

# CONTROLLING & BUSINESS ANALYTICS

Herausgegeben von Prof. Dr. Mischa Seiter und Prof. Dr. Mathias Klier

Gründungsherausgeber:

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Péter Horváth und Prof. Dr. Thomas Reichmann

Timo Maurer

## Der Einfluss eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements auf die Unternehmensperformance

Eine Metaanalyse



Nomos

Vahlen

Die Reihe „Controlling & Business Analytics“ wird herausgegeben von

Prof. Dr. Mischa Seiter, Universität Ulm  
Prof. Dr. Mathias Klier, Universität Ulm

Gründungsherausgeber:

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Péter Horváth, Universität Stuttgart  
Prof. Dr. Thomas Reichmann, Universität Dortmund

Timo Maurer

# **Der Einfluss eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements auf die Unternehmensperformance**

**Eine Metaanalyse**



**Nomos**

**Vahlen**

Leicht modifizierte Version der an der Universität Ulm veröffentlichten Version der Dissertation von Timo Maurer mit dem Titel: „Der Einfluss eines Organisationalen Gesundheitsmanagements auf die Organisationsperformance – Eine Metaanalyse und Metaregression“, Universität Ulm.



Onlineversion  
Nomos eLibrary

**Die Deutsche Nationalbibliothek** verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Ulm, Univ., Diss., 2019  
ISBN 978-3-8487-6643-7 (Print)  
ISBN 978-3-7489-0722-0 (ePDF)

Die Schriftenreihe „Controlling & Business Analytics“ lag bis 2016 federführend bei den Gründungsherausgebern und erschien unter dem Titel „Controlling Praxis“.

1. Auflage 2020  
© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2020. Gedruckt in Deutschland. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

## Geleitwort

Der Trend zu immer älteren Arbeitnehmern in Deutschland und vielen anderen Industrieländern stellt Unternehmen vor eine Vielzahl von Herausforderungen. Im Zentrum steht die Anpassung der Arbeitsbedingungen an Altersgruppen, die bislang eine Minderheit in Unternehmen darstellen. Ein wesentliches Instrument dazu ist das betriebliche Gesundheitsmanagement. Der Grund dafür liegt auf der Hand: Arbeitsfähigkeit bedingt notwendigerweise Gesundheit.

In der täglichen Unternehmenspraxis ist betriebliches Gesundheitsmanagement zwar mittlerweile anerkannt. Allerdings gleicht die Umsetzung oftmals eher einer unkoordinierten Ansammlung von Einzelmaßnahmen („Rückenschule“, Maßnahmen zur Arbeitssicherheit, Entspannungskurse etc.) als einem systematischen Ansatz.

Die Gründe hierfür sind vielfältig. So ist betriebliches Gesundheitsmanagement nicht Aufgabe einer Person, sondern fordert das Zusammenwirken viele Akteure. Es bedarf folglich einer Institutionalisierung im Unternehmen. Die Etablierung der Rollen und deren Aufgaben sowie der dazugehörigen Prozesse werden als organisationales Gesundheitsmanagement bezeichnet – und hier setzt die Arbeit von Herrn Maurer an.

Herr Maurer geht über zweifellose Notwendigkeit des Betrieblichen Gesundheitsmanagements hinaus und stellt sich der Frage, ob ein Gesundheitsmanagement einen nachweisbaren Einfluss auf die Leistung des Unternehmens hat. Zu dieser Frage existieren schon einige Untersuchungen – aber wie oft in der Wissenschaft mit unterschiedlichen und sich teils widersprechenden Erkenntnissen. Folgerichtig führt Herr Maurer eine Metaanalyse über alle existierenden Studien durch – mit vielfältigen und praxisrelevanten Ergebnissen!

Ich empfehle die Arbeit von Timo Maurer all jenen, die ein betriebliches Gesundheitsmanagement aufbauen oder ihren bestehenden Ansatz einer kritischen Prüfung unterziehen wollen. Sie werden wissenschaftlich erarbeitete und praktisch umsetzbare Empfehlungen vorfinden!

Ulm, im Mai 2020

Prof. Dr. Mischa Seiter



## Vorwort des Autors

Diese Arbeit entstand im Rahmen meiner Tätigkeit am International Performance Research Institute (IPRI) in Stuttgart. Sie wurde von der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften (Institut für Technologie- und Prozessmanagement) der Universität Ulm als Dissertation angenommen. Ich möchte mich nun bei allen Unterstützern bedanken.

Zunächst möchte ich mich bei meinem Doktorvater Prof. Dr. Mischa Seiter für die Betreuung, die spannenden Diskussionen und hilfreichen Anregungen über die gesamte Dauer des Dissertationsprozesses sowie für die jahrelange und erfolgreiche Zusammenarbeit am IPRI bedanken. Mein Dank gilt auch Prof. Dr. Leo Brecht für die Bereitschaft zur Übernahme des Zweitgutachtens und die unterstützende Betreuung.

Ein spezieller Dank gilt Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Péter Horváth für wertvolle Ratschläge im Rahmen der Doktoranden-Kolloquien und für seine eingebrachte Erfahrung, die in zahlreichen Situationen zum Tragen kommt und von der auch ich profitieren durfte.

Ebenso möchte ich mich bei meinen ehemaligen Kollegen am IPRI und der Universität Ulm bedanken. Nicht nur in den Doktoranden-Kolloquien, auch in zahlreichen Vier-Augen-Gesprächen fand ich immer einen Diskussionspartner, einen freundschaftlichen Rat oder erhielt wertvolle Hinweise für die Erstellung dieser Arbeit. Insbesondere gilt hier mein Dank Dr. Andreas Aschenbrücker, Dr. Christoph Bayrle, Dr. Marcel Gebhardt, Dr. Goran Sejdic, Dr. Jan Urbanec, Dr. Lukas Esser, Oliver Treusch, Markus Jung, Holger Wemmer, Niklas Bayrle und Sebastian Kasselmann. Viele Dank für diese lehrreiche, inspirierende und tolle Zeit!

Bedanken möchte ich mich bei Freunden mit stets offenem Ohr, Christoph Gredel, Christof Urbaczek und Martin Blankenburg. Hervorzuheben ist natürlich meine Familie, die mich auch über zum Teil große räumliche Distanzen immer wirkungsvoll unterstützt hat. Ein besonderer Dank gilt hier meinen Eltern, Andrea und Jürgen Maurer, die mir das Studium ermöglicht und die Grundlage für die Dissertation geschaffen haben.

Zuletzt gilt mein größter Dank meiner Frau Rose. Ihre Unterstützung in jeglicher Hinsicht und ihre bedingungslose Liebe haben maßgeblichen Anteil an der Fertigstellung dieser Arbeit!

Hamburg, 2020

Timo Maurer



# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	13
Abkürzungsverzeichnis	17
Zusammenfassung	19
1. Erkenntnisinteresse	20
1.1 Problemstellung und Forschungsfrage	20
1.2 Forschungsziele und Innovationsbeitrag	26
1.3 Aufbau der Arbeit	29
2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie	32
2.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen	33
2.2 Organisation	33
2.3 Gesundheit	34
2.4 Management	38
2.5 Organisationales Gesundheitsmanagement (OGM)	41
2.5.1 Allgemeine Definition	41
2.5.2 Operationale Definition	42
2.5.2.1 Betriebspolitische OGM-Elemente	44
2.5.2.2 Organisatorische OGM-Elemente	46
2.5.2.3 Kernprozesse des OGMs	48
2.5.2.4 OGM-Elemente der kontinuierlichen Verbesserung	50
2.6 Begriffsabgrenzungen	50
2.7 Organisationsperformance	55
2.8 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten	58
3. Stand der Forschung	61
3.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen	63
3.2 Sekundäranalytische Untersuchungen	63

## Inhaltsverzeichnis

3.3 Primäranalytische Untersuchungen	64
3.4 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten	68
4. Metaanalyse – Grundlagen der Methodik	69
4.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen	70
4.2 Kritik an Metaanalysen	70
4.3 Grundlegender Ablauf der Metaanalyse	72
4.4 Effektstärken – Definition und Klassen	73
4.5 Schulen der Metaanalytik	74
4.5.1 Fixed Effects (FE)-Modell	75
4.5.2 Random Effects (RE)-Modell	77
4.6 Ansätze zur Analyse von Moderatoren	81
4.7 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten	82
5. Theorie und Rahmenmodell	84
5.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen	84
5.2 Relevante theoretische Ansätze	85
5.3 Gesundheitsspezifische Modelle	89
5.4 Rahmenmodell	93
5.5 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten	98
6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung	100
6.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen	101
6.2 Recherche der Primärstudien	101
6.2.1 Recherchestrategie	101
6.2.2 Selektionskriterien	104
6.3 Hypothesen der Metaanalysen und Metaregressionen	108
6.3.1 Hypothesen der Metaanalysen	109
6.3.2 Hypothesen der Metaregressionen	113
6.3.2.1 Nicht systematisches OGM vs. systematisches OGM	114
6.3.2.2 Pathogenetischer Ansatz vs. salutogenetischer Ansatz	116
6.3.2.3 Keine Zertifizierung vs. Zertifizierung	117

6.3.2.4 Neu implementiertes OGM vs. bestehendes OGM	119
6.3.3 Kontrollmoderatoren	121
6.4 Kodierung der Primärstudien	123
6.4.1 Datensammlung und Kodierschema	123
6.4.2 Verwendete Primärstudien	125
6.5 Bestimmung der Effektstärke	127
6.5.1 Berechnung der Effektstärken	127
6.5.2 Integration der Effektstärken	131
6.6 Metaregression	137
6.7 Sensitivitätsanalyse	146
6.7.1 Publication Bias	146
6.7.2 Ausreißeranalyse	150
6.8 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten	151
 7. Ergebnisse	153
7.1 Beschreibung und Interpretation der Ergebnisse	154
7.1.1 Aufbereitung des Datensatzes	154
7.1.2 Primärstudien und Effektstärken	155
7.1.3 Ergebnisse der Metaanalyse und -regressionen	157
7.1.4 Prüfung der Hypothesen	158
7.1.5 Ergebnisse der Metaregressionen mit Kontrollmoderatoren	163
7.2 Diskussion der Ergebnisse	166
7.3 Limitationen	169
7.4 Empfehlungen und Implikationen	174
7.4.1 Implikationen für die weitere Forschung	174
7.4.2 Handlungsempfehlungen für Organisationen	177
7.4.2.1 OGM umsetzen und salutogenetischen OGM-Ansatz entwickeln	178
7.4.2.2 Ein systematisches OGM umsetzen	181
7.5 Erkenntnisbeitrag	191

## *Inhaltsverzeichnis*

Anhang	195
Literaturverzeichnis	201
Zusätzlicher Hinweis	222

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung in Deutschland	21
Abbildung 2: Haus der Arbeitsfähigkeit	23
Abbildung 3: Aufbau der Arbeit im Überblick	30
Abbildung 4: Aufbau Kapitel 2	32
Abbildung 5: Gesundheitsressourcen	36
Abbildung 6: Gesundheitsentwicklungsmodell	37
Abbildung 7: Grundlegende Ansätze des Managementverständnisses	39
Abbildung 8: Aufgaben und Prozess des Managements	40
Abbildung 9: Übersicht der Elemente eines OGMs	43
Abbildung 10: Übersicht betriebspolitische OGM-Elemente	44
Abbildung 11: Übersicht organisatorische OGM-Elemente	46
Abbildung 12: Übersicht Kernprozess des OGMs	48
Abbildung 13: Übersicht OGM-Elemente zur kontinuierlichen Verbesserung	50
Abbildung 14: Kriterien der Begriffsabgrenzung	51
Abbildung 15: Visualisierung der Begriffsabgrenzung	53
Abbildung 16: Erweiterung Gesundheitsentwicklungsmodell	55
Abbildung 17: Aufbau Kapitel 3	62

## *Abbildungsverzeichnis*

Abbildung 18: Sekundäranalytische Untersuchungen zur Wirkung eines OGMs	64
Abbildung 19: Primäranalytische Untersuchungen zur Wirkung eines OGMs	67
Abbildung 20: Aufbau Kapitel 4	69
Abbildung 21: Ablauf einer Metaanalyse	72
Abbildung 22: Grundgedanke des FE-Modells	76
Abbildung 23: Grundgedanke des RE-Modells	79
Abbildung 24: Aufbau Kapitel 5	84
Abbildung 25: Zusammenhang Gesundheitsmanagement und Organisationserfolg	90
Abbildung 26: Economic effects of safety and health at company level	91
Abbildung 27: BGM, Sozialkapital und Organisationserfolg	92
Abbildung 28: Rahmenmodell ASM und Organisationsperformance	93
Abbildung 29: Visualisierung des Rahmenmodells	94
Abbildung 30: Vereinfachte Visualisierung des Rahmenmodells	97
Abbildung 31: Aufbau Kapitel 6	100
Abbildung 32: Vorgehen bei der Literaturrecherche	102
Abbildung 33: Übersicht Selektionskriterien	104
Abbildung 34: Einordnung der Hypothesen in das Rahmenmodell	108
Abbildung 35: Vorgehen bei der Datensammlung	124

Abbildung 36: Übersicht Kodierschema	125
Abbildung 37: Berücksichtigte Primärstudien	126
Abbildung 38: Testergebnisse Autokorrelation und Normalverteilung RESID	139
Abbildung 39: Residuenplot Homoskedastizitätsannahme (GS: NSYS vs. SYS)	140
Abbildung 40: Einordnung Hypothesen in Rahmenmodell	143
Abbildung 41: Metaregression mit Dummy-Variable (NSYS vs. SYS)	144
Abbildung 42: Trichtergrafik zur Identifizierung eines Publication Bias	148
Abbildung 43: Übersicht Primärstudien mit ES (GS)	156
Abbildung 44: Übersicht Primärstudien mit ES (W)	157
Abbildung 45: Übersicht integrierte Effektstärken	157
Abbildung 46: Übersicht der Ergebnisse der Metaregression	158
Abbildung 47: Trichtergrafik (GS)	159
Abbildung 48: Trichtergrafik (W)	161
Abbildung 49: Ergebnisse Metaregression (GS: KBETA vs. BETA)	163
Abbildung 50: Autokorrelation, Normalverteilung RESID (KREVIEW vs. REVIEW)	165
Abbildung 51: Ergebnis Metaregression zu Systematik und Zertifizierung	168
Abbildung 52: Ergebnis Metaregression zu Systematik und Bestehen eines OGMs	169



## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
AS	Arbeitsschutz
ASM	Arbeitsschutzmanagement
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BSC	Balanced Scorecard
bzw.	beziehungsweise
DGUV V2	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
d. h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung
et al.	und andere
etc.	et cetera (gleichbedeutend mit: und so weiter)
FE	Fixed Effects
GF	Gesundheitsförderung
ggf.	gegebenenfalls
GS	Gesundheitsspezifisch
Hg.	Herausgeber
HRM	Human Resource Management
Hrsg.	Herausgeber
i. d. F.	in diesem Fall
IGA	Initiative Gesundheit und Arbeit
ILO	International Labour Organization
IPRI	International Performance Research Institute
ITOP	Institut für Technologie- und Prozessmanagement
k. A.	keine Aussage
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

## *Abkürzungsverzeichnis*

o. ä.	oder ähnliches
o. g.	oben genannt
OGM	Organisationales Gesundheitsmanagement
RE	Random Effects
RESID	Residuen
ROA	Return On Assets
ROI	Return On Investment
SGB	Sozialgesetzbuch
SHRM	Strategisches Human Resource Management
s. o.	siehe oben
u. a.	unter anderem bzw. und andere
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
vs.	versus
WHO	Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization)
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

## Zusammenfassung

Der demografische Wandel stellt Organisationen in Deutschland vor die Herausforderungen der Mitarbeiterbindung, -rekrutierung und -entwicklung sowie Wissen in der Organisation zu erhalten. Organisationen müssen deshalb die Arbeitsfähigkeit ihrer Mitarbeiter fördern, um eine solide Basis für ein längeres Arbeitsleben der bestehenden Belegschaft zu realisieren. Eine Möglichkeit hierzu besteht für Organisationen in der Umsetzung eines Organisationalen Gesundheitsmanagements (OGMs).

Bisher wurde ein OGM nur in wenigen Organisationen umfassend implementiert. Gründe hierfür sind fehlende Ressourcen sowie unzureichende Informationen zum betriebswirtschaftlichen Nutzen. Aus den bisherigen empirischen Untersuchungen lassen sich zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance keine eindeutigen Aussagen ableiten. Darüber hinaus existiert keine Metaanalyse zum Zusammenhang. Diese bestehende Forschungslücke schließt diese Arbeit.

Mit einer Metaanalyse werden integrierte Effektstärken zu diesem bivariaten Zusammenhang bestimmt. Auf Basis von Metaregressionen wird die Heterogenität zwischen den einzelnen Effektstärken untersucht. Die Datenanalyse stellt die Grundlage der Implikationen für die zukünftige Forschung und Handlungsempfehlungen für Organisationen dar.

Die Ergebnisse zeigen signifikante Zusammenhänge zwischen einem OGM und der Organisationsperformance. Es kann festgehalten werden, dass zwischen einem systematischen OGM und der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance ein stärkerer Zusammenhang besteht, als zwischen einem nicht systematischen OGM und dieser Organisationsperformance. Bei allen weiteren dummy-kodierten Moderatoren konnten keine signifikanten Unterschiede für die Ausprägungen der Moderatoren festgestellt werden.

Die vorliegende Metaanalyse sollte nach einiger Zeit angepasst und erweitert werden. Es könnten darüber hinaus eine metaanalytische Untersuchung von Mediatoren erfolgen sowie primäranalytische Untersuchungen durchgeführt werden, welche die Wirtschaftlichkeit sowie salutogenetische OGM-Ansätze und deren langfristige Wirkungen in den Vordergrund stellen. Organisationen sollten grundsätzlich ein systematisches OGM umsetzen.

# 1. Erkenntnisinteresse

## 1.1 Problemstellung und Forschungsfrage

Der *demografische Wandel* stellt eine Herausforderung für Organisationen dar.<sup>1</sup> Das Schlagwort des demografischen Wandels subsumiert im Wesentlichen drei Prozesse:<sup>2</sup> die Fertilitätsentwicklung (Entwicklung der Geburten in einer Region im Zeitverlauf), die Mortalitätsentwicklung (Entwicklung der Sterblichkeit und die damit einhergehende Veränderung der Altersstruktur einer Gesellschaft) sowie die Migration (Ein- und Auswanderungen).<sup>3</sup>

Der demografische Wandel ist in Deutschland in den nächsten Jahrzehnten durch eine Abnahme der Gesamtbevölkerung geprägt. Die hierfür zugrunde gelegte Bevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahr 2060 des Statistischen Bundesamts<sup>4</sup> sagt unter Festlegung bestimmter Annahmen<sup>5</sup> einen Rückgang der deutschen Gesamtbevölkerung von ca. 82 - 83,5 Mio. im Jahr 2020 auf ca. 73 - 76,5 Mio. Einwohner<sup>6</sup> im Jahr 2060 voraus.<sup>7</sup>

Neben diesem Rückgang der Gesamtbevölkerung ist die Altersstrukturverschiebung ein wichtiger Aspekt des demografischen Wandels. Hier ist

---

1 Vgl. Nagel-Jachmann (2016), S. 4.

2 Vgl. Nagel-Jachmann (2016), S. 2.

3 Vgl. Kassner und Quander (2012), S. 7.

4 Vgl. Pötzsch und Rößger (2015).

5 Die Annahmen lauten: Annähernd konstante jährliche Geburtenhäufigkeiten, ein Anstieg der Lebenserwartung bei Männern von 7 Jahren und bei Frauen von 6 Jahren sowie zwei Szenarien zur jährlichen Nettozuwanderung. Szenario 1: Anfangs sehr hohe Nettozuwanderung von 500.000 Menschen, die bis zum Jahr 2021 auf 100.000 Menschen pro Jahr fällt und sich dann bei diesem Wert stabilisiert. Szenario 2: Die jährliche Nettozuwanderung sinkt allmählich bis zum Jahr 2021 auf einen Wert von 200.000 und bleibt anschließend stabil (vgl. Pötzsch und Rößger (2015), S. 5).

6 In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit bei personenbezogenen Pronomen und Substantiven die männliche Schreibform verwendet. Hierdurch wird allerdings keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts impliziert. Die jeweilige Formulierung soll in Bezug auf oben genannten Grund als geschlechtsneutral verstanden werden. Zudem wird auf Fußnoten im Sinne des Leseflusses weitestgehend verzichtet (vgl. hierzu die Empfehlungen von Kornmeier (2012), S. 279).

7 Vgl. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2017), S. 8.

eine Tendenz festzustellen: Die im Jahr 1910 noch sehr klare Pyramidenform der Altersstruktur der Bevölkerung<sup>8</sup> ändert sich zu einer nahezu umgekehrten Pyramide bei der mit zunehmendem Alter die Bevölkerungsanteile immer größer werden.<sup>9</sup> Die Entwicklung der Altersstruktur der deutschen Bevölkerung von 2013 bis 2060 ist in der folgenden Abbildung 1 visualisiert.

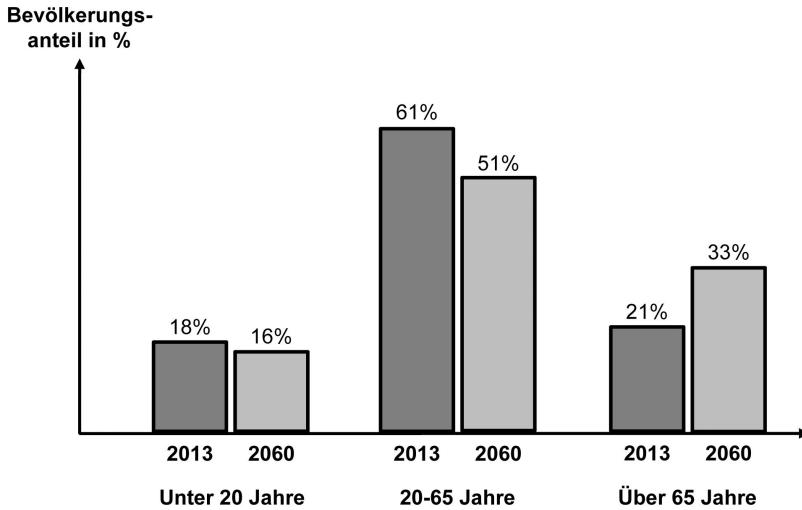


Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung in Deutschland<sup>10</sup>

Es ist zu erkennen, dass die Anteile der unter 20-Jährigen und der Menschen zwischen 20 und 65 Jahren in der deutschen Bevölkerung abnehmen, wohingegen der Anteil der über 65-Jährigen relativ stark zunimmt. Derzeit hat der größte Bevölkerungsanteil ein Alter von ca. 50 Jahren. Das statistische Bundesamt konstatiert in einer aktuellen Schätzung einen

8 Die Bevölkerungsanteile werden mit zunehmendem Alter kleiner; jung unten, alt oben (vgl. Pötzsch und Rößger (2015), S. 18).

9 Vgl. Pötzsch und Rößger (2015), S. 18.

10 Eigene Darstellung in Anlehnung an Pötzsch und Rößger (2015), S. 6.

## 1. Erkenntnisinteresse

Rückgang der Bevölkerung im Erwerbsalter<sup>11</sup> von ca. 49 Mio. im Jahr 2013 auf ca. 38 Mio. im Jahr 2060.<sup>12</sup>

Ein größerer Anteil älterer Menschen und eine geringere Anzahl an erwerbsfähigen Personen sind in der deutschen Gesellschaft tendenziell mit einem *steigenden Durchschnittsalter* der *Belegschaften* von Organisationen verbunden.<sup>13</sup> Der Fachkräftemangel erschwert den Organisationen die Nachbesetzung.<sup>14</sup> Diese Entwicklung stellt Organisationen vor die Herausforderungen der Mitarbeiterbindung, -rekrutierung und -entwicklung sowie das Wissen der Mitarbeiter in der Organisation zu erhalten.<sup>15</sup> Dadurch müssen Organisationen ihre Mitarbeiter für eine längere Dauer des Berufslebens motivieren und deren *Arbeitsfähigkeit* erhalten, um eine solide Basis für ein längeres Arbeitsleben der bestehenden Belegschaft zu schaffen. Trotz alternder Belegschaften kann so die Wettbewerbsfähigkeit der Organisationen erhalten werden.<sup>16</sup> Organisationen betrachten oft auch den Erhalt der Arbeitsfähigkeit der Mitarbeiter als größte Herausforderung.<sup>17</sup>

Die Arbeitsfähigkeit kann nur wirkungsvoll erhalten und gefördert werden, wenn verschiedene, aufeinander aufbauende Ebenen vom Mitarbeiter durchlaufen werden (siehe Abbildung 2).<sup>18</sup>

---

11 Die zugrunde gelegte Altersspanne erstreckt sich von 20 bis 64 Jahren.

12 Hier ist bei Szenario 1 zur Zuwanderung (siehe Fußnote 5) ein Rückgang auf bis zu 34 Mio. Personen im erwerbsfähigen Alter denkbar (vgl. Pötzsch und Rößger (2015), S. 6).

13 Vgl. Brussig (2015), S. 299-311.

14 Vgl. Kay et al. (2018), S. 27-30 und Sommer und Specht (2019).

15 Vgl. Schwuchow und Gutmann (2016).

16 Vgl. Lück et al. (2008), S. 65-76.

17 Vgl. Mercer und Bertelsmann Stiftung (2012), S. 4.

18 Vgl. Ilmarinen (2011), S. 21-22.



Abbildung 2: *Haus der Arbeitsfähigkeit*<sup>19</sup>

*Gesundheit und Leistungsfähigkeit*<sup>20</sup> stellen als unterste Ebene die Basis für alle weiteren Ebenen dar: „Eine gute Arbeitsfähigkeit braucht ein stabiles Fundament – das bedeutet auch, dass es eine gute Arbeitsfähigkeit ohne Gesundheit nicht geben kann.“<sup>21</sup> Zur Förderung der Arbeitsfähigkeit ihrer Mitarbeiter können Organisationen an der Gesundheit der Mitarbeiter<sup>22</sup> ansetzen und ein *Organisationales Gesundheitsmanagement* (OGM) implementieren respektive ausbauen.<sup>23</sup>

Bisher wurde ein OGM nur in wenigen Organisationen umfassend implementiert.<sup>24</sup> Die wesentlichen Gründe liegen zum einen im Vorrang des Tagesgeschäfts und fehlenden Ressourcen<sup>25</sup> und zum anderen benötigen

19 Eigene Darstellung in Anlehnung an Ilmarinen (2011), S. 22.

20 Die Leistungsfähigkeit wird nicht von Arbeitsanforderungen bestimmt (vgl. Hoß et al. (2013), S. 19).

21 Ilmarinen (2011), S. 22.

22 Darüber hinaus muss beachtet werden, dass alle Ebenen integrativ berücksichtigt werden (vgl. Ilmarinen (2011), S. 26).

23 Vgl. Hornung (2013), S. 16 und Rimbach (2013), S. 20.

24 Vgl. Bechmann et al. (2011), S. 11 und Köhler et al. (2009) und Rudow (2004), S. 391 und Walter und Krapf (2017), S. 5.

25 Vgl. Bechmann et al. (2011), S. 18 und 22.

## 1. Erkenntnisinteresse

Organisationen zur Implementierung oder Erweiterung mehr *Informationen zum betriebswirtschaftlichen Nutzen* eines OGMs.<sup>26</sup>

Ein OGM kann sowohl die Mitarbeiterzufriedenheit steigern,<sup>27</sup> als auch die Fluktuation verringern.<sup>28</sup> Darüber hinaus können Kosten eingespart werden, die durch Fehlzeiten<sup>29</sup> entstehen.<sup>30</sup> Es kann ebenso durch die geförderte Mitarbeitermotivation auch die Produktivität erhöht werden.<sup>31</sup> Die genannten Auswirkungen können als Organisationsperformance interpretiert werden (siehe Kapitel 2.7). Derartige Größen können in die Bestimmung eines betriebswirtschaftlichen Nutzens einfließen.

Demnach ist die Kenntnis des *Zusammenhangs* zwischen einem OGM und der *Organisationsperformance*<sup>32</sup> in Organisationen für die Implementierung oder Erweiterung eines OGMs zunächst unerlässlich. Auf Basis dieser Kenntnis können bestehende Hürden zur Implementierung und Erweiterung eines OGMs (z. B. Vorrang des Tagesgeschäfts und fehlende Ressourcen) relativiert und Investitionen in das OGM auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht legitimiert werden. Die Entscheidungsträger in Organisationen können von einer Implementierung oder Erweiterung des OGMs überzeugt werden.<sup>33</sup> Aus den bisherigen empirischen Untersuchungen lassen sich zur Richtung und Stärke des Zusammenhangs eines OGMs und der Organisationsperformance *keine eindeutigen Aussagen* ableiten.<sup>34</sup>

Aufgrund der Notwendigkeit eines erkennbaren Zusammenhangs und der zum Teil widersprüchlichen Aussagen zu diesem Zusammenhang besteht ein Anspruch an die Forschung die Wirkung eines OGMs zu beleben.<sup>35</sup>

---

26 Vgl. Blume et al. (2011), S. 14 und Bechmann et al. (2011), S. 19 und Lüerßen et al. (2015), S. 17 und Sonntag und Stegmaier (2015), S. 126 und Zwetsloot et al. (2010), S. 144.

27 Vgl. Lück et al. (2008), S. 79-82 und Meyer (2008), S. 30-31.

28 Vgl. Brandenburg und Nieder 2003, S. 48.

29 Beim Begriff der Fehlzeiten handelt es sich in dieser Arbeit um krankheitsbedingte Fehlzeiten.

30 Vgl. Lück et al. (2008), S. 82.

31 Vgl. Lück et al. (2008), S. 80.

32 Darauf aufbauend kann ein betriebswirtschaftlicher Nutzen bestimmt werden.

33 Vgl. Baumanns (2009), S. 13-14 und Bechmann et al. (2011), S. 19 und 29 und Gloede (2010), S. 22 und Kiesche (2013), S. 30 und Kliche et al. (2010) und Köper et al. (2009), S. 415 und Köper und Thiehoff (2011), S. 84.

34 Vgl. Bechmann et al. (2011), S. 19 und Lüerßen et al. (2015), S. 17 und Rimbach (2013), S. 32-33 und Eaton und Nocerino (2000) und Liu et al. (2010) und Mearns et al. (2003) und Fernández-Muñiz et al. (2009) und To et al. (2012) u. a.

35 Vgl. Rimbach (2013), S. 32-33.

Nicht zuletzt aufgrund der thematischen Nähe zur Gesundheitsförderung (siehe hierzu auch Kapitel 2.6) kommt dabei dem Begriff der „Evidenzbasierung“ eine besondere Bedeutung zu.<sup>36</sup> Die *Evidenzbasierung* hat zum Ziel, auf Basis der Zusammenstellung des besten verfügbaren Wissens aus systematischer Forschung,<sup>37</sup> Entscheidungshilfen zu schaffen.<sup>38</sup> Aus den Ausführungen ergibt sich die folgende Forschungsfrage:

### **Welchen Einfluss hat die Umsetzung eines Organisationalen Gesundheitsmanagements (OGMs) auf die Organisationsperformance?**

Es ergeben sich folgende *präzisierende Forschungsfragen (PF)*:

- *PF 1: Wie kann ein OGM definiert werden?*
- *PF 2: Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Umsetzung eines OGMs und der Organisationsperformance?*
- *PF 3: Welchen Einfluss haben moderierende Faktoren auf den Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance?*
- *PF 4: Wie verallgemeinerbar sind die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance?*
- *PF 5: Welche Implikationen ergeben sich für die weitere Forschung?*
- *PF 6: Welche Handlungsempfehlungen ergeben sich für Organisationen?*

Bei der Beantwortung der ersten *präzisierenden Forschungsfrage* steht die Definition eines OGMs im Mittelpunkt. Da keine einheitliche Definition in der Literatur zu finden ist,<sup>39</sup> sollen eine allgemeine und eine operationale Definition geschaffen werden. Auf Basis der Beschreibung einzelner Elemente eines OGMs, die in Organisationen identifizierbar sind, soll eine operationale Definition abgeleitet werden. Darüber hinaus soll das OGM gegen die oft synonym verwendeten Begriffe der Gesundheitsförderung und des Arbeitsschutzmanagements abgegrenzt werden.<sup>40</sup>

---

36 Es wird die Implementierung von Gesundheitsförderungsmaßnahmen auf Evidenzbasis gefordert (vgl. Bödeker (2007), S. 1-2 und WHO (1986)); darüber hinaus steigt die Anzahl der Studien, die eine Evidenz schaffen zum Zusammenhang zwischen Mitarbeitergesundheit und Organisationserfolg (vgl. z. B. Aldana (2001), Loeppke et al. (2008), Pelletier (2011), Riedel et al. (2001)).

37 Hier: Zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance.

38 Vgl. Bödeker (2007), S. 1 und Kramer et al. (2008), S. 65 und Sockoll et al. (2008), S. 5.

39 Vgl. Badura und Hehlmann (2003), S. 19 und Deutsches Institut für Normung (2012) und Faller (2017), S. 25-30 und Horváth et al. (2009), S. 17 und Rimbach (2013), S. 27-29 u. a.

40 Vgl. Faller (2017), S. 25-30.

## 1. Erkenntnisinteresse

Im Rahmen der Beantwortung der *zweiten präzisierenden Forschungsfrage* soll der direkte Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance fokussiert werden. Zur Prüfung dieses direkten Zusammenhangs soll durch eine Forschungssynthese eine Evidenz geschaffen werden. Es soll demnach eine Sekundäranalysemethode<sup>41</sup> genutzt werden.

Zur Beantwortung der *präzisierenden Forschungsfrage drei* sollen mögliche Moderatoren identifiziert werden, die den zu untersuchenden Zusammenhang beeinflussen. Hierfür wird auf eine erweiterte Form der Sekundäranalysemethode zurückgegriffen. Die Ergebnisse fließen in die Ableitung von Handlungsempfehlungen für Organisationen und Implikationen für die weitere Forschung ein.

Bei Beantwortung der *vierten präzisierenden Forschungsfrage* sollen die erarbeiteten Analyseergebnisse einer Sensitivitätsanalyse unterzogen werden. Es soll geprüft werden, inwiefern die Ergebnisse verallgemeinerbar sind. Die generierten Informationen fließen in die Limitationen ein.

Die Beantwortung der *präzisierenden Forschungsfrage fünf* dient der Ableitung von Implikationen für die weitere Forschung im Bereich des Gesundheitsmanagements. Auf Basis der Ergebnisse sollen Forschungslücken als Ansatzpunkte für die zukünftige Forschung aufgezeigt werden.

Die Antwort zur *präzisierenden Forschungsfrage sechs* beinhaltet Handlungsempfehlungen für Organisationen. Die Empfehlungen beziehen sich auf die Implementierung und Erweiterung eines OGMs aus organisationsperformance-orientierter Perspektive und auf mögliche Gestaltungsansätze.

## 1.2 Forschungsziele und Innovationsbeitrag

Aus der Problemstellung und der Forschungsfrage dieser Arbeit ergibt sich folgendes Ziel für die Untersuchung:

**Erarbeiten einer evidenzbasierten organisationsperformance-orientierten Entscheidungshilfe für Organisationen zur Implementierung**

---

41 „Die Auswertung bereits vorhandener (Roh-)Daten mit neuen Methoden oder unter einer anderen Fragestellung nennt man Sekundäranalyse.“; Die Metaanalyse wird in dieser Arbeit als eine Sekundäranalysemethode interpretiert und nicht mit dem übergeordneten Begriff der Sekundäranalyse gleichgesetzt (Bortz und Döring (2006), S. 370).

## oder Erweiterung eines Organisationalen Gesundheitsmanagements (OGMs) sowie von Gestaltungsansätzen für das OGM.

Die spezifischere Erläuterung des Ziels erfolgt anhand einer in der Betriebswirtschaftslehre anerkannten Aufteilung in das deskriptive, das theoretische und das pragmatische Ziel.<sup>42</sup>

Das *deskriptive Ziel* besteht in der Beschreibung dessen, was untersucht werden soll. Auf Basis einer Literaturanalyse werden der Forschungsgegenstand eingegrenzt und zentrale Begriffe definiert.

Das *theoretische Ziel* besteht in der Erklärung und Prüfung der zu untersuchenden Zusammenhänge. Hierzu werden auf Basis einer Literaturanalyse ein Rahmenmodell und Hypothesen abgeleitet. Die Hypothesen werden mithilfe einer Sekundäranalysemethode geprüft. Der Fokus dieses Forschungsvorhaben liegt nicht allein auf dem theoretischen und dem dafür notwendigen deskriptiven Ziel, sondern auch gleichermaßen auf dem pragmatischen Forschungsziel.

Das *pragmatische Ziel* besteht in der anwenderorientierten Interpretation der theoretischen Ergebnisse. Es werden Handlungsempfehlungen und Gestaltungsansätze für Organisationen sowie Implikationen für die zukünftige Forschung abgeleitet.

Der *Innovationsbeitrag* dieser Arbeit kann aufgezeigt werden, in dem die bisherige Forschung zum Zusammenhang eines OGMs und der Organisationsperformance skizziert wird. Eine ausführlichere Aufarbeitung der Literatur erfolgt in Kapitel 3.

Zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance existieren zahlreiche Untersuchungen.<sup>43</sup> Es existieren *widersprüchliche Ergebnisse* (siehe Kapitel 1.1).<sup>44</sup> Aufgrund dieser zum Teil widersprüchlichen empirischen Ergebnisse und der Forderung nach der am besten verfügbaren *Evidenz* (siehe Kapitel 1.1), muss die Literatur auch hinsichtlich Sekundäranalysen durchsucht werden.

---

42 Vgl. Schweitzer (1978), 1-14.

43 Vgl. Abad und Lafuente (2013); Arocena und Nunez (2010); Bottani et al. (2009); Buhai et al. (2017); Eaton und Nocerino (2000); Fernández-Muñiz et al. (2014); Liu et al. (2010); Lo et al. (2014); Mearns et al. (2003); Omidvari et al. (2012) u. a., siehe hierzu auch Kapitel 3.3 und 7.1.2.

44 Vgl. Bechmann et al. (2011), S. 19 und Lüerßen et al. (2015), S. 17 und Rimbach (2013), S. 32-33 und Eaton und Nocerino (2000) und Liu et al. (2010) und Fernández-Muñiz et al. (2009) und To et al. (2012) u. a.

## 1. Erkenntnisinteresse

In den Wirtschaftswissenschaften sind die zwei wesentlichen Sekundäranalysemethoden das Review und die Metaanalyse.<sup>45</sup> Zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance existieren nur wenige Sekundäranalysen, vor allem existiert keine Metaanalyse (siehe Kapitel 1.1). Es ergibt sich die *Forschungslücke* einer fehlenden Metaanalyse zum Zusammenhang eines OGMs und der Organisationsperformance.

Der *Innovationsbeitrag* dieser Arbeit besteht somit darin, die identifizierte *Forschungslücke* zu schließen und eine Metaanalyse durchzuführen. Bei dieser *Sekundäranalysemethode* steht die Forschungssynthese<sup>46</sup> und damit die Zusammenfassung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu einer bestimmten Fragestellung im Fokus. Im Falle dieses Forschungsvorhabens betrifft die Fragestellung den Zusammenhang zwischen einem OGM (unabhängige Variable) und der Organisationsperformance (abhängige Variable).

Es ergeben sich zwei wesentliche inhaltliche Bestandteile für die Metaanalyse. Der erste Bestandteil ist die *Integration von Effektstärken* (Maßzahl für die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen)<sup>47</sup> aus den recherchierten und selektierten Primärstudien, um den sogenannten „*wahren*“ Effekt der Beziehung zwischen den Variablen zu bestimmen.<sup>48</sup>

Der zweite Bestandteil ist die Untersuchung der *Heterogenität* zwischen den einzelnen Effektstärken. Hierbei sollen Variablen (Moderatoren) identifiziert werden, die Richtung und Stärke des untersuchten Zusammenhangs beeinflussen und damit für die Varianz der Effektstärken verantwortlich sind.<sup>49</sup> Der *Nutzen der Metaanalyse*<sup>50</sup> zur Beantwortung der Forschungsfragen<sup>51</sup> und Erreichung der Forschungsziele besteht somit grundsätzlich in folgenden Punkten:

---

45 Die in Metaanalysen berücksichtigten Quellen sind empirisch-quantitativ und das Paradigma der Metaanalyse ist quantitativ, im Vergleich zum qualitativen beim Review (vgl. Bangert-Drowns (1986), S. 388 und Light und Pillemeyer (1984), S. 3-9 und Glass (1976), S. 3-8).

46 Vgl. Glass (1976), S. 3.

47 Vgl. Eisend (2014), S. 3.

48 Vgl. Glass (1976), S. 3.

49 Vgl. Baron und Kenny (1986), S. 1174.

50 In Anlehnung an Borenstein et al. (2009) und Eisend (2014) und Glass (1976) und Rosenthal und DiMatteo (2001) und Schmidt (1992) und Schmidt (1996) und Schmidt und Hunter (2015).

51 Abgesehen von der ersten präzisierenden Forschungsfrage zur Definition eines OGMs, die auf Basis einer Literaturanalyse beantwortet wird.

- Übersicht in Forschungsfeldern mit widersprüchlichen empirischen Ergebnissen.
- Untersuchung der Richtung und der Stärke von Zusammenhängen zwischen unabhängigen und abhängigen Variablen.
- Untersuchung der Heterogenität zwischen Primärstudien, um moderierende Einflüsse zu identifizieren und Unterschiede in den Effektstärken zu erklären.
- Übersicht über den Stand der Forschung in einem Forschungsfeld und den Kenntnisstand in spezifischen Bereichen dieses Forschungsfeldes, woraus sich Forschungslücken erkennen und weiterer Forschungsbedarf sowie ggf. Handlungsempfehlungen für Organisationen ableiten lassen.

Spezifisch betrachtet setzt sich der *Innovationsbeitrag* dieser Arbeit gemäß den vorherigen Ausführungen aus folgenden Punkten zusammen:

- Untersuchung des Zusammenhangs eines OGMs und der Organisationsperformance mithilfe einer Sekundäranalysemethode (Metaanalyse).
- Bestimmung einer integrierten Effektstärke dieses bivariaten Zusammenhangs als evidenzbasierte organisationsperformance-orientierte Entscheidungshilfe für die Implementierung oder Erweiterung eines OGMs in Organisationen.
- Untersuchung moderierender Einflüsse des bivariaten Zusammenhangs.
- Ableitung evidenzbasierter Gestaltungsansätze zur Implementierung oder Erweiterung eines OGMs und Implikationen für weitere Forschung.

### 1.3 Aufbau der Arbeit

Bei der Anwendung der Metaanalyse zur Erreichung der Forschungsziele und Beantwortung der Forschungsfragen wird wie folgt vorgegangen.

## 1. Erkenntnisinteresse

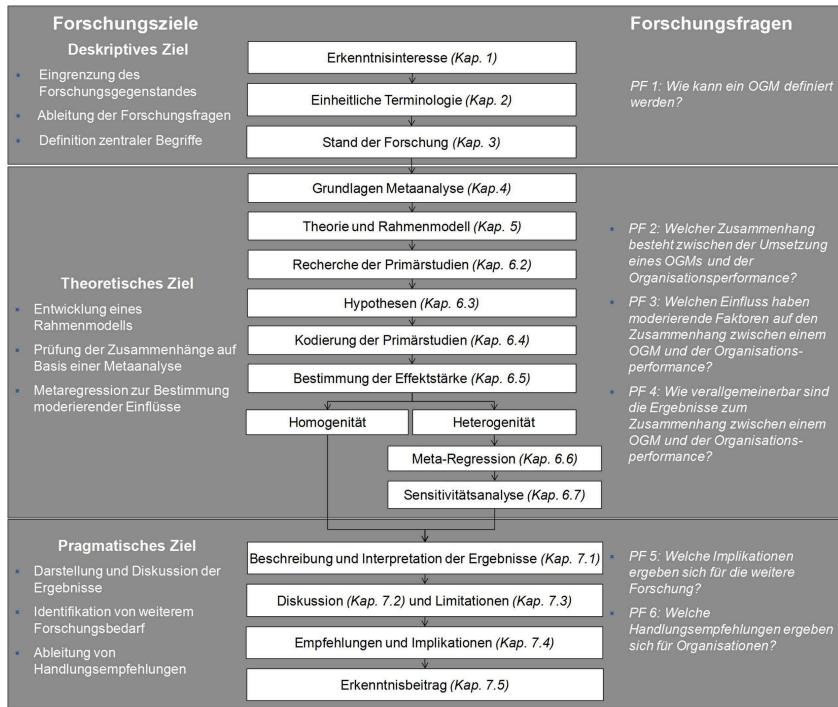


Abbildung 3: Aufbau der Arbeit im Überblick<sup>52</sup>

Zunächst wurde die Ausgangssituation und *Problemstellung* erläutert, um Forschungsfragen abzuleiten (siehe Kapitel 1). Anschließend werden zentrale *Begriffe* definiert, wobei zunächst die Definitionen der konstitutiven Begriffe Organisation, Gesundheit und Management erarbeitet werden, um daraus die Definition des OGMs abzuleiten. Zusätzlich wird das Verständnis des Begriffs der Organisationsperformance im Forschungsvorhaben erläutert (siehe Kapitel 2).

Nach der Definition zentraler Begriffe wird der *Stand der Forschung* zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance aufgearbeitet (siehe Kapitel 3). Nach dieser Aufarbeitung werden die *Grundlagen der Metaanalyse*, insbesondere der Ablauf, die verschiedenen Schulen der Metaanalytik und die Ansätze der Moderatorenanalyse, erläutert (siehe Kapitel 4).

52 Eigene Darstellung.

Anschließend werden relevante Theorien aus dem Bereich des Human Resource Management sowie gesundheitsspezifische Modelle identifiziert. Auf Basis der Theorien und Modelle wird ein *Rahmenmodell* abgeleitet und der Wirkungszusammenhang zwischen dem OGM und der Organisationsperformance beschrieben (siehe Kapitel 5).

Im darauffolgenden Kapitel steht die *fallspezifische Umsetzung* der Metaanalyse im Mittelpunkt, beginnend mit der Studienrecherche, der Ableitung von Hypothesen und der Studienkodierung, gefolgt von der Bestimmung und Integration der Effektstärken sowie der Moderatorenanalyse. Zuletzt wird im Rahmen der Metaanalyse eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, um Aussagen zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse treffen zu können (siehe Kapitel 6).

Im letzten Kapitel werden die quantitativen *Ergebnisse* beschrieben, interpretiert und anschließend diskutiert. Anknüpfend erfolgt abschließend die Ableitung von Implikationen für die weitere Forschung sowie Handlungsempfehlungen für Organisationen (siehe Kapitel 7).

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

Ziel dieses Kapitels (siehe Abbildung 4 zum Aufbau) ist es, die Kernbegriffe dieses Forschungsvorhabens kontextspezifisch zu definieren, um ein *einheitliches Verständnis* zu schaffen. Hierbei werden zunächst die konstitutiven Begriffe der Organisation, der Gesundheit und des Managements vor dem Hintergrund eines Gesundheitsmanagements definiert. Sie dienen als Grundlage der *allgemeinen und operationalen Definition* eines OGMs. Zuletzt wird der Begriff der Organisationsperformance definiert. Darüber hinaus ist es notwendig das OGM zu oft synonym verwendeten und themenverwandten Begriffen (Gesundheitsförderung und Arbeitsschutzmanagement) abzugrenzen. Die Definitionen und *Abgrenzungen* sind neben formalen Kriterien Grundlage für die Selektionskriterien (siehe Kapitel 6.2.2).

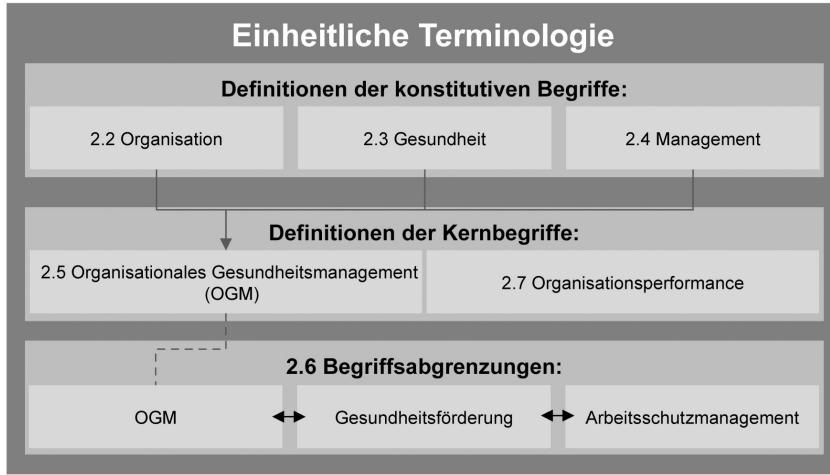


Abbildung 4: Aufbau Kapitel 2<sup>53</sup>

53 Eigene Darstellung.

## 2.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen

- Welche Begriffe müssen für das Verständnis dieser Untersuchung näher betrachtet werden?
- Welche Merkmale des Organisationsbegriffs sind für die Interpretation eines OGMs von Bedeutung?
- Welche Merkmale des Gesundheitsbegriffs sind für die Interpretation eines OGMs von Bedeutung?
- Welche Merkmale des Managementbegriffs sind für die Interpretation eines OGMs von Bedeutung?
- Welche Merkmale eines OGMs sind für die Auswahl der Primärstudien von Bedeutung?
- In welcher Beziehung stehen das OGM, die Gesundheitsförderung und das Arbeitsschutzmanagement?
- Welche Merkmale der Organisationsperformance sind für die Auswahl der Primärstudien von Bedeutung?

## 2.2 Organisation

Der Begriff Organisation bezeichnet zum einen Tätigkeiten der zielorientierten Steuerung von Aktivitäten in einem sozialen System mit mehreren Mitgliedern (funktionaler Organisationsbegriff), zum anderen das soziale System selbst (institutionaler Organisationsbegriff). In diesen sozialen Systemen kooperieren zwei oder mehr Personen miteinander, um bestimmte Ziele zu erreichen.<sup>54</sup> Dementsprechend werden auch Unternehmen, öffentliche Einrichtungen sowie auch Non-Profit-Organisationen (z. B. auch Krankenhäuser, Universitäten, NGOs u. a.) unter dem Begriff der Organisation subsumiert.<sup>55</sup> Die Organisation wird in diesem Forschungsvorhaben im Sinne des *institutionalen Organisationsbegriffs* interpretiert.

---

54 Vgl. Laux und Liermann (2005), S. 1-3.

55 Auch öffentliche Einrichtungen und Non-Profit-Organisationen können den Aspekt des betriebswirtschaftlichen Nutzens eines OGMs nicht vernachlässigen (vgl. Kaminski (2013), S. 63); darüber hinaus wird in Bezug auf gesetzliche Regelungen zum Forschungsgegenstand auch keine Unterscheidung hinsichtlich der Organisationsform vorgenommen, sodass die Umsetzung eines OGMs zur Erfüllung einer gesetzlichen Verpflichtung für alle Organisationsformen relevant sein kann (vgl. Nytrö et al. (1998), S. 297) bzw. auch Zertifizierungen für jegliche Organisationen entworfen werden (vgl. Kaminski (2013), S. 57).

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

Der Begriff Organisation ist noch im Kontext des OGMs zu interpretieren. Die Organisation ist dabei der *Ort* der *Initiierung* eines OGMs. In einigen Fällen ist die Organisation nicht mit dem Durchführungsort von OGM-Maßnahmen oder dem Wirkungsort gleichzusetzen. Die Durchführung von OGM-Maßnahmen kann auch außerhalb der Organisation stattfinden (z. B. Sportaktivitäten auf einem Sportgelände fernab der Organisation). Die Wirkung von OGM-Maßnahmen kann sich auch auf außerorganisationale (private) Bereiche beziehen (z. B. Alkoholkonsum).

Im Rahmen des OGMs existieren Elemente (siehe Kapitel 2.5.2), die im Sinne des funktionalen Organisationsverständnisses interpretiert werden können (z. B. Festlegung von Verantwortlichkeiten). In diesem Forschungsvorhaben werden diese Elemente nicht unter dem Begriff der Organisation gefasst, sie werden unter dem Begriff der organisatorischen Elemente subsumiert.

### 2.3 Gesundheit

In diesem Abschnitt wird der Gesundheitsbegriff im Hinblick auf die Interpretation im Rahmen eines OGMs erläutert. Die *Weltgesundheitsorganisation (WHO)* definierte 1946 Gesundheit wie folgt:

„Ein Zustand des völlig körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen.“<sup>56</sup>

Gesundheit wurde mit dieser Definition zum ersten Mal mehrdimensional interpretiert, sodass neben körperlichen, auch psychische und soziale Faktoren berücksichtigt wurden.<sup>57</sup> Zahlreiche Studien beschäftigten sich nach Veröffentlichung dieser Definition mit zwischenmenschlichen Beziehun-

---

56 Vgl. World Health Organization (1946), S. 1; Diese Definition soll an dieser Stelle noch in Bezug auf das Thema Arbeit um den folgenden Nebensatz ergänzt werden:

„..., sondern umfaßt [sic] auch die physischen und geistig-seelischen Faktoren, die sich auf die Gesundheit auswirken und die in unmittelbarem Zusammenhang mit der Sicherheit und der Gesundheit bei der Arbeit stehen.“ (Internationale Arbeitsorganisation (1981), Abs. 3); Wohlbefinden kann als ein Merkmal von Gesundheit interpretiert werden. Es ist das Merkmal des subjektiven Empfindens von Gesundheit (vgl. Faltermaier (2017), S. 43-45).

57 Vgl. Bauer und Jenny (2015), S. 208.

gen, der sozialen Umwelt und deren Auswirkungen auf die Gesundheit.<sup>58</sup> Die Erkenntnisse dieser Studien sorgten für eine Umorientierung hin zu einem neuen Gesundheitsmodell.

Es erfolgte ein *Wandel* vom bis dato vorherrschenden Gesundheitsmodell der Pathogenese hin zum Gesundheitsmodell der Salutogenese.<sup>59</sup> Insbesondere die Arbeiten von Aaron Antonovsky (1979, 1987 u. a.) waren prägend für das Gesundheitsmodell der Salutogenese und für das heutige Verständnis von Gesundheit und Krankheit.

Beim Gesundheitsmodell der *Pathogenese* wird Gesundheit als Freisein von Krankheit interpretiert. Es wird angenommen, dass ein Mensch entweder gesund oder krank ist. Gesundheit wird als Zustand betrachtet. Es steht die Frage im Fokus: Welche Risikofaktoren<sup>60</sup> machen den Menschen krank? Es erfolgt eine isolierende Analyse nach der Ursache der Krankheit. Das vorrangige Ziel in diesem Gesundheitsmodell ist die Vermeidung von Krankheit.<sup>61</sup>

Beim Gesundheitsmodell der *Salutogenese* wird das Modell der Pathogenese erweitert. Gesundheit ist nicht mehr nur als Freisein von Krankheit zu interpretieren. Die zentrale Frage lautet: Welche Ressourcen erhalten den Menschen gesund?<sup>62</sup> Das Gesundheitsmodell der Salutogenese erweitert schließlich das der Pathogenese, um die Gesundheitsressourcen eines Menschen. Es liegt das Prinzip zugrunde, dass physische, psychische und soziale Gesundheitsressourcen die Gesundheit fordern und dabei helfen sie zu erhalten. Der Mensch mit individuellen Gesundheitsdeterminanten (z. B. spezifisches Verhalten, Lebensstil oder Gesundheitsressourcen) interagiert mit seiner Umwelt (z. B. Arbeitsbedingungen) und entwickelt seine Gesundheit kontinuierlich in einem dynamischen Prozess.<sup>63</sup>

Gesundheit wird demnach auch nicht mehr - wie noch innerhalb des Gesundheitsmodells der Pathogenese - als Zustand betrachtet, vielmehr als *Prozess*. Dem Gesundheitsmodell der Salutogenese zufolge befinden sich Menschen stets auf einem *Kontinuum* zwischen Krankheit und Gesundheit. Gesundheit resultiert demnach aus der *Balance* zwischen *Risikofaktoren*.

<sup>58</sup> Vgl. Badura (1981) und Cassel (1976) und Cobb (1976) und House et al. (1988) u. a.

<sup>59</sup> Vgl. Bengel et al. (2009), S. 24.

<sup>60</sup> Sofern in dieser Arbeit Risikofaktoren genannt werden, handelt es sich um gesundheitliche Risikofaktoren.

