *Servant leadership. A journey into the nature of legitimate power and greatness* (25th anniversary ed). New York: Paulist Press.
- Gregersen, S., Kuhnert, S., Zimber, A. & Nienhaus, A. (2011). Führungsverhalten und Gesundheit - Zum Stand der Forschung. *Das Gesundheitswesen*, 73 (1), 3–12. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1246180>
- Greiner, B. & Ducki, A. (1991). Gesundheit als Prozess. Welche Rolle spielt die Arbeit? *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis*, 23 (3), 305–320.
- Griffin, R. W. (1981). A longitudinal investigation of task characteristics relationships. *Academy of Management Journal*, 24 (1), 99–113. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=1981-13740-001&site=ehost-live>
- Grimshaw, J. & Cropanzano, R. (Hrsg.). (2001). *Advances in organizational justice*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Grosse Frie, K. (2010). *Psychosoziale Arbeitsbelastungen und Versorgungsqualität bei chirurgisch tätigen Krankenhausärzten in Deutschland ein Strukturgleichungsmodell*. Verfügbar unter <http://worldcatlibraries.org/wcpa/oclc/686762972>
- Grote, G. & Staffelbach, B. (2010). *Schweizer HR-Barometer 2010. Arbeitsflexibilität und Familie*: Zürich: Verlag neue Zürcher Zeitung.
- Guerrero, S. & Herrbach, O. (2008). The affective underpinnings of psychological contract fulfilment. *Journal of Managerial Psychology*, 23 (1), 4–17. <https://doi.org/10.1108/02683940810849639>
- Gunnarsson, K. & Josephson, M. (2011). Entrepreneurs' self-reported health, social life, and strategies for maintaining good health. *Journal Of Occupational Health*, 53 (3), 205–213. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=21422719&site=ehost-live>
- Guyatt, G. H., Oxman, A. D., Akl, E. A., Kunz, R., Vist, G., Brozek, J. et al. (2011). GRADE guidelines: 1. Introduction—GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64 (4), 383–394. <https://doi.org/10.1016/J.jclinepi.2010.04.026>

- Hacker, W. (2005). *Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Wissens-, Denk- und körperlicher Arbeit* (Schriften zur Arbeitspsychologie, Bd. 58, 2., vollst. überarb. und erg. Aufl). Bern: Huber.
- Hackman, R. J. & Lawler, E. E. (1971). Employee reactions to job characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 55 (3), 259–286. <https://doi.org/10.1037/h0031152>
- Hackman, R. J. & Oldham, G. R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60 (2), 159–170. Verfügbar unter <http://search.ebsco-host.com/login.aspx?direct=true&db=pdh&AN=1975-22031-001&site=ehost-live>
- Hackman, R. J. & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16 (2), 250–279. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(76\)90016-7](https://doi.org/10.1016/0030-5073(76)90016-7)
- Hakanen, J. J., Perhoniemi, R. & Toppinen-Tanner, S. (2008). Positive gain spirals at work: From job resources to work engagement, personal initiative and work-unit innovativeness. *Journal of Vocational Behavior*, 73 (1), 78–91. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-46749090820&partnerID=40&md5=c444884a22e252f9572c4d22ed4ee132>
- Hakanen, J. J. & Roodt, G. (2010). Using the job demands-resources model to predict engagement: Analysing a conceptual model. In A. B. Bakker & M. P. Leiter (Hrsg.), *Work Engagement. A Handbook of Essential Theory and Research* (S. 85–101). New York, NY US: Psychology Press.
- Hakanen, J. J., Schaufeli, W. B. & Ahola, K. (2008). The Job Demands-Resources model: A three-year cross-lagged study of burnout, depression, commitment, and work engagement. *Work & Stress*, 22 (3), 224–241. <https://doi.org/10.1037/t00741-000>.
- Halbesleben, J. R. B. (2010). A meta-analysis of work engagement. Relationships with burnout, demands, resources and consequences. In A. B. Bakker & M. P. Leiter (Eds.), *Work Engagement. A Handbook of Essential Theory and Research* (pp. 102–117). New York, NY US: Psychology Press.
- Halbesleben, J. R. B. & Demerouti, E. (2005). The construct validity of an alternative measure of burnout: Investigating the English translation of the Oldenburg Burnout Inventory. *Work & Stress*, 19 (3), 208–220. <https://doi.org/10.1080/02678370500340728>
- Hanson, E. K. S., Schaufeli, W. B., Vrijkotte, T., Plomp, N. H. & Godaert, G. L. R. (2000). The validity and reliability of the Dutch Effort–Reward Imbalance Questionnaire. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5 (1), 142–155. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.1.142>
- Hart, C. (2003). *Doing a literature search. A comprehensive guide for the social sciences*. London: Sage Publications.
- Harter, J. K., Schmidt, F. L., Kilhsm, E. A. & Asplund, J. W. (2013). *The relationship between engagement at work and organizational outcomes. Q12 Meta Analysis*. Washington, DC: Gallup Poll Consulting University Press.
- Häusser, J. A., Mojzisch, A., Niesel, M. & Schulz-Hardt, S. (2010). Ten years on: A review of recent research on the Job Demand–Control (-Support) model and psychological well-being. *Work & Stress*, 24 (1), 1–35. <https://doi.org/10.1080/02678371003683747>
- Hedges, L. V. (2016). Applying meta-analysis to structural equation modeling. *Research synthesis methods*, 7 (2), 209–214. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1214>

- Heinitz, K. & Rowold, J. (2007). Gütekriterien einer deutschen Adaptation des Transformational Leadership Inventory (TLI) von Podsakoff. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 51 (1), 1–15. <https://doi.org/10.1026/0932-4089.51.1.1>
- Higgins, J. P. T. & Altman, D. G. (2008). Assessing the risk of bias in included studies. In J. P. T. Higgins & S. Green (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Cochrane book series, pp. 187–241). Chichester: Wiley & Sons.
- Higgins, J. P. T. & Deeks, J. J. (2008). Selecting studies and collecting data. In J. P. T. Higgins & S. Green (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Cochrane book series, pp. 151–185). Chichester: Wiley & Sons.
- Higgins, J. P. T. & Green, S. (Eds.). (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Cochrane book series). Chichester: Wiley & Sons.
- Higgins, J. P. T. & Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in medicine*, 21 (11), 1539–1558. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>
- Hobfoll, S. E. (1988). *The ecology of stress* (The series in health psychology and behavioral medicine). New York [u.a.]: Hemisphere.
- Hobfoll, S. E. (2011). Conservation of resource caravans and engaged settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 84 (1), 116–122. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.2010.02016.x>
- Hobfoll, S. E. & Buchwald, P. (2004). Die Theorie der Ressourcenerhaltung und das multiaxiale Copingmodell. Eine innovative Stressstheorie. In P. Buchwald, S. E. Hobfoll & C. Schwarzer (Hrsg.), *Stress gemeinsam bewältigen. Ressourcenmanagement und multiaxiales Coping* (S. 11–26). Göttingen [u.a.]: Hogrefe.
- Hopewell, S., Clarke, M. & Mallett, S. (2005). Grey Literature and Systematic Reviews. In H. R. Rothstein, A. J. Sutton & M. Borenstein (Eds.), *Publication bias in meta-analysis. Prevention, assessment and adjustments* (pp. 49–72). Chichester: Wiley.
- Hornung, S., Weigl, M., Petru, R., Glaser, J. & Angerer, P. (Hrsg.). (2010). *Work engagement and accumulation of task, social, and personal resources: A three-wave study*. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84858652145&partnerID=40&md5=9fdcf3ef296c31fdf320026799bcf34f>
- Houkes, I., Janssen, P. P. M., de Jonge, J. & Bakker, A. B. (2003a). Personality, work characteristics, and employee well-being: a longitudinal analysis of additive and moderating effects. *Journal of Occupational Health Psychology*, 8 (1), 20–38. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=12553527&site=ehost-live>
- Houkes, I., Janssen, P. P. M., de Jonge, J. & Bakker, A. B. (2003b). Specific determinants of intrinsic work motivation, emotional exhaustion and turnover intention: A multisample longitudinal study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76 (4), 427–450. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2003-10716-002&site=ehost-live>
- House, R. J. & Cottington, E. (1986). Health and the workplace. In L. H. Aiken & D. Mechanic (Eds.), *Applications of social science to clinical medicine and health policy* (pp. 392–416). New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press.
- Huber, M., Knottnerus, J. A., Green, L., van der Horst, Henriëtte, Jadad, A. R., Kromhout, D. et al. (2011). How should we define health? *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 343, d4163.

- Hughes, L. W. & Avey, J. B. (2009). Transforming with levity: Humor, leadership, and follower attitudes. *Leadership & Organization Development Journal*, 30 (6), 540–562. <https://doi.org/10.1037/t03624-000>.
- Humphrey, S. E., Nahrgang, J. D. & Morgeson, F. P. (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: A meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of Applied Psychology*, 92 (5), 1332–1356. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.5.1332>
- Hunter, J. E. & Schmidt, F. L. (2015). *Methods of meta-analysis. Correcting error and bias in research findings* (Third edition). Thousand Oaks, California: Sage.
- Hurrelmann, K. & Franzkowiak, P. (2011). Gesundheit. In Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (Neuausg, S. 100–105). Gamburg: Verl. für Gesundheitsförderung.
- Hurrelmann, K., Laaser, U. & Richter, M. (2016). Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention. In K. Hurrelmann & O. Razum (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitswissenschaften* (6., Auflage, S. 661–692). Weinheim: Beltz.
- Hyvönen, K., Feldt, T., Tolvanen, A. & Kinnunen, U. (2010). The role of goal pursuit in the interaction between psychosocial work environment and occupational well-being. *Journal of Vocational Behavior*, 76 (3), 406–418. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.10.002>
- Illari, P. M., Russo, F. & Williamson, J. (2011). *Causality in the sciences*. Oxford [England], New York: Oxford University Press.
- Inoue, A., Kawakami, N., Tsuno, K., Shimazu, A., Tomioka, K. & Nakanishi, M. (2013). Job demands, job resources, and work engagement of Japanese employees: a prospective cohort study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 86 (4), 441–449. <https://doi.org/10.1007/s00420-012-0777-1>
- Isaksson, K. & Josephson, M. (2003). Content and state of the psychological contract of public sector employees in Sweden. In A. Büssing, J. M. Peiró & W. B. Schaufeli (Eds.), *Organizational psychology and health care* (Organizational psychology and health care, Band 5, pp. 45–57). München: Rainer Hampp.
- Jackofsky, E. F. & Slocum, J. W. (1988). A longitudinal study of climates. *Journal of Organizational Behavior*, 9 (4), 319–334. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1989-10396-001&site=ehost-live>
- Jak, S. (2015). *Meta-analytic structural equation modelling* (SpringerBriefs in research synthesis and meta-analysis) [Cham]: Springer.
- Jesson, J. K., Matheson, L. & Lacey, F. M. (2011). *Doing your literature review. Traditional and systematic techniques*. Los Angeles: SAGE Publ.
- Johnson, J. V. & Hall, E. M. (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78 (10), 1336–1342. <https://doi.org/10.2105/AJPH.78.10.1336>
- Johnston, P. J. (2013). Transformational leadership and employee well-being: A longitudinal two-study investigation. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 74 (4-B(E)). Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2013-99200-370&site=ehost-live>

- Jordan, P. J. & Troth, A. (2011). Emotional intelligence and leader member exchange The relationship with employee turnover intentions and job satisfaction. *Leadership & Organization Development Journal*, 32 (3-4), 260–280.
<https://doi.org/10.1108/01437731111123915>
- Jüni, P., Witschi, A., Bloch, R. & Egger, M. (1999). The Hazards of Scoring the Quality of Clinical Trials for Meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*, 282 (11), 1054–1060. Zugriff am 23.08.2012. Verfügbar unter <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=191652>
- Kahn, R. L. (1981). *Work and health* (A Wiley Interscience publication). New York u.a.: Wiley.
- Karasek, R. A. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24 (2), 285–308.
<https://doi.org/10.2307/2392498>
- Karasek, R. A. (1985). Job content questionnaire and user's guide. *Lowell: University of Massachusetts*.
- Karasek, R. A., Choi, B., Ostergren, P.-O., Ferrario, M. & de Smet, P. (2007). Testing Two Methods to Create Comparable Scale Scores between the Job Content Questionnaire (JCQ) and JCQ-Like Questionnaires in the European JACE Study. *International Journal of Behavioral Medicine*, 14 (4), 189–201.
- Karasek, R. A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work. Stress, productivity and reconstruction of working life*. New York: BasicBooks.
- Kauffeld, S. (Hrsg.). (2014). *Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor* (Springer-Lehrbuch, 2., überarb. Aufl.). Berlin: Springer.
- Kawachi, I. (2006). Injustice at work and health. Causation or correlation? *Occupational and Environmental Medicine*, 63 (9), 578–579. <https://doi.org/10.1136/oem.2006.028365>
- Kawada, T. & Otsuka, T. (2014). Change in job stress and job satisfaction over a two-year interval using the Brief Job Stress Questionnaire. *Work (Reading, Mass.)*, 49 (1), 107–111.
<https://doi.org/10.3233/WOR-131658>
- Keller, R. T. & Szilagyi, A. D. (1978). A longitudinal study of leader reward behavior, subordinate expectancies, and satisfaction. *Personnel Psychology*, 31 (1), 119–129. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=1980-13132-001&site=ehost-live>
- Kendall, P. C., Holmbeck, G. & Verduin, T. (2013). Methodology, Design and Evaluation in Psychotherapy Reseach. In M. J. Lambert (Hrsg.), *Bergin and Garfield's handbook of psychotherapy and behavior change* (Sixth edition, S. 16–34). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kerschreiter, R. & Eisenbeiss, A. (2015). Ethische Führung. In J. Felfe (Hrsg.), *Trends der psychologischen Führungsforschung. Neue Konzepte, Methoden und Erkenntnisse* (Psychologie für das Personalmanagement, [27], S. 27–37). Göttingen [u.a.]: Hogrefe.
- Kim, T.-Y., Lin, X.-W. & Leung, K. (2015). A Dynamic Approach to Fairness: Effects of Temporal Changes of Fairness Perceptions on Job Attitudes. *Journal of Business and Psychology*, 30 (1), 163–175. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84890450577&partnerID=40&md5=5eb84596fdea9b404c5803776ef88486>

- Kinnunen, U. & Feldt, T. (2013). Job characteristics, recovery experiences and occupational well-being: testing cross-lagged relationships across 1 year. *Stress And Health: Journal Of The International Society For The Investigation Of Stress*, 29 (5), 369–382. <https://doi.org/10.1002/smi.2483>
- Kinnunen, U., Feldt, T. & Mäkikangas, A. (2008). Testing the effort-reward imbalance model among Finnish managers: The role of perceived organizational support. *Journal of Occupational Health Psychology*, 13 (2), 114–127. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.13.2.114>
- Kivimäki, M., Elovainio, M., Vahtera, J. & Ferrie, J. E. (2003). Organisational justice and health of employees: prospective cohort study. *Occupational and Environmental Medicine*, 60 (1), 27–34.
- Kivimäki, M., Ferrie, J. E., Brunner, E., Head, J., Shipley, M. J., Vahtera, J. et al. (2005). Justice at work and reduced risk of coronary heart disease among employees: the Whitehall II Study. *Archives of internal medicine*, 165 (19), 2245–2251. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.19.2245>
- Kivimäki, M., Virtanen, M., Elovainio, M., Kouvonen, A., Väänänen, A. & Vahtera, J. (2006). Work stress in the etiology of coronary heart disease--a meta-analysis. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 32 (6), 431–442.
- Klump, J., Bertelmann, R., Bruse, J., Diepenbrock, M., Grobe, H., Höck, H. et al. (2006). Data publication in the open access initiative. *Data Science Journal*, 5, 79–83.
- Kmet, L. M., Lee, R. C. & Cook, L. S. 2004, 1. January. *Standard quality assessment criteria for evaluating primary research papers from a variety of fields*. Edmonton: Alberta Heritage Foundation for Medical Research (AHFMR). Zugriff am 03.04.2017. Verfügbar unter <http://www.ihe.ca/advanced-search/standard-quality-assessment-criteria-for-evaluating-primary-research-papers-from-a-variety-of-fields>
- Knight, C., Patterson, M. & Dawson, J. (2016). Building work engagement. A systematic review and meta-analysis investigating the effectiveness of work engagement interventions. *Journal of Organizational Behavior*. <https://doi.org/10.1002/job.2167>
- Korunka, C., Kubicek, B., Schaufeli, W. B. & Hoonakker, P. (2009). Work engagement and burnout: testing the robustness of the Job Demands-Resources model. *The Journal of Positive Psychology*, 4 (3), 243–255. <https://doi.org/10.1080/17439760902879976>
- Kovjanic, S., Schuh, S. C., Jonas, K., van Quaquebeke, N. & van Dick, R. (2012). How do transformational leaders foster positive employee outcomes? A self-determination-based analysis of employees' needs as mediating links. *Journal of Organizational Behavior*, 33 (8), 1031–1052. <https://doi.org/10.1037/t03624-000>;
- Kruskal, W. & Mosteller, F. (1979a). Representative Sampling, I: Non-scientific literature. *International Statistical Review*, 47, 13–24.
- Kubicek, B., Korunka, C. & Tement, S. (2014). Too much job control? Two studies on curvilinear relations between job control and eldercare workers' well-being. *International Journal Of Nursing Studies*, 51 (12), 1644–1653. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=24957676&site=ehost-live>
- Kunz, R., Khan, K. S., Kleijnen, J., Antes, G. & Beifuss, K. (2016). *Systematische Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen. Einführung in Instrumente der evidenzbasierten Medizin für Ärzte, klinische Forscher und Experten im Gesundheitswesen* (3., überarb. und erw. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.

- Kuoppala, J., Lamminpää, A., Liira, J. & Vainio, H. (2008). Leadership, job well-being, and health effects--a systematic review and a meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 50 (8), 904–915. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e31817e918d>
- Lambert, L. (2002). A Framework for Shared Leadership. *Educational Leadership*, 59 (8), 37. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=6675194&site=ehost-live>
- Landis, R. S. (2013). Successfully Combining Meta-analysis and Structural Equation Modeling. Recommendations and Strategies. *Journal of Business and Psychology*, 28 (3), 251–261. <https://doi.org/10.1007/s10869-013-9285-x>
- Landsbergis, P. A., Schnall, P. L., Warren, K., Pickering, T. G. & Schwartz, J. E. (1994). Association between ambulatory blood pressure and alternative formulations of job strain. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 20 (5), 349–363. <https://doi.org/10.2307/40966276>
- Lapointe, E., Vandenberghe, C. & Boudrias, J.-S. (2014). Organizational socialization tactics and newcomer adjustment: The mediating role of role clarity and affect-based trust relationships. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 87 (3), 599–624. <https://doi.org/10.1111/joop.12065>
- Lavigne, G. L., Forest, J., Fernet, C. & Crevier-Braud, L. (2014). Passion at work and workers' evaluations of job demands and resources: A longitudinal study. *Journal of Applied Social Psychology*, 44 (4), 255–265. <https://doi.org/10.1111/jasp.12209>
- Lee, R. T. & Ashforth, B. E. (1996). A meta-analytic examination of the correlates of the three dimensions of job burnout. *Journal of Applied Psychology*, 81 (2), 123–133. Zugriff am 24.04.2014.
- Lee, S., Colditz, G., Berkman, L. F. & Kawachi, I. (2002). A prospective study of job strain and coronary heart disease in US women. *International journal of epidemiology*, 31 (6), 1147.
- Lefebvre, C., Manheimer, E. & Glanville, J. (2008). Searching for studies. In J. P. T. Higgins & S. Green (Hrsg.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Cochrane book series, S. 95–151). Chichester: Wiley & Sons.
- Leijten, F. R. M., de Wind, A., van den Heuvel, Swenne G, Ybema, J. F., van der Beek, Allard J, Robroek, S. J. W. et al. (2015). The influence of chronic health problems and work-related factors on loss of paid employment among older workers. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 69 (11), 1058–1065. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-205719>
- Leiter, M. P. & Bakker, A. B. (2010). Work Engagement. Introduction. In A. B. Bakker & M. P. Leiter (Eds.), *Work Engagement. A Handbook of Essential Theory and Research* (pp. 1–9). New York, NY US: Psychology Press.
- Leitner, K. (1993). Auswirkungen von Arbeitsbedingungen auf die psychosoziale Gesundheit. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 47 (2), 98–107.
- Leitner, K. (1999). Kriterien und Befunde zu gesundheitsgerechter Arbeit. Was schädigt, was fördert die Gesundheit? In R. Oesterreich & W. Volpert (Hrsg.), *Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Konzepte, Ergebnisse und Werkzeuge zur Arbeitsgestaltung* (Schriften zur Arbeitspsychologie, Nr. 59, 1. Aufl, S. 63–140). Bern: Hans Huber.
- Leitner, K. & Resch, M. G. (2005). Do the Effects of Job Stressors on Health Persist Over Time? A Longitudinal Study With Observational Stressor Measures. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10 (1), 18–30. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.10.1.18>

- Leka, S. & Houdmont, J. (2010). *Occupational health psychology*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Lengfeld, H. (2004). Gerechtigkeit und die zweite Ebene des industriellen Konflikts. Empirische Befunde der betrieblichen Einstellungsforschung. In G. Schreyögg & P. Conrad (Hrsg.), *Gerechtigkeit und Management* (Managementforschung, Bd. 14, 1. Auflage, S. 107–138). Wiesbaden: Gabler; VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Leontjew, A. N. (1977). *Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit*. Stuttgart: Klett.
- Lesener, T. (2016). *Das Job Demands-Resources Modell. Ein metaanalytisches Review*. Unveröffentlichte Masterarbeit, Humboldt Universität zu Berlin. Berlin.
- Leventhal, G. S. (1976). The Distribution of Rewards and Resources in Groups and Organizations. *Advances in Experimental Social Psychology*, 9, 91–131. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60059-3](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60059-3)
- Lewig, K. A. & Dollard, M. F. (2003). Emotional dissonance, emotional exhaustion and job satisfaction in call centre workers. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 12 (4), 366–392. <https://doi.org/10.1080/13594320344000200>
- Lewin, K. (1919). *Die Sozialisierung des Taylorsystems. Eine grundsätzliche Untersuchung zur Arbeits- und Berufs-Psychologie*. Berlin-Fichtenau: Verl. Gesellschaft und Erziehung.
- Li, J., Loerbroks, A., Jarczok, M. N., Schöllgen, I., Bosch, J. A., Mauss, D. et al. (2012). Psychometric properties and differential explanation of a short measure of effort-reward imbalance at work: A study of industrial workers in Germany. *American Journal of Industrial Medicine*, 55 (9), 808–815. <https://doi.org/10.1002/ajim.22018>
- Liljgren, M. & Ekberg, K. (2009). The associations between perceived, distributive, procedural, and interactional organizational justice, self-rated health and burnout. *Work*, 33, 43–51. Zugriff am 11.09.2014.
- Little, J., Higgins, J. P. T., Ioannidis, J. P. A., Moher, D., Gagnon, F., von Elm, E. et al. (2009). Strengthening the reporting of genetic association studies (STREGA): an extension of the STROBE Statement. *Human Genetics*, 125 (2), 131–151. <https://doi.org/10.1007/s00439-008-0592-7>
- Loher, B. T., Noe, R. A., Moeller, N. L. & Fitzgerald, M. P. (1985). A Meta-Analysis of the Relation of Job Characteristics to Job Satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 70 (2), 280–2289. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=5564900&site=ehost-live>
- Lorente Prieto, L., Salanova Soria, M., Martínez Martínez, I. & Schaufeli, W. B. (2008). Extension of the Job Demands-Resources model in the prediction of burnout and engagement among teachers over time. *Psicothema*, 20 (3), 354–360. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=18674427&site=ehost-live>
- Lubbers, R. W., Loughlin, C. & Zweig, D. (2005). Young workers' job self-efficacy and affect: Pathways to health and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 67 (2), 199–214. <https://doi.org/10.1037/t01753-000>;
- Luchman, J. N. & González-Morales, M. G. (2013). Demands, control, and support: A meta-analytic review of work characteristics interrelationships. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18 (1), 37–52. <https://doi.org/10.1037/a0030541>
- Macfarlane, T. V., Glenny, A. M. & Worthington, H. V. (2001). Systematic review of population-based epidemiological studies of oro-facial pain. *Journal of dentistry*, 29 (7), 451–467.