<sup>61</sup> Vgl. Bauer und Jenny (2015), S. 209.

<sup>62</sup> Vgl. Antonovsky (1979), S. 14 und Bauer und Jenny (2015), S. 208.

<sup>63</sup> Vgl. Bauer und Jenny (2015), S. 209.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

ren und *Gesundheitsressourcen*.<sup>64</sup> Aus den Ausführungen wird ersichtlich, dass keine klare Abgrenzung der beiden Gesundheitsmodelle möglich ist.

*Risikofaktoren* sind „Bedingungen, die die Wahrscheinlichkeit für Erkrankungen, Verletzungen und andere gesundheitliche Probleme erhöhen können.“<sup>65</sup> *Gesundheitsressourcen* sind Gesundheitspotenziale von Menschen, die zur Erhaltung der Gesundheit und zur Förderung ihres Wohlbefindens beitragen können.<sup>66</sup>

In der folgenden Abbildung 5 sind beispielhaft einige Gesundheitsressourcen dargestellt. Sie werden in Kategorien eingeteilt, die sich grob an den Dimensionen des Gesundheitsbegriffs (physisch, psychisch und sozial) orientieren.

Ressourcenkategorien	Gesundheitsressourcen
<b>Personal-psychisch</b>	Persönlichkeitsmerkmale: Kontrollüberzeugung, Selbstwirksamkeitswartung, Optimismus, Gesundheitswissen, Intelligenz, Widerstandsfähigkeit, Selbstwertgefühl, Ich-Identität
	Handlungskompetenzen: Copingstrategien (Bewältigungsstrategien), soziale Kompetenzen, präventive Lebensorientierung
<b>Sozial-interpersonal</b>	Soziale Unterstützung: Soziale Netzwerke, Vertrauensbeziehungen
<b>Körperlich-institutionell</b>	Immunkompetenz: Stabilität des vegetativen/ kardiovaskulären Systems, körperliche Fitness, Körpererfühl
<b>Soziokulturell</b>	Kulturelle Stabilität: Religiöse/ philosophische Überzeugungen
<b>Materiell</b>	Vermögen, Güter u.a.

Abbildung 5: *Gesundheitsressourcen*<sup>67</sup>

Alle genannten Aspekte werden in Abbildung 6 zusammengefasst. Die Dimensionen der Gesundheit eines Individuums stehen in Wechselwirkung zueinander. Die Gesundheit des Individuums wird von Umweltfaktoren

64 vgl. Antonovsky (1979) und Hurrelmann (2003), S. 55-57.

65 Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg.

66 Vgl. WHO (1986), S. 1.

67 Eigene Darstellung in Anlehnung an Faltermaier (2017).

beeinflusst. Die daraus folgende Entwicklung der Gesundheit des Individuums kann aus pathogenetischer oder salutogenetischer Perspektive betrachtet werden. Bei der pathogenetischen Perspektive stehen die Auswirkungen von Risikofaktoren im Fokus, bei der salutogenetischen die Auswirkungen der Gesundheitsressourcen auf die Entwicklung von Gesundheit. Demnach greift das Modell auch die Balance zwischen Risikofaktoren und Gesundheitsressourcen auf und zeigt zusammenfassend das dynamische Gleichgewicht zwischen Gesundheit, Mensch und Umwelt.

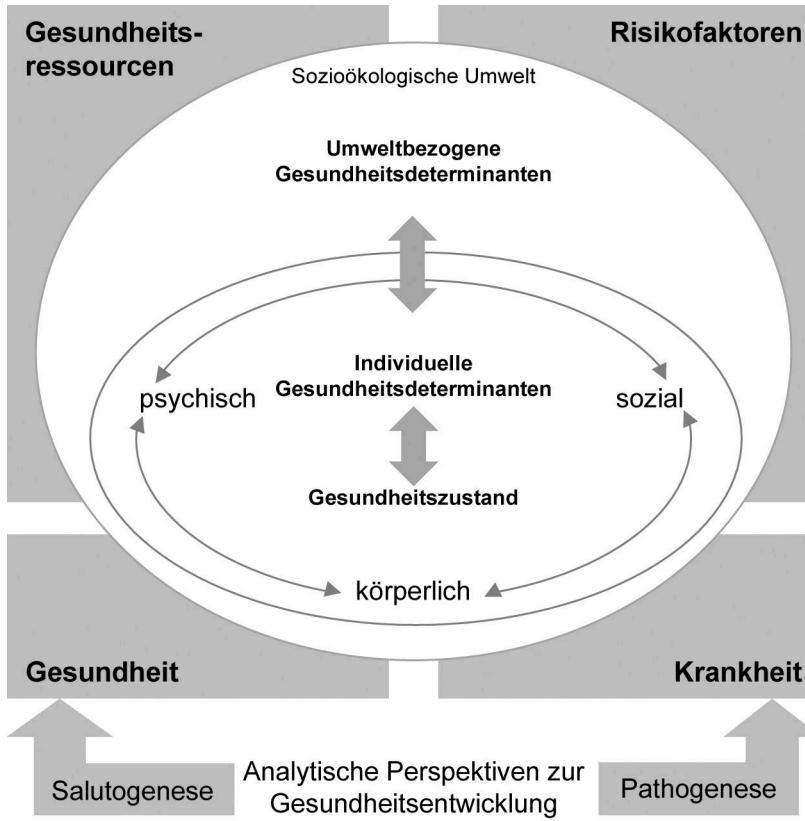


Abbildung 6: *Gesundheitsentwicklungsmodell*<sup>68</sup>

68 Eigene Darstellung in Anlehnung an Bauer et al. (2006), S. 155.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

### 2.4 Management

In der Literatur finden sich verschiedene Definitionen für den Begriff Management.<sup>69</sup> Trotz der großen Menge an Definitionen lassen sich zwei wesentliche *Hauptansätze* des Managementverständnisses herausstellen (siehe Abbildung 7):<sup>70</sup>

(1) Management nach institutionalem Verständnis:

Hierbei umfasst Management die *Personen*, die Managementaufgaben wahrnehmen.<sup>71</sup>

(2) Management nach funktionalem Verständnis:<sup>72</sup>

Hierbei umfasst Management die *Aufgaben*, die in arbeitsteiligen Organisationen notwendig sind, um die Organisationsziele zu erreichen.

---

<sup>69</sup> Vgl. Staehle (1999), S. 105 und Steinmann et al. (2013), S. 5-10.

<sup>70</sup> Vgl. Staehle (1999), S. 71-73.

<sup>71</sup> Vgl. Staehle (1999), S. 71-73.

<sup>72</sup> Vgl. Krcmar (2015), S. 25 und Staehle (1999), S. 81 u. a.

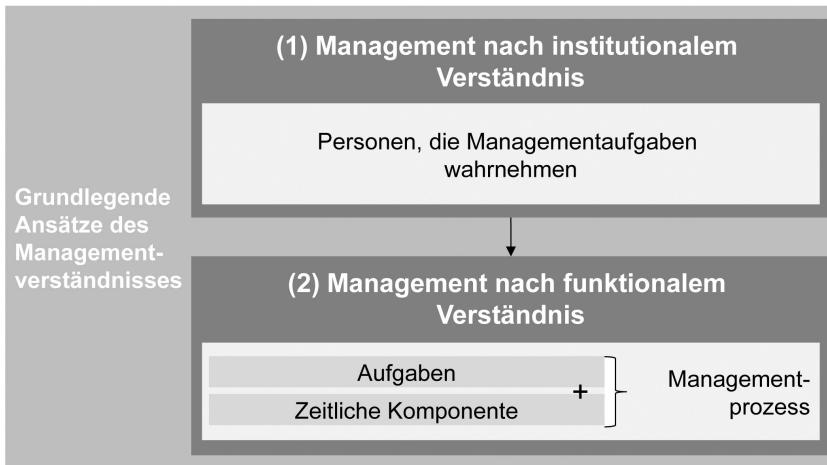


Abbildung 7: Grundlegende Ansätze des Managementverständnisses<sup>73</sup>

Der Managementbegriff wird in dieser Arbeit im Sinne des *funktionalen Verständnisses* interpretiert. Die übergeordnete Aufgabe des Managements in Organisationen umfasst die Koordination der Leistungsprozesse und des Ressourceneinsatzes zur Erreichung der Organisationsziele.

Das Management erstreckt sich über die verschiedenen Aufgaben der Leistungserstellung in der Organisation (z. B. Beschaffung, Produktion) und verknüpft diese.<sup>74</sup> Die Aufgaben des Managements stehen somit in einem komplementären Verhältnis zu den Aufgaben der Leistungserstellung. Bei den *Managementaufgaben*, die in allen Organisationsbereichen und Hierarchieebenen zu finden sind, handelt es sich um *Planung, Steuerung und Kontrolle*.<sup>75</sup>

Es existieren Erweiterungen der funktionalen Perspektive. Die Erweiterung erfolgt hierbei durch die Integration einer *zeitlichen Komponente*. Die Aufgaben werden in Abhängigkeit von der Zeit als Phasen eines Managementprozesses betrachtet.<sup>76</sup> Ein derartiger *Managementprozess* ist in idealtypischer Form in Abbildung 8 zu sehen.

73 Eigene Darstellung.

74 Vgl. Hungenberg (2014), S. 20-21.

75 Vgl. Hungenberg (2014), S. 21-22 und Steinmann et al. (2013), S. 5-10.

76 Vgl. Staehle (1999), S. 81 und Terry und Franklin (1982), S. 38 u. a.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

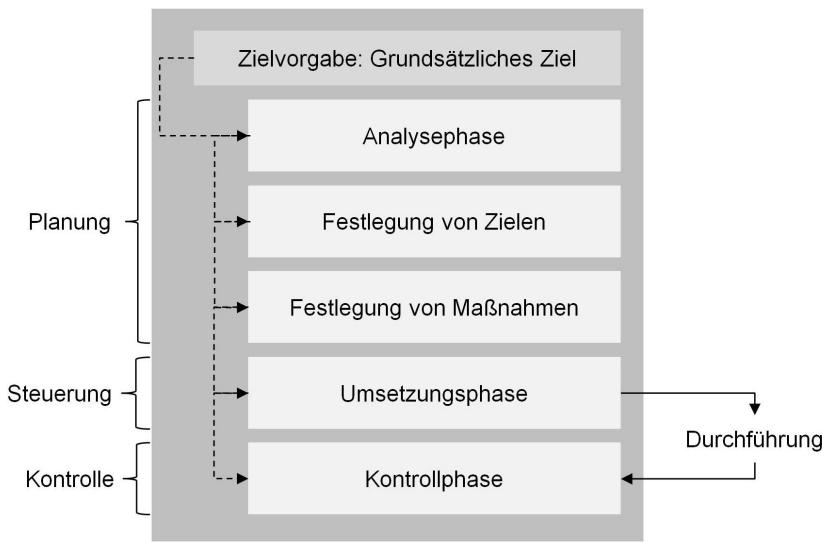


Abbildung 8: Aufgaben und Prozess des Managements<sup>77</sup>

Die *Vorgabe* des grundsätzlichen bzw. übergeordneten *Ziels*, das mithilfe des Managementprozesses erreicht werden soll, ist der Planung vorgelagert. Innerhalb der *Planungsphase* werden<sup>78</sup> die Ziele sowie die zu deren Erreichung notwendigen Maßnahmen auf Basis einer Analyse festgelegt.

Im Rahmen der *Steuerungsphase* muss die Umsetzung der festgelegten Pläne sichergestellt werden. Hierzu werden die festgelegten Ziele und Maßnahmen in Teilziele und bearbeitbare Aufgaben übersetzt. Anschließend werden hinsichtlich der Bearbeitung dieser Aufgaben Verantwortlichkeiten festgelegt. Zuletzt wird veranlasst, dass die Aufgaben auch tatsächlich bearbeitet werden.

In der *Kontrollphase* werden die Ergebnisse des Handelns, der Durchführung überprüft. Falls Abweichungen zwischen dem Ergebnis des Handelns und dem vorgegebenen Ziel existieren, werden in dieser Phase Verbesserungsmaßnahmen ausgearbeitet, festgelegt und deren Umsetzung veranlasst.<sup>79</sup>

77 Eigene Darstellung in Anlehnung an Hahn und Hungenberg (2001), S. 46.

78 In Anlehnung an das grundsätzliche Ziel.

79 Vgl. Hungenberg (2014), S. 22.

Zum Managementprozess soll der Hinweis platziert werden, dass sich die Aufgaben und die damit verbundenen Entscheidungen hinsichtlich der Zeithorizonte, der Freiheitsgrade und der Bedeutung für den Organisationserfolg unterscheiden können. Hierzu können *drei Aufgabenfelder* des Managements unterschieden werden: das normative, das strategische und das operative Management.

Das *normative Management* hat eher einen grundsätzlichen, das *strategische* einen langfristigen und das *operative* einen kurzfristigen Charakter. Innerhalb des normativen Managements wird das Selbstverständnis der Organisation definiert und damit über grundsätzliche Zielsetzungen entschieden. Im Rahmen des strategischen Managements wird die Strategie im Sinne langfristiger Organisationsziele festgelegt und über Strukturen und Systeme entschieden, wohingegen im Rahmen des operativen Managements kurzfristige Ziele und Maßnahmen innerhalb des strategischen Handlungsrahmens festgelegt werden.<sup>80</sup>

### 2.5 Organisationales Gesundheitsmanagement (OGM)

Der Begriff des OGMs wird in den beiden folgenden Teilkapiteln auf zwei Arten definiert. Zunächst erfolgt die allgemeine Definition zum Begriffsverständnis. Anschließend erfolgt die operationale Definition des Begriffs als Grundlage für die Auswahl von Primärstudien (siehe Kapitel 6.2.2).

#### 2.5.1 Allgemeine Definition

Auf Basis der Definitionen der konstitutiven Begriffe Organisation, Gesundheit und Management wird im Folgenden eine Definition für ein Organisationales Gesundheitsmanagement formuliert:<sup>81</sup>

Ein Organisationales Gesundheitsmanagement (OGM) umfasst *Managementaufgaben* einer Organisation, deren primäres Ziel der *Erhalt* und die *Förderung der Mitarbeitergesundheit*<sup>82</sup> auf *Organisationsebene* ist.

---

<sup>80</sup> Vgl. Hungenberg (2014), S. 23-25.

<sup>81</sup> In Anlehnung an: Badura und Hehlmann (2003), S. 19 und Deutsches Institut für Normung (2012) und Horváth et al. (2009), S. 17 und Kaminski (2013), S. 30 und Rimbach (2013), S. 27-29 u. a.

<sup>82</sup> Interpretation nach dem Gesundheitsmodell der Salutogenese.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

Das OGM umfasst somit die Planung, Steuerung und Kontrolle von spezifischen OGM-Maßnahmen, die sich auf gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen und demnach auf Risikofaktoren und deren Vermeidung beziehen (pathogenetische OGM-Maßnahmen) sowie Maßnahmen zur Förderung von Gesundheitsressourcen (salutogenetische OGM-Maßnahmen).

Im Rahmen des OGMs soll zum Erhalt und zur Förderung der Mitarbeitergesundheit die *gesundheitsspezifische Weiterentwicklung* bestehender betrieblicher Rahmenbedingungen, Arbeitsprozesse, Strukturen und Systeme stattfinden.<sup>83</sup>

Im Rahmen des Erhalts und der Förderung der Gesundheit darf in keiner Weise Zweifel an der *Ethik* des Handelns bestehen. Ein ethisch vertretbares Handeln ist in diesem Kontext gewährleistet, wenn Mitarbeiter, respektive deren privates oder professionelles Umfeld, bei korrekter Durchführung der OGM-Maßnahmen keinem prognostizierbaren gesundheitsspezifischen Risiko bewusst ausgesetzt sind und die Einhaltung etablierter Ethik-Kodizes (z. B. ICOH-Kodex<sup>84</sup>) sowie geltender Gesetze (z. B. Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)<sup>85</sup>) gewährleistet ist.<sup>86</sup>

### 2.5.2 Operationale Definition

Ein OGM manifestiert sich in einer Organisation durch einzelne *Elemente* (siehe Abbildung 9).<sup>87</sup> Diese Elemente lassen sich in betriebspolitische Ele-

---

83 Zur Verdeutlichung einige Beispiele in Bezug auf die gesundheitsspezifische Weiterentwicklung von betrieblichen Rahmenbedingungen, Arbeitsprozessen, Strukturen und Systemen: Die Anpassung von Arbeitszeiten oder des Schichtmodells hinsichtlich gesundheitlicher Aspekte für die Mitarbeiter. Die gesundheitsspezifische Anpassung von Anreizsystemen, Zielvereinbarungen und des Reportings sowie die gesundheitsspezifische Weiterentwicklung der internen Kommunikations- und Führungskultur. Die genannten Punkte sind zum Teil selbst Bestandteil von OGM-Maßnahmen, größtenteils kann ihnen ein unterstützender Charakter hinsichtlich des Managements von OGM-Maßnahmen unterstellt werden.

84 Vgl. Baur et al. (2009), S. 26-27 und International Commission on Occupational Health (ICOH) (2002).

85 Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1996).

86 Organisationen, die Mitarbeiterinnen die Finanzierung des Einfrierens von Eizellen ermöglichen, handeln bspw. ethisch fragwürdig (vgl. Süddeutsche Zeitung (2014)).

87 Vgl. Deutsches Institut für Normung (2012) und Kaminski (2013), S. 83-136 und Walter (2003), S. 73-108 u. a.

## 2.5 Organisationales Gesundheitsmanagement (OGM)

mente, organisatorische Elemente, OGM-Maßnahmen (Kernprozess) sowie Elemente der kontinuierlichen Verbesserung gruppieren.<sup>88</sup>



Abbildung 9: Übersicht der Elemente eines OGMS<sup>89</sup>

In dieser Arbeit ist ein OGM gegeben, sobald mindestens ein betriebspolitisches oder ein organisatorisches Element oder ein Element zur kontinuierlichen Verbesserung vorliegt. Die OGM-Maßnahmen (Kernprozess) werden hier im Kontext der Bestimmung eines OGMs nicht genannt, da sie zwar ein Bestandteil sind, jedoch als Leistungsprozess des OGMs interpretiert werden können. Die Aufgaben des Managements stehen in einem komplementären Verhältnis zu den Aufgaben der Leistungserstellung (siehe Kapitel 2.4).

Da ein OGM die Planung, Steuerung und Kontrolle von OGM-Maßnahmen umfasst, liegt dem OGM die *Systematik* des *Managementprozesses* (siehe Kapitel 2.4) zugrunde (siehe Hintergrund Abbildung 9). Durch die Elementgruppen respektive die darin enthaltenen Einzelelemente wird der Managementprozess implizit abgebildet.

Dies kann wie folgt interpretiert werden: Durch die betriebspolitischen Elemente erfolgt die grundsätzliche Zielsetzung, die der Planungsphase vorgelagert ist. Durch die organisatorischen Elemente erfolgt die Planung

88 In Anlehnung an Deutsches Institut für Normung (2012) und Kaminski (2013), S. 83-136 und Walter (2003), S. 73-108 u. a.

89 Eigene Darstellung.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

und Steuerung. Durch die OGM-Elemente der kontinuierlichen Verbesserung erfolgt die Kontrolle und Verbesserung.

Die beschriebene *Zuordnung* ist *nicht* immer *eindeutig* und überschneidungsfrei. Dies hat mehrere Gründe. Zum einen erfolgt die Ausgestaltung organisationsindividuell (z. B. können ein OGM-Gremium und eine OGM-Projektleitung alleine oder gemeinsam existieren, wodurch sie auch gleiche Aufgaben übernehmen können) und zum anderen sind die Elemente z. T. auf Akteursebene (z. B. Auftraggeber oder OGM-Gremium) und z. T. auf Aufgabenebene (z. B. Vorbereitung der Planung und Steuerung) formuliert.

Die folgende Interpretation der Elemente ist als *grober Rahmen* zu betrachten, in den die relevanten Primärstudien dennoch einzuordnen sind. Die Elementgruppen mit den einzelnen Elementen werden im Folgenden näher erläutert.<sup>90</sup>

### 2.5.2.1 Betriebspolitische OGM-Elemente



Abbildung 10: Übersicht betriebspolitische OGM-Elemente<sup>91</sup>

90 In Anlehnung an: Deutsches Institut für Normung (2012) und Kaminski (2013), S. 83-136 und Walter (2003), S. 73-108 u. a.

91 Eigene Darstellung.

Durch die betriebspolitischen Elemente<sup>92</sup> soll das grundsätzliche Ziel des OGMs kommuniziert und Commitment für ein OGM in der gesamten Organisation generiert werden. Eines der betriebspolitischen Elemente ist der *Auftraggeber des OGMs*. Er kann die Grundzüge der Gesundheitspolitik der Organisation und die grundsätzliche Zielsetzung für das OGM festlegen und seine Selbstverpflichtung zum Ausdruck bringen. Er kann die Implementierung oder Erweiterung eines OGMs anweisen und die Verantwortung sowie weitere Aufgaben delegieren, auch wenn er letztendlich die Verantwortung für das OGM sowie für das Wohlergehen der Mitarbeiter hat. Idealerweise ist dieser Auftraggeber in der obersten Führungsebene der Organisation angesiedelt. Beispiele sind die Geschäftsführung oder der Vorstandsvorsitzende der Organisation.

Ein weiteres wesentliches betriebspolitisches Element ist eine (idealerweise schriftlich formulierte) *OGM-Policy*. Diese Vereinbarung enthält i. d. R. das gemeinsame Gesundheitsverständnis, abgestimmte Grundsätze<sup>93</sup> und das grundsätzliche Ziel des OGMs. Sie bildet somit den Rahmen zur Festlegung und Bewertung von spezifischeren OGM-Zielen.

Mit der *Bereitstellung von Ressourcen* ist die interne Freigabe zur Verwendung der entsprechenden Ressourcen zur Implementierung oder Erweiterung eines OGMs gemeint. Mit dieser Freigabe kann auch ein grundsätzliches Ziel kommuniziert werden, das mit der Implementierung oder Erweiterung eines OGMs einhergeht.

Die *Förderung der Partizipation* sowie die *interne Kommunikation* werden in dieser Arbeit auch den betriebspolitischen Elementen zugeordnet. Im Rahmen der OGM-spezifischen internen Kommunikation können die Mitglieder der Organisation über Inhalte und Ziele des OGMs informiert werden. Durch eine so geschaffene Transparenz können Vertrauen und Akzeptanz hinsichtlich des OGMs geschaffen werden. Die interne Kommunikation hängt auch mit der Förderung der Partizipation zusammen und kann diese durchaus verstärken. Durch die Förderung der Partizipation kann ein Bewusstsein für das Thema Gesundheit und das OGM geschaffen werden. Den Mitgliedern der Organisation sollen Möglichkeit zur Partizipation eröffnet werden.

---

<sup>92</sup> In Anlehnung an Deutsches Institut für Normung (2012) und Kaminski (2013), S. 83-136 und Walter (2003), S. 73-108 u. a.

<sup>93</sup> Grundsätze beziehen sich zumeist auf die Sicherstellung von Sicherheit und Gesundheit aller Organisationsmitglieder, die Konformität mit gesetzlichen Regelungen oder unterzeichneten Vereinbarungen, einen Hinweis auf die Partizipationsmöglichkeiten für alle Organisationsmitglieder und die Verbesserung der Performance des OGM.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

### 2.5.2.2 Organisatorische OGM-Elemente



Abbildung 11: Übersicht organisatorische OGM-Elemente<sup>94</sup>

Durch die organisatorischen OGM-Elemente<sup>95</sup> erfolgt die Planung und Steuerung. Durch die organisatorischen Elemente werden auf Basis des grundsätzlichen Ziels und einer Analyse der Gesundheitssituation<sup>96</sup> spezifischere Ziele, Zielwerte und Maßnahmen zu deren Erreichung abgeleitet sowie Verantwortlichkeiten festgelegt. Es wird auch die Umsetzung der Maßnahmen veranlasst.

Ein organisatorisches Element kann ein *OGM-Gremium* sein. Akteure innerhalb des OGM-Gremiums können bspw. Vertreter aus der Organisationsleitung, dem Top-Management, aber ebenso Arbeitnehmervertreter, Gesundheitsexperten, Vertreter der Krankenkassen und Unfallversicherungsträger oder Gewerkschaftsvertreter sein. Die Aufgaben des OGM-Gremiums können vielfältig und unternehmensindividuell interpretiert werden.

Das OGM-Gremium selbst kann z. B. über Ziele, deren Operationalisierung, Zielwerte, Maßnahmen, Kontrolle und Verantwortlichkeiten entscheiden und hat selbst bestimmte Verantwortlichkeiten (z. B. Bericht an den Auftraggeber des OGMs). Es kann vorkommen, dass ein OGM-Gremi-

94 Eigene Darstellung.

95 In Anlehnung an Deutsches Institut für Normung (2012) und Kaminski (2013), S. 83-136 und Walter (2003), S. 73-108 u. a.

96 Vgl. Kaminski (2013), S. 62 und 74-77.

um nicht nur als Entscheider fungiert, sondern bestimmte OGM-Prozesse selbst realisiert.

Neben diesem OGM-Gremium respektive stattdessen<sup>97</sup> kann eine *Projektleitung* (auch möglich: *OGM-Beauftragter*) eingesetzt werden. Eine mögliche Interpretation dieser Rolle ist die des Bindeglieds zwischen dem Auftraggeber aus der obersten Organisationsebene, der Führungskraft eines Organisationsbereichs, den Projektteams und ggf. dem OGM-Gremium. Der Projektleitung kommt somit selbst eine Verantwortlichkeit zu. Sie kann aber auch Ziele, deren Operationalisierung, Zielwerte und Maßnahmen festlegen, ebenso wie weitere Verantwortlichkeiten.

Ein weiteres Element können *Arbeitsgruppen* oder *Projektteams*<sup>98</sup> sein. Diese Teams sind neben den Führungskräften aus den jeweiligen Organisationsbereichen<sup>99</sup> zumeist verantwortlich für die Veranlassung der operativen Umsetzung von Maßnahmen eines OGMs. Darüber hinaus ist denkbar, dass diese Arbeitsgruppen oder Projektteams die operative Ausführung der Analyse vornehmen (ggf. auch nur für Teilbereiche), die der Planung vorgelagert ist. Sie werden zumeist von der Projektleitung respektive dem OGM-Beauftragten gebildet.

Ein weiterer wichtiger Punkt zur Verankerung eines OGMs ist die interne *Schaffung von Kompetenzen*. Mit dieser Schaffung interner Kompetenzen geht die Zuteilung von Verantwortlichkeit einher. Darüber hinaus soll die Umsetzung von Maßnahmen veranlasst werden. Grundsätzlich müssen alle Mitglieder der Organisation in Bezug auf das Thema Gesundheit weitergebildet werden.

Zur *Vorbereitung* der *Projektplanung* und -steuerung innerhalb des OGMs ist es zunächst notwendig die festgelegten Ziele des OGMs zu operationalisieren und Zielwerte festzulegen. Darüber hinaus sollte festgelegt werden wie diese Indikatoren respektive Kennzahlen erfasst, dokumentiert, aktualisiert und kommuniziert werden sollen.

Im Rahmen der Implementierung eines OGMs sollte frühzeitig durch die verantwortlichen Akteure geklärt werden, ob gesundheitsspezifische Maßnahmen zunächst nur in einem *Pilotbereich* oder direkt organisationsweit umgesetzt werden. Ein Pilotbereich kann ein zuvor definierter Ar-

---

<sup>97</sup> Die Projektleitung bzw. der OGM-Beauftragte können dann die Aufgaben übernehmen, die ein OGM-Gremium übernehmen würde. An diesem Beispiel wird deutlich, dass die Elemente z. T. parallel existieren oder sich gegenseitig ersetzen können und deshalb nicht klar voneinander abgrenzen sind.

<sup>98</sup> Im deutschsprachigen Raum oft auch als *Gesundheitszirkel* bezeichnet.

<sup>99</sup> Die Führungskräfte können auch Teil der Arbeitsgruppen und Projektteams sein.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

beitsbereich (z. B. im Falle eines Logistikdienstleisters das Umschlaglager am Standort A) sein, in dem eine OGM-Maßnahme testweise umgesetzt wird.

Ein Element, das die Festlegung von Verantwortlichkeiten, Zielen und Maßnahmen sowie die Schaffung von Kompetenzen von OGM-Aktivitäten zusammenfasst, ist die *Vernetzung* eines OGMs *mit anderen Managementsystemen*. Beispielhaft sind hier Qualitätsmanagementsysteme (z. B. EFQM<sup>100</sup>) zu nennen. Diese Vernetzung kann von den Organisationen frei interpretiert werden. Die Bandbreite der Vernetzung reicht von der Adaption einzelner Komponenten bis hin zur Adaption eines gesamten Managementsystems (z. B. EFQM<sup>101</sup> für ein OGM).

### 2.5.2.3 Kernprozesse des OGMs



Abbildung 12: Übersicht Kernprozess des OGMs<sup>102</sup>

Im Rahmen des Kernprozesses des OGMs<sup>103</sup> erfolgt die Entwicklung und Umsetzung spezifischer *OGM-Maßnahmen* zum Erhalt und zur Förderung

100 Vgl. European Foundation for Quality Management und Deutsche Gesellschaft für Qualität (2003).

101 Vgl. Thul und Zink (2001).

102 Eigene Darstellung.

103 In Anlehnung an Deutsches Institut für Normung (2012) und Kaminski (2013), S. 83-136 und Walter (2003), S. 73-108 u. a.

der Mitarbeitergesundheit. Hierbei kann zwischen OGM-Maßnahmen unterschieden werden, die zur Vermeidung von Risikofaktoren (*pathogenetische OGM-Maßnahmen*) oder zur Förderung von Gesundheitsressourcen (*salutogenetische OGM-Maßnahmen*) dienen sollen.

Erstere können als Maßnahmen des Arbeitsschutzes interpretiert werden. Denn gemäß des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) sind Maßnahmen des Arbeitsschutzes „...Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich Maßnahmen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit.“<sup>104</sup>

Die OGM-Maßnahmen zur Förderung von Gesundheitsressourcen können als *Gesundheitsförderung* interpretiert werden. Die WHO (1986) sieht es als Ziel einer Gesundheitsförderung, „...allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen. Um ein umfassendes körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden zu erlangen, ist es notwendig, dass sowohl Einzelne als auch Gruppen ihre Bedürfnisse befriedigen, ihre Wünsche und ihre Hoffnungen wahrnehmen und verwirklichen (...).“<sup>105</sup>

Eine organisationsspezifische Definition nennt Kaminski (2013): „Maßnahmen des Betriebes unter Beteiligung der Organisationsmitglieder zur Stärkung ihrer Gesundheitskompetenzen..., zur Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden im Betrieb sowie zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit.“<sup>106</sup>

---

<sup>104</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz 1996, Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), § 1, (1); die arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren.

<sup>105</sup> WHO (1986), S. 1.

<sup>106</sup> Kaminski (2013), S. 62; dabei kann es sich auch um punktuelle, zeitlich befristete Einzelmaßnahmen handeln, ohne dass damit notwendigerweise ein Betriebliches Gesundheitsmanagement eingeführt wird.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

### 2.5.2.4 OGM-Elemente der kontinuierlichen Verbesserung



Abbildung 13: Übersicht OGM-Elemente zur kontinuierlichen Verbesserung<sup>107</sup>

Die Kontrolle erfolgt durch die OGM-Elemente der kontinuierlichen Verbesserung.<sup>108</sup> Durch sie soll das OGM in einer Organisation ständig weiterentwickelt werden. Es können *Prüfungen des gesamten OGMs* stattfinden (z. B. auch in Form eines Audits möglich), um Verbesserungspotenziale zu identifizieren. Hierfür soll zunächst ein Vorgehen festgelegt werden, dass die regelmäßige Durchführung dieser Prüfungen gewährleistet. Das bedeutet, es soll bestimmt werden, wer die Prüfung durchführt, was geprüft wird und wie die Güte des zu Prüfenden beurteilt wird. Darüber hinaus werden auf Basis dieser Prüfungen *Verbesserungsmaßnahmen* abgeleitet, um eine kontinuierliche Verbesserung des OGMs zu gewährleisten, im Sinne eines PDCA-Zyklus.<sup>109</sup>

## 2.6 Begriffsabgrenzungen

Nachdem der Begriff des OGMs definiert wurde, muss dieser von weiteren Begriffen abgegrenzt werden. Gründe hierfür sind die zum Teil synony-

107 Eigene Darstellung.

108 In Anlehnung an Deutsches Institut für Normung (2012) und Kaminski (2013), S. 83-136 und Walter (2003), S. 73-108 u. a.

109 In Anlehnung an Deming (1991).

men Verwendungen der Begriffe oder nicht vollständige Überschneidungsfreiheit. Bei den abzugrenzenden Begriffen handelt es sich um Gesundheitsförderung und Arbeitsschutzmanagement.

In der deutschsprachigen Literatur werden die Begriffe *Gesundheitsförderung* und *Gesundheitsmanagement* häufig synonym verwendet.<sup>110</sup> Ebenso sind auch in der englischsprachigen Literatur nicht alle Begriffe aus dem Bereich des Gesundheitsmanagements klar voneinander abzugrenzen (z. B. *occupational health and safety management*, *corporate health management*, *health promotion programs*, *disease management programs*, *wellness programs* etc.).<sup>111</sup> Die Definition der Gesundheitsförderung wurde bereits in Kapitel 2.5.2.3 dargestellt.

Ein weiterer Begriff der abgegrenzt werden muss, ist der Begriff des *Arbeitsschutzmanagements*. Denn im Rahmen des Arbeitsschutzmanagements geht es neben der Verbesserung der Sicherheit, auch um den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit.<sup>112</sup> Das Arbeitsschutzmanagement folgt der Systematik des Managementprozesses in Bezug auf den Arbeitsschutz (siehe ebenfalls Kapitel 2.5.2.3). Demnach umfasst das Arbeitsschutzmanagement die Planung, Steuerung und Kontrolle des Arbeitsschutzes. Es gibt drei wesentliche Kriterien nach denen die Abgrenzung dieser drei Begriffe stattfinden kann:<sup>113</sup>



Abbildung 14: Kriterien der Begriffsabgrenzung<sup>114</sup>

In Bezug auf den *inhaltlichen Fokus* werden die Ansätze der Gesundheitsförderung, des Arbeitsschutzmanagements und des OGMs danach unterschieden, welches der beiden Gesundheitsmodelle (siehe 2.3) dem jeweiligen Ansatz zugrunde liegt.

110 Vgl. Faller (2010), S. 27 und Wienemann (2012), S. 175-179.

111 Vgl. Serxner et al. (2009), S. 1 u. a.

112 Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1996), § 1 und Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015).

113 Vgl. Münch et al. (2004) und Walter (2007), S. 69-76.

114 Eigene Darstellung.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

Die *Wirkungsebene* bezieht sich auf das Zielobjekt, dessen Gesundheit erhalten oder verbessert werden soll. Dies kann zum einen das Individuum, demnach der einzelne Beschäftigte in einer Organisation, eine Gruppe von Beschäftigten oder die gesamte Organisation sein.

Das Kriterium des *Systemgrad des Ansatzes* bezieht sich auf die Frage, ob die Gesundheit durch gesundheitsspezifische Einzelmaßnahmen oder im Rahmen standardisierter und integrierter Prozesse und Strukturen im Sinne eines Managementsystemansatzes gefördert werden soll.

In der folgenden Abbildung 15 ist die Einordnung von Gesundheitsförderung, Arbeitsschutzmanagement und OGM visualisiert. Die Begründungen werden im Nachgang erläutert.

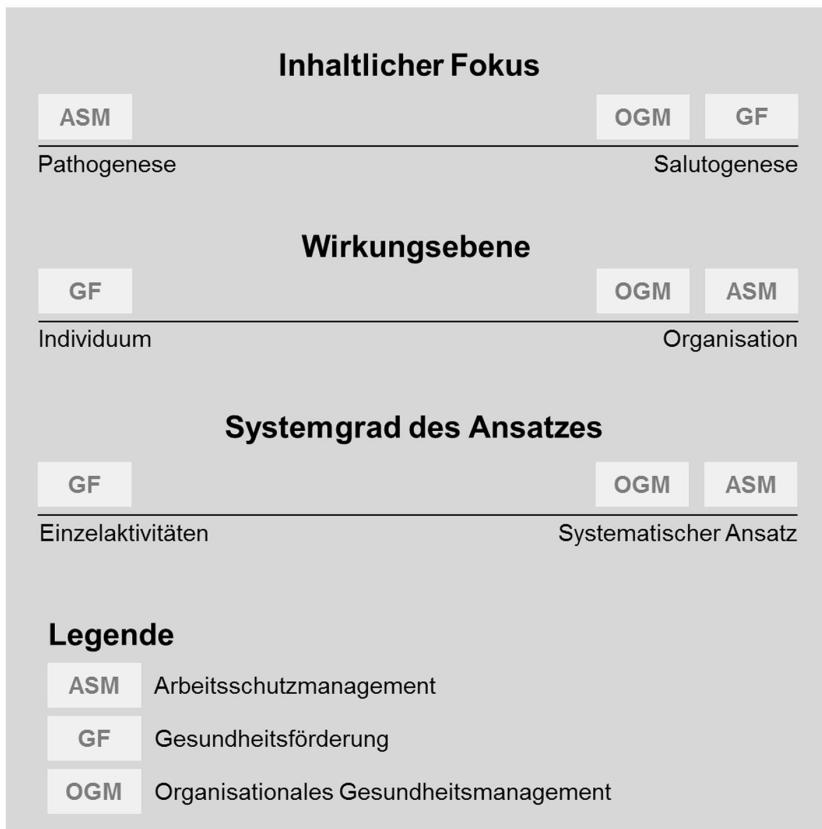


Abbildung 15: Visualisierung der Begriffsabgrenzung<sup>115</sup>

Die Gesundheitsförderung ist der Bestandteil des OGMs (siehe Kapitel 2.5), der zur Förderung der Gesundheitsressourcen der Mitarbeiter dient. Der *inhaltliche Fokus* der Gesundheitsförderung liegt tendenziell auf dem Gesundheitsmodell der Salutogenese. Die Gesundheitsförderung kann als salutogenetischer Bestandteil des OGMs interpretiert werden.<sup>116</sup> Das Arbeitsschutzmanagement fokussiert die Verhütung von Unfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren. Es orientiert sich damit am Gesundheitsmodell der Pathogenese. Ein Ansatz in dem Arbeitsschutzmanage-

115 Eigene Darstellung.

116 Vgl. Freidl et al. (1995), S. 16.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

ment und Gesundheitsförderung integriert werden, kann als OGM interpretiert werden.<sup>117</sup> Demnach orientiert sich das OGM tendenziell am Gesundheitsmodell der Salutogenese, da dieses Gesundheitsmodell das Modell der Pathogenese ergänzen soll.<sup>118</sup>

Bei der Gesundheitsförderung steht die Förderung der Gesundheit von Individuen oder bestimmter Gruppen im Fokus,<sup>119</sup> wohingegen beim Arbeitsschutzmanagement<sup>120</sup> und dem OGM die gesamte Organisation als *Wirkungsebene* betrachtet wird.<sup>121</sup>

Im Rahmen eines OGMs und eines Arbeitsschutzmanagements erfolgt gemäß der Systematik eines Managementprozesses die Planung, Steuerung und Kontrolle von OGM-Maßnahmen auf Organisationsebene. Es kann deshalb bei den Ansätzen des OGMs und des Arbeitsschutzmanagements von einem höheren *Systemgrad* ausgegangen werden, als bei der Gesundheitsförderung. Diese umfasst einzelne OGM-Maßnahmen.

Es lässt sich festhalten: Die Gesundheitsförderung ist mit einzelnen Gesundheitsmaßnahmen zur Förderung der Gesundheit von Individuen ein Bestandteil des OGMs, vielmehr die salutogenetische Komponente des OGMs. Ein Arbeitsschutzmanagement gleicht hinsichtlich Wirkungsebene und Systemgrad dem OGM, unterscheidet sich aber beim inhaltlichen Fokus. Das Arbeitsschutzmanagement orientiert sich am Gesundheitsmodell der Pathogenese. Ein Ansatz in dem Arbeitsschutzmanagement und Gesundheitsförderung integriert werden, kann als OGM interpretiert werden.<sup>122</sup> Demnach orientiert sich das OGM am Gesundheitsmodell der Salutogenese.<sup>123</sup> Das Arbeitsschutzmanagement kann anhand des inhaltlichen Fokus nicht eindeutig vom OGM abgegrenzt werden. Dies liegt zum einen an der Interpretation der Gesundheit als Kontinuum<sup>124</sup> (siehe 2.3) und zum anderen an inhaltlichen Überschneidungen. Dies wird auch bei

---

117 Vgl. Pfaff (2001), S. 32-33.

118 Vgl. Singer und Brähler (2007), S. 13.

119 Vgl. Badura und Hehlmann (2003), S. 19.

120 Vgl. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015).

121 Vgl. Walter (2007), S. 69.

122 Vgl. Pfaff (2001), S. 32-33.

123 Darüber hinaus wird in der Literatur das Arbeitsschutzmanagement als arbeitswissenschaftlicher OGM-Ansatz interpretiert, der durch Integration eines verhaltensmedizinischen OGM-Ansatz (Gesundheitsförderung) zu einem organisationswissenschaftlichen OGM-Ansatz (OGM gemäß der hier vorliegenden Interpretation) integriert werden kann. (vgl. Baumanns (2009), S. 32-33 und Münch et al. (2004), S. 22).

124 Nach Antonovsky (1979).

Betrachtung der Managementsysteme OHSAS 18001 und DIN SPEC 91020 ersichtlich, die Gemeinsamkeiten aufweisen.<sup>125</sup>

Aufgrund der Abgrenzungsschwierigkeiten und des Schwerpunkts dieser Arbeit auf einer organisationalen, managementorientierten Perspektive und damit auf den Abgrenzungskriterien Wirkungsebene und Systemgrad, wird ein Arbeitsschutzmanagement hier als OGM interpretiert.<sup>126</sup> Die Abgrenzung kann auf Basis einer Erweiterung der Abbildung 6 visualisiert werden (siehe Abbildung 16).

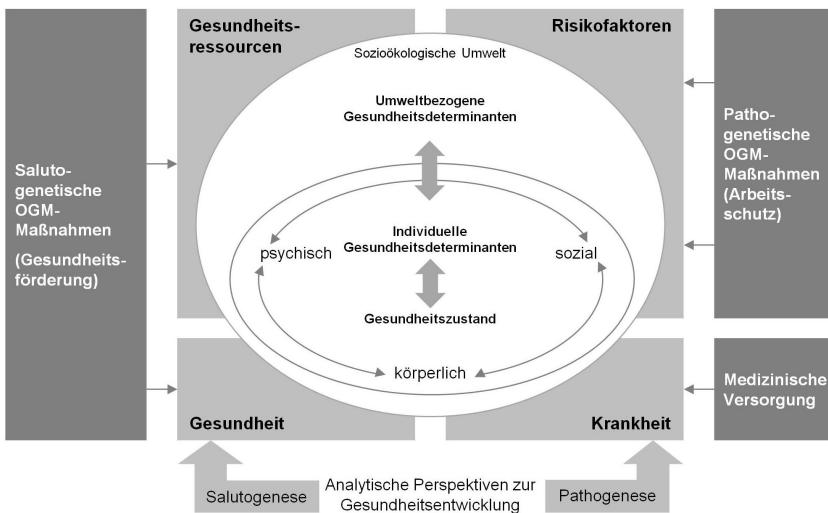


Abbildung 16: Erweiterung Gesundheitsentwicklungsmodell<sup>127</sup>

## 2.7 Organisationsperformance

Für den Begriff der Performance existiert keine einheitliche Übersetzung in die deutsche Sprache.<sup>128</sup> Es ist in vielen wissenschaftlichen Disziplinen

125 Vgl. Kaminski (2013), S. 38-39 und 142-143.

126 Vgl. Arocena und Nunez (2010), S. 402.

127 Eigene Darstellung in Anlehnung an Bauer et al. (2006), S. 155.

128 Vgl. Richert (2006), S. 26.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

die deutsche Bezeichnung *Leistung* zu finden.<sup>129</sup> Der Begriff Leistung kann als *Ergebnis* und als *Prozess* interpretiert werden.<sup>130</sup>

In der betriebswirtschaftlichen Literatur finden sich vier grundlegende Leistungsverständnisse, welche die beiden zuvor genannten Interpretationen als Prozess und als Ergebnis ergänzen:<sup>131</sup>

- Technologisch-orientiertes Verständnis: Leistung als Arbeit pro Zeit
- Tätigkeitsorientiertes Verständnis: Leistung als Tätigkeit im Sinne eines Verhaltens oder einer betrieblichen Funktion
- Ergebnisorientiertes Verständnis: Leistung als Ergebnis eines effizienten Kombinationsprozesses
- Umfassendes Verständnis: Leistung als Tätigkeit und Ergebnis.

Seiter (2011) greift diese Leistungsverständnisse auf und präzisiert den *Leistungsbegriff* wie folgt:

*„Leistung sei ein kontextabhängiges Konstrukt, das den Erreichungsgrad der Ziele einer bestimmten Anspruchsgruppe und/oder die Effizienz des Prozesses, der zum Zielerreichungsgrad führt hat, repräsentiert.“<sup>132</sup>*

Leistung wird hiernach als Konstrukt interpretiert, das durch Leistungsdikatoren kontextspezifisch operationalisiert werden muss. Diese Kontextspezifität ist auch von den Anspruchsgruppen abhängig. Beim *Zielbegriff* wird die Definition von Simon (1964)<sup>133</sup> präzisiert:

*„Ein Ziel sei...eine Wertprämisse, im Sinne eines erwünschten Zustands, welche sich aus den drei Elementen Leistungsdimension, Leistungsstandard und Leistungszeitraum konstituiert.“<sup>134</sup>*

Die Leistungsdimension bezeichnet den Inhalt des Ziels, der Leistungsstandard das angestrebte Ausmaß und demnach den zu erreichenden Standard. Der Leistungszeitraum umfasst die Vorgabe, bis wann das angestrebte Ausmaß erreicht sein soll. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass Ziele mit Nebenbedingungen verbunden sind, die erfüllt werden müssen. Ziel und Nebenbedingungen können als *komplexes Ziel* interpretiert werden.<sup>135</sup>

Bei der Betrachtung des Zusammenhangs zwischen einem *OGM* und der Organisationsperformance bietet sich im vorliegenden Fall die *ergebnis-*

---

129 Vgl. Becker (2009), S. 41.

130 Vgl. Becker (2009), S. 76.

131 In Anlehnung an Becker (2009), S. 77 und Seiter (2011), S. 97.

132 Seiter (2011), S. 100.

133 Vgl. Simon (1964), S. 3.

134 Seiter (2011), S. 100-101.

135 Vgl. Seiter (2011), S. 98-99.

*orientierte Interpretation* der Organisationsperformance an. Der Grund hierfür ist das möglicherweise verzögerte Eintreten von Effekten eines OGMs, weshalb die Investitionen in ein OGM und dessen Effekte weit auseinander liegen können.<sup>136</sup> Daraus ergibt sich die hier *maßgebliche Definition* des Leistungsbegriffs:

*„Leistung sei ein kontextabhängiges Konstrukt, das den Erreichungsgrad der Ziele einer bestimmten Anspruchsgruppe repräsentiert.“*

In dieser Arbeit besteht die Anspruchsgruppe aus Entscheidungsträgern in Organisationen. Dabei handelt es sich um Personen, die über die Implementierung oder Erweiterung eines OGMs entscheiden müssen. In diesem Fall ergibt sich ein komplexes Ziel, welches sich aus dem Ziel „Verbesserung der Gesundheit der Mitarbeiter und der damit verbundenen Arbeitsfähigkeit“<sup>137</sup> und der Nebenbedingung des betriebswirtschaftlichen Nutzens zusammensetzt. Da die Nebenbedingung erfüllt sein muss, um das genannte Ziel zu verfolgen, liegt der Fokus hier auf Organisationsperformancemaßen, aus denen im Nachgang<sup>138</sup> ein betriebswirtschaftlicher Nutzen abgeleitet werden kann (siehe Kapitel 1.1).

Die *Operationalisierung* des *Konstrukts* muss im vorliegenden Fall über Indikatoren erfolgen, die betriebswirtschaftliche Größen in Organisationen darstellen oder diese beeinflussen und mit der Gesundheit der Mitarbeiter zusammenhängen, um einen Zusammenhang zu einem OGM und dem damit verbundenen Ziel des Erhalts und der Förderung der Gesundheit erfassbar zu machen. Eine Spezifizierung der genutzten Indikatoren (Performancemaße) erfolgt in Kapitel 6.2.2. Die Indikatoren müssen sich

136 Die Zuordnung von Investitionen bzw. der Bereitstellung von Ressourcen für ein OGM zu Ergebnissen kann in Untersuchungen aufgrund des verzögerten Eintretens der Effekte und äußerer Beschränkungen (z. B. zur Verfügung stehender Zeitraum für die Untersuchung) oft nicht dargestellt werden. Daher ist die Betrachtung der Effizienz erschwert und es wird davon ausgegangen, dass nur wenige Primärstudien, die Performance im Sinne der prozessorientierten Interpretation operationalisieren und untersuchen. Es bietet sich für die hier durchzuführende metaanalytische Betrachtung des Zusammenhangs eher die ergebnisorientierte Interpretation der Organisationsperformance an. Dies genügt zunächst auch, um die Forschungsfrage zu beantworten und die zu Beginn skizzierte Problemstellung zu lösen. Daran anknüpfend können ggf. in weiteren Untersuchungen Effizienzmaße berücksichtigt werden.

137 Auf die Spezifizierung des Leistungsstandards und des Leistungszeitraums wurde hier aus Gründen der Vereinfachung verzichtet.

138 Ggf. unter Berücksichtigung zusätzlicher Informationen.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

auf die gesamte Organisation und nicht nur auf einzelne Mitarbeiter oder Gruppen beziehen (Organisationsperformance).

### 2.8 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten

- Welche Begriffe müssen für das Verständnis dieser Untersuchung näher betrachtet werden?

Für das Verständnis dieser Untersuchung müssen zunächst die *konstitutiven Begriffe Organisation, Gesundheit und Management* definiert werden, um anschließend die Definition des OGMs abzuleiten. Darüber hinaus muss der Begriff der *Organisationsperformance* im Kontext dieser Untersuchung definiert werden. Die Definitionen der beiden Variablen bilden die Grundlagen für ein Selektionskriterium (siehe Kapitel 6.2.2) und damit für die Auswahl der Primärstudien.

- Welche Merkmale einer Organisation sind für die Interpretation eines OGMs von Bedeutung?

Es werden unter dem Begriff der Organisation Unternehmen, öffentliche Einrichtungen sowie auch Non-Profit-Organisationen subsumiert.<sup>139</sup> Die Organisation wird in dieser Arbeit im Sinne des *institutionalen Organisationsbegriffs* als das soziale System interpretiert.<sup>140</sup> Der Begriff Organisation ist darüber hinaus im Kontext des OGMs zu interpretieren. Die Organisation ist dabei der *Ort der Initiierung* des OGMs. In einigen Fällen ist die Organisation nicht mit dem Durchführungsort von OGM-Maßnahmen oder dem Wirkungsort gleichzusetzen. Zwischen dem hier genutzten Begriff der Organisation und den organisatorischen Elementen eines OGMs muss differenziert werden. Letztere sind im Sinne des funktionalen Organisationsbegriffs zu interpretieren.

- Welche Merkmale des Gesundheitsbegriffs sind für die Interpretation eines OGMs von besonderer Bedeutung?

---

<sup>139</sup> Auch öffentliche Einrichtungen und Non-Profit-Organisationen können den Aspekt des betriebswirtschaftlichen Nutzens eines OGMs nicht vernachlässigen (vgl. Kaminski (2013), S. 63); darüber hinaus wird in Bezug auf gesetzliche Regelungen zum Forschungsgegenstand auch keine Unterscheidung hinsichtlich der Organisationsform vorgenommen, sodass die Umsetzung eines OGMs zur Erfüllung einer gesetzlichen Verpflichtung für alle Organisationsformen relevant sein kann (vgl. Nytrö et al. 1998), S. 297) bzw. auch Zertifizierungen für jegliche Organisationen entworfen werden (vgl. Kaminski (2013), S. 57).

<sup>140</sup> Vgl. Laux und Liermann (2005), S. 1-3.

Gesundheit ist *mehrdimensional*. Es gibt eine körperliche, psychische und soziale Dimension.<sup>141</sup> Der Mensch mit seinen individuellen Gesundheitsdeterminanten interagiert mit seiner Umwelt. Er entwickelt seine Gesundheit kontinuierlich in einem dynamischen *Prozess*.<sup>142</sup> Die Menschen befinden sich stets auf einem *Kontinuum* zwischen Krankheit und Gesundheit. Gesundheit resultiert demnach aus der *Balance* zwischen *Risikofaktoren* und *Gesundheitsressourcen*.<sup>143</sup> Ein OGM integriert pathogenetische und salutogenetische OGM-Maßnahmen (Kernprozess) zur Erhaltung und Förderung von Gesundheit und orientiert sich daher am umfassenderen Gesundheitsmodell der *Salutogenese*.

- Welche Merkmale des Managementbegriffs sind für die Interpretation eines OGMs von Bedeutung?

Die hier benötigte Interpretation des Managementbegriffs generiert sich aus dem *funktionalen Verständnis* des Managements.<sup>144</sup> Die Aufgaben Planung, Steuerung und Kontrolle werden dabei abhängig von der Zeit als Phasen eines *Managementprozesses*<sup>145</sup> betrachtet, der vom Prozess der Leistungserstellung (OGM-Kernprozess) in einer Organisation abzugrenzen ist.<sup>146</sup> Das OGM folgt grundsätzlich der Systematik des Managementprozesses.

- Welche Merkmale eines OGMs sind für die Auswahl der Primärstudien von Bedeutung?

Ein Organisationales Gesundheitsmanagement (OGM) umfasst *Managementaufgaben* einer Organisation, deren primäres *Ziel* der *Erhalt* und die *Förderung* der *Mitarbeitergesundheit* auf *Organisationsebene* ist. Das OGM umfasst somit die Planung, Steuerung und Kontrolle von OGM-Maßnahmen.<sup>147</sup> Ein OGM kann aus betriebspolitischen *Elementen*, organisatorischen Elementen, dem Kernprozess (OGM-Maßnahmen) sowie Elementen zur kontinuierlichen Verbesserung bestehen.<sup>148</sup>

---

141 Vgl. Bauer und Jenny (2015), S. 208.

142 Vgl. Bauer und Jenny (2015), S. 209.

143 Vgl. Antonovsky (1979) und Hurrelmann (2003), S. 55-57.

144 Vgl. Krcmar (2015), S. 25 und Staehle (1999), S. 81 u. a.

145 Vgl. Staehle (1999), S. 81 u. a. und Terry und Franklin (1982), S. 38.

146 Vgl. Vgl. Hungenberg (2014), S. 20-21.

147 In Anlehnung an: Badura und Hehlmann (2003), S. 19 und Deutsches Institut für Normung (2012) und Horváth et al. (2009), S. 17 und Kaminski (2013), S. 30 und Rimbach (2013), S. 27-29 u. a.

148 Vgl. Deutsches Institut für Normung (2012) und Kaminski (2013), S. 83-136 und Walter (2003), S. 73-108 u. a.

## 2. Entwicklung einer einheitlichen Terminologie

In dieser Arbeit ist ein OGM gegeben, sobald mindestens ein organisatorisches oder ein betriebspolitisches Element oder ein Element zur kontinuierlichen Verbesserung vorliegt. Die einzelnen OGM-Maßnahmen (Kernprozess) werden als Arbeitsschutz (pathogenetische OGM-Maßnahmen) bzw. Gesundheitsförderung (salutogenetische OGM-Maßnahmen) interpretiert und dienen nicht als Auswahlkriterium, da sie als Leistungserstellung interpretiert werden können.

- *In welcher Beziehung stehen das OGM, die Gesundheitsförderung und das Arbeitsschutzmanagement?*

Die *Gesundheitsförderung* ist mit einzelnen Gesundheitsmaßnahmen zur Förderung der Gesundheit von Individuen ein Bestandteil des OGMs, vielmehr die *salutogenetische Komponente* des OGMs. Ein Arbeitsschutzmanagement gleicht hinsichtlich Wirkungsebene und Systemgrad dem OGM, unterscheidet sich aber beim inhaltlichen Fokus. Das Arbeitsschutzmanagement orientiert sich am Gesundheitsmodell der Pathogenese, das OGM eher am Gesundheitsmodell der Salutogenese.<sup>149</sup> Das *Arbeitsschutzmanagement* kann anhand des *inhaltlichen Fokus nicht eindeutig vom OGM abgegrenzt* werden. Dies liegt zum einen an der Interpretation<sup>150</sup> der Gesundheit als Kontinuum (siehe 2.3) und zum anderen an inhaltlichen Überschneidungen. Aufgrund der Abgrenzungsschwierigkeiten und des Schwerpunkts dieser Arbeit auf einer organisationalen, managementorientierten Perspektive, wird ein Arbeitsschutzmanagement als OGM interpretiert.<sup>151</sup>

- *Welche Merkmale der Organisationsperformance sind für die Auswahl der Primärstudien von Bedeutung?*

Die Operationalisierung der Organisationsperformance muss im vorliegenden Fall über *Indikatoren* erfolgen, die *betriebswirtschaftliche Größen* in Organisationen darstellen oder diese direkt beeinflussen und mit der *Gesundheit* der Mitarbeiter zusammenhängen, um den Zusammenhang zu einem OGM zu gewährleisten. Die Indikatoren müssen sich auf die gesamte Organisation beziehen.

---

149 Darüber hinaus wird in der Literatur das Arbeitsschutzmanagement als arbeitswissenschaftlicher OGM-Ansatz interpretiert, der durch Integration eines verhaltensmedizinischen OGM-Ansatz (Gesundheitsförderung) zu einem organisationswissenschaftlichen OGM-Ansatz (OGM gemäß der hier vorliegenden Interpretation) integriert werden kann. (vgl. Baumanns (2009), S. 32-33 und Münch et al. (2004), S. 22).

150 Nach Antonovsky (1979).

151 Vgl. Arocena und Nunez (2010), S. 402.

### 3. Stand der Forschung

In diesem Kapitel wird der Stand der Forschung zur Wirkung eines OGMs<sup>152</sup> aufgearbeitet. Es wird zum einen geprüft, welche *sekundäranalytischen Untersuchungen* vorliegen, um die Argumentation in Kapitel 1.2 zur bestehenden *Forschungslücke* einer fehlenden Metaanalyse zum relevanten Zusammenhang zu stützen. Zum anderen wird geprüft, ob ausreichend quantitative Primärstudien zum relevanten Zusammenhang existieren, um eine Metaanalyse durchführen und die Forschungslücke schließen zu können (siehe Abbildung 17).<sup>153</sup> Die Zusammenstellung von quantitativen *primäranalytischen Untersuchungen* kann als *grobe Vorselektion* für die Metaanalyse betrachtet werden.<sup>154</sup> Die ausführliche Recherche nach den Primärstudien erfolgt im weiteren Verlauf dieser Arbeit (siehe hierzu auch Kapitel 6.2.1).

---

152 Ein OGM gemäß der hier zugrunde gelegten Interpretation.

153 Es existieren keine genauen Angaben zu Mindestanforderungen bzgl. der Anzahl von Primärstudien innerhalb einer Metaanalyse, die nötig sind, um eine Metaanalyse durchzuführen. (vgl. Borenstein et al. (2009), S. 357-364 und Eiseнд (2014), S. 10); forschungspragmatisch lässt sich eine ungefähre Anzahl von 10-15 ableiten, insbesondere wenn eine Moderatorenanalyse durchgeführt werden soll (vgl. Döring und Bortz (2016), S. 901 und Fu et al. (2011), S. 1193 und Pincus et al. (2011), S. 5); in jedem Fall muss dies bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden (vgl. Pigott (2012), S. 3).

154 Hierbei besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die genannten Quellen stellen einen Ausschnitt der relevanten Literatur dar.

### 3. Stand der Forschung

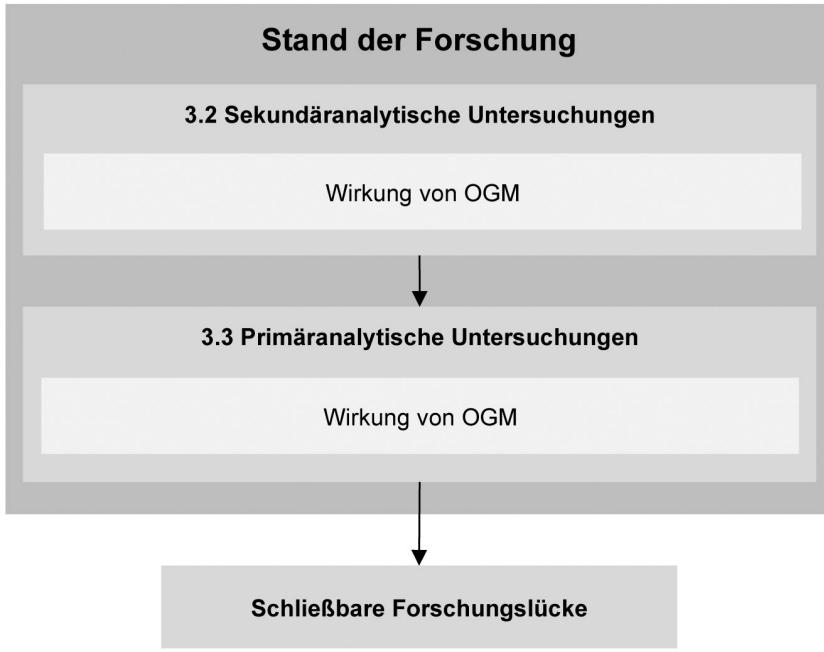


Abbildung 17: Aufbau Kapitel 3<sup>155</sup>

An dieser Stelle sei noch ein Hinweis zur Verwendung der Begriffe Zusammenhang und Wirkung (bzw. Synonyme wie Effekt) in den folgenden Abschnitten zum Stand der Forschung platziert. Eine positive Wirkung soll hier bedeuten, dass die Ziele des Erhalts und der Förderung der Gesundheit respektive eine verbesserte Organisationsperformance erreicht wurden. Die Ziele können demnach z. B. eine verbesserte Gesundheit, verringerte Fehlzeiten oder eine gesteigerte Produktivität sein. Für den Ausdruck der negativen Wirkung gilt das Gegenteil.

Ein Zusammenhang wäre im Sinne eines statistischen Zusammenhangs zu interpretieren. Ein positiver Zusammenhang bedeutet, dass der Wert der abhängigen Variablen steigt, wenn die unabhängige Variable vorhanden ist respektive sich deren Wert erhöht. Bei einem negativen Zusammenhang fällt der Wert der abhängigen Variablen, sofern die unabhängige Variable vorhanden ist respektive sich deren Wert erhöht.

---

155 Eigene Darstellung.

In den folgenden Abschnitten wird nur der Begriff der Wirkung<sup>156</sup> genutzt, um die Lesbarkeit der Abschnitte zu vereinfachen und die zusammenfassenden Tabellen intuitiver zu gestalten. Der Begriff Wirkung lässt hier keinen Rückschluss auf einen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang der Variablen zu.

In den zusammenfassenden Tabellen werden bei den Reviews die tendenziellen Wirkungen (+ oder -) angegeben. Es kommt vor, dass Reviews keine eindeutige Aussage zur Wirkung zulassen. Dieser Fall wird mit „keine Aussage“ (k. A.) gekennzeichnet.

#### 3.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen

- *Welche sekundäranalytischen Untersuchungen existieren zur Wirkung eines OGMs?*
- *Welche primäranalytischen Untersuchungen existieren zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance?*

#### 3.2 Sekundäranalytische Untersuchungen

Zur Wirkung eines OGMs auf Organisationsebene existieren auch sekundäranalytische Untersuchungen, auf die im Folgenden eingegangen wird.

Smallman (2001) erstellte ein Review zur Umsetzung der politischen Initiative „Revitalizing Health and Safety“, die eine Umsetzung von OGM-Ansätzen erforderlich macht. Es wurde untersucht, wie sich die Umsetzung dieser Initiative auf das *Gesundheitsrisiko* auswirkte. Es waren keine Aussagen zur Wirkung in Bezug auf das Gesundheitsrisiko möglich.

Robson et al. (2007) erarbeiteten ein Review zur Wirkung eines Arbeitsschutzmanagements auf die *Gesundheit* und *Sicherheit* der Mitarbeiter sowie den damit verbundenen *wirtschaftlichen Ergebnissen*. 23 Artikel erfüllten die Relevanzkriterien. Die Ergebnisse der Studien waren insgesamt positiv, wobei einige Studien keinen Effekt auswiesen. Es wurden jedoch keine negativen Effekte verzeichnet. Zur Wirkung in Bezug auf eine gesundheitsspezifische Organisationsperformance wurde keine Aussage getätigt. In Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance konnte eine grundsätzlich positive Wirkung konstatiert werden. Insgesamt wurden je-

---

156 Oder synonym zu verstehende Begriffe.

### 3. Stand der Forschung

doch aufgrund der Heterogenität der Studien und der mangelnden methodischen Qualität keine weiteren Empfehlungen ausgesprochen.

Autoren	Jahr	Methode	Abhängige Variable	Wirkung
<b>Smallman</b>	2001	Review	<i>Gesundheitsrisiko</i>	<i>k. A.</i>
<b>Robson et al.</b>	2007	Review	<i>Gesundheitsspezifische Organisationsperformance</i>	<i>k. A.</i>
			<i>Wirtschaftliche Organisationsperformance</i>	+

Abbildung 18: Sekundäranalytische Untersuchungen zur Wirkung eines OGMs<sup>157</sup>

Zur Wirkung eines OGMs auf die Organisationsperformance existieren nur wenige sekundäranalytische Untersuchungen. Es existiert keine Metaanalyse. Dies stützt die Argumentation zur Forschungslücke in Kapitel 1.2.

### 3.3 Primäranalytische Untersuchungen

Im folgenden Abschnitt werden bestehende primäranalytische Untersuchungen zur Wirkung eines OGMs in Organisationen zusammengestellt. In der zusammenfassenden Abbildung 19 sind die Wirkungen dargestellt, ohne Hinweise auf Signifikanzen, da die Signifikanz der Ergebnisse von Primärstudien in Metaanalysen nur eine untergeordnete Bedeutung hat (siehe Kapitel 4.2).

Bereits zu Beginn der 1980er Jahre untersuchten Cooke und Gautschi (1981) die Wirkung von OGM-Maßnahmen und -Programmen auf die *Unfallraten* von Organisationen.

Reilly et al. (1995) setzten in ihrer Untersuchung den Schwerpunkt auf die Bewertung der Rollen von Sicherheitsbeauftragten und Gesundheits- und Sicherheitsgremien bei der Verringerung der Häufigkeit von Arbeitsunfällen. Eine größere Reduktion der *Unfallraten* erfolgte, wenn neben Vertretern der Organisationsführung auch Sicherheitsbeauftragte vertreten waren, welche von den Gewerkschaften vorgeschlagen wurden.

Kjellén et al. (1997) beschäftigten sich mit der Wirksamkeit der Implementierung der norwegischen Richtlinie „Internal Control of Health, Safe-

---

157 Eigene Darstellung.

ty and Environment“. Die Richtlinie sollte sicherstellen, dass Organisationen die Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften einhalten. Gemäß dieser Richtlinie war es für die Organisationen verpflichtend formale themenspezifische Managementsysteme einzurichten. Eine retrospektive Fallstudie über einen Zeitraum von 10 Jahren wurde in einem Aluminiumwerk durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten, dass signifikante Verbesserungen in Bezug auf *Sicherheit*, *Gesundheit* und *Umwelt* erzielt wurden.

Eaton und Nocerino (2000) untersuchten wie ein *Gesundheitsgremium* auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance wirkt. Sie konnten insgesamt feststellen, dass ein derartiges Gremium negativ auf die *Fehlzeiten* wirkt.

Dellve et al. (2008) untersuchten die Wirkung eines Arbeitsschutzmanagements auf die Gesundheit der Mitarbeiter bzw. berufsbedingte Krankheiten - unter besonderer Berücksichtigung bestimmter Strukturen (z. B. Regelungen für die Zusammenarbeit). Bei klaren Strukturen zeigten sich Verbesserungen hinsichtlich der *Mitarbeitergesundheit*.

Fernández-Muñiz et al. (2009) untersuchten in ihrer Arbeit die Wirkung eines Arbeitsschutzmanagements auf die *Unfallraten*, die *Fehlzeiten* sowie die *Produktivität*. Die Unfallraten und Fehlzeiten konnten gesenkt, die Produktivität gesteigert werden.

Arocena und Nunez (2010) untersuchten ebenfalls diesen Zusammenhang, im speziellen Kontext kleiner und mittelständischer Organisationen. Die Ergebnisse zeigten einen positiven Effekt in Form von sinkenden *Unfallraten*. Die Autoren unterschieden zwischen weniger und weiter entwickelten OGM-Ansätzen, wobei sie für letztere einen stärkeren Effekt feststellten.

Vergleichbare Variablen wie Eaton und Nocerino (2000) nutzten Liu et al. (2010) und stellten ebenfalls gesamthaft betrachtet eine negative Wirkung eines Gesundheits- und Sicherheitsgremiums auf die *Fehlzeiten* fest.

Michaelis et al. (2010) untersuchten die Wirkung eines Gesundheitsindex auf diverse Organisationsperformancemaße. Die Ergebnisse ließen darauf schließen, dass ein OGM<sup>158</sup> positiv auf das *Wohlbefinden* der Mitarbeiter wirkt, ebenso auf die *Arbeitszufriedenheit*. Darüber hinaus ließ sich auf Basis der Ergebnisse vermuten, dass bei einem hohen Wert des Gesundheitsindex die Zahl der *Arbeitsunfälle* geringer und der *Krankenstand* niedriger ist, die *Produktivität* dagegen höher.

Ziel der Untersuchung von Di Fan und Lo (2012) war es, die Auswirkungen einer freiwilligen Arbeitsschutzmanagement-Zertifizierung auf die

---

158 Hier als eine Dimension des Gesundheitsindex.

### 3. Stand der Forschung

finanzielle Leistungsfähigkeit von Mode- und Textilunternehmen zu untersuchen. Die Autoren fanden heraus, dass die Einführung einer derartigen Zertifizierung einen positiven Einfluss auf den *Umsatz* der Organisation hat. Dennoch hatte deren Einführung einen negativen Einfluss auf den *ROA* der Organisation.

Auch Hamidi et al. (2012) untersuchten die Auswirkungen einer Arbeitsschutzmanagement-Zertifizierung im Rahmen eines integrierten Managementsystem-Ansatzes. Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten Unterschied in Bezug auf die *Unfallraten* vor und nach der Implementierung, wobei sich die Zertifizierung positiv auf die Unfallraten auswirkte.

Rzepecki (2012) betrachtete die Implementierung eines Arbeitsschutzmanagementsystems in Organisationen in Polen. Es wurden die damit verbundenen und eingesparten Kosten in den Mittelpunkt gestellt. Die Einführung eines derartigen Managementsystems führte zu materiellen Vorteilen, einschließlich reduzierter Prämien für die Arbeitsunfallversicherung und damit zu reduzierten *Gesundheitskosten*.

To et al. (2012) untersuchten die Auswirkungen von Managementsystemzertifizierungen auf die Produktivität. Sie stellten dabei fest, dass die Organisationen mit einem zertifizierten Arbeitsschutzmanagementsystem eine geringere *Produktivität* aufwiesen, als solche Organisationen ohne eine derartige Zertifizierung.

Abad und Lafuente (2013) zeigten, dass eine Arbeitsschutzmanagement-Zertifizierung sowohl die *Unfallraten*, als auch die *Produktivität* verbessern konnte. Auch Lo et al. (2014) nutzten diese abhängigen Variablen und kamen tendenziell zu einem ähnlichen Ergebnis wie Abad und Lafuente (2013).

Yorio und Wachter (2014) untersuchten wie sich die Anwendung einzelner Elemente eines OGMs, als auch diese Elemente in Form eines Systems, auf die Unfallraten der Organisationen auswirkten. Es ergab sich eine positive Wirkung auf die *Unfallraten*, sowohl für die Einzelemente, als auch für das System.

Haslam et al. (2016) untersuchten u. a. den Einfluss eines OGMs auf Margen, Unfallraten sowie das Commitment und die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter. Organisationen mit einem proaktiven OGM-Ansatz berichteten höhere *Margen* und niedrigere *Unfallraten*, wobei die Unterschiede nicht signifikant und damit statistisch nicht nachweisbar waren. Es wurde ein signifikant höheres *Commitment* unter den Mitarbeitern in diesen Organisationen festgestellt. Darüber hinaus war deren *Arbeitszufriedenheit* signifikant höher.

Zuletzt zeigten Lafuente und Abad (2018), dass eine Arbeitsschutzmanagement-Zertifizierung positiv auf die *Unfallraten* und die *Produktivität* wirkt. Sie unterschieden dabei zwischen der kurz- und langfristigen Wirkung. Die beschriebenen Untersuchungen sind in der folgenden Abbildung 19 zusammengefasst.

Autoren	Jahr	Abhängige Variable	Wirkung
<b>Cooke, Gautschi</b>	1981	Unfallraten	+
<b>Reilly et al.</b>	1995	Unfallraten	+
<b>Kjellén et al.</b>	1997	Sicherheit	+
		Gesundheit	+
		Umwelt	+
<b>Eaton, Nocerino</b>	2000	Fehlzeiten	-
<b>Délive et al.</b>	2008	Gesundheit	+
<b>Fernandez-Muniz et al.</b>	2009	Unfallraten/ Fehlzeiten	+
		Produktivität	+
<b>Arocena, Nunez</b>	2010	Unfallraten	+
<b>Liu et al.</b>	2010	Fehlzeiten	-
<b>Michaelis et al.</b>	2010	Wohlbefinden	+
		Arbeitszufriedenheit	+
		Unfallraten	+
		Fehlzeiten	+
		Produktivität	+
<b>DiFan, Lo</b>	2012	Umsatz	+
		Return on Assets	-
		Unfallraten	+
<b>Hamidi et al.</b>	2012	Gesundheitskosten	+
<b>Rzepecki</b>	2012	Produktivität	-
<b>To et al.</b>	2012	Unfallraten	+
<b>Abad und Lafuente</b>	2013	Produktivität	+
<b>Lo et al.</b>	2014	Unfallraten	+
		Produktivität	+
<b>Yorio, Wachter</b>	2014	Unfallraten	+
<b>Haslam et al.</b>	2016	Margen	+
		Unfallraten	+
		Commitment	+
		Arbeitszufriedenheit	+
<b>Lafuente, Abad</b>	2018	Unfallraten	+
		Produktivität	+

Abbildung 19: Primäranalytische Untersuchungen zur Wirkung eines OGMs<sup>159</sup>

Zur Wirkung eines OGMs existieren zahlreiche Studien. Die Anzahl der identifizierten Untersuchungen lässt vermuten, dass *ausreichend quantititative Untersuchungen* existieren, um eine Metaanalyse durchzuführen und generalisierbare Aussagen treffen zu können.<sup>160</sup> Hierbei sind sowohl *positive*, als auch *negative Wirkungen* auf verschiedene Organisationsperformancemaße festzustellen (siehe 1.1), was die Notwendigkeit einer Metaanalyse

159 Eigene Darstellung.

160 Es existieren keine genauen Angaben zu Mindestanforderungen bzgl. der Anzahl von Primärstudien innerhalb einer Metaanalyse, die nötig sind, um eine Metaanalyse durchzuführen. (vgl. Borenstein et al. (2009), S. 357-364 und Eiseнд (2014), S. 10); forschungspragmatisch lässt sich eine ungefähre Anzahl von 10-15 ableiten, insbesondere wenn eine Moderatorenanalyse durchgeführt werden soll (vgl. Döring und Bortz (2016), S. 901 und Fu et al. (2011), S. 1193 und Pincus et al. (2011), S. 5); in jedem Fall muss dies bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden (vgl. Pigott (2012), S. 3).

### 3. Stand der Forschung

unterstreicht. Der Zeitraum der Studien beginnt Anfang der 1980er Jahre und reicht bis in die Gegenwart. Hierbei ist die Tendenz zu beobachten, dass seit 2010 verstärkt Untersuchungen zur Wirkung eines OGMs zu finden sind. Gemäß diesen Ausführungen erscheint das *Schließen* der *Forschungslücke* möglich.

Die Auswahl der Primärstudien kann als grobe Vorselektion für die Metaanalyse betrachtet werden. Nach Festlegung der Selektionskriterien und Anwendung der Recherchestrategie, besteht die Möglichkeit, dass genannte Primärstudien nicht berücksichtigt werden respektive weitere hinzukommen.

#### 3.4 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten

- *Welche sekundäranalytischen Untersuchungen existieren zur Wirkung eines OGMs?*

Zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der *Organisationsperformance* existieren nur *wenige* sekundäranalytische Untersuchungen. Eine *Metaanalyse* *existiert nicht*.

- *Welche primäranalytischen Untersuchungen existieren zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance?*

Zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance existieren *zahlreiche Primärstudien*. Hierbei sind sowohl positive, als auch negative Zusammenhänge festzustellen (siehe 1.1), was die Notwendigkeit einer Metaanalyse unterstreicht. Die *Anzahl* der identifizierten quantitativen Untersuchungen erscheint *ausreichend*, um eine Metaanalyse durchzuführen und generalisierbare Aussagen treffen zu können. Damit gilt auch die zweite *Voraussetzung* zum *Schließen* der *Forschungslücke*, neben der nicht existierenden Metaanalyse, als erfüllt.

## 4. Metaanalyse – Grundlagen der Methodik

Im folgenden Kapitel werden die Grundlagen der hier genutzten Sekundäranalysemethode (Metaanalyse) erläutert. Der *Aufbau des Kapitels* ist in Abbildung 20 dargestellt. Anknüpfend an die in Kapitel 1.2 dargestellte Grundidee der Forschungssynthese und den Nutzen der Metaanalyse werden in diesem Kapitel zunächst wesentliche Kritikpunkte an der Methode aufgegriffen und der Umgang mit diesen Kritikpunkten skizziert.<sup>161</sup> Anschließend wird der typische Ablauf einer Metaanalyse erklärt. Es folgt eine Erläuterung der statistischen Grundlage einer Metaanalyse, der Effektstärke. Die letzten beiden Teilkapitel beschäftigen sich mit verschiedenen Schulen der Metaanalytik und den damit verbundenen Annahmen hinsichtlich der Forschungssynthese sowie den daran anknüpfenden Ansätzen zur Analyse von Heterogenität der Effektstärken.

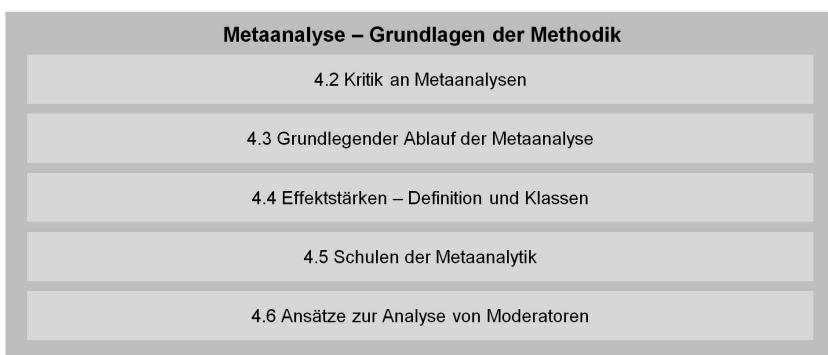


Abbildung 20: *Aufbau Kapitel 4*<sup>162</sup>

161 In diesem Kapitel erfolgt darüber hinaus ein Verweis, in welchem der Folgekapitel ausführlich auf den Umgang mit den jeweiligen Kritikpunkten eingegangen wird.

162 Eigene Darstellung.

## 4. Metaanalyse – Grundlagen der Methodik

### 4.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen

- Was sind die wesentlichen Schritte zur Integration der Effektstärken aus den Primärstudien?
- Welche grundsätzlichen Möglichkeiten bestehen im Rahmen einer Metaanalyse zur Untersuchung der Heterogenität zwischen den einzelnen Effektstärken?
- Welche Kritikpunkte an der Methode müssen berücksichtigt werden?

### 4.2 Kritik an Metaanalysen

Neben den Nutzenaspekten einer Metaanalyse (siehe Kapitel 1.2), gibt es Kritikpunkte an der Methode. Es soll aufgezeigt werden, wie die Kritikpunkte im Rahmen der vorliegenden Metaanalyse entkräftet werden, um den Grundprinzipien der Methode gerecht zu werden. Die *wesentlichen Kritikpunkte* sind:<sup>163</sup>

- das „Apples and Oranges“ - Problem,
- das „Garbage in - Garbage out“ - Problem,
- das „Publication Bias“ - Problem,
- das „Reporting Bias“ - Problem und
- das „Nonindependent Effects“ - Problem.

Das Uniformitätsproblem („Apples and Oranges“ - Problem) beschreibt das Problem der Vergleichbarkeit von Primärstudien, deren Effektstärken im Rahmen einer Metaanalyse integriert werden. Die sozialwissenschaftlich-orientierten Disziplinen gehen von inhaltlichen und methodischen Unterschieden aus, sodass eine Heterogenität der Effektstärken gegeben sein kann. Eine mögliche Heterogenität soll in dieser Arbeit anhand von Moderatoren (siehe Kapitel 1.2, Kapitel 6.3 und Kapitel 6.6) erklärt werden.<sup>164</sup> Darüber hinaus sehen Lipsey und Wilson (2001)<sup>165</sup> sogar einen größeren Mehrwert in der Analyse der Varianz von Effektstärken als in der Bestimmung der integrierten Effektstärke.

Grundsätzlich kann von einem Zusammenhang zwischen methodischer Qualität und dem Ergebnis einer Primärstudie ausgegangen werden. Deshalb stellt eine Integration verschiedener Studien mit differierender me-

---

163 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 377-384 und Eisend (2004), S. 19-26 und Eisend (2014), S. 69-81

164 Vgl. Greenland (1994), S. 290-296.

165 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 8-9.

thodischer Qualität ein Problem dar.<sup>166</sup> Dieses sogenannte „Garbage in - Garbage out“ - Problem wird im Rahmen dieser Untersuchung gelöst, indem u. a. (siehe hierzu auch Kapitel 6.3) die Studienqualität als Moderator berücksichtigt wird (*Kein Peer-Review (0) vs. Peer-Review (1)*) und eine mögliche Verzerrung der integrierten Effektstärke kontrolliert wird. Eine weitere Berücksichtigung von Qualitätsproblemen, hinsichtlich der in den Primärstudien untersuchten Konstrukte, erfolgt im Rahmen von Artefaktkorrekturen (siehe Kapitel 6.5.2).

Das sogenannte „Publication Bias“-Problem bezieht sich auf die von Forschern bevorzugte Veröffentlichung signifikanter Ergebnisse. Nicht signifikante Ergebnisse werden zumeist nicht veröffentlicht.<sup>167</sup> Dies kann zu einem verzerrten Gesamtergebnis der Metaanalyse führen. Das Problem wird zum einen durch umfangreiche Recherchestrategien gelöst (siehe Kapitel 6.2.1) und zum anderen werden im Rahmen der Sensitivitätsanalyse verschiedene Methoden genutzt, um den Publication Bias zu untersuchen. Hierbei werden in der Grundlagenliteratur häufig vorgestellte Methoden<sup>168</sup> auch in dieser Untersuchung genutzt. Es handelt sich um die Erstellung von Trichtergrafiken in Kombination mit dem Rangkorrelationstest und der Berechnung des Fail-Safe N (siehe Kapitel 6.7.1).<sup>169</sup> Die Ergebnisse werden in den Ergebnissen der Metaanalyse (siehe Kapitel 7.1.3), der Diskussion der Ergebnisse (siehe Kapitel 7.2) und den Limitationen (siehe Kapitel 7.3) aufgegriffen.

Das „Nonindependent effects“ - Problem beruht auf der Annahme, dass mehrere relevante Ergebnisse in einer Studie, die bei den gleichen Untersuchungsobjekten erhoben wurden, statistisch nicht voneinander unabhängig sind und es bei der Integration zu Verzerrungen der Effektstärken kommen kann. Sofern mehrere Effektstärken zum gleichen Zusammenhang in einer Studie relevant sind, werden kontextspezifische, gewichtete Mittelwerte aus diesen Effektstärken gebildet.<sup>170</sup> Es können hierbei Verzerrungen entstehen, dennoch werden die Effekte unterschätzt, sodass dieser Ansatz dem konservativeren Vorgehen entspricht und für die Erreichung des Forschungsziels kein Problem darstellt.<sup>171</sup>

<sup>166</sup> Vgl. Eisend (2014), S. 71.

<sup>167</sup> Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 278 und 378.

<sup>168</sup> Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 377-384 und Eisend (2014), S. 73-78.

<sup>169</sup> Vgl. Eisend (2014), S. 73.

<sup>170</sup> Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 101-102; dieses Vorgehen ist in sozialwissenschaftlichen Metaanalysen durchaus üblich, vgl. Combs et al. (2006), S. 510 u. a.

<sup>171</sup> Vgl. Bijmolt und Pieters (2001).

## 4. Metaanalyse – Grundlagen der Methodik

### 4.3 Grundlegender Ablauf der Metaanalyse

Es ergeben sich zwei wesentliche inhaltliche Bestandteile für die Metaanalyse (siehe auch Kapitel 1.2). Der erste Bestandteil ist die *Integration von Effektstärken*,<sup>172</sup> um den sogenannten „wahren Effekt“ der Beziehung zwischen den Variablen zu bestimmen.<sup>173</sup> Der zweite Bestandteil ist die Untersuchung der *Heterogenität* zwischen den einzelnen Effektstärken. Für die Durchführung einer Metaanalyse gibt es einen grundlegenden Ablauf (siehe Abbildung 21), bei dem die beiden genannten Bestandteile (Bestimmung der integrierten Effektstärke und die Untersuchung der Heterogenität) umgesetzt werden.

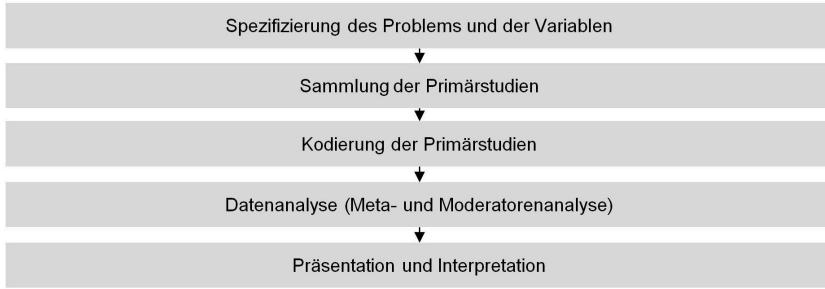


Abbildung 21: Ablauf einer Metaanalyse<sup>174</sup>

Im ersten Schritt muss eine Forschungsfrage formuliert werden, mit der ein bereits empirisch untersuchtes *Problem* adressiert wird. Ein bereits empirisch untersuchtes Problem umfasst hierbei den Zusammenhang zwischen einer unabhängigen und einer abhängigen *Variablen*, die zunächst definiert und abgegrenzt werden müssen.

Anschließend müssen möglichst alle Studien recherchiert werden, die das formulierte Problem anhand der festgelegten Variablen bereits untersuchten (Primärstudien).<sup>175</sup> Hierbei sollte die *Recherche* mithilfe einer Strategie (siehe Kapitel 6.2.1) und die *Auswahl* der Studien anhand a priori festgelegter Selektionskriterien (z. B. Entstehungszeitraum, Sprache etc.)<sup>176</sup>

172 Vgl. Eisend (2014), S. 3.

173 Vgl. Glass (1976), S. 3.

174 Eigene Darstellung in Anlehnung an Eisend (2014), S. 4.

175 Vgl. Eisend (2004), S. 7-8.

176 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 16-17.

erfolgen. Nachdem die relevanten Studien zusammengestellt wurden, müssen diese *kodiert* werden. Kodiert werden alle Informationen, die zur Berechnung einer Maßzahl für die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen (Effektstärke) erforderlich sind, ebenso wie alle Informationen, die zur Erklärung der Varianz von Effektstärken beitragen können (Moderatoren).<sup>177</sup>

Nach der Kodierung kann die *Datenanalyse* erfolgen, deren Ziel sich aus den beiden inhaltlichen Bestandteilen (*Integration der Effektstärken* aus den Primärstudien und Untersuchung der *Heterogenität* der Effektstärken) ergibt.<sup>178</sup> Auf die Effektstärke als zentrale Maßzahl bzw. als Integrationsmaß wird im folgenden Kapitel 4.4 vertieft eingegangen. Abschließend erfolgt die *Präsentation* und *Interpretation* der Ergebnisse. Im Wesentlichen sollte hierbei das methodische Vorgehen beschrieben, die Ergebnisse sowie Implikationen für die Forschung und Praxis zusammengefasst werden.

#### 4.4 Effektstärken – Definition und Klassen

In den Primärstudien werden zum untersuchten Zusammenhang verschiedene Statistiken berichtet, die hinsichtlich ihrer Integration vereinheitlicht werden müssen.<sup>179</sup> Das *Integrationsmaß* ist im Falle der sozialwissenschaftlichen Metaanalyse die *Effektstärke* (effect size), im Gegensatz zur medizinischen Metaanalyse, in der häufig vom Behandlungseffekt (treatment effect) gesprochen wird. Die Effektstärke quantifiziert die Beziehung zwischen zwei Variablen oder den Unterschied zwischen zwei Gruppen.<sup>180</sup> Sie misst das Ausmaß der Varianzerklärung.<sup>181</sup> Sie gibt an, inwiefern die unabhängige und die abhängige Variable kovariieren und demnach wie stark der Zusammenhang zwischen den beiden Variablen ist.<sup>182</sup> Die Effektstärke entspricht damit *konzeptionell* einer *Korrelation*.<sup>183</sup>

An dieser Stelle ist es wichtig den Unterschied zwischen der Aussage einer Effektstärke und der Größe eines Effekts zu betonen. Denn im Gegensatz zu einem Regressionskoeffizienten steht eine Korrelation nicht für

---

177 Vgl. Eisend (2004), S. 8-9.

178 Vgl. Eisend (2004), S. 10.

179 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 4.

180 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 17.

181 Vgl. Eisend (2014), S. 12.

182 Vgl. Rustenbach (2003), S. 6.

183 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 63-64.

#### 4. Metaanalyse – Grundlagen der Methodik

einen marginalen Effekt und sagt demnach nichts über die Größe eines Effekts aus.<sup>184</sup>

Es werden drei Klassen von Effektstärken unterschieden (siehe hierzu vertiefend Kapitel 6.5.1), sogenannte *r*-Maße, *d*-Maße und kategoriale Maße. Die *r*-Maße umfassen Korrelationen sowie damit in Zusammenhang stehende Maße (z. B. Korrelationskoeffizienten, standardisierte Regressionskoeffizienten). Die *d*-Maße beziehen sich auf standardisierte Mittelwertdifferenzen und entsprechend zugehöriger Verteilungsparameter (z. B. *t*-Verteilung). Die *kategoriale* Maße ergeben sich aus der Zuordnung zu Verhältniskategorien.<sup>185</sup> Der Unterschied zwischen diesen Maßen besteht demnach im minimal notwendigen Skalenniveau. Bei *r*-Maßen werden mindestens intervallskalierte Daten benötigt, bei *d*-Maßen mindestens ordinalskalierte Daten und bei den kategorialen Maßen nominalskalierte Daten.<sup>186</sup> Es lassen sich jedoch auf Basis verschiedener Transformationsverfahren und den erforderlichen statistischen Informationen nahezu alle Effektstärken ineinander überführen.<sup>187</sup> Welches Maß letztlich als einheitliches Integrationsmaß für die Datenanalyse gewählt wird,<sup>188</sup> hängt von den mehrheitlich in den Primärstudien vorhandenen Maßen, den bereitgestellten statistischen Informationen und der Auswahl an Primärstudien ab.<sup>189</sup>

#### 4.5 Schulen der Metaanalytik

Aufgrund der Idee der Forschungssynthese ist es notwendig einheitliche Effektstärken zu kalkulieren und zu integrieren. Alle Metaanalysen folgen diesem Grundprinzip.<sup>190</sup> Trotz gleichem Grundprinzip entwickelten sich aufgrund unterschiedlicher Annahmen und Verfahrensweisen verschiedene sogenannte „Schulen der Metaanalytik“.

Beide wesentlichen Schulen der Metaanalytik versuchen die wichtigsten Fragen in Bezug auf die beiden wesentlichen Bestandteile (siehe Kapitel 1.2 und 4.3) einer Metaanalyse zu beantworten. Diese Fragen beziehen sich auf die Bestimmung des *mittleren integrierten Effekts*, die Feststellung der

---

184 Vgl. Eisend (2014), S. 21.

185 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 17-19 und Eisend (2014), S. 12-25 und Wilson (2017).

186 Vgl. Niemand (2014), S. 101.

187 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 46 und Eisend (2014), S. 21-23

188 Für die Wahl des Integrationsmaßes in dieser Arbeit siehe Kapitel 6.5.

189 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 18.

190 Vgl. Glass (1976), S. 3 und White (2009), S. 56-58.

*Heterogenität der Effektstärken* und deren ursächlichen Faktoren. Zur Beantwortung dieser Fragen stehen, basierend auf den beiden Schulen der Metaanalytik, zwei Modelle zur Verfügung: das *Modell der Fixed Effects (FE)* und das *Modell der Random Effects (RE)*.

Deren Annahmen unterscheiden sich in Bezug auf die Ursachen für Variationen in den Effektstärken. Daraus ergeben sich unterschiedliche Varianzen und folglich auch unterschiedliche Gewichtungen im Rahmen der Integration der Effektstärken (siehe Kapitel 6.5.2). Demzufolge unterscheiden sich die Werte der integrierten Effektstärken, der Konfidenzintervalle und die abgeleiteten Aussagen zur Signifikanz.<sup>191</sup>

#### 4.5.1 Fixed Effects (FE)-Modell

Dem FE-Modell liegt die Annahme zugrunde, dass es einen konstanten „*wahren*“ *Populationseffekt* gibt. Die Primärstudien entsprechen jeweils einer Stichprobe aus der Population und der Populationseffekt wird geschätzt.<sup>192</sup> Ziel des FE-Modells ist es eine Inferenz für diese Population vorzunehmen.<sup>193</sup> Die forschungsleitende Frage lautet beim FE-Modell: *Wie groß ist der durchschnittliche „wahre“ Populationseffekt?*<sup>194</sup> Der Grundgedanke des FE-Modells ist in Abbildung 22 visualisiert.

---

<sup>191</sup> Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 63-86 und Borenstein et al. (2010) und Hunter und Schmidt (2004), S. 201-205, Lipsey und Wilson (2001), S. 116-125 u. a.

<sup>192</sup> Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 63.

<sup>193</sup> Vgl. Hedges und Vevea (1998), S. 488.

<sup>194</sup> Vgl. Viechtbauer (2010), S. 3-4.

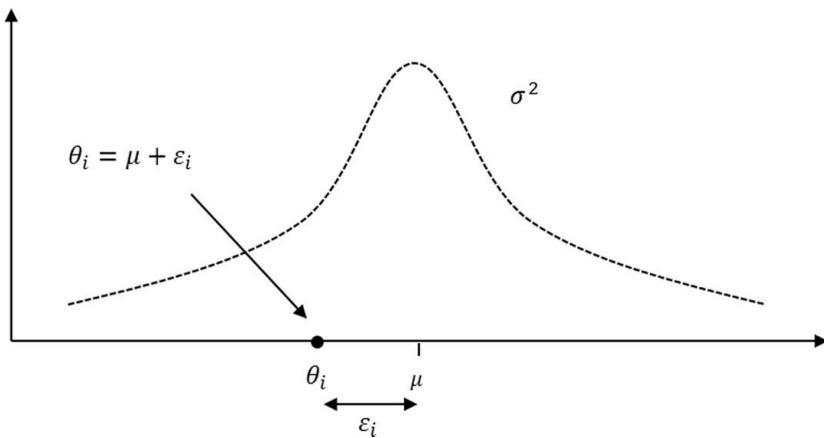


Abbildung 22: Grundgedanke des FE-Modells<sup>195</sup>

Der „wahre“ Populationseffekt sei  $\mu$ . Die beobachteten Effekte ( $\theta_i$ ) streuen mit der Varianz  $\sigma^2$  um diesen „wahren“ Populationseffekt. Ursächlich für diese Streuung sind die *individuellen Stichprobenfehler*. Die beobachteten Effekte  $\theta_i$  ergeben sich demnach aus dem „wahren“ Populationseffekt  $\mu$  und dem Stichprobenfehler  $\varepsilon_i$ :<sup>196</sup>

$$(1) \quad \theta_i = \mu + \varepsilon_i$$

Die beobachteten Effekte  $\theta_i$  können alternativ mit  $ES_i$  bezeichnet werden. Die integrierte Effektstärke  $\overline{ES}$  wird mithilfe des Gewichtungsfaktors  $w_i$  als gewichtetes Mittel berechnet:

$$(2) \quad \overline{ES} = \frac{\sum_{i=1}^k w_i * ES_i}{\sum_{i=1}^k w_i}$$

Die Grundidee des Gewichtungsfaktors  $w_i$  basiert auf der Überlegung, dass Primärstudien mit einer großen Stichprobe eine geringere Varianz  $V_{\theta_i}$  und

195 Eigene Darstellung in Anlehnung an Borenstein et al. (2007), S. 6.

196 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 64-66 und Eisend (2014), S. 45 und Hedges (1992), S. 284.

damit auch einen kleineren Stichprobenfehler  $\varepsilon_i$  haben und  $w_i$  als Inverse der Varianz  $V_{\theta_i}$  (*within study-Varianz*)<sup>197</sup> der jeweiligen Primärstudie berechnet wird:<sup>198</sup>

$$(3) \quad w_i = \frac{1}{V_{\theta_i}}$$

Nachdem die integrierte Effektstärke  $\overline{ES}$  berechnet wurde, wird deren Varianz zur Durchführung von Signifikanztests benötigt. Der Signifikanztest dient dazu, eine Aussage darüber treffen zu können, ob sich die integrierte Effektstärke *signifikant von Null unterscheidet* und damit ein statistisch nachweisbarer Zusammenhang besteht. Die Varianz der integrierten Effektstärke wird wie folgt berechnet:<sup>199</sup>

$$(4) \quad \sigma_{\overline{ES}}^2 = \frac{1}{\sum_{i=1}^k w_i}$$

Eine Möglichkeit zur Durchführung eines *Signifikanztests* besteht in der Durchführung eines *z-Tests*:

$$(5) \quad z = \frac{\overline{ES}}{\sigma_{\overline{ES}}} \text{ mit } \sigma_{\overline{ES}} = \sqrt{\sigma_{\overline{ES}}^2}$$

Der z-Test wird analog zum t-Test ausgeführt. Demnach können auf Basis des z-Werts auch Aussagen über den signifikanten Unterschied der integrierten Effektstärke von Null getätigt werden. Hierzu kann mithilfe der Normalverteilung ein p-Wert berechnet werden.<sup>200</sup>

#### 4.5.2 Random Effects (RE)-Modell

Beim RE-Modell wird angenommen, dass es im Gegensatz zum FE-Modell nicht nur einen konstanten „wahren“ Effekt gibt, sondern dass dieser „wahre“ *Populationseffekt* variieren kann und demnach eine *Verteilung* besitzt.

197 Der Stichprobenfehler  $\varepsilon_i$  ist die Ursache für die *within study-Varianz*.

198 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 65.

199 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 66.

200 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 115.

#### 4. Metaanalyse – Grundlagen der Methodik

Dies kann derart interpretiert werden, dass verschiedene *Teilpopulationen* existieren mit variierenden „wahren“ Populationseffekten. Dies soll zunächst durch den beispielhaften Bezug auf diese Arbeit näher erläutert werden. In dieser Arbeit wird der Einfluss eines OGMs auf die Organisationsperformance betrachtet. Hier ist denkbar, dass dieser Einfluss eines OGMs je nach Branche, bspw. aufgrund unterschiedlicher Belastungen der Mitarbeiter und der Berufsgruppenvielfalt innerhalb der Organisation, variiert. Demnach wird der gleiche Grundzusammenhang untersucht, aber eben in verschiedenen Populationen (Branchen) mit variierenden „wahren“ Effekten.

Die Primärstudien in der Metaanalyse entsprechen Zufallsstichproben<sup>201</sup> aus einer *hypothetischen Population*,<sup>202</sup> die alle Teilpopulationen umfasst. Die variierenden „wahren“ Populationseffekte werden jeweils geschätzt. Demnach ist das Ziel des RE-Modells eine Inferenz für diese hypothetische Population vorzunehmen.<sup>203</sup> Die beobachteten Effekte streuen um den „wahren“ Effekt der hypothetischen Population. Ursächlich für diese *Streuung* sind zum einen die *within study*-Varianz (siehe FE-Modell) und zum anderen die *between study*-Varianz. Der wesentliche Unterschied vom RE-Modell zum FE-Modell liegt letztlich in der Berücksichtigung dieser weiteren Varianzkomponente der *between study*-Varianz. Die forschungsleitende Frage im Falle des RE-Modells lautet: *Wie groß ist der durchschnittliche „wahre“ Effekt?*<sup>204</sup>

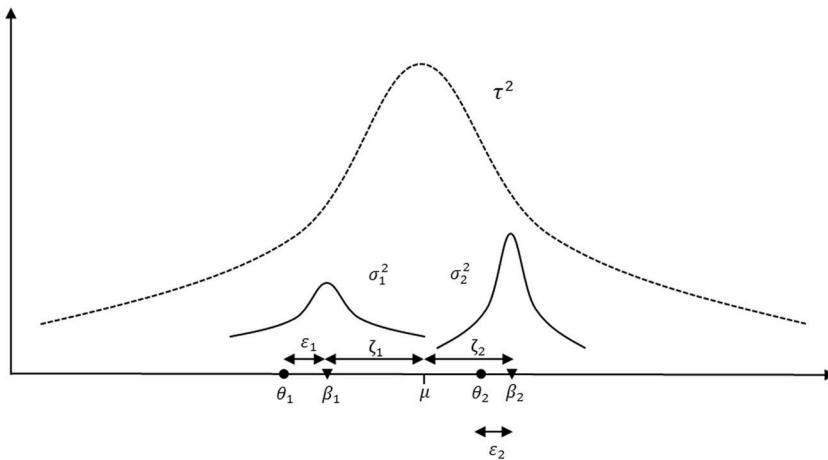
---

201 Vgl. Hedges und Vevea (1998), S. 488.

202 Es wird davon ausgegangen, dass diese hypothetische Population nicht nur aus tatsächlich durchgeführten Studien besteht. Es wird angenommen, dass sie Studien umfasst, die durchgeführt wurden, die hätten durchgeführt werden können oder die in Zukunft durchgeführt werden können (vgl. Viechtbauer (2010), S. 4).

203 Vgl. Hedges und Vevea (1998), S. 488.

204 Vgl. Viechtbauer (2010), S. 3-4.

Abbildung 23: Grundgedanke des RE-Modells<sup>205</sup>

Der Effekt der hypothetischen Population ist um den Mittelwert  $\mu$  verteilt, mit der Varianz  $\tau^2$  (siehe Abbildung 23).  $\beta_1$  und  $\beta_2$  sind „wahre“ Effekte der Primärstudien, die aus der Verteilung des Effekts der hypothetischen Population stammen.  $\theta_1$  und  $\theta_2$  entsprechen den beobachteten Effekten aus den Primärstudien. Deren Abweichung zum mittleren Effekt der hypothetischen Population  $\mu$  ergibt sich aus  $\varepsilon_i$  und  $\zeta_i$ .

$\varepsilon_i$  entspricht dabei der Abweichung von  $\theta_i$  zu  $\beta_i$  und resultiert demnach aus der within study-Varianz  $V_{\theta_i}$  (siehe FE-Modell).  $\zeta_i$  entspricht der Abweichung von  $\beta_i$  zum mittleren Effekt der hypothetischen Population  $\mu$  und resultiert damit aus der between study-Varianz ( $V_\tau$ ). Diese between study-Varianz  $V_\tau$  ergibt sich aus der oben genannten Varianz  $\tau^2$ . Die between study-Varianz  $V_\tau$  ist demnach für alle Primärstudien identisch. Es kann folgender Ausdruck abgeleitet werden:

$$(6) \theta_i = \mu + \varepsilon_i + \zeta_i$$

205 Eigene Darstellung in Anlehnung an Borenstein et al. (2009), S. 70-72 und Borenstein et al. (2007), S. 12.

#### 4. Metaanalyse – Grundlagen der Methodik

Die gesamte Varianz ( $V_{ges}$ ) ergibt sich somit aus der Summe der within study-Varianz ( $V_{\theta_i}$ ) und der between study-Varianz ( $V_{\tau}$ ):<sup>206</sup>

$$(7) V_{ges} = V_{\theta_i} + V_{\tau}$$

Zur Integration der Effektstärken auf Basis des RE-Modells muss die *Varianzkomponente*  $V_{\tau}$  geschätzt werden. Eine Möglichkeit der Schätzung dieser Komponente besteht in der Anwendung der *Momentenmethode*.<sup>207</sup> Daraus ergibt sich der Schätzer  $T^2$ , der wie die meisten Schätzer auf der Q-Statistik basiert. Im Falle dieses Schätzers wird keine Normalverteilung der Effektstärken angenommen, er wird nicht iterativ berechnet und seine Berechnung ist sehr einfach. Dies sind Gründe für die sehr häufige Verwendung bei einem RE-Modell. Bisher sind keine umfassenden Untersuchungen vorhanden, die gegen eine Verwendung sprechen.<sup>208</sup> Aus den genannten Gründen wird dieser Schätzer auch in der vorliegenden Arbeit genutzt. Er kann, im Gegensatz zur Varianz, auch negative Werte annehmen. Aus der Gleichsetzung mit null ergibt sich:<sup>209</sup>

$$(8) T^2 = \frac{Q - k - 1}{\sum_{i=1}^k w_i - \frac{\sum_{i=1}^k w_i^2}{\sum_{i=1}^k w_i}}$$

Die enthaltene *Q-Statistik* kann als *Homogenitätstest* interpretiert werden.  $k$  entspricht hier der Anzahl der Effektstärken und  $w_i$  dem oben genannten Gewichtungsfaktor. Beim Homogenitätstest wird geprüft, ob ein signifikanter Unterschied der Q-Statistik von null besteht. Ist die Q-Statistik nicht signifikant von null verschieden, kann davon ausgegangen werden, dass alle Primärstudien denselben Populationseffekt schätzen.<sup>210</sup> Der Homogenitätstest folgt einer chi<sup>2</sup>-Verteilung mit  $k - 1$  Freiheitsgraden und kann wie folgt berechnet werden:<sup>211</sup>

---

206 Vgl. Eisend (2014), S. 49; die between study-Varianz wird durch  $\zeta_i$  verursacht.

207 Vgl. DerSimonian und Laird (1986), S. 182-183 und Eisend (2014), S. 49 und Lipsey und Wilson (2001), S. 140.

208 Vgl. Mukhtar (2008), S. 57.

209 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 114 und DerSimonian und Laird (1986), S. 182-183 und Eisend (2014), S. 49.

210 Vgl. Eisend (2014), S. 49.

211 Vgl. Eisend (2014), S. 46.

$$(9) Q = \sum_{i=1}^k w_i (ES_i - \bar{ES})^2$$

$\bar{ES}$  entspricht hier der integrierten Effektstärke. Dabei handelt es sich um die auf Basis des FE-Modells berechnete integrierte Effektstärke (siehe Berechnungsvorschrift (2)). Alternativ ergibt sich:<sup>212</sup>

$$(10) Q = \sum_{i=1}^k w_i (ES_i^2) - \frac{\left(\sum_{i=1}^k w_i ES_i\right)^2}{\sum_{i=1}^k w_i}$$

Sofern die Q-Statistik sich signifikant von null unterscheidet, lässt dies die Vermutung zu, dass sich die Effektstärken nicht nur aufgrund des Stichprobenfehlers unterscheiden. Dies deutet entsprechend auf eine Heterogenität der Effektstärken hin.<sup>213</sup> Im weiteren Verlauf der Arbeit (siehe Kapitel 6.5.2) wird erläutert, welches der beiden Modelle hier Anwendung findet. Die Wahl des Modells wirkt sich auf die Integration der Effektstärken und die Analyse der Moderatoren aus.

#### 4.6 Ansätze zur Analyse von Moderatoren

Zur Erklärung einer vorliegenden Heterogenität kann geprüft werden, ob sogenannte Moderatoren die Beziehung zwischen der unabhängigen und abhängigen Variablen beeinflussen (siehe Kapitel 6.3). Die beiden wesentlichen Ansätze für eine Moderatorenanalyse werden im Folgenden erläutert.

Eine zur Verfügung stehende Methode ist die einfaktorielle *Varianzanalyse* (ANOVA). Die ANOVA prüft mittels Teststatistik, ob zwischen Subgruppen signifikante Unterschiede bestehen. Die Subgruppen ergeben sich dabei aus der Einteilung der Studien gemäß den Ausprägungen der Moderatoren. Die Unterschiede der Effektstärken von Subgruppen ergeben sich beispielsweise aus der Intensität der Ausgestaltung eines OGMs (z. B. *nicht-systematisches OGM (0) vs. systematisches OGM (1)* (siehe hierzu Kapitel 6.3)).<sup>214</sup>

Eine weitere Methode, auf die zurückgegriffen werden kann, ist die *Metaregression*. Die Metaregression kann zur gleichzeitigen Analyse mehrerer

---

212 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 109 und Eisend (2014), S. 49.

213 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 115.

214 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 135-138.

#### 4. Metaanalyse – Grundlagen der Methodik

Moderatoren genutzt werden oder auch zum Regressieren eines Moderators als unabhängige Variable auf die abhängige Variable. Bei der Metaregression wird die Effektstärke ( $ES_i$ ) als abhängige Variable betrachtet und die Moderatoren ( $X_i$ ) als unabhängige Variablen, sodass sich folgende Gleichung (11) der *linearen Regression* ergibt.<sup>215</sup>

$$(11) ES_i = \beta_0 + \sum_k=1^i \beta_i X_i + e_i$$

Das  $\beta_0$  repräsentiert die Konstante der Regressionsgleichung,  $\beta_i$  die Regressionskoeffizienten der betrachteten Moderatoren  $X_i$  und  $e_i$  einen Fehlerterm. Es kann eine gewichtete Regression verwendet werden, um den unterschiedlichen Stichprobengrößen aus den einzelnen Primärstudien Rechnung zu tragen. Die Gewichtung erfolgt über die Inverse der Varianz einer Effektstärke. Die Berechnung der Varianz erfolgt auf Basis des gewählten Modells (FE- oder RE-Modell) (siehe Kapitel 4.5 und 6.6).

#### 4.7 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten

- *Was sind die wesentlichen Schritte zur Integration der Effektstärken aus den Primärstudien?*

Zunächst sollte die *Recherche* der Primärstudien mithilfe einer Recherchestrategie und die Auswahl der Studien anhand a priori festgelegter Selektionskriterien<sup>216</sup> erfolgen. Anschließend müssen die Informationen der Primärstudien kodiert werden. Nach der *Kodierung* kann die *Datenanalyse* erfolgen, die grundsätzlich aus zwei Schritten besteht, der Integration der Effektstärken aus den Primärstudien und der Untersuchung der Heterogenität.<sup>217</sup> Das Integrationsmaß ist im Falle der sozialwissenschaftlichen Metaanalyse die Effektstärke (effect size). Sie gibt an, inwiefern die unabhängige und die abhängige Variable kovariieren und entspricht konzeptionell einer Korrelation.<sup>218</sup> Aufgrund der Idee der Forschungssynthese ist es notwendig *einheitliche Effektstärken* zu kalkulieren und zu integrieren.

---

<sup>215</sup> Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 187-203 und Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 138-142 und Thompson und Higgins (2002).

<sup>216</sup> Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 16-17.

<sup>217</sup> Vgl. Eisend (2004), S. 10.

<sup>218</sup> Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 63.

Trotz gleicher Grundprinzipien entwickelten sich verschiedene Schulen der Metaanalytik, die sich im Wesentlichen in zwei Modellen manifestieren: das Modell der *Fixed Effects (FE)* und das Modell der *Random Effects (RE)*.<sup>219</sup> Deren Annahmen unterscheiden sich in Bezug auf Ursachen für Variationen in den Effektstärken. Daraus ergeben sich unterschiedliche Varianzen und folglich auch unterschiedliche Gewichtungen im Rahmen der Integration der Effektstärken (siehe Kapitel 6.5.2). Demzufolge unterscheiden sich die Werte der integrierten Effektstärken und die abgeleiteten Aussagen zur Signifikanz.

- Welche grundsätzlichen Möglichkeiten bestehen im Rahmen einer Metaanalyse zur Untersuchung der Heterogenität zwischen den einzelnen Effektstärken?