- Machi, L. A. & McEvoy, B. T. (2016). *The literature review. Six steps to success* (Third edition). Thousand Oaks, California: Corwin.
- Macik-Frey, M., Quick, J. C. & Nelson, D. L. (2007). Advances in Occupational Health. From a Stressful Beginning to a Positive Future. *Journal of Management*, 33 (6), 809–840. <https://doi.org/10.1177/0149206307307634>
- MacLehose, R. R., Reeves, B. C., Harvey, I. M., Sheldon, T. A., Russell, I. T. & Black, A. M. (2000). A systematic review of comparisons of effect sizes derived from randomised and non-randomised studies. *Health Technol Assess*, 4 (34), 1–154. Verfügbar unter <https://njl-admin.nihr.ac.uk/document/download/2004186>
- Maier, G. W., Streicher, B., Jonas, E. & Woschée, R. (2007). Gerechtigkeitseinschätzungen in Organisationen. *Diagnostica*, 53 (2), 97–108. <https://doi.org/10.1026/0012-1924.53.2.97>
- Mäkikangas, A., Bakker, A. B., Aunola, K. & Demerouti, E. (2010). Job resources and flow at work: Modelling the relationship via latent growth curve and mixture model methodology. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83 (3), 795–814. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78049515600&partnerID=40&md5=2cbe0ad33a333c6e43a795d0ed292aca>
- Mäkikangas, A., Feldt, T. & Kinnunen, U. (2007). Warr's scale of job-related affective well-being: A longitudinal examination of its structure and relationships with work characteristics. *Work & Stress*, 21 (3), 197–219. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2007-17969-001&site=ehost-live>
- Mäkikangas, A., Kinnunen, U., Feldt, T. & Schaufeli, W. B. (2016). The longitudinal development of employee well-being. A systematic review. *Work & Stress*, 30 (1), 46–70. <https://doi.org/10.1080/02678373.2015.1126870>
- Mäkikangas, A., Schaufeli, W. B., Leskinen, E., Kinnunen, U., Hyvönen, K. & Feldt, T. (2016). Long-Term Development of Employee Well-Being: A Latent Transition Approach. *Journal of Happiness Studies*, 17 (6), 2325–2345. <https://doi.org/10.1007/s10902-015-9696-7>
- Mansfield, R. S. & Busse, T. V. Meta-Analysis of Research. A reminder to Glass. *Educational Research*, 1977 (3), 6.
- Marmot, M. G., Siegrist, J. & Theorell, T. (2006). Health and psychosocial environment at work. In M. G. Marmot & R. G. Wilkinson (Eds.), *Social determinants of health* (2nd ed., pp. 97–130). Oxford, New York: Oxford Univ. Press.
- Maslach, C. & Leiter, M. P. (2001). *Die Wahrheit über Burnout. Stress am Arbeitsplatz und was Sie dagegen tun können*. Wien [u.a.]: Springer.
- Mauno, S., Kinnunen, U., Mäkikangas, A. & Feldt, T. (2010). Job demands and resources as antecedents of work engagement. A qualitative review and directions for future research. In S. L. Albrecht (Ed.), *Handbook of employee engagement. Perspectives, issues, research and practice* (New horizons in management, pp. 111–138). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Mauno, S., Kinnunen, U. & Ruokolainen, M. (2007). Job demands and resources as antecedents of work engagement: A longitudinal study. *Journal of Vocational Behavior*, 70 (1), 149–171. <https://doi.org/10.1037/t07345-000>.
- Mayr, P. (2009). Google Scholar als akademische Suchmaschine. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen & Bibliothekare*, 62 (2), 19–28.

- McLean Parks, J., Kidder, D. L. & Gallagher, D. L. (1998). Fitting square pegs into round holes: mapping the domain of contingent work arrangements onto the psychological contract. *Journal of Organizational Behavior*, 19, 697–730. Zugriff am 22.08.2014.
- Meerpohl, J. J., Langer, G., Perleth, M., Gartlehner, G., Kaminski-Hartenthaler, A. & Schünemann, H. J. (2012). GRADE-Leitlinien: 3. Bewertung der Qualität der Evidenz (Vertrauen in die Effektschätzer). *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 106 (6), 449–456. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2012.06.013>
- Melamed, S., Fried, Y. & Froom, P. (2001). The interactive effect of chronic exposure to noise and job complexity on changes in blood pressure and job satisfaction: a longitudinal study of industrial employees. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6 (3), 182–195. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=11482631&site=ehost-live>
- Melzer, M. & Hubrich, A. (2014). *Einfluss arbeitsbezogener und individueller Ressourcen auf positive Aspekte der mentalen Gesundheit* (Forschung, 1. Aufl.). Dortmund.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1988). Links between work experiences and organizational commitment during the first year of employment: A longitudinal analysis. *Journal of Occupational Psychology*, 61 (3), 195–209.
- Minssen, H. & Wehling, P. (2011). Psychologischer Vertrag und Anerkennung. Das Beispiel Expatriates. *Zeitschrift für Personalforschung*, 25 (4), 313–334. https://doi.org/10.1688/1862-0000_ZfP_2011_04
- Moher, D., Hopewell, S., Schulz, K. F., Montori, V., Gøtzsche, P. C., Devereaux, P. J. et al. (2010). CONSORT 2010 Explanation and Elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *British Medical Journal*, 340 (1), c869. <https://doi.org/10.1136/bmj.c869>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6 (7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Morrison, D., Cordery, J., Girardi, A. & Payne, R. (2005). Job design, opportunities for skill utilization, and intrinsic job satisfaction. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 14 (1), 59–79. <https://doi.org/10.1080/13594320444000272>
- Moyle, P. (1998). Longitudinal influences of managerial support on employee well-being. *Work & Stress*, 12 (1), 29–49. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=1998-10624-004&site=ehost-live>
- Mueller, A., de Lange, A. H., Weigl, M., van der Heijden, B. I. J. M., Ackermans, J. & Wilkenloh, J. (2015). Task Performance Among Employees Above Age 65: The Role of Cognitive Functioning and Job Demand-Control. *WORK AGING AND RETIREMENT*, 1 (3), 296–308. <https://doi.org/10.1093/workar/wav001>
- Müller, M. M., Kärcher, J. D. & Kals, E. (2011). Organisationale Gerechtigkeit. Vorstellung eines deutschsprachigen Instruments zur Messung der Gerechtigkeit auf organisationaler Ebene. *Wirtschaftspsychologie* (4), 21–33. Zugriff am 11.09.2014.
- Munir, F., Nielsen, K., Garde, A. H., Albertsen, K. & Carneiro, I. G. (2012). Mediating the effects of work-life conflict between transformational leadership and health-care workers' job satisfaction and psychological wellbeing. *Journal Of Nursing Management*, 20 (4), 512–521. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2011.01308.x>

- Murphy, K. & Tyler, T. (2008). Procedural justice and compliance behaviour: The mediating role of emotions. *European Journal of Social Psychology*, 38 (4), 652–668. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2008-09412-006&site=ehost-live>
- Musmann, C., Kraft, U., Thalmann, K. & Muheim, M. (1993). *Die Gesundheit gesunder Personen. Eine qualitative Studie* (Band 2). Technische Hochschule Zürich: Institut für Arbeitspsychologie.
- Nahrgang, J. D., Morgeson, F. P. & Hofmann, D. A. (2011). Safety at work: A meta-analytic investigation of the link between job demands, job resources, burnout, engagement, and safety outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 96 (1), 71–94. <https://doi.org/10.1037/a0021484>
- Nakagawa, Y., Inoue, A., Kawakami, N., Tsuno, K., Tomioka, K., Nakanishi, M. et al. (2015). Change in organizational justice and job performance in Japanese employees: A prospective cohort study. *Journal Of Occupational Health*, 57 (4), 388–393. <https://doi.org/10.1539/joh.14-0212-BR>
- Nakamura, S. & Otsuka, Y. (2013). Job resources enhance work engagement through positive affect and meaningful work among Japanese employees. In F. Sarracino (Ed.), *The happiness compass: Theories, actions and perspectives for well-being* (Psychology of emotions, motivations and actions, pp. 141–151). Hauppauge, NY, US: Nova Science Publishers. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2014-02195-010&site=ehost-live>
- Ndjaboué, R., Brisson, C. & Vézina, M. (2012). Organisational justice and mental health: a systematic review of prospective studies. *Occupational and Environmental Medicine*, 69, 694–700.
- Nerdinger, F. W. & Schaper, N. (2011). Formen des Arbeitsverhaltens. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 441–459). Berlin: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41130-4_25
- Neuberger, O. (1985). Arbeitszufriedenheit. Kraft durch Freude oder Euphorie im Unglück? *DBW – Die Betriebswirtschaft*, 45, 184–206.
- Neuberger, O. (2014). Mikropolitik. In L. von Rosenstiel, E. Regnet & M. E. Domsch (Hrsg.), *Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement* (7., überarbeitete Auflage, S. 41–48). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Neyarapally, G. A., Hammad, T. A., Pinheiro, S. P. & Iyasu, S. (2012). Review of quality assessment tools for the evaluation of pharmacoepidemiological safety studies. *British Medical Journal Open*, 2 (5), e001362. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-001362>
- Nguyen, Q. (1999). A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *The European Journal of Orthodontics*, 21 (5), 503–515. <https://doi.org/10.1093/ejo/21.5.503>
- Niedhammer, I. (2002). Psychometric properties of the French version of the Karasek Job Content Questionnaire: a study of the scales of decision latitude, psychological demands, social support, and physical demands in the GAZEL cohort. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 75 (3), 129–144. <https://doi.org/10.1007/s004200100270>
- Nielsen, K. & Abildgaard, J. S. (2012). The development and validation of a job crafting measure for use with blue-collar workers. *Work & Stress*, 26 (4), 365–384. Verfügbar unter

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=23236220&site=ehost-live>

- Nielsen, K. & Munir, F. (2009). How do transformational leaders influence followers' affective well-being? Exploring the mediating role of self-efficacy. *Work & Stress*, 23 (4), 313–329. <https://doi.org/10.1037/t10768-000>;
- Nielsen, K., Randall, R., Yarker, J. & Brenner, S.-O. (2008). The effects of transformational leadership on followers' perceived work characteristics and psychological well-being: A longitudinal study. *Work & Stress*, 22 (1), 16–32. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2008-05265-002&site=ehost-live>
- O'Connor, D., Green, S. & Higgins, J. P. T. (2008). Defining the review question and developing criteria for including studies. In J. P. T. Higgins & S. Green (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Cochrane book series, pp. 83–94). Chichester: Wiley & Sons.
- Oesterreich, R. (1981). *Handlungsregulation und Kontrolle* (U & S Psychologie. Forschung). München: Urban & Schwarzenberg.
- Oesterreich, R. (1999). VERA. Verfahren zur Ermittlung von Regulationsanforderungen. In H. Dunckel (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* (Mensch, Technik, Organisation, Bd. 14, S. 539–557). Zürich: vdf, Hochschulverl. an der ETH Zürich.
- Oesterreich, R. (2001). Das Belastungs-Beanspruchungskonzept im Vergleich mit arbeitspsychologischen Konzepten. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 55 (3), 162–178.
- Oesterreich, R., Leitner, K. & Resch, M. G. (2000). *Analyse psychischer Anforderungen und Belastungen in der Produktionsarbeit. Das Verfahren RHIA/VERA-Produktion*. Göttingen [u.a.]: Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Ohly, S. & Guchmann, V. (2015). Tagbuchstudien in der Führungsforschung. In J. Felfe (Hrsg.), *Trends der psychologischen Führungsforschung. Neue Konzepte, Methoden und Erkenntnisse* (Psychologie für das Personalmanagement, [27], S. 567–576). Göttingen [u.a.]: Hogrefe.
- Ouweneel, E., Blanc, Pascale M. Le & Schaufeli, W. B. (2012). Don't leave your heart at home: Gain cycles of positive emotions, resources, and engagement at work. *The Career Development International*, 17 (6), 537–556. <https://doi.org/10.1037/t06287-000>;
- Oxman, A. D. & Guyatt, G. H. (1988). Guidelines for reading literature reviews. *Canadian Medical Association Journal*, 138 (8), 697–703.
- Panaccio, A. & Vandenberghe, C. (2009). Perceived organizational support, organizational commitment and psychological well-being: A longitudinal study. *Journal of Vocational Behavior*, 75 (2), 224–236. <https://doi.org/10.1037/t06070-000>;
- Panatik, S. A., O'Driscoll, M. P. & Anderson, M. H. (2011). Job demands and work-related psychological responses among Malaysian technical workers: The moderating effects of self-efficacy. *Work & Stress*, 25 (4), 355–370. <https://doi.org/10.1037/t03609-000>;
- Parker, S. K. (1998). Enhancing role breadth self-efficacy: The roles of job enrichment and other organizational interventions. *Journal of Applied Psychology*, 83 (6), 835–852. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1998-11735-001&site=ehost-live>

- Parker, S. K., Axtell, C. M. & Turner, N. (2001). Designing a safer workplace: importance of job autonomy, communication quality, and supportive supervisors. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6 (3), 211–228. Verfügbar unter <http://search.ebsco-host.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=11482633&site=ehost-live>
- Parzefall, M.-R. & Hakanen, J. J. (2010). Psychological contract and its motivational and health-enhancing properties. *Journal of Managerial Psychology*, 25 (1), 4–21. <https://doi.org/10.1108/02683941011013849>
- Pearson, K. (1904). Report on certain enteric fever inoculation statistics. *British Medical Journal* (3), 1243–1246.
- Pelfrene, E., Vlerick, P., Mak, R. P., de Smet, P., Kornitzer, M. & de Backer, G. (2001). Scale reliability and validity of the Karasek 'Job Demand-Control-Support' model in the Belstress study. *Work & Stress*, 15 (4), 297–313. <https://doi.org/10.1080/02678370110086399>
- Peter, R., Alfredsson, L., Hammar, N., Siegrist, J., Theorell, T. & Westerholm, P. (1998). High effort, low reward, and cardiovascular risk factors in employed Swedish men and women: baseline results from the WOLF Study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52 (9), 540–547. <https://doi.org/10.1136/jech.52.9.540>
- Peters, J. L. & Mengersen, K. L. (2008). Meta-analysis of repeated measures study designs. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 14 (5), 941–950. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2008.01010.x>
- Petticrew, M. & Roberts, H. (2008). *Systematic reviews in the social sciences. A practical guide* (6. ed.). Oxford: Blackwell.
- Pieper, D. & Wolf, S. (2009). Wissenschaftliche Dokumente in Suchmaschinen. In D. Lewandowski (Hrsg.), *Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis* (Handbuch Internet-Suchmaschinen, Bd. 1, S. 358–374). Heidelberg: AKA Akad. Verl.-Ges.
- Pierce, J. L., Jussila, I. & Cummings, A. (2009). Psychological ownership within the job design context: revision of the job characteristics model. *Journal of Organizational Behavior*, 30 (4), 477–496. <https://doi.org/10.1002/job.550>
- Podsakoff, N. P. & MacKenzie, S. B. (1996). Transformational leader behaviors and substitutes for leadership as determinants of employee satisfaction, commitment, trust, and organizational citizenship behaviors. *Journal of Management*, 22 (2), 259–298. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(96\)90049-5](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(96)90049-5)
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Moorman, R. H. & Fetter, R. (1990). Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors. *The Leadership Quarterly*, 1 (2), 107–142. [https://doi.org/10.1016/1048-9843\(90\)90009-7](https://doi.org/10.1016/1048-9843(90)90009-7)
- Polanyi, M. & Tompa, E. (2004). Rethinking work-health models for the new global economy: A qualitative analysis of emerging dimensions of work. *Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 23 (1), 3–18.
- Posthuma, R. A. & Campion, M. A. (2005). When do multiple dimensions of procedural justice predict agreement to publicly endorse your employer in recruitment advertisements? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78 (3), 431–452. <https://doi.org/10.1348/096317905X27173>
- Preckel, D., Meinel, M., Kudielka, B. M., Haug, H.-J. & Fischer, J. E. (2007). Effort-reward-imbalance, overcommitment and self-reported health: Is it the interaction that matters? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 80 (1), 91–107. <https://doi.org/10.1348/096317905X80183>

- Premack, S. L. & Hunter, J. E. (1988). Individual unionization decisions. *Psychological Bulletin*, 103 (2), 223–234. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.223>
- Raeder, S. & Grote, G. (2012). *Der psychologische Vertrag* (Praxis der Personalpsychologie, Bd. 26). Göttingen: Hogrefe.
- Rantanen, J., Feldt, T., Hyvönen, K., Kinnunen, U. & Mäkikangas, A. (2013). Factorial validity of the effort–reward imbalance scale: evidence from multi-sample and three-wave follow-up studies. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 86 (6), 645–656. <https://doi.org/10.1007/s00420-012-0798-9>
- Rau, R. (2010). Befragung oder Beobachtung oder beides gemeinsam?–Welchen Instrumenten ist der Vorzug bei Untersuchungen zur psychischen Belastung und Beanspruchung zu geben? *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 60, 294–301.
- Rau, R. & Buyken, D. (2015). Der aktuelle Kenntnisstand über Erkrankungsrisiken durch psychische Arbeitsbelastungen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 59 (3), 113–129. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000186>
- Read, E. A. & Laschinger, H. K. S. (2015). The influence of authentic leadership and empowerment on nurses' relational social capital, mental health and job satisfaction over the first year of practice. *Journal Of Advanced Nursing*, 71 (7), 1611–1623. <https://doi.org/10.1111/jan.12625>
- Reineholm, C., Gustavsson, M. & Ekberg, K. (2011). Evaluation of job stress models for predicting health at work. *Work (Reading, Mass.)*, 40 (2), 229–237. <https://doi.org/10.3233/WOR-2011-1223>
- Reis, D. & Hoppe, A. (2015). Change in affective well-being on change in perceived job characteristics: The mediating role of hope. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 88 (1), 19–40. <https://doi.org/10.1111/%28ISSN%292044-8325>;
- Reis, D., Hoppe, A. & Schröder, A. (2013). Reciprocal relationships between resources, work and study engagement, and mental health: Evidence for gain cycles. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2013.834891>
- Resch, M. G. (1999). *Arbeitsanalyse im Haushalt. Erhebung und Bewertung von Tätigkeiten außerhalb der Erwerbsarbeit mit dem AVAH-Verfahren* (Mensch, Technik, Organisation, Bd. 20). Zürich: vdf Hochschulverl. an der ETH.
- Resch, M. (2012). Anforderungen und Belastungen im Job: Die Handlungsregulationstheorie. In G. Faller (Hrsg.), *Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung* (Prävention und Gesundheitsförderung, 2., vollst. überarb. Aufl, S. 95–101). Bern: Huber.
- Richter, P. G. (2012). Von Handlungs- und Entscheidungsspielräumen, Belohnungen und betrieblicherGerechtigkeit. Die Modelle Demand-Cntrol und berufliche Gratifikationskrisen. In G. Faller (Hrsg.), *Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung* (Prävention und Gesundheitsförderung, 2., vollst. überarb. Aufl, S. 79–88). Bern: Huber.
- Richter, P. G., Buruck, G., Nebel, C. & Wolf, S. (2011). Arbeit und Gesundheit - Risiken, Ressourcen und Gestaltung. In E. Bamberg, A. Ducki & A.-M. Metz (Hrsg.), *Gesundheitsförderung und Gesundheitsmanagement in der Arbeitswelt. Ein Handbuch* (Innovatives Management, S. 25–59). Göttingen: Hogrefe.
- Richter, P. G., Hemmann, E., Merboth, H., Fritz, S., Hansgen, C. & Rudolf, M. (2000). Das Erleben von Arbeitsintensität und Tätigkeitsspielraum - Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur orientierenden Analyse (FIT). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 44 (3), 129–139. <https://doi.org/10.1026//0932-4089.44.3.129>

- Rigotti, T. (2010). Der Psychologische Vertrag und seine Relevanz für die Gesundheit von Beschäftigten. In B. Badura (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2009. Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren - Wohlbefinden fördern; Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft* (Fehlzeiten-Report, Bd. 2009, 1. Aufl, S. 157–165). Heidelberg: Springer.
- Rigotti, T., Emmerich, A. & Holstad, T. (2015). Zukünftige Forschung zum Zusammenhang von Führung und Gesundheit. In J. Felfe (Hrsg.), *Trends der psychologischen Führungsforschung. Neue Konzepte, Methoden und Erkenntnisse* (Psychologie für das Personalmanagement, [27], S. 265–276). Göttingen [u.a.]: Hogrefe.
- Rigotti, T., Korek, S. & Otto, K. (2014). Gains and losses related to career transitions within organisations. *Journal of Vocational Behavior*, 84 (2), 177–187.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.12.006>
- Rigotti, T., Otto, K. & Mohr, G. (2007). Psychologische Verträge und ihr Zusammenhang zu psychosozialem Befinden von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern. In P. G. Richter, R. Rau & S. Mühlpfordt (Hrsg.), *Arbeit und Gesundheit. Zum aktuellen Stand in einem Forschungs- und Praxisfeld* (S. 227–246). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Roberts, C. J. & Stanley, T. D. (Eds.). (2005). *Meta-regression analysis. Issues of publication bias in economics*. Malden: Blackwell.
- Robertson, I. T. & Cooper, C. L. (2011). *Well-being. Productivity and happiness at work*. Basingstoke, Hampshire [England]: Palgrave Macmillan.
- Robinson, S. L. & Morrison, E. W. (2000). The development of psychological contract. A longitudinal study. *Journal of Organizational Behavior*, 21 (5), 525–546.
- Roch, S. G. & Shanock, L. R. (2006). Organizational Justice in an Exchange Framework. Clarifying Organizational Justice Distinctions. *Journal of Management*, 32 (2), 299–322.
<https://doi.org/10.1177/0149206305280115>
- Rödel, A., Siegrist, J., Hessel, A. & Brähler, E. (2004). Fragebogen zur Messung beruflicher Gratifikationskrisen. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25 (4), 227–238. <https://doi.org/10.1024/0170-1789.25.4.227>
- Rogosa, D. (1980). A critique of cross-lagged correlation. *Psychological Bulletin*, 88 (2), 245–258. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.2.245>
- Rohmert, W. (1972). Aufgaben und Inhalt der Arbeitswissenschaft. *Die berufsbildende Schule* (24), 3–14.
- Rousseau, D. M. (1995). *Psychological contracts in organizations. Understanding written and unwritten agreements*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Rousseau, D. M. (2001). *Psychological contract inventory: Technical report*. Zugriff am 03.04.2017. Verfügbar unter http://www.andrew.cmu.edu/user/rousseau/0_reports/PCI.pdf
- Rowold, J. (2004). *MLQ-5X: German translation of Bass & Avolio's Multifactor Leadership Questionnaire*. Menlo Park, CA: Mind Garden.
- Rudow, B. (2013). *Die gesunde Arbeit. Arbeitsgestaltung, Arbeitsorganisation und Personalführung* (3. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Rustenbach, S. J. (2003). *Metaanalyse. Eine anwendungsorientierte Einführung* (Methoden der Psychologie, Bd. 16, 1. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.