Zur Erklärung von Heterogenität kann geprüft werden, ob sogenannte Moderatoren die Beziehung zwischen der unabhängigen und abhängigen Variablen beeinflussen (siehe Kapitel 6.3). Für eine *Moderatorenanalyse* sind die beiden wesentlichen Ansätze eine ANOVA oder eine *Metaregression*.<sup>220</sup>

- Welche Kritikpunkte an der Methode müssen berücksichtigt werden?

Es sind die folgenden Probleme bei der Durchführung einer Metaanalyse zu beachten:<sup>221</sup> das „Apples and Oranges“-Problem, das „Garbage in – Garbage out“-Problem, das „Publication Bias“-Problem, das „Reporting Bias“-Problem und das „Nonindependent-Effects“-Problem. Das erstgenannte *Uniformitätsproblem* kann gelöst werden, indem die Heterogenität auf Basis einer *Moderatorenanalyse* untersucht wird. Das durch unterschiedliche Qualität der Primärstudien ausgelöste „Garbage in - Garbage out“ - Problem wird durch Artefaktkorrekturen (siehe Kapitel 6.5.2) und die Analyse des Kontrollmoderators *Kein Peer-Review (0) vs. Peer-Review (1)* gelöst.

Ebenso wird durch eine umfangreiche Recherchestrategie versucht einen *Publication Bias* zu vermeiden. Die Prüfung, ob ein derartiges Problem vorliegt, erfolgt im Rahmen der Sensitivitätsanalyse (siehe Kapitel 6.7), z. B. mit der Berechnung des Fail-Safe N oder eines Rangkorrelationskoeffizienten. Hinsichtlich des „Nonindependent Effects“- Problem werden kontextspezifische, gewichtete Mittelwerte gebildet.<sup>222</sup>

---

219 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 63-86 und Borenstein et al. (2010) und Hunter und Schmidt (2004), S. 201-205, Lipsey und Wilson (2001), S. 116-125 u. a.

220 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 135-142.

221 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 377-384 und Eisend (2004), S. 19-26 und Eisend (2014), S. 69-81.

222 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 101-102.

## 5. Theorie und Rahmenmodell

Im folgenden Kapitel wird ein Rahmenmodell für die Untersuchung abgeleitet. Das Rahmenmodell bildet die *theoretische Basis* dieser metaanalytischen Untersuchung. Es dient zur *Systematisierung* der *Primärstudien* und zur *Ableitung* der *Hypothesen* (H1.1 und H1.2, siehe Kapitel 6.3.1) zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance. Zur Ableitung des Rahmenmodells werden zunächst theoretische Ansätze und anschließend spezifischere Modelle betrachtet (siehe Abbildung 24).

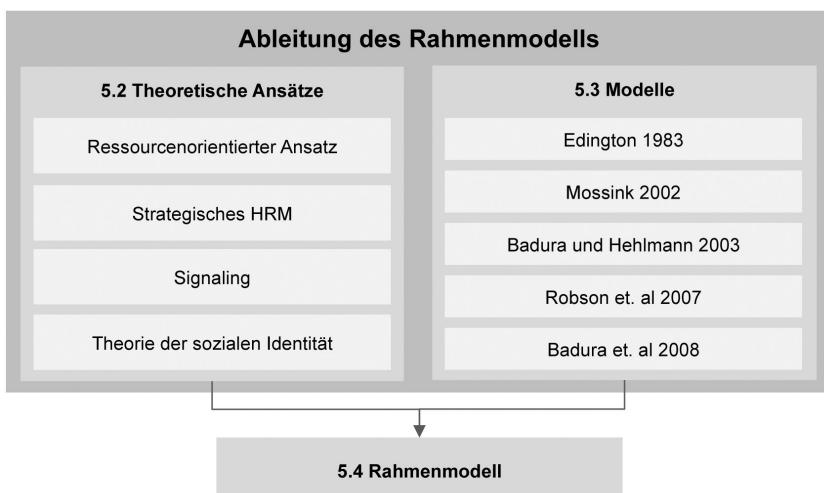


Abbildung 24: Aufbau Kapitel 5<sup>223</sup>

### 5.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen

- Auf welchen theoretischen Ansätzen basiert das Rahmenmodell?
- Wie lässt sich das Rahmenmodell dieser Untersuchung beschreiben und was ist bei dessen Interpretation zu beachten?

223 Eigene Darstellung.

## 5.2 Relevante theoretische Ansätze

Die Gesundheit der Mitarbeiter steht im Fokus eines OGMs und stellt dessen zentrales Handlungsfeld dar. Das Ziel eines OGMs ist der Erhalt und die Förderung der Mitarbeitergesundheit (siehe Kapitel 2.5.1) und der Erhalt der Arbeitsfähigkeit der Mitarbeiter (siehe Kapitel 1.1). Vor dem Hintergrund des langfristigen Erhalts der Arbeitsfähigkeit kann ein OGM grundsätzlich auch als *strategische Managementaufgabe* aufgefasst werden (siehe hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 2.4).<sup>224</sup>

Ein OGM als strategische Managementaufgabe folgt nicht dem klassischen Verständnis des strategischen Managements. Dieses klassische Verständnis basiert auf einer Marktsicht, bei der Produkt-Markt-Kombinationen zu Wettbewerbsvorteilen führen, indem sich Organisationen extern gegebenen Marktverhältnissen anpassen.<sup>225</sup> Bei einem OGM stehen die immateriellen Humanfaktoren als Erfolgsfaktoren und demnach intern vorhandene Ressourcen im Fokus.<sup>226</sup> Ein OGM kann folglich als *spezifischer Teil des Human Resource Managements (HRMs)* interpretiert werden.<sup>227</sup>

Da kein allgemein akzeptierter theoretischer Ansatz zum hier untersuchten Zusammenhang existiert, werden in der Folge häufig zitierte theoretische Ansätze betrachtet,<sup>228</sup> welche die Veränderung der Organisationsperformance im Kontext des HRMs erklären können.

Zunächst wird der *Ressourcenorientierte Ansatz* betrachtet.<sup>229</sup> Dieser Ansatz ist eines der dominierenden Konzepte zur Erklärung des Erfolgs von Organisationen.<sup>230</sup> Die Grundannahme dieses Konzeptes besteht darin, dass zwischen Organisationen eine Heterogenität in Bezug auf deren Ressourcen (Stärken der Organisation, z. B. Fähigkeiten, Organisationsprozesse, Informationen, Wissen) herrscht.<sup>231</sup>

---

224 Vgl. Pfaff (2001), S. 32.

225 Vgl. Porter (1990).

226 Vgl. Horváth et al. (2009), S. 41.

227 Vgl. Armstrong und Taylor (2014), S. 453-463 und Horváth et al. (2009), S. 6 und Zwetsloot und Pot (2004), S. 117

228 Vgl. Köper et al. (2009), S. 415

229 Vgl. Staehle (1999), S. 786-794.

230 Vgl. Horváth et al. (2009), S. 42.

231 Barney unterteilt Ressourcen in (a) Physisches Kapital (z. B. physische Technologie, Ausstattung, Lage, Zugang zu Rohmaterial), (b) Humankapital (z. B. Wissen, Erfahrungen, Beziehungen) sowie (c) Organisationales Kapital (z. B. Planungs-, Controlling- und Kommunikationssysteme) (vgl. Barney (1991), S. 101-102).

## 5. Theorie und Rahmenmodell

Diese Unterschiede in bestehenden Ressourcen bzw. die Kombination von materiellen und immateriellen Ressourcen<sup>232</sup> können zu überlegenen Ressourcen führen. Ressourcen sind dann überlegen, wenn diese wertvoll, rar und schwer imitierbar sind. Auf Basis dieser überlegenen Ressourcen können Wettbewerbsvorteile entstehen.<sup>233</sup> Hierbei ist herauszustellen, dass der Besitz überlegener Ressourcen nicht genügt, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben. Wettbewerbsvorteile können erst dann generiert werden, wenn auf Grundlage der überlegenen Ressourcen Strategien entwickelt und umgesetzt werden, die die Organisationsperformance verbessern.<sup>234</sup> Wettbewerbsvorteile für Organisationen lassen sich im Sinne von Isolationsmechanismen erklären.<sup>235</sup> Eine gleichwertige Leistung wird bspw. zu niedrigeren Kosten im Vergleich zu anderen Organisationen geschaffen, wodurch ein Wettbewerbsvorteil entsteht.

Hierzu ein OGM-spezifisches *Beispiel*: Durch die Kombination von materiellen und immateriellen Ressourcen im Rahmen eines OGMs (z. B. Bereitstellung und Vermittlung von Wissen zur gesundheitsorientierten Führung von Mitarbeitern (OGM-Maßnahme als materielle Ressource) und die offene Organisationskultur (immaterielle Ressource)) werden überlegene Ressourcen (z. B. Wohlbefinden oder eine verbesserte psychische Gesundheit der Mitarbeiter) generiert, die auf Organisationsperformance maße (z. B. Fehlzeiten und Arbeitsleistung) wirken und diese verbessern können. Das kann wiederum zu Kostenvorteilen oder Umsetzsteigerungen und infolgedessen zu einem langfristig höheren Gewinnpotenzial, einem Wettbewerbsvorteil, führen.

Beim zweiten theoretischen Ansatz des *strategischen Human Resource Managements*<sup>236</sup> wird Personal nicht mehr lediglich als Kostenfaktor gesehen, sondern auch als Vermögensfaktor, der Einfluss auf die Organisationsstrategie gewinnt. Dies manifestiert sich über diverse Teifunktionen, wie z. B. Personalauswahl, Leistungsbeurteilung, Anreize und Personalentwicklung.<sup>237</sup> Diese Teifunktionen sind aufeinander sowie auf die Organisationsstrategie abzustimmen, um Synergieeffekte zu schaffen. Personalpolitik

---

232 Vgl. Amit und Schoemaker (1993) und Dierickx und Cool (1989).

233 Vgl. Barney (1991), S. 105-117.

234 Vgl. Barney (1991), S. 105-117.

235 Vgl. Rumelt (1984), S. 556-570.

236 Sie weisen darauf hin, dass das strategische HRM nicht aus dem Ressourcenorientierten Ansatz entstanden ist, jedoch vor der Denkweise, die diesem Ansatz zugrunde liegt, verstanden werden kann (vgl. Wright et al. (2001)).

237 Beim Michigan-Ansatz sind das die vier beschriebenen Teifunktionen (vgl. Tichy et al. (1982)); der Havard-Ansatz baut darauf auf und ergänzt Aspekte wie

sche Entscheidungen können die Ursache und Folge von strategischen Entscheidungen in der Organisation darstellen. Damit hat Personal einen integrativen, proaktiven und eben auch strategischen Charakter.<sup>238</sup>

Im Kontext des OGMs bedeutet dies, die Teilfunktionen, wie z. B. Leistungsbeurteilung, Anreize und Personalentwicklung in der Organisation derart einzusetzen, um zum Erhalt und zur Förderung der Gesundheit beizutragen. Anknüpfend an die Ausführungen zum Ressourcenorientierten Ansatz ein erläuterndes Beispiel: Die Wirkung einer OGM-Maßnahme zur Vermittlung von Wissen zur gesundheitsorientierten Führung kann noch verstärkt werden, wenn z. B. das Wohlbefinden der Mitarbeiter<sup>239</sup> eine von mehreren Bemessungsgrundlagen zur Leistungsbeurteilung der Führungskräfte darstellt und die Führungskräfte bei einem hohen Wohlbefinden der Mitarbeiter belohnt werden.

*Signaling* ist ein Teil der Informationsökonomie, mit dem versucht wird Probleme der Principal-Agent-Theorie zu lösen. Beim Signaling geht es letztlich darum, Informationsasymmetrien zu verringern und damit allen Akteuren mehr Informationen bereitzustellen, um dadurch ein größeres Vertrauen zu generieren.<sup>240</sup> Ein Beispiel aus dem Konsumgüterbereich dient zur Veranschaulichung: Ein „Bio“-Siegel auf Produkten suggeriert dem Verbraucher einen bestimmten Qualitätsstandard und erzeugt Vertrauen.<sup>241</sup>

Der Gedanke einer derartigen Wirkbeziehung lässt sich auch auf das Thema *Gesundheit* im HRM-Kontext und die Reputation einer Organisation übertragen. Fließt das Thema Gesundheit in die Umsetzung von HRM-Maßnahmen ein und werden dadurch sehr gute Arbeitsbedingungen geschaffen, kann das ein Signal an die Akteure des Arbeitsmarktes und potenziellen Bewerber für die Organisation sein.<sup>242</sup> Dadurch kann sich die Menge an potenziellen Bewerbern erhöhen, sodass Mitarbeiter mit bislang fehlenden Fähigkeiten und spezifischem Wissen gezielter eingestellt werden können, um Wettbewerbsvorteile zu generieren.

---

Mitarbeiterbeteiligung oder Arbeitsorganisation (Arbeitsstrukturierung). Zudem liegt beim Havard-Ansatz der Fokus auf Feedback-Prozessen, sodass sich die Instrumente nicht nur auf die Implementierung der Strategie, wie beim Michigan-Ansatz, beziehen (vgl. Beer et al. (1985)).

238 Vgl. Staehle (1999), S. 777.

239 Vgl. Hausler et al. (2017): Wohlbefinden kann befragungsbasiert erfasst werden.

240 Vgl. Goolsbee et al. (2014), S. 820-826.

241 Vgl. Schüssler (2010), S. 55.

242 Vgl. Joo und Mclean (2006) und Turban und Greening (1997).

## 5. Theorie und Rahmenmodell

Die *Theorie der sozialen Identität* besagt, dass Individuen und damit auch Mitarbeiter von Organisationen danach streben, eine positive Selbstwahrnehmung zu erreichen respektive zu erhalten oder zu fördern. Die soziale Identität prägt die Selbstwahrnehmung wesentlich. Die soziale Identität entwickelt sich aus der Mitgliedschaft in diversen sozialen Gruppen (z. B. die Organisation) und der Bewertung dieser Mitgliedschaften, wobei sich die Bewertung aus dem Vergleich mit anderen relevanten Gruppen ergibt.<sup>243</sup>

Ein OGM kann zu einer relativ positiven Bewertung der Mitgliedschaft in der sozialen Gruppe „eigene Organisation“ beitragen, da aufgrund des OGM z. B. die soziale Unterstützung in Teams oder Abteilungen sehr ausgeprägt ist,<sup>244</sup> was sich wiederum positiv auf die Gesundheit auswirken kann.<sup>245</sup> Dies beeinflusst die soziale Identität der Mitarbeiter, die sich positiv auf die Selbstwahrnehmung auswirken kann. Eine Annahme der Theorie besteht darin, dass Menschen stets an einer positiven Selbstwahrnehmung, die je nach Gruppenzugehörigkeit und Situation variieren kann, interessiert sind. Deshalb soll auch zukünftig die eigene Gruppe - relativ betrachtet - positiv bewertet werden, sodass es Bemühungen der Mitarbeiter gibt, die Gruppe auch weiterhin von anderen Gruppen positiv abzuheben (z. B. in Bezug auf monetäre Größen). Dies kann in einem Wettbewerbsvorteil resultieren.<sup>246</sup>

Zur *Vorselektion der theoretischen Ansätze* bietet sich ein Blick auf den zu untersuchenden Zusammenhang an. Das OGM hat den Erhalt und die Förderung der Mitarbeitergesundheit zum Ziel, jedoch liegt der Fokus zunächst auf dem Zusammenhang zur Organisationsperformance. Dieser soll als Entscheidungshilfe für eine Implementierung oder Erweiterung eines OGMs dienen. Die Operationalisierung der Organisationsperformance muss im vorliegenden Fall demnach über Indikatoren erfolgen, die betriebswirtschaftliche Größen in Organisationen darstellen oder beeinflussen und mit der Gesundheit der Mitarbeiter in Verbindung stehen, um einen Zusammenhang zum OGM erfassbar zu machen (siehe Kapitel 2.7).

Der Ressourcenorientierte Ansatz und das Strategische Human Resource Management können einen derartigen Zusammenhang OGM – Gesundheit – Organisationsperformance darstellen. Die theoretischen Ansätze

---

243 Vgl. Ashforth und Mael (1989) Joo und Mclean (2006) und Turban und Greening (1997).

244 Vgl. Badura und Hehlmann (2003), S. 7-12.

245 Vgl. Badura et al. (2008), S. 85.

246 Vgl. Tajfel (1978) und Tajfel und Turner (1979).

ze des Signalings und zur sozialen Identität können diesen Zusammenhang nicht derart erfassen, da die Gesundheit nicht im Sinne eines Elements in diesem Wirkungszusammenhang interpretiert werden kann, stattdessen als Einflussfaktor zu betrachten ist. Im Rahmen des Signalings ist das OGM lediglich ein Faktor, der gute Arbeitsbedingungen signalisiert. Im Rahmen der Theorie der sozialen Identität ist OGM ein Faktor, der die Mitgliedschaft in einer sozialen Gruppe bedingen und die soziale Identität stärken kann.

Anknüpfend an die Vorselektion wird der *Ressourcenorientierte Ansatz* als grundlegender theoretischer Ansatz für das zu entwickelnde *Rahmenmodell* ausgewählt. Das Strategische Human Resource Management ist als etwas spezifischerer Ansatz zu interpretieren. Es setzt an spezifischen Instrumenten (z. B. Anreizsystemen<sup>247</sup>) an, die hinsichtlich der Erreichung des Erhalts und der Förderung der Mitarbeitergesundheit unterstützend wirken können. Es kann als theoretischer Ansatz ergänzend hinzugezogen werden, um die Weiterentwicklung organisationaler Rahmenbedingungen, Prozesse und Strukturen und deren Wirkung zu erklären. Er wird im weiteren Verlauf der Arbeit aufgrund einer vereinfachten Darstellung vernachlässigt.

Innerhalb des Ressourcenorientierten Ansatzes werden einzelne Faktoren wie die Ressourcen und die Zusammenhänge zwischen gesundheitsspezifischen Faktoren und der Organisationsperformance nur unzureichend spezifiziert.<sup>248</sup> Zur Ableitung eines umfassendes Rahmenmodells müssen einzelne Aspekte ergänzt werden. Hierzu werden im Folgenden *gesundheitsspezifische Modelle*<sup>249</sup> zum Zusammenhang zwischen gesundheitsbezogenen Aktivitäten und der Organisationsperformance betrachtet.

### 5.3 Gesundheitsspezifische Modelle

Im erstgenannten Modell<sup>250</sup> (siehe Abbildung 25) wird die Wirkung der Gesundheitsförderung auf den Organisationserfolg (z. B. Fehlzeiten, Produktivität) über bessere Mitarbeiter dargestellt. Eine Verbesserung der Mitarbeiter kann über die Veränderung des Lebensstils und die damit verbesserte Gesundheit führen.

<sup>247</sup> Vgl. Elke et al. (2015), S. 42.

<sup>248</sup> Vgl. Glaser et al. (2007).

<sup>249</sup> Hier wird beispielhaft auf einige ausgewählte Modelle Bezug genommen, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit.

<sup>250</sup> Vgl. Edington (1983), S. 44.

## 5. Theorie und Rahmenmodell

serte Gesundheit oder über Faktoren wie bspw. eine veränderte Einstellung erfolgen. Daraus kann folgen, dass der Mitarbeiter produktiver arbeitet, weniger Fehlzeiten aufweist und dadurch weniger Kosten verursacht.

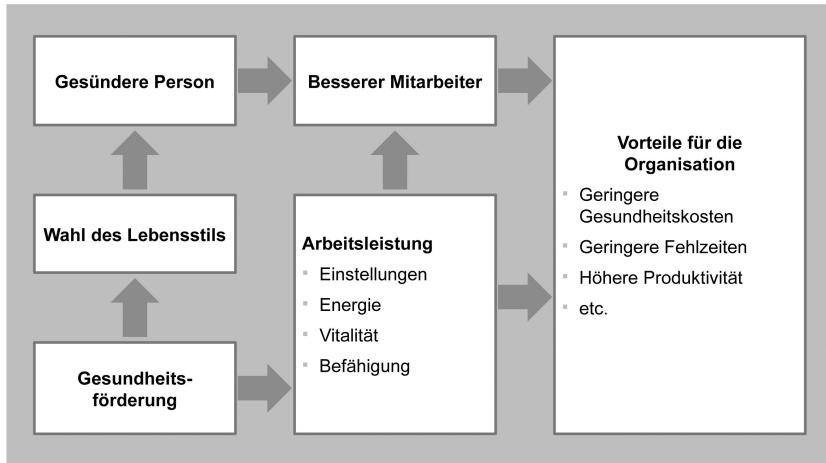


Abbildung 25: Zusammenhang Gesundheitsmanagement und Organisationserfolg<sup>251</sup>

Das Modell von Mossink (2002) (siehe Abbildung 26) bezieht sich auf die Wirkung von Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen, die am Anfang der Wirkungskette stehen. Diese Maßnahmen wirken über Mediatoren<sup>252</sup> (z. B. verringerte Gesundheitsrisiken) auf eine Gesundheitsperformance (z. B. Fehlzeiten). Eine Organisationsperformance wird zusätzlich zur Gesundheitsperformance aufgeführt und ist der Gesundheitsperformance nachgelagert. Neben diesem erstgenannten Wirkpfad, wird ein weiterer Wirkpfad zwischen den Maßnahmen und der Organisationsperformance aufgezeigt. Dabei wirken die Maßnahmen über Faktoren wie Motivation auf diese Organisationsperformance.

251 Eigene Darstellung in Anlehnung an Edington (1983), S. 44.

252 Vgl. Döring und Bortz (2016), S. 697: Ein Mediator ist eine intervenierende Variable. Sie wird von der unabhängigen Variable beeinflusst und beeinflusst dann ihrerseits die abhängige Variable; die Mediatoren sind in der Abbildung nicht aufgeführt. Sie werden im Modell auch nur beispielhaft genannt.

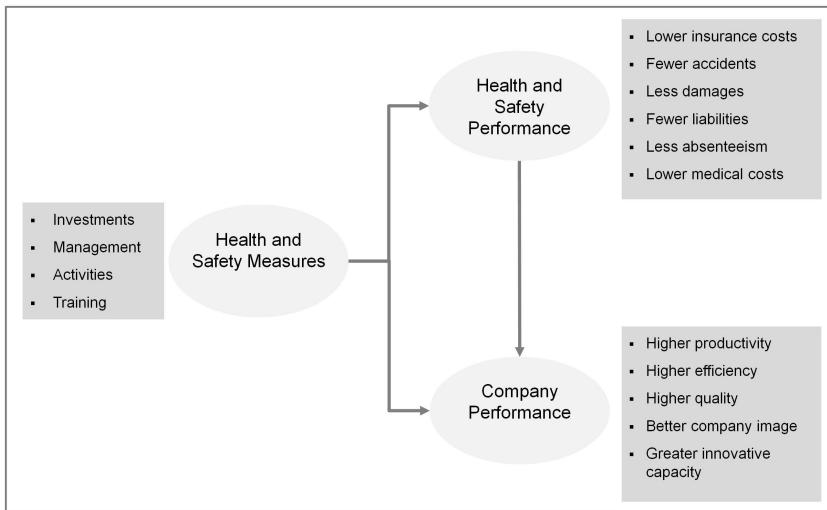


Abbildung 26: *Economic effects of safety and health at company level*<sup>253</sup>

Beim Modell von Badura und Hehlmann (2003) (siehe Abbildung 27) wird das Sozialkapital als wesentlicher Mediator hervorgehoben. In der Organisation als soziales System sorgen zwischenmenschliche Beziehungen für das Entstehen von Faktoren wie Vertrauen oder gemeinsame Werte. Durch gegenseitiges Vertrauen und gemeinsame Werte kann sich der Informationsfluss in der Organisation verbessern, wodurch wiederum Entscheidungen und Entwicklungen transparenter werden. Dies kann die Sinnstiftung bei der Arbeit für die Mitarbeiter stärken. Dies verbessert das Befinden und erhöht die Motivation und dadurch letztlich die Produktivität, was in der Folge den Organisationserfolg beeinflussen kann.

253 Eigene Darstellung in Anlehnung an Mossink (2002), S. 12.

## 5. Theorie und Rahmenmodell

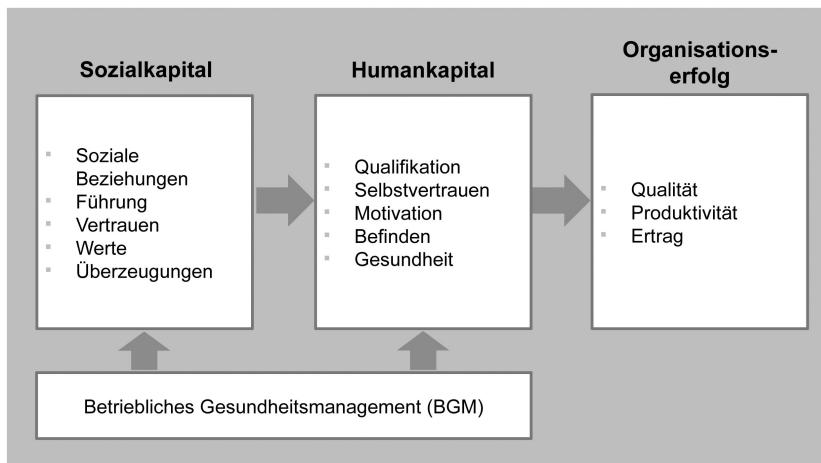


Abbildung 27: BGM, Sozialkapital und Organisationserfolg<sup>254</sup>

Robson et al. (2007) (siehe Abbildung 28) zeigen in einem Review zum Zusammenhang zwischen einem Arbeitsschutzmanagement (ASM) und der Organisationsperformance als konzeptionellen Rahmen eine Wirkungskette von der Intervention bis zu den finanziellen Organisationsperformancemaßen. Zu Beginn der Wirkungskette stehen Arbeitsschutzinitiativen (z. B. gesetzliche Vorgaben), die zu Veränderungen im Sinne von Maßnahmen in den Organisationen führen (z. B. Bestimmung eines Arbeitssicherheitsbeauftragten). Diese Maßnahmen wirken auf Mediatoren (z. B. das Sicherheitsklima), die dann die Organisationsperformance beeinflussen (z. B. Verletzungsraten). Die finanzielle Organisationsperformance ist der gesundheitsspezifischen nachgelagert aufgeführt.

254 Eigene Darstellung in Anlehnung an Badura und Hehlmann (2003), S. 10; siehe ergänzend hierzu: Badura et al. (2008).

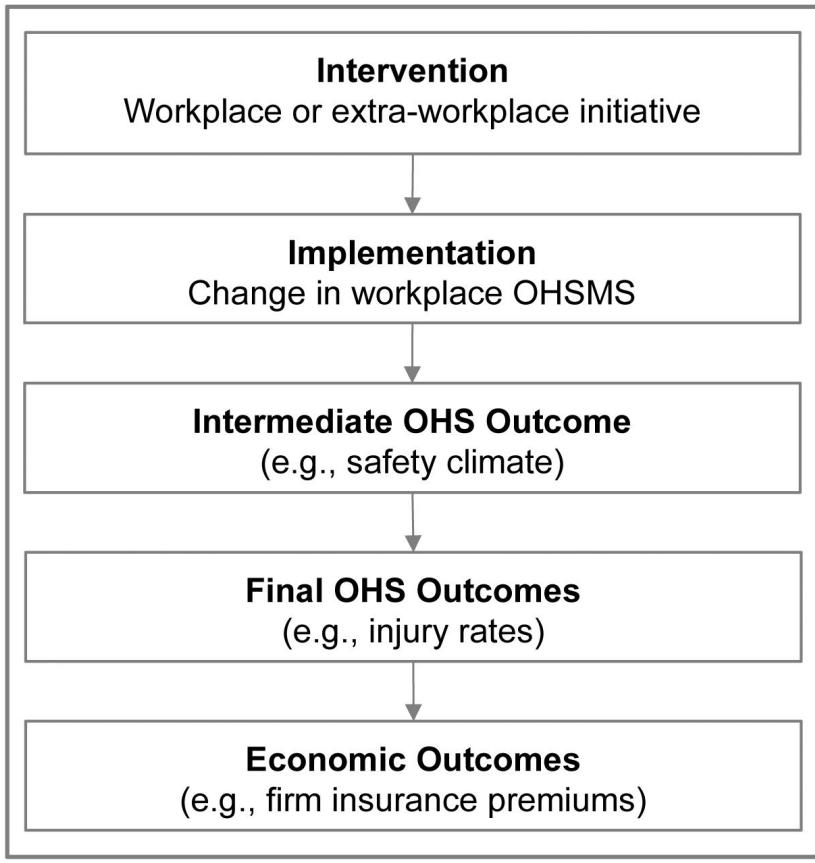


Abbildung 28: Rahmenmodell ASM und Organisationsperformance<sup>255</sup>

#### 5.4 Rahmenmodell

Auf Basis des Ressourcenorientierten Ansatzes, den gesundheitsspezifischen Modellen sowie den Definitionen (siehe Kapitel 2.5 und 2.7) wird ein Rahmenmodell abgeleitet, das in Abbildung 29 visualisiert ist. Dieses Rahmenmodell ist einerseits ausreichend generisch, um die *Primärstudien* zu *systematisieren* und andererseits kann es dazu genutzt werden den Zu-

255 Eigene Darstellung in Anlehnung an Robson et al. (2007), S. 334.

## 5. Theorie und Rahmenmodell

zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance weitestgehend *nachvollziehbar darzustellen*.

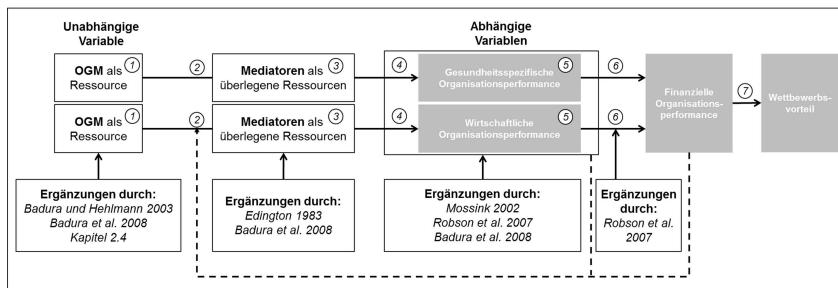


Abbildung 29: Visualisierung des Rahmenmodells<sup>256</sup>

### (1) OGM als Ressource

Eine Organisation hat diverse Stärken, die als Ressourcen interpretiert werden können. Im Rahmen des Ressourcenorientierten Ansatzes werden diese in physisches Kapital (z. B. Technologie, Ausstattung, Zugang zu Rohmaterialien), Humankapital (z. B. Wissen, Erfahrungen, Beziehungen) und Organisationales Kapital (z. B. Controllingsysteme) aufgeteilt.<sup>257</sup> Die Ausführungen innerhalb des Ressourcenorientierten Ansatzes sind nicht detailliert spezifiziert.<sup>258</sup> Sie werden durch einzelne Aspekte aus den gesundheitsspezifischen Modellen ergänzt.

Gemäß Badura und Hehlmann (2003) und Badura et al. (2008) können auch das Sozialkapital (bestehend aus Netzwerk-, Führungs-, Werte- und Überzeugungskapital) und immaterielle Arbeitsbedingungen (z. B. Sinnhaftigkeit der Arbeit) als Ressourcen interpretiert werden. Darüber hinaus können auch Gesundheitsressourcen (siehe Kapitel 2.3, z. B. Persönlichkeitsmerkmale, Optimismus, körperliche Fitness, Bewältigungsstrategien<sup>259</sup>) den Ressourcen zugeordnet werden. Sie können als eine Spezifizie-

256 Eigene Darstellung

257 Vgl. Barney (1991), S. 101.

258 Vgl. Bruch (1999), S. 136 und Fearn (2004), S. 5 und Glaser et al. (2007).

259 Unter den Bewältigungsstrategien werden Fähigkeiten und Einstellungen der Beschäftigten im Umgang mit besonderen psychischen oder sozialen Anforderungen sowie Belastungen am Arbeitsplatz (Stressoren) zusammengefasst. Konkret sind die positive Verarbeitung und Kompensation von alltäglichen Konflik-

lung der Ressourcen aus dem Ressourcenorientierten Ansatz betrachtet werden.

## (2) Kombination von Ressourcen

Nach dem Ressourcenorientierten Ansatz müssen materielle und immaterielle Ressourcen kombiniert werden, um überlegene Ressourcen zu generieren.<sup>260</sup> Im Falle eines OGMs können die OGM-Maßnahmen (z. B. Vermittlung von Wissen zu Stressmanagement) als materielle Ressourcen interpretiert werden. Die Menschen, deren Gesundheit durch die OGM-Maßnahmen gefördert werden soll und ihre Eigenschaften, Fähigkeiten und sozialen Beziehungen (z. B. Bewältigungsstrategien der Mitarbeiter) können als immaterielle Ressourcen interpretiert werden. Durch die Kombination der materiellen und immateriellen Ressourcen können überlegene Ressourcen entstehen. Dabei sind der Kontext und die Beziehung der Ressourcen von großer Bedeutung,<sup>261</sup> sodass nicht in jeder Organisation die gleichen Kombinationen zu den gleichen Ergebnissen (i. S. v. überlegenen Ressourcen) führen.

## (3) Mediatoren – Überlegene Ressourcen

Die generierten überlegenen Ressourcen können auf die Organisationsperformance wirken. Demnach wirkt das OGM über überlegene Ressourcen auf die Organisationsperformance. Diese überlegenen Ressourcen stellen einen Mediator des Zusammenhangs zwischen einem OGM und der Organisationsperformance dar. Die Spezifizierung der überlegenen Ressourcen erfolgt im Rahmen des Ressourcenorientierten Ansatz ebenfalls nicht. Deshalb erfolgt eine Ergänzung durch die Modelle von Edington (1983) und Badura et al. (2008). Die Mediatoren umfassen alle Veränderungen von Ei-

---

ten mit Vorgesetzten oder Kollegen sowie der Umgang mit Stress am Arbeitsplatz gemeint, siehe hierzu vertiefend Lazarus (1991) und Lazarus (1999); vgl. weiter Joiko et al. (2010), S. 13: Stress ist...ein „als unangenehm empfundener Zustand, der von der Person als bedrohlich, kritisch, wichtig und unausweichlich erlebt wird. Er entsteht besonders dann, wenn die Person einschätzt, dass sie ihre Aufgaben nicht bewältigen kann“. Stress ist demnach etwas subjektiv Empfundenes und kann zahlreiche Ursachen haben.

260 Vgl. Barney (1991), S. 102-103.

261 Vgl. Barney (1991), S. 110.

## 5. Theorie und Rahmenmodell

genschaften, Fähigkeiten und sozialen Beziehungen der Mitarbeiter, die durch ein OGM bewirkt wurden und in Zusammenhang mit gesundheitsspezifischen Aspekten stehen können (z. B. verbessertes physisches Befinden oder Wohlbefinden oder veränderte Bewältigungsstrategien).

### (4) Wirkung auf die Organisationsperformance

Die Entwicklungen der überlegenen Ressourcen (z. B. das physische Befinden, Wohlbefinden oder veränderte Bewältigungsstrategien), können auf die Organisationsperformance wirken (z. B. Fehlzeiten, Gesundheitskosten, Produktivität).<sup>262</sup>

### (5) Organisationsperformance

Durch die unzureichende Spezifizierung der Organisationsperformance innerhalb des Ressourcenorientierten Ansatzes muss deren Beschreibung ergänzt werden. Dies erfolgt durch die Modelle von Badura et al. (2008), Mossink (2002) und Robson et al. (2007). Es kann zwischen einer gesundheitsspezifischen Organisationsperformance und einer wirtschaftlichen Organisationsperformance unterschieden werden.<sup>263</sup> Zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance können Fehlzeiten, Unfall- und Verletzungsraten gezählt werden. Die wirtschaftliche Organisationsperformance kann Größen wie bspw. Produktivität und Qualität umfassen. Die wirtschaftliche Organisationsperformance kann der gesundheitsspezifischen nachgelagert sein oder direkt durch die gesundheitsbezogenen Aktivitäten beeinflusst werden. Der Zusammenhang zwischen der gesundheitsspezifischen und wirtschaftlichen Organisationsperformance wird in diesem Rahmenmodell nicht berücksichtigt.

### (6) Wirkung auf die finanzielle Organisationsperformance

Diese Organisationsperformancemaße können auf die finanzielle Organisationsperformance wirken. Diese Wirkung wird im Ressourcenorientierten

---

262 Vgl. Badura et al. (2008) und Badura und Hehlmann (2003) und Edington (1983) und Robson et al. (2007).

263 Vgl. z. B. Mossink (2002), S. 12.

Ansatz nicht spezifiziert.<sup>264</sup> Robson et al. (2007) greifen dies auf. Fehlzeiten verursachen bspw. über die Arbeitszeiten aushelfender Mitarbeiter und dem damit verbundenen Managementaufwand, über das Ausmaß der Wertschöpfung oder über Versicherungsbeiträge, Kosten.<sup>265</sup> Eine veränderte Produktivität kann sich auf die Umsätze oder Personalkosten auswirken.

#### (7) Entstehung eines Wettbewerbsvorteils

Dauerhaft erhöhte Umsätze oder verringerte Kosten führen zu einem langfristig höheren Gewinnpotenzial der Organisation. Dies entspricht einem Wettbewerbsvorteil.

In dieser Arbeit stellt das OGM die unabhängige Variable dar und die Organisationsperformance die abhängige Variable. Diese wird aufgeteilt in die gesundheitsspezifische und die wirtschaftliche Organisationsperformance (siehe Ausführungen in Kapitel 6.2.2).

Trotz der dargestellten Wirkung eines OGMs auf die Organisationsperformance über Mediatoren, werden im weiteren Verlauf dieser Arbeit primär analytische Untersuchungen betrachtet, die eine Aussage (in Form eines entsprechenden statistischen Maßes) zum *direkten Zusammenhang* zwischen einem OGM und der Organisationsperformance machen. Deshalb wurde zur vereinfachten Visualisierung des Rahmenmodells die Darstellung der Mediatoren in Abbildung 30 angepasst. Trotz der Wirkung über Mediatoren ist die Betrachtung eines direkten Zusammenhangs zwischen zwei Variablen auch in Metaanalysen verwandter Disziplinen zu finden.<sup>266</sup>

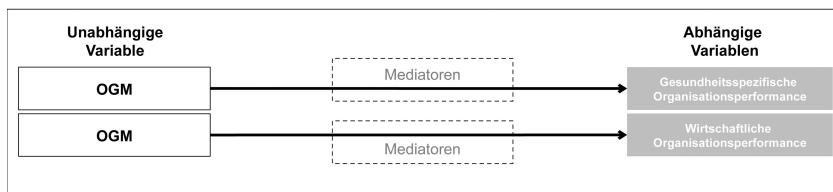


Abbildung 30: Vereinfachte Visualisierung des Rahmenmodells<sup>267</sup>

264 Vgl. Bruch (1999), S. 136 und Fearn (2004), S. 5 und Glaser et al. (2007).

265 Vgl. Günther und Albers (2009).

266 Vgl. Combs et al. (2006) u. a.

267 Eigene Darstellung.

## 5. Theorie und Rahmenmodell

Für die ausschließliche Betrachtung des direkten Zusammenhangs gibt es mehrere Gründe. Die Richtung und Stärke des Zusammenhangs soll zunächst als *evidenzbasierte Entscheidungshilfe* dienen. Informationen zur Gestaltung eines OGM werden aus der Moderatorenanalyse generiert. Außerdem existiert *keine umfassende Theorie*, die Mediatoren detailliert aufgreift.<sup>268</sup> Darüber hinaus kann das zuvor abgeleitete Rahmenmodell lediglich als *Vorstufe* einer Theorie betrachtet werden.<sup>269</sup> Zuletzt können bei *ein-fach gestalteten Metaanalysen validere Ergebnisse* erzielt werden.<sup>270</sup>

### 5.5 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten

- *Auf welchen theoretischen Ansätzen basiert das Rahmenmodell?*

Es existiert keine umfassende Theorie, die alle relevanten Aspekte des zu untersuchenden Zusammenhangs erfasst. Der *Ressourcenorientierte Ansatz* dient hier als *grundlegendes* theoretisches *Konzept* für das Rahmenmodell. Da jedoch die Variablen ebenso wenig detailliert spezifiziert werden, wie die Wirkungen gesundheitsbezogener Aktivitäten auf die Organisationsperformance, müssen einzelne Aspekte aus *gesundheitsspezifischen Modellen* und den Definitionen ergänzt werden, um ein umfassendes Rahmenmodell zu schaffen, das als *Vorstufe* einer Theorie<sup>271</sup> und als theoretische Grundlage für die vorliegende Metaanalyse betrachtet werden kann.

- *Wie lässt sich das Rahmenmodell dieser Untersuchung beschreiben und was ist bei dessen Interpretation zu beachten?*

Im Falle eines OGMs können die OGM-Maßnahmen als materielle Ressourcen interpretiert werden. Die Menschen, deren Gesundheit durch die OGM-Maßnahmen gefördert werden soll und ihre Eigenschaften, Fähigkeiten und sozialen Beziehungen (z. B. Bewältigungsstrategien der Mitarbeiter) können als immaterielle Ressourcen interpretiert werden. Durch die *Kombination* der *materiellen* und *immateriellen Ressourcen* entstehen überlegene Ressourcen. Die generierten überlegenen Ressourcen wirken auf die Organisationsperformance. Demnach wirkt das OGM über *überlegene Ressourcen (Mediatoren)* auf die Organisationsperformance. Die Mediatoren umfassen alle Veränderungen von Eigenschaften, Fähigkeiten und sozialen Beziehungen der Mitarbeiter, die durch ein OGM bewirkt wurden

---

268 Vgl. Köper et al. (2009), S. 415.

269 Vgl. Kirsch (1981), S: 193.

270 Vgl. Rosenthal und DiMatteo (2001), S. 68.

271 Vgl. Kirsch (1981), S: 193.

## 5.5 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten

und in Zusammenhang mit gesundheitsspezifischen Aspekten stehen können (z. B. verbessertes physisches Befinden oder Wohlbefinden, verbesserte Motivation oder veränderte Bewältigungsstrategien). Trotz der dargestellten Wirkung eines OGMs über Mediatoren, wird in dieser metaanalytischen Untersuchung der *direkte Zusammenhang* in den Fokus gestellt.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

In den beiden vorherigen Kapiteln wurden die Grundlagen der Forschungsmethode dargestellt und das Rahmenmodell abgeleitet. Im folgenden Kapitel wird die fallspezifische Umsetzung der Metaanalyse in dieser Arbeit erläutert (siehe Abbildung 31).



Abbildung 31: Aufbau Kapitel 6<sup>272</sup>

---

272 Eigene Darstellung.

Zunächst werden die Recherchestrategie und die Selektionskriterien zur Auswahl der Primärstudien erläutert. Anschließend werden die Hypothesen zur Metaanalyse und -regression abgeleitet. Im darauffolgenden Teilkapitel werden die Berechnungen der Effektstärken sowie deren Integration erklärt. Abschließend folgt die Darstellung des Vorgehens bei der Metaregression und der Sensitivitätsanalyse.

### 6.1 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Fragen

- *Wie wurde der Datensatz für die Metaanalyse generiert?*
- *Wie wurden die Effektstärken integriert?*
- *Wie wurde die Analyse der Moderatoren umgesetzt?*
- *Wie wurde die Generalisierbarkeit der Ergebnisse geprüft?*

### 6.2 Recherche der Primärstudien

#### 6.2.1 Recherchestrategie

Es existieren zwei wesentliche Ansätze zur Recherche von Literatur: die systematische und die kumulative Literaturrecherche.<sup>273</sup> Bei der *systematischen Literaturrecherche* werden Datenbanken, Suchmaschinen oder einzelne, kontinuierlich erscheinende Quellen (z. B. Fachzeitschriften) systematisch anhand von *Suchbegriffen* durchsucht. Hierbei ist die sorgfältige Auswahl und systematische Ableitung von Suchbegriffen notwendig, um möglichst alle relevanten Primärstudien zu erfassen.

Im Rahmen der *kumulativen Literaturrecherche* werden die Literaturverzeichnisse der bereits als relevant deklarierten Primärstudien nach weiteren relevanten durchsucht. Mit diesem kumulativen Ansatz ist es möglich - auch bei „unvollständiger“ Begriffswahl - relevante Primärstudien zu identifizieren. Aus diesem Grund wurden in dieser Arbeit beide Ansätze kombiniert (siehe Abbildung 32).<sup>274</sup>

---

<sup>273</sup> Vgl. Eisend (2004), S. 7-8 und Reed und Baxter (2009), S. 74-93.

<sup>274</sup> Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 23-33 und Reed und Baxter (2009), S. 74-95.

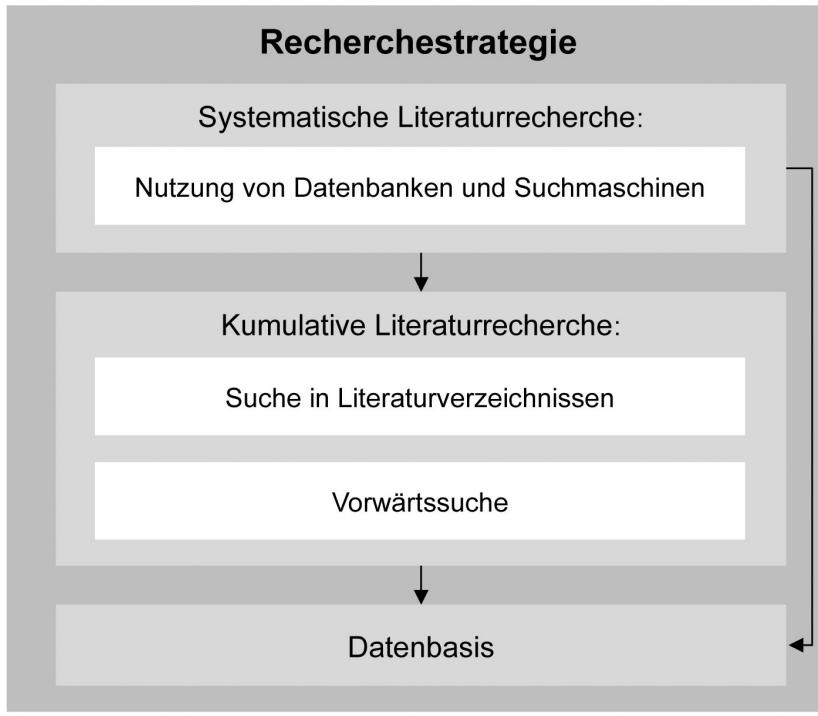


Abbildung 32: Vorgehen bei der Literaturrecherche<sup>275</sup>

Es bestanden grundsätzliche Probleme bei der *systematischen Suche* mit ausgewählten *Suchbegriffen* nach relevanten Primärstudien. Zunächst ist die Begriffsvielfalt in Bezug auf das OGM (z. B. occupational health and safety management oder health programmes) und die Organisationsperformance (z. B. sick leave oder absenteeism) zu nennen. In dieser Arbeit wurden deshalb recht *allgemeine Begriffe* des Forschungsfeldes genutzt. Diese Begriffe wurden im Rahmen einer Testrecherche identifiziert. Es wurde angenommen, dass sie mit hoher Wahrscheinlichkeit im Titel oder den angegebenen Schlüsselwörtern (eine der genutzten Filteroptionen) der jeweiligen Veröffentlichung zu finden sind. Diese Herangehensweise gewährleistete möglichst alle relevanten Primärstudien zu identifizieren, erhöhte jedoch die Anzahl der manuell zu prüfenden Primärstudien.

275 Eigene Darstellung.

Zur Verbindung der beiden Kernbegriffe OGM und Organisationsperformance bei der Suche und zur Nutzung von Synonymen wurden *Boolesche Operatoren* (z. B. AND und OR) genutzt.<sup>276</sup>

Des Weiteren war die Anzahl der Ergebnisse in den elektronischen Datenbanken zum Teil sehr groß. Es fanden sich bspw. unter der Eingabe des Suchterms *health management AND performance* in der Datenbank *Science-Direct* 308.612 Treffer.<sup>277</sup> Durch die Anwendung bestimmter *Filter* erfolgte eine Reduktion der Trefferanzahlen. Die genutzten Filter schränkten die Suche auf die Titel und Schlüsselwörter der Primärstudien sowie auf wissenschaftliche Veröffentlichungen ein. Darüber hinaus wurden weitere Filter, gemäß den Selektionskriterien (siehe Kapitel 6.2.2: Zeitraum und Sprache), genutzt.

Der angewendete *Suchbefehl* lautete: “*health and safety management*” OR “*health management*” OR “*health practices*” OR “*health program*” OR “*health interventions*” OR “*health activities*” AND “*performance*” OR “*sickness absence*” OR “*injury rates*” OR “*illness rates*” OR “*accident rates*” OR “*absenteeism*” OR “*productivity*” OR “*health outcomes*”.<sup>278</sup>

Zunächst wurde der Suchbefehl bei der Recherche mit Datenbanken genutzt.<sup>279</sup> Hierfür wurde auf die elektronischen Datenbanken *Business Source Premier*, *EconBiz* und *Science Direct* zurückgegriffen. Zur Identifikation grauer Literatur in Form unveröffentlichter Dissertationen wurde die *ABI/INFORM Collection* der *ProQuest LLC* konsultiert.<sup>280</sup> Neben den Datenbanken wurde auch *Google Scholar* genutzt, eine Suchmaschine des Unternehmens *Google LLC*, mit der wissenschaftliche Dokumente recherchiert werden können. Das bedeutet, es konnte auch Literatur in verschiedenen Formaten identifiziert werden, die bisher nicht publiziert wurde.<sup>281</sup>

Bei der *kumulativen Suche* wurden die *Literaturverzeichnisse* aller relevanten Primärstudien manuell durchsucht. Zusätzlich wurde auf das Instru-

---

276 Vgl. Reed und Baxter (2009), S. 84.

277 Stand August 2018.

278 Dieser Suchbefehl wurde sowohl bei der Recherche in elektronischen Datenbanken genutzt, als auch bei der Recherche mit *Google Scholar*. Durch die Anführungszeichen wird exakt nach dem angegebenen Suchterm gesucht. Bei mehreren Begriffen wird die angegebene Reihenfolge exakt eingehalten.

279 In Anlehnung an Lipsey und Wilson (2001), S. 25-26 und Reed und Baxter (2009), S. 76-80.

280 Vgl. Reed und Baxter (2009), S. 78-79.

281 Vgl. Ebster und Stalzer (2017), S. 47 und siehe ergänzend hierzu Gusenbauer (2019).

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

ment der *Vorwärtssuche* zurückgegriffen.<sup>282</sup> Hier wurden Beiträge mithilfe der Teildatenbank der Sozialwissenschaften der *Web of Science Core Collection*, dem *Social Science Citation Index (SSCI)*, recherchiert,<sup>283</sup> welche die bisher relevanten Primärstudien zitieren und dementsprechend nachfolgend erschienen sind.<sup>284</sup> Die Recherche wurde beendet, sobald keine neuen Primärstudien mehr identifiziert werden konnten.<sup>285</sup>

### 6.2.2 Selektionskriterien

Im folgenden Kapitel werden die Selektionskriterien beschrieben, die zur Auswahl der Primärstudien herangezogen wurden. Eine Übersicht findet sich zunächst in Abbildung 33.



Abbildung 33: Übersicht Selektionskriterien<sup>286</sup>

In diesem Forschungsvorhaben wurden Primärstudien ausgewählt, in denen der direkte *Zusammenhang* zwischen einem OGM und Organisationsperformancemaßen untersucht wurde. Bei den auszuwählenden Primärstudien musste es sich um quantitative Studien handeln, die für den direkten Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance verwendbare statistische Maße berichteten.

Der Aspekt des *Zusammenhangs* stellt in betriebswirtschaftlich-sozialwissenschaftlich orientierten Metaanalysen eine Herausforderung dar. In

282 Vgl. White (2009), S. 58-59.

283 Vgl. Reed und Baxter (2009), S. 90.

284 Vgl. White (2009), S. 58-59.

285 Vgl. Eisend (2014), S. 9.

286 Eigene Darstellung in Anlehnung an Lipsey und Wilson (2001), S. 16-23.

diesem Forschungsbereich sind selten Replikationsstudien zu finden.<sup>287</sup> Die Terminologien und Operationalisierungen der Variablen können folglich variieren. Das „Apples and Oranges“-Problem kommt zum Tragen.

In dieser Arbeit wurden die Interpretationen der Variablen breiter gefasst und der *grundlegend vergleichbare Zusammenhang* in den Mittelpunkt gestellt.<sup>288</sup> Dieses Vorgehen war auch deshalb praktikabel, da das Interesse insbesondere auch der Erklärung von Heterogenität galt.<sup>289</sup> Darüber hinaus wurde der Korrelationskoeffizient als einheitliche Effektstärke gewählt, der die Stärke des Zusammenhangs, nicht aber die Größe des Effekts angibt (siehe Kapitel 6.5.1), sodass eine breitere Interpretation vertretbar war.

Die Operationalisierung des OGMs in dieser Arbeit erfolgte über die in Kapitel 2.5.2 beschriebenen Elemente. In einer Primärstudie war ein OGM gegeben, sobald mindestens ein betriebspolitisches oder ein organisatorisches Element oder ein Element zur kontinuierlichen Verbesserung vorlag.<sup>290</sup>

Die *Operationalisierung der Organisationsperformance* musste über Indikatoren erfolgen, die betriebswirtschaftliche Größen in Organisationen darstellen oder diese beeinflussen und mit der Gesundheit der Mitarbeiter zusammenhängen, um einen Zusammenhang zu einem OGM und dem damit verbundenen Ziel des Erhalts und der Förderung der Gesundheit erfassbar zu machen.

Zur Festlegung der Indikatoren zur Operationalisierung der Organisationsperformance konnten die vorselektierten Primärstudien aus dem Stand der Forschung sowie die im Rahmenmodell vorgenommene Kategorisierung (gesundheitsspezifische und wirtschaftliche Organisationsperformance) herangezogen werden. Häufig vorzufindende Organisationsperformancemaße waren Unfall- und Verletzungsralten, Fehlzeiten und die Produktivität. Die drei erstgenannten Maße wurden in dieser Arbeit der *gesundheitsspezifischen Organisationsperformance* zugeordnet.

Die Produktivität wurde gesondert als *wirtschaftliche Organisationsperformance* interpretiert, wenngleich in beiden Fällen, die in Kapitel 2.7 genannten Voraussetzungen erfüllt waren. Mögliche Zusammenhänge zwi-

287 Vgl. Eisend (2004), S. 21.

288 Vgl. Combs et al. (2006) und Esser (2018), S. 35-36 und Subramony (2009) u. a.

289 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 8-9.

290 Kann aus den Informationen innerhalb der Studie nicht eindeutig bestimmt werden, ob es sich um ein OGM handelt oder nicht, wird die Studie nicht berücksichtigt.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

schen diesen Organisationsperformancemaßen (z. B. Fehlzeiten und Produktivität)<sup>291</sup> wurden nicht berücksichtigt, da sie in den Metaanalysen und -regressionen getrennt analysiert wurden.

Die Organisationsperformancemaße mussten sich auf die *gesamte Organisation* beziehen. Dies soll beispielhaft erläutert werden: Zur Operationalisierung der wirtschaftlichen Organisationsperformance musste es sich um Produktivitätsindikatoren<sup>292</sup> oder -kennzahlen handeln, die sich auf die Produktivität auf *Organisationsebene* beziehen. Dies bedeutet, anhand der Indikatoren musste eine Aussage zur gesamten Organisation möglich sein. Ein Indikator konnte genutzt werden, wenn bspw. zur Beurteilung der Produktivität die Anzahl der Verkäufe unternehmensweit betrachtet und anschließend eine Quote Anzahl der Verkäufe pro Mitarbeiter berechnet wurde. Ein Indikator konnte nicht genutzt werden, wenn die Verkäufe nur für eine bestimmte Mitarbeitergruppe und die entsprechende Quote für diese Mitarbeitergruppe ausgegeben wurde.

Es wurden Primärstudien selektiert, die 1975 oder später veröffentlicht wurden. Die Einschränkung des betrachteten *Zeitraums* wurde vorgenommen, da seit Mitte der 70er Jahre des 20. Jahrhunderts die Zahl der Organisationen, die ein Programm der Gesundheitsförderung implementierten, stark anstieg.<sup>293</sup> Außerdem prägte Antonovsky in den 1970er Jahren den Begriff der Salutogenese und förderte damit den Wandel vom Gesundheitsmodell der Pathogenese zum Gesundheitsmodell der Salutogenese (siehe Kapitel 2.3).<sup>294</sup> Darüber hinaus wurden seit den 1980er Jahren die rechtlichen Rahmenbedingungen in vielen westlichen Volkswirtschaften geschaffen, um systematisch mehr Gesundheit und eine höhere Sicherheit am Arbeitsplatz zu erreichen.<sup>295</sup>

Folglich wurde angenommen, trotz dieser Einschränkung, alle wesentlichen Primärstudien zum Zusammenhang eines OGMs und der Organisationsperformance zu identifizieren. Diese Annahme wird durch die Feststel-

---

291 Vgl. Harrison und Martocchio (1998): Empirische Studie, die u. a. die Auswirkungen von Fehlzeiten auf die Produktivität und die Kosten belegt.

292 Neben quantitativen Produktivitätskennzahlen werden auch Performancemaße für Produktivität akzeptiert, welche befragungsbasierte Indikatoren sind, da die Stärke des Zusammenhangs sich nicht wesentlich unterscheidet im Vergleich zu Studien, die auf quantitativen Performancemaßen beruhen (vgl. Fernández-Muñiz et al. (2009), S. 984).

293 Vgl. Wolfe et al. (1994), S. 24-26.

294 Vgl. Antonovsky (1979).

295 Vgl. Gallagher und Underhill (2012).

lung im Stand der Forschung gestützt. Es konnten ab Beginn der 1980er Jahre relevante Studien identifiziert werden.

Die Beschränkung auf englischsprachige Studien wurde vorgenommen, da wissenschaftliche Arbeiten zumeist in englischer *Sprache* verfasst werden,<sup>296</sup> insbesondere in den Sozialwissenschaften.<sup>297</sup> Aufgrund der Sprachkenntnisse des Autors dieser Arbeit kann nicht glaubhaft versichert werden, dass Primärstudien in anderen Sprachen prüfbar sind. Da eine zusätzliche Prüfung von deutschen Studien zwar möglich wäre, aber eine Art Verzerrung der Studienauswahl darstellen würde, wurde sich ausschließlich auf Studien in englischer Sprache - die vorherrschende in der weltweiten Forschung<sup>298</sup> - beschränkt.

Zwei häufig genutzte Selektions- bzw. Ausschlusskriterien wurden in dieser Arbeit nicht genutzt, sollen aber dennoch Erwähnung finden. Die *Qualität* der Studien diente in dieser Arbeit nicht als Auswahl- bzw. Ausschlusskriterium. Sie wurde kodiert und stellte einen der Kontrollmoderatoren (Kein Peer-Review (0) vs. Peer Review (1)) (siehe Kapitel 6.3.3) dar.<sup>299</sup> Dem Moderator liegt die Überlegung zugrunde, dass Publikationen in Zeitschriften mit Peer-Review einem ausreichenden Qualitätsstandard unterliegen.

*Fehlende Informationen* wurden ebenfalls nicht als Ausschlusskriterium aufgefasst. Der Einfluss fehlender Informationen auf die Quantifizierung der mittleren Effektstärke kann auf Basis statistischer Verfahrensweisen eingeschränkt werden. In dieser Arbeit musste lediglich aufgrund fehlender Informationen zu den Reliabilitätskoeffizienten in einigen Fällen eine Mittelwertimputation vorgenommen werden. Darüber hinaus wurden Studien nicht aufgrund einer fehlenden theoretischen Fundierung ausgeschlossen. Es sollte vermieden werden, Studien mit einer – lediglich nicht in der Veröffentlichung (z. B. aus Platzbeschränkungen) dargestellten – theoretischen Fundierung fälschlicherweise auszuschließen und eine verzerrte Studienauswahl zu befördern.

---

296 Vgl. Kirchik et al. (2012) und Tardy (2004).

297 Vgl. van Weijen (2012).

298 Die Anzahl der wissenschaftlichen englischsprachigen Journals übersteigt die Anzahl der nicht-englischsprachigen weit (vgl. Ware und Mabe (2015), S. 27).

299 In Anlehnung an Lipsey und Wilson (2001), S. 20-23.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

### 6.3 Hypothesen der Metaanalysen und Metaregressionen

Zur Beantwortung der Forschungsfragen, müssen die Fragestellungen z. T. in *wissenschaftliche Hypothesen* überführt werden. Wissenschaftliche Hypothesen müssen folgende Eigenschaften aufweisen:<sup>300</sup>

1. Die wissenschaftliche Hypothese erfasst einen realen Sachverhalt, der empirisch untersucht werden kann.
2. Sie gilt allgemein und damit über den Einzelfall hinaus.
3. Sie hat - zumindest implizit - die Struktur eines Konditionalsatzes.
4. Der - zumindest implizite - Konditionalsatz muss potenziell falsifizierbar sein.

Da wissenschaftliche Hypothesen probabilistische Aussagen sind und sich prinzipiell nicht durch Einzelfälle widerlegen lassen, muss eine Falsifizierbarkeit künstlich erzeugt werden. Dies wird erreicht, indem Prüfkriterien festgelegt werden, wobei die statistische Signifikanz das Wichtigste der Kriterien darstellt.<sup>301</sup> Als Prüfkriterium wird auch in dieser Arbeit die statistische Signifikanz herangezogen. Aufgrund der zu vermutenden ausreichend großen, aber relativ kleinen Stichprobe sowie der Fragestellung nach einem grundlegenden bivariaten Zusammenhang wurde ein liberales Signifikanzniveau von 10 % als maßgebend für die Falsifizierbarkeit festgelegt. In Abbildung 34 ist das Rahmenmodell mit Verweis auf die Hypothesen dargestellt.

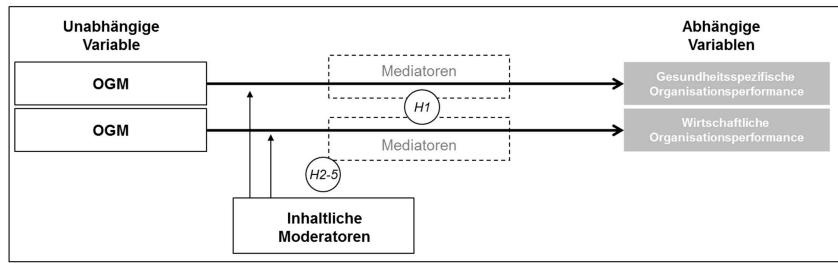


Abbildung 34: Einordnung der Hypothesen in das Rahmenmodell<sup>302</sup>

Jede Ziffer (H1-H5) umfasst zwei Hypothesen, jeweils eine zur gesundheitsspezifischen und eine zur wirtschaftlichen Organisationsperformance.

300 Vgl. Döring und Bortz (2016), S. 52.

301 Vgl. Döring und Bortz (2016), S. 53.

302 Eigene Darstellung.

*H1* besteht aus den beiden Hypothesen, die sich auf den *bivariaten Zusammenhang* beziehen. *H2-5* umfassen acht Hypothesen zu *inhaltlichen Moderatoren* des Zusammenhangs.

Die beiden Hypothesen *H1.1* und *H1.2* werden auf Basis der Metaanalyse (Integration der Effektstärken) und den anschließenden Signifikanztests geprüft. Die acht Hypothesen zu den inhaltlichen Moderatoren werden auf Basis der Moderatorenanalyse geprüft (siehe Kapitel 6.6). In den beiden folgenden Teilkapiteln werden die Hypothesen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die OGM-Maßnahmen Teil komplexer Ursache-Wirkungsketten sind. Es gelten die Grundsätze der Multifinalität und Multikausalität.<sup>303</sup> Mit den Ausführungen zum Rahmenmodell (siehe Kapitel 5.4) soll der Zusammenhang eines OGMs und der Organisationsperformance weitestgehend nachvollziehbar dargestellt werden. Anknüpfend an das Rahmenmodell werden die Hypothesen *H1.1* und *H1.2* anhand von Beispielen und bestehenden Untersuchungen zu Teilzusammenhängen, die in das Rahmenmodell eingeordnet werden können, abgeleitet.

### 6.3.1 Hypothesen der Metaanalysen

Ein OGM hat den Erhalt und die Förderung der *Mitarbeitergesundheit* zum Ziel. Es umfasst dabei die Planung, Steuerung und Kontrolle von spezifischen OGM-Maßnahmen (siehe Kapitel 2.5). Im Rahmen der Planung findet zunächst eine *Analyse* der *Gesundheitssituation* statt (siehe Kapitel 2.5.2.2), um Problembereiche zu definieren, an denen die OGM-Maßnahmen ansetzen.<sup>304</sup>

Es erfolgt somit die *kontext- und bedarfsorientierte Ableitung* von OGM-Maßnahmen in Bezug auf die identifizierten Problembereiche. Dies kann als Voraussetzung wirksamer OGM-Maßnahmen betrachtet werden.<sup>305</sup> Sofern OGM-Maßnahmen wirksam sind, können überlegene Ressourcen entstehen, die als Mediatoren interpretiert werden können und über die ein OGM auf die Organisationsperformance wirken kann (siehe Kapitel 5.4).

Die in Kapitel 5.3 genannten Modelle zeigen mögliche *Verbesserungen* der *gesundheitsspezifischen* und *wirtschaftlichen Organisationsperformance*

---

303 Vgl. Langhoff (2002), S. 70.

304 Vgl. Kaminski (2013), S. 62 und 74-77.

305 Vgl. Elke et al. (2015), S. 38 und 103 und GKV-Spitzenverband (2010), S. 85 und Goetzel und Ozminkowski (2008), S. 304-313.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

durch bedarfsorientierte OGM-Maßnahmen über Mediatoren auf.<sup>306</sup> Weitere sekundäranalytische Untersuchungen zeigen ebenfalls, dass OGM-Maßnahmen mit einer Verbesserung der Organisationsperformance zusammenhängen können.<sup>307</sup>

Die Zusammenhänge sollen auf Basis OGM-spezifischer Beispiele erläutert werden. Für das erste *Beispiel*<sup>308</sup> sei die hohe Arbeitsbelastung, das davon abhängige Verhalten der Führungskräfte (z. B. ausgeübter Druck auf die Mitarbeiter) und der damit verbundene Stress für die Mitarbeiter, ein Gesundheitsrisiko, das im Rahmen der Analyse ermittelt wurde. Die Berufsgruppe oder der Organisationsbereich, innerhalb derer dieses Gesundheitsrisiko gegeben ist, entspricht dem Problemkreis.

Im Rahmen der Planung werden Ziele definiert, die durch die Umsetzung eines OGMs erreicht werden sollen. Das Ziel sei in diesem Fall den Stress für die Mitarbeiter zu reduzieren. Die hierzu festgelegte OGM-Maßnahme sei eine Schulung der Führungskräfte zum Verständnis psychischer Gesundheit am Arbeitsplatz.

Durch die Kombination dieser *OGM-Maßnahme* als materielle Ressource und die Bereitschaft der Mitarbeiter zu einer Veränderung<sup>309</sup> sowie deren Interesse an den umzusetzenden Maßnahmen<sup>310</sup> als immaterielle Ressourcen wird eine überlegene Ressource der verbesserten psychischen Gesundheit sowie des verringerten Stresses generiert. Durch die *verbesserte psychische Gesundheit* sowie den *verringerten Stress* entstehen *weniger Fehlzeiten*.<sup>311</sup>

---

306 Vgl. Badura et al. (2008) und Badura und Hehlmann (2003) und Edington (1983).

307 Vgl. z. B. Aldana (2001) und Chapman (2003) und Riedel et al. (2001).

308 Zur Vereinfachung wird an dieser Stelle auf die Differenzierung von normativen, strategischen und operativen Zielen verzichtet.

309 Die Bereitschaft der Mitarbeiter zu Veränderungen sei eine gegebene Voraussetzung in diesem Beispiel; vgl. Nielsen et al. (2010), S. 240: In diesem Review wird die Bereitschaft der Mitarbeiter zum Wandel als ein Erfolgsfaktor innerhalb der Vorbereitungsphase einer OGM-Maßnahme interpretiert.

310 Das Interesse der Mitarbeiter an den umzusetzenden Maßnahmen sei eine gegebene Voraussetzung in diesem Beispiel; vgl. Kliche et al. (2010), S. 227: In dem Review wird gezeigt, dass das Interesse der Mitarbeiter einen Erfolgsfaktor für die Umsetzung von OGM-Maßnahmen darstellen kann.

311 Vgl. Sekundäranalytische Untersuchungen: z. B.: Cancelliere et al. (2011): In dem Review wird aufgezeigt, dass die Schulung von Führungskräften zum Verständnis psychischer Gesundheit auch auf das Stressemfinden wirken kann und Michie und Williams (2003): Nach deren Review kann eine positive Wirkung von Führungskräfteschulungen zum Thema Gesundheit auf die psychische Gesundheit, den Stress der Mitarbeiter und die Fehlzeiten vermutet wer-

Die gesundheitsspezifische Organisationsperformance kann demnach negativ mit der Umsetzung eines OGMs zusammenhängen.

In einem weiteren *Beispiel* seien die Arbeitsabläufe an einer Produktionsmaschine ein Gesundheitsrisiko. An der Maschine sei es vermehrt zu Unfällen gekommen. Grund hierfür seien mehrere und in kurzer Zeit auszuführende Arbeitsschritte, wodurch nicht alle Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, um den Prozess schneller durchführen zu können. Das Ziel sei in diesem Fall ein verbessertes Engagement der Mitarbeiter hinsichtlich der Sicherheit des Produktionsprozesses zu erreichen. Die hierzu festgelegte OGM-Maßnahme sei eine Schulung der Führungskräfte zu arbeitssicherheitsspezifischer Führung.

Durch die Kombination dieser *OGM-Maßnahme* als materielle Ressource und die Bereitschaft der Mitarbeiter zu einer Veränderung<sup>312</sup> sowie deren Interesse an den umzusetzenden Maßnahmen<sup>313</sup> als immaterielle Ressourcen wird eine überlegene Ressource eines verbesserten Sicherheitsklimas in der Organisation und eines verbesserten Engagements der Mitarbeiter generiert. Dadurch entstehen *weniger sicherheitsrelevante Vorfälle* und *weniger Verletzungen* im Rahmen des Produktionsprozesses.<sup>314</sup>

Auch diese OGM-Maßnahme kann negativ mit der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance zusammenhängen. Negativer Zusammenhang bedeutet hier, wird eine Maßnahme umgesetzt, sinken die Fehlzeiten oder Verletzungsralten, es entsteht letztlich eine positive Wirkung. Auch wenn positive und damit entgegengesetzte Zusammenhänge (z. B. der Kontext wurde bei der Konzeption einer Maßnahme nicht entspre-

---

den; siehe auch primäranalytische Untersuchungen z. B. Badura et al. (2008), S. 84-85: In dieser Studie wird aufgezeigt, dass Führung positiv auf das Wohlbefinden und Fehlzeiten wirken kann und Kaufmann et al. (1982): In dieser Studie wird der Zusammenhang von Faktoren wie z. B. Gesundheit und Stress mit Fehlzeiten aufgezeigt.

- 312 Die Bereitschaft der Mitarbeiter zu Veränderungen sei eine gegebene Voraussetzung in diesem Beispiel; vgl. Nielsen et al. (2010), S. 240: In diesem Review wird die Bereitschaft der Mitarbeiter zum Wandel als ein Erfolgsfaktor innerhalb der Vorbereitungsphase einer OGM-Maßnahmen interpretiert.
- 313 Das Interesse der Mitarbeiter an den umzusetzenden Maßnahmen sei eine gegebene Voraussetzung in diesem Beispiel; vgl. Kliche et al. (2010), S. 227: In dem Review wird gezeigt, dass das Interesse der Mitarbeiter einen Erfolgsfaktor darstellen kann.
- 314 Vgl. Kelloway und Barling (2010), S. 267-273: In dem Review wird u.a. aufgezeigt, dass Schulungen zu arbeitssicherheitsrelevanter Führung zu einem verbesserten Sicherheitsklima, einem verbesserten Engagement der Mitarbeiter und weniger sicherheitsrelevanten Vorfällen und damit auch weniger Verletzungen führen.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

chend berücksichtigt) zwischen einem OGM und der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance denkbar sind, wird auf Basis der vorangegangenen Ausführungen, insbesondere vor dem Hintergrund des managementbasierten Ansatzes des OGMs, folgende Hypothese abgeleitet:

### **H1.1: Zwischen einem OGM und der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance besteht ein negativer Zusammenhang.**

Für ein weiteres *Beispiel* sei die hohe Arbeitsbelastung, das davon abhängige Verhalten der Führungskräfte (z. B. ausgeübter Druck auf die Mitarbeiter) und der damit verbundene Stress für die Mitarbeiter, ein Gesundheitsrisiko, das im Rahmen der Analyse ermittelt wurde. Die Berufsgruppe oder der Organisationsbereich, innerhalb derer dieses Gesundheitsrisiko vorhanden ist, entspricht dem Problembereich.

Im Rahmen der Planung werden Ziele definiert, die durch die Umsetzung eines OGMs erreicht werden sollen. Das Ziel sei in diesem Fall den Stress für die Mitarbeiter zu reduzieren. Die hierzu festgelegte OGM-Maßnahme sei eine Schulung der Führungskräfte zum Verständnis psychischer Gesundheit am Arbeitsplatz.

Durch die Kombination dieser *OGM-Maßnahme* als materielle Ressource und die Bereitschaft der Mitarbeiter zu einer Veränderung<sup>315</sup> sowie deren Interesse an den umzusetzenden Maßnahmen<sup>316</sup> als immaterielle Ressourcen wird eine überlegene Ressource der *verbesserten psychischen Gesundheit* sowie einer *höheren Produktivität* generiert.<sup>317</sup> Die wirtschaftliche Organisationsperformance kann demnach mit der Umsetzung eines OGMs positiv zusammenhängen. Dies bedeutet hier, wird letztlich eine Maßnahme umgesetzt, steigt die Produktivität und es entsteht eine positive Wirkung. Auch wenn negative Zusammenhänge zwischen einem OGM und der wirtschaftlichen Organisationsperformance denkbar sind, wird auf Basis

---

315 Die Bereitschaft der Mitarbeiter zu Veränderungen sei eine gegebene Voraussetzung in diesem Beispiel; vgl. Nielsen et al. (2010), S. 240: In diesem Review wird die Bereitschaft der Mitarbeiter zum Wandel als ein Erfolgsfaktor innerhalb der Vorbereitungsphase einer OGM-Maßnahmen interpretiert

316 Das Interesse der Mitarbeiter an den umzusetzenden Maßnahmen sei eine gegebene Voraussetzung in diesem Beispiel; vgl. Kliche et al. (2010), S. 227: In dem Review wird gezeigt, dass das Interesse der Mitarbeiter einen Erfolgsfaktor darstellen kann.

317 Vgl. Sekundäranalytische Untersuchungen: z. B.: Cancelliere et al. (2011): In dem Review wird auch aufgezeigt, dass die Schulung von Führungskräften zum Verständnis psychischer Gesundheit auch auf die Produktivität wirken kann.

der vorangegangenen Ausführungen, insbesondere vor dem Hintergrund des managementbasierten Ansatzes des OGMs, folgende Hypothese abgeleitet:

### **H1.2: Zwischen einem OGM und der wirtschaftlichen Organisationsperformance besteht ein positiver Zusammenhang.**

#### 6.3.2 Hypothesen der Metaregressionen

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, welche *Moderatoren* im Rahmen der Metaregressionen analysiert werden. Grundsätzlich handelt es sich bei Moderatoren, um Variablen, welche die Richtung und Stärke der Beziehung zwischen einer unabhängigen und einer abhängigen Variablen beeinflussen können. Der Effekt von der unabhängigen auf die abhängige Variable fällt je nach Ausprägung des Moderators unterschiedlich aus.<sup>318</sup> In der vorliegenden Arbeit wird zwischen inhaltlichen Moderatoren und Kontrollmoderatoren unterschieden.

Die *inhaltlichen Moderatoren* weisen dabei einen direkten Bezug zur unabhängigen Variable (OGM) und deren Definition (siehe Kapitel 2.5) auf, da auf Basis ihrer Analyse Handlungsempfehlungen zur Implementierung und Erweiterung eines OGMs für Organisationen abgeleitet werden sollen. Die Ableitung der inhaltlichen Moderatoren setzt an den folgenden Aspekten eines OGM an:

1. Dem OGM als Managementaufgabe und dem zugrunde liegenden Managementprozess (*Nicht systematisches OGM vs. systematisches OGM*).
2. Dem Kernprozess des OGM (*Pathogenetisches OGM vs. salutogenetisches OGM*).
3. Der möglichen Herangehensweise bei der Implementierung oder Erweiterung (*Keine Zertifizierung vs. Zertifizierung*).
4. Dem Implementierungszeitpunkt innerhalb der Primärstudien (*Neu implementiertes OGM vs. bestehendes OGM*).

Mit den *Kontrollmoderatoren* (siehe Kapitel 6.3.3) wird der Einfluss von Entscheidungen während der Metaanalyse auf die Effektstärken kontrolliert. Hypothesen werden lediglich in Bezug auf die inhaltlichen Moderatoren abgeleitet.

---

<sup>318</sup> Vgl. Hedges und Pigott (2004), S. 426.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

### 6.3.2.1 Nicht systematisches OGM vs. systematisches OGM

Im Rahmen der Moderatorenanalyse wird zunächst der *Status* eines OGMs innerhalb einer Organisation berücksichtigt. Ein OGM ist eine komplexe Managementaufgabe. Es kann aus zahlreichen Elementen bestehen (siehe Kapitel 2.5.2). Dem OGM liegt idealerweise die Systematik des Managementprozesses zugrunde (siehe Kapitel 2.4 und 2.5.1), mit dem Ziel das OGM weiterzuentwickeln.

Aufgrund der *zahlreichen Ausprägungsmöglichkeiten* und dem Ziel der *Weiterentwicklung* kann sich ein OGM in der Menge und Intensität implementierter OGM-Elemente stark unterscheiden. In der Literatur sind verschiedene Beschreibungen zu finden (z. B. „maturity levels“<sup>319</sup> oder „characteristics of OHS management systems“<sup>320</sup>). Für die Implementierung oder Erweiterung eines OGMs ist die Frage danach, welche Ausprägungen wie mit der Organisationsperformance zusammenhängen von Bedeutung. Zur Kategorisierung der Ausprägungen kann am Managementprozess angeknüpft werden.

Das OGM erhält durch den zugrunde liegenden Managementprozess seinen *systematischen Charakter*.<sup>321</sup> Es besteht die Frage, wann ein OGM als systematisch betrachtet werden kann. Dies muss anhand der Elemente eines OGMs bestimmt werden, da diese maßgebend für die Auswahl der Primärstudien sind (siehe Kapitel 6.2.2). Durch die Elementgruppen respektive die darin enthaltenen *Einzelelemente* wird der Managementprozess implizit abgebildet (siehe Kapitel 2.5).

Eine einheitliche Identifikation verschiedener Entwicklungsstufen eines systematischen OGMs ist auf Basis bestehender Literatur nicht möglich und erschien willkürlich. Deshalb wird der Moderator als dummy-kodierte *Variable mit zwei Ausprägungen* interpretiert: *nicht-systematisch (0)* und *systematisch (1)*.

Durch die betriebspolitischen Elemente erfolgt die grundsätzliche Zielsetzung, die der Planungsphase vorgelagert ist. Durch die organisatorischen Elemente erfolgt die Planung und Steuerung. Durch die OGM-Elemente der kontinuierlichen Verbesserung erfolgt die Kontrolle.<sup>322</sup> Sofern

---

319 Vgl. Zwetsloot (2000), S. 393.

320 Vgl. Arocena und Nunez (2010), S. 407-409.

321 Ein System ist die Gesamtheit von aufeinander bezogenen oder miteinander verbundenen Elementen.

322 Die Elemente sind u.U. nicht komplett überschneidungsfrei. Siehe hierzu auch Kapitel 2.5.2.

letztlich aus jeder Elementgruppe mindestens ein Element enthalten ist, ist das OGM im vorliegenden Fall als *systematisch* zu bezeichnen. Bei einem systematischen OGM besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit der *vollständigen* Durchführung des *Managementprozesses*. Wenn aus mindestens einer Elementgruppe kein Element gegeben ist, ist das OGM als nicht-systematisch zu bezeichnen.

Vor dem Hintergrund der *großen Bedeutung* von *Kontext* und *Beziehung* der Ressourcen<sup>323</sup> sowie der Multifinalität und Multikausalität<sup>324</sup> (siehe Kapitel 5.4) der OGM-Maßnahmen sind *zahlreiche Gründe* denkbar, warum eine beabsichtigte *Wirkung ausbleibt*.

In Anlehnung an die Literatur verwandter Forschungsstränge ist es darüber hinaus denkbar, dass mehrere OGM-Maßnahmen in der Organisation sich gegenseitig beeinflussen. Die *Maßnahmen* können, trotz sorgfältiger Planung (Analyse und Zielsetzung), auch *entgegengesetzt wirken*.<sup>325</sup>

Hierzu ein Beispiel: Produktionsmitarbeiter werden zeitnah zum Sicherheitsverhalten und zum rückenschonendem Arbeiten geschult. Die Konzentration auf rückenschonende Bewegungen, kann mangelnde Konzentration hinsichtlich der Einhaltung von Sicherheitsvorschriften bedingen, sodass die Unfallzahlen, Verletzungsralten und Fehlzeiten steigen. Die Effekte des rückenschonenden Verhaltens sind mitunter erst langfristig zu beobachten, sodass sich die Effekte gegenseitig aufheben oder sogar zunächst negative Effekte zu beobachten sind.

Durch einen zugrunde liegenden vollständigen Managementprozess, können *Abweichungen* zum festgelegten Ziel festgestellt werden, sodass nach Identifikation der Gründe für diese Abweichungen Gegenmaßnahmen ergriffen werden können. Ebenso können entgegengesetzte Effekte mehrerer OGM-Maßnahmen identifiziert, analysiert und behoben werden.

Auf Basis eines *nicht vollständigen Managementprozesses* ist die *Wahrscheinlichkeit* für die Feststellung von Abweichungen und damit auch für das Erreichen zielorientierter Gegenmaßnahmen sowie das Vermeiden gegensätzlicher Wirkungen *geringer*. Die bestehende Literatur bestätigt vielfach, dass die Umsetzung von OGM-Maßnahmen erfolgreicher ist, sofern alle Phasen des Managementprozesses durchlaufen werden.<sup>326</sup> Das Prinzip des Managementprozesses unterscheidet sich nicht für die gesundheitsspezifische

---

323 Vgl. Barney (1991), S. 110.

324 Vgl. Langhoff (2002), S. 70.

325 Vgl. Becker et al. (1997), S. 43-45 u.a.

326 Vgl. Elke et al. (2015), S. 103 und Goetzel und Ozminkowski (2008) und Nielsen et al. (2010) u. a.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

und die wirtschaftliche Organisationsperformance, sodass auf Basis der vorherigen Ausführungen folgende Hypothesen abgeleitet werden können:

**H2.1: Der Zusammenhang zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance ist für ein systematisches OGM stärker als für ein nicht systematisches OGM.**

**H2.2: Der Zusammenhang zur wirtschaftlichen Organisationsperformance ist für ein systematisches OGM stärker als für ein nicht systematisches OGM.**

### 6.3.2.2 Pathogenetischer Ansatz vs. salutogenetischer Ansatz

Das Arbeitsschutzmanagement wird in dieser Arbeit als ein OGM (pathogenetischer OGM-Ansatz) interpretiert. Die Gesundheitsförderung stellt den salutogenetischen Bestandteil eines OGMs dar. In Anlehnung an die Ausführungen in Kapitel 2.5.1 kann der pathogenetische OGM-Ansatz auch als Verhältnisprävention und die Gesundheitsförderung als Verhaltensprävention interpretiert werden. Die *Verhältnisprävention* umfasst Maßnahmen hinsichtlich der Anpassung äußerer Umstände, der organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen.<sup>327</sup> Die Maßnahmen können somit derart interpretiert werden, dass *Risikofaktoren* verringert werden. Die *Verhaltensprävention* umfasst Maßnahmen hinsichtlich der Veränderung des Verhaltens von Mitarbeitern und von deren Handlungskompetenzen.<sup>328</sup> Diese Maßnahmen können derart interpretiert werden, dass mit ihnen *Gesundheitsressourcen* der Mitarbeiter gefördert werden. Ein Ansatz in dem Arbeitsschutzmanagement und Gesundheitsförderung integriert und damit auch Verhaltens- und Verhältnisprävention kombiniert werden, kann als salutogenetischer OGM-Ansatz interpretiert werden (siehe Kapitel 2.6).<sup>329</sup>

---

327 Vgl. Metz (2011), S. 185-219.

328 Vgl. Metz (2011), S. 185-219.

329 Vgl. Pfaff (2001), S. 32-33; darüber hinaus wird in der Literatur das Arbeitsschutzmanagement als arbeitswissenschaftlicher OGM-Ansatz interpretiert, der durch Integration eines verhaltensmedizinischen OGM-Ansatz (Gesundheitsförderung) zu einem organisationswissenschaftlichen OGM-Ansatz (OGM gemäß der hier vorliegenden Interpretation) integriert werden kann. (vgl. Baumanns (2009), S. 32-33 und Münch et al. (2004), S. 22).

Im Rahmen der Moderatoranalyse wird überprüft, ob diese Interpretation einen Effekt auf die Ergebnisse hat. Der zugehörige Moderator könnte den Kontrollmoderatoren zugeordnet werden, wird aber unter den inhaltlichen Moderatoren eingeordnet, da er einen Ansatzpunkt für Organisationen zur Gestaltung eines OGMs darstellt.

Aufgrund der Schwierigkeit einer Abstufung auf dem Gesundheitskontinuum wird dieser Moderator auch als *Dummy-Variable* mit *zwei Ausprägungen* kodiert: *Rein pathogenetischer Ansatz eines OGMs (0)* und *salutogenetischer Ansatz eines OGMs (1)*.

Die hier angeführte Interpretation des *salutogenetischen OGM-Ansatzes* als Zusammenspiel von pathogenetischen und salutogenetischen Bestandteilen kann als Möglichkeit betrachtet werden, den *Erhalt* und die *Förderung von Gesundheit zu optimieren*.<sup>330</sup> Es kann angenommen werden, dass die Kombination einen stärkeren Effekt als ein rein pathogenetischer OGM-Ansatz hat. Dies bestätigt auch vielfach die bestehende Literatur für die *Kombination von Verhaltens- und Verhältnisprävention*, sowohl in Bezug auf die gesundheitsspezifische, als auch auf die wirtschaftliche Organisationsperformance.<sup>331</sup> Auf Basis der Ausführungen können folgende Hypothesen abgeleitet werden:

**H3.1: Der Zusammenhang zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance ist für einen salutogenetischen OGM-Ansatz stärker als für einen pathogenetischen OGM-Ansatz.**

**H3.2: Der Zusammenhang zur wirtschaftlichen Organisationsperformance ist für einen salutogenetischen OGM-Ansatz stärker als für einen pathogenetischen OGM-Ansatz.**

#### 6.3.2.3 Keine Zertifizierung vs. Zertifizierung

Die bereits thematisierten *unterschiedlichen Ausprägungen* eines OGMs können auch aus unterschiedlichen *Herangehensweisen* der Organisationen bei der Implementierung oder Erweiterung eines OGMs entstehen.<sup>332</sup>

---

330 Vgl. Singer und Brähler (2007).

331 Vgl. Bellew (2008) und Elke et al. (2015) und Goldgruber und Ahrens (2010) u. a.

332 Vgl. To et al. (2012) und z. B. Lafuente und Abad (2018) und Mearns et al. (2003).

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Es ist hierbei denkbar, dass Organisationen eigenständig einen Ansatz zur Implementierung oder Erweiterung eines OGMs entwickeln oder alternativ respektive zusätzlich auf *Zertifizierungen* zum Arbeitsschutz<sup>333</sup> (z. B. OHSAS 18001) oder zum Gesundheitsmanagement (z. B. DIN SPEC 91020)<sup>334</sup> zurückgreifen. Im Hinblick auf spätere Handlungsempfehlungen sollen diese unterschiedlichen Herangehensweisen in Form eines Moderators in die Analyse integriert werden, um unterschiedliche Einflüsse eines OGMs auf die Organisationsperformance festzustellen, sofern eine Zertifizierung zugrunde liegt oder nicht. Es handelt sich bei diesem Moderator ebenfalls um eine dummy-kodierte Variable mit zwei Ausprägungen: *Keine Zertifizierung* (0) und *Zertifizierung* (1).

Der Grund für die Dummy-Kodierung sind die Angaben zur Zertifizierung in den Primärstudien. Auf Basis dieser Angaben ist es zumeist nicht möglich festzustellen, welche Bestandteile einer Zertifizierung bereits in den einzelnen Organisationen Anwendung finden und welche nicht. Deshalb können keine weiteren Ausprägungen des Moderators (i.S.v. Entwicklungsstufen) sinnvollerweise festgelegt werden.

In dieser Arbeit muss eine Zertifizierung auf die gesamte Organisation bezogen sein. Organisationen mit Zertifizierungen in Bezug auf einzelne Elemente (z. B. Certification for Joint Health and Safety Committee) werden mit der Ausprägung der Dummy-Variable für *Keine Zertifizierung* (0) kodiert.<sup>335</sup>

Die Zertifizierungen zum Arbeitsschutz (z. B. OHSAS 18001) oder zum Gesundheitsmanagement (z. B. DIN SPEC 91020) orientieren sich an *Managementsystemen anderer Bereiche* (z. B. Qualität oder Umwelt).<sup>336</sup> In Bezug auf die Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen (ISO 14001) zeigen bspw. Reis et al. in einem systematischen Review aus dem Jahr 2018 auf, dass eine derartige Zertifizierung mit der *Verbesserung der Organisationsperformance* zusammenhängt.<sup>337</sup>

---

333 Managementsysteme zum Arbeitsschutz werden gemäß der in dieser Arbeit vorliegenden Definition eines OGMs auch berücksichtigt. Siehe hierzu die Definition eines OGMs (Kapitel 2.5) und die Abgrenzung OGM und ASM und dessen Berücksichtigung als eine Art OGM (Kapitel 2.6 und 6.2.2).

334 Vgl. Kaminski (2013).

335 Sofern keine eindeutige Zuordnung der Primärstudie zu einer der beiden Moderatorausprägungen möglich ist, wird die Primärstudie mit 0 für *Keine Zertifizierung* kodiert.

336 Vgl. Kaminski (2013).

337 Vgl. Reis et al. (2018) u. a.

Weitere Literatur zeigt darüber hinaus, dass *Zertifizierungen* zum *Arbeitsschutz* (OHSAS 18001) zur *kontinuierlichen Verbesserung* im Umgang mit Sicherheits- und gesundheitsrelevanten Herausforderungen beitragen können, wenn auch nur in geringem Maße.<sup>338</sup> Auf Basis der Ausführungen können folgende Hypothesen abgeleitet werden:

**H4.1: Der Zusammenhang zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance ist für ein OGM mit Zertifizierung stärker als für ein OGM ohne Zertifizierung.**

**H4.2: Der Zusammenhang zur wirtschaftlichen Organisationsperformance ist für ein OGM mit Zertifizierung stärker als für ein OGM ohne Zertifizierung.**

### 6.3.2.4 Neu implementiertes OGM vs. bestehendes OGM

Ein OGM ist eine komplexe Managementaufgabe. Es kann aus *zahlreichen Elementen* bestehen (siehe Kapitel 2.5.2). Aufgrund der vielfältigen Ausprägungsmöglichkeiten und der zugrunde liegenden Idee der kontinuierlichen Verbesserung, soll untersucht werden, ob sich ein OGM *im Zeitverlauf kontinuierlich weiterentwickelt* (siehe Ausführungen in Kapitel 6.3.2.1). Dies wird auch durch Ergebnisse eines Reviews gestützt, indem ein entsprechend langer Zeithorizont für das Erlernen und Stärken neuer Verhaltensweisen als Erfolgsfaktor für Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Gesundheitsförderung genannt wird.<sup>339</sup>

Demnach ist ein interessanter Aspekt, ob sich die Stärke des Zusammenhangs eines OGMs und der Organisationsperformance unterscheidet, wenn in den Primärstudien ein neu implementiertes OGM betrachtet oder die Untersuchung auf Basis eines bereits bestehenden OGMs durchgeführt wurde. Aufgrund der Schwierigkeit der genauen Bestimmung des genauen Implementierungszeitpunktes, als Basis für eine Abstufung von Ausprägungen des Moderators, wird dieser ebenfalls als *Dummy-Variable* mit *zwei Ausprägungen* kodiert: *Neu implementiertes OGM (0)* und *bestehendes OGM (1)*.

Die *Kontinuierliche Verbesserung* ist ein geplanter, organisierter und systematischer Prozess der Veränderung bestehender Aktivitäten zur Verbesserung

---

<sup>338</sup> Vgl. Elke et al. (2015), S. 108 u. a.

<sup>339</sup> Vgl. Bellew (2008), S. 2.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

rung der Organisationsperformance.<sup>340</sup> Die Kontinuierliche Verbesserung kann auch als Möglichkeit interpretiert werden, das *Organisationale Lernen* zu strukturieren und zu unterstützen bzw. zu fördern.<sup>341</sup> Lernen geschieht u. a. wenn Ideen, Erfahrungen o. ä. innerhalb der Organisation entwickelt oder von außen eingebracht und anschließend geteilt oder angewendet werden, um Arbeitsabläufe, Methoden oder die Organisationsperformance zu verbessern.<sup>342</sup>

Das *Organisationale Lernen* umfasst somit die Entwicklung von neuem Wissen und Verhalten sowie neuen Fähigkeiten, die eine Nachbesserung von Fehlern ermöglichen, aktuelle Arbeitsabläufe verbessern oder neue entwickeln. Das *Organisationale Lernen* kann letztlich als *Grundlage für Verbesserungsaktivitäten* interpretiert werden. Verbesserungen können letztlich stattfinden, sobald ein *Organisationales Lernen* gegeben ist. Es ist zunächst kein implementierter kontinuierlicher Verbesserungsprozess, als Teil des Managementprozesses, notwendig.

Der Zusammenhang wird anhand eines einfachen *OGM-spezifischen Beispiels* erläutert: Eine Organisation plant die Umsetzung eines OGMs und führt in einem Pilotbereich eine salutogenetische OGM-Maßnahme durch und implementiert zusätzlich ein OGM-Gremium. Bei der salutogenetischen OGM-Maßnahme handelt es sich um die Installation eines Fitnessraums, der den Produktionsmitarbeitern zur Verfügung steht. In den Sitzungen des OGM-Gremiums sind Vertreter aus der Organisationsleitung, dem Top-Management, ebenso Arbeitnehmervertreter in Form von Führungskräften (u. a. aus dem Pilotbereich) und ein Krankenkassenvertreter anwesend. Das OGM-Gremium soll zur organisationsweiten Implementierung des OGMs die Analyse der Gesundheitssituation durchführen und anschließend Ziele, deren Operationalisierung und Zielwerte bestimmen sowie Maßnahmen ableiten. Auf Basis der Analyseergebnisse wurde die vorab durchgeführte Teilanalyse bestätigt.

Die Teilanalyse zeigte Muskel-Skelett-Beschwerden bei den Produktionsmitarbeitern, sodass ein Fitnessraum implementiert werden soll. Durch die Bestätigung der Ergebnisse soll der Fitnessraum, neben weiteren OGM-Maßnahmen, dauerhaft implementiert werden. Hierzu können die Führungskräfte aus dem Pilotbereich bereits Erfahrungswerte einbringen (z. B. Gründe für die geringe Nutzung des Fitnessraums von den Mitarbeitern: Es ergab sich aus Gesprächen mit den Mitarbeitern, dass ein fester An-

---

340 Vgl. Boer et al. (2000), S. 1.

341 Vgl. Bessant und Francis (1999), S. 1107-1109.

342 Vgl. Elkjaer (1999), S. 75-86.

sprechpartner erwünscht ist, der für Fragen zur Nutzung des Fitnessraums und zu spezifischen Übungen zur Verfügung steht.).

Die Erfahrungswerte können bereits zu Beginn der dauerhaften Implementierung berücksichtigt werden, sodass zeitnah nach der Initiierung eines OGMs Anpassungen gemacht und Verbesserungen erzielt werden können, auch bereits vor der Implementierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses.

Jedoch kann von einem *stärkeren Zusammenhang* ausgegangen werden, sofern *im Zeitverlauf* bspw. eine größere Anzahl an Verbesserungsvorschlägen getätigt, ein systematischer Ansatz entwickelt oder das individuelle Lernen oder auch die Partizipation der Mitarbeiter gefördert wird.<sup>343</sup> Empirische Untersuchungen stützen diese Aussage und weisen eine verbesserte Organisationsperformance durch organisationales Lernen aus.<sup>344</sup> Gemäß diesen Ausführungen können folgende Hypothesen abgeleitet werden:

**H5.1: Der Zusammenhang zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance ist für ein bestehendes OGM stärker als für ein neu implementiertes OGM.**

**H5.2: Der Zusammenhang zur wirtschaftlichen Organisationsperformance ist für ein bestehendes OGM stärker als für ein neu implementiertes OGM.**

#### 6.3.3 Kontrollmoderatoren

Während der Konzeption und Durchführung einer Metaanalyse werden zahlreiche Entscheidungen durch den Forscher getroffen (z. B. Welche Selektionskriterien werden genutzt oder welche Effektstärkenmaße werden berücksichtigt?). Bei diesen Entscheidungen gibt es stets Argumente für alle Entscheidungsalternativen. Zumeist kann keine eindeutige Entscheidung abgeleitet werden. Ziel hierbei ist es, Entscheidungen zu treffen, die den zu bestimmenden „wahren“ Effekt in möglichst geringem Maße verzerrn. Die Kontrollmoderatoren werden letztlich verwendet, um die Verzerrung der Ergebnisse auf Basis derartiger Entscheidungen zu kontrollieren.<sup>345</sup>

---

343 Vgl. Boer et al. (2000), 19-21.

344 Vgl. Pérez López et al. (2005) u. a.

345 Vgl. Eisend (2014), S. 25.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Im Rahmen der Metaanalyse wurden diverse Effektstärkenmaße berücksichtigt (siehe Kapitel 6.5). Korrelationskoeffizienten wurden im Falle dieser Arbeit direkt als Effektstärke übernommen, wohingegen alle weiteren Effektstärkenmaße nicht direkt übernommen werden konnten.

In diesen Fällen mussten die Effektstärkenmaße aus den vorliegenden statistischen Informationen berechnet und anschließend transformiert (z. B. aus Mittelwerten, Standardabweichungen und Stichprobengrößen (d-Maße)) oder nur transformiert werden (z. B. Koeffizienten aus Strukturgleichungsmodellen). Deshalb sollte geprüft werden, dass zu Korrelationskoeffizienten alternativ genutzte Effektstärkenmaße das Ergebnis der Metaanalyse nicht verzerren (Kontrollmoderator: *Transformierte ES (kein Korrelationskoeffizient) vs. direkte Übernahme ES (Korrelationskoeffizient)*).

Die Berechnung und Transformation der Effektstärken wurde noch spezifizierter betrachtet. Zusätzlich wurde kontrolliert, ob einbezogene Regressionskoeffizienten einen Effekt auf die Ergebnisse haben (Kontrollmoderator: *Kein Beta aus Regression vs. Beta aus Regression*). Darüber hinaus wurde die Verwendung von Primärstudien, die einen Korrelationskoeffizienten nach Spearman ausgeben, separat kontrolliert (Kontrollmoderator: *Kein Spearman-Koeffizient als ES vs. Spearman-Koeffizient als ES*).

Es wurden auch Primärstudien berücksichtigt, die ein sogenanntes correlated design (z. B. pre-post-design) nutzen. Da hierzu die Auffassung in der Literatur unterschiedlich ist, wurde auch diese Entscheidung kontrolliert (Kontrollmoderator: *Kein correlated design vs. correlated design*), ebenso wie der Einbezug von Primärstudien, die lediglich ein Signifikanzniveau zur Berechnung einer Effektstärke berichteten (Kontrollmoderator: *Kein Signifikanzniveau vs. Signifikanzniveau*).

Eine weitere zu kontrollierende Entscheidung war der Einbezug von Studien jeglicher Qualität. Es besteht ein möglicher Einfluss qualitativ-minderwertiger Primärstudien auf die Ergebnisse.<sup>346</sup> Es wurde betrachtet, ob die Studien im Zuge der Publikation einem Peer-Review unterlagen und demnach einer Qualitätssicherung oder nicht (Kontrollmoderator: *Kein Peer-Review vs. Peer-Review*). Dieser Kontrollmoderator wird dazu genutzt, um das sogenannte „Garbage in - Garbage out“ - Problem ausschließen zu können.

---

346 Vgl. Eisend (2014), S. 71.

## 6.4 Kodierung der Primärstudien

### 6.4.1 Datensammlung und Kodierschema

Die Datensammlung und Erarbeitung der finalen Datenbasis erfolgte durch Umsetzung der *Recherchestrategie* (siehe Kapitel 6.2.1) und mithilfe der definierten Selektionskriterien (siehe Kapitel 6.2.2). Zunächst wurde die systematische Literaturrecherche durchgeführt, indem die Suchbefehle in den elektronischen Datenbanken und den Suchmaschinen eingegeben und anschließend die Titel der Treffer geprüft wurden. Die Sortierung der *Suchergebnisse* erfolgte nach der *Relevanz*. Die Suchergebnisse wurden anhand ihrer *Titel* solange geprüft, bis jeweils 100 aufeinanderfolgende Veröffentlichungstitel als nicht relevant eingestuft wurden.

Nach dieser Prüfung wurden alle doppelt vorhandenen Veröffentlichungen entfernt. Dadurch reduzierte sich die Zahl der identifizierten Veröffentlichungen von 490 auf 356. Anschließend folgte die Prüfung der *Schlüsselwörter* und der *Abstracts*. Alle Veröffentlichungen, die aufgrund der Abstract-Informationen nicht eindeutig ausgeschlossen werden konnten (Basis der Prüfung waren die Selektionskriterien), wurden der finalen Prüfung unterzogen, bei der die jeweilige Veröffentlichung vollständig geprüft wurde. Das bedeutet, es wurde insgesamt in 176 Fällen die gesamte Veröffentlichung geprüft (siehe Abbildung 35).

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

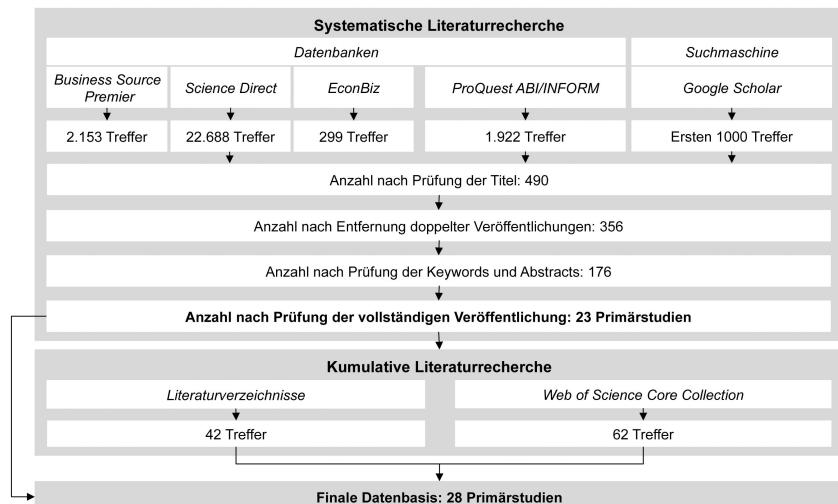


Abbildung 35: Vorgehen bei der Datensammlung<sup>347</sup>

Anschließend wurden bei allen relevanten Veröffentlichungen aus der systematischen Recherche (23 Primärstudien) die *Literaturverzeichnisse* durchsucht. Darüber hinaus wurden mithilfe der *Web of Science Core Collection* weitere Veröffentlichungen recherchiert, die als relevant<sup>348</sup> erachtete Veröffentlichungen zitieren (Vorwärtssuche). Die mit dem systematischen und kumulativen Ansatz recherchierten Veröffentlichungen respektive Primärstudien stellen die finale Datenbasis für die Metaanalyse bzw. -regression dar. Es konnten 28 Primärstudien identifiziert werden.

In der folgenden Übersicht ist das *Kodierschema* der vorliegenden Metaanalyse und -regression dargestellt. Bei allen Moderatoren handelt es sich um dummy-kodierte Variablen. Dummy-Variablen können nur Werte von 0 und 1 annehmen, sie sind binär. Sie können als metrische Variablen interpretiert und auch in Regressionen einbezogen werden.<sup>349</sup>

347 Eigene Darstellung.

348 Im Rahmen der systematischen Recherche.

349 Vgl. Backhaus et al. (2016), S. 17.

Moderator	Beschreibung der Kodierung
<b>Inhaltliche Moderatoren</b>	
Nicht systematisches OGM vs. systematisches OGM ( <i>NSYS</i> (0) vs. <i>SYS</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn es sich um ein systematisches OGM handelt, andernfalls mit 0.
Rein pathogenetischer Ansatz eines OGMs vs. salutogenetischer Ansatz eines OGMs ( <i>PATHO</i> (0) vs. <i>SALU</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn es sich um einen salutogenetischen Ansatz eines OGMs handelt, andernfalls mit 0.
Nicht zertifiziertes OGM vs. zertifiziertes OGM ( <i>NZERT</i> (0) vs. <i>ZERT</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn es sich um ein zertifiziertes OGM handelt, andernfalls mit 0.
Neu implementiertes OGM vs. bestehendes OGM ( <i>NEU</i> (0) vs. <i>BESTEH</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn der Effekt eines bestehenden OGMs gemessen wird, andernfalls mit 0.
<b>Kontrollmoderatoren</b>	
Kein Beta aus Regression vs. Beta aus Regression ( <i>KBETA</i> (0) vs. <i>BETA</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn es sich um ein Beta aus einer multiplen Regression handelt, andernfalls mit 0.
Transformierte ES (kein Korrelationskoeffizient) vs. direkte Übernahme ES (Korrelationskoeffizient) ( <i>KR</i> (0) vs. <i>R</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn es sich bei der ES um einen Korrelationskoeffizienten handelt, andernfalls mit 0.
Kein Spearman-Koeffizient als ES vs. Spearman-Koeffizient als ES ( <i>KSPEAR</i> (0) vs. <i>SPEAR</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn es sich um eine Effektstärke auf Basis des Spearman-Koeffizienten handelt, andernfalls mit 0.
Kein Peer-Review vs. Peer-Review ( <i>KREVIEW</i> (0) vs. <i>REVIEW</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn die Studie einem Peer-Review unterzogen wurde, andernfalls mit 0.
Kein Signifikanzniveau vs. Signifikanzniveau ( <i>KSIGN</i> (0) vs. <i>SIGN</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn die ES auf Basis eines Signifikanzniveaus berechnet wurde, andernfalls mit 0.
Kein correlated design vs. correlated design ( <i>KCD</i> (0) vs. <i>CD</i> (1))	Die Dummy-Variable wird mit 1 kodiert, wenn es sich um eine Studie mit einem correlated design handelt, andernfalls mit 0.

 Abbildung 36: Übersicht Kodierschema<sup>350</sup>

#### 6.4.2 Verwendete Primärstudien

Die identifizierten Primärstudien sind in Abbildung 37 dargestellt. Jeder Studie wurde eine ID zugewiesen. In der Tabelle sind außerdem die Autorenennennung in Kurzform (Autoren), das Jahr der Veröffentlichung (Jahr), die abhängige Variable, auf die sich die in der Studie gegebene Effektstärke bezieht (AV), die Stichprobengröße innerhalb der jeweiligen Primärstudie (N) sowie die Kodierung hinsichtlich der zuvor beschriebenen inhaltlichen Moderatoren dargestellt.

350 Eigene Darstellung.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

ID	Autoren	Jahr	AV	N	N-SYS (0) vs. SYS (1)	PATH (0) vs. SALU (1)	N-ZERT (0) vs. ZERT (1)	NEU (0) vs. BEST (1)
1	Alarcon et al.	2016	GS	4506	0	0	0	1
2	Arocena, Nunez	2010	GS	193	1	0	0	1
3	Autenrieth et al. (1)	2016	GS	45	1	0	0	1
4	Autenrieth et al. (2)	2016	GS	32	1	0	0	1
5	Bottani et al.	2009	GS	116	1	0	0	1
6	Broszeit, Laible	2017	W	936	0	1	0	1
7	Buhai et al.	2017	W	215	0	0	0	1
8	Chan, Mak	2012	W	227	0	1	0	1
9	Cooke, Gautschi	1981	GS	113	0	0	0	1
10	Eaton, Nocerino	2000	GS	225	1	1	0	1
11	Fernandez-Muniz et al.	2009	GS/W	455/455	1	0	0	1
12	Fernandez-Muniz et al.	2014	GS	188	0	0	0	1
13	Ghahramani, Summala	2017	GS	33	1	0	1	0
14	Hamidi et al.	2012	GS	24	1	0	1	0
15	King	2013	GS	56	1	0	1	0
16	Lafuente, Abad	2018	GS/W	596/596	1	0	1	0
17	Lewchuk et al.	1996	GS	206	0	0	0	1
18	Liu et al.	2010	GS	3722	0	0	0	1
19	Lo et al.	2014	GS/W	326/286	1	0	1	0
20	Mearns et al.	2003	GS	35/32	1	1	0	1
21	Omidvari et al.	2012	GS/W	25/25	1	0	1	0
22	Pecillo	2016	GS	100	1	0	0	1
23	Saksvik, Nytrø	1996	GS	2092	0	1	0	1
24	To et al.	2012	W	157	1	0	1	1
25	Wachter, Yorio	2014	GS	330	1	0	0	1
26	Wiley	2003	GS	54	0	0	0	1
27	Yi et al.	2011	GS	280	0	1	0	1
28	Yorio, Wachter	2014	GS	364	1	0	0	1

Abbildung 37: Berücksichtigte Primärstudien<sup>351</sup>

351 Eigene Darstellung, genannte Studien vgl. Alarcón et al. (2016) und Arocena und Nunez (2010) und Autenrieth et al. (2016a) und Autenrieth et al. (2016b) und Bottani et al. (2009) und Broszeit und Laible (2017) und Buhai et al. (2017) und Chan und Mak (2012) und Cooke und Gautschi (1981) und Eaton und Nocerino (2000) und Fernández-Muñiz et al. (2009) und Fernández-Muñiz et al. (2014) und Ghahramani und Summala (2017) und Hamidi et al. (2012) und

Die 28 Primärstudien wurden zwischen den Jahren 1981 und 2018 veröffentlicht. Insgesamt wurden 24 Effektstärken in Bezug auf die gesundheits-spezifische Organisationsperformance berichtet und 8 in Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance. Die Stichprobengrößen reichten von 25 bis 4506.

### 6.5 Bestimmung der Effektstärke

#### 6.5.1 Berechnung der Effektstärken

Es werden drei Klassen von Effektstärken unterschieden (siehe 4.4), sogenannte r-Maße, d-Maße und kategoriale Maße. In der vorliegenden Arbeit waren folgende *Effektstärkenmaße* aufgrund der identifizierten Primärstudien relevant:

- r-Maße:
  - Korrelationskoeffizienten nach Pearson
  - Korrelationskoeffizienten nach Spearman
  - Regressionskoeffizienten
- d-Maße:
  - Mittelwertdifferenzen und dazugehörige Werte aus Signifikanztests (z. B. aus t- oder F-Tests)<sup>352</sup>
  - p-Werte (z. B. exakte p-Werte ( $p = 0,04$ ) oder Signifikanzbereiche ( $p < 0,05$ ))<sup>353</sup>

---

King (2013) und Lafuente und Abad (2018) und Lewchuk et al. (1996) und Liu et al. (2010) und Lo et al. (2014) und Mearns et al. (2003) und Omidvari et al. (2012) und Pečiško (2016) und Saksvik und Nytrø (1996) und To et al. (2012) und Wachter und Yorio (2014) und Wiley (2003) und Yi et al. (2011) und Yorio und Wachter (2014).

352 Vgl. Wilson (2017); Es wurden z. T. auch Studien mit einem correlated design (ohne unabhängige Kontrollgruppe: Pre-post-design oder matched groups) berücksichtigt. Musste bei einem correlated design der t-Wert zur Berechnung der Effektstärke genutzt werden, da eine Berechnung aus Mittelwerten, Standardabweichungen und Stichprobengrößen nicht möglich war, wurden die Berechnungsvorschriften aus Dunlap et al. (1996), S. 171 genutzt. Für r wurde i. d. F. 0,75 (sofern nicht in der Primärstudie berichtet) eingesetzt, gemäß den Ausführungen aus Anastasi (1988) und Dunlap et al. (1996), S. 171 und Rosenthal (1991) und Hofmann et al. (2014), S. 5.