- Rychetnik, L. & Frommer, M. 2002, 1. January. *A Schema for Evaluating Evidence on Public Health Interventions* (Version 4). Melbourne: National Public Health Partnership. Verfügbar unter <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.556.1811&rep=rep1&type=pdf>
- Rydstedt, L. W., Ferrie, J. E. & Head, J. (2006). Is there support for curvilinear relationships between psychosocial work characteristics and mental well-being? Cross-sectional and long-term data from the Whitehall II study. *WORK AND STRESS*, 20 (1), 6–20. <https://doi.org/10.1080/02678370600668119>
- Salanova, S. M., Schaufeli, W. B., Xanthopoulou, D. & Bakker, A. B. (2010). The gain spiral of resources and work engagement. Sustaining a positive worklife. In A. B. Bakker & M. P. Leiter (Eds.), *Work Engagement. A Handbook of Essential Theory and Research* (pp. 118–131). New York, NY US: Psychology Press.
- Sanderson, S., Tatt, I. D. & Higgins, J. P. T. (2007). Tools for assessing quality and susceptibility to bias in observational studies in epidemiology: a systematic review and annotated bibliography. *International Journal of Epidemiology*, 36 (3), 666–676. <https://doi.org/10.1093/ije/dym018>
- Satorra, A. & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66 (4), 507–514. <https://doi.org/10.1007/BF02296192>
- Schaper, N. (2014). Selbstverständnis, Gegenstände und Aufgaben der Arbeits- und Organisationspsychologie. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (Springer-Lehrbuch, S. 3–16). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41130-4_1
- Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2003). *Utrecht Work Engagement Scale (UWES). Testmanual*, Utrecht University: Occupational Health Psychology Unit. Zugriff am 07.03.2014.
- Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25 (3), 293–315. <https://doi.org/10.1002/job.248>
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B. & van Rhenen, W. (2009). How changes in job demands and resources predict burnout, work engagement, and sickness absenteeism. *Journal of Organizational Behavior*, 30 (7), 893–917. <https://doi.org/10.1002/job.595>
- Schaufeli, W. B. & Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and practice. A critical analysis* (Issues in occupational health). London: Taylor & Francis.
- Schaufeli, W. B., Salanova Soria, M., González-Romá, V. & Bakker, A. B. (2002). The Measurement of Engagement and Burnout. A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach. *Journal of Happiness Studies* (3), 71–92. Zugriff am 28.02.2014.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models. Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8 (2), 23–74.
- Schmidt, F. L. (1992). What Do Data Really Mean? *American Psychologist*, 47, 1173–1181.
- Schmidt, F. L. (2015). History and development of the Schmidt-Hunter meta-analysis methods. *Research synthesis methods*, 6 (3), 232–239. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1134>
- Schmidt, K.-H. & Kleinbeck, U. (1999). Job Diagnostic Survey (JDS - deutsche Fassung). In H. Dunckel (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren* (Mensch, Technik, Organisation, Bd. 14, S. 206–230). Zürich: vdf, Hochschulverl. an der ETH Zürich.

- Schmidt, K.-H., Kleinbeck, U., Ottmann, W. & Seidel, B. (1985). Ein Verfahren zur Diagnose von Arbeitsinhalten. Der Job Diagnostic Survey (JDS). *Psychologie und Praxis*, 29 (4), 162–172.
- Schnall, P. L., Landsbergis, P. A. & Baker, D. (1994). Job Strain and Cardiovascular Disease. *Annu. Rev. Public. Health.*, 15 (1), 381–411. <https://doi.org/10.1146/annurev.pu.15.050194.002121>
- Schriesheim, C. A., Castro, S. L. & Cogliser, C. C. (1999). Leader-member exchange (LMX) research: A comprehensive review of theory, measurement, and data-analytic practices. *Leadership Quarterly*, 10 (1), 63. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=2237946&site=ehost-live>
- Schünemann, H. J., Oxman, A. D., Higgins, J. P. T., Vist, G., Glasziou, P. P. & Guyatt, G. H. (2008). Presenting results and 'summary of findings' tables. In J. P. T. Higgins & S. Green (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Cochrane book series, pp. 335–358). Chichester: Wiley & Sons.
- Scott-Ladd, B., Travaglione, A. & Marshall, V. (2006). Causal inferences between participation in decision making, task attributes, work effort, rewards, job satisfaction and commitment. *Leadership and Organization Development Journal*, 27 (5), 399–414. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33748310804&partnerID=40&md5=bf3bd7f82eab2d60373ecf0c553501a4>
- Searle, B. J. & Parker, S. K. (2013). Work design and happiness. An active reciprocal perspective. In I. Boniwell, S. A. David & A. C. Ayers (Eds.), *Oxford Handbook of Happiness*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199557257.013.0053>
- Seppälä, P., Hakanen, J. J., Mauno, S., Perhoniemi, R., Tolvanen, A. & Schaufeli, W. B. (2015). Stability and change model of job resources and work engagement: A seven-year three-wave follow-up study. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24 (3), 360–375. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84899779740&partnerID=40&md5=a5829461a08bde87e3e985391473bf25>
- Seppälä, P., Mauno, S., Feldt, T., Hakanen, J. J., Kinnunen, U., Tolvanen, A. et al. (2009). The Construct Validity of the Utrecht Work Engagement Scale: Multisample and Longitudinal Evidence. *Journal of Happiness Studies*, 10 (4), 459–481. <https://doi.org/10.1007/s10902-008-9100-y>
- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston MA: Houghton Mifflin Company.
- Shin, J., Seo, M.-G., Shapiro, D. L. & Taylor, M. S. (2015). Maintaining employees' commitment to organizational change: The role of leaders' informational justice and transformational leadership. *Journal of Applied Behavioral Science*, 51 (4), 501–528. <https://doi.org/10.1177/0021886315603123>
- Siegrist, J. (1996a). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1 (1), 27–41. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=pdh&AN=1996-04477-003&site=ehost-live>
- Siegrist, J. (1996b). *Soziale Krisen und Gesundheit. Eine Theorie der Gesundheitsförderung am Beispiel von Herz-Kreislauf-Risiken im Erwerbsleben* (Reihe Gesundheitspsychologie, Bd. 5). Göttingen: Hogrefe.
- Siegrist, J. (2012). *Effort-reward imbalance at work - theory, measurement and evidence*. Zugriff am 23.09.2016. Verfügbar unter http://www.uniklinik-duesseldorf.de/fileadmin/Datenpool/einrichtungen/institut_fuer_medizinische_soziologie_id54/ERI/ERI-Website.pdf

- Siegrist, J. (2013). *Psychometric properties of the Effort-Reward Imbalance Questionnaire*, Department of Medical Sociology, University Düsseldorf. Zugriff am 29.11.2013. Verfügbar unter http://www.uniklinik-duesseldorf.de/fileadmin/Datenpool/einrichtungen/institut_fuer_medizinische_soziologie_id54/ERI/Psychometrie.pdf
- Siegrist, J. & Dragano, N. (2008). Psychosoziale Belastungen und Erkrankungsrisiken im Erwerbsleben. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 51 (3), 305–312. <https://doi.org/10.1007/s00103-008-0461-5>
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M. G., Niedhammer, I. et al. (2004). The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, 58 (8), 1483–1499. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00351-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00351-4)
- Simbula, S., Guglielmi, D. & Schaufeli, W. B. (2011). A three-wave study of job resources, self-efficacy, and work engagement among Italian schoolteachers. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20 (3), 285–304. <https://doi.org/10.1080/13594320903513916>
- Sims, H. P., Szilagyi, A. D. & Keller, R. T. (1976). The Measurement of Job Characteristics. *Academy of Management Journal*, 19 (2), 195–212. <https://doi.org/10.2307/255772>
- Siu, O. L., Lu, J., Lu, C. Q., Wang, H., Brough, P., Timms, C. et al. (Hrsg.). (2011). *Testing a model of work-family enrichment: The effects of social resources and affect*. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84863364200&partnerID=40&md5=6a49a4874cae933ef744d9717f14f3a9>
- Skakon, J., Nielsen, K., Borg, V. & Guzman, J. (2010). Are leaders' well-being, behaviours and style associated with the affective well-being of their employees? A systematic review of three decades of research. *Work & Stress*, 24 (2), 107–139. <https://doi.org/10.1080/02678373.2010.495262>
- Skogstad, A., Schanke Aasland, M., Birkeland Nielsen, M., Hetland, J., Berge Matthiesen, S. & Einarsen, S. (2014). The relative effects of constructive, laissez-faire, and tyrannical leadership on subordinate job satisfaction. Results from two prospective and representative studies (PSYNDEXshort). *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 222 (4), 221–232.
- Sonnentag, S., Binnewies, C. & Mojza, E. J. (2010). Staying well and engaged when demands are high: the role of psychological detachment. *Journal of Applied Psychology*, 95 (5), 965.
- Sparr, J. L. & Sonnentag, S. (2008). Fairness perceptions of supervisor feedback, LMX, and employee well-being at work. *European Journal of Work & Organizational Psychology*, 17 (2), 198–225. <https://doi.org/10.1080/13594320701743590>
- Spector, P. E. (1985). Higher-order need strength as a moderator of the job scope-employee outcome relationship: A meta-analysis. *Journal of Occupational Psychology*, 58 (2), 119–127. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1985.tb00187.x>
- Spitzer, W. O., Lawrence, V., Dales, R., Hill, G., Archer, M. C., Clark, P. et al. (1990). Links between passive smoking and disease: a best-evidence synthesis. A report of the Working Group on Passive Smoking. *Clinical and investigative medicine*, 13 (1), 17.
- Stansfeld, S. A. & Candy, B. (2006). Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 32 (6), 443–462. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=17173201&site=ehost-live>

- Stansfeld, S. A., Shipley, M. J., Head, J., Fuhrer, R. & Kivimäki, M. (2013). Work characteristics and personal social support as determinants of subjective well-being. *Plos One*, 8 (11), e81115. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081115>
- Staudinger, U. M. (2000). Viele Gründe sprechen dagegen, und trotzdem geht es vielen Menschen gut: Das Paradox des subjektiven Wohlbefindens. *Psychologische Rundschau*, 51 (4), 185–197. <https://doi.org/10.1026//0033-3042.51.4.185>
- Steel, R. P. & Rentsch, J. R. (1997). The dispositional model of job attitudes revisited: Findings of a 10-year study. *Journal of Applied Psychology*, 82 (6), 873–879. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=1997-42250-004&site=ehost-live>
- Sterud, T., Hem, E., Lau, B. & Ekeberg, O. (2011). A comparison of general and ambulance specific stressors: predictors of job satisfaction and health problems in a nationwide one-year follow-up study of Norwegian ambulance personnel. *Journal Of Occupational Medicine And Toxicology (London, England)*, 6 (1), 10. <https://doi.org/10.1186/1745-6673-6-10>
- Steyer, R. & Eid, M. (2001). *Messen und Testen* (2., korrigierte Auflage). Berlin: Springer Verlag.
- Stinglhamber, F. & Vandenberghe, C. (2003). Organizations and supervisors as sources of support and targets of commitment: A longitudinal study. *Journal of Organizational Behavior*, 24 (3), 251–270. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2003-00288-004&site=ehost-live>
- Streicher, B. & Frey, D. (2012). Prinzipien der Fairness als Führungskultur der Zukunft. In S. Grote (Hrsg.), *Die Zukunft der Führung* (SpringerLink : Bücher, S. 331–346). Berlin: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-642-31052-2_18
- Streiner, D. L. (2005). I have the answer, now what's the question? Why Metaanalyses do not provide definite solutions. *Canadian Journal of Psychiatry*, 50 (13), 829–831.
- Stroup, D. F., Berlin, J. A., Morton, S. A., Olkin, I., Williamson, G. D., Rennie, D. et al. (2000). Meta-Analysis of Observational Studies in Epidemiology. A Proposal for Reporting. *Journal of the American Medical Association*, 283 (15), 2041. Verfügbar unter Table. A Proposed Reporting Checklist for Authors, Editors, and Reviewers of Meta-analyses
- Sugimura, H. & Thériault, G. (2010). Impact of supervisor support on work ability in an IT company. *Occupational Medicine (Oxford, England)*, 60 (6), 451–457. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqq053>
- Sundin, L., Hochwälder, J. & Lisspers, J. (2011). A longitudinal examination of generic and occupational specific job demands, and work-related social support associated with burn-out among nurses in Sweden. *Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 38 (4), 389–400. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2011-09121-010&site=ehost-live>
- Sutton, A. J. (2009). Publication bias. In H. M. Cooper, L. V. Hedges & J. C. Valentine (Eds.), *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2nd ed., pp. 436–452). New York, NY: Russell Sage Foundation.
- Szilagyi, A. D. (1980). Causal inferences between leader reward behaviour and subordinate performance, absenteeism, and work satisfaction. *J. Occupational Psychology*, 53 (3), 195–204.
- Tadić, M., Bakker, A. B. & Oerlemans, W. (2015). Challenge versus hindrance job demands and well-being: A diary study on the moderating role of job resources. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 88 (4), 702–725. <https://doi.org/10.1111/joop.12094>

- Tafvelin, S., Armelius, K. & Westerberg, K. (2011). Toward understanding the direct and indirect effects of transformational leadership on well-being: A longitudinal study. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 18 (4), 480–492. <https://doi.org/10.1037/t03624-000>;
- Talmon, J., Ammenworth, E., Brender, J., de Keizer, N., Nykänen, P. & Rigby, M. (2009). STARE-HI - Statement on reporting of evaluation studies in health informatics. *International Journal of Medical Informatics*, 78 (1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.09.002>
- Taris, T. W. (2000). *A Primer in Longitudinal Data Analysis*. 6 Bonhill Street, London EC2A 4PU: Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781849208512>
- Taris, T. W. & Kompier, M. A. J. (2003). Challenges in longitudinal designs in occupational health psychology. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 29 (1), 1–4. Zugriff am 12.03.2014.
- Taris, T. W. & Kompier, M. A. J. (2005). Job demands, job control, strain and learning behavior: Review and research agenda. In A.-S. G. Antoniou & C. L. Cooper (Eds.), *Research companion to organizational health psychology* (New horizons in management, pp. 132–150). Northampton, MA US: Edward Elgar Publishing. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2005-09845-009&site=ehost-live>
- Taris, T. W. & Kompier, M. A. J. (2014). Cause and effect. Optimizing the designs of longitudinal studies in occupational health psychology. *Work & Stress*, 28 (1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/02678373.2014.878494>
- Taris, T. W., Kompier, M. A. J., de Lange, A. H., Schaufeli, W. B. & Schreurs, P. J. G. (2003). Bevordert het werk hetleren van leraren? Een longitudinale toets van de avtief leren-hypothese in Karaseks Demand Control Model. *Gedrag & Organisatie*, 16 (3), 142–167.
- Taris, T. W., Kompier, M. A. J., Geurts, S. A. E., Houtman, I. L. D. & van den Heuvel, F. F. M. (2010). Professional efficacy, exhaustion, and work characteristics among police officers: A longitudinal test of the learning-related predictions of the demand-control model. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83 (2), 455–474. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77954270247&partnerID=40&md5=814f143c27b889100cb8097bb92f2d8f>
- Tepper, B. J. (2001). Health Consequences of Organizational Injustice: Tests of Main and Interactive Effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 86 (2), 197–215. <https://doi.org/10.1006/obhd.2001.2951>
- Ter Doest, L. & de Jonge, J. (2006). Testing causal models of job characteristics and employee well-being: A replication study using cross-lagged structural equation modelling. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79 (3), 499–507. <https://doi.org/10.1348/096317905X55271>
- The Job Content Questionnaire Centre (Hrsg.). (2013, 30. Dezember). *JCQ Translations*. Zugriff am 16.01.2014. Verfügbar unter <http://www.jcqcenter.org/>
- Theorell, T. (1989). Personal control at work and health. In A. Steptoe & A. Appels (Eds.), *Stress, personal control, and health*. Chichester: Wiley in association with the Commission of the European Communities.

- Thompson, S. G. & Higgins, J. P. T. (2002). How should meta-regression analyses be undertaken and interpreted? *Statistics in Medicine*, 21 (11), 1559–1573. <https://doi.org/10.1002/sim.1187>
- Timms, C. & Brough, P. (2013). "I like being a teacher": Career satisfaction, the work environment and work engagement. *Journal of Educational Administration*, 51 (6), 768–789. Verfügbar unter <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84884516443&partnerID=40&md5=c2887c12b3b260b2d18714fb9e7ddc4a>
- Tims, M., Bakker, A. B. & Derks, D. (2013). The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *Journal Of Occupational Health Psychology*, 18 (2), 230–240. <https://doi.org/10.1037/a0032141>
- Tsutsumi, A. & Kawakami, N. (2004). A review of empirical studies on the model of effort-reward imbalance at work: Reducing occupational stress by implementing a new theory. *Social Science & Medicine*, 59 (11), 2335–2359. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2004-19759-012&site=ehost-live>
- Tuckey, M. R. & Hayward, R. (2011). Global and Occupation-Specific Emotional Resources as Buffers against the Emotional Demands of Fire-Fighting. *Applied Psychology*, 60 (1), 1–23. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2010.00424.x>
- Tuomi, K., Vanhala, S., Nykyri, E. & Janhonen, M. (2004). Organizational practices, work demands and the well-being of employees: a follow-up study in the metal industry and retail trade. *Occupational Medicine*, 54 (2), 115–121. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=15020730&site=ehost-live>
- Tzeng, D.-S., Chung, W.-C. & Yang, C.-Y. (2013). The effect of job strain on psychological morbidity and quality of life in military hospital nurses in Taiwan: a follow-up study. *Industrial Health*, 51 (4), 443–451. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=23648769&site=ehost-live>
- Udris, I., Kraft, U., Muheim, M., Mussmann, C. & Rimann, M. (1992). Ressourcen der Salutogenese. In H. Schröder & K. Reschke (Hrsg.), *Psychosoziale Prävention und Gesundheitsförderung* (Theorie und Forschung Psychologie, Bd. 70, S. 85–103). Regensburg: S. Roderer Verlag.
- Ulich, E. (2011). *Arbeitspsychologie* (7., überarbeitete und aktualisierte Auflage). Zürich: Schäffer-Poeschel.
- Ulich, E. & Wülser, M. (2012). *Gesundheitsmanagement in Unternehmen. Arbeitspsychologische Perspektiven* (uniscope. Publikationen der SGO Stiftung, 5., überarb. u. erw. Aufl. 2012). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; Imprint: Springer Gabler.
- Ulich, E. & Wülser, M. (2015). *Gesundheitsmanagement in Unternehmen. Arbeitspsychologische Perspektiven* (uniscope. Publikationen der SGO Stiftung, 6., überarb. u. erw. Aufl. 2015). Wiesbaden: Gabler.
- Vahle-Hinz, T. (2015). Stress in Nonregular Work Arrangements: A Longitudinal Study of Task-and Employment-Related Aspects of Stress. *Journal of Occupational Health Psychology*, 21 (4), 415–431.
- Van de Ven, B., de Jonge, J. & Vlerick, P. (2014). Testing the triple-match principle in the technology sector: A two-wave longitudinal panel study. *Applied Psychology: An International Review*, 63 (2), 300–325. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2014-05931-004&site=ehost-live>
- Van den Broeck, A., de Cuyper, N., de Witte, H. & Vansteenkiste, M. (2010). Not all job demands are equal: Differentiating job hindrances and job challenges in the Job Demands–

- Resources model. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 19 (6), 735–759. <https://doi.org/10.1080/13594320903223839>
- Van der Doef, M. & Maes, S. (1998). The job demand-control(-support) model and physical health outcomes: A review of the strain and buffer hypotheses. *Psychology & Health*, 13 (5), 909–936. <https://doi.org/10.1080/08870449808407440>
- Van der Doef, M. & Maes, S. (1999). The Job Demand-Control (-Support) Model and psychological well-being: A review of 20 years of empirical research. *Work & Stress*, 13 (2), 87–114. <https://doi.org/10.1080/026783799296084>
- Van Dick, R., Schnitger, C., Schwartzmann-Buchelt, C. & Wagner, U. (2001). Der Job Diagnostic Survey im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 45 (2), 74–92. <https://doi.org/10.1026//0932-4089.45.2.74>
- Van Vegchel, N., de Jonge, J., Bosma, H. & Schaufeli, W. B. (2005). Reviewing the effort–reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Social Science & Medicine*, 60 (5), 1117–1131. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.06.043>
- Van Vegchel, N., de Jonge, J., Meijer, T. & Hamers, J. P. (2001). Different effort constructs and effort-reward imbalance: effects on employee well-being in ancillary health care workers. *Journal Of Advanced Nursing*, 34 (1), 128–136. Verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=11430600&site=ehost-live>
- Vincent, S. (2011). Gesundheits- und entwicklungsförderliches Führungsverhalten. Ein Analyseinstrument. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & K. Macco (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2011. Führung und Gesundheit* (S. 49–60). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Viswesvaran, C. & Ones, D. S. (1995). Theory testing. Combining psychometric meta-analysis and structural equation modeling. *Personnel Psychology*, 48 (4), 865–885. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1995.tb01784.x>
- Vogt, K., Hakanen, J. J., Jenny, G. J. & Bauer, G. F. (2015). Sense of Coherence and the Motivational Process of the Job-Demands-Resources Model. *Journal of Occupational Health Psychology*, 21 (2), 194–207.
- Vogt, K., Jenny, G. J. & Bauer, G. F. (2013). Comprehensibility, manageability and meaningfulness at work: Construct validity of a scale measuring work-related sense of coherence. *SA Journal of Industrial Psychology*, 39 (1), 1–8.
- Volpert, W. (1987). Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. In U. Kleinbeck & J. Rutenfranz (Hrsg.), *Arbeitspsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D; Serie III; Band 1, S. 1–42). Göttingen: Hogrefe.
- Von Elm, E. (2007). Commentary: Assessing the quality of observational studies or a lesson from Mars. *International Journal of Epidemiology*, 36 (3), 677–678. <https://doi.org/10.1093/ije/dym112>
- Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C. & Vandenbroucke, J. P. (2008). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61 (4), 344–349. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>
- Von Rosenstiel, L., Regnet, E. & Domsch, M. E. (Hrsg.). (2014). *Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement* (7., überarbeitete Auflage). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

- Voß, G. G. (2010). Was ist Arbeit? Zum Problem eines allgemeinen Arbeitsbegriffs. In F. Böhle, G. G. Voß & G. Wachtler (Hrsg.), *Handbuch Arbeitssoziologie* (S. 23–80). Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Walters, W. S. (2011). Comparative recall and precision of simple and expert searches in google scholar and eight other databases. *Libraries and the Academy*, 11 (4), 971–1006.
- Warr, P. B. (2007). *Work, happiness, and unhappiness*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Warr, P. B. & Clapperton, G. (2010). *The joy of work? Jobs, happiness, and you*. London: Routledge.
- Weigl, M., Hornung, S., Parker, S. K., Petru, R., Glaser, J. & Angerer, P. (2010). Work engagement accumulation of task, social, personal resources: A three-wave structural equation model. *Journal of Vocational Behavior*, 77 (1), 140–153. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.03.002>
- Weiss, H. M., Suckow, K. & Cropanzano, R. (1999). Effects of justice conditions on discrete emotions. *Journal of Applied Psychology*, 84 (5), 786–794. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.84.5.786>
- Weitkumat, R. (2004). New New Public Health. *Prävention*, 27 (4), 99–104.
- Weltgesundheitsorganisation. (1986). Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung. Zugriff am 13.03.2015. Verfügbar unter http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf
- West, S. G., King, V., Carey, T. S., Lohr, K. N., McKoy, N., Sutton, S. et al. 2002, 1. January. *Systems to rate the strength of scientific evidence. Summary* (AHRQ Evidence Report Summaries). Rockville /MD: Agency for Healthcare Reserach and quality.
- Winkler, E., Busch, C., Clasen, J. & Vowinkel, J. (2015). Changes in leadership behaviors predict changes in job satisfaction and well-being in low-skilled workers: A longitudinal investigation. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 22 (1), 72–87.
- Wirtz, M. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen*. Göttingen: Hogrefe.
- Wong, C.-S., Hui, C. & Law, K. S. (1998). A longitudinal study of the job perception-job satisfaction relationship: A test of the three alternative specifications. *J. Occupational and Organizational Psychology*, 71 (2), 127–146.
- Wu, C.-H., Griffin, M. A. & Parker, S. K. (2015). Developing agency through good work: Longitudinal effects of job autonomy and skill utilization on locus of control. *Journal of Vocational Behavior*, 89, 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.05.004>
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E. & Schaufeli, W. B. (2007). The role of personal resources in the job demands-resources model. *International Journal of Stress Management*, 14 (2), 121–141. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.14.2.121>
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E. & Schaufeli, W. B. (2009a). Reciprocal relationships between job resources, personal resources, and work engagement. *Journal of Vocational Behavior*, 74 (3), 235–244. Verfügbar unter <http://search.ebsco-host.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2009-06258-002&site=ehost-live>
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E. & Schaufeli, W. B. (2009b). Reciprocal relationships between job resources, personal resources, and work engagement. *Journal of Vocational Behavior*, 74 (3), 235–244. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2008.11.003>

- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Dollard, M. F., Demerouti, E., Schaufeli, W. B., Taris, T. W. et al. (2007). When do job demands particularly predict burnout?: The moderating role of job resources. *Journal of Managerial Psychology*, 22 (8), 766–786. <https://doi.org/10.1108/02683940710837714>
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B. & Fischbach, A. (2013). Work engagement among employees facing emotional demands. *Journal of Personnel Psychology*.
- Xu, W., Yu, H., Hang, J., Gao, W., Zhao, Y. & Guo, L. (2013). The interaction effect of effort-reward imbalance and overcommitment on hypertension among Chinese workers: Findings from SHISO study. *American Journal of Industrial Medicine*, 56 (12), 1433–1441. <https://doi.org/10.1002/ajim.22254>
- Ybema, J. F. & van den Bos, Kees. (2010). Effects of organizational justice on depressive symptoms and sickness absence: A longitudinal perspective. *Social Science & Medicine*, 70 (10), 1609–1617. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.027>
- Yuan, K. H. & Chan, W. (2005). On noequivalence of several procedures of structural equation modeling. *Psychometrika*, 70 (4), 791–798.
- Yuan, K.-H. (2016). Meta analytical structural equation modeling: comments on issues with current methods and viable alternatives. *Research synthesis methods*, 7 (2), 215–231. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1213>
- Zapf, D. (1989). *Selbst- und Fremdbeobachtung in der psychologischen Arbeitsanalyse. Methodische Probleme bei der Erfassung von Stress am Arbeitsplatz*. Göttingen: Hogrefe.
- Zapf, D., Dormann, C. & Frese, M. (1996). Longitudinal Studies in Organizational Stress Research: A Review of the Literature With Reference to Methodological Issues. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1 (2), 145–169.
- Zaza, S., Wright-De Agüero, L. K., Briss, P. A., Truman, B. I., Hopkins, D. P., Hennessy, M. H. et al. (2000). Data collection instrument and procedure for systematic reviews in the guide to community preventive services. *American Journal of Preventive Medicine*, 18 (1, Supplement 1), 44–74. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(99\)00122-1](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(99)00122-1)
- Zhao, H. A., Wayne, S. J., Glibkowski, B. C. & Bravo, J. (2007). The impact of psychological contract breach on work-related outcomes: a meta-analysis. *Personnel Psychology*, 60 (3), 647–680.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.	Dimensionale Perspektiven subjektiven Wohlbefindens (Bakker & Oerlemans, 2013; übersetzte Darstellung aus Warr & Clapperton, 2010, S. 37)	8
Abbildung 2.	Arbeitsschritte eines systematischen Reviews	19
Abbildung 3.	Schematische Darstellung eines Studiendesigns mit x_1 als Prädiktor (t_1) sowie y_2 als Kriterium (t_2)	38
Abbildung 4.	Schematische Darstellung eines Studiendesigns mit y_1 und x_1 als Prädiktoren (t_1) sowie y_2 als Kriterium (t_2)	38
Abbildung 5.	Schematische Darstellung eines Studiendesigns mit zeitverzögerten Effekten	38
Abbildung 6.	Schematische Darstellung eines Längsschnittmodells mit latenten Faktoren und zeitverzögerten Effekten	38
Abbildung 7.	Schematische Darstellung eines Mediatormodells mit zeitverzögerten Effekten in Anlehnung an Dormann, Zapf und Perels (2010)	39
Abbildung 8.	Das Job Characteristics Modell (Ulich, 2011)	54
Abbildung 9.	Schematische Darstellung des Job-Strain sowie des JDC Modells.....	61
Abbildung 10.	Gruppenbildung im Job-Strain/Demand-Control Modell auf der Basis von Quartilen.....	65
Abbildung 11.	Die dritte Achse im Job Demand-Control-Support Modell (Johnson & Hall, 1988).....	69
Abbildung 12.	Die spezifischen Wirkweisen von Belastungen und Ressourcen im JD-R Modell (eigene Darstellung in Anlehnung an Hakanen & Roodt, 2010).....	73
Abbildung 13.	Das JD-R Modell des arbeitsbezogenen Engagements (Bakker & Demerouti, 2008)	74
Abbildung 14.	Das Modell beruflicher Gratifikationskrisen (Siegrist, 2012).....	86
Abbildung 15.	In Anlehnung an Raeder & Grote (2012).....	93
Abbildung 16.	Angenommene Wirkmechanismen erlebter organisationaler Ungerechtigkeit auf Gesundheit (Ford & Huang, 2014, S. 37).....	98
Abbildung 17.	Ablauf der Primärstudienselektion.....	120
Abbildung 18.	Überblick über die verschiedenen getesteten teils geschachtelten Wirkmodelle.....	139
Abbildung 19.	Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf positive Gesundheit.	142
Abbildung 20.	Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf Gesundheit (ausschließlich Studien mit hoher Qualitätseinstufung).	143
Abbildung 21.	Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf Arbeitsengagement.	146
Abbildung 22.	Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von arbeitsbezogenen Ressourcen auf Arbeitszufriedenheit.	148
Abbildung 23.	Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von Autonomie auf Arbeitsengagement.....	150

Abbildung 24. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von sozialer Unterstützung auf Arbeitsengagement.....	152
Abbildung 25. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von Autonomie auf Arbeitszufriedenheit.	154
Abbildung 26. Pfadkoeffizienten der Modelle zur Wirkung von sozialer Unterstützung auf Arbeitszufriedenheit.	155

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.	Komponenten des subjektiven Wohlbefindens (Diener, Suh, Lucas & Smith, 1999, S. 277).....	9
Tabelle 2.	Happiness related constructs in the workplace (Fisher, 2010, S. 385).....	10
Tabelle 3.	Bewertungsebenen, -stufen und Indikatorbereiche von Arbeit (eigene Darstellung in Anlehnung an Rudow, 2013, S. 18)	13
Tabelle 4.	Klassifikation arbeitsbezogener Ressourcen	15
Tabelle 5.	Forschungsphasen und Arbeitsschritte eines systematischen Reviews (Cooper, Patall & Lindsay, 2009)	20
Tabelle 6.	Liste der Treffer themenbezogener Längsschnittstudien bei unterschiedlichen Suchstrategien	23
Tabelle 7.	Liste der Datenbanken/ -anbieter, die für dieses systematische Review zum Thema „Arbeit und Gesundheit“ gesichtet wurden.....	24
Tabelle 8.	Dokumentationsbogen zur vergleichenden Beschreibung der in einem Review berücksichtigten Publikationen (Erweiterung auf der Grundlage von Higgins & Decks 2008, S. 157).....	30
Tabelle 9.	Systematische Fehlerquellen, die den Suchprozess betreffen (Hopewell, Clarke & Mallett, 2005, S. 51)	31
Tabelle 10.	Übersicht über Checklisten zur Beurteilung der Studienqualität	34
Tabelle 11.	Validitätsarten (Shadish et al., 2002, S. 38)	35
Tabelle 12.	Übersicht über generische Instrumente zur Qualitätsbewertung von Studien.....	41
Tabelle 13.	Ansätze zur Zusammenfassung von Ergebnissen aus Regressionsanalysen in Metaanalysen	44
Tabelle 14.	Entscheidungen und Empfehlungen im Rahmen metaanalytischer Strukturgleichungsmodelle (eigene Übersetzung der Tabelle aus Landis, 2013).....	45
Tabelle 15.	Reliabilitäten der Skalen des Job Diagnostic Surveys	56
Tabelle 16.	Psychometrische Qualitäten der Skalen zur Messung der zentralen Dimensionen des Job-Strain bzw. des JDC Modells.....	63
Tabelle 17.	Psychometrische Qualitäten der Skalen (Kurz- und Langform) zur Messung der zentralen Variablen des Modells beruflicher Gratifikationskrisen	87
Tabelle 18.	Schritte im Suchprozess	112
Tabelle 19.	Liste der Schlüsselpublikationen zur Validierung des Suchstrings	114
Tabelle 20.	Ausschlussgründe und Relevanzeinstufung der Dokumente des Trefferpools	119
Tabelle 21.	Stichproben der Primärstudien differenziert nach Wirtschaftszweigen	122
Tabelle 22.	Merkmale und Kriterien zur Bewertung der Studienqualität (modifizierte Darstellung aus Lange et al., 2003)	132
Tabelle 23.	Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und einem globalen positiven Gesundheitsindikator	140

Tabelle 24.	Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und einem globalen positiven Gesundheitsindikator (k = 87; n = 59.875)	141
Tabelle 25.	Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und einem globalen positiven Gesundheitsindikator für Studien hoher Qualität (k = 18; n = 9.769).....	143
Tabelle 26.	Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitsengagement (n = 21.143; k = 35).....	145
Tabelle 27.	Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitsengagement.....	146
Tabelle 28.	Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitszufriedenheit (n = 22.656; k = 34).....	147
Tabelle 29.	Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit den sozialen und arbeitsbezogenen Ressourcen und Arbeitszufriedenheit (k = 34; n = 22.656).....	148
Tabelle 30.	Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit Autonomie und Arbeitsengagement (n = 9.423; k = 16).....	149
Tabelle 31.	Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit Autonomie und Arbeitsengagement (n = 9.423; k = 16).....	150
Tabelle 32.	Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit sozialer Unterstützung und Arbeitsengagement (n = 14.954; k = 19).....	151
Tabelle 33.	Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit sozialer Unterstützung und Arbeitsengagement (n = 14.954; k = 19).....	151
Tabelle 34.	Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit Autonomie und Arbeitszufriedenheit (n = 8.544; k = 14).....	153
Tabelle 35.	Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit Autonomie und Arbeitszufriedenheit (n = 8.544; k = 14).....	153
Tabelle 36.	Zusammengefasste Korrelationsmatrix mit sozialer Unterstützung und Arbeitszufriedenheit (n = 11.257; k = 11).....	154
Tabelle 37.	Anpassungsmaße der konkurrierenden Modelle mit sozialer Unterstützung und Arbeitszufriedenheit (n = 11.257; k = 11).....	155

Abkürzungsverzeichnis

AIC	Akaike Information Criterion
aR	arbeitsbezogene Ressourcen
AU	Autonomie
AV	abhängige Variable
AZ	Arbeitszufriedenheit
BASE	Bielefeld Academic Search Engine
BJSQ	Brief Job Stress Questionnaire
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
CFI	Comparative Fit Index
CI	Konfidenzintervall
CONSORT	Consolidated Standards of Reporting Trials
COPSQQ	Copenhagen Psychosocial Questionnaire
COR	Conservation of Resources
df	Freiheitsgrade
En	Arbeitsengagement
ERI	Modell beruflicher Gratifikationskrisen
et al.	et altera
etc.	et cetera
G(e)	positiver Gesundheitsindikator
GEO	Gerechtigkeitseinschätzungen in Organisationen
GHQ	General Health Questionnaire
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
GS	Google Scholar
HoL	Health-Oriented Leadership
HRT	Handlungsregulationstheorie der Berliner Schule
IPD	Individual Participant Data
JC	Job-Characteristics-Modell
JCQ	Job Content Questionnaire
JDC(S)	Job-Demands-Control-(Support-) Modell
JD-R	Job-Demands-Resources Modell
JDRQ	Job Demands Resources Questionnaire
JDS	Job Diagnostic Survey
MASEM	Meta-Analytic Structural Equation Modeling
M(C)AR	Missing (Completely) at Random
ML	Maximum Likelihood
MLQ	Multifactor Leadership Questionnaire
MONICA	Multinomial Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease Project
MOOSE	Meta-Analysis of Observational Studies in Epidemiology
MZP	Messzeitpunkt(e)
LCSA	Latent Change Score Analysis
o. ä.	oder ähnlich
o. g.	oben genannt
OHP	Occupational Health Psychology
OLBI	Oldenburg Burnout Inventory
PCI	Psychological Contract Inventory
PICO	Participants, Interventions, Comparisons, Outcomes
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis

PROA	Population, Ressourcen, Outcome, Analysedesign
R	Ressource(n)
RCT	randomisierte Kontrollstudie(n)
RHIA	Verfahren zur Ermittlung von Regulationsbehinderungen
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
SALSA	Fragebogen zur salutogenetischen subjektiven Arbeitsanalyse
SEM	Strukturgleichungsmodell(e)
s. o.	siehe oben
sR	soziale Ressourcen
SRMR	Standardized Root Mean Square Residual
SU	soziale Unterstützung
s. u.	siehe unten
STARD	Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy
STARE-HI	Statement on Reporting of Evaluation Studies in Health Informatics
STROBE	Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology
STREGA	Strengthening the Reporting of Genetic Association Studies
TAA-KH	Tätigkeits- und Analyseverfahren für das Krankenhaus
TL(I)	Transformational Leadership (Inventory)
TLI	Tucker Lewis Index
TREND	Transparent Reporting of Evaluation with Non-Randomized Designs
TSSEM	Two Stage Structural Equation Modeling
u. a.	unter anderem
UV	unabhängige Variable
UWES	Utrecht Work Engagement Scale
VERA	Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen
vgl.	vergleiche
WoK	Web of Knowledge
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WLS	Weighted Least Square
z. B.	zum Beispiel

Anhang

- A. Suchphrasen und Treffer in den eingeschlossenen Datenbanken
- B. Deskriptive Darstellung der eingeschlossenen Studien
- C. Deskriptive Darstellung der Bewertung der Studienqualität
- D. (Aggregierte) Korrelationsmatrizen aus den Primärstudien für die verschiedenen Modellserien

Anhang A

Suchphrasen und Treffer in den eingeschlossenen Datenbanken

Die Dokumentensuche in elektronischen Datenbanken

Um die Suchmöglichkeiten in den verschiedenen Datenbanken optimal ausschöpfen zu können, wurde die Suchphrase jeweils datenbankspezifisch angepasst. Nachfolgend sind die angepassten Suchphrasen und -zeiträume beider Recherchephasen – sowohl Ende 2014 als auch Ende 2015 – sowie die jeweilige Trefferanzahl angegeben. Für die ersten vier Datenbanken (MEDLINE, PSYINDEX, PsycINFO, PsycARTICLES) wurde der Zugang über den Anbieter EBSCO genutzt, für alle weiteren wurden jeweils die Suchmasken der Anbieter genutzt.

MEDLINE (via EBSCO)

(work* OR occupation* OR employ* OR job) AND (“work load” OR workload OR “working conditions” OR “work environment” OR “work characteristics” OR “job characteristics” OR leadership OR job W1 demand OR “task variety” OR “decision latitude” OR autonomy OR fairness OR job W1 resources OR ((social OR coworker OR co-worker OR supervisor OR organizational) W0 support) OR “job control” OR “role clarity” OR meaningfulness OR “job complexity” OR opportunities OR “organizational justice” OR “contract fulfillment” OR “effort-reward”) AND (“mental health” OR “well being” OR wellbeing OR ((work OR job OR life) N1 satisfaction) OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR “positive affect” OR motivation OR performance OR “self-efficacy” OR “quality of life” OR “sense of coherence”) AND (follow-up OR longitudinal OR prospective OR cohort OR wave OR interval)

Suche am: 29/10/14 – Treffer: 4099

Suche am: 4/12/15 (Suchzeitraum ab November 2014) – Treffer: 467

PSYINDEX (via EBSCO)

(work* OR occupation* OR employ* OR job) AND (“work load” OR workload OR “working conditions” OR “work environment” OR “work characteristics” OR “job characteristics” OR leadership OR job W1 demand OR “task variety” OR “decision latitude” OR autonomy OR fairness OR job W1 resources OR ((social OR coworker OR co-worker OR supervisor OR organizational) W0 support) OR “job control” OR “role clarity” OR meaningfulness OR “job complexity” OR opportunities OR “organizational justice” OR “contract fulfillment” OR “effort-reward”) AND (“mental health” OR “well being” OR wellbeing OR ((work OR job OR life) N1 satisfaction) OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR “positive affect” OR motivation OR performance OR “self-efficacy” OR “quality of life” OR “sense of coherence”) AND (follow-up OR longitudinal OR prospective OR cohort OR wave OR interval)

Suche am: 29/10/14 – Treffer: 296

Suche am: 4/12/15 (Suchzeitraum ab 2014) – Treffer: 23

PsycINFO (via EBSCO)

(work* OR occupation* OR employ* OR job) AND (“work load” OR workload OR “working conditions” OR “work environment” OR “work characteristics” OR “job characteristics” OR leadership OR job W1 demand OR “task variety” OR “decision latitude” OR autonomy OR fairness OR job W1 resources OR ((social OR coworker OR co-worker OR supervisor OR organizational) W0 support) OR “job control” OR “role clarity” OR meaningfulness OR “job complexity” OR opportunities OR “organizational justice” OR “contract fulfillment” OR “effort-reward”) AND (“mental health” OR “well being” OR wellbeing OR ((work OR job OR life) N1 satisfaction) OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR “positive affect” OR motivation OR performance OR “self-efficacy” OR “quality of life” OR “sense of coherence”) AND (MR longitudin*)

Suche am: 29/10/14 – Treffer: 1924

Suche am: 4/12/15 (Suchzeitraum ab November 2014) – Treffer: 180

PsycARTICLES (via EBSCO)

(work* OR occupation* OR employ* OR job) AND (“work load” OR workload OR “working conditions” OR “work environment” OR “work characteristics” OR “job characteristics” OR leadership OR job W1 demand OR “task variety” OR “decision latitude” OR autonomy OR fairness OR job W1 resources OR ((social OR coworker OR co-worker OR supervisor OR organizational) W0 support) OR “job control” OR “role clarity” OR meaningfulness OR “job complexity” OR opportunities OR “organizational justice” OR “contract fulfillment” OR “effort-

reward") AND ("mental health" OR "well being" OR wellbeing OR ((work OR job OR life) N1 satisfaction) OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR "positive affect" OR motivation OR performance OR "self-efficacy" OR "quality of life" OR "sense of coherence") AND (MR longitudin*)

Suche am: 29/10/14 – Treffer: 155

Suche am: 4/12/15 (Suchzeitraum ab November 2014) – Treffer: 13

PubMed

(((((work[MeSH Major Topic]) OR occupations[MeSH Major Topic]) OR employment[MeSH Major Topic]) OR job))) AND (((((((((((((((workload[MeSH Major Topic]) OR "working conditions") OR "work environment") OR "work characteristics") OR "job characteristics") OR leadership[MeSH Major Topic]) OR "job demands") OR "task variety") OR "decision latitude") OR autonomy) OR fairness) OR "job resources") OR social support[MeSH Major Topic]) OR "supervisor support") OR "job control") OR "role clarity") OR meaningfulness) OR "job complexity") OR opportunities) OR "organizational justice") OR "contract fulfillment") OR "effort-reward")) AND (((((((((((((((mental health[MeSH Major Topic]) OR "well-being") OR wellbeing) OR job satisfaction[MeSH Major Topic]) OR "life satisfaction") OR engagement) OR happiness[MeSH Major Topic]) OR flourishing) OR commitment) OR resilience) OR mental competency[MeSH Major Topic]) OR "positive affect") OR motivation[MeSH Major Topic]) OR performance) OR self efficacy[MeSH Major Topic]) OR quality of life[MeSH Major Topic]) OR sense of coherence[MeSH Major Topic]))) AND (((longitudinal) OR follow-up) OR prospective) OR cohort) OR wave

Suche am: 23/10/14 – Treffer: 507

Suche am: 4/12/15 (Suchzeitraum ab 23/10/2014) – Treffer: 57

Web of Science (inclusive SciELO Citation Index)

(work* OR occupation* OR employ* OR job)

AND

("work load" OR workload OR "working conditions" OR "work environment" OR "work characteristics" OR "job characteristics" OR leadership OR (job NEAR1 demand) OR "task variety" OR "decision latitude" OR autonomy OR fairness OR (job NEAR1 resources) OR ((social OR coworker OR "co-worker" OR supervisor OR organizational) NEAR1 support) OR "job control" OR "role clarity" OR meaningfulness OR "job complexity" OR opportunities OR "organizational justice" OR "contract fulfillment" OR "effort-reward")

AND

("mental health" OR "well being" OR wellbeing OR ((work OR job OR life) NEAR1 satisfaction) OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR "positive affect" OR motivation OR performance OR "self-efficacy" OR "quality of life" OR "sense of coherence")

AND

(follow-up OR longitudinal OR prospective OR cohort OR wave OR interval)

*jeweils Topic im Search Field.