353 Vgl. Wilson (2017); Sofern keine t-Werte angegeben wurden, wurden p-Werte der t-Tests als Basis für die Effektstärken genutzt. Falls keine konkreten p-Werte gegeben waren, wurden angegebene Wert des Signifikanzbereichs als Basis für

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Eine Berechnung von Effektstärken aus statistischen Informationen und eine anschließende Transformation war im Falle der d-Maße relevant. Die r-Maße konnten direkt übernommen oder mussten lediglich transformiert werden.

Die Berechnung der *d-Maße* und der dazugehörigen *Varianzen* erfolgte mit einem *Online-Effektstärkenrechner*<sup>354</sup>, der auf einem der Grundlagenwerke zur Metaanalyse Lipsey und Wilson (2001) basiert. Die zugrunde liegenden Berechnungsvorschriften<sup>355</sup> wurden beim Autor David Wilson angefragt,<sup>356</sup> um die Berechnungen nachvollziehen zu können. Die Berechnungsvorschriften wurden auch vom Autor bereitgestellt und stichprobenhaft nachgerechnet, um die Korrektheit zu gewährleisten.<sup>357</sup>

Nachdem die Effektstärken für alle Primärstudien aus den statistischen Informationen berechnet wurden, musste ein *einheitliches Effektstärkenmaß* festgelegt werden, in das alle anderen Maße für weitergehende Analysen transformiert werden. Hierdurch wurde die Integration der Effektstärken möglich.

Der *Korrelationskoeffizient nach Pearson* wurde als einheitliches Effektstärkenmaß ausgewählt, da er sich als die Kovarianz zweier standardisierter Zufallsvariablen interpretieren lässt<sup>358</sup> und angibt, inwiefern die unabhängige und die abhängige Variable kovariieren.<sup>359</sup> Er entspricht konzeptuell (siehe Kapitel 4.4) einer Effektstärke *vice versa*<sup>360</sup> und gibt demnach an, wie stark der Zusammenhang zwischen den beiden Variablen ist.<sup>361</sup> Durch seine Skaleninvarianz<sup>362</sup> ist er auch bei unterschiedlichen Skalen,

---

die Effektstärken verwendet (z. B. war die Angabe:  $p < 0,05$ , wurde für  $p$  der Wert 0,05 genommen).

354 Vgl. Wilson, zuletzt aufgerufen am 21.04.2019.

355 Diese Berechnungsvorschriften decken sich mit denen in der gängigen Literatur hierzu (z. B. Borenstein et al. (2009)).

356 Die dem Effektstärkenrechner zugrunde liegenden Berechnungsvorschriften sind zusammengestellt in Wilson (2017). Die Korrespondenz fand über die auf folgender Webseite angegebenen email Adresse statt: [http://mason.gmu.edu/~d\\_wilsonb/ma.html](http://mason.gmu.edu/~d_wilsonb/ma.html), zuletzt aufgerufen am 23.05.2019.

357 Zur Berechnung von d-Maßen und ausführlichen Darstellung der Berechnungsvorschriften sei auf die Grundlagenliteratur zur Metaanalyse verwiesen (vgl. Borenstein et al. (2009), S. 21-33 und Lipsey und Wilson (2001), S. 37-73).

358 Vgl. Fahrmeir et al. (2016), S. 326.

359 Vgl. Rustenbach (2003), S. 6.

360 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 63-64.

361 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 17 und (Eisend 2014), S. 12.

362 Vgl. Stocker und Steinke (2017), S. 98-102.

die in den Primärstudien genutzt wurden, im besonderen Maße zur weiteren Verwendung geeignet.

Nachdem nun d-Maße berechnet wurden und eine einheitliche Effektstärke festgelegt wurde, erfolgte die *Transformation* der Effektstärken. Prinzipiell können alle Effektstärkenmaße ineinander überführt werden.<sup>363</sup>

Die *Korrelationskoeffizienten* nach *Spearman* flossen ebenso ohne Transformation in die Datenanalyse ein, wie die Korrelationskoeffizienten nach Pearson. Es existieren zwar Umrechnungsvorschriften und daraus generierte Umrechnungstabellen in der Literatur, jedoch sind die Werte der Spearman-Koeffizienten zumeist sehr ähnlich zu denen der Pearson-Koeffizienten. Sofern sich die Werte unterscheiden, sind die Spearman-Koeffizienten in der Regel kleiner.<sup>364</sup> Die direkte Übernahme stellt hinsichtlich der Integration der Effektstärken den konservativeren Ansatz dar. Darüber hinaus wurde der Effekt der Übernahme ohne Transformation über einen Moderator kontrolliert.

Regressionskoeffizienten aus Strukturgleichungsmodellen wurden zunächst nach Bowman (2012)<sup>365</sup> umgerechnet, um anschließend wie Koeffizienten multipler Regressionen transformiert zu werden. Die *Koeffizienten* aus *multiplen Regressionen* können mit folgender Formel (12) approximiert werden:<sup>366</sup>

$$(12) \quad ES_r = \beta + 0,05\lambda$$

Dabei gilt:  $\lambda = 1$ , wenn  $\beta$  nicht negativ ist und mit  $\lambda = 0$ , wenn  $\beta$  negativ ist. Peterson und Brown (2005) erhielten mithilfe dieser Formel im Rahmen einer metaanalytischen Untersuchung bessere Resultate, als durch die Deklaration der umzurechnenden Werte als missing values (Kodierung mit 0) oder alternativen Werten aus einer Mittelwertimputation.<sup>367</sup> Es muss hervorgehoben werden, dass in die oben genannte Formel nur standardisierte Regressionskoeffizienten eingesetzt werden können.

Bei den weiteren Regressionskoeffizienten handelte es sich um Koeffizienten aus multiplen Regressionen, bei denen jeweils nur unstandardisierte

363 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 46 und Eisend (2014), S. 21-23.

364 Vgl. Gilpin (1993) und Rupinski und Dunlap (1996).

365 Vgl. Bowman (2012), S. 77.

366 Vgl. Peterson und Brown (2005), S. 180.

367 Diese Approximation war im Falle einer Primärstudie relevant (vgl. Fernández-Muñiz et al. (2009)), um einen Koeffizienten eines Strukturgleichungsmodells nach Transformation zu approximieren.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

$\beta$  angegeben wurden. Mit diesen *unstandardisierten  $\beta$*  und den dazugehörigen Standardfehlern wurden t-Werte berechnet. Diese t-Werte wurden in d-Maße umgerechnet<sup>368</sup> und anschließend in ein r-Maß transformiert (siehe (14)).

Die Berechnung der Varianzen der Korrelationskoeffizienten und standardisierten Regressionskoeffizienten erfolgten mit der folgenden Berechnungsvorschrift<sup>369</sup> (siehe (13)):

$$(13) \quad V_r = \frac{(1 - r^2)^2}{n - 1}$$

In dieser Berechnungsvorschrift entspricht  $r$  dem wahren Wert des Korrelationskoeffizienten. Da dieser unbekannt ist, wird für  $r$  das ungewichtete Mittel aller beobachteten Korrelationskoeffizienten, gemäß dem Vorschlag von Hunter und Schmidt (2004), als optimaler Ersatz genutzt.<sup>370</sup>

Die Transformation der *d-Maße* in *r-Maße* (siehe (14)) und die Transformation der Varianzen (siehe (15)) wurden mithilfe folgender Berechnungsvorschriften durchgeführt:<sup>371</sup>

$$(14) \quad ES_r = \frac{ES_d}{\sqrt{ES_d^2 + a}}$$

$$\text{mit } a = \frac{(n_1 + n_2)^2}{n_1 n_2} \text{ (bzw. } a = 4 \text{ wenn } n_1 = n_2\text{)}$$

$$(15) \quad V_r = \frac{a^2 V_d}{(ES_d^2 + a)^3}$$

Die praktische Umsetzung der Transformationen erfolgte mit dem Tabellenkalkulationsprogramm *MS Excel*<sup>®</sup>.

---

368 Vgl. Becker und Wu (2007), S. 6 und Lau et al. (1999), S. 855 und Wilson (2017), S. 4.

369 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 344 und Eisend (2014), S. 13.

370 Vgl. Hunter und Schmidt (2004), S. 8.

371 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 48-49 und Eisend (2014), S. 22.

### 6.5.2 Integration der Effektstärken

Es existieren zwei wesentliche Verfahren zur Integration von Effektstärken in Metaanalysen, wobei eines durch *Hedges und Olkin (1985)* und das zweite Verfahren von *Hunter und Schmidt (2004)* geprägt wurde. *Hedges und Olkin (1985)* sehen die Notwendigkeit die Korrelationen aus den Primärstudien vor der Integration einer *Fisher's Z-Transformation* zu unterziehen, wohingegen *Hunter und Schmidt (2004)* für die Integration auf Basis unveränderter Korrelationskoeffizienten plädieren.

Die Varianz von Korrelationskoeffizienten ist vom Korrelationskoeffizienten selbst abhängig und große Korrelationskoeffizienten sind nicht normalverteilt.<sup>372</sup> Daher wird gemäß der Idee von *Hedges und Olkin (1985)* zur Verwendung des Korrelationskoeffizienten als einheitliche Effektstärke in der Literatur oftmals eine *Fisher's Z-Transformation* vorgeschlagen, um eine standardisierte, normalverteilte Maßzahl zu erhalten und damit die Berechnungen (Integration der Effektstärke und Moderatorenanalyse) durchführen zu können.<sup>373</sup> Zur späteren Interpretation erfolgt eine Rücktransformation.<sup>374</sup>

Nach dem Ansatz von *Hunter und Schmidt (2004)* werden zur Integration und der Moderatorenanalyse die nicht-transformierten Korrelationskoeffizienten verwendet. Sie empfehlen die *Korrektur von Artefakten* in den Primärstudien, um möglichst exakte Schätzungen der Populationskorrelationen zu erhalten.

Aus zwei Gründen wurde auf den Ansatz von *Hunter und Schmidt (2004)* zurückgegriffen. Die *Fisher's Z-Transformation* gewichtet große Korrelationen stärker als kleine und überschätzt dadurch die wahre Korrelation. *Field (2001)* bestätigte dies in einer Monte-Carlo-Simulation. Im Gegensatz dazu wird auf Basis des Vorgehens nach *Hunter und Schmidt (2004)* die wahre Korrelation unterschätzt und stellt somit die konservativeren Methode dar.

Bevor die Effektstärken nun letztlich integriert wurden, sollten verschiedene Artefakte betrachtet und ggf. korrigiert werden. Diese sind auf Fehler in den Primärstudien zurückzuführen. Dazu gehören nach *Hunter und Schmidt (2004)* u. a. Stichprobenfehler, Messfehler der Variablen, Dichotomisierung einer kontinuierlichen Variable, Variation in der Spannweite

372 Vgl. *Borenstein et al. (2009)*, S. 45-49.

373 Vgl. *Hedges und Olkin (1985)*, S. 226-227 und *Lipsey und Wilson (2001)*, S. 63.

374 Vgl. *Borenstein et al. (2009)*, S. 42 und *Hedges und Olkin (1985)*, S. 226-227 und *Lipsey und Wilson (2001)*, S. 63.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

der Messwerte der Variablen, mangelnde Konstruktvalidität der Variablen, fehlerhafte Daten und die studienbedingte Varianz der Effektstärken. Die *Artefakte* führen zu bereits fehlerhaften Effekten in den Primärstudien, die damit auch die Ergebnisqualität der Metaanalyse verringern. Zur Korrektur dieser Fehler sollten derartige Artefakte berücksichtigt und nach Möglichkeit korrigiert werden.<sup>375</sup> Durch die Korrekturen kann der untersuchte Zusammenhang noch deutlicher gezeigt werden. Hunter und Schmidt (2004) geben zu den verschiedenen Fehlern in den Primärstudien, die Artefakte verursachen, mögliche *Korrekturverfahren* an.

In dieser Arbeit wurden Korrekturverfahren angewendet, die sich in den Sozialwissenschaften etabliert haben<sup>376</sup> und für die notwendige Informationen in den Primärstudien berichtet wurden. Dies sind Korrekturverfahren für:

- Stichprobenfehler
- Messfehler der Variablen.

Der Stichprobenfehler muss bei der Durchführung einer Metaanalyse standardmäßig korrigiert werden, da ansonsten keine Rückschlüsse der identifizierten Zusammenhänge auf die Grundgesamtheit möglich und keine integrierte Effektstärken ermittelbar sind (siehe hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 4.5).<sup>377</sup> In Bezug auf die Messfehler der Variablen wurden Korrekturen auf Basis angegebener Reliabilitätskoeffizienten (i. d. F. Cronbachs Alpha) korrigiert.

Es wurden aus mehreren Gründen keine weiteren Korrekturen vorgenommen: (1) Weitere Korrekturen sind in den Sozialwissenschaften nicht unbedingt üblich, (2) in Bezug auf die integrierte Effektstärke stellt der Einbezug weniger Korrekturfaktoren die konservativere Variante dar und (3) war die Kodierung weiterer Korrekturfaktoren problematisch, da zu meist die notwendigen Angaben in den Primärstudien fehlten (z. B. das Fornell-Larcker-Kriterium<sup>378</sup> zur Diskriminanzvalidität, das genutzt werden könnte, um Konstruktvaliditätsfehler zu korrigieren). Darüber hinaus können Berichtsfehler nicht operationalisiert werden.<sup>379</sup> In dieser Arbeit stand jedoch die Beantwortung der Frage nach dem Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance als Entscheidungs-

---

375 Vgl. Hunter und Schmidt (2004), S. 33-56.

376 Vgl. Eisend (2014), S. 26 und z. B. Gelbrich und Roschk (2010), S. 29 und Riketta (2002), S. 261 u. a.

377 Vgl. Hunter und Schmidt (2004), S. 454.

378 Vgl. Fornell und Larcker (1981), S. 41-48.

379 Vgl. Hunter und Schmidt (2004), S. 67 und 80.

hilfe zur umfassenden Implementierung oder Erweiterung eines OGMs im Fokus. Deshalb erschien der Verzicht auf weitere Korrekturen als konservativerer Ansatz zur Berechnung der integrierten Effektstärke als akzeptabel. Im Folgenden wird die Umsetzung der Korrekturen näher erläutert.

Die *Stichprobenfehler* wurden bei der Integration der Effektstärken über deren *Gewichtung* berücksichtigt. Die Gewichtung erfolgte dabei über die Inverse der Varianz, sodass – die Varianz hängt im Falle des Korrelationskoeffizienten direkt von der Stichprobe ab – größere Stichproben mit einem kleinen Stichprobenfehler höher gewichtet wurden.

Den Korrekturverfahren liegt die Idee zugrunde, dass sich die nicht perfekt gemessene, beobachtete Effektstärke (attenuated)  $ES_a$  und die tatsächliche Effektstärke (unattenuated)  $ES_{ua}$  unterscheiden und deshalb ein Korrekturfaktor  $a$ , dessen Wertebereich zwischen 0 und 1 liegt, eingesetzt wird:

$$(16) \quad ES_a = aES_{ua} \leftrightarrow \frac{1}{a}ES_a = ES_{ua}$$

Es kann vorkommen, dass eine Effektstärke durch mehrere Fehlerquellen beeinflusst wird. Dann müssen mehrere Faktoren zur Korrektur genutzt werden, die einfach miteinander multipliziert werden.<sup>380</sup> Neben den Stichprobenfehlern sind *Messfehler* der Variablen häufige Fehlerquellen für Artefakte. Im Falle einer Messfehlerkorrektur sind als Korrekturfaktoren die Wurzeln der *Reliabilitätskoeffizienten* (z. B. Cronbachs Alpha) der unabhängigen Variablen X und bzw. oder der abhängigen Variablen Y heranzuziehen:

$$a_R = \sqrt{R_X} \text{ und } a_Y = \sqrt{R_Y}.$$

Werden die Reliabilitätskoeffizienten der unabhängigen Variable X und der abhängigen Variable Y in die Korrektur einbezogen, ergibt sich die folgende Berechnungsvorschrift für die *korrigierte Effektstärke*:

$$(17) \quad ES_{korr} = \frac{ES}{\sqrt{R_X}\sqrt{R_Y}}$$

---

380 Vgl. Eisend (2014), S. 27.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Im Rahmen dieser Arbeit wurden grundsätzlich die in den Primärstudien angegebenen Reliabilitätskoeffizienten genutzt.<sup>381</sup> Sofern kein Reliabilitätskoeffizient angegeben war, wurde eine Mittelwertimputation vorgenommen. Der Mittelwert wurde ohne Gewichtung aus den Reliabilitätskoeffizienten aller Studien gebildet, die zu der entsprechenden unabhängigen bzw. abhängigen Variable einen Reliabilitätskoeffizienten auswiesen. Neben der Berechnung der korrigierten Effektstärken musste auch die Berechnung der *korrigierten Varianz* der Effektstärken erfolgen und entsprechend im Gewichtungsfaktor  $\omega_i$  berücksichtigt werden:<sup>382</sup>

$$(18) \quad \sigma_{korr}^2 = \frac{V_r}{A^2} = \frac{V_r}{R_X R_Y}$$

$$(19) \quad \omega_i = \frac{1}{\sigma_{korr}^2}$$

Die wesentlichen Schulen der Metaanalytik und die jeweils betrachteten Modelle (siehe Kapitel 4.5) versuchen die wichtigsten Fragen, die mit einer Metaanalyse adressiert werden, zu beantworten. Diese Fragen beziehen sich auf die Bestimmung des *mittleren Effekts* sowie die Erklärung der *Heterogenität* der Effektstärken. Für die statistischen Analysen muss eines der beiden Modelle (FE- oder RE-Modell) ausgewählt werden. Ein erster Anhaltspunkt bei der Auswahl eines der beiden Modelle ist der Homogenitätstest auf Basis einer Q-Statistik (siehe Kapitel 4.5.2). Geprüft wird hierbei, ob ein *signifikanter Unterschied* der *Q-Statistik von null* gegeben ist. Wenn sich die Q-Statistik nicht signifikant von null unterscheidet, kann angenommen werden, dass alle Studien denselben Populationseffekt schätzen. Eine signifikant von null verschiedene Q-Statistik hingegen kann zei-

---

381 Für die unabhängige Variable des OGMs und für die abhängige Variable der Produktivität werden Korrekturen mit den Reliabilitätskoeffizienten vorgenommen. Beim gesundheitsspezifischen Organisationsperformancemaß wurde keine Korrektur vorgenommen, da hier nur Primärstudien berücksichtigt wurden, die quantitative Maße für Fehlzeiten und Verletzungs- bzw. Unfallraten nutzten. Hinsichtlich des Organisationsperformancemaßes der Produktivität wurden auch Untersuchungen berücksichtigt, die befragungsbasierte Indikatoren als Organisationsperformancemaß nutzten, weshalb eine Korrektur vorgenommen wurde.

382 Vgl. Hunter und Schmidt (2004), S. 122.

gen, dass die einzelnen Effektstärken sich vermutlich nicht nur aufgrund des Stichprobenfehlers unterscheiden.<sup>383</sup>

Dies kann jedoch nicht als endgültiger Nachweis für eine vorliegende Heterogenität betrachtet werden. Es kann der Fall sein, dass lediglich kein statistischer Nachweis für Heterogenität erfolgt.<sup>384</sup> Q-Tests verfügen insbesondere bei kleineren Stichproben über keine ausreichende Teststärke.<sup>385</sup> Deshalb sollte die Entscheidung für ein FE- oder ein RE-Modell nicht nur auf dem Ergebnis des Homogenitätstests beruhen, vielmehr sollte die Entscheidung zusätzlich *theoretisch begründet* und *a priori* getroffen werden.<sup>386</sup> In dieser Arbeit wurde auf das *RE-Modell* zurückgegriffen.

Diese Entscheidung wird auf Basis des beispielhaften Bezugs auf den Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit begründet: Es wird der Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance untersucht. Es ist denkbar, dass die Stärke des Zusammenhangs je nach Branche oder Intensität der Ausgestaltung eines OGMs (siehe Kapitel 2.5) variiert. Es wird der gleiche Grundzusammenhang untersucht, aber eben in verschiedenen Teilstichproben (z. B. der jeweiligen Branche) mit unterschiedlichen „wahren“ Effekten (bspw. können je nach Branche sowohl die verschiedenen Berufsgruppen innerhalb der Branche, als auch deren Belastungen am Arbeitsplatz stark variieren. Ein Beispiel: Versicherungsdienstleister mit ausschließlich Büroarbeitsplätzen und ohne Stoßzeiten vs. Logistikdienstleister mit Büroarbeitsplätzen mit Stoßzeiten, Lager- und Fahrerarbeitsplätzen mit hohen physischen und psychischen Belastungen, sodass aufgrund der unterschiedlichen Berufsgruppen und Belastungen auch unterschiedliche Wirkungen eines OGMs als möglich erscheinen). Die berücksichtigten Primärstudien können als eine Zufallsstichprobe einer hypothetischen Population, die alle Teilstichproben umfasst, interpretiert werden (siehe Kapitel 4.5.2). Das RE-Modell ermöglicht generalisierbare Aussagen über den grundlegenden Zusammenhang in nicht identischen Teilstichproben, was einem der Ziele dieser Arbeit entspricht.<sup>387</sup> Demnach berechnet sich die *Varianz* wie folgt (siehe hierzu auch (7)):

$$(20) \quad V_{ges} = \sigma_{korr}^2 + V_{\tau}$$

383 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 115.

384 Vgl. Hunter und Schmidt (2000), S. 276.

385 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 84 und Döring und Bortz (2016), S. 934 und Lipsey und Wilson (2001), S. 117.

386 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 83-85.

387 Vgl. Hedges und Vevea (1998), S. 488 und Viechtbauer (2010), S. 3-4.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Zur korrigierten Varianz der Primärstudien wird jeweils die between study-Varianz  $V_\tau$  addiert. Diese ist für alle Studien gleich. Auf Basis des *Gewichtungsfaktor* (siehe (8) und (10) und (19)) ergibt sich:

$$(21) \quad V_\tau = \frac{\sum \omega_i \left( ES_i - \frac{\sum \omega_i ES_i}{\sum \omega_i} \right)^2 - k - 1}{\sum \omega_i - \frac{\sum \omega_i^2}{\sum \omega_i}}$$

Daraus ergibt sich ein neuer Gewichtungsfaktor  $\omega^*$  (siehe (22)), mit dem die *korrigierte integrierte Effektstärke*  $\overline{ES}$  (siehe (23), siehe hierzu auch (2)) berechnet werden kann:

$$(22) \quad \omega^* = \frac{1}{\sigma_{korr}^2 + V_\tau}$$

$$(23) \quad \overline{ES} = \frac{\sum_{i=1}^k \omega_i^* ES_i}{\sum_{i=1}^k \omega_i^*}$$

Der *Standardfehler* der korrigierten integrierten Effektstärke  $\sigma_{\overline{ES}}$  berechnet sich mit folgender Berechnungsvorschrift (siehe (24), siehe hierzu auch (4)). Er wird benötigt, um einen Signifikanztest durchzuführen.

$$(24) \quad \sigma_{\overline{ES}} = \sqrt{\frac{1}{\sum_{i=1}^k \omega_i^*}}$$

Mit dem Signifikanztest wird geprüft, ob sich die integrierte Effektstärke signifikant von Null unterscheidet. Hierzu gibt es zwei grundlegende Möglichkeiten. Zum einen die Berechnung eines Konfidenzintervalls (Berechnungsvorschrift nicht dargestellt) und zum anderen ein *z-Test* (siehe (25), siehe hierzu auch (5)):<sup>388</sup>

$$(25) \quad z = \frac{\overline{ES}}{\sigma_{\overline{ES}}} \text{ mit } \sigma_{\overline{ES}} = \sqrt{\sigma_{\overline{ES}}^2}$$

---

388 Vgl. Eisend (2014), S. 45; Aufgrund der Stichprobengrößen wurde analog zum z-Test zusätzlich ein t-Test durchgeführt (siehe Kapitel 7.1.3).

Mit dem berechneten z-Wert und der Standardnormalverteilung kann (analog zum t-Test) ein p-Wert bestimmt werden. Mit diesem p-Wert sind Aussagen darüber möglich, ob die integrierte Effektstärke signifikant von null abweicht.

Die zuvor erläuterten Korrekturen der Effektstärken, der Varianzen und des Gewichtungsfaktors wurden operativ mit dem Tabellenkalkulationsprogramm *MS Excel*® umgesetzt. Die Berechnung der *integrierten Effektstärke* erfolgte mithilfe der *MS Excel*®-Arbeitsmappen *Meta Essentials*.<sup>389</sup> Auch die integrierten Effektstärken wurden nachgerechnet, um die ermittelten Ergebnisse stichprobenhaft zu überprüfen.

## 6.6 Metaregression

Die Metaregressionen wurden durchgeführt, um die Hypothesen H2-5 zu prüfen (siehe Kapitel 6.3.2). Im vorliegenden Fall wurden somit Metaregressionen mit jeweils einem dummy-kodierten Moderator als unabhängige Variable durchgeführt. Wenn lediglich ein dummy-kodierter Moderator als unabhängige Variable auf die abhängige Variable der Effektstärke regressiert wird, entspricht die Metaregression konzeptionell der ANOVA. Der Unterschied besteht darin, dass die Höhe des Unterschieds zwischen den beiden Ausprägungen des Moderators quantifiziert wird. Zur Quantifizierung dieses Unterschieds wurde im vorliegenden Fall die *Metaregression genutzt*.

Vor der Durchführung einer Metaregression muss geprüft werden, ob die zur Durchführung *vorausgesetzten Annahmen* einer Regression gegeben sind. Da es sich bei der vorliegenden Metaregression um eine lineare Regression handelt, sind die entsprechenden Voraussetzungen zu prüfen. In den folgenden Abschnitten wird erläutert, welche der Voraussetzungen für diese Untersuchung relevant waren. Es wird beschrieben ob die Voraussetzungen gegeben waren und wie verfahren wurde, sofern dies nicht der Fall war.

Zunächst wurde geprüft, ob eine *Autokorrelation* vorliegt. Autokorrelation bezeichnet die Korrelation zwischen den Residuen. Die Abweichungen von der Regressionsgeraden sind dann nicht zufällig, sondern von den anderen Beobachtungswerten abhängig. Dies führt zu Verzerrungen bei der Ermittlung des Standardfehlers der Regressionskoeffizienten.<sup>390</sup> In dieser

---

<sup>389</sup> Vgl. Suurmond et al. (2017); siehe hierzu vertiefend auch van Rhee et al. (2015).

<sup>390</sup> Vgl. Backhaus et al. (2016), S. 105.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Untersuchung wurde angenommen, dass *keine Autokorrelation* vorliegt, da die Werte der Variablen von unabhängigen Studien stammen und es sich um keine zeitreihenähnlichen Konstrukte handelt.<sup>391</sup> Darüber hinaus unterlagen die Variablen keinerlei Ordnung, die ursächlich für eine Autokorrelation sein könnte. Dennoch wurden Ergebnisse des *Durbin-Watson-Tests* generiert. Die Ergebnisse des Tests sind in Abbildung 38 dargestellt. Auf Basis der Testergebnisse lässt sich Autokorrelation ausschließen. Dies zeigen die Werte der Durbin-Watson-Statistik. Denn liegen diese Werte zwischen 1,5 und 2,5, kann mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Autokorrelation ausgeschlossen werden.<sup>392</sup>

Eine weitere Annahme bezieht sich auf die Verteilung der *Residuen*. Diese sollen *normalverteilt* sein. Diese Annahme ist für die Durchführung von Signifikanztests von Bedeutung. Sind die Residuen nicht normalverteilt, hat dies demnach eine Ungültigkeit der Signifikanztests zur Folge.<sup>393</sup> Diese Annahme wurde optisch, anhand des *Residuenplots* sowie analytisch auf Basis eines *QQ-Diagramms* und eines *Shapiro-Wilk-Tests* (siehe Abbildung 38) geprüft.<sup>394</sup> Der p-Wert des Shapiro-Wilk-Tests war in jedem der Fälle nicht signifikant. Das deutet auf eine *Normalverteilung der Residuen* hin.<sup>395</sup> Die QQ-Diagramme bestätigten dies und wurden deshalb hier nicht dargestellt.

---

391 Bei Zeitreihen tritt das Problem der Autokorrelation häufiger auf; vgl. Backhaus et al. (2016), S. 105.

392 Vgl. Backhaus et al. (2016), S. 106.

393 Vgl. Backhaus et al. (2016), S. 110.

394 Vgl. Shapiro und Wilk (1965).

395 Vgl. Shapiro und Wilk (1965).

AV	Moderator	K	N	Durbin-Watson-Statistik	Shapiro-Wilk-Test (P-Wert)
GS	NSYS vs. SYS	24	14115	2,135	0,931
W	NSYS vs. SYS	8	2897	2,217	0,792
GS	PATHO vs. SALU	24	14115	1,987	0,234
W	PATHO vs. SALU	8	2897	2,261	0,521
GS	NZERT vs. ZERT	24	14115	2,056	0,394
W	NZERT vs. ZERT	8	2897	2,142	0,187
GS	NEU vs. BESTEH	24	14115	2,213	0,222
W	NEU vs. BESTEH	8	2897	2,259	0,524

AV: Abhängige Variable in der Metaregression

GS: Gesundheitsspezifische Performance

W: Wirtschaftliche Performance

K: Anzahl der Effektstärken aus den Primärstudien

Durbin-Watson-Statistik: Zum Test von Autokorrelation der Daten; keine Korrelation wenn Wert zwischen 1,5 und 2,5

Shapiro-Wilk-Test: Zum Test von Normalverteilung der Residuen, keine Signifikanz deutet auf eine Normalverteilung der Residuen hin.

\*\*\*: Signifikanz auf dem 0,01/0,05/0,1-Signifikanzniveau, basierend auf dem P-Wert des Shapiro-Wilk-Tests.

Abbildung 38: Testergebnisse Autokorrelation und Normalverteilung RESID<sup>396</sup>

*Heteroskedastizität* bezeichnet die Ungleichheit von Varianzen der Residuen. Die Varianz der Residuen muss für alle Beobachtungen homogen sein und darf nicht von der unabhängigen Variable oder der Reihenfolge der Beobachtungen abhängig sein. Sie wird durch den Stichprobenfehler repräsentiert, der wiederum von der Stichprobengröße abhängt.<sup>397</sup> In Metanalysen bilden zahlreiche Primärstudien die Analysegrundlage, von denen jede auf einer Stichprobe unterschiedlicher Größe basiert.<sup>398</sup>

Demnach ist *in jeder Metaanalyse* das Vorkommen von Heteroskedastizität zu prüfen. Heteroskedastizität führt zu Ineffizienz der Schätzung, der Standardfehler wird verzerrt und damit die Ergebnisse der Signifikanztests ungenau.<sup>399</sup> Es wurde auf Basis theoretischer Überlegungen angenommen, dass Heteroskedastizität vorliegt: Bei einem OGM sind unterschiedliche Ausprägungen und Herangehensweisen bei der Implementierung vorstellbar (siehe Kapitel 6.3.2). Es kann bspw. zwischen einem nicht zertifizierten (von der Organisation selbst strukturierten OGM) und einem zertifizierten (strukturell vorskizzierten) OGM unterschieden werden. Es sind unterschiedliche Zusammenhänge zwischen diesen beiden OGM-Ansätzen und der Organisationsperformance vorstellbar. Das Vorliegen von Heteroskedastizität wurde dennoch anhand der *Residuenplots* geprüft. Der Residuen-

<sup>396</sup> Eigene Darstellung.

<sup>397</sup> Vgl. Backhaus et al. (2016), S. 103.

<sup>398</sup> Siehe hierzu vertiefend Becker und Wu (2007), S. 418.

<sup>399</sup> Vgl. Backhaus et al. (2016), 103.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

plot für die Metaregression mit dem Moderator *nicht systematisches OGM (0) vs. systematisches OGM (1)* als unabhängige Variable ist in der folgenden Abbildung 39 exemplarisch visualisiert. Die Heteroskedastizität ist zu erkennen, was die hier getroffene Annahme stützt. Die übrigen Residuenplots sind nicht dargestellt, da hier grundsätzlich von Heteroskedastizität ausgegangen wurde.

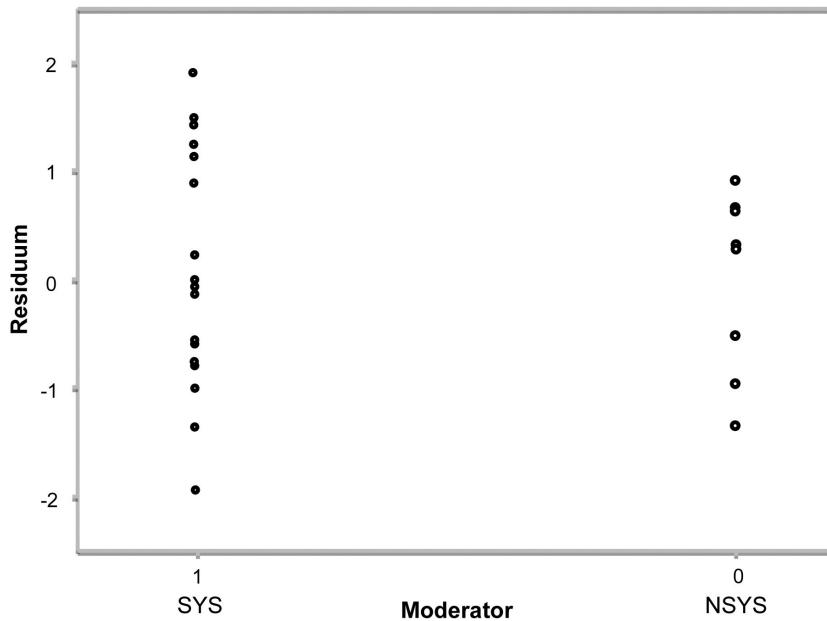


Abbildung 39: Residuenplot Homoskedastizitätsannahme (GS: NSYS vs. SYS)<sup>400</sup>

Der Auswirkung von Heteroskedastizität wurde durch die Anwendung einer *gewichteten Regression entgegengewirkt*, wobei die Gewichte den Inversen der Varianzen der Primärstudieneffekte entsprachen. Zusätzlich wurde bei der Durchführung der Signifikanztests für die Regressionskoeffizienten der HC3-Standardfehler verwendet, der in Bezug auf *Heteroskedastizität robust* ist.

---

400 Eigene Darstellung.

Bei einem Regressionsmodell wird weiter angenommen, dass der *Erwartungswert* der *Residuen null* ist und demnach nur zufällige Effekte für Abweichungen zwischen beobachteten und geschätzten Werten sorgen. Das bedeutet, systematische Einflüsse auf die abhängige Variable werden alle erfasst. Ist dies im betrachteten Regressionsmodell nicht der Fall, sind die geschätzten Werte für die abhängige Variable aufgrund eines systematischen Messfehlers zu hoch oder zu niedrig. Dieser systematische Messfehler fließt in die Berechnung des *konstanten Faktors im Modell* ein, wodurch dessen Wert einer Verzerrung unterliegt.<sup>401</sup> Da dieser konstante Faktor im vorliegenden Fall in das Regressionsmodell integriert wurde, jedoch von geringer Bedeutung war, konnte diese *Annahme hier vernachlässigt* werden.

Zuletzt wurde angenommen, dass das Regressionsmodell *richtig spezifiziert* ist. Dies bedeutet, es wurde geprüft, ob das Modell in den Koeffizienten linear ist, es die zu erklärenden Variablen enthält oder die Zahl der zu schätzenden Koeffizienten, gemessen an der Studienanzahl, zu groß ist.<sup>402</sup> Die richtige Spezifizierung wurde gewährleistet, indem zum einen die Moderatoren und damit die *unabhängigen Variablen literatur- und erfahrungsbasiert* hergeleitet wurden und zum anderen bei der Metaregression für jeden *Moderator* mindestens ca. 8-10 *Effektstärken* in die Berechnung der Regressionskoeffizienten eingeflossen sind.<sup>403</sup> Aufgrund der Konzeption dieser linearen Regression mit jeweils nur einem *dummy-kodierten Moderator* als unabhängige Variable konnten die Voraussetzungen der *Endogenität* und der *Multikolinearität vernachlässigt* werden.

Gemäß dieser Ausführungen waren *alle Voraussetzungen* für die Durchführung einer Metaregression entweder *gegeben* (z. B. keine Autokorrelation), *nicht relevant* (z. B. Multikolinearität) oder es konnten *Maßnahmen* zur Vermeidung von Ergebnisverzerrungen ergriffen werden (z. B. Verwendung des in Bezug auf Heteroskedastizität robusten HC3-Standardfehlers im Rahmen der Signifikanztests für die Regressionskoeffizienten).

---

401 Vgl. Backhaus et al. (2016), 101.

402 Vgl. Backhaus et al. (2016), 101-102.

403 Es existieren keine genauen Angaben zu Mindestanforderungen bzgl. der Anzahl von Primärstudien innerhalb einer Metaanalyse, die nötig sind, um eine Metaanalyse durchzuführen. (vgl. Borenstein et al. (2009), S. 357-364 und Eiseнд (2014), S. 10); forschungspragmatisch lässt sich eine ungefähre Anzahl von 10-15 ableiten, insbesondere wenn eine Moderatorenanalyse durchgeführt werden soll (vgl. Döring und Bortz (2016), S. 901 und Fu et al. (2011), S. 1193 und Pincus et al. (2011), S. 5); in jedem Fall muss dies bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden (vgl. Pigott (2012), S. 3).

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Anknüpfend an das gewählte RE-Modell (siehe 6.5.2) wurde auch eine *RE-Metaregression* durchgeführt. Dies war durch die hier zu treffende Annahme bedingt, dass innerhalb der beiden Ausprägungen des Moderators (z. B. nicht-systematisches vs. systematisches OGM) auch keine Homogenität vorlag.<sup>404</sup> So könnten sich innerhalb der Ausprägung systematisches OGM dennoch die Effektstärken aufgrund unterschiedlicher Branchen unterscheiden.

Demnach musste neben der *within study-Varianz* die zusätzliche Komponente der *between study-Varianz* im Regressionsmodell integriert werden. Beide Varianzkomponenten wurden auch im Rahmen der gewichteten Regression bei der Berechnung der Gewichtungsfaktoren (Inversen der Varianzen) berücksichtigt. Das allgemeine Modell der RE-Metaregression<sup>405</sup> ist im Folgenden dargestellt:

$$(26) \quad ES_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^i \beta_k X_i + e_i$$

mit  $e_i = \nu_i + \zeta_i$

$\beta_0$  entspricht dem *konstanten Faktor*,  $\beta_i$  den *Regressionskoeffizienten* und  $e_i$  den *Fehlertermen*, wobei  $e_i$  sich aus der *within study-Varianz*-Komponente  $\nu_i$  und der *between study-Varianz*-Komponente  $\zeta_i$  zusammensetzt. Die abhängige Variable  $ES_i$  ist die *Effektstärke*, die die Stärke des Zusammenhangs zwischen einem OGM und der Organisationsperformance angibt.

Die Organisationsperformance wurde hierbei in verschiedene Maße unterteilt, in die wirtschaftliche Organisationsperformance in Form der Produktivität und die gesundheitsspezifische Organisationsperformance in Form der Fehlzeiten und Verletzungsquoten (bzw. Unfallraten oder damit verbundene Fehlzeiten). Die unabhängigen Variablen  $X_i$  entsprechen den *Moderatoren*. Diese wurden unterteilt in inhaltliche Moderatoren und Kontrollmoderatoren.<sup>406</sup> Es wurden 20 Metaregressionen (für alle zehn Moderatoren, jeweils zwei Metaregressionen, da zwei Organisationsperformancemaße betrachtet wurden) durchgeführt, bei denen jeder Moderator auf jeweils beide Organisationsperformancemaße regressiert wurde. Die acht Metaregressionen mit den inhaltlichen Moderatoren (siehe Abbildung 40) als unabhängige Variable dienten zur Prüfung der Hypothesen

404 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 163.

405 Vgl. Eisend (2014), S. 51-52.

406 Vgl. Eisend (2014), S. 51.

(siehe Kapitel 6.3.2). Die weiteren Metaregressionen mit den Kontrollmoderatoren als unabhängige Variable dienten nur dazu Effekte zu kontrollieren, nicht zur Hypothesenprüfung.

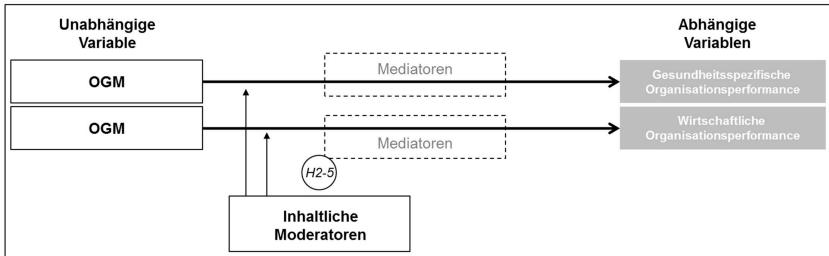


Abbildung 40: Einordnung Hypothesen in Rahmenmodell<sup>407</sup>

Die berechneten Regressionskoeffizienten  $\beta_i$  geben an, wie groß die Differenz zwischen den mittleren Effektstärken für die verschiedenen Ausprägungen der Moderatoren ist. Sie entsprachen somit im Falle der hier vorliegenden Metaregressionen der Steigung der Regressionsgeraden. Das *Ergebnis* einer Metaregression mit einem *dummy-kodierten Moderator* als unabhängige Variable soll *beispielhaft visualisiert* werden. Das Ergebnis der hier durchgeföhrten Metaregression mit dem Moderator (*nicht systematisches OGM (0) vs. systematisches OGM (1)*) ist in Abbildung 41 visualisiert.

407 Eigene Darstellung.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

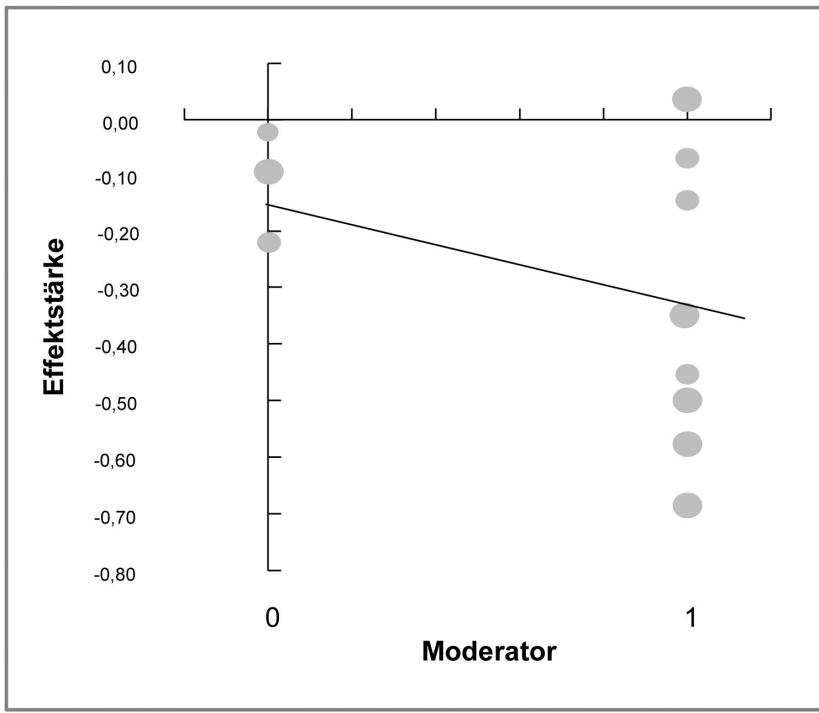


Abbildung 41: Metaregression mit Dummy-Variable (NSYS vs. SYS)<sup>408</sup>

Der Regressionskoeffizient  $\beta_i$  wurde mithilfe eines *t*-Tests auf Signifikanz getestet, wobei die Nullhypothese lautete:  $H_0: \beta_i = 0$ . Der *t*-Test beruht auf der folgenden Teststatistik:

$$(27) \quad t = \frac{\hat{\beta}_i}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}}$$

$\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}$  gibt dabei den Standardfehler des Regressionskoeffizienten an und  $\hat{\beta}_i$  drückt i. d. F. die Differenz zwischen den integrierten Effektstärken der beiden Moderatorausprägungen aus. Die Wahl des zu schätzenden Standardfehlers ist von großer Bedeutung, da daraus Fehler bei der Berechnung

408 Eigene Darstellung.

der statistischen Signifikanz resultieren könnten.<sup>409</sup> In dieser Arbeit wurde auf den korrigierten robusten *HC3-Standardfehler* zurückgegriffen (siehe hierzu die obigen Ausführungen zur Voraussetzung der Homogenität). Die Verwendung dieses Standardfehlers führt bei kleinen Stichproben (bei Stichproben mit einem N von ca. 25 sind die Ergebnisse besonders zuverlässig) zu besseren Ergebnissen<sup>410</sup> (er weist weniger Verzerrungen bei kleinen Stichproben auf, als die Eicker-Huber-White Standardfehler<sup>411</sup>) und ist robust in Bezug auf Heteroskedastizität. Der p-Wert des t-Tests gibt Aufschluss über die Signifikanz der Differenz. Aufgrund der geringen Stichprobengrößen wurde zur Berechnung des p-Werts ein *bootstrapping* durchgeführt.<sup>412</sup> Die operative Umsetzung erfolgte mithilfe der Statistiksoftware *SPSS*<sup>413</sup> und der *MS Excel*<sup>®</sup>-Arbeitsmappen *Meta Essentials*.<sup>414</sup>

Die Überprüfung der Annahmen für eine Metaregression erfolgte mit Standardbefehlen, über Menüfunktionen von *SPSS*<sup>®</sup>. Zur Berechnung der Metaregression wurde auf die *MS Excel*<sup>®</sup>-Arbeitsmappen *Meta Essentials*<sup>415</sup> zurückgegriffen. Um jedoch den *HC3-Standardfehler*<sup>416</sup> und dessen p-Wert über ein Bootstrapping berechnen zu können, mussten die genutzten Programme durch Berechnungen in *Python*<sup>417</sup> ergänzt werden.<sup>418</sup>

---

409 Vgl. Esser (2018), S. 72 und Long und Ervin (2000), S. 16-17.

410 Vgl. Long und Ervin (2000), S. 16-17.

411 Vgl. Angrist und Pischke (2009), S. 296.

412 Vgl. Esser (2018), S. 74-75; das bootstrapping ist eine Resamplingmethode, in dessen Rahmen Statistiken wiederholt auf der Grundlage einer Stichprobe berechnet, um den Schwächen kleiner Stichproben entgegenzuwirken. (vgl. Efron (1979)) In diesem Fall wird in jeder Iteration ein Schätzer für den Regressionskoeffizienten, dessen *HC3-Standardfehler* und den p-Wert ermittelt, wobei anschließend der p-Wert über alle Wiederholungen gemittelt wird.

413 Die Statistiksoftware *SPSS*<sup>®</sup> konnte über die Universität Ulm bezogen werden. Deshalb wurde sie anderen kommerziellen Statistik- und speziellen Metaanalyseprogrammen vorgezogen. Die Möglichkeit der recht intuitiven Bedienoberfläche und der variierbaren Darstellung der Variablen und der Labels waren weitere Gründe für den Rückgriff auf dieses Programm.

414 Vgl. Suurmond et al. (2017).

415 Vgl. Suurmond et al. (2017).

416 Vgl. Hayes und Cai (2007), S. 713.

417 Python ist eine Programmiersprache, die von der Python Software Foundation (<https://www.python.org/pf/>) entwickelt wurde.

418 Das do-file hierzu ist im Anhang zu finden.

## 6.7 Sensitivitätsanalyse

Die Sensitivitätsanalyse dient der Überprüfung der *Validität* der *Ergebnisse* einer Metaanalyse. Insbesondere soll der Einfluss von Entscheidungen („judgement calls“) geprüft werden, die während des Prozesses der metaanalytischen Untersuchung getroffen wurden.<sup>419</sup> Hier kann beispielsweise an den Selektionskriterien für die Auswahl der Primärstudien angeknüpft werden. In dieser Arbeit wurden beispielsweise keine Studien aufgrund ihrer Qualität ausgeschlossen. Darüber hinaus wurden sowohl Korrelationen, als auch Regressionskoeffizienten als Maße für Effektstärken berücksichtigt. Im Rahmen der Sensitivitätsanalyse kann der unterschiedliche *Einfluss* dieser *Entscheidungen* auf die Ergebnisse auf Basis der Moderatorenanalyse (z. B. kein Peer-Review vs. Peer-Review, siehe 6.4.1) ermittelt und *kontrolliert* werden. Neben der Moderatorenanalyse sind auch der Publication Bias und die Analyse von Ausreißern wichtige Elemente der Sensitivitätsanalyse.<sup>420</sup> Die beiden letztgenannten Elemente werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

### 6.7.1 Publication Bias

Das sogenannte „Publication Bias“-Problem bezieht sich auf die von Forschern *bevorzugte Veröffentlichung signifikanter Ergebnisse*. Nicht signifikante Ergebnisse werden seltener veröffentlicht. Dies kann zu einem verzerrten Gesamtergebnis führen. Der Publication Bias gilt als eine der Hauptursachen für verzerrte Ergebnisse.<sup>421</sup> Es wurde versucht durch eine *umfangreiche Recherchestrategie* diesem Problem vorzubeugen (siehe Kapitel 6.2.1, z. B. Recherche in den Literaturverzeichnissen relevanter Studien, Suche nach grauer Literatur). Da jedoch auf Basis dieser präventiven Maßnahmen und in Ermangelung von Prüfungsmöglichkeiten der Repräsentativität der einbezogenen Primärstudien nicht davon ausgegangen werden konnte einen derartigen Bias komplett zu vermeiden, mussten weitere statistische Instrumente zu dessen Untersuchung genutzt werden. In der Literatur findet sich die Empfehlung mehrere Instrumente zu kombinieren.<sup>422</sup>

---

419 Vgl. Eisend (2014), S. 54-55.

420 Vgl. Eisend (2014), S. 55.

421 Vgl. Eisend (2014), S. 72.

422 Vgl. Borenstein (2005), S. 214; keines der Verfahren ist im vorliegenden Fall sehr gut geeignet, da die Teststärke bei kleinen Stichproben sehr gering ist (vgl.

Häufig angewendete und auch in dieser Arbeit genutzte Methoden sind die Erstellung von Trichtergrafiken in Kombination mit statistischen Verfahren, wie einem Rangkorrelationstest und der Berechnung des Fail-Safe N.<sup>423</sup> Die Erstellung einer *Trichtergrafik* stellt eine Möglichkeit zur Entdeckung eines Publication Bias dar. Dabei wird ein Streudiagramm erstellt, in denen die Studienergebnisse in Form der Effektstärken der jeweiligen Stichprobengröße zugeordnet werden.<sup>424</sup> Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass aufgrund von Zufallsschwankungen kleinere Studien breiter streuen als große Studien. Existiert ein Publication Bias, besteht eine Lücke bei kleinen Effektstärken.<sup>425</sup> Eine derartige Trichtergrafik ist in der folgenden Abbildung beispielhaft dargestellt.

---

Egger (2009)); das Fail-Safe-N geht von einem FE-Modell aus und liefert bei kleineren Stichproben zuverlässigere Ergebnisse, die Regressionstests nach Begg und Mazumdar und Egger bei größeren Stichproben; das Fail-Safe N liefert dagegen sehr schlechte Ergebnisse bei Datensätzen mit hoher Heterogenität, wohingegen die Regressionstests bei diesen Datensätzen wesentlich bessere Ergebnisse liefern (vgl. Kale und Nirpharake (2017)); mangels Alternativen bei kleinen Stichproben (vgl. Egger (2009)) werden sowohl Trichtergrafiken, das Fail Safe N und ein Rangkorrelationskoeffizient genutzt, am Ende verglichen und die Ergebnisse entsprechend im Ergebnisteil der Arbeit diskutiert.

423 Vgl. Eisend (2014), S. 73

424 Vgl. Light und Pillemer (1984), S. 63-72.

425 Vgl. Eisend (2014), S. 74; Alternativ kann an der y-Achse, anstelle der Stichprobengröße, auch der Standardfehler abgetragen werden.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

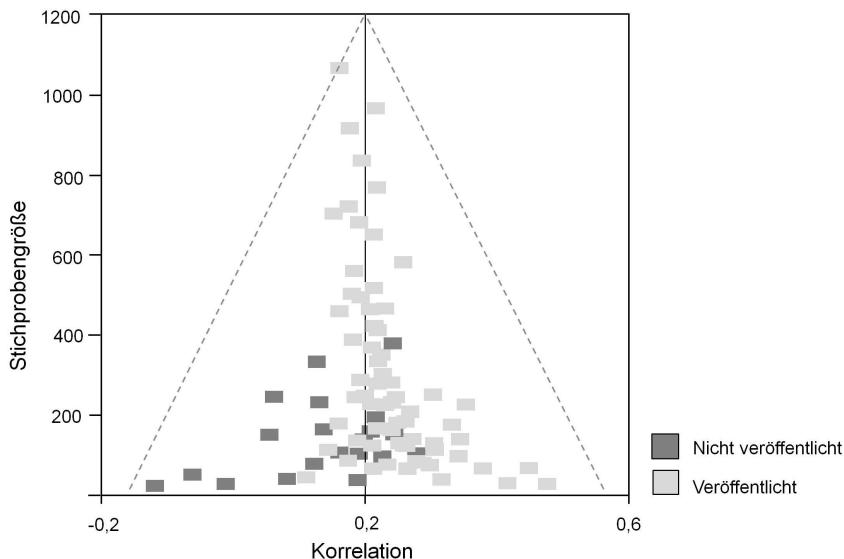


Abbildung 42: Trichtergrafik zur Identifizierung eines Publication Bias<sup>426</sup>

Ein statistisches Verfahren zur Identifikation eines Publication Bias ist die Berechnung eines *Rangkorrelationskoeffizienten*.<sup>427</sup> Das zugrunde liegende Prinzip ist die Korrelation zwischen Effektstärke und Stichprobenvarianz. Eine derartige Korrelation sollte nicht vorhanden sein. Dies wird mithilfe der folgenden Berechnungsvorschriften geprüft. Hierbei erfolgt zunächst die Standardisierung der Effektstärke:<sup>428</sup>

$$(28) \quad ES_i^* = \frac{(ES_i - \bar{ES})}{\sqrt{V_i^*}}$$

426 Eigene Darstellung in Anlehnung an Hunter und Schmidt (2004), S. 502.

427 Vgl. Begg und Mazumdar (1994), S. 1089; alternativ hätte auch der Regressions- test von Egger et al. (1997) genutzt werden können; beide Test liefern, sowohl bei geringer, als auch bei großer Heterogenität annähernd gleiche Ergebnisse (vgl. Kale und Nirpharake (2017)).

428 Vgl. Begg und Mazumdar (1994), S. 1089 und Eisend (2014), S. 75 und Sutton (2009), S. 440.

$\tilde{V}_i$  wird folgendermaßen berechnet:<sup>429</sup>

$$(29) \quad \tilde{V}_i = V_i - \frac{1}{\sum_{j=1}^k V_j^{-1}}$$

Im Rahmen dieses Tests wird jedem  $ES_i^*$  und  $\tilde{V}_i$  ein Rang zugeordnet, wobei dem größten Wert der Rang 1 zugeordnet wird. Ein z-Wert<sup>430</sup> kann mit folgender Berechnungsvorschrift bestimmt werden, wobei P der Anzahl aller konkordanten Paaren, Q der Anzahl aller diskonkordanten Paare und k der Anzahl der Primärstudien entspricht.<sup>431</sup>

$$(30) \quad z = \frac{P - Q}{\sqrt{\frac{k(k-1)(2k+5)}{18}}}$$

Neben diesen Methoden zur Identifikation wird auf die bekannteste Methode zur Bestimmung der Größe und des Ausmaßes des Publication Bias zurückgegriffen, die File-Drawer Methode.<sup>432</sup> Hierbei liegt die Grundidee in der Annahme, dass die gefundenen signifikanten Ergebnisse zufällig zustande gekommen seien, da nicht signifikante Ergebnisse häufig nicht veröffentlicht und damit nicht gefunden wurden. Je mehr Untersuchungen nötig sind, um die entdeckten signifikanten Ergebnisse als Zufallsfehler betrachten zu können, desto geringer ist das Problem des Publication Bias im jeweiligen Kontext. Der Kennwert hierzu ist das *Fail-Safe N*. Dieser Kennwert gibt an, wie groß die Anzahl der nicht signifikanten Ergebnisse in bisher nicht entdeckten Studien sein müsste, um die Zahl der entdeckten signifikanten Ergebnisse als Zufallsfehler deklarieren zu können.<sup>433</sup> Hierbei wird zunächst ein integrierter Wert Z berechnet:<sup>434</sup>

$$(31) \quad Z = \frac{\sum_{i=1}^k Z_i}{\sqrt{k}}$$

---

429 Vgl. Begg und Mazumdar (1994), S. 1089 und Eisend (2014), S. 75.

430 Der zum Wert des z-Tests gehörende p-Wert ist der Normalverteilung zu entnehmen. Ein signifikantes Ergebnis weist auf einen Publication Bias hin.