Suche am: 31/10/2014 – Treffer: 3679

Suche am: 4/12/2015 (Suchzeitraum ab November 2014) – Treffer: 521

Cochrane Library (via Wiley)

#1 MeSH descriptor: [Workload] explode all trees 321

#2 "working conditions" 115

#3 "work environment" 306

#4 "work characteristics" 15

#5 "job characteristics" 8

#6 MeSH descriptor: [Leadership] explode all trees 135

#7 "job demands" 26

#8 "task variety" 1

#9 "decision latitude" 12

#10 autonomy 690

#11 fairness 69

#12 "job resources" 2

#13 MeSH descriptor: [Social Support] explode all trees 2396

#14 "supervisor support" 4

#15 "job control" 14

#16 "role clarity" 5

#17 meaningfulness 103
#18 "job complexity" 0
#19 opportunities 4486
#20 "organizational justice" 1
#21 "contract fulfillment" 0
#22 "effort-reward" 10
#23 (#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22) 8335

#24 MeSH descriptor: [Work] explode all trees 316
#25 MeSH descriptor: [Occupations] explode all trees 149
#26 MeSH descriptor: [Employment] explode all trees 1206
#27 job 1598
#28 (#24 or #25 or #26 or #27) 2952

#29 MeSH descriptor: [Mental Health] explode all trees 666
#30 "well being" 5681
#31 wellbeing 1162
#32 MeSH descriptor: [Job Satisfaction] explode all trees 173
#33 "life satisfaction" 627
#34 engagement 1455
#35 MeSH descriptor: [Happiness] explode all trees 105
#36 flourishing 28
#37 commitment 1031
#38 resilience 286
#39 MeSH descriptor: [Mental Competency] explode all trees 64
#40 "positive affect" 378
#41 MeSH descriptor: [Motivation] explode all trees 5076
#42 performance 45968
#43 MeSH descriptor: [Self Efficacy] explode all trees 1575
#44 MeSH descriptor: [Quality of Life] explode all trees 14898
#45 MeSH descriptor: [Sense of Coherence] explode all trees 6
#46 (#29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37 or #38 or #39 or #40 or #41 or #42 or #43 or #44 or #45) 71510

#47 longitudinal 9782
#48 follow-up 120240
#49 prospective 120273
#50 cohort 25304
#51 wave 6711
#52 (#47 or #48 or #49 or #50 or #51) 226477

#53 (#23 and #28 and #46 and #52)
Suche am: 16/10/2014 – Treffer: 222
Suche am: 4/12/2015 (Suchzeitraum ab November 2014) – Treffer: 26

SCOPUS

Suche am: 23/10/2014

TITLE-ABS-KEY ("work load" OR workload OR "working conditions" OR "work environment" OR "work characteristics" OR "job characteristics" OR leadership OR job W/1 demand OR "task variety" OR "decision latitude" OR autonomy OR fairness OR job W/1 resources OR "social support" OR "coworker support" OR "co-worker support" OR "supervisor support" OR "organizational support" OR "job control" OR "role clarity" OR meaningfulness OR "job complexity" OR opportunities OR "organizational justice" OR "contract fulfillment" OR "effort-reward") AND (work* OR occupation* OR employ* OR job) AND ("mental health" OR "well being" OR wellbeing OR ((work OR job OR life) W/1 satisfaction) OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR "positive affect" OR motivation OR performance OR "self-efficacy" OR "quality of life" OR "sense of coherence") AND (follow-up OR longitudinal OR prospective OR cohort OR wave OR interval)

Suche am: 23/10/2014 – Treffer: 2111

Suche am: 4/12/2015 (Suchzeitraum ab Oktober 2014) – Treffer: 359

ERIC

("work load" OR workload OR "working conditions" OR "work environment" OR "work characteristics" OR "job characteristics" OR leadership OR "job demands" OR "task variety" OR "decision latitude" OR autonomy OR fairness OR "job resources" OR "social support" OR "coworker support" OR "co-worker support" OR "supervisor support" OR "organizational support" OR "job control" OR "role clarity" OR meaningfulness OR "job complexity" OR opportunities OR "organizational justice" OR "contract fulfillment") AND (work* OR occupation* OR employ* OR job) AND ("mental health" OR "well being" OR wellbeing OR "work satisfaction" OR "job satisfaction" OR "life satisfaction" OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR "positive affect" OR motivation OR performance OR "self-efficacy" OR "quality of life" OR "sense of coherence") AND SU.EXACT("Longitudinal Studies")

Suche am: 23/10/2014 – Treffer: 305

Suche am: 4/12/2015 – Treffer: 15

ProQuest Dissertations & Theses

all("work load" OR workload OR "working conditions" OR "work environment" OR "work characteristics" OR "job characteristics" OR leadership OR "job demands" OR "task variety" OR "decision latitude" OR autonomy OR fairness OR "job resources" OR "social support" OR "coworker support" OR "co-worker support" OR "supervisor support" OR "organizational support" OR "job control" OR "role clarity" OR meaningfulness OR "job complexity" OR opportunities OR "organizational justice" OR "contract fulfillment") AND (work* OR occupation* OR employ* OR job) AND ("mental health" OR "well being" OR wellbeing OR "work satisfaction" OR "job satisfaction" OR "life satisfaction" OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR "positive affect" OR motivation OR performance OR "self-efficacy" OR "quality of life" OR "sense of coherence") AND (follow-up OR longitudinal OR prospective OR cohort OR wave OR interval)

Suche am: 23/10/2014 – Treffer: 2771

OpenGrey

("work load" OR workload OR "working conditions" OR "work environment" OR "work characteristics" OR "job characteristics" OR leadership OR "job demands" OR "task variety" OR "decision latitude" OR autonomy OR fairness OR (job NEAR/1 resources) OR ((social OR coworker OR "co-worker" OR supervisor OR organizational) NEAR/1 support) OR "job control" OR "role clarity" OR meaningfulness OR "job complexity" OR opportunities OR "organizational justice" OR "contract fulfillment") AND (work* OR occupation* OR employ* OR job) AND ("mental health" OR "well being" OR wellbeing OR ((work OR job OR life) NEAR/1 satisfaction) OR engagement OR happiness OR flourishing OR growth OR prosperousness OR commitment OR resilience OR competence OR "positive affect" OR motivation OR performance OR "self-efficacy" OR "quality of life" OR "sense of coherence") AND (follow-up OR longitudinal OR prospective OR cohort OR wave OR interval)

Suche am: 23/10/2014 – Treffer: 66

Anhang B

Deskriptive Darstellung der eingeschlossenen Studien

Tabelle B1 bietet eine tabellarische Übersicht über die Primärstudien. Die in der Spalte Primärstudie mit einem Sternchen (*) versehenen Studien konnten in den Modellanalysen nicht berücksichtigt werden. Entweder lagen keine entsprechenden Korrelationsmatrizen vor, oder diese ließen sich nicht mit metaSEM 3.3.1 verarbeiten. Studien mit den spezifizierten Endpunkten Arbeitsengagement (bzw. Vitalität, Hingabe, Vereinnahmung) oder Arbeitszufriedenheit (vgl. Spalte positive Gesundheitsindikatoren) gingen in die gesonderten Modelle zu diesen Endpunkten ein ($k_{\text{Engagement}} = 35$; $k_{\text{AZ}} = 34$). Wurden verschiedene positive Gesundheitsindikatoren in einer Primärstudie erhoben, wurden diese zur Beantwortung der globalen Frage ergänzend zu einem Gesundheitsindikator zusammengefasst ($k_{\text{Gesundheit}} = 87$). Studien, in denen die Ressourcen Autonomie/Kontrolle oder soziale Unterstützung in Bezug auf die Endpunkte Engagement/oder Arbeitszufriedenheit untersucht wurden (vgl. Spalte Ressourcen der Arbeit), gingen in die nach Ressourcen spezifizierten Modellen ein. Die nachfolgende Tabelle enthält somit alle Informationen zur Identifizierung der jeweiligen Primärstudien, die in den verschiedenen Modellserien genutzt wurden.

Die Primärstudien sind tabellarisch nach ihrer Quelle, der Stichprobe, den Intervallen und Abständen zwischen den Messzeitpunkten, den zugrundeliegenden theoretischen Überlegungen, den gemessenen Konstrukten (Ressourcen der Arbeit, Gesundheitsindikatoren) und dem Analyseverfahren sowie den untersuchten Wirkrichtungen dargestellt. Als Kennwerte der Stichprobe wurden die Berufsgruppe bzw. Branche, das Erhebungsland, die Anzahl der Teilnehmenden im Längsschnitt, deren Alter sowie das Geschlecht verzeichnet. In der Spalte, in denen das Modell vermerkt wurde, steht – wenn genannt – das den Hypothesen der Primärstudie zugrundeliegende theoretische Modell (z. B. JDR für das Job-Demands-Resources Modell). Wurden hingegen nur Konstrukte beschrieben (z. B. Role-Based Self-Efficacy), auf die sich die (Vor-)Überlegungen bezogen, wurden diese ebenso vermerkt. Gab es keine Angaben, blieb das entsprechende Feld leer.

Tabelle B1.

Tabellarische Darstellung der eingeschlossenen Primärstudien

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Intervalle	Modell/Theorie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindikatoren	Analyse-design
(Adriaenssens, Gucht & Maes, 2013)*	Krankenpflegekräfte (B); n=170; Alter: 39,6 (8,6) w=57,4%	1 (18)	SC	job control ($\alpha=.75$), social support ($\alpha=.87$), rewards ($\alpha=.69$), relational social capital ($\alpha=.81$)	job satisfaction ($\alpha=.74$), work engagement ($\alpha=.93$)	REG
(Agho, Mueller & Price, 1993)	Geistliche, Pflegepersonal, medizinisch-technische Angestellte, Sozialarbeiter, Psychologen, Zahnärzte, Mediziner, Hauswirtschafter, Verwaltungsangestellte (USA); n=405; w=59,8%	1 (3)	JS	opportunity ($\alpha=.87$), autonomy ($\alpha=.81$), supervisory support ($\alpha=.94$), distributive justice ($\alpha=-.94$), task significance ($\alpha=.85$)	job satisfaction ($\alpha=.90$)	SEM (n)

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Airila et al., 2014)	Feuerwehreinsatzkräfte (FIN); n=403; Alter: 48,5 (5,4) w=0%	1 (120)	JDR	supervisory relations ($\alpha=.80$), interpersonal relations ($\alpha=.72$), task resources ($\alpha=.68$)	work ability ($\alpha=.90$), work engagement ($\alpha >.90$)	SEM (MM)
(Akkermans, Brenninkmeijer, van den Bossche, Seth N. J., Blonk, Roland W. B. & Schaufeli, 2013)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (NL); n=1284; Alter: 25,5 (3,4) w=63,4%	1 (12)	JDR	autonomy ($\alpha=.78$), social support by colleagues ($\alpha=.83$), social support by supervisors ($\alpha=.85$)	dedication ($\alpha=.90$), general health (single Item): perceived performance ($\alpha=.85$)	SEM (n, u)
(Allen & Shanock, 2013)	Beschäftigte in Casinos, Hotels, Banken, Gebäudeverwaltung, Marketing, Einzelhandel (USA); n=145; Alter: 38,5 w=52,8%	3 (2, 2, 6)	ST	perception of socialization tactics ($\alpha=.69$), perceived organizational support ($\alpha=.92$), embeddedness ($\alpha=.92$)	affective commitment ($\alpha=.92$)	SEM (n)
(Angelo & Chambel, 2013)	Rettungskräfte (P); n=651; Alter: 34,8 (8,8) w=10%	1 (12)	JDR	support by supervisors ($\alpha=.83$)	vigor ($\alpha=.74$), dedication ($\alpha=.77$)	SEM (n,u)
(Armon et al., 2012)	Techniker, Lehre und Forschung, Verwaltung, Verkauf und Service (IL); n=909; Alter: 47,4 (9,36) w=0%	3 (18, 18, 17)	JDC	job control ($\alpha=.71$), social support ($\alpha=.60$)	vigor ($\alpha=.64$)	REG (OLS)
(Bakker & Bal, 2010)*	Grundschullehrer (NL); n=54; Alter: 22 (1,6) w=91%	4 (1, 1, 1)	JDR	autonomy ($\alpha=.88$), social support ($\alpha=.64$), exchange with supervisor ($\alpha=.87$), opportunity for development ($\alpha=.85$)	work engagement ($\alpha=.89$), performance ($\alpha=.77$)	HLM
(Barbier, Dardenne et al., 2013; Barbier, Hansez, Chmiel & Demerouti, 2013)	öffentliche Verwaltung (B); n=473; Alter: - (-) w=56%	2 (7, 7)	JDR	group identification ($\alpha=.69$), availability of finances and equipment ($\alpha=.69$)	work engagement ($\alpha=.92$)	SEM

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Bickerton, Miner, Dowson & Griffin, 2014)	Geistliche (AUS); n=496; Alter: 47,3 (12,7) w=36,3%	2 (9, 9)	COR	autonomy ($\alpha=.69$), support by supervisor ($\alpha=.94$), opportunity for development ($\alpha=.87$),	vigor ($\alpha=.86$), dedication ($\alpha=.83$), absorption (.69)	SEM (s, n, u, r)
(Bickerton, Miner, Dowson & Griffin, 2015)	Geistliche (AUS); n=399; Alter: 50,8 (12,4) w=30,1%	2 (9, 9)	JDR	autonomy ($\alpha=.69$), support by supervisor ($\alpha=.94$), development opportunities ($\alpha=.87$)	vigor ($\alpha=.86$), dedication ($\alpha=.83$), absorption ($\alpha=.69$)	SEM (MM)
(Biggs, Brough & Barbour, 2014a, 2014b)	Polizeidienst (AUS); n=1196; Alter: 40,3 (8,8) w=38%	2 (18, 12)	JDR	support by supervisor ($\alpha=.92$), colleague support ($\alpha=.85$), work culture support ($\alpha=.83$)	work engagement ($\alpha=.93$)	SEM (n, u, r)
(Blau, 1999)	medizinisch-technologische Assistenten (USA); n=672; Alter: 25 (-) w=56%	3 (12, 12, 12)	JS	complex task ($\alpha=.89$)	job satisfaction ($\alpha=.85$)	REG
(Bond & Bunce, 2003)*	Kundenbetreuer (GB); n=412; Alter: 30,9 (9,6) w=68%	1 (12)	PA	acceptance ($\alpha=.79$), job control ($\alpha=.88$)	general health ($\alpha=.84$), job satisfaction ($\alpha=.79$)	SEM (n, r)
(Boyd et al., 2011)	Professoren, Lehrende (AUS); n=296; Alter: 46,37 (8,41) w=51,7%	1 (36)	JDR	autonomy ($\alpha=.73$), procedural fairness ($\alpha=.74$)	organizational commitment ($\alpha=.78$)	SEM (n, u, r)
(Bradley & Cartwright, 2002)	Pflegekräfte (GB); n=117; Alter: 39 w=92,2%	1 (6)		managerial support ($\alpha=.69$), co-worker support (-), perceived organizational support ($\alpha=.93$)	GHQ-12 ($\alpha=.87$), job satisfaction	REG
(Brauchli, Schaufeli, Jenny, Fülle- mann & Bauer, 2013)*	Lebensmittelherstellung, Krankenhäuser und Verwaltung (CH); n=1033; Alter: 39,4 (10,55) w=31,1%	2 (12, 12)	JDR	social support at work ($\alpha=.68$), task significance, appreciation ($\alpha=.63$), interpersonal justice ($\alpha=.82$)	vigor, dedication, absorption ($\alpha=.79-.86$)	SEM (s)
(Brough et al., 2013)	Banken, Gesundheitseinrichtungen (CHN; AUS); n=1609; Alter: 33 (8,5) w=72%	1 (12)	JDR	support by supervisor ($\alpha<.86$), colleague support ($\alpha<.86$)	work engagement ($\alpha>.90$)	REG
(Buddeberg- Fischer et al., 2008)*	Ärzte (CH); n=370; Alter: 33 (2,2) w=53,8%	3 (24, 24, 24)	ERI	effort ($\alpha=.74$), reward ($\alpha=.79$), over-commitment ($\alpha=.74$)	satisfaction with life ($\alpha=.69$)	CLUS

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Burr, Albert- sen, Rugulies & Hannerz, 2010)*	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (DK); n=3552; Alter: - (-) w=0%	1 (60)	ERI	social support ($\alpha=.60$), predictability of work ($\alpha=.70$)	vitality ($\alpha=.82$), mental health ($\alpha=.81$)	REG
(Caligiuri et al., 2013)	pharmazeutische Betriebe (EUR); n=116; w=0%	2 (5, 6)	CSR	project meaningfulness ($\alpha=.85$), social support ($\alpha=.80$), skill development ($\alpha=.69$)	engagement (single item)	REG
(Camerino et al., 2008)*	Pflegekräfte (EUR); n=7516; w=85,8%	1 (12)	ERI	reward ($\alpha=.80$), satisfaction with pay ($\alpha=.79$)	work ability (index)	REG
(Cheng, Mauno & Lee, 2014)	Hochschulen (FIN); n=926; Alter: 44 (11) w=67%	2 (12, 12)	JDC	support ($\alpha=.84$), job control ($\alpha=.72$)	vigor ($\alpha=.90$)	REG
(Clausen & Borg, 2010)	Altenpflegeeinrichtungen (DK); n=6299; Alter: 45,4 (-) w=96%	1 (20)	JDR	role clarity ($\alpha=.75$), Influence at work ($\alpha=.75$), quality of leadership ($\alpha=.89$), team climate ($\alpha=.92$)	affective organizational commitment ($\alpha=.72$)	MLA
(Conway et al., 2011)	pharmazeutische Betriebe (GB); n=166; Alter: 35 (12) w=53%	1 (8)	OF	psychological contract breach/fulfil- ment ($\alpha=.89$),	enthusiasm ($\alpha=.86$), content- ment ($\alpha=.80$), Job satisfac- tion ($\alpha=.84$), organizational commitment ($\alpha=.78$)	REG
(Daniels & Guppy, 1994)	Buchhalter (GB); n=244; Alter: 29,4 (9,4) w=13,9%	1 (1)	JDC	social support ($\alpha=.75$), task autonomy ($\alpha=.85$), participation ($\alpha=.89$)	pleasure ($\alpha=.91$)	REG
(de Beer, Pienaar & Rothmann Jr. , S., 2013)	Büroangestellte (Bergbau) (ZA); n=593; w=15,5%	1 (12)	JDR	support by supervisor ($\alpha=.84$), col- league support ($\alpha=.74$), role clarity ($\alpha=.70$), communication ($\alpha=.81$), growth opportunities ($\alpha=.75$)	work engagement	SEM (u)
(Demerouti et al., 2012)	Verwaltungsangestellte (NL); n=123; Al- ter: 38,6 (10,3) w=38,5%	1 (1)	JDR	feedback from supervisor ($\alpha=.72$), role clarity ($\alpha=.75$)	work enjoyment ($\alpha=.88$)	COR
(Demerouti, Shimazu, Bak- ker, Shimada & Kawakami, 2013)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (J); n=471; Alter: 37,3 (4,6) w=56,5%	1 (12)	JDR	support by supervisor ($\alpha=.82$)	happiness (single item)	SEM (s, n)

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Dijkers, Jan- sen, P. G. W., de Lange, Vin- kenburg & Kooij, 2010)	Verwaltungsangestellte (NL); n=794; Al- ter: 44,3 (-) w=23%	1 (18)	JDR	influence at work ($\alpha=.67$), social sup- port ($\alpha=.72$)	vigor ($\alpha=.85$), dedication ($\alpha=.92$), absorption ($\alpha=.80$)	REG (n, CLR)
(Dollard & Bakker, 2010)	Bildungseinrichtungen u. -verwaltung (AUS); n=209; Alter: 49 (-) w=79%	2 (2, 10)	PSC	skill discretion ($\alpha=.71$), decision autho- rity ($\alpha=.62$)	work engagement ($\alpha=.74$)	HLM
(Dormann & Zapf, 2001)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (D); n=184; Alter: 39 (11,2) w=51%	5 (3, 9, 12)	JS	job content ($\alpha=.80$)	job satisfaction ($\alpha=.77$)	SEM
(Downey, Sher- idan & Slocum, 1976)*	stahlproduzierende Betriebe (USA); n=136; Alter: w=%	1 (12)	PGT	initiating structure ($\alpha=.90$), considera- tion ($\alpha=.81$)	job satisfaction ($\alpha=.84$)	COR
(Eib, Bernhard- Oettel, Näswall & Sverke, 2015)	Finanzberater (S); n=429; Alter: 42 (11) w=59%	1 (12)	OJ	organizational justice ($\alpha=.86$), job con- trol ($\alpha=.82$), social support ($\alpha=.79$)	organizational commitment ($\alpha=.78$)	REG
(El Akremi, Nasr & Richebé, 2014)	Kundenberater (F); n=104; Alter: 28 (-) w=69%	1 (3)	ST	overall justice perceptions ($\alpha=.87$), sup- port by supervisor ($\alpha=.93$)	job satisfaction ($\alpha=.85$)	REG
(Elfering, Sem- mer, Tschan, Kälin & Bu- cher, 2007)*	Verkäufer, Techniker, Krankenpflege- kräfte, Küchenpersonal (CH); n=423; Al- ter: 20,9; w=-%	3 (12, 12, 24)		job control (k.A.)	job satisfaction	REG
(Elovainio et al., 2015)	Ärzte (FIN); n=1524; Alter: 49,7 w=61%	1 (48)	JDC	job control ($\alpha=.77$), organizational jus- tice ($\alpha=.94$)	job satisfaction ($\alpha=.66$)	SEM (n, CLR)
(Epitropaki & Martin, 2005)	Fertigungsbetriebe (GB); n=271; Alter: 39 (10,7) w=26,6%	1 (12)	Führung	leader-member relationship ($\alpha=.91$)	organizational commitment ($\alpha=.84$), job satisfaction ($\alpha=.91$), well-being ($\alpha=.90$)	SEM (n, r)
(Feldt, Hyvö- nen, Mäkikan- gas, Kinnunen)	Führungskräfte (nicht spezifiziert) (FIN); n=529; Alter: 44,6 (-) w=7%	2 (36, 84)	WAC	organizational climate ($\alpha=.83$), job con- trol ($\alpha=.75$),	work ability ($\alpha=.70$)	COR (GCM)

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
& Kokko, 2009)						
(Siegrist, 2013)*	Führungskräfte (nicht spezifiziert) (FIN); n=298; Alter: 31 (3,2) w=16,4%	2 (24, 24)	ERI	effort reward imbalance ($\alpha=.86$)	work engagement ($\alpha=.94$)	MAN- COVA
(Gan & Gan, 2014)	Informations- und Kommunikationsbe- triebe (CHN); n=160; Alter: 27,8 (3,9) w=36%	2 (2, 2)	JDR	support by supervisor ($\alpha=.87$), col- league support ($\alpha=.81$), feedback ($\alpha=.83$)	vigor ($\alpha=.73$), dedication ($\alpha=.72$), absorption ($\alpha=.77$)	SEM
(Gelsema et al., 2006)*	Krankenpflegekräfte (NL); n=381; Alter: 38,8 (8,6) w=84%	1 (36)	JDC	reward ($\alpha=.80$), communication ($\alpha=.70$), skill discretion ($\alpha=.70$), sup- port by supervisor ($\alpha=.92$), colleague support ($\alpha=.80$)	job satisfaction ($\alpha=.82$)	REG
(Grant-Vallone, 1998)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (USA); n=366; Alter: 34 (-) w=70%	1 (6)	WFC	organizational support ($\alpha=.83$), social support, decision flexibility	general well-being (self re- ports ($\alpha=.74$), co-worker re- ports ($\alpha=.75$)), job satisfac- tion ($\alpha=.81$), job perfor- mance ($\alpha=.72$)	AN- COVA
(Grebner et al., 2005)	Pflegekräfte, Verkäufer, Bankmitarbeiter, Elektrotechniker (CH); n=52; Alter: 22 (3,3) w=67%	1 (12)	-	control ($\alpha=.61$)	job satisfaction ($\alpha=.72$)	REG
(Griffin, 1981)*	Fertigungsbetriebe (USA); n=107; Alter: - (-) w=0%	1 (3)	JC	variety ($\alpha=.89$), autonomy ($\alpha=.89$), feedback ($\alpha=.86$)	job satisfaction ($\alpha=.79$)	COR (CLC)
(Gunnarsson & Josephson, 2011)*	Führungskräfte (nicht spezifiziert) (S); n=246; Alter: 53 (9,5) w=31%	1 (60)		control (k.A.)	job satisfaction (single item)	REG
(Hakanen, Per- honiemi et al., 2008) (Hakanen, Schaufeli et al., 2008) (Seppälä et al., 2015)	Zahnärzte (FIN); n=2555; Alter: 45,5 (-) w=73,5%	1 (36)	COR	craftsmanship ($\alpha=.71$), pride in the pro- fession ($\alpha=.74$), direct long term result ($\alpha=.87$)	vigor ($\alpha=.77$), dedication ($\alpha=.87$), absorption ($\alpha=.81$)	SEM (n, u)