431 Vgl. Begg und Mazumdar (1994), S. 1089 und Eisend (2014), S. 75.

432 Vgl. Rosenthal (1979).

433 Vgl. Eisend (2014), S. 76.

434 Vgl. Rosenthal (1979), S. 639.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Dieser integrierte Wert  $Z$  ist bei einem Signifikanzniveau von 5 % signifikant, wenn der Wert größer ist als der absolute Wert 1,645. Wie viele weitere Effektstärken  $k_0$  mit einem Nulleffekt ( $z = 0$ ) nötig sind, um den integrierten Wert  $Z$  unter diesen Wert zu drücken, demnach in den Bereich der Nicht-Signifikanz, kann mit folgender Berechnungsvorschrift bestimmt werden:<sup>435</sup>

$$(32) \quad \frac{\sum_{i=1}^k Z_i}{\sqrt{k+k_0}} = 1,645 \leftrightarrow k_0 = -k + \frac{\left(\sum_{i=1}^k Z_i\right)^2}{(1,645)^2}$$

Als Richtwert für ein Toleranzlevel schlägt Rosenthal vor, dass das Fail-Safe N größer als  $5k+10$  sein sollte.<sup>436</sup> Zur Anwendung dieser Berechnungsvorschriften wird softwareseitig auf *Meta Essentials*<sup>437</sup> zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um Arbeitsmappen, die es ermöglichen in dem Tabellenkalkulationsprogramm *MS Excel*<sup>®</sup> die dargestellten Methoden zur Analyse des Publication Bias umzusetzen.

### 6.7.2 Ausreißeranalyse

Neben der Analyse des Publication Bias erfolgte die Analyse von Ausreißern. Ausreißer sind Beobachtungswerte, die nicht den Erwartungen entsprechen. Das bedeutet sie liegen außerhalb des Streubereichs der anderen Beobachtungswerte um den Erwartungswert. Demnach können Ausreißer das Ergebnis einer Metaanalyse (z. B. die integrierte Effektstärke) stark beeinflussen und sollten als Quelle von Verzerrungen in der Sensitivitätsanalyse berücksichtigt werden. Zur Justierung extremer Effekte existieren verschiedene Verfahren: ein einfacher Ausschluss, ein getrimmter Ausschluss<sup>438</sup> und das „windsorizing Verfahren“.<sup>439</sup> Um den Informationsverlust und die Reduktion der Teststärke zu vermeiden, wurden in dieser Arbeit Ausreißerwerte über das „windsorizing Verfahren“ angepasst. Ein Ausreißer lag in dieser Arbeit vor, wenn ein Beobachtungswert zwei Standardabweichungen vom korrigierten, aber ungewichteten Mittel der Ef-

---

435 Vgl. Döring und Bortz (2016), S. 908 und Rosenthal (1979), S. 639.

436 Vgl. Rosenthal (1979), S. 640.

437 Vgl. Suurmond et al. (2017).

438 Vgl. Hedges und Olkin (1985), S. 256-257.

439 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 108.

fektstärken abwich. Die Werte wurden dann auf den jeweiligen Grenzwert (Mittel der Effektstärken +/- zwei Standardabweichungen) angepasst.

### 6.8 Relevanz des Kapitels für die Untersuchung - Antworten

- *Wie wurde der Datensatz für die Metaanalyse generiert?*

Es wurden zwei grundlegende Ansätze kombiniert, die systematische und die kumulative Literaturrecherche.<sup>440</sup> Bei der *systematischen Literaturrecherche* werden elektronische Datenbanken, Suchmaschinen oder einzelne kontinuierlich erscheinende Quellen (z. B. Fachzeitschriften) systematisch anhand von *Suchbegriffen* durchsucht. Im Rahmen der *kumulativen Literaturrecherche* werden Quellenverzeichnisse von bereits als relevant identifizierten Beiträgen durchsucht. Zusätzlich wurde auf das Instrument der *Vorwärtssuche* zurückgegriffen.<sup>441</sup> Die *Selektionskriterien* zur Auswahl der Untersuchungen bezogen sich auf den untersuchten Zusammenhang, den Zeitraum und die Sprache. Die Primäruntersuchungen mussten den direkten Zusammenhang zwischen einem OGM<sup>442</sup> (siehe hierzu 2.5) und einem oder mehrerer Organisationsperformancemaße (siehe hierzu 2.7; hier gesundheitsspezifisch: Fehlzeiten, Unfall- und Verletzungsrraten, wirtschaftlich: Produktivität) untersuchen. Es musste sich um quantitative Studien handeln, die verwendbare statistische Maße<sup>443</sup> zum direkten Zusammenhang berichteten. Es wurden Studien in Betracht gezogen, die 1975 oder später und in englischer Sprache veröffentlicht wurden. Die Qualität diente nicht als Selektionskriterium. Der Effekt des Einbezugs von Studien jeglicher Qualität wurde mit einem Moderator kontrolliert.

- *Wie wurden die Effektstärken integriert?*

In der vorliegenden Arbeit waren r- und d-Maße relevant. Neben den direkt übernommenen *Korrelationskoeffizienten*, wurden auch Korrelationskoeffizienten nach Spearman, Regressionskoeffizienten und Koeffizienten aus Strukturgleichungsmodellen verwendet sowie d-Maße, die aus Mittelwertdifferenzen bzw. dazugehöriger Werte aus Signifikanztests oder aus p-Werten berechnet wurden. Die *Integration* der Effektstärken erfolgte nach dem

---

440 Vgl. Eisend (2004), S. 7-8 und Reed und Baxter (2009), S. 74-93.

441 Vgl. White (2009), S. 58-59.

442 Kann aus den Informationen innerhalb der Studie nicht eindeutig bestimmt werden, ob es sich um ein OGM handelt oder nicht, wird die Studie nicht berücksichtigt.

443 Im Sinne eines statistischen Maßes für den direkten Zusammenhang.

## 6. Metaanalyse – Fallspezifische Umsetzung

Ansatz von *Hunter und Schmidt (2004)*.<sup>444</sup> Es wurden Artefakte in den Primärstudien korrigiert, um möglichst exakte Schätzungen der Populationseffekte zu erhalten. In dieser Arbeit wurden Korrekturverfahren für den Stichprobenfehler und für Messfehler der Variablen angewendet.

- *Wie wurde die Analyse der Moderatoren umgesetzt?*

In dieser Arbeit wurde eine *Metaregression* durchgeführt, um signifikante Unterschiede zwischen den Ausprägungen der Moderatoren festzustellen und auch die Höhe der Unterschiede zu bestimmen. Es wurden 20 Metaregressionen durchgeführt, bei denen jeder Moderator auf jeweils beide Organisationsperformance Maße regressiert wurde. Die berechneten Regressionskoeffizienten  $\beta_i$ <sup>445</sup> geben an, wie groß die Differenz zwischen den mittleren Effektstärken für die verschiedenen Ausprägungen der Moderatoren ist. Der *Regressionskoeffizient*  $\beta_i$  wurde mithilfe eines *t-Tests* auf Signifikanz getestet. In dieser Arbeit wurde bei der Durchführung des *t-Tests* auf den *korrigierten robusten HC3-Standardfehler* zurückgegriffen. Die operative Umsetzung erfolgte mithilfe der Statistiksoftware *SPSS*<sup>®446</sup> und den *MS Excel*<sup>®</sup>-Arbeitsmappen *Meta Essentials*.<sup>447</sup>

- *Wie wurde die Generalisierbarkeit der Ergebnisse geprüft?*

Zur Prüfung der Generalisierbarkeit der Ergebnisse wurden Kontrollmoderatoren eingesetzt (siehe 6.4.1, z. B. Kein Peer-Review vs. Peer-Review) und es wurde das Vorliegen eines *Publication Bias* sowie von *Ausreißern* überprüft. Zur Untersuchung eines *Publication Bias* wurden sogenannte Trichtergrafiken erstellt<sup>448</sup> sowie ein Rangkorrelationskoeffizient<sup>449</sup> und der Kennwert *Fail-Safe N*<sup>450</sup> berechnet. Ausreißer lagen in dieser Arbeit vor, wenn die Beobachtungswerte zwei Standardabweichungen vom korrigierten, aber ungewichteten Mittel der Effektstärken abwichen. Die Ergebnisse der Kontrollmoderatoren sowie zum *Publication Bias* wurden in die Diskussion der Ergebnisse aufgenommen. Die Ausreißerwerte wurden auf den jeweiligen Grenzwert angepasst.

---

444 Vgl. Hunter und Schmidt (2004), S. 33-56.

445  $\beta_i$  entspricht im Falle eines dummy-kodierten Moderators der Steigung der Geraden.

446 Die Statistiksoftware *SPSS*<sup>®</sup> wurde für die Prüfung der Voraussetzungen für die Regression genutzt.

447 Vgl. Suurmond et al. (2017); *MS Excel*<sup>®</sup>-Arbeitsmappen *Meta Essentials* wurde für die Durchführung der Metaregression genutzt.

448 Vgl. Light und Pillemer (1984), S. 63-72.

449 Vgl. Begg und Mazumdar (1994), S. 1089.

450 Vgl. Rosenthal (1979).

## 7. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung vorgestellt. Es wird zunächst auf die Aufbereitung des Datensatzes eingegangen (siehe Kapitel 7.1.1), bevor die finalen Datensätze dargestellt und beschrieben werden (siehe Kapitel 7.1.2). Anschließend werden die präzisierenden Forschungsfragen beantwortet, mit Ausnahme der ersten präzisierenden Forschungsfrage (PF 1)<sup>451</sup> nach der Definition eines OGMs (siehe hierzu Kapitel 2.5):

- *PF 2: Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Umsetzung eines OGMs und der Organisationsperformance?* (siehe Kapitel 7.1.3 und 7.1.4 und 7.2)
- *PF 3: Welchen Einfluss haben moderierende Faktoren auf den Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance?* (siehe Kapitel 7.1.3 und 7.1.4 und 7.2)
- *PF 4: Wie verallgemeinerbar sind die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance?* (siehe Kapitel 7.3)
- *PF 5: Welche Implikationen ergeben sich für die weitere Forschung?* (siehe Kapitel 7.4.1)
- *PF 6: Welche Handlungsempfehlungen ergeben sich für Organisationen?* (siehe Kapitel 7.4.2)

---

451 Diese Frage würde ausführlich in Kapitel 2 beantwortet. Auf Basis von Definitionen der konstitutiven Begriffe Organisation, Gesundheit und Management wurde sowohl eine allgemeine Definition des OGMs, als auch eine operationale Definition abgeleitet. Hierbei wurden insbesondere auch Elementgruppen und darunter befindliche Einzelemente eines OGMs definiert. Darüber hinaus wurde der Begriff des OGMs von dem in der Literatur oft synonym benutzten Begriff der Gesundheitsförderung und dem verwandten Begriff des Arbeitsschutzmanagements abgegrenzt, respektive wurden die Begriffe gegeneinander relativiert. Die Beantwortung dieser präzisierenden Forschungsfrage wird noch einmal in Kapitel 7.5 aufgegriffen.

## 7. Ergebnisse

### 7.1 Beschreibung und Interpretation der Ergebnisse

#### 7.1.1 Aufbereitung des Datensatzes

In Metaanalysen ist der verwendete Datensatz in den seltensten Fällen im direkten Anschluss an die Berechnung und Transformation der Effektstärken sowie die Kodierung verwendbar und muss aufbereitet werden (z. B. in Bezug auf Ausreißer oder fehlende Werte, sogenannter missing values). Im vorliegenden Fall waren die folgenden Punkte relevant:

- Ausreißer
- Annahmen und Imputationen in Bezug auf fehlende Angaben
- Umgang mit mehrfach verwendeten Datensätzen.

In dieser Arbeit wurden Ausreißerwerte über das „windsorizing Verfahren“ angepasst (siehe Kapitel 6.7.2). Ein *Ausreißer* lag hier dann vor, wenn ein Beobachtungswert (Effektstärke in einer Primärstudie) zwei Standardabweichungen vom korrigierten, ungewichteten Mittel der Effektstärken<sup>452</sup> abweicht. In dieser Arbeit war dies einmal der Fall (King 2013) und relevant hinsichtlich der abhängigen Variablen der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance. Das korrigierte, aber ungewichtete Mittel lag bei -0,264. Nach Subtraktion von zwei Standardabweichungen (Standardabweichung = 0,212) ergab sich ein unterer Grenzwert von -0,688, der im genannten Fall unterschritten und damit auf den Grenzwert angepasst wurde. Der obere Grenzwert wurde nicht überschritten. Im Datensatz der wirtschaftlichen Organisationsperformance waren keine Ausreißer vorhanden (Korrigiertes, ungewichtetes Mittel = 0,1972, Standardabweichung = 0,246).

In Primärstudien mit zwei Gruppen (control und treatment) waren nicht in allen Fällen beide Gruppengrößen angegeben. Bei diesen *fehlenden Angaben* (missing values) musste eine Annahme zur *Gruppengröße* gemacht werden.<sup>453</sup> In diesen Fällen wurde die Annahme  $N_{control} = N_{treatment}$  getroffen.

Fehlende Werte (missing values) waren zusätzlich bei den Reliabilitäten relevant, die zur Korrektur des Artefakts der Messfehler von Variablen dienten.<sup>454</sup> Hierbei wurde ein ungewichteter Mittelwert der angegebenen

---

452 Vgl. Lipsey und Wilson (2001), S. 108.

453 Die fehlenden Informationen wurden bei den Autoren angefragt, es konnten jedoch nicht alle fehlenden Werte generiert werden.

454 Die fehlenden Informationen wurden bei den Autoren angefragt, es konnten jedoch nicht alle fehlenden Werte generiert werden.

*Reliabilitäten* berechnet und bei den fehlenden Werten eingesetzt. Dieses Vorgehen fand sowohl bei der unabhängigen Variable des OGMs (0,805), als auch bei der abhängigen Variable der wirtschaftlichen Organisationsperformance W (0,841) Anwendung.

Im Falle der wirtschaftlichen Organisationsperformance wurde diese Korrektur vorgenommen, da neben quantitativen Produktivitätskennzahlen auch *befragungsbasierte Indikatoren* als Organisationsperformancemaße für Produktivität akzeptiert wurden. Diese Entscheidung kann damit begründet werden, dass sich die Stärke des Zusammenhangs nicht wesentlich unterscheidet, im Vergleich zu Studien, die auf quantitativen Organisationsperformancemaßen beruhen.<sup>455</sup>

Bei der abhängigen Variablen der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance wurde keine Korrektur vorgenommen, da hier nur auf Studien zurückgegriffen wurde, die objektive, quantitative Kennzahlen berichteten (Fehlzeiten, Unfall- bzw. Verletzungsquoten) (siehe hierzu auch Kapitel 6.5.2).

Es wurden zwei relevante Primärstudien identifiziert, in denen der *gleiche Datensatz* verwendet wurde. Zur Vermeidung daraus resultierender Verzerrungen, wurde die ältere der beiden Primärstudien ausgeschlossen.

### 7.1.2 Primärstudien und Effektstärken

Nach Berechnung und Transformation der Effektstärken der einzelnen Primärstudien sowie der Aufbereitung des Datensatzes werden im Folgenden die finalen Datensätze - getrennt nach den abhängigen Organisationsperformancemaßen - dargestellt. Im Vergleich zur Darstellung in Kapitel 6.4.2 wurden die Informationen zur Kodierung entfernt, Angaben zu den Effektstärken ( $ES_i$ ), zu deren Varianzen ( $V_i$ ) und zum Gewichtungsfaktor ( $w_i$ ) ergänzt.  $V_i$  entspricht der within study-Varianz, die sich aus dem Stichprobenfehler ergibt, wohingegen beim Gewichtungsfaktor  $w_i$  bereits  $T^2$  (Schätzer für die between study-Varianz;  $T^2=0,0316$ ) berücksichtigt wurde, was für die Anwendung des RE-Modells von Bedeutung war.

Die Effektstärkenrange im Datensatz zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance erstreckt sich von -0,688 bis 0,047. Neben den genannten Angaben findet sich auch der Wert der Q-Statistik, die als Homogenitätstest interpretiert werden kann, in der Tabelle wieder. Mit einem

---

<sup>455</sup> Vgl. Fernández-Muñiz et al. (2009), S. 984.

## 7. Ergebnisse

Wert von 366,294 ist sie auf einem 1%-Niveau signifikant. Dies kann als Indiz für die Verwendung des RE-Modells interpretiert werden. Im Falle dieses Forschungsvorhabens bestätigt dieser Wert die Entscheidung für ein RE-Modell, die auf Basis theoretischer Überlegungen *a priori* getroffen wurde (siehe hierzu Kapitel 6.5.2).

ID	Autoren	Jahr	AV	N	ES <sub>i</sub>	V <sub>i</sub>	W <sub>i</sub> (mit T <sup>2</sup> )
1	<i>Alarcon et al.</i>	2016	GS	4506	-0,092	0,0002	31,44
2	<i>Arocena, Nunez</i>	2010	GS	193	-0,340	0,0050	27,31
3	<i>Autenrieth et al. (1)</i>	2016	GS	45	-0,162	0,0248	17,75
4	<i>Autenrieth et al. (2)</i>	2016	GS	32	-0,072	0,0352	14,98
5	<i>Bottani et al.</i>	2009	GS	116	-0,565	0,0052	27,23
9	<i>Cooke, Gautschi</i>	1981	GS	113	-0,019	0,0107	23,63
10	<i>Eaton, Nocerino</i>	2000	GS	225	0,025	0,0054	27,02
11	<i>Fernandez-Muniz et al.</i>	2009	GS	455	-0,470	0,0024	29,40
12	<i>Fernandez-Muniz et al.</i>	2014	GS	188	-0,228	0,0059	26,71
13	<i>Ghahramani, Summala</i>	2017	GS	33	-0,330	0,0300	16,25
14	<i>Hamidi et al.</i>	2012	GS	24	-0,435	0,0344	15,16
15	<i>King</i>	2013	GS	56	-0,688	0,0053	27,13
16	<i>Lafuente, Abad</i>	2018	GS	596	-0,097	0,0020	29,76
17	<i>Lewchuk et al.</i>	1996	GS	206	-0,299	0,0050	27,34
18	<i>Liu et al.</i>	2010	GS	3722	0,047	0,0003	31,35
19	<i>Lo et al.</i>	2014	GS	326	-0,036	0,0010	30,75
20	<i>Mearns et al.</i>	2003	GS	35/32	-0,514	0,0335	15,36
21	<i>Omidvari et al.</i>	2012	GS	25	-0,426	0,0336	15,35
22	<i>Pecillo</i>	2016	GS	100	-0,294	0,0110	23,48
23	<i>Saksvik, Nytrö</i>	1996	GS	2092	-0,024	0,0006	31,07
25	<i>Wachter, Yorio</i>	2014	GS	330	-0,320	0,0034	28,63
26	<i>Wiley</i>	2003	GS	54	-0,101	0,0189	19,82
27	<i>Yi et al.</i>	2011	GS	280	-0,383	0,0032	28,74
28	<i>Yorio, Wachter</i>	2014	GS	364	-0,465	0,0031	28,83
Q = 366,294*** (p = 0,000)							
T <sup>2</sup> = 0,0316							
***/**: Signifikanz auf dem 0,01/0,05/0,1-Signifikanzniveau, basierend auf dem p-Wert.							

Abbildung 43: Übersicht Primärstudien mit ES (GS)<sup>456</sup>

Im Falle der wirtschaftlichen Organisationsperformance handelt es sich um einen Datensatz mit nur 8 Effektstärken, deren Range sich von -0,141 bis 0,611 erstreckt. Der Wert der Q-Statistik liegt bei 97,58 und ist ebenfalls auf einem 1%-Niveau signifikant. Dies kann ebenso als Indiz für die

456 Eigene Darstellung.

## 7.1 Beschreibung und Interpretation der Ergebnisse

Verwendung des RE-Modells interpretiert werden. Der Wert des Schätzers  $T^2$  für die between study-Varianz beträgt 0,0430.

ID	Autoren	Jahr	AV	N	ES <sub>i</sub>	V <sub>i</sub>	W <sub>i</sub> (mit T <sup>2</sup> )
6	<b>Broszeit, Laible</b>	2017	W	936	0,094	0,0016	22,46
7	<b>Buhai et al.</b>	2017	W	215	0,080	0,0068	20,10
8	<b>Chan, Mak</b>	2012	W	227	0,310	0,0055	20,65
11	<b>Fernandez-Muniz et al.</b>	2009	W	455	0,611	0,0028	21,83
16	<b>Lafuente, Abad</b>	2018	W	596	0,046	0,0025	22,01
19	<b>Lo et al.</b>	2014	W	286	0,114	0,0013	22,59
21	<b>Omidvari et al.</b>	2012	W	25	0,465	0,0399	12,06
24	<b>To et al.</b>	2012	W	157	-0,141	0,0098	18,94

Q = 97,58\*\*\* (p=0,000)  
 $T^2 = 0,0430$

\*\*\*/\*\*: Signifikanz auf dem 0,01/0,05/0,1-Signifikanzniveau, basierend auf dem p-Wert.

Abbildung 44: Übersicht Primärstudien mit ES (W)<sup>457</sup>

### 7.1.3 Ergebnisse der Metaanalyse und -regressionen

In der folgenden Abbildung ist das Ergebnis der Metaanalyse, der *integrierten Effektstärken*, für die beiden Organisationsperformancemaße dargestellt. K entspricht der Anzahl der einbezogenen Primärstudien für die Berechnung der integrierten Effektstärke (ES<sub>integriert</sub>). Neben den integrierten Effektstärken für die gesundheitsspezifische und wirtschaftliche Organisationsperformance sind die p-Werte des z-Tests (P<sub>z</sub>) und des t-Tests (P<sub>t</sub>) dargestellt sowie Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse in Form des Fail-safe N und des p-Wertes eines Rangkorrelationstests (P<sub>rc-test</sub>).<sup>458</sup>

AV	K	ES <sub>integriert</sub>	P <sub>z</sub>	P <sub>t</sub>	Fail-safe N	P <sub>rc-test</sub>
GS	24	-0,2527***	0,000	0,000	320	0,328
W	8	0,1865*	0,029	0,065	9	0,500

\*\*\*/\*\*: Signifikanz auf dem 0,01/0,05/0,1-Signifikanzniveau, basierend auf dem p-Wert des t-Tests.

Abbildung 45: Übersicht integrierte Effektstärken<sup>459</sup>

457 Eigene Darstellung.

458 Vgl. Begg und Mazumdar (1994).

459 Eigene Darstellung.

## 7. Ergebnisse

Darüber hinaus werden die Ergebnisse der durchgeföhrten Metaregressio-nen in der folgenden Tabelle dargestellt. Neben den bisher bekannten Angaben wird der jeweils berechnete Regressionskoeffizient  $\beta$  angegeben. Bei  $P_t$  handelt sich auch hier um den p-Wert des durchgeföhrten t-Tests zur Prüfung der Signifikanz von  $\beta$ . Jedoch handelt es sich hier um den p-Wert des t-Tests, der auf Basis des HC3-Standardfehlers berechnet wurde (siehe hierzu Kapitel 6.6). In der Spalte mit der Bezeichnung  $P_t$  bootstrap werden p-Werte des t-Tests ausgegeben, die basierend auf einem bootstrapping mit 2000 Wiederholungen berechnet wurden (siehe hierzu Kapitel 6.6). Die Zuordnung der Werte von  $\beta$  zu Signifikanzniveaus<sup>460</sup> erfolgt jedoch auf dem regulären p-Wert des t-Tests. Die Anwendung des bootstrappings erfolgte auf Basis eigener Berechnungen, um - aufgrund der kleinen Stichproben - die Stabilität der p-Werte zusätzlich zu prüfen.

AV	Moderator	K	N	$\beta$	$P_z$	$P_t$	$P_t$ bootstrap
GS	NSYS vs. SYS	24	14115	-0,1857**	0,015	0,026	0,101
W	NSYS vs. SYS	8	2897	0,0450	0,804	0,811	0,479
GS	PATHO vs. SALU	24	14115	0,0783	0,498	0,629	0,464
W	PATHO vs. SALU	8	2897	0,0144	0,944	0,945	0,512
GS	NZERT vs. ZERT	24	14115	-0,0712	0,484	0,551	0,423
W	NZERT vs. ZERT	8	2897	-0,1891	0,237	0,391	0,115
GS	NEU vs. BESTEH	24	14115	0,0712	0,484	0,551	0,427
W	NEU vs. BESTEH	8	2897	0,0318	0,858	0,886	0,523

\*\*/\*\*: Signifikanz auf dem 0,01/0,05/0,1-Signifikanzniveau, basierend auf dem p-Wert des t-Tests.

Abbildung 46: Übersicht der Ergebnisse der Metaregression<sup>461</sup>

Auf die Inhalte der Ergebnistabellen wird in den Folgekapiteln, vor dem Hintergrund der Hypothesenprüfung und der Diskussion der Ergebnisse, detailliert eingegangen.

### 7.1.4 Prüfung der Hypothesen

Die integrierte Effektstärke beträgt im Falle der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance -0,2527 und ist zum 1%-Niveau signifikant ( $P_t=0,000$ ).

460 \*\*/\*\*: Signifikanzniveau auf dem 0,01/0,05/0,1-Signifikanzniveau, basierend auf dem regulären p-Wert des t-Tests.

461 Eigene Darstellung.

Es gibt einen stark signifikanten, negativen Zusammenhang zwischen der Umsetzung eines OGMs und der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance. Beim Ergebnis handelt es sich gemäß den in der Literatur zu findenden Daumenregeln um eine mittlere Effektstärke.<sup>462</sup>

Im Kapitel 6.7 zur Sensitivitätsanalyse wurde auf verschiedene Möglichkeiten zur Prüfung des Vorliegens eines Publication Bias hingewiesen, deren Ergebnisse an dieser Stelle betrachtet werden müssen. Zunächst ist hier die Kennzahl des Fail-Safe N zu erwähnen.

Im vorliegenden Fall liegt dieser Kennwert bei 320. Gemäß der Empfehlung von Rosenthal<sup>463</sup> ist er ausreichend groß, sodass die Wahrscheinlichkeit eines Publication Bias als sehr gering erscheint. Ein weiteres Indiz dafür, dass kein Publication Bias vorliegt, ist die nicht signifikante Rangkorrelation ( $P_{rc-test} = 0,328$ ). Darüber hinaus deutet die Trichtergrafik ebenfalls nicht stark auf einen Publication Bias hin (siehe Abbildung 47). Insgesamt kann *Hypothese H1.1 beibehalten* werden.

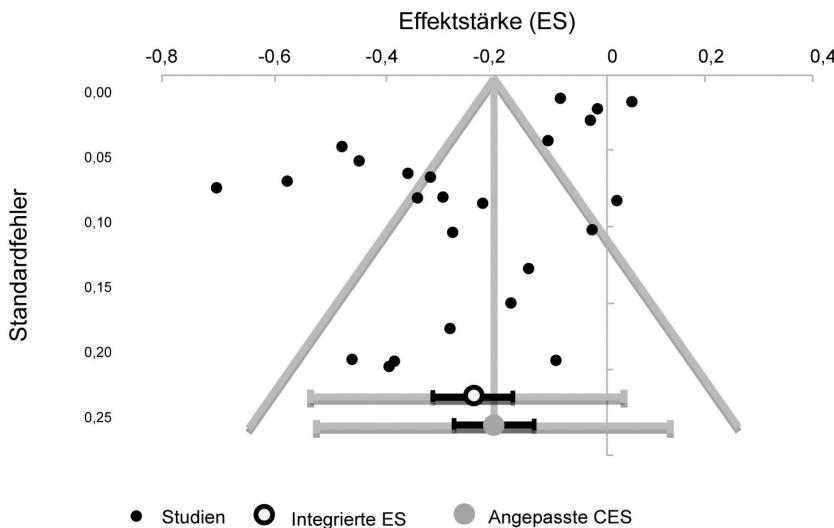


Abbildung 47: Trichtergrafik (GS)<sup>464</sup>

462 Vgl. Cohen (1988), S. 80-81.

463 Gemessen an der Empfehlung von Rosenthal 1979:  $5k+10 < \text{Fail-Safe } N$ ; i. d. F.:  $5^*24+10 = 130 < 320$ .

464 Eigene Darstellung.

## 7. Ergebnisse

Die integrierte *Effektstärke* beträgt im Falle der *wirtschaftlichen Organisationsperformance* 0,1865 und ist zu einem 10%-Niveau signifikant ( $P_t=0,065$ ). Es existiert ein signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen der Umsetzung eines OGMs und der wirtschaftlichen Organisationsperformance. Jedoch muss an dieser Stelle auf das berechnete Fail-Safe N hingewiesen werden. Der Kennwert beträgt 9, ist damit sehr klein und gemessen an der Empfehlung von Rosenthal<sup>465</sup> nicht ausreichend groß, um einen Publication Bias mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Dies bestätigt auch die erstellte Trichtergrafik (siehe Abbildung 48).

Das nicht signifikante Ergebnis der Rangkorrelation von 0,500 stützt die Vermutung eines vorliegenden Publication Bias nicht. Jedoch ist die Teststärke des genutzten Rangkorrelationstests bei Metaanalysen mit weniger als 25 Primärstudien gering. Demnach kann das nicht signifikante Testergebnis nicht als Gegenargument zum Fail-Safe N gewertet werden.<sup>466</sup> Insgesamt kann *Hypothese H1.2 beibehalten* werden.<sup>467</sup> Aufgrund des Fail-Safe N und der eingeschränkten Verallgemeinerbarkeit, wird dieses Ergebnis in den Implikationen für die weitere Forschung (siehe Kapitel 7.4.1) berücksichtigt und in den Limitationen (siehe Kapitel 7.3) erneut aufgegriffen.

---

<sup>465</sup> Gemessen an der Empfehlung von Rosenthal (1979):  $5k+10 < \text{Fail-Safe N}$ ; *i. d. F.:*  $5*8+10 = 50 > 9$ .

<sup>466</sup> Vgl. Begg und Mazumdar (1994), S. 1088 und 1091.

<sup>467</sup> Das maßgebende Signifikanzniveau liegt bei 10% (siehe Kapitel 6.3).

## 7.1 Beschreibung und Interpretation der Ergebnisse

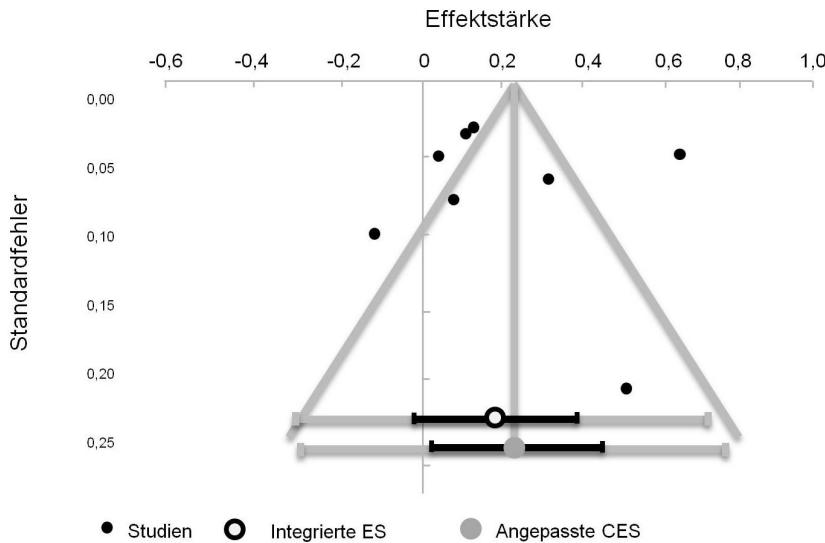


Abbildung 48: Trichtergrafik (W)<sup>468</sup>

Der Zusammenhang zwischen einem systematischen OGM und der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance ist stärker als der Zusammenhang zwischen einem nicht-systematischen OGM und der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance. Der Unterschied der Effektstärken entspricht dem Regressionskoeffizienten und liegt bei  $\beta = -0,1857$ . Der Regressionskoeffizient ist zum 5%-Niveau signifikant ( $P_z = 0,015$ ;  $P_t = 0,026$ ). *Hypothese H2.1* kann beibehalten werden.

In Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance ist der Zusammenhang zu einem systematischen OGM tendenziell stärker ( $\beta = 0,0450$ ) als bei einem nicht-systematischen OGM, jedoch ist die Differenz nicht signifikant ( $P_t = 0,811$ ). Der  $P_t \text{ bootstrap} = 0,479$  ist zwar wesentlich geringer als  $P_t$ , dennoch ist dieser ebenfalls nicht signifikant. Die Vermutung liegt nahe, dass auch im Falle der wirtschaftlichen Organisationsperformance ein stärkerer Zusammenhang zu einem systematischen OGM besteht, bleibt jedoch der statistische Nachweis aus. *Hypothese H2.2* muss abgelehnt werden.

Es ist kein signifikanter Unterschied der Zusammenhänge eines rein pathogenetischen OGM-Ansatzes und eines salutogenetischen OGM-Ansatzes.

468 Eigene Darstellung.

## 7. Ergebnisse

zes mit der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance feststellbar ( $P_t=0,629$ ). In Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance besteht tendenziell (statistisch nicht nachweisbar) zum rein pathogenetischen OGM-Ansatz ein stärkerer Zusammenhang, als zu einem salutogenetischen OGM-Ansatz ( $\beta = 0,0783$ ). *Hypothese H3.1* muss *abgelehnt* werden.

Ebenso unterscheiden sich die Zusammenhänge eines rein pathogenetischen OGM-Ansatzes und eines salutogenetischen OGM-Ansatzes zur wirtschaftlichen Organisationsperformance nicht signifikant ( $P_t=0,945$ ). In Bezug auf die Produktivität besteht tendenziell (statistisch nicht nachweisbar) zu einem salutogenetischen OGM-Ansatz ein stärkerer Zusammenhang, als zu einem rein pathogenetischen OGM-Ansatz ( $\beta = 0,0144$ ). Dennoch muss *Hypothese H3.2* *abgelehnt* werden.

In Bezug auf die Analyse des Moderators nicht zertifiziertes OGM vs. zertifiziertes OGM im Kontext der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance ist kein signifikanter Unterschied der integrierten Effektstärken der beiden Moderatorausprägungen nachweisbar ( $P_t = 0,891$ ). *Hypothese H4.1* muss *abgelehnt* werden.

Gleiches gilt bei diesem Moderator in Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance. Es besteht kein signifikanter Unterschied der integrierten Effekte eines zertifizierten OGMs und eines nicht zertifizierten OGMs ( $P_t=0,391$ ;  $P_t$  bootstrap = 0,115). Bemerkenswert ist jedoch, dass der auf Basis des bootstrappings berechnete p-Wert auf eine Signifikanz hindeuten würde, sofern ein 15%-Signifikanzniveau als Prüfkriterium der Hypothesen dienen würde. Hier wäre eine Analyse zu einem späteren Zeitpunkt auf Basis einer größeren Stichprobe interessant, um möglicherweise einen signifikanten Zusammenhang festzustellen. Bei der Produktivität besteht – entgegen der Annahme – tendenziell (statistisch nicht nachweisbar) ein stärkerer Zusammenhang zu einem nicht zertifizierten OGM ( $\beta = -0,1891$ ). Da in dieser Arbeit der p-Wert des regulären t-Tests sowie ein Signifikanzniveau von 10 % maßgebend für die Signifikanz sind, ist *Hypothese H4.2* *abzulehnen*.

Zur Prüfung der Hypothesen 5.1 und 5.2 wurden die integrierten Effektstärken eines bestehenden und eines neu implementierten OGMs auf die Organisationsperformance verglichen und deren Unterschiede auf Signifikanz getestet. Hierbei besteht in Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance kein signifikanter Unterschied ( $P_t = 0,551$ ). Damit deutet sich in Bezug auf die Fehlzeiten nur tendenziell (statistisch nicht nachweisbar) ein stärkerer Zusammenhang zu einem neu implementierten OGM an ( $\beta=0,0712$ ). *Hypothese H5.1* muss *abgelehnt* werden.

Es besteht ebenfalls kein signifikanter Unterschied der integrierten Effekte in Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance ( $P_t = 0,886$ ). Zur Produktivität besteht tendenziell (statistisch nicht nachweisbar) bei einem bestehenden OGM ein stärkerer Effekt ( $\beta = 0,0318$ ). *Hypothese H5.2 muss abgelehnt werden.*

### 7.1.5 Ergebnisse der Metaregressionen mit Kontrollmoderatoren

Neben den Ergebnissen der Metaregressionen zur Hypothesenprüfung, müssen die Ergebnisse der Metaregressionen zu den Kontrollmoderatoren interpretiert werden. Herauszustellen ist hier das Ergebnis der Metaregression, in deren Rahmen der Einbezug von Regressionskoeffizienten als Basis für Effektstärken, kontrolliert wurde (siehe Kapitel 6.3.3).

AV	Moderator	K	N	$\beta$	$P_z$	$P_t$	$P_t$ bootstrap
GS	KBETA vs. BETA	24	14115	0,1682*	0,080	0,071	0,179

AV: Abhängige Variable in der Metaregression

GS: Gesundheitsspezifische Performance

W: Wirtschaftliche Performance

K: Anzahl der Effektstärken aus den Primärstudien

$\beta$ : Regressionskoeffizient der Metaregression

$P_z$ : P-Wert des z-Tests

$P_t$ : P-Wert des t-Tests mit HC3-Standardfehler (Quelle: eigene Berechnungen)

$P_t$  bootstrap: P-Wert des t-Tests basierend auf bootstrapping mit 2000 Wiederholungen (Quelle: Eigene Berechnungen)

\*\*\*/\*\*: Signifikanz auf dem 0,01/0,05/0,1-Signifikanzniveau, basierend auf dem P-Wert des t-Tests.

Abbildung 49: Ergebnisse Metaregression (GS: KBETA vs. BETA)<sup>469</sup>

Dieses Ergebnis ist auf einem 10 %-Niveau signifikant ( $P_t=0,071$ ). Das bedeutet, dass die integrierte Effektstärke auf Basis von Regressionskoeffizienten in Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance größer und der Zusammenhang damit signifikant schwächer ( $\beta = 0,1682^*$ ) ist. In Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance waren keine signifikanten Unterschiede festzustellen.

In der Literatur sind auch unterschiedliche Ansichten zum Umgang mit Regressionskoeffizienten aus *multiplen Regressionen* zu finden.<sup>470</sup> Aufgrund des zu großen Informationsverlustes bei deren Ausschluss, wurde der Ansatz von Peterson und Brown (2005) genutzt. Sie untersuchten die Verzer-

469 Eigene Darstellung.

470 Vgl. Hunter und Schmidt (2004), S. 191-195 und Peterson und Brown (2005), S. 175 und Rosenthal und DiMatteo (2001) u. a.

## 7. Ergebnisse

rungen von Metaanalysen unter Einbezug derartiger Effektstärken und entwickelten eine Approximationsformel, um die Regressionskoeffizienten aus multiplen Regressionen verwendbar zu machen. Darüber hinaus sind die Kovarianzen zwischen den standardisierten Regressionskoeffizienten i. d. R. sehr gering.<sup>471</sup>

Diese Entscheidung ist im Rahmen der vorliegenden Metaanalyse jedoch besonders diskussionswürdig, da während der Durchführung dieser Untersuchung in einer weiteren Studie von Roth et al. (2018) mögliche *Verzerrungen* untersucht wurden. Die Autoren empfehlen auf Basis ihrer Erkenntnisse, Regressionskoeffizienten aus multiplen Regressionen nicht in Metaanalysen einzubeziehen. Dies stützt die vorgenommene Kontrolle der Entscheidung zu diesem Effektstärkenmaß und ist der Anlass für eine Implikation für die weitere Forschung (siehe Kapitel 7.4.1), in einer Aktualisierung dieser Metaanalyse auf Primärstudien mit Regressionskoeffizienten aus multiplen Regressionen zu verzichten.

Jedoch ist zu erwähnen, dass im vorliegenden Fall der Einbezug dieser Regressionskoeffizienten hinsichtlich der Bestimmung der *integrierten Effektstärke* die *konservativere Variante* darstellt, da der mittlere Effekt basierend auf den Regressionskoeffizienten einen schwächeren Effekt ausweist (siehe Abbildung 49). Dennoch kann eine Verzerrung der integrierten Effektstärke konstatiert werden. Die *Ergebnisse der Hypothesenprüfung verändern sich nicht*, sofern die Metaregressionen zu den inhaltlichen Moderatoren ohne die Effektstärken auf Basis der Regressionskoeffizienten aus multiplen Regressionen durchgeführt werden.

Alle *weiteren Kontrollmoderatoren* zeigen keine signifikanten Unterschiede. Zwischen den direkt übernommenen Korrelationen und allen weiteren Effektstärken besteht kein signifikanter Unterschied. Ebenso wenig bei der differenzierteren Betrachtung der Korrelationskoeffizienten. Hier wurden Verzerrungen der Ergebnisse durch den Einbezug von Korrelationskoeffizienten nach Spearman kontrolliert. Ebenso waren keine Unterschiede in den Effekten bei den Kontrollmoderatoren zu den *correlated designs* und zu den Signifikanzniveaus zu erkennen.

Zuletzt zeigen Effektstärken aus Primärstudien mit einem *Peer-Review* keine signifikanten Unterschiede zu den Effektstärken aus Primärstudien *ohne ein Peer-Review*. Dieser Moderator diente zur Kontrolle der Qualität der Studien, wobei Studien mit Peer-Review ein ausreichender Qualitätsstandard unterstellt wurde. Demnach hat die Entscheidung, die Qualität

---

471 Vgl. Peterson und Brown (2005), S. 177.

nicht als Selektionskriterium heranzuziehen, keine Auswirkung auf das Ergebnis dieser Metaanalyse.

Jedoch ist im Falle dieser Metaregression, die *Normalverteilung der Residuen nicht gegeben*, was zu einem falschen Ergebnis des Signifikanztests führen kann.<sup>472</sup> Dies lässt sich aus dem Ergebnis des Shapiro-Wilk-Tests herauslesen. Der p-Wert des Shapiro-Wilk-Tests ist im Falle dieser Metaregression zum 10%-Niveau signifikant (siehe Abbildung 50).<sup>473</sup> Deshalb wurden die Metaanalyse und Metaregressionen noch einmal ohne die betreffenden Primärstudien (ohne Peer-Review) durchgeführt. Es ergaben sich keine Veränderungen der Ergebnisse der Hypothesenprüfungen.

AV	Moderator	K	N	Durbin-Watson-Statistik	Shapiro-Wilk-Test (P-Wert)
GS	KREVIEW vs. REVIEW*	24	14115	1,979	0,080

AV: Abhängige Variable in der Metaregression

GS: Gesundheitsspezifische Performance

W: Wirtschaftliche Performance

K: Anzahl der Effektstärken aus den Primärstudien

Durbin-Watson-Statistik: Zum Test von Autokorrelation der Daten; keine Korrelation wenn Wert zwischen 1,5 und 2,5

Shapiro-Wilk-Test: Zum Test von Normalverteilung der Residuen, keine Signifikanz deutet auf eine Normalverteilung der Residuen hin.

\*\*\*/\*\*: Signifikanz auf dem 0,01/0,05/0,1-Signifikanzniveau, basierend auf dem P-Wert des Shapiro-Wilk-Tests.

Abbildung 50: Autokorrelation, Normalverteilung RESID (KREVIEW vs. REVIEW)<sup>474</sup>

Auf Basis der vorangestellten Ausführungen zu den Kontrollmoderatoren lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die *getroffenen und kontrollierten Entscheidungen vertretbar* sind. Insbesondere im Hinblick auf die integrierte Effektstärke sind die Entscheidungen vertretbar und stellen eine konservativere Berechnungsvariante dar. Die Ergebnisse der Hypothesenprüfung bleiben von den getroffenen Entscheidungen unberührt. Vereinzelte Aspekte (z. B. Nicht-Berücksichtigung von Regressionskoeffizienten aus multiplen Regressionen) sollten im Rahmen weiterer Forschungsaktivitäten, (z. B. Aktualisierung dieser Metaanalyse, siehe hierzu auch Kapitel 7.4.1) beachtet werden.

472 In allen weiteren Metaregressionen in Bezug auf die Kontrollmoderatoren waren die Voraussetzungen erfüllt.

473 In allen anderen Fällen der Kontrollmoderatoren waren die Werte der Durbin-Watson-Statistik zwischen 1,5 und 2,5 und das Ergebnis des Shapiro-Wilk-Tests jeweils nicht signifikant. Es gab demnach keine weiteren Hinweise auf eine vorliegende Autokorrelation oder eine nicht gegebene Normalverteilung der Residuen.

474 Eigene Darstellung.

## 7.2 Diskussion der Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse diskutiert, die zur Ablehnung von Hypothesen führten. In Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance ist der Zusammenhang zu einem systematischen OGM tendenziell stärker, als zu einem *nicht-systematischen* OGM, jedoch ist Differenz nicht signifikant und damit statistisch nicht nachweisbar (siehe Kapitel 7.1.4). Die Vermutung liegt nahe, dass auch die Implementierung eines *systematischen OGMs* einen stärkeren Zusammenhang zur wirtschaftlichen Organisationsperformance hat, als die Umsetzung eines OGMs ohne impliziten, vollständigen Managementprozess (siehe hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 6.3.2.1). Dennoch ist der Unterschied statistisch nicht nachweisbar. Ein möglicher Grund kann die kleine Stichprobe (N=8) sein.

Es ist darüber hinaus kein signifikanter Unterschied der Zusammenhänge eines rein *pathogenetischen OGM-Ansatzes* und eines *salutogenetischen OGM-Ansatzes* mit der Organisationsperformance feststellbar.<sup>475</sup> Gemäß der oben angeführten Definition ist der salutogenetische OGM-Ansatz eine Ergänzung zum pathogenetischen OGM-Ansatz und die zugehörige Hypothese (siehe Kapitel 6.3.2) drückt die Erwartung eines stärkeren Zusammenhangs zwischen dem salutogenetischen OGM-Ansatz und der Organisationsperformance aus.

In der Literatur sind zahlreiche Belege zu finden, die diese These stützen.<sup>476</sup> Diese Untersuchungen propagieren eine Kombination von (als Arbeitsschutzmaßnahmen interpretierbare) Verhältnisprävention und (als Gesundheitsförderung interpretierbare) Verhaltensprävention. Ein Grund für den statistisch nicht nachweisbaren Unterschied der OGM-Ansätze liegt möglicherweise in der nicht bedarfs- oder kontextgerechten *Kombination* oder ergänzenden *Konzeption* der Maßnahmen, sodass sich die Effekte nicht verstärken.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass kein Unterschied zwischen einem pathogenetischen und salutogenetischen OGM-Ansatz, aufgrund der *geringen Anzahl an Primärstudien* mit einem salutogenetischen OGM-Ansatz, erkennbar war. In Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance basierten vier Primärstudien auf einem salutogenetischen

---

475 Dies stützt die Entscheidung ein Arbeitsschutzmanagement als OGM zu interpretieren. Es konnte der Informationsverlust vermieden werden und diese Entscheidung verzerrte die Ergebnisse der Metaanalyse nicht.

476 Vgl. Bellew (2008) und Elke et al. (2015) und Goldgruber und Ahrens (2010) u. a.

OGM-Ansatz, in Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance zwei Primärstudien.

Die Analyse des Moderators *nicht zertifiziertes OGM vs. zertifiziertes OGM* zeigte keine signifikanten Unterschiede der beiden Ausprägungen des Moderators und deren Zusammenhänge zur Organisationsperformance. Gemäß der Hypothese in Kapitel 6.3.2.3 wurde auf Basis der theoretischen Ausführungen ein stärkerer Zusammenhang für zertifizierte OGM vermutet, da die betrachteten Zertifizierungen sich an Managementsystemen anderer Bereiche orientieren und eine Zertifizierung die kontinuierliche Verbesserung unterstützen kann.<sup>477</sup>

Zunächst muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass in zehn der Primärstudien ohne Zertifizierung ein systematisches OGM vorlag. Dies könnte ein Grund für den nicht signifikanten Unterschied sein, da dort ebenfalls eine kontinuierliche Verbesserung stattfinden kann und eine Zertifizierung ggf. den Effekt der kontinuierlichen Verbesserung nicht derart verstärkt, dass Unterschiede erkennbar wären.

Es bietet sich die Betrachtung der Zertifizierung in Zusammenhang mit einem systematischen OGM an. Zu diesem Zweck wurde eine *weitere Metaregression* mit einer dummy-kodierten Variable durchgeführt. Die beiden Ausprägungen der Dummy-Variable waren *systematisches OGM und keine Zertifizierung (0)* und *systematisches OGM und Zertifizierung (1)*.

Die Metaregression (siehe Abbildung 51) zeigt, dass die integrierte Effektstärke für systematische OGM ohne Zertifizierung größer und damit ihr Zusammenhang zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance stärker ist, im Vergleich zum systematischen OGM mit Zertifizierung. Auch wenn dieser Unterschied nicht signifikant war, deutet dies darauf hin, dass ein OGM auch ohne Zertifizierung wirkungsvoll implementiert oder erweitert werden kann und sich weiterentwickelt und die Zertifizierung die kontinuierliche Verbesserung nicht derart unterstützen kann, als dass ein Unterschied nachweisbar wäre. Die *systematische Umsetzung eines OGM* scheint von wesentlich *größerer Bedeutung* zu sein, als die Zertifizierung.<sup>478</sup>

Dies bestätigen Granerud und Rocha (2011), die feststellen, dass die kontinuierliche Verbesserung in erster Linie davon abhängt, ob bereits da-

477 Vgl. Elke et al. (2015), S. 108 u. a.

478 Die hier zusätzlich durchgeführte Metaregression hat explorativen Charakter, deshalb wurde auf die Prüfung von Voraussetzungen zur Durchführung einer Regression verzichtet, ebenso wie auf die Berechnung eines p-Werts auf Basis eines t-Tests sowie auf die Durchführung eines bootstrappings.

## 7. Ergebnisse

für notwendige Strukturen zur Steuerung und Kontrolle in der Organisation vorhanden sind und nur geringfügig von einer Zertifizierung abhängt.

AV	Moderator	K	$\beta$	$P_z$
GS	SYS&NZERT (0) vs. SYS&ZERT (1)	16	0,0271	0,793

AV: Abhängige Variable in der Metaregression

GS: Gesundheitsspezifische Performance

K: Anzahl der Effektstärken aus den Primärstudien

$\beta$ : Regressionskoeffizient der Metaregression

$P_z$ : P-Wert des z-Tests

Abbildung 51: Ergebnis Metaregression zu Systematik und Zertifizierung<sup>479</sup>

Ein Grund hierfür könnte sein, dass die Zertifizierung auf Druck von externen Stakeholdern (z. B. Lieferanten der Organisation) erfolgte. Denn Zertifizierungen haben zumeist einen geringeren Nutzen, wenn sie auf Druck von außen implementiert werden.<sup>480</sup>

Zur Prüfung der Hypothesen 5.1 und 5.2 wurden die Zusammenhänge eines *bestehenden* und eines *neu implementierten* OGMs zur Organisationsperformance betrachtet und deren Unterschiede auf Signifikanz getestet. Hierbei besteht in Bezug auf die gesundheitsspezifische und wirtschaftliche Organisationsperformance kein signifikanter Unterschied. Dies kann zunächst derart interpretiert werden, dass sowohl direkte, als auch dauerhafte Effekte durch das OGM vorhanden sein könnten.

In Bezug auf diesen nicht vorhandenen Unterschied sind zunächst zwei wesentliche Ursachen denkbar. Zum einen ist es möglich, dass kein Organisationalen Lernen (siehe Kapitel 6.3.2.4) stattfindet oder dieses Organisationalen Lernen nicht in einem Prozess der kontinuierlichen Verbesserung gesteuert wird. Auch in diesem Fall bietet sich die Betrachtung des bestehenden OGM in Zusammenhang mit einem systematischen OGM an, in dessen Rahmen eine kontinuierliche Verbesserung stattfinden soll, die dem Organisationalen Lernen einen Rahmen geben kann. Zu diesem Zweck wurden *weitere Metaregressionen* mit dummy-kodierten Variablen durchgeführt (siehe Abbildung 52).

---

479 Eigene Darstellung.

480 Vgl. Lo et al. (2011), S. 125.

AV	Moderator	K	$\beta$	$P_z$
GS	NSYS&BESTEH (0) vs. SYS&BESTEH (1)	18	-0,2085	0,001
GS	SYS&NEU(0) vs. SYS&BESTEH (1)	16	-0,0570	0,464
GS	SYS&NEU (0) vs. NSYS&BESTEH (1)	14	0,1552	0,065

AV: Abhängige Variable in der Metaregression  
 GS: Gesundheitsspezifische Performance  
 K: Anzahl der Effektstärken aus den Primärstudien  
 $\beta$ : Regressionskoeffizient der Metaregression  
 $P_z$ : P-Wert des z-Tests

Abbildung 52: Ergebnis Metaregression zu Systematik und Bestehen eines OGMs<sup>481</sup>

Die Ergebnisse lassen die Vermutung zu, dass eine *systematische Umsetzung eines OGMs von größerer Bedeutung*, hinsichtlich eines Zusammenhangs zur Organisationsperformance, ist als die Zeitdauer des Bestehens eines OGMs und die damit verbundenen Erfahrungseffekte aus dem Organisationalen Lernen.<sup>482</sup>

### 7.3 Limitationen

Bei der Umsetzung eines Forschungsvorhabens werden bei der Gestaltung des Forschungsdesigns zahlreiche Entscheidungen getroffen, die bei der Interpretation der Ergebnisse Berücksichtigung finden müssen. Das *Forschungsdesign*, der *untersuchte Zusammenhang* sowie die *Operationalisierungen* der Variablen sind für die Limitationen maßgeblich.

Die ersten Ansatzpunkte für Limitationen sind die grundsätzlichen Kritikpunkte des *Forschungsdesigns* der Metaanalyse, für die bereits Lösungsstrategien skizziert wurden (siehe hierzu Kapitel 4.2). Jedoch sind die Lösungsstrategien nicht allumfänglich und müssen z. T. an dieser Stelle erneut aufgegriffen werden.

Das Uniformitätsproblem („Apples and Oranges“-Problem) beschreibt das Problem der Vergleichbarkeit von Studien, die im Rahmen einer Metaana-

481 Eigene Darstellung.

482 Die hier zusätzlich durchgeführte Metaregression hat explorativen Charakter, deshalb wurde auf die Prüfung von Voraussetzungen zur Durchführung einer Regression verzichtet, ebenso wie auf die Berechnung eines p-Werts auf Basis eines t-Tests sowie auf die Durchführung eines bootstrappings.

## 7. Ergebnisse

lyse integriert werden. Die sozialwissenschaftlich orientierten Disziplinen gehen von inhaltlichen und methodischen Unterschieden aus. Hinsichtlich der Erklärung auftretender Heterogenität wurde eine Moderatorenanalyse in Form einer Metaregression durchgeführt (siehe Kapitel 6.6 und 7.1.3).<sup>483</sup>

Auf Basis der theoretischen Ausführungen wurden Hypothesen abgeleitet, die sich auf den Unterschied von jeweils zwei Ausprägungen der inhaltlichen Moderatoren (dummy-kodierte Moderatoren) beziehen. Die Metaregressionen dienten hier als konfirmatorisches Forschungsdesign. Die Verwendung dummy-kodierter Variablen schränkt die Interpretation und Information ein.

Dies wird am Beispiel des Moderators *nicht systematisches OGM (0)* und *systematisches OGM (1)* erklärt: Ein OGM ist gegeben, sobald ein Element aus den Elementgruppen betriebspolitische -, organisatorische Elemente oder Elemente zur kontinuierlichen Verbesserung gegeben ist. Im Falle eines systematischen OGMs muss aus jeder Elementgruppe mindestens ein Element gegeben sein. Gemäß dieser Zuordnung wird deutlich, dass sowohl ein nicht systematisches, als auch ein systematisches OGM hinsichtlich der Anzahl der Elemente variieren können, bspw. auch im Sinne von Entwicklungsstufen.