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Houkes, Janssen, de Jonge & Bakker, 2003a) und (Houkes et al., 2003b)	Banken, Bildungsbetriebe (NL); n=338; Alter: 43,8 (8,3) w=35%	1 (12)		social support ($\alpha=.83$)	intrinsic work motivation ($\alpha=.67$)	SEM (n, r)
(Hughes & Avey, 2009)	Dienstleistungsbetriebe (USA); n=369; Alter: 36 (12,6) w=48%	1 (1)	TL	transformational leadership ($\alpha=.97$),	affective commitment ($\alpha=.74$), job satisfaction ($\alpha=.92$)	SEM
(Inoue et al., 2013)	(J); n=1095; Alter: 41,3 (8,1) w=57%	1 (11)	JDR	decision latitude ($\alpha=.70$), support by supervisor ($\alpha=.90$), co-worker support ($\alpha=.80$)	work engagement ($\alpha=.93$)	REG
(Johnston, 2013)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (CDN); n=712; Alter: - (-) w=50,6%	1 (4, 4)	Führung	transformational leadership ($\alpha=.97$),	well-being ($\alpha=.94$)	SEM (GCM)
(de Jonge et al., 2001)	Krankenhaus- und Pflegeeinrichtungen (NL); n=261; Alter: 31,8 (8,5) w=89%	1 (12)	JDC	job autonomy ($\alpha=.81$), workplace social support ($\alpha=.75$)	job satisfaction (1 Item), work motivation ($\alpha=.86$)	SEM (r)
(de Jonge, van Vegchel, Shimazu, Schaufeli & Dormann, 2010)	Pflegekräfte (NL); n=267; Alter: 41 (8,7) w=91,4%	1 (24)	JDC	job control	job satisfaction (single item)	REG
(Jordan & Troth, 2011)	Pflegekräfte, Pathologie (AUS); n=579; Alter: - (-) w=84%	1 (1)	Führung	LMX ($\alpha=.80$)	job satisfaction ($\alpha=.81$)	REG
(Kawada & Otsuka, 2014)*	Fertigungsbetriebe (J); n=310; Alter: 35,9 (9,4) w=0%	1 (24)	JDC	job control ($\alpha=.64$), supervisor support ($\alpha=.87$), co-worker support ($\alpha=.85$)	job satisfaction (single item)	COR
(Keller & Szilagyi, 1978)*	Ölproduktion (USA); n=132; Alter: 47 (-) w=-%	1 (12)	Führung	leader reward behavior ($\alpha=.92$)	job satisfaction (k.A.)	COR (CLC)
(Kim, Lin & Leung, 2015)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (HK); n=151; Alter: 22,2 (1,2) w=54%	1 (6)	Fairness	fairness perception ($\alpha=.91$)	organizational commitment ($\alpha=.84$)	REG
(Kinnunen & Feldt, 2013)	Informations- und Kommunikationsbetriebe, Gastgewerbe, Reisebüros und in	1 (12)	JDR	job control ($\alpha=.74$), colleague support ($\alpha=.88$), justice of the supervisor ($\alpha=.84$)	vigor ($\alpha=.88$), dedication ($\alpha=.89$), absorption ($\alpha=.83$)	SEM (n, u, r)

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Kovjanic, Schuh, Jonas, van Quaquebeke & van Dick, 2012)	Bildungseinrichtungen (FIN); n=274; Alter: 45,9 (10,9) w=57% Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (CH D); n=442; Alter: 33,4 (11,3) w=57,5%	1 (1)	Führung	transformational leadership ($\alpha=.96$)	job satisfaction ($\alpha=.85$)	REG
(Kubicsek, Korunka & Tement, 2014)	Pflegekräfte (D); n=591; w=89%	1 (16)	JDR	job control ($\alpha=.78$)	vigor ($\alpha=.78$), dedication ($\alpha=.87$), absorption ($\alpha=.88$)	REG
(de Lange et al., 2008)	(B); n=871; Alter: 36,2 (10) w=53,5%	1 (16)	JDR	autonomy ($\alpha=.94$), colleague support ($\alpha=.75$), support by supervisor ($\alpha=.87$), departmental resources ($\alpha=.77$)	work engagement ($\alpha=.94$)	SEM
(de Lange et al., 2004)	industrielle Fertigung & Dienstleistung (NL); n=668; Alter: 35,4 (8,7) w=31%	3 (12, 12, 12)	JDC	control ($\alpha=.81$), support ($\alpha=.82$)	job satisfaction (single item)	SEM (n, u r)
(Lapointe, Vandenberghe & Boudrias, 2014)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (CDN); n=224; Alter: 27,9 (6,3) w=79%	2 (4, 4)	OST	organizational socialization tactics ($\alpha=.65-.81$), affect-based trust relationships ($\alpha=.86$), role clarity ($\alpha=.86$)	affective organizational commitment ($\alpha=.88$), self-rated task performance ($\alpha=.85$)	SEM
(Lavigne et al., 2014)	Bildungseinrichtungen (CDN); n=485; Alter: 43,1 (10,2) w=75,8%	1 (3)	DPM	job control ($\alpha=.90$), positive support ($\alpha=.72$)	harmonious passion ($\alpha=.86$)	SEM (CLR)
(Leitner, 1993)*	Büroangestellte (D); n=222; Alter: - (-) w=-%	2 (3, 12)	HRT	VERA-Stufe ($\alpha=.97$)	satisfaction ($\alpha=.56$), learning in leisure time ($\alpha=.75$)	COR (CLC)
(Lorente Prieto, Salanova Soria, Martínez Martínez & Schaufeli, 2008)	Bildungseinrichtungen (E); n=274; Alter: 40 (7) w=57%	1 (8)	JDR	autonomy ($\alpha=.91$), support climate ($\alpha=.86$)	vigor ($\alpha=.83$), dedication ($\alpha=.90$)	REG

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Lubbers et al., 2005)	Teilnehmer einer überbetrieblichen Weiterbildung (CDN); n=195; Alter: 21 (1,44) w=58%	1 (2)	JSE	Intrinsic job characteristics ($\alpha=.82$, i.e., skill variety, task significance, task identity, autonomy, and task feedback)	job related affect ($\alpha=.90$), psychological health ($\alpha=.78$), job performance ($\alpha=.76$)	SEM (MM)
(Mäkikangas et al., 2010)	Ausbildungsbetrieb (NL); n=335; Alter: 30 (6) w=70%	2 (2, 2)	JDR	job resources ($\alpha=.92$, autonomy, performance feedback, social support, opportunities for professional development, coaching by the supervisor)	flow ($\alpha=.83$)	COR (GCM)
(Mäkikangas, Feldt & Kinnunen, 2007; Mäkikangas, Schaufeli et al., 2016)	Führungskräfte (nicht spezifiziert) (FIN); n=402; Alter: 41,9 (6,9) w=5%	2 (36, 84)	JDR	supportive organizational climate ($\alpha=.83$), job control ($\alpha=.75$)	comfort ($\alpha=.80$), enthusiasm ($\alpha=.82$)	REG
(Mauno, Kinnunen & Ruokolainen, 2007)	Gesundheitsbetriebe (FIN); n=409; Alter: 46,4 (8,8) w=88%	1 (24)	JDR	job control ($\alpha=.90$)	work engagement ($\alpha=.92$)	REG
(Melamed, Fried & Froom, 2001)	Fertigungsbetriebe (IL); n=807; Alter: 77 w=44,1%	1 (36)		job complexity ($\alpha=.87$)	job satisfaction (k.A.)	REG
(Morrison, Cordery, Girardi & Payne, 2005)	Be- und Entwässerungsbetriebe (AUS); n=119; Alter: 38,9 (11,6) w=6%	1 (12)	JDC	control: (timing control ($\alpha=.75$), method control ($\alpha=.79$), skill utilization ($\alpha=.83$))	intrinsic satisfaction ($\alpha=.83$)	SEM (MM)
(Moyle, 1998)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (GB); n=148; Alter: 37,1 (9,6) w=22%	2 (6, 6)	JDC	managerial support ($\alpha=.86$), control ($\alpha=.68$),	job satisfaction ($\alpha=.84$)	SEM (n)
(Munir et al., 2012)	Gesundheitsbetriebe (DK); n=188; Alter: 45 (9,9) w=93%	1 (18)	Führung	transformational leadership ($\alpha=.90$)	job satisfaction ($\alpha=.82$), psychological well-being ($\alpha=.85$)	REG (MM)
(Murphy & Tyler, 2008)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (USA); n=2366; Alter: 43 (-) w=0%	1 (12)		procedural justice ($\alpha=.92$)	happiness ($\alpha=.96$)	REG

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Nakamura & Otsuka, 2013)	Fertigungsbetriebe (J); n=105; Alter: 37,1 (9,47) w=12,3%	2 (1, 1)	JDR	meaningful work (single item), positive affect ($\alpha=.90$)	vigor ($\alpha=.86$), dedication ($\alpha=.91$), absorption ($\alpha=.85$)	SEM (MM)
(Nielsen et al., 2008; Nielsen & Munir, 2009)	Gesundheitseinrichtung (DK); n=188; Alter: 45 (9,9) w=93%	1 (18)	Führung	transformational leadership ($\alpha=.90$), role clarity ($\alpha=.59$), meaningful work ($\alpha=.66$), opportunities for development ($\alpha=.76$)	well-being ($\alpha=.87$)	SEM (MM)
(Ouweneel et al., 2012)	Lehre & Forschung (NL); n=200; Alter: 39 (12,04) w=64,5%	1 (6)	JDR	supervisory coaching ($\alpha=.93$), autonomy ($\alpha=.74$), opportunities for development ($\alpha=.87$)	work engagement ($\alpha=.93$)	SEM (r)
(Panaccio & Vandenberghe, 2009)	(CDN F); n=220; Alter: 36,1 (8,8) w=53%	1 (12)	COR	perceived organizational support ($\alpha=.89$), organizational commitment ($\alpha=.76-.89$)	employee well-being ($\alpha=.89$)	SEM (n)
(Panatik, O'Driscoll & Anderson, 2011)	Informations- und Kommunikationsbetriebe (MAL); n=245; Alter: 45,7 (6,7) w=20%	1 (6)	JDC	skill discretion ($\alpha=.80$), decision authority ($\alpha=.80$), timing control ($\alpha=.74$), method control ($\alpha=.77$)	job satisfaction ($\alpha=.90$)	REG (CLC)
(Parker, 1998)	Fertigungsbetriebe (GB); n=459; Alter: 39,6 (10,3) w=5%	1 (18)	RBSE	job enlargement ($\alpha=.81$), task control ($\alpha=.94$), decision making influence ($\alpha=.87$)	role breadth self efficacy ($\alpha=.90$)	REG
(Parker, Axtell & Turner, 2001)	Fertigungsbetriebe (GB); n=161; Alter: 39,3 (10,9) w=27%	1 (18)		job autonomy ($\alpha=.94$), supportive supervision ($\alpha=.89$), communication quality ($\alpha=.65$)	organizational commitment ($\alpha=.75$)	REG
(Read & Laschinger, 2015)	Pflegekräfte (CDN); n=191; Alter: 28,4 (6,79) w=25,2%	1 (12)	RSC	authentic leadership ($\alpha=.95$), relational social capital ($\alpha=.86$)	job satisfaction ($\alpha=.82$)	SEM (n, MM)
(Reineholm, Gustavsson & Ekberg, 2011)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (S); n=662; Alter: 48,7 (-) w=60%	1 (24)	JDC	autonomy ($\alpha=.69$), feedback ($\alpha=.70$), task identity ($\alpha=.70$), control ($\alpha=.54$), social support ($\alpha=.70$), reward ($\alpha=.70$)	vitality (k.A.)	REG
(Reis et al., 2013; Reis & Hoppe, 2015)	Psychotherapeuten; n=326; Alter: 45,3 (10,8) w=74,8%	1 (5)	JDR	autonomy ($\alpha=.71$) / job resources ($\alpha=.87$, autonomy, task variety, learning opportunities)	affective well-being ($\alpha=.83$) / work engagement ($\alpha=.88$)	SEM (u, LCS)

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Rigotti, Korek & Otto, 2014)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (D); n=581; Alter: 38,9 (8,7) w=51,5%	1 (12)	CT	autonomy ($\alpha=.78$)	career satisfaction ($\alpha=.89$)	SEM
(Rydstedt, Ferrie & Head, 2006)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (GB); n=7870; Alter: 49,8 (6,1) w=30%	1 (72)	JDC	job control ($\alpha=.84$), social support at work ($\alpha=.79$)	job satisfaction ($\alpha=.72$),	REG (n)
(Schaufeli et al., 2009)*	Mitarbeiter in Informations- und Kommunikationsbetrieben (NL); n=201; Alter: 44,3 (7,6) w=11%	1 (12)	JDR	social support ($\alpha=.87$), autonomy ($\alpha=.79$), opportunities to learn and to develop ($\alpha=.84$), performance feedback ($\alpha=.80$)	vigor ($\alpha=.81$), dedication ($\alpha=.91$)	SEM (n, MM)
(Scott-Ladd, Travaglione & Marshall, 2006)	Mitarbeiter in der öffentlichen Verwaltung, in Krankenhäusern (AUS); n=176; Alter: - (-) w=52%	1 (18)		task variety ($\alpha=.71$), task identity ($\alpha=.85$), autonomy ($\alpha=.88$)	job satisfaction ($\alpha=.84$), affective commitment ($\alpha=.82$)	SEM (n, MM)
(Simbula et al., 2011)	Lehrer (I); n=104; Alter: - (-) w=90%	2 (4, 4)	JDR	job resources ($\alpha=.84$: opportunities to learn and to develop, co-workers support, support by supervisor)	work engagement ($\alpha=.94$, vigor, dedication)	SEM (s, n, u, r)
(Siu et al., 2011)*	Mitarbeiter in Fertigungsbetrieben (CHN); n=276; w=0%	2 (6, 6)	JDR	support by supervisor	job satisfaction ($\alpha=.73$)	SEM (n)
(Skogstad et al., 2014)	küstennaher Betrieb (N); n=741 / 1775; Alter: 45 (8,6) w=85%	1 (6, 24)	Führung	constructive leadership ($\alpha=.83$)	job satisfaction ($\alpha=.73$)	SEM (s, r)
(Sonntag, Binnewies & Mojza, 2010)	Wohlfahrtseinrichtungen (D CH); n=309; Alter: w=67,6%	1 (12)		job control ($\alpha=.77$)	work engagement ($\alpha=.94$)	REG
(Sparr & Sonntag, 2008)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (D A CH); n=99; Alter: 33,5 (7,63) w=30,9%	1 (6)	LMX	distributive fairness, procedural fairness, interpersonal fairness, informational fairness ($\alpha=.82-.93$)	job satisfaction (single item)	REG
(Stansfeld, Shipley, Head, Fuhrer & Kivimäki, 2013)*	Büroangestellte (GB); n=5182; Alter: - w=29%	1 (30)		decision latitude ($\alpha=.84$): decision authority, skill discretion, social support at work ($\alpha=.79$)	affect balance score (negative affect - positive affect)	REG
(Steel & Rentsch, 1997)*	öffentliche Verwaltung (USA); n=166; w=23,4%	1 (120)	JS	skill variety, task identity, feedback ($\alpha=.74-.83$)	job satisfaction ($\alpha=.79$)	REG

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Sterud, Hem, Lau & Ekeberg, 2011)	Rettungskräfte (N); n=298; Alter: 36,8 (9,3) w=23,2%	1 (12)		challenging job tasks ($\alpha=.78$)	job satisfaction ($\alpha=.85$)	REG
(Stinglhamber & Vandenberghe, 2003)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (B); n=238; Alter: 31 (4,3) w=30%	3 (3, 3, 9)	OST	perceived organizational support ($\alpha=.74$), perceived supervisor support ($\alpha=.86$)	affective commitment ($\alpha=.84$)	SEM (n)
(Sugimura & Thériault, 2010)*	Informations- und Kommunikationsbetriebe (J); n=1381; Alter: 36 (-) w=0%	1 (12)		supervisor support ($\alpha=.79$)	work ability (index)	REG
(Szilagyi, 1980)	Verkauf (USA); n=128; Alter: 27,4 (-) w=72%	1 (3)	Führung	positive leader behavior ($\alpha=.92$)	job satisfaction (k.A.)	COR (CLC)
(Tadić, Bakker & Oerlemans, 2015)*	Bildungseinrichtungen (HR); n=158; Alter: 41,09 (9,06) w=77,9%	6 (1, 1, 1)	JDR	daily job resources ($\alpha=.98$: colleague support, performance feedback, supervisor coaching)	work engagement ($\alpha=.98$)	MLM
(Taris, Kompier, de Lange, Schaufeli & Schreurs, 2003)*	(NL); n=998; Alter: 43,6 (8) w=51%	1 (12)	JDC	autonomy ($\alpha=.73$)	opportunities for development ($\alpha=.62$)	REG (n)
(Taris, Kompier, Geurts, S. A. E., Houtman & van den Heuvel, F. F. M., 2010)	Polizeidienst (NL); n=828; Alter: 42,1 (7,8) w=15%	1 (12)	JDC	job control ($\alpha=.79$)	professional efficacy ($\alpha=.77$)	SEM (n, r)
(ter Doest & de Jonge, 2006)	Gesundheitseinrichtungen (NL); n=137; Alter: (-) w=82%	1 (24)	JDC	autonomy ($\alpha=.73$), social support at work ($\alpha=.81$)	job satisfaction ($\alpha=.78$)	SEM (s, n, u, r)
(Timms & Brough, 2013)	Bildungseinrichtungen (AUS); n=312; w=71%	1 (6)	JDR	control ($\alpha=.69$), reward ($\alpha=.86$), fairness ($\alpha=.82$), community ($\alpha=.82$)	job satisfaction ($\alpha=.78$), vigor ($\alpha=.82$), dedication ($\alpha=.81$), absorption ($\alpha=.74$)	REG

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(van der Doef & Maes, 1998)	Chemiebetriebe (NL); n=288; Alter: 45,2 (8,7) w=17,4%	2 (1, 1)	JDR	autonomy ($\alpha=.84$), variety ($\alpha=.77$), opportunities for development ($\alpha=.90$), social support ($\alpha=.79$), feedback ($\alpha=.86$), coaching ($\alpha=.92$), challenging job demands ($\alpha=.94$)	work engagement ($\alpha=.92$), job satisfaction ($\alpha=.94$)	SEM (MM)
(Tuomi, Vanhala, Nykyri & Janhonen, 2004)*	Metallindustrie (FIN); n=1389; Alter: 43,9 (9,5) w=39,7%	1 (24)		teamwork ($\alpha=.85$), opportunities for development ($\alpha=.76$), opportunities for influence ($\alpha=.85$), supervisory support ($\alpha=.87$)	work ability ($\alpha=.72$), organizational commitment ($\alpha=.89$), mental well-being ($\alpha=.84$)	REG
(Tzeng, Chung & Yang, 2013)*	Krankenpflegekräfte (CHN); n=286; Alter: 33,3 w=100%	1 (6)		job control, support by supervisor, co-worker support ($\alpha<.80$)	quality of life ($\alpha=.7$)	GEEA
(Vahle-Hinz, 2015)	Zeitarbeitsfirmen (D CH); n=407; Alter: 38 (13) w=64,4%	1 (2)		autonomy ($\alpha=.94$)	well-being ($\alpha=.89$), work engagement ($\alpha=.97$), self rated performance ($\alpha=.86$)	SEM
(van de Ven, de Jonge & Vlerick, 2014)	technologische Betriebe (B); n=720; Alter: 44,5 (9,4) w=5,6%	1 (12)	DISC	cognitive job resources ($\alpha=.67$), emotional job resources ($\alpha=.81$), physical job resources ($\alpha=.86$)	competence ($\alpha=.78$), emotional stability ($\alpha=.72$)	SEM (n)
(Vogt, Jenny & Bauer, 2013)	Fertigungsbetriebe (D); n=1286; Alter: 38,9 (11,5) w=40,7%	2 (12, 12)	JDR	job resources global ($\alpha=.59 - .87$)	work engagement ($\alpha=.95$)	REG (MM)
(Vogt, Hakanen, Jenny & Bauer, 2015)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (A D CH); n=940; Alter: w=37%	2 (3, 3)	JDR	control ($\alpha=.82$), colleague support ($\alpha=.84$), support by supervisor ($\alpha=.92$), variety and possibilities for development ($\alpha=.89$), role clarity ($\alpha=.86$)	work engagement ($\alpha=.97$), sense of coherence ($\alpha=.90$)	SEM (MM)
(Hornung, Weigl, Petru, Glaser & Angerer, 2010; Weigl et al., 2010)	Gesundheitswesen (D); n=416; Alter: 30,5 (2,71) w=49%	2 (14, 19)	COR	job control ($\alpha=.75$), work relationships ($\alpha=.70$)	work engagement ($\alpha=.92$)	SEM (MM)

Primärstudie	Stichprobe, Branche	Inter- valle	Mo- dell/The- orie	Ressourcen der Arbeit	Positive Gesundheitsindi- katoren	Analyse- design
(Winkler, Busch, Clasen & Vowinkel, 2015)	Gastronomie (D); n=255; Alter: 40,1 (11,8) w=44%	2 (3, 3)		social support ($\alpha=.78$), positive feedback ($\alpha=.78$), task-related communication ($\alpha=.70$)	job satisfaction ($\alpha=.6$), affective job-related well-being ($\alpha=.71$)	SEM (n)
(Wong, Hui & Law, 1998)	Hochschulabsolventen (HK); n=196; w=0%	2 (24, 24)	JC	resources - global score ($\alpha=.65-.87$)	job satisfaction (overall, intrinsic und extrinsic, $\alpha=.75-.88$)	SEM (n)
(Wu, Griffin & Parker, 2015)	Erwerbstätige (nicht spezifiziert) (AUS); n=3045; Alter: 38,3 (11,5) w=48,9%	2 (12, 36)		job autonomy ($\alpha=.80$), skill utilization (objective skill-level indicator of occupation based on the ISCO-88)	job satisfaction ($\alpha=.8$)	LDSM
(Xanthopoulou et al., 2009a; Xanthopoulou, Bakker & Fischbach, 2013)	Elektrobetriebe (NL); n=163; Alter: 42,3 (8,9) w=20%	1 (18)	JDR	job resources global ($\alpha=.91$)	work engagement ($\alpha=.92$)	SEM (n, u, r, s)

Anmerkung. * = Korrelationsmatrix nicht vorhanden oder nicht in die quantitativen Analysen eingegangen.

SC = Social Capital, JS = Job Satisfaction Model, JDR = Job Demands-Resources Model, ST = Socialization Tactics, JDC = Job Demand-Control Model, COR = Conservation of Resources Theory, PA = Psychological Acceptance, ERI = Effort-Reward Imbalance Model, CSR = Corporate Social Responsibility, OF = Organizational Fairness, PSC = Psychosocial Safety Climate, PGT = Path-Goal Theory of Leadership, OJ = Organizational Justice, WAC = Work Ability Concept, WFC = Work-Family Conflict, TL = Transformational Leadership, OST = Organizational Support Theory, DPM = Dualistic Passion Model, HRT = Handlungsregulationstheorie, JSE = Job Self-Efficacy, RBSE = Role-Based Self-Efficacy, RSC = Relational Social Capital, CT = Career Transitions, LMX = Leader-Member Exchange, DISC = Demand-Induces Strain Compensation Model.

REG = Regressionsanalyse, SEM = Strukturgleichungsmodellierung, OLS = Ordinary Least Squares, HLM = Hierarchisch-Lineare Modellierung, SEM (MM) = Strukturgleichungsmodell mit moderierenden/mediierenden Variablen, CLUS = Clusteranalysen, MLA = Multilevelanalysen, COR = korrelatives Design, (M)ANCOVA = (Multivariate) Kovarianzanalyse, CLC = Cross-Lagged Correlation, GCM = Wachstumskurvenmodellierung, CLR = Cross-Lagged Regression, MLM = Multilevelanalysen, GEEA = Generalized Estimating Equation Analysis, LDSM = Latent Difference Score Modeling.

s = Stabilitätsmodell, n = Normales Modell, u = Umgekehrtes Modell, r = Reziprokes Modell.

Anhang C

Deskriptive Darstellung der Bewertung der Studienqualität

Tabelle C1 gibt einen Überblick über die Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Primärstudien in den fünf Kategorien sowie über den daraus resultierenden Summenscore. In den einzelnen Kategorien konnten maximal vier Sterne vergeben werden, Studien mit 15 oder mehr Punkten wurden als qualitativ hochwertig eingestuft und gingen in die Modellserien ein, die ausschließlich die Ergebnisse aus qualitativ hochwertigen Studien (siehe Kapitel 7) berücksichtigen.

Tabelle C1.

Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Studien

Primärstudie	Anzahl/ Abstand MZP	Stichproben- ausfälle	Messinstru- mente	Studien- design	Analyse- design	Σ
(Adriaenssens et al., 2013)	**	**	***	***	***	13
(Agho et al., 1993)	*	**	***	**	**	10
(Airila et al., 2014)	**	***	**	**	**	11
(Akkermans et al., 2013)	*	**	***	***	****	13
(Allen & Shanock, 2013)	****	*	**	*	*	9
(Angelo & Chambel, 2013)	**	**	***	***	****	14
(Armon et al., 2012)	***	**	**	****	**	13
(Bakker & Bal, 2010)	****	*	**	***	***	13
(Barbier, Dardenne et al., 2013)	****	***	***	****	****	18
(Barbier, Hansez et al., 2013)	****	***	***	****	****	16
(Bickerton et al., 2014)	***	***	**	****	****	16
(Bickerton et al., 2015)	***	***	**	****	****	16
(Biggs et al., 2014b)	****	***	***	****	****	18
(Biggs et al., 2014a)	****	***	***	****	****	18
(Blau, 1999)	***	**	***	***	**	13
(Bond & Bunce, 2003)	*	***	***	****	****	15
(Boyd et al., 2011)	*	***	***	***	****	14
(Bradley & Cartwright, 2002)	*	***	**	**	**	10
(Brauchli et al., 2013)	****	***	**	****		13
(Brough et al., 2013)	**	**	***	***	**	12
(Buddeberg-Fischer et al., 2008)	*	*	***	****		9
(Burr et al., 2010)	*	**	**	*	**	8
(Caligiuri et al., 2013)	***	*	***	*	*	9
(Camerino et al., 2008)	*	**	***	***	**	11
(Cheng et al., 2014)	***	***	***	****	**	15
(Clausen & Borg, 2010)	*	****	***	***		11
(Conway et al., 2011)	*	**	***	***	***	12
(Daniels & Guppy, 1994)	**	**	***	***	**	12
(de Beer et al., 2013)	*	*	***	***	***	11
(Demerouti et al., 2012)	*	*	***	***	****	12
(Demerouti et al., 2013)	**	***	***	***	****	15
(Dijkers et al., 2010)	*	*	**	***	**	9
(Dollard & Bakker, 2010)	***	**	**	***		10
(Dormann & Zapf, 2001)	***	***	***	***	**	14
(Downey et al., 1976)	*	*	***	***	***	11
(Eib et al., 2015)	*	***	***	*	*	9
(El Akremi et al., 2014)	**	*	**	*	*	7
(Elfering et al., 2007)	***	***	***	***	**	14
(Elovainio et al., 2015)	**	***	**	***	****	14
(Epitropaki & Martin, 2005)	*	**	***	***	****	13
(Feldt et al., 2009)	***	***	***	**	**	13
(Siegrist, 2013)	***	****	***	***		13

Primärstudie	Anzahl/ Abstand MZP	Stichproben- ausfälle	Messinstru- mente	Studien- design	Analyse- design	Σ
(Gan & Gan, 2014)	****	****	***	**	**	15
(Gelsema et al., 2006)	*	**	***	***	***	12
(Grant-Vallone, 1998)	*	**	***	***	**	11
(Grebner et al., 2005)	*	*	***	***	**	10
(Griffin, 1981)	*	**	***	***	***	12
(Gunnarsson & Josephson, 2011)	*	*	*	*		4
(Hakanen, Perhoniemi et al., 2008)						
(Hakanen, Schaufeli et al., 2008)	*	***	***	***	****	14
(Seppälä et al., 2015)						
(Houkes et al., 2003a) und (Houkes et al., 2003b)	**	**	**	***	****	13
(Hughes & Avey, 2009)	**	*	***	*	*	8
(Inoue et al., 2013)	*	*	****	**	**	10
(Johnston, 2013)	***	*	***	****	***	14
(de Jonge et al., 2001)	**	***	***	***	****	15
(de Jonge et al., 2010)	*	***	***	**	**	11
(Jordan & Troth, 2011)	*	*	***	***	*	9
(Kawada & Otsuka, 2014)	*	*	**	***		7
(Keller & Szilagyi, 1978)	*	**	***	***	***	12
(Kim et al., 2015)	*	***	***	**	**	11
(Kinnunen & Feldt, 2013)	**	**	***	***	****	14
(Kovjanic et al., 2012)	**	***	***	***	**	13
(Kubicek et al., 2014)	*	***	***	**	**	11
(de Lange et al., 2008)	**	***	***	***	****	15
(de Lange et al., 2004)	****	***	***	****	****	18
(Lapointe et al., 2014)	***	***	***	*	*	11
(Lavigne et al., 2014)	****	***	***	***	***	16
(Leitner, 1993)	****	****	****	***	****	19
(Lorente Prieto et al., 2008)	*	***	***	***	**	12
(Lubbers et al., 2005)	*	***	***	*	*	9
(Mäkikangas et al., 2010)	****	****	***	****		15
(Mäkikangas et al., 2007; Mäkik- angas, Schaufeli et al., 2016)	***	***	***	***	****	16
(Mauno et al., 2007)	*	**	***	**	**	10
(Melamed et al., 2001)	*	*	***	**	**	9
(Morrison et al., 2005)	*	*	***	**	**	9
(Moyle, 1998)	***	**	**	****	***	14
(Munir et al., 2012)	*	**	***	*	*	8
(Murphy & Tyler, 2008)	*	*	***	**	**	9
(Nakamura & Otsuka, 2013)	***	*	*	*	*	7
(Nielsen & Munir, 2009)						
(Nielsen et al., 2008)	*	**	***	***	****	13
(Ouweneel et al., 2012)	*	***	***	***	****	14
(Panaccio & Vandenberghe, 2009)	*	*	***	*	*	7
(Panatik et al., 2011)	*	**	***	***	**	11
(Parker, 1998)	*	*	***	***	**	10
(Parker et al., 2001)	*	*	***	**	**	9
(Read & Laschinger, 2015)	*	**	***	*	***	10
(Reineholm et al., 2011)	*	**	*	**	**	8
(Reis & Hoppe, 2015)						
(Reis et al., 2013)	**	***	***	***	****	15
(Rigotti et al., 2014)	*	***	***	***	***	13
(Rydstedt et al., 2006)	*	*	***	**	**	9
(Schaufeli et al., 2009)	**	***	***	***	***	14

Primärstudie	Anzahl/ Abstand MZP	Stichproben- ausfälle	Messinstru- mente	Studien- design	Analyse- design	Σ
(Scott-Ladd et al., 2006)	*	**	***	***	*	10
(Simbula et al., 2011)	****	***	***	****	****	18
(Siu et al., 2011)	***	**	***	*	*	10
(Skogstad et al., 2014)	***	***	***	***	****	16
(Sonnentag et al., 2010)	*	***	***	**	**	11
(Sparr & Sonnentag, 2008)	*	***	*	*	*	7
(Stansfeld et al., 2013)	*	*	***	**	**	9
(Steel & Rentsch, 1997)	*	**	***	***	**	11
(Sterud et al., 2011)	*	**	***	***	**	11
(Stinglhamber & Vandenberghe, 2003)	***	***	***	*	*	11
(Sugimura & Thériault, 2010)	*	*	*	***	**	8
(Szilagyi, 1980)	*	*	***	***	**	10
(Tadić et al., 2015)	****	***	***	***	***	16
(Taris et al., 2003)	**	***	***	**	**	12
(Taris et al., 2010)	*	***	***	***	****	14
(ter Doest & de Jonge, 2006)	*	**	***	***	***	12
(Timms & Brough, 2013)	*	*	**	***	**	9
(van der Doef & Maes, 1998)	***	***	***	***	***	15
(Tuomi et al., 2004)	*	**	***	***	*	10
(Tzeng et al., 2013)	*	***	***	***	**	12
(Vahle-Hinz, 2015)	**	***	***	***	****	15
(van de Ven et al., 2014)	**	***	**	***	**	12
(Vogt et al., 2013)	***	*	*	***	**	10
(Vogt et al., 2015)	***	***	***	****	****	17
(Weigl et al., 2010)	****	**	***	****	****	17
(Hornung et al., 2010)	****	**	***	****	****	17
(Winkler et al., 2015)	***	****	**		*	10
(Wong et al., 1998)	****	*	**	****	***	14
(Wu et al., 2015)	***		***	****	**	12
(Xanthopoulou et al., 2009a; Xanthopoulou et al., 2013)	*	***	***	***	****	14

Anmerkung. * = ungenügend, ** = ausreichend, *** = gut, **** = sehr gut. Felder ohne Angabe (Analysedesign) ließen sich nicht mit dem gewählten Instrument bewerten.

Anhang D

(Aggregierte) Korrelationsmatrizen aus den Primärstudien für die verschiedenen Modellserien

Im Folgenden werden die in den quantitativen Analysen in R eingespeisten Korrelationsmatrizen aufgeführt. Da unterschiedliche Modelle – differenziert nach Qualität und Wirkmechanismus – spezifiziert wurden, liegen für einige Studien mehrere Korrelationsmatrizen vor.

Tabelle D1.

Korrelationsmatrizen der inkludierten Studien für das Gesamtmodell

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
						(de Beer et al., 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.80	1				
Gesundheit _{t0}	.41	.62	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.53	.41	.34	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.50	.58	.34	.84	1	
Gesundheit _{t0+1}	.37	.51	.64	.59	.63	1
						(Agho et al., 1993)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.45	1				
Gesundheit _{t0}	.40	.48	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						(Airila et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.38	1				
Gesundheit _{t0}	.14	.08	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.13	.12	.33	NA	NA	1
						(Akkermans et al., 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.56	1				
Gesundheit _{t0}	.50	.39	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.50	.37	.42	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.31	.40	.24	.55	1	
Gesundheit _{t0+1}	.51	.38	.77	.41	.23	1
						(Allen & Shanock, 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.51	NA	NA	NA	NA	1
	1					(Angelo & Chambel, 2013)

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
soziale Ressourcen _{t0}	NA	NA				
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.24	NA	1			
Gesundheit _{t0}	.43	NA	.15	1		
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.11	NA	.42	.24	NA	1
Gesundheit _{t0+1}						(Armon et al., 2012)
	1					
soziale Ressourcen _{t0}	.23	1				
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.35	.40	1			
Gesundheit _{t0}	.60	.23	.28	1		
soziale Ressourcen _{t0+1}	.25	.71	.32	.31	1	
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.33	.30	.64	.44	.36	1
Gesundheit _{t0+1}						(Barbier, Dardenne et al., 2013) und 4493
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.53	1				
Gesundheit _{t0}	.55	.61	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.67	.42	.49	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.37	.51	.51	.41	1	
Gesundheit _{t0+1}	.50	.50	.73	.55	.65	1
						(Bickerton et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.63	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.72	.55	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.45	.79	NA	.65	1
						(Bickerton et al., 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.54	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.63	.46	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.65	.77	NA	.43	1
						(Biggs et al., 2014b)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.20	1				
Gesundheit _{t0}	.39	.37	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.56	.14	.28	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.16	.63	.31	.24	1	
Gesundheit _{t0+1}	.28	.33	.69	.40	.42	1
						(Blau, 1999)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.16	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.60	.03	NA	1	

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
Gesundheit _{t0+1}	NA	.07	.34	NA	.20	1
(Boyd et al., 2011)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.46	1				
Gesundheit _{t0}	.34	.21	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.58	.25	.27	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.29	.46	.18	.48	1	
Gesundheit _{t0+1}	.35	.14	.62	.40	.24	1
(Bradley & Cartwright, 2002)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.41	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.25	NA	.31	NA	NA	1
(Brough et al., 2013)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.29	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.54	NA	.21	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.27	NA	.57	.38	NA	1
(Brough et al., 2013)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.37	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.45	NA	.27	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.23	NA	.57	.43	NA	1
(Caligiuri et al., 2013)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.29	1				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.25	.54	NA	NA	NA	1
(Cheng et al., 2014)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.28	1				
Gesundheit _{t0}	.35	.26	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.70	.19	.27	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.22	.76	.19	.24	1	
Gesundheit _{t0+1}	.22	.20	.72	.33	.24	1
(Clausen & Borg, 2010)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.36	1				

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
Gesundheit _{t0}	.54	.37	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.38	.26	.60	NA	NA	1
						(Conway et al., 2011)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.54	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.48	NA	.31	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.22	NA	.43	.56	NA	1
						(Daniels & Guppy, 1994)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.13	1				
Gesundheit _{t0}	.28	.23	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.70	.13	.35	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.26	.23	.86	.35	NA	1
						(Demerouti et al., 2012)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.27	1				
Gesundheit _{t0}	.13	.43	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.57	.29	.25	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.16	.66	.41	.34	1	
Gesundheit _{t0+1}	-.01	.31	.71	.27	.42	1
						(Demerouti et al., 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.26	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.50	NA	.21	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.18	NA	.59	.24	NA	1
						(Dijkers et al., 2010)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.29	1				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.12	.19	NA	NA	NA	1
						(Dollard & Bakker, 2010)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.40	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.62	.35	NA	1	

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
Gesundheit _{t0+1}	NA	.36	.58	NA	.48	1
(Dormann & Zapf, 2001)						
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.38	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.80	.16	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.26	.26	NA	.38	1
(El Akremi et al., 2014)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.44	1				
Gesundheit _{t0}	.47	.46	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	NA
(Elovainio et al., 2015)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.40	1				
Gesundheit _{t0}	.30	.29	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.40	.18	.16	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.19	.36	.17	.40	1	
Gesundheit _{t0+1}	.18	.18	.22	.27	.30	1
(Feldt et al., 2009)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.32	1				
Gesundheit _{t0}	.23	.34	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.19	.23	.65	NA	NA	1
(Gan & Gan, 2014)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.26	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.21	NA	.84	NA	NA	1
(Grant-Vallone, 1998)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.29	1				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.27	.19	NA	NA	NA	1
(Grebner et al., 2005)						
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
Gesundheit _{t0}	NA	.43	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.70	.27	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.42	.44	NA	.34	1
						(Hakanen, Perhoniemi et al., 2008)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.40	1				
Gesundheit _{t0}	.25	.24	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.48	.27	.24	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.26	.42	.18	.44	1	
Gesundheit _{t0+1}	.19	.23	.72	.24	.25	1
						(Houkes et al., 2003a)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.39	1				
Gesundheit _{t0}	.01	.16	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.56	.32	-.03	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.28	.58	.18	.32	1	
Gesundheit _{t0+1}	.04	.15	.50	.06	.23	1
						(Hughes & Avey, 2009)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.55	NA	NA	NA	NA	1
						(Inoue et al., 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.31	1				
Gesundheit _{t0}	.38	.38	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.28	.35	.72	NA	NA	1
						(Johnston, 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.57	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.74	NA	.42	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.51	NA	.74	.52	NA	1
						(de Jonge et al., 2001)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.24	1				
Gesundheit _{t0}	.46	.25	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.59	.23	.39	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.29	.64	.27	.39	1	
Gesundheit _{t0+1}	.36	.23	.65	.54	.37	1

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
						(de Jonge et al., 2010)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.26	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.27	.39	NA	NA	1
						(Jordan & Troth, 2011)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.56	NA	NA	NA	NA	1
						(Kim et al., 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.34	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.29	NA	NA	.53	NA	1
						(Kinnunen & Feldt, 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.17	1				
Gesundheit _{t0}	.29	.20	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.61	.12	.19	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.06	.68	.12	.21	1	
Gesundheit _{t0+1}	.22	.26	.71	.29	.26	1
						(Kovjanic et al., 2012)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.62	NA	NA	NA	NA	1
						(Kubicek et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.27	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.22	.62	NA	NA	1
						(de Lange et al., 2008)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.65	1				
Gesundheit _{t0}	.56	.66	1			

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
soziale Ressourcen _{t0+1}	.64	.46	.41	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.41	.71	.45	.62	1	
Gesundheit _{t0+1}	.42	.54	.71	.54	.66	1
						(de Lange et al., 2004)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.25	1				
Gesundheit _{t0}	.23	.26	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.51	.13	.16	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.18	.67	.26	.30	1	
Gesundheit _{t0+1}	.21	.25	.53	.31	.37	1
						(Lapointe et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.39	1				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.52	.28	NA	NA	NA	1
						(Lavigne et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.40	1				
Gesundheit _{t0}	.28	.33	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.79	.42	.29	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.35	.63	.26	.45	1	
Gesundheit _{t0+1}	.23	.25	.68	.31	.27	1
						(Lorente Prieto et al., 2008)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.18	1				
Gesundheit _{t0}	.17	.21	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.70	.21	.19	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.12	.60	.30	.20	1	
Gesundheit _{t0+1}	.18	.24	.89	.19	.28	1
						(Lubbers et al., 2005)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.38	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.32	.70	NA	NA	1
						(Mäkikangas, Schaufeli et al., 2016)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.27	1				
Gesundheit _{t0}	.36	.35	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.44	.19	.31	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.24	.56	.30	.40	1	
Gesundheit _{t0+1}	.22	.22	.56	.47	.44	1
						(Mäkikangas et al., 2010)

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.54	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.84	.53	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.57	.77	NA	.54	1
						(Mauno et al., 2007)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.14	1				
Gesundheit _{t0}	.24	.24	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.21	.22	.74	NA	NA	1
						(Melamed et al., 2001)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.22	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.38	.54	NA	NA	1
						(Morrison et al., 2005)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.48	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.31	.07	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	-.02	.08	NA	.37	1
						(Moyle, 1998)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.47	1				
Gesundheit _{t0}	.58	.53	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.69	.29	.44	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.41	.64	.44	.45	1	
Gesundheit _{t0+1}	.45	.49	.76	.50	.46	1
						(Munir et al., 2012)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.29	NA	NA	NA	NA	1
						(Murphy & Tyler, 2008)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.42	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.34	NA	.60	NA	NA	1
						(Nakamura & Otsuka, 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.33	1				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.20	.59	NA	NA	NA	1
						(Ouweneel et al., 2012)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.36	1				
Gesundheit _{t0}	.30	.55	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.79	.40	.33	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.30	.76	.53	.43	1	
Gesundheit _{t0+1}	.27	.47	.82	.36	.53	1
						(Panaccio & Vandenberghe, 2009)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.45	NA	NA	NA	NA	1
						(Parker et al., 2001)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.26	1				
Gesundheit _{t0}	.38	.13	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.52	.11	.29	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.19	.59	.05	.25	1	
Gesundheit _{t0+1}	.24	.18	.63	.48	.27	1
						(Read & Laschinger, 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.31	NA	NA	NA	NA	1
						(Reineholm et al., 2011)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.34	1				
Gesundheit _{t0}	.42	.21	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.29	.22	.59	NA	NA	1
						(Reis & Hoppe, 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.25	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.66	.25	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.27	.59	NA	.33	1
						(Rigotti et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.35	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.57	.26	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.27	.60	NA	.33	1
						(Rydstedt et al., 2006)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.20	1				
Gesundheit _{t0}	.34	.33	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.23	.31	.32	NA	NA	1
						(Simbula et al., 2011)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.51	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.73	NA	.43	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.54	NA	.79	.54	NA	1
						(Skogstad et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.34	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.61	NA	.30	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.28	NA	.57	.29	NA	1
						(Sonnentag et al., 2010)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.22	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.05	.61	NA	NA	1
						(Sparr & Sonnentag, 2008)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	.46	1	

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
Gesundheit _{t0+1}	NA	NA	NA	.52	.55	1
(Sterud et al., 2011)						
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.41	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.28	.60	NA	NA	1
(Stinglhamber & Vandenberghe, 2003)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.55	NA	NA	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.49	NA	NA	.34	NA	1
(Szilagyi, 1980)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.35	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.63	NA	.21	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.47	NA	.62	.36	NA	1
(Taris et al., 2010)						
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.11	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.63	.16	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.10	.58	NA	.14	1
(ter Doest & de Jonge, 2006)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.31	1				
Gesundheit _{t0}	.44	.22	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.47	.12	.27	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.22	.63	.03	.17	1	
Gesundheit _{t0+1}	.38	.18	.40	.58	.28	1
(Timms & Brough, 2013)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.53	1				
Gesundheit _{t0}	.60	.37	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	NA
(Tims, Bakker & Derks, 2013)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.68	1				

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
Gesundheit _{t0}	.59	.76	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.78	.82	.54	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.56	.60	.64	.71	1	
Gesundheit _{t0+1}	.50	.70	.86	.60	.76	1
(Vahle-Hinz, 2015)						
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.50	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.68	.31	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.41	.74	NA	.47	1
(van de Ven et al., 2014)						
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.22	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.15	.64	NA	NA	1
(Vogt et al., 2013)						
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.33	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.62	.22	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.21	.66	NA	.37	1
(Vogt et al., 2015)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.60	1				
Gesundheit _{t0}	.54	.58	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.79	.46	.45	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.51	.71	.56	.58	1	
Gesundheit _{t0+1}	.46	.53	.81	.48	.55	1
(Weigl et al., 2010)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.38	1				
Gesundheit _{t0}	.33	.31	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.48	.23	.15	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.20	.48	.09	.42	1	
Gesundheit _{t0+1}	.25	.25	.61	.28	.25	1
(Winkler et al., 2015)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.34	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	NA

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
						(Wong et al., 1998)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.63	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.62	.47	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.47	.59	NA	.64	1
						(Wu et al., 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.33	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.65	.21	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.23	.50	NA	.33	1
						(Xanthopoulou et al., 2009a)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.53	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.63	.37	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.41	.70	NA	.50	1

Anmerkung. NA = fehlende Variablen oder fehlende Korrelationen zwischen den Variablen.

Tabelle D2.

Korrelationsmatrizen der inkludierten Studien für das Modell mit qualitativ hochwertigen Studien

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
	(Barbier, Dardenne et al., 2013; Barbier, Hansez et al., 2013)					
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.53	1				
Gesundheit _{t0}	.55	.61	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.67	.42	.49	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.37	.51	.51	.41	1	
Gesundheit _{t0+1}	.50	.50	.73	.55	.65	1
	(Bickerton et al., 2014)					
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.63	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.72	.55	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.45	.79	NA	.65	1
	(Bickerton et al., 2015)					
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.54	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.63	.46	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.65	.77	NA	.43	1
	(Biggs et al., 2014b)					
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.20	1				
Gesundheit _{t0}	.39	.37	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.56	.14	.28	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.16	.63	.31	.24	1	
Gesundheit _{t0+1}	.28	.33	.69	.40	.42	1
	(Bond & Bunce, 2003)					
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.21	1				
Gesundheit _{t0}	.26	.53	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.72	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.59	NA	.26	NA	
Gesundheit _{t0+1}	NA	NA	.56	.23	.54	NA
	(Cheng et al., 2014)					
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.28	1				
Gesundheit _{t0}	.35	.26	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.70	.19	.27	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.22	.76	.19	.24	1	
Gesundheit _{t0+1}	.22	.20	.72	.33	.24	1
	(Demerouti et al., 2013)					
soziale Ressourcen _{t0}	1					

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.26	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.50	NA	.21	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.18	NA	.59	.24	NA	1
						(Gan & Gan, 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.26	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.21	NA	.84	NA	NA	1
						(de Lange et al., 2008)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.65	1				
Gesundheit _{t0}	.56	.66	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.64	.46	.41	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.41	.71	.45	.62	1	
Gesundheit _{t0+1}	.42	.54	.71	.54	.66	1
						(de Lange et al., 2004)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.25	1				
Gesundheit _{t0}	.23	.26	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.51	.13	.16	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.18	.67	.26	.30	1	
Gesundheit _{t0+1}	.21	.25	.53	.31	.37	1
						(Lavigne et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.40	1				
Gesundheit _{t0}	.28	.33	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.79	.42	.29	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.35	.63	.26	.45	1	
Gesundheit _{t0+1}	.23	.25	.68	.31	.27	1
						(Mäkikangas, Schaufeli et al., 2016)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.27	1				
Gesundheit _{t0}	.36	.35	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.44	.19	.31	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.24	.56	.30	.40	1	
Gesundheit _{t0+1}	.22	.22	.56	.47	.44	1
						(Reis & Hoppe, 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.25	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.66	.25	NA	1	

	sR _{t0}	aR _{t0}	Ge _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	Ge _{t0+1}
Gesundheit _{t0+1}	NA	.27	.59	NA	.33	1
(Simbula et al., 2011)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.51	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.73	NA	.43	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.54	NA	.79	.54	NA	1
(Skogstad et al., 2014)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Gesundheit _{t0}	.34	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.61	NA	.30	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Gesundheit _{t0+1}	.28	NA	.57	.29	NA	1
(Tims et al., 2013)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.68	1				
Gesundheit _{t0}	.59	.76	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.78	.82	.54	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.56	.60	.64	.71	1	
Gesundheit _{t0+1}	.50	.70	.86	.60	.76	1
(Vahle-Hinz, 2015)						
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Gesundheit _{t0}	NA	.50	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.68	.31	NA	1	
Gesundheit _{t0+1}	NA	.41	.74	NA	.47	1
(Vogt et al., 2015)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.60	1				
Gesundheit _{t0}	.54	.58	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.79	.46	.45	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.51	.71	.56	.58	1	
Gesundheit _{t0+1}	.46	.53	.81	.48	.55	1
(Weigl et al., 2010)						
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.38	1				
Gesundheit _{t0}	.33	.31	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.48	.23	.15	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.20	.48	.09	.42	1	
Gesundheit _{t0+1}	.25	.25	.61	.28	.25	1

Anmerkung. NA = fehlende Variablen oder fehlende Korrelationen zwischen den Variablen.

Tabelle D3.
Korrelationsmatrizen der inkludierten Studien für das Modell mit Arbeitsengagement

	sRt0	aRt0	Ent0	sRt0+1	aRt0+1	Ent0+1
						(de Beer et al., 2013)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.80	1				
Engagementt0	.41	.62	1			
soziale Ressourcent0+1	.53	.41	.34	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.50	.58	.34	.84	1	
Engagementt0+1	.37	.51	.64	.59	.63	1
						(Adriaenssens et al., 2013)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.33	1				
Engagementt0	.43	.32	1			
soziale Ressourcent0+1	.46	NA	NA	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.49	NA	.27	1	
Engagementt0+1	NA	NA	.53	.36	.54	1
						(Airila et al., 2014)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.38	1				
Engagementt0	.14	.08	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.13	.12	.33	NA	NA	1
						(Akkermans et al., 2013)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.56	1				
Engagementt0	.42	.32	1			
soziale Ressourcent0+1	.50	.37	.35	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.31	.40	.20	.55	1	
Engagementt0+1	.57	.41	.54	.43	.23	1
						(Angelo & Chambel, 2013)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	NA				
Engagementt0	.24	NA	1			
soziale Ressourcent0+1	.43	NA	.15	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.11	NA	.42	.24	NA	1
						(Armon et al., 2012)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.23	1				
Engagementt0	.35	.40	1			
soziale Ressourcent0+1	.60	.23	.28	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.25	.71	.32	.31	1	

	sRt0	aRt0	Ent0	sRt0+1	aRt0+1	Ent0+1
Engagementt0+1	.33	.30	.64	.44	.36	1
	(Barbier, Dardenne et al., 2013; Barbier, Hansez et al., 2013)					
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.53	1				
Engagementt0	.30	.51	1			
soziale Ressourcent0+1	.67	.42	.29	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.37	.51	.51	.41	1	
Engagementt0+1	.30	.43	.74	.31	.61	1
	(Bickerton et al., 2014)					
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.63	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.72	.55	NA	1	
Engagementt0+1	NA	.45	.79	NA	.65	1
	(Bickerton et al., 2015)					
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.54	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.63	.46	NA	1	
Engagementt0+1	NA	.65	.77	NA	.43	1
	(Biggs et al., 2014b)					
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.20	1				
Engagementt0	.39	.37	1			
soziale Ressourcent0+1	.56	.14	.28	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.16	.63	.31	.24	1	
Engagementt0+1	.28	.33	.69	.40	.42	1
	(Brough et al., 2013)					
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	NA				
Engagementt0	.29	NA	1			
soziale Ressourcent0+1	.54	NA	.21	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.27	NA	.57	.38	NA	1
	(Brough et al., 2013)					
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	NA				
Engagementt0	.37	NA	1			
soziale Ressourcent0+1	.45	NA	.27	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.23	NA	.57	.43	NA	1

	sRt0	aRt0	Ent0	sRt0+1	aRt0+1	Ent0+1
						(Caligiuri et al., 2013)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.29	1				
Engagementt0	NA	NA	NA			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.25	.54	NA	NA	NA	1
						(Cheng et al., 2014)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.28	1				
Engagementt0	.27	.18	1			
soziale Ressourcent0+1	.70	.19	.23	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.22	.76	.14	.24	1	
Engagementt0+1	.17	.15	.76	.26	.17	1
						(Dikkers et al., 2010)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.29	1				
Engagementt0	NA	NA	NA			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.12	.19	NA	NA	NA	1
						(Dollard & Bakker, 2010)
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.40	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.62	.35	NA	1	
Engagementt0+1	NA	.36	.58	NA	.48	1
						(Gan & Gan, 2014)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	NA				
Engagementt0	.26	NA	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.21	NA	.84	NA	NA	1
						(Hakanen, Perhoniemi et al., 2008)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.40	1				
Engagementt0	.25	.24	1			
soziale Ressourcent0+1	.48	.27	.24	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.26	.42	.18	.44	1	
Engagementt0+1	.19	.23	.72	.24	.25	1
						(Inoue et al., 2013)

	sRt0	aRt0	Ent0	sRt0+1	aRt0+1	Ent0+1
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.31	1				
Engagementt0	.38	.38	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.28	.35	.72	NA	NA	1
						(Kinnunen & Feldt, 2013)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.17	1				
Engagementt0	.29	.20	1			
soziale Ressourcent0+1	.61	.12	.19	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.06	.68	.12	.21	1	
Engagementt0+1	.22	.26	.71	.29	.26	1
						(Kubicek et al., 2014)
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.27	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	NA	.22	.62	NA	NA	1
						(de Lange et al., 2008)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.65	1				
Engagementt0	.56	.66	1			
soziale Ressourcent0+1	.64	.46	.41	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.41	.71	.45	.62	1	
Engagementt0+1	.42	.54	.71	.54	.66	1
						(Lorente Prieto et al., 2008)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.18	1				
Engagementt0	.17	.21	1			
soziale Ressourcent0+1	.70	.21	.19	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.12	.60	.30	.20	1	
Engagementt0+1	.18	.24	.89	.19	.28	1
						(Mauno et al., 2007)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.14	1				
Engagementt0	.24	.24	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.21	.22	.74	NA	NA	1
						(Nakamura & Otsuka, 2013)
soziale Ressourcent0	1					

	sRt0	aRt0	Ent0	sRt0+1	aRt0+1	Ent0+1
aufgabenbezogene Ressourcent0	.33	1				
Engagementt0	NA	NA	NA			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.20	.59	NA	NA	NA	1
						(Nielsen et al., 2008)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.38	1				
Engagementt0	.27	.37	1			
soziale Ressourcent0+1	.48	NA	NA	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.50	NA	.42	1	
Engagementt0+1	NA	NA	.53	.27	.35	1
						(Ouweneel et al., 2012)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.36	1				
Engagementt0	.30	.55	1			
soziale Ressourcent0+1	.79	.40	.33	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.30	.76	.53	.43	1	
Engagementt0+1	.27	.47	.82	.36	.53	1
						(Reis & Hoppe, 2015)
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.50	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.68	.42	NA	1	
Engagementt0+1	NA	.49	.74	NA	.52	1
						(Simbula et al., 2011)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	NA				
Engagementt0	.51	NA	1			
soziale Ressourcent0+1	.73	NA	.43	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.54	NA	.79	.54	NA	1
						(Sonnentag et al., 2010)
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.22	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	NA	.05	.61	NA	NA	1
						(Timms & Brough, 2013)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.53	1				

	sRt0	aRt0	Ent0	sRt0+1	aRt0+1	Ent0+1
Engagementt0	.36	.21	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	.30	.16	.70	NA	NA	1
						(Tims et al., 2013)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.68	1				
Engagementt0	.51	.73	1			
soziale Ressourcent0+1	.78	.82	.48	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.56	.60	.62	.71	1	
Engagementt0+1	.44	.69	.85	.51	.72	1
						(Vahle-Hinz, 2015)
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.50	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.68	.31	NA	1	
Engagementt0+1	NA	.41	.74	NA	.47	1
						(Vogt et al., 2013)
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.33	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.62	.22	NA	1	
Engagementt0+1	NA	.21	.66	NA	.37	1
						(Vogt et al., 2015)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.60	1				
Engagementt0	.54	.58	1			
soziale Ressourcent0+1	.79	.46	.45	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.51	.71	.56	.58	1	
Engagementt0+1	.46	.53	.81	.48	.55	1
						(Weigl et al., 2010)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	.38	1				
Engagementt0	.33	.31	1			
soziale Ressourcent0+1	.48	.23	.15	1		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	.20	.48	.09	.42	1	
Engagementt0+1	.25	.25	.61	.28	.25	1
						(Winkler et al., 2015)
soziale Ressourcent0	1					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	NA				
Engagementt0	.34	NA	1			

	sRt0	aRt0	Ent0	sRt0+1	aRt0+1	Ent0+1
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA	NA	
Engagementt0+1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
					(Xanthopoulou et al., 2009a)	
soziale Ressourcent0	NA					
aufgabenbezogene Ressourcent0	NA	1				
Engagementt0	NA	.53	1			
soziale Ressourcent0+1	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcent0+1	NA	.63	.37	NA	1	
Engagementt0+1	NA	.41	.70	NA	.50	1

Anmerkung. NA = fehlende Variablen oder fehlende Korrelationen zwischen den Variablen.

Tabelle D4.

Korrelationsmatrizen der inkludierten Studien für das Modell mit Arbeitszufriedenheit

	sR _{t0}	aR _{t0}	AZ _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	AZ _{t0+1}
						(Agho et al., 1993)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.45	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.40	.48	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						(Blau, 1999)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.16	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.60	.03	NA	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.07	.34	NA	.20	1
						(Bradley & Cartwright, 2002)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.41	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.25	NA	.31	NA	NA	1
						(Cheng et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.28	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.36	.30	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.70	.19	.27	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.22	.76	.21	.24	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.23	.21	.60	.34	.27	1
						(Conway et al., 2011)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.54	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.48	NA	.31	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.22	NA	.43	.56	NA	1
						(Dormann & Zapf, 2001)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.38	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.80	.16	NA	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.26	.26	NA	.38	1
						(El Akremi et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					

	sR _{t0}	aR _{t0}	AZ _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	AZ _{t0+1}
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.44	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.47	.46	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						(Elovainio et al., 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.40	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.30	.29	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.40	.18	.16	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.19	.36	.17	.40	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.18	.18	.22	.27	.30	1
						(Grant-Vallone, 1998)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.29	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.33	.20	NA	NA	NA	1
						(Grebner et al., 2005)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.43	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.70	.27	NA	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.42	.44	NA	.34	1
						(Hughes & Avey, 2009)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.44	NA	NA	NA	NA	1
						(de Jonge et al., 2001)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.24	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.46	.25	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.59	.23	.36	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.29	.64	.22	.39	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.38	.24	.55	.53	.39	1
						(de Jonge et al., 2010)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.26	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	

	sR _{t0}	aR _{t0}	AZ _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	AZ _{t0+1}
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.27	.39	NA	NA	1
						(Jordan & Troth, 2011)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.56	NA	NA	NA	NA	1
						(Kim et al., 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.34	NA	NA	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.32	NA	NA	.53	NA	1
						(Kovjanic et al., 2012)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.53	NA	NA	NA	NA	1
						(de Lange et al., 2004)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.25	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.23	.26	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.51	.13	.16	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.18	.67	.26	.30	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.21	.25	.53	.31	.37	1
						(Melamed et al., 2001)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.22	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.38	.54	NA	NA	1
						(Morrison et al., 2005)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.48	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.31	.07	NA	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	-.02	.08	NA	.37	1
						(Moyle, 1998)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.47	1				

	sR _{t0}	aR _{t0}	AZ _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	AZ _{t0+1}
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.58	.53	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.69	.29	.44	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.41	.64	.44	.45	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.45	.49	.76	.50	.46	1
						(Munir et al., 2012)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.29	NA	NA	NA	NA	1
						(Read & Laschinger, 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.31	NA	NA	NA	NA	1
						(Rigotti et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.35	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.57	.26	NA	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.27	.60	NA	.33	1
						(Rydstedt et al., 2006)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.20	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.34	.33	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.23	.31	.32	NA	NA	1
						(Skogstad et al., 2014)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.34	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.61	NA	.30	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.28	NA	.57	.29	NA	1
						(Sparr & Sonnentag, 2008)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	NA	NA			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	.46	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	NA	NA	.52	.55	1

	sR _{t0}	aR _{t0}	AZ _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	AZ _{t0+1}
						(Sterud et al., 2011)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.41	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.28	.60	NA	NA	1
						(Szilagy, 1980)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.35	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.63	NA	.21	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.47	NA	.62	.36	NA	1
						(ter Doest & de Jonge, 2006)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.31	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.44	.22	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.47	.12	.27	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.22	.63	.03	.17	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.38	.18	.40	.58	.28	1
						(Timms & Brough, 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.53	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.68	.44	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						(Tims et al., 2013)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	.68	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.57	.67	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	.78	.82	.51	1		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	.56	.60	.56	.71	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	.50	.62	.77	.60	.69	1
						(Winkler et al., 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	1					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	NA				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	.43	NA	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						(Wong et al., 1998)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.63	1			

	sR _{t0}	aR _{t0}	AZ _{t0}	sR _{t0+1}	aR _{t0+1}	AZ _{t0+1}
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.62	.47	NA	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.47	.59	NA	.64	1
						(Wu et al., 2015)
soziale Ressourcen _{t0}	NA					
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0}	NA	1				
Arbeitszufriedenheit _{t0}	NA	.33	1			
soziale Ressourcen _{t0+1}	NA	NA	NA	NA		
aufgabenbezogene Ressourcen _{t0+1}	NA	.65	.21	NA	1	
Arbeitszufriedenheit _{t0+1}	NA	.23	.50	NA	.33	1

Anmerkung. NA = fehlende Variablen oder fehlende Korrelationen zwischen den Variablen.

Tabelle D5.

Korrelationsmatrizen zum Zusammenhang zwischen Autonomie und Arbeitsengagement

	Autonomie T1	Engagement T1	Autonomie T2	Engagement T2
				(Akkermans et al., 2013)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.32	1		
Autonomie T2	.40	.20	1	
Engagement T2	.41	.54	.23	1
				(Armon et al., 2012)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.40	1		
Autonomie T2	.71	.32	1	
Engagement T2	.30	.64	.36	1
				(Biggs et al., 2014b)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.37	1		
Autonomie T2	.63	.31	1	
Engagement T2	.33	.69	.42	1
				(Cheng et al., 2014)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.18	1		
Autonomie T2	.76	.14	1	
Engagement T2	.15	.76	.17	1
				(Kinnunen & Feldt, 2013)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.20	1		
Autonomie T2	.68	.12	1	
Engagement T2	.26	.71	.26	1
				(Kubicek et al., 2014)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.27	1		
Autonomie T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.22	.62	NA	1
				(de Lange et al., 2008)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.67	1		
Autonomie T2	.70	.47	1	
Engagement T2	.55	.71	.67	1
				(Lorente Prieto et al., 2008)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.21	1		
Autonomie T2	.60	.30	1	
Engagement T2	.24	.89	.28	1
				(Mauno et al., 2007)

	Autonomie T1	Engagement T1	Autonomie T2	Engagement T2
Engagement T1	.24	1		
Autonomie T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.22	.74	NA	1
				(Nakamura & Otsuka, 2013)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	NA	NA		
Autonomie T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.40	NA	NA	1
				(Ouweneel et al., 2012)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.35	1		
Autonomie T2	.59	.27	1	
Engagement T2	.35	.82	.35	1
				(Sonnentag et al., 2010)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.22	1		
Autonomie T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.05	.61	NA	1
				(Timms & Brough, 2013)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.21	1		
Autonomie T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.16	.70	NA	1
				(Vahle-Hinz, 2015)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.50	1		
Autonomie T2	.68	.31	1	
Engagement T2	.41	.74	.47	1
				(Vogt et al., 2015)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.34	1		
Autonomie T2	.77	.30	1	
Engagement T2	.31	.81	.35	1
				(Weigl et al., 2010)
Autonomie T1	1			
Engagement T1	.31	1		
Autonomie T2	.48	.09	1	
Engagement T2	.25	.61	.25	1

Anmerkung. NA = fehlende Variablen oder fehlende Korrelationen zwischen den Variablen.

Tabelle D6.

Korrelationsmatrizen zum Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und Arbeitsengagement

	soziale Unterstützung T1	Engagement T1	soziale Unterstützung T2	Engagement T2
				(de Beer et al., 2013)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.32	1		
soziale Unterstützung T2	.49	.23	1	
Engagement T2	.34	.64	.57	1
				(Airila et al., 2014)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	NA	1		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.23	NA	NA	1
				(Akkermans et al., 2013)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.42	1		
soziale Unterstützung T2	.50	.35	1	
Engagement T2	.57	.54	.43	1
				(Angelo & Chambel, 2013)
Engagement T1	1			
soziale Unterstützung T2	.24	1		
Engagement T2	.43	.15	1	
aR-t0+1	.11	.42	.24	1
				(Armon et al., 2012)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.35	1		
soziale Unterstützung T2	.60	.28	1	
Engagement T2	.33	.64	.44	1
				(Barbier, Dardenne et al., 2013; Barbier, Hansez et al., 2013)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.30	1		
soziale Unterstützung T2	.67	.29	1	
Engagement T2	.30	.74	.31	1
				(Biggs et al., 2014b)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.39	1		
soziale Unterstützung T2	.56	.28	1	
Engagement T2	.28	.69	.40	1
				(Brough et al., 2013)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.29	1		
soziale Unterstützung T2	.54	.21	1	
Engagement T2	.27	.57	.38	1
				(Brough et al., 2013)
soziale Unterstützung T1	1			

	soziale Unter- stützung T1	Engagement T1	soziale Unter- stützung T2	Engagement T2
Engagement T1	.37	1		
soziale Unterstützung T2	.45	.27	1	
Engagement T2	.23	.57	.43	1
				(Caligiuri et al., 2013)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	NA	NA		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.25	NA	NA	1
				(Cheng et al., 2014)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.27	1		
soziale Unterstützung T2	.70	.23	1	
Engagement T2	.17	.76	.26	1
				(Dikkers et al., 2010)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	NA	NA		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.12	NA	NA	1
				(Gan & Gan, 2014)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.26	1		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.24	.84	NA	1
				(Hakanen, Perhoniemi et al., 2008)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.18	1		
soziale Unterstützung T2	.54	.21	1	
Engagement T2	.15	.72	.15	1
				(Inoue et al., 2013)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.34	1		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.25	.72	NA	1
				(Kinnunen & Feldt, 2013)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.21	1		
soziale Unterstützung T2	.61	.12	1	
Engagement T2	.14	.71	.21	1
				(de Lange et al., 2008)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.56	1		
soziale Unterstützung T2	.64	.41	1	
Engagement T2	.42	.71	.54	1
				(Nakamura & Otsuka, 2013)

	soziale Unterstützung T1	Engagement T1	soziale Unterstützung T2	Engagement T2
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	NA	NA		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
Engagement T2	.20	NA	NA	1
				(Vogt et al., 2015)
soziale Unterstützung T1	1			
Engagement T1	.54	1		
soziale Unterstützung T2	.79	.45	1	
Engagement T2	.46	.81	.48	1

Anmerkung. NA = fehlende Variablen oder fehlende Korrelationen zwischen den Variablen.

Tabelle D7.

Korrelationsmatrizen zum Zusammenhang zwischen Autonomie und Arbeitszufriedenheit

	Autonomie T1	AZ T1	Autonomie T2	AZ T2
				(Agho et al., 1993)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.44	1		
Autonomie T2	NA	NA	NA	
AZ T2	NA	NA	NA	NA
				(Cheng et al., 2014)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.30	1		
Autonomie T2	.76	.21	1	
AZ T2	.21	.60	.27	1
				(Elovainio et al., 2015)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.22	1		
Autonomie T2	.36	.17	NA	
AZ T2	.16	.22	.30	1
				(Grebner et al., 2005)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.43	1		
Autonomie T2	.70	.27	1	
AZ T2	.42	.44	.34	1
				(de Jonge et al., 2001)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.25	1		
Autonomie T2	.64	.22	1	
AZ T2	.24	.55	.39	1
				(de Jonge et al., 2010)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.26	1		
Autonomie T2	NA	NA	NA	
AZ T2	.27	.39	NA	1
				(de Lange et al., 2004)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.26	1		
Autonomie T2	.67	.26	1	
AZ T2	.25	.53	.37	1
				(Morrison et al., 2005)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.23	1		
Autonomie T2	.32	.10	1	
AZ T2	-.06	.08	.27	1
				(Moyle, 1998)
Autonomie T1	1			

	Autonomie T1	AZ T1	Autonomie T2	AZ T2
AZ T1	.53	1		
Autonomie T2	.64	.44	1	
AZ T2	.49	.76	.46	1
				(Rigotti et al., 2014)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.35	1		
Autonomie T2	.57	.26	1	
AZ T2	.27	.60	.33	1
				(Sparr & Sonnentag, 2008)
Autonomie T1	NA			
AZ T1	NA	NA		
Autonomie T2	NA	NA	1	
AZ T2	NA	NA	.55	1
				(ter Doest & de Jonge, 2006)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.22	1		
Autonomie T2	.63	.03	1	
AZ T2	.18	.40	.28	1
				(Timms & Brough, 2013)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.44	1		
Autonomie T2	NA	NA	NA	
AZ T2	NA	NA	NA	NA
				(Wu et al., 2015)
Autonomie T1	1			
AZ T1	.30	1		
Autonomie T2	.64	.18	1	
AZ T2	.21	.50	.27	1

Anmerkung. NA = fehlende Variablen oder fehlende Korrelationen zwischen den Variablen.

Tabelle D8.

Korrelationsmatrizen zum Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und Arbeitszufriedenheit

	soziale Unter- stützung T1	AZ T1	soziale Unter- stützung T2	AZ T2
				(Agho et al., 1993)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.25	1		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
AZ T2	NA	NA	NA	NA
				(Bradley & Cartwright, 2002)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.41	1		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
AZ T2	.25	.31	NA	1
				(Cheng et al., 2014)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.36	1		
soziale Unterstützung T2	.70	.27	1	
AZ T2	.23	.60	.34	1
				(El Akremi et al., 2014)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.36	1		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
AZ T2	NA	NA	NA	NA
				(Grant-Vallone, 1998)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	NA	NA		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
AZ T2	.33	NA	NA	1
				(de Jonge et al., 2001)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.46	1		
soziale Unterstützung T2	.59	.36	1	
AZ T2	.38	.55	.53	1
				(de Lange et al., 2004)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.23	1		
soziale Unterstützung T2	.51	.16	1	
AZ T2	.21	.53	.31	1
				(Moyle, 1998)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.58	1		
soziale Unterstützung T2	.69	.44	1	
AZ T2	.45	.76	.50	1
				(Rydstedt et al., 2006)
soziale Unterstützung T1	1			

	soziale Unter- stützung T1	AZ T1	soziale Unter- stützung T2	AZ T2
AZ T1	.33	1		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
AZ T2	.31	.32	NA	1
				(ter Doest & de Jonge, 2006)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.44	1		
soziale Unterstützung T2	.47	.27	1	
AZ T2	.38	.40	.58	1
				(Winkler et al., 2015)
soziale Unterstützung T1	1			
AZ T1	.43	1		
soziale Unterstützung T2	NA	NA	NA	
AZ T2	NA	NA	NA	NA

Anmerkung. NA = fehlende Variablen oder fehlende Korrelationen zwischen den Variablen.