Im Falle der vorgenommenen Unterscheidung können keine Aussagen zu verschiedenen Entwicklungsstufen gemacht werden. Dies schränkt die Aussagekraft hinsichtlich der detaillierten Gestaltung einer schrittweisen Entwicklung eines OGMs ein. Die Aussagen beziehen sich darauf, welche Elemente in einem systematischen OGM vorhanden sein sollten. Anknüpfend an die Literatur können Aussagen zur Ausgestaltung der einzelnen Elemente gemacht werden.

Das sogenannte „*Publication Bias*“-Problem bezieht sich auf die von Forschern bevorzugte Veröffentlichung signifikanter Ergebnisse. Nicht signifikante Ergebnisse werden zumeist nicht veröffentlicht. Dies kann zu einem verzerrten Gesamtergebnis der Metaanalyse führen. Das Problem des Publication Bias führt letztlich auch zu der Vermutung, dass die vorhandenen signifikanten Ergebnisse zufällig zustande gekommen sind und die Gültigkeit von Hypothesen falsch beurteilt wird.<sup>484</sup> Zum Umgang mit diesem Problem wurden diverse Maßnahmen umgesetzt (siehe Kapitel 6.7). Da aus den Maßnahmen zur Identifikation eines Publication Bias (z. B. Fail-Safe N, Rangkorrelationstest) lediglich Aussagen zur Wahrscheinlichkeit

---

483 Vgl. Greenland (1994), S. 290-296.

484 Vgl. Borenstein et al. (2009), S. 278-280 und Eisend (2014), S. 72-73.

keit des Vorkommens und die Maßnahmen zur Vermeidung (z. B. umfangreiche Recherchestrategien) ein positives Ergebnis nicht garantieren können, müssen sie an dieser Stelle in die Limitationen einfließen.

Hinsichtlich der *Sensitivitätsanalyse* (siehe Kapitel 6.7) ergeben sich beachtenswerte Punkte. Die Ergebnisse des Fail-Safe N und des Rangkorrelationstests nach Begg und Mazumdar (1994)<sup>485</sup> lassen für die Metaanalyse in Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance eine Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse zu. In Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance können die Ergebnisse nicht verallgemeinert werden, da trotz eines nicht signifikanten Ergebnisses des Rangkorrelations- tests, das Fail-Safe N sehr gering ist.<sup>486</sup> Es muss an dieser Stelle auch erwähnt werden, dass die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse im Falle der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance auch nur mit einer bestimmten (wenn auch i. d. F. hohen) Wahrscheinlichkeit zulässig ist. Dies liegt an den verwendeten Methoden der Sensitivitätsanalyse selbst.

Der Rangkorrelationstest nach Begg und Mazumdar (1994) weist bei Metaanalysen mit weniger als 25 Primärstudien (vorliegend: N=24 und N=8) eine geringe Teststärke auf.<sup>487</sup> Dies stärkt insbesondere die obige These, die Gültigkeit der metaanalytischen Ergebnisse in Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance nicht zu verallgemeinern, da dennoch ein Bias vorliegen könnte, obwohl der Test nicht signifikant ist.<sup>488</sup> Dieser Aspekt könnte auch das, trotz des sehr kleinen Fail-Safe N, nicht signifikante Ergebnis des Tests erklären. Es kann insgesamt eine eingeschränkte Aussage zur Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse konstatiert werden.

Eine weitere Einschränkung kann aufgrund der Wahl der *Sprache* konstatiert werden. Es wurden ausschließlich englischsprachige Primärstudien selektiert. Hierbei handelt es sich zwar um die weltweit vorherrschende Sprache im Bereich der Wissenschaft (siehe Kapitel 6.2.2), dennoch scheint es durchaus wahrscheinlich, dass weitere relevante Primärstudien auch ausschließlich in anderen Sprachen verfasst wurden. Demnach gelten die Ergebnisse dahingehend nur eingeschränkt.

Neben der Sprache ist die Gültigkeit der Ergebnisse auch hinsichtlich des *Zeitraums* eingeschränkt. Dieser diente als eines der Selektionskriterien (siehe Kapitel 6.2.2). Es wurden lediglich Primärstudien in der Metaanaly-

485 Vgl. Begg und Mazumdar (1994), S. 1088 und 1091.

486 Dies liegt mitunter an der sehr kleinen Stichprobe (N=8).

487 Vgl. Borenstein (2005), S. 195-196.

488 Vgl. Borenstein (2005), S. 195-196.

## 7. Ergebnisse

se berücksichtigt, die im Jahr 1975 oder später veröffentlicht wurden. Der Zeitraum wurde auf Basis theoretischer Überlegungen gewählt, dennoch ist es möglich, dass bereits vor 1975 Primärstudien zum untersuchten Zusammenhang veröffentlicht wurden.

Darüber hinaus muss bei der Interpretation die *Stichprobengröße* berücksichtigt werden. Die Stichprobengröße war für die Durchführung der Metaanalyse und Metaregressionen ausreichend, ist aber als gering zu bewerten. Demnach ist der Aussagegehalt in Bezug auf die Ergebnisse eingeschränkt, insbesondere im Fall des Zusammenhangs eines OGMs und der wirtschaftlichen Organisationsperformance (N=8). Es ist weitere Forschung zur Bestätigung der Ergebnisse notwendig (siehe Kapitel 7.4.1).

Zu Beginn des Kapitels wurde erwähnt, dass neben dem Forschungsdesign auch der *untersuchte Zusammenhang* und die *Operationalisierungen* der Variablen ebenfalls maßgeblich für die Limitationen sind. Auf diese beiden Punkte wird im Folgenden eingegangen.

In der Untersuchung wurde nur der *direkte Zusammenhang* zwischen einem OGM und der *Organisationsperformance* betrachtet, ohne eine Analyse der Mediatoren. Da diese nicht in der quantitativen Analyse berücksichtigt wurden und die Effektstärken in der Metaanalyse keine Rückschlüsse auf Ursache-Wirkungszusammenhänge zulassen, sind in dieser Arbeit keine Aussagen zu Ursache-Wirkungskette zwischen einem OGM und der Organisationsperformance möglich.

Diese Limitation wird zusätzlich gestützt, betrachtet man das zentrale Thema *Gesundheit*. Im Fokus dieser Untersuchung und auch der genutzten Primärstudien steht eine Managementperspektive. Im Zentrum der Managementhandlungen stehen jedoch der Mensch und seine Gesundheit. Bei der Gesundheit handelt es sich um ein sehr komplexes Konstrukt, insbesondere dem salutogenetischen Modell zufolge, auf dessen Basis die zustandsorientierte Sicht der Interpretation eines Kontinuums zwischen Gesundheit und Krankheit weicht. Gesundheit wird demnach als Prozess betrachtet bei dem Mensch, Umwelt und Verhalten interagieren.<sup>489</sup> Hieraus lässt sich ableiten, dass zahlreiche Faktoren die menschliche Gesundheit

---

489 Basis ist hier das salutogenetische Modell; eine zentrale Rolle in diesem Modell nimmt das Kohärenzempfinden, bestehend aus den drei Komponenten „Verstehbarkeit“, „Sinnhaftigkeit“ und „Beeinflussbarkeit“ in Bezug auf die Umwelt des Menschen; die Erschließung der Sinnhaftigkeit der Umwelt und diese zu verstehen und beeinflussen zu können, kann zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken sowie zur Bewältigung belastender Situationen beitragen und stellt somit eine wichtige gesundheitliche Ressource dar. Gesundheit ist ein dynamisches Zusammenspiel von Person (Veranlagung, Selbstbild, Erfahrungen u. a.),

beeinflussen, sodass es häufig äußerst komplex ist, Ursache-Wirkungskette in Bezug auf die menschliche Gesundheit zu entwickeln - insbesondere im Organisationskontext. Diese These wird durch die Ausführungen zur Multifinalität und Multikausalität gestützt (siehe Kapitel 5.4).<sup>490</sup> Deshalb werden die Aussagen quantitativer Forschung im Bereich des Gesundheitsmanagements zu Ursache-Wirkungszusammenhängen immer etwas eingeschränkt sein.

Darüber hinaus sind die Ergebnisse nur in Bezug auf die verwendeten *Organisationsperformancaße* und deren *Operationalisierung* gültig. Sie sind nicht für die Organisationsperformance verallgemeinerbar. Die Metaanalyse wurde auf Primärstudien mit bestimmten Organisationsperformancemaße (Fehlzeiten, Unfall- und Verletzungsralten sowie Produktivität) eingegrenzt (siehe Kapitel 6.2.2).

Eine weitere Limitation ergibt sich aus den Indikatoren, die zur Operationalisierung des Konstrukts Organisationsperformance genutzt wurden. Diese Auswahl unterlag jedoch einer gegebenen Restriktion. Es konnten lediglich Organisationsperformancaße genutzt werden, die in den betrachteten Organisationen auch erfasst wurden und somit auch in den Primärstudien nutzbar waren. Deshalb handelte es sich zumeist um standardmäßig erfasste Maße (z. B. Fehlzeiten oder Unfallraten). Diese Maße erfüllen nicht alle Kriterien, die Kennzahlen erfüllen sollten. Bei diesen Kriterien handelt es sich z. B. um Validität, Objektivität, Reliabilität, Wirtschaftlichkeit.<sup>491</sup>

Betrachtet man beispielhaft das Kriterium der Validität<sup>492</sup>, lässt sich feststellen, dass Fehlzeiten nicht uneingeschränkt dafür geeignet sind, den Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance zu erfassen. Dies liegt mitunter daran, dass ein gewisser Zusammenhang zwischen einem OGM und den Fehlzeiten konstatiert werden kann, es jedoch zahlreiche andere Faktoren gibt, die Fehlzeiten beeinflussen können (siehe hierzu auch Kapitel 5.4: Multifinalität und Multikausalität<sup>493</sup>).

Es ist beispielhaft denkbar, dass die Fehlzeiten im Untersuchungszeitraum sehr gering sind, da die Mitarbeiter der Organisation aufgrund einer

---

Umwelt (Verkehr, Natur, Wohnumwelt u. a.) und sozialer Lebenswelt (Familie, Freunde, Arbeitsplatz u. a.) (vgl. Antonovsky (1979)).

490 Vgl. Langhoff (2002), S. 70.

491 Vgl. Gladén (2014), S. 92-93 und Krause (2006), S. 27 und Tavasli (2008), S. 171-172 u. a.

492 Bei Validität in Bezug auf Kennzahlen geht es um die Frage, ob der durch die Kennzahl zu messende Sachverhalt auch tatsächlich gemessen wird.

493 Vgl. Langhoff (2002), S. 70.

## 7. Ergebnisse

angespannten konjunkturellen Lage, trotz Krankheit, anwesend sind (Präsentismus). Das OGM kann in diesem Fall die konjunkturelle Lage nicht ändern, sodass den Mitarbeitern die Angst um ihren Arbeitsplatz auch nicht genommen werden kann. Demnach beeinflusst das OGM nur zum Teil die Fehlzeiten, welche deshalb auch nur eingeschränkt dazu geeignet sind die Wirkung eines OGMs auf die Organisationsperformance zu messen.<sup>494</sup>

Im Rahmen der Limitationen sei zuletzt angemerkt, dass auf Basis der vorliegenden Ergebnisse Aussagen zum Zusammenhang zwischen einem OGM und Organisationsperformancemaßen möglich sind. Diese sollen als evidenzbasierte Entscheidungshilfe in Bezug auf die Implementierung oder Erweiterung eines OGMs dienen, um damit die Arbeitsfähigkeit der Mitarbeiter einer Organisation langfristig zu erhalten. Es sind keine Aussagen zur Wirtschaftlichkeit eines OGMs möglich. Wirtschaftlichkeit wird z. T. in primär- und sekundäranalytischen Untersuchungen aufgegriffen, welche die Wirkung der Gesundheitsförderung thematisieren.<sup>495</sup> Es wird bspw. ein Return-on-Investment bestimmt.

Die Berücksichtigung derartiger Primärstudien in dieser Metaanalyse war nicht möglich. Aufgrund möglicher komplexer Ursache-Wirkungsketten zwischen einem OGM und diverser Organisationsperformancemaße scheint eine präzise Bestimmung der Wirtschaftlichkeit eines OGMs nur schwer möglich.<sup>496</sup>

## 7.4 Empfehlungen und Implikationen

### 7.4.1 Implikationen für die weitere Forschung

Aus den Ergebnissen der Metaregressionen mit den Kontrollmoderatoren, der Diskussion der Ergebnisse und den Limitationen ergibt sich weiterer *Forschungsbedarf*, der im Folgenden in Implikationen für die zukünftige Forschung übersetzt wird. Eine erste Implikation ergibt sich aus dem Entstehungszeitraum der Primärstudien. 20 der 28 Primärstudien stammen aus dem Jahre 2010 oder den darauffolgenden Jahren. Gemäß dieser Tendenz sind in den nächsten Jahren weitere Studien zum untersuchten Zu-

---

494 Vgl. Baumanns (2009), S. 101.

495 Vgl. Pelletier (2001) und Pelletier (2005) und Pelletier (2009) und Pelletier (2011) u. a.

496 Vgl. Wickström et al. (1993), S. 12.

sammenhang zu erwarten. Somit wäre nach einiger Zeit eine *Aktualisierung* dieser *Metaanalyse* möglich und wünschenswert.

Diese Aktualisierung der Metaanalysen und -regressionen könnten auch ohne Einbezug der Effektstärken, die auf *Koeffizienten aus multiplen Regressionsanalysen basieren*, durchgeführt werden. Darüber hinaus könnte eine Erweiterung dieser Untersuchung folgen, insbesondere in Bezug auf das Organisationsperformancemaß der Produktivität (8 *Primärstudien*), um die Ergebnisse bei *größerer Stichprobe* zu bestätigen. Daneben könnten weitere abhängige Variablen betrachtet werden, die verstärkt die Anforderungen an geeignete Kennzahlen erfüllen. Eine andere Erweiterung dieser Metaanalyse könnte in Bezug auf die *Sprache* der Primärstudien stattfinden. In dieser Untersuchung wurden lediglich Primärstudien in englischer Sprache einbezogen. Darüber hinaus wäre in einer Aktualisierung dieser Metaanalyse mit einer größeren Stichprobe interessant, ob sich die Effekte in verschiedenen *Ländern* oder in verschiedenen *Branchen* unterscheiden.

Die Fragestellung dieser Arbeit entstand aus einem deutschen Kontext. Die Beantwortung der Frage erfolgte jedoch evidenzbasiert auf Basis zahlreicher Primärstudien aus einer Vielzahl verschiedener Länder.

Es ist denkbar, dass die Zusammenhänge zwischen einem OGM und der Organisationsperformance aufgrund differierender Voraussetzungen und Bedingungen in den jeweiligen Ländern unterschiedlich sind.

Hierzu ein *Beispiel* zur Erläuterung: In Kanada existiert ein soziales Gesundheitssystem, in den USA nicht. Dies führt dazu, dass die Organisationen in den USA einen erheblichen Teil der entstehenden Kosten tragen müssen, sofern ein Mitarbeiter krankheitsbedingt ausfällt. Dies könnte zu einem verstärkten Interesse der US-amerikanischen Organisationen an der erfolgreichen Umsetzung eines OGMs führen, wohingegen das Interesse der Organisationen in Ländern mit einem sozialen Gesundheitssystem womöglich schwächer ausfällt.<sup>497</sup> Darüber hinaus wäre die Betrachtung branchenspezifischer Effekte interessant. Hier sei auf die Ausführungen zur Begründung der Wahl des RE-Modells verwiesen (siehe Kapitel 6.5.2).

In der vorliegenden Arbeit wird lediglich der direkte Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance untersucht. Weitere sekundäranalytische Untersuchungen zu diesem Zusammenhang sollten auch *Mediatoren* in ihre Analyse einschließen, um nicht nur die Frage nach einem betriebswirtschaftlichen Nutzen und ersten Gestaltungssätzen zu beantworten, sondern auch detailliertere Handlungsempfehlungen für die Vorgehensweise bei der Implementierung in Organisationen

---

497 Vgl. Lowe (2003), S. 8-10.

## 7. Ergebnisse

zu geben (i. S. v. Über welche Mediatoren wirken spezifische OGM-Maßnahmen und wie sind diese OGM-Maßnahmen auszustalten, um die Wirkung zu verbessern?).

Da keine umfassende Theorie zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance existiert und das hier erarbeitete Rahmenmodell im besten Fall als Vorstufe einer Theorie betrachtet werden kann, könnte in Anknüpfung an diese Untersuchung ein *metaanalytisches Strukturgleichungsmodell* entwickelt werden, um einen erweiterten theoretischen Bezugsrahmen explorativ zu entwickeln. Dieser explorative Ansatz bietet den Vorteil, dass die genutzten Effektstärken aus den Primärstudien nicht zwangsläufig eine Kausalität sicherstellen müssen (dies wäre z. B. bei Effektstärken aus Experimenten der Fall).<sup>498</sup> In einem derartigen metaanalytischen Strukturgleichungsmodell könnten auch Beziehungen zwischen den Organisationsperformancemaßen berücksichtigt werden.

Insbesondere wäre bei der Erweiterung dieser Metaanalyse, auf Basis einer größeren Stichprobe, die *Kombination mehrerer Moderatoren* in einer Metaregression interessant. Hierzu wurden auch in dieser Untersuchung, in Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance, zwei dummy-kodierte Moderatoren als unabhängige Variablen in die Metaregression integriert.<sup>499</sup> Jedoch konnten keine zusätzlich signifikanten Ergebnisse erarbeitet werden, sodass die Ergebnisse hier nicht im explorativen Sinne genutzt und dargestellt wurden. Mit der Kombination mehrerer Moderatoren innerhalb einer Metaregression könnten interessante Erkenntnisse zur weiteren Gestaltung eines OGMs gesammelt werden.

Die folgende Implikation knüpft an die Ausführungen in Kapitel 7.2 an. Es sollte auf Basis einer größeren Stichprobe untersucht werden, ob ein nicht zertifiziertes, aber systematisches OGM auch einen statistisch nachweisbar stärkeren Zusammenhang mit der Organisationsperformance hat,

---

498 Vgl. Eisend (2014), S. 57

499 Es existieren keine genauen Angaben zu Mindestanforderungen bzgl. der Anzahl von Primärstudien innerhalb einer Metaanalyse, die nötig sind, um eine Metaanalyse durchzuführen. (vgl. Borenstein et al. (2009), S. 357-364 und Eisend (2014), S. 10); forschungspragmatisch lässt sich eine ungefähre Anzahl von 10-15 ableiten, insbesondere wenn eine Moderatorenanalyse durchgeführt werden soll (vgl. Döring und Bortz (2016), S. 901 und Fu et al. (2011), S. 1193 und Pincus et al. (2011), S. 5); in jedem Fall muss dies bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden (vgl. Pigott (2012), S. 3). Da die Hypothesen lediglich auf jeweils einen dummy-kodierten Moderator bezogen waren, wurde hier die Kombination von zwei Moderatoren (in Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance mit N=24) getestet, um ggf. noch explorative Ergebnisse zu generieren.

als ein zertifiziertes und damit auch systematisches OGM. Eine tiefergehende Analyse könnte zeigen, welche Faktoren (z. B. der in Kapitel 7.2 angeführte Druck von außen und der daraus folgende interne Umgang mit der Zertifizierung) ursächlich dafür sind.

Darüber hinaus könnte (siehe hierzu ebenfalls Kapitel 7.2) untersucht werden, ob die systematische Umsetzung eines OGMs von größerer Bedeutung ist als die Zeitspanne des Bestehens des OGMs und die damit verbundenen Erfahrungen.

Ein sich anschließender interessanter Aspekt wäre eine Antwort auf die Frage, wie Erfahrungswerte vielleicht besser genutzt werden können, um den Effekt eines systematischen OGMs noch zu verstärken.

Im Rahmen der zukünftigen OGM-Forschung sollten *vertiefende primär-analytische Untersuchungen* durchgeführt werden. Einen ersten Ansatzpunkt bietet die bisher fehlende Bestimmung eines Returns on Investment (ROI) eines OGMs. Die zukünftige Forschung könnte ebenso verstärkt den Fokus auf salutogenetische OGM-Ansätze richten sowie die langfristige Wirkung. Die Mehrheit der identifizierten Primärstudien (siehe Kapitel 6.4.2) untersuchten die Wirkung eines rein pathogenetischen OGM-Ansatzes und erstreckten sich über einen Zeitraum von unter fünf Jahren.

Interessant wäre die verstärkte Untersuchung der Wirkung salutogenetischer Ansätze, die insbesondere auch langfristig konzipiert werden sollten. Dadurch könnte geprüft werden, ob und wann zusätzliche Effekte durch die kontext- und bedarfsorientierte Kombination von Verhaltens- und Verhältnisprävention sichtbar werden. Dieser Aspekt wäre vor dem Hintergrund der Ausgangssituation und Fragestellung aus dem deutschen Kontext insbesondere für deutsche Organisationen interessant.

### 7.4.2 Handlungsempfehlungen für Organisationen

Die bisherigen Analyseergebnisse können als evidenzbasierte Kenntnisse zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance betrachtet werden. Die Kenntnisse werden in den folgenden Abschnitten durch Informationen aus der Literatur ergänzt, um konkrete Handlungsempfehlungen für Organisationen abzuleiten. Diese Handlungsempfehlungen stellen erste Gestaltungsansätze dar. Hierbei besteht kein Anspruch auf einen hohen Detaillierungsgrad und Ganzheitlichkeit. Es konnten zwei grundsätzliche Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

## 7. Ergebnisse

1. Ein OGM umsetzen respektive erweitern und einen salutogenetischen OGM-Ansatz entwickeln
2. Ein systematisches OGM umsetzen.

Die beiden Handlungsempfehlungen werden in den folgenden Unterkapiteln erläutert.

### 7.4.2.1 OGM umsetzen und salutogenetischen OGM-Ansatz entwickeln

Auf Basis der *Datenanalyse* ergeben sich folgende Aspekte: Für Organisationen empfiehlt sich grundsätzlich die Umsetzung eines OGMs. Die Umsetzung kann mit einer Reduktion der Fehlzeiten und einer Steigerung der Produktivität zusammenhängen. Hierbei können sowohl kurzfristige Effekte nach der Implementierung, als auch langfristige Effekte erwartet werden. Dies könnte vor allem für Entscheidungsträger in Organisationen, neben dem Zusammenhang zur Organisationsperformance, einen wesentlichen Entscheidungsfaktor darstellen.

Diese *grundsätzliche Empfehlung* der Umsetzung eines OGMs muss vor dem Hintergrund der Problemstellung (siehe Kapitel 1.1) dieser Arbeit *eingeordnet* werden. Der Fokus lag auf der demografischen Situation in *Deutschland*, woraus sich die forschungsleitende Frage ergab. In Deutschland existieren gesetzliche Vorgaben für Organisationen zum Thema Mitarbeitergesundheit. Die wesentlichen Gesetze hierzu sind:

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) mit seinen Verordnungen, wie z. B.:
  - Arbeitsstättenverordnung
  - Betriebssicherheitsverordnung
  - Gefahrstoffverordnung
- Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG), näher konkretisiert durch Vorschriften, wie z. B.:
  - Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) Vorschrift 2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“
- Siebtes Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Unfallversicherung (SGB VII), näher konkretisiert durch Vorschriften, wie z. B.:
  - Vorschriften zur Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften nach § 15 SGB VII)

Auf Basis dieser Gesetze ergeben sich Pflichten für Organisationen. Gemäß des ArbSchGs soll die Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten durch

Arbeitsschutzmaßnahmen gesichert und verbessert werden (siehe Kapitel 2.5.2.3).<sup>500</sup>

Hierzu müssen vom Arbeitgeber kontextspezifische Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen, arbeitsbedingten Gefahren und zur menschengerichteten Gestaltung der Arbeit durchgeführt werden (Planung und Durchführung von pathogenetischen OGM-Maßnahmen). Diese Maßnahmen müssen auf ihre Wirksamkeit geprüft und ggf. angepasst werden, um das Ziel der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes zu gewährleisten (Steuerung und Kontrolle).<sup>501</sup> Der Arbeitgeber muss zur Durchführung der Maßnahmen die entsprechenden Mittel zur Verfügung stellen.<sup>502</sup>

Neben diesen Grundsätzen sind auch bestimmte Elemente verpflichtend in den Organisationen zu implementieren respektive zu bestimmen, wie z. B. die Fachkraft für Arbeitssicherheit und der Betriebsarzt.<sup>503</sup> Darüber hinaus ist der Einsatz diverser Instrumente verpflichtend, wie die Gefährdungsbeurteilung zur Erfassung bestehender und potenzieller Gefahren am Arbeitsplatz<sup>504</sup> oder die arbeitsmedizinische Versorgung.<sup>505</sup> Die Durchführung von Gesundheitsförderung ist für Organisationen nicht rechtlich verbindlich geregelt.<sup>506</sup>

Aus den Ausführungen wird ein Aspekt deutlich. Die Pflichten sind eher allgemein formuliert und nicht detailliert spezifiziert. Dennoch kann konstatiert werden, dass die *Verpflichtungen der Organisationen als pathogenetischer OGM-Ansatz* interpretiert werden können. Demnach ist für Organisationen in Deutschland ein pathogenetischer OGM-Ansatz, wie er in dieser Arbeit definiert und interpretiert wird, verpflichtend.

Für die Organisationen in Deutschland ist damit die Untersuchung der Unterschiede zwischen einem pathogenetischen und einem salutogenetischen OGM-Ansatz besonders interessant. Zwischen diesen beiden Ansätzen war jedoch kein signifikanter Unterschied zu beobachten, sodass hier

<sup>500</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1996), § 1, Abs. 1.

<sup>501</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1996), § 2, Abs. 1 und § 3, Abs. 1.

<sup>502</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1996), § 3, Abs. 2.

<sup>503</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1973).

<sup>504</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1996), § 5, Abs. 1.

<sup>505</sup> Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1996), § 11.

<sup>506</sup> Vgl. Deutsches Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung (DNBGF).

## 7. Ergebnisse

auf Basis der *Datenanalyse* keine Empfehlungen zur Implementierung eines salutogenetischen OGM-Ansatzes gegeben werden kann.

Auf Basis der *Literatur* und Erfahrungen aus Fallstudien<sup>507</sup> lassen sich konkretere Handlungsempfehlungen vornehmen: Die Zusammenhänge zur Organisationsperformance der pathogenetischen und salutogenetischen OGM-Ansätze unterscheiden sich nicht. Grundsätzlich sollten jedoch nicht nur Krankheiten und Risiken fokussiert werden, sondern auch die Stärkung der Gesundheitsressourcen und damit *salutogenetische OGM-Maßnahmen*.<sup>508</sup> Diese Vermutung liegt auch aufgrund der zuvor genannten Literatur nahe, die positive Effekte für die Kombination von Verhaltens- und Verhältnisprävention konstatiert<sup>509</sup> sowie aufgrund zahlreicher sekundäranalytischer Untersuchungen zu Maßnahmen der Gesundheitsförderung, die eine positive Wirkung auf die Organisationsperformance maß zeigen.<sup>510</sup> Goetzel et al. (2014) halten bspw. in ihrem Review fest: Die in den letzten drei Jahrzehnten gesammelten Erkenntnisse zeigen, dass *gut konzipierte und gut durchgeführte Programme*, die auf evidenzbasierten Prinzipien beruhen, positive gesundheitliche und finanzielle Ergebnisse erzielen können.

Darüber hinaus scheint das Risiko für die Erweiterung eines pathogenetischen OGM-Ansatzes überschaubar.<sup>511</sup> Insbesondere in den Organisationen in Deutschland kann an die verpflichtenden, bestehenden Elemente des pathogenetischen OGM-Ansatzes angeknüpft werden. Neben der reinen Ergänzung durch evidenzbasierte salutogenetische OGM-Maßnahmen, können die bestehenden Elemente des Arbeitsschutzmanagements zu Elementen eines salutogenetischen OGM-Ansatzes weiterentwickelt werden. Es ist hierbei auch die Nutzung von Synergien denkbar.<sup>512</sup>

Dies sei an einem Beispiel erläutert: In einem *Arbeitsschutzausschuss* in Deutschland nehmen der Arbeitgeber bzw. ein beauftragter Vertreter, Betriebsratsmitglieder, Betriebsärzte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Si-

---

507 Die Fallstudien wurden im Rahmen eines praxisorientierten Forschungsprojektes (IGF 17865 N) vom Autor dieser Dissertation durchgeführt.

508 Vgl. Bellew (2008) und Elke et al. (2015) und Goldgruber und Ahrens (2010) und Kiesche (2013), S. 143 u. a.

509 Vgl. Bellew (2008) und Elke et al. (2015) und Goldgruber und Ahrens (2010) u. a.

510 Vgl. z. B. Chapman (2003) und (2005) und (2012) u. a.

511 Da eben für salutogenetische OGM-Ansätze auch keine schwächeren Effekte zu verzeichnen waren.

512 Vgl. Kiesche (2013), S. 58-63.

cherheitsbeauftragte teil.<sup>513</sup> Zu den Aufgaben des Arbeitsschutzausschusses gehört die Diskussion von Themen, den Arbeitsschutz und dessen Koordination betreffend. Das Ziel ist die Verbesserung der Kommunikation und der Zusammenarbeit hinsichtlich des Themas Arbeits- und Gesundheitsschutz. Dabei sollen bestehende Mängel erfasst und Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden.

Sofern eine Organisation plant ein *OGM-Gremium* zu implementieren, muss dies nicht zusätzlich zum Arbeitsschutzausschuss erfolgen. Der Arbeitsschutzausschuss kann um Mitglieder, Aufgaben und Kompetenzen erweitert werden, sodass eine Integration erfolgt, bestehende Strukturen genutzt und Synergieeffekte geschaffen werden.

Zusätzliche Mitglieder können bspw. weitere Arbeitnehmervertreter, Gesundheitsexperten, Vertreter der Kranken- und Unfallversicherungsträger oder Gewerkschaftsvertreter sein. Die Aufgaben des OGM-Gremiums können vielfältig und organisationsindividuell interpretiert werden. Zusätzliche Aufgaben sind die Erweiterung der Analyse auf die Gesundheitssituation und die damit verbundene Ableitung von Zielen und Maßnahmen.<sup>514</sup> Bei den Maßnahmen handelt es sich neben den pathogenetischen OGM-Maßnahmen auch um salutogenetische. Die Erweiterung der Kompetenzen kann dahingehend erfolgen, dass über Ziele und Maßnahmen innerhalb des OGM-Gremiums entschieden wird. Der Arbeitsschutzausschuss stellt lediglich ein beratendes Gremium dar.<sup>515</sup>

#### 7.4.2.2 Ein systematisches OGM umsetzen

Die folgenden Handlungsempfehlungen können als Gestaltungsansätze betrachtet werden, wie Organisationen allgemein die Implementierung eines OGMs angehen können. Für deutsche Organisationen sind die Empfehlungen als Gestaltungsideen zur Umsetzung bestehender Pflichten oder einer erweiterten Umsetzung eines OGMs zu betrachten.

Auf Basis der *Datenanalyse* ergeben sich folgende Aspekte: Für Organisationen empfiehlt sich grundsätzlich die Umsetzung eines systematischen OGMs.<sup>516</sup> Das bedeutet, es sollte sowohl die Implementierung betriebspo-

513 Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1973), § 11.

514 Vgl. Kiesche (2013), S. 57-61 und Badura et al. (2010), S. 4 und 141 u. a.

515 Vgl. Stirn (1980), S. 95.

516 Hinsichtlich der gesundheitsspezifischen Organisationsperformance, da hier ein Zusammenhang statistisch nachweisbar war; hinsichtlich der wirtschaftlichen

## 7. Ergebnisse

litischer und organisatorischer Elemente, als auch die Implementierung von Elementen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses erfolgen. Aus den Daten konnte nicht geschlossen werden, wie die einzelnen Elemente hinsichtlich ihrer Umsetzung priorisiert werden sollten, respektive ob eine Implementierung der Elemente parallel oder in einer bestimmten Reihenfolge erfolgen soll. Aussagen hierzu sind nur schwer möglich, da ein OGM stets organisationsindividuell ausgestaltet ist und die Elemente nicht klar voneinander abzugrenzen sind (siehe Kapitel 2.5.2).

Auf Basis der *Literatur* und Erfahrungen aus Fallstudien<sup>517</sup> lassen sich weitere Empfehlungen für Organisationen ableiten, die sich an den Schritten des Managementprozesses und der Definition eines OGMs orientieren:

- Grundsätzliche Zielsetzung
- Planung
- Steuerung
- Kontrolle

Durch die Elementgruppen respektive die darin enthaltenen Einzelemente wird der Managementprozess implizit abgebildet. Durch die betriebspolitischen Elemente erfolgt die grundsätzliche Zielsetzung, die der Planungsphase vorgelagert ist. Durch die organisatorischen Elemente erfolgt die Planung und Steuerung. Durch die OGM-Elemente der kontinuierlichen Verbesserung erfolgt die Kontrolle sowie die Initiierung von Verbesserungsmaßnahmen.

Zur Implementierung eines systematischen OGMs kann zunächst über betriebspolitische Elemente die Formulierung des *grundsätzlichen Ziels* erfolgen. Hierzu bietet sich die Formulierung einer *OGM-Policy* an, in der ein Leitbild zum OGM und die grundsätzliche Zielsetzung zum OGM formuliert wird. Die regelmäßige *interne Kommunikation* der Inhalte und Bedeutung des OGMs, kann jedes Organisationsmitglied einbinden. Zur internen Kommunikation können bestehende Kommunikationskanäle wie das Intranet, regelmäßige interne Versammlungen oder auch Mitarbeitergespräche genutzt werden.<sup>518</sup>

Nach Erarbeitung und Kommunikation der grundsätzlichen Zielsetzung und des Leitbildes sollte die *Planung* durch *organisatorische Elemente* erfolgen. Hier ist die Implementierung eines *OGM-Gremiums* möglich. Das

---

Organisationsperformance nur bedingt, da nur eine Tendenz zu verzeichnen, der Zusammenhang aber statistisch nicht nachweisbar war.

<sup>517</sup> Die Fallstudien wurden im Rahmen eines praxisorientierten Forschungsprojektes (IGF 17865 N) vom Autor dieser Dissertation durchgeführt.

<sup>518</sup> Vgl. Kaminski (2013), S. 86.

OGM-Gremium selbst kann über Analyse, Ziele, deren Operationalisierung, Zielwerte, Maßnahmen, die Kontrolle und Verantwortlichkeiten entscheiden und kann selbst bestimmte Verantwortlichkeiten übernehmen (z. B. Bericht an den Auftraggeber des OGMs). Es kann vorkommen, dass das OGM-Gremium nicht nur als Entscheider fungiert, sondern bestimmte OGM-Prozesse selbst realisiert. Anstelle des OGM-Gremiums kann auch ein *OGM-Beauftragter* eingesetzt werden, der die Aufgaben des Gremiums übernimmt. OGM-Gremium und Beauftragter können auch parallel eingesetzt werden und sich hinsichtlich der Aufgabenerfüllung ergänzen.<sup>519</sup> Zur Festlegung von Zielen im Rahmen des OGMs, kann es als strategische Managementaufgabe interpretiert werden (siehe Kapitel 2.4 und 5.2). Es sollte dann zunächst eine *Analyse* der aktuellen Gesundheitssituation stattfinden. Die Analyse kann in eine interne und externe Analyse gegliedert werden. Im Rahmen der internen Analyse<sup>520</sup> werden Stärken und Schwächen in Bezug auf die Gesundheit in der Organisation eruiert.

Dabei können Organisationen einen quantitativen und qualitativen Ansatz kombinieren. Beim quantitativen Ansatz werden in der Organisation verfügbare Gesundheitsdaten (z. B. Fehlzeiten oder Verletzungsralten) herangezogen, um Bereiche mit erhöhtem Handlungsbedarf zu identifizieren. Es empfiehlt sich eine multidimensionale Auswertung (z. B. nach Abteilungen, Berufs- oder Altersgruppen) nach Größen, die nicht absolut betrachtet werden.

Es empfiehlt sich außerdem die Analyse relativer Größen. Beispielsweise kann für jede Berufsgruppe eine Differenz zwischen dem *Anteil der Mitarbeiter dieser Berufsgruppe an der Gesamtzahl der Mitarbeiter* und dem *Anteil der kranken Mitarbeiter in dieser Berufsgruppe an allen kranken Mitarbeitern* gebildet werden, um herauszufinden in welcher Berufsgruppe gesundheitsspezifische Probleme existieren. Die Grundidee dieser Analyse ist die folgende: Sofern 20 % der Belegschaft einer Berufsgruppe angehören, dürfen auch nur 20 % der kranken Mitarbeiter aus dieser Berufsgruppe stammen. Wenn der letztgenannte Anteil wesentlich höher ist, als der erstgenannte scheint es ein gesundheitsspezifisches Problem innerhalb dieser Berufsgruppe zu geben.<sup>521</sup>

Dies gibt Anlass für weiterführende Analysen. Hier kann nun die nachgelagerte qualitative Analyse anknüpfen. Die Mitarbeiter des „Problembe-

519 Vgl. Badura et al. (1999), S. 53-55 und 71 und Halbe-Haenschke und Reck-Hog (2017), S. 73 und Kiesche (2013), S. 155 u. a.

520 Auf der internen Analyse liegt der Schwerpunkt.

521 Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 6-8.

## 7. Ergebnisse

reichs“ (i. d. F. der Berufsgruppe) können auf Basis von Interviews befragt werden. Die Fragen in den Interviews sollten sich auf bestehende Belastungen der Mitarbeiter beziehen, um weitere Informationen zu den möglichen Ursachen der bestehenden Probleme zu erhalten.<sup>522</sup> Eine Orientierung zur Gestaltung eines Interviewleitfadens können die vier von der WHO definierten Einflussbereiche bieten.<sup>523</sup> Gemäß diesen Einflussbereichen können den Mitarbeitern Fragen zu psychosozialen (z. B. Zeitdruck), physischen (z. B. Hitze oder Lärm) oder verhaltensunterstützenden Einflüssen (z. B. tolerierter Alkoholgenuss) sowie zu Einflüssen des Organisationsumfelds (z. B. Luftqualität des Standorts) gestellt werden.<sup>524</sup>

Sofern bereits ein OGM besteht, das erweitert werden soll, kann die Analyse auch auf bestehende OGM-Elemente erweitert werden. Es besteht die Möglichkeit die Interviews dahingehend auszuweiten und ggf. nicht nur in zuvor identifizierten Problembereichen durchzuführen. Die Fragen hinsichtlich der OGM-Elemente können sich auf deren Existenz und Ausgestaltung beziehen, um mögliche Mängel oder Lücken oder auch Erfahrungswerte zu identifizieren. Nach Identifikation der Risiken und Problembereiche sollte in der Organisation überlegt werden, auf Basis welcher Stärken (Ressourcen) man mit den Risiken umgehen kann. Daraus ergeben sich OGM-Themen. Es können verschiedene Problembereiche mit zugeordneten Stärken zu OGM-Themen gebündelt werden.<sup>525</sup>

Die Durchführung der Analyse kann auf Anweisung des OGM-Gremiums oder des OGM-Beauftragten durch *Arbeitsgruppen und Projektteams* erfolgen. Die identifizierten OGM-Themen sind oft zahlreich und sollten priorisiert werden, um die tatsächlich relevanten strategischen OGM-Themen zu identifizieren. Bei der Bewertung der OGM-Themen zwecks einer Priorisierung können sowohl die Bedarfsorientierung, als auch die Bedeutung für die Organisation als Bewertungskriterien dienen. Die Bedarfsorientierung bezieht sich darauf, ob das Aufgreifen des OGM-Themas zur Lösung großer und wiederkehrender Probleme (insbesondere aus Mitarbeitersicht) hinsichtlich der Gesundheitssituation in der Organisation beitragen kann. Das Kriterium der Bedeutung für die Organisation umfasst den Beitrag des OGM-Themas zum langfristigen Organisationserfolg.<sup>526</sup>

---

522 Vgl. Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 7-9.

523 Vgl. Burton (2010), S. 83-89.

524 Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 9.

525 Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 14-17 und Uhle und Treier (2015), S. 145 u. a.

526 Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 18-19.

Die identifizierten strategischen OGM-Themen können als Grundlage für die Ableitung strategischer OGM-Ziele genutzt werden. Bei der Ableitung von strategischen OGM-Zielen sollte bestehenden Grundsätzen gefolgt werden (z. B. die Beachtung der SMART-Kriterien).<sup>527</sup> Ziele sollten darüber hinaus aktionsorientiert formuliert sein und keine einmaligen Aktionen, sondern kontinuierliche Bemühungen ausdrücken.<sup>528</sup>

Zur Vorbereitung der Projektplanung und -steuerung kann die Operationalisierung der *strategischen Ziele* in Form von Kennzahlen und Indikatoren erfolgen. Hierbei gibt es wesentliche Aspekte zu beachten: Bei der Operationalisierung der Ziele muss eine Kennzahl (z. B. aus den Organisationsdaten generierbar) oder ein Indikator (z. B. befragungsbasiert) festgelegt werden, ebenso wie eine Zielausprägung.<sup>529</sup> Hierzu sollte innerhalb der Organisation klar sein, wie der Erfolg des OGMs gemessen werden soll. Es existiert noch kein international anerkanntes, standardisiertes Vorgehen.<sup>530</sup> Hinzu kommt, dass in der Literatur zur Umsetzung eines OGMs kaum Angaben zur Ableitung geeigneter Kennzahlen zu finden sind, weshalb hier der Schwerpunkt auf diesem Aspekt liegt.

Die *Operationalisierung* ist auch eine kreative Tätigkeit, da es zumeist zahlreiche Möglichkeiten gibt ein Ziel zu operationalisieren. Es entstehen allein dadurch zahlreiche Möglichkeiten, legt man bei der Operationalisierung eine Prozessperspektive zugrunde. Dies kann in der Praxis zu einer besseren Steuerbarkeit der Zielerreichung führen. Prozessperspektive bedeutet, dass die Zielerreichung über einen Prozess erfolgt und hierbei an allen Prozessschritten mit einer Kennzahl gemessen werden kann. Es kann eine Messung aus der Eingangs-, Prozess-, Ergebnis- und Finanzperspektive stattfinden.<sup>531</sup> Die einzelnen Perspektiven werden zunächst allgemein und anschließend spezifisch anhand eines Beispiels erklärt.

In der Eingangsperspektive wird betrachtet, was in ein System (wie z. B. die Organisation, den Mitarbeiter oder eine Kundengruppe) eingeht, um das zu messende Ziel zu erreichen. In der Prozessperspektive wird danach gefragt, wie die Eingangsgröße innerhalb des Systems verarbeitet wird. In der Ergebnisperspektive wird betrachtet, wie die Verarbeitung wirkt, wobei hier der Ursache-Wirkungszusammenhang nicht immer eindeutig ist.

---

527 Vgl. Doran (1981), S. 35-36.

528 Vgl. Horváth & Partners (2007), S. 157 und Maurer und Staiger (2016), S. 20.

529 Zur Vorselektion kann bspw. auf bestehende Kennzahlenkataloge zurückgegriffen werden: z. B. MIKE, vgl. Pfaff et al. (2004).

530 Vgl. Kaminski (2013), S. 93.

531 Vgl. Simons (1995), S. 60.

## 7. Ergebnisse

Die Finanzperspektive ist eine spezifischere Form der Ergebnisperspektive. Innerhalb der Finanzperspektive soll erfasst werden, wie das Ergebnis in monetären Größen gemessen werden kann. Die folgende Ausführung dient zur Operationalisierung des Gesundheitsziels *Image als gesunde Organisation stärken*.

- *Eingangsperspektive*: Anzahl der Marketingaktivitäten der Organisation zu gesundheitsspezifischen Themen
- *Prozessperspektive*: Durchschnittlich erreichte Personenzahl pro Marketingmaßnahme
- *Ergebnisperspektive*: Befragungsbasierter Imageindex
- *Finanzperspektive*: Umsätze durch Neukunden, die aufgrund des Images als gesunde Organisation Kunden wurden.

Die Anzahl der Kennzahlen zur Operationalisierung der strategischen Ziele sollte nicht zu hoch sein. Die für die Erreichung der (Teil-)Ziele verantwortlichen Akteure in den Organisationen sollten nicht überfordert werden, indem die bisherigen Berichte mit OGM-Kennzahlen überfrachtet werden. An dieser Stelle ist auch zu bedenken, dass es sich bei der Erreichung der Gesundheitsziele lediglich um einen Teil der gesamten Organisationsstrategie handelt. Deshalb sollten Kennzahlen selektiert werden. Es können zunächst Kennzahlen herangezogen werden, die bereits in den Organisationen erfasst werden, sofern diese sich für die Operationalisierung der festgelegten Ziele eignen. Darüber hinaus kann auf Kennzahlenkataloge in der Literatur zurückgegriffen werden.<sup>532</sup>

Eine Möglichkeit Kennzahlen auszuwählen, besteht in deren Bewertung anhand von Anforderungen an - für eine zielgerechte Steuerung (s. o.) - geeignete Kennzahlen, wobei die Gewichtung der einzelnen Anforderungen den Prioritäten der Organisationen obliegt. Die Anforderungen können anhand der folgenden Leitfragen erläutert werden:<sup>533</sup>

- *Validität*: Wird das gemessen, was gemessen werden soll?
- *Objektivität*: Ist die Kennzahl auch für Dritte verständlich?
- *Reliabilität*: Führt eine Wiederholung der Messung zu dem gleichen Ergebnis wie in vorherigen Messungen?
- *Beeinflussbarkeit*: Können Maßnahmen ergriffen werden, die den Wert der Kennzahlen beeinflussen?

---

<sup>532</sup> z. B. MIKE, vgl. Pfaff et al. (2004).

<sup>533</sup> Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 25-26.

- *Manipulationsfreiheit*: Ist die Kennzahl nur so beeinflussbar, dass es für Dritte nachvollziehbar ist?
- *Wirtschaftlichkeit*: Übersteigt der Nutzen der Kennzahl die Kosten der Erhebung?

Durch Bezugnahme auf die oben genannten Beispiele der Kennzahlen zum Ziel *Image als gesunde Organisation stärken* kann die notwendige organisationsspezifisch vorzunehmende Priorisierung erläutert werden. Zunächst muss in der Organisation das Ziel genau definiert werden. Im Falle des Beispiels soll erreicht werden, dass Personen außerhalb der Organisation (z. B. Kunden) sie als eine Organisation wahrnehmen, in der die Gesundheit der Mitarbeiter aktiv gefördert wird und die Mitarbeiter sich wohl fühlen. Es soll letztlich gemessen werden, wie Personen außerhalb der Organisation diese wahrnehmen.

Betrachtet man zunächst die Kennzahl aus der Eingangsperspektive, stellt man schnell fest, dass diese schnell und aufwandsarm erfassbar ist und damit das Kriterium der Wirtschaftlichkeit erfüllt, sie aber das eigentliche Ziel nicht zufriedenstellend messen kann. Das Kriterium der Validität ist demnach nicht erfüllt. Beim befragungsbasierten Imageindex wird die Wahrnehmung der Personen erfasst, indem diese zu verschiedenen Items in einem Fragebogen befragt werden und anschließend ein Index gebildet wird. Die Erhebung kann jedoch sehr hohe Kosten verursachen, die relativ zum Nutzen dieser Kennzahl betrachtet werden müssen. Demnach ist die Validität gegeben, die Wirtschaftlichkeit möglicherweise nicht.<sup>534</sup>

Die festgelegten Kennzahlen sollen zur Steuerung der Zielerreichung genutzt werden. Das bedeutet, je nach Wert der Kennzahl sollen Maßnahmen ergriffen werden, um diesen zu verringern oder zu vergrößern. Es müssen letztlich Zielwerte bestimmt werden, um die Güte eines Kennzahlwertes zu erkennen. Bei der Bestimmung von Zielwerten können vier Teilschritte ausgeführt werden:<sup>535</sup>

1. *Vergleichsbasis schaffen* (z. B. auf Basis von Ist-Werten oder eines Benchmarks).
2. *Zeitverläufe berücksichtigen* (z. B. können historische Daten unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen fortgeschrieben werden, um die Entscheidungsgrundlage für die Zielwerte zu verbessern).
3. *Schwellenwerte definieren*, um festzulegen, ab welchem Wert das Ziel erreicht ist.

---

534 Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 25.

535 Vgl. Horváth & Partners (2007), S. 214-222 und Maurer und Staiger (2016), S. 26.

## 7. Ergebnisse

4. Zielwerte dokumentieren, um die Zielerreichung für alle Akteure nachvollziehbar zu machen.

Nach Festlegung von Kennzahlen und Zielwerten sollten die Kennzahlen in das bestehende Reporting integriert werden. Hierbei sollten zunächst Informationen zur Kennzahl bereitgestellt werden. Es sollte sich dabei vor allem um Informationen zur Erhebung der Kennzahl (z. B. Definition, Berechnung und die Datenquellen für die Berechnung und Drill-Down-Möglichkeiten) und Berichtsinformationen handeln (z. B. Empfänger der Kennzahl, Berichtsintervall, mögliche dysfunktionale Effekte).<sup>536</sup>

Durch die *Integration in das bestehende Reporting* der Organisation kann eine kontinuierliche Prüfung der Kennzahlen und damit der Zielerreichung des OGMs gewährleistet werden. Die Empfänger der Kennzahlen, der Berichtsinhalte, sind Akteure des OGMs, die an der Kontrolle und kontinuierlichen Verbesserung beteiligt sind. Den Empfängern müssen die Kennzahlen unter Berücksichtigung des angemessenen Aggregations- oder Drill-Down-Levels zugeordnet werden. Die Zuordnung der Kennzahlen kann gemäß den Aufgaben der Berichtsempfänger innerhalb des OGMs erfolgen.<sup>537</sup>

Der Auftraggeber legt die grundsätzliche Zielsetzung fest und kann an der Entwicklung der strategischen Gesundheitsziele der Organisation beteiligt sein. Er benötigt die Informationen auf dem höchsten Aggregationsniveau, um einen Überblick über das gesamte OGM, die Erreichung der strategischen Ziele sowie des grundsätzlichen Ziels zu erhalten (z. B. Fehlzeiten oder Krankheitsfolgekosten auf Organisationsebene). Die Arbeitsgruppen innerhalb der Fachbereiche können von der jeweiligen Führungskraft angeleitet werden. Die Führungskraft benötigt Informationen in Form von Kennzahlen zu ihrem Fachbereich (z. B. *Anteil der Mitarbeiter des Fachbereichs an der Gesamtzahl der Mitarbeiter* und dem *Anteil der kranken Mitarbeiter des Fachbereichs an allen kranken Mitarbeitern*). Der OGM-Beauftragte respektive das OGM-Gremium sind sowohl Sender, als auch Empfänger von Kennzahlen. Bei diesen beiden Elementen können die OGM-relevanten Informationen in Form von Kennzahlen zusammenlaufen. Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben (z. B. zur Analyse der Gesundheitssituation in der Organisation) können sie Informationen aus dem Controlling anfordern (z. B. Fehlzeiten oder Fluktuationsquoten auf Fachbereichsebene). Darüber hinaus berichten die Führungskräfte und Arbeitsgruppen aus den Fachbereichen über die durchgeführten Maßnahmen an

---

536 Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 27.

537 Vgl. Maurer und Staiger (2016), S. 46-47.

sie. OGM-Beauftragter bzw. OGM-Gremium können sich somit ein Bild zur Erreichung der strategischen Gesundheitsziele machen und berichten selbst an den Auftraggeber des OGMs.

Nach der Operationalisierung der Ziele und der Konzeption wie die Kennzahlen in das bestehende Reporting integriert werden können, müssen Maßnahmen definiert werden, mit denen Einfluss auf die Kennzahlen bzw. Indikatoren genommen werden (Anforderung: Beeinflussbarkeit) kann. Bei der Festlegung von Maßnahmen kann die bestehende Literatur zur Wirkung von OGM-Maßnahmen hinzugezogen werden. Die Maßnahmen sollten evidenzbasiert ausgewählt werden.<sup>538</sup> Das bedeutet, es sollte geprüft werden, ob es zu OGM-Maßnahmen in Bezug auf die identifizierten gesundheitsspezifischen Probleme der Organisation bereits sekundär-analytische Untersuchungen gibt, welche die Wirkung verschiedener Maßnahmen bzw. Maßnahmen-Programme auf entsprechende Probleme bereits untersucht haben. Maßnahmen mit gewünschtem Erfolg sollten vorselektiert werden. Zusätzliche kann auf die Expertise externer Akteure wie Krankenkassen zurückgegriffen werden.

Zur Sicherstellung der Umsetzung von OGM-Maßnahmen sollten Termine festgesetzt werden. Folgerichtig müssen auch Verantwortlichkeiten für die Umsetzung festgelegt werden (z. B. über organisatorische Elemente wie die Arbeitsgruppen oder Projektteams oder auch die Führungskräfte in den jeweiligen Bereichen, in denen die OGM-Maßnahmen umgesetzt werden sollen).

Hierbei kann geprüft werden, ob die Zuständigkeiten in Vereinbarungen (z. B. Zielvereinbarungen der Führungskräfte) oder Stellenbeschreibungen mit aufgenommen werden. Der Verantwortliche sollte den Umsetzungszeitraum intern so abstimmen, dass der zuvor festgelegte Umsetzungstermin eingehalten wird. Darüber hinaus sollte er das Budget für die Maßnahme abstimmen, die durchzuführenden Schritte delegieren und koordinieren, den Beteiligten die Möglichkeit für Kritik und Verbesserungsvorschläge geben und für einen Austausch mit übergeordneten Instanzen zur Zielerreichung zur Verfügung stehen.<sup>539</sup>

Hierbei ist es ggf. notwendig die verantwortlichen Akteure mit *zusätzlichen Kompetenzen* auszustatten.<sup>540</sup> Zur Erläuterung ein Beispiel: Im Lager

538 Vgl. GKV-Spitzenverband (2010), S. 85.

539 Vgl. Badura et al. (1999), S. 93-108 und Halbe-Haenschke und Reck-Hog (2017), S. 56 und Maurer und Staiger (2016), S. 30-34 u. a.

540 Vgl. Halbe-Haenschke und Reck-Hog (2017), S. 12-13 und 86-91 und Kiesche (2013), S. 53 u. a.

## 7. Ergebnisse

einer produzierenden Organisation, das als Problembereich identifiziert wurde, wird eine salutogenetische OGM-Maßnahme, ein Hebetraining, für die Mitarbeiter angeboten. Verantwortlich für die Umsetzung dieser Maßnahme ist die Führungskraft des Organisationsbereichs. Diese muss die Maßnahme nicht selbst durchführen, bekommt diese ggf. vom OGM-Gremium oder einer Arbeitsgruppe vorgeschlagen und einen Dienstleister zur Verfügung gestellt. Idealerweise wurde die OGM-Maßnahme evidenzbasiert ausgewählt.

Dennoch benötigt die Führungskraft zusätzliches Wissen und damit eine zusätzliche Kompetenz in Bezug auf diese Maßnahme im Kontext seines zu verantwortenden Organisationsbereichs. Er sollte die Wirkungsweise dieser Maßnahme verstehen, um seinen Mitarbeitern das Ziel der Maßnahme kommunizieren zu können. Die Führungskraft sollte die Mitarbeiter zur Teilnahme motivieren können und im Nachgang der Durchführung zumindest ein Gefühl für eine eintretende Wirkung bekommen. Darüber hinaus sollte die Führungskraft in diesem Kontext auch als eine Art OGM-Koordinator im zu verantwortenden Organisationsbereich fungieren. Die Koordination umfasst in diesem Fall die Kommunikation mit Mitarbeitern zu gesundheitsspezifischen Problemen oder mit dem Dienstleister respektive dem OGM-Gremium zu OGM-Maßnahmen.

Nach Durchführung der Maßnahmen kann deren Wirkung kontrolliert werden. Es sollten die möglichen Ursachen für Abweichungen des erreichten Kennzahlenwerts vom geplanten Zielwert eruiert werden. Abhängig vom Aggregationslevel der Kennzahlen sollte beachtet werden, dass die OGM-Maßnahmen zunächst in den verschiedenen Subsystemen wie die einzelnen Mitarbeiter, Mitarbeitergruppen oder Abteilungen wirken, bevor eine Wirkung auf Organisationsebene eintritt.<sup>541</sup>

In jedem der Subsysteme können blockierende Beschränkungen auftreten. Die Evaluation der Maßnahmen erfolgt idealerweise mit einer Kontrollgruppe. Sie sollte aufgrund sogenannter „time lags“, dem verzögerten Auftreten der Wirkungen einer Maßnahme, in regelmäßigen Abständen stattfinden. Darüber hinaus sollten sogenannte „Silvestereffekte“ berücksichtigt werden.<sup>542</sup>

---

541 Vgl. Kremeskötter et al. (2010), S. 236.

542 Beispiele: Die Maßnahme kann falsch gewählt oder falsch ausgeführt worden sein. Denkbar ist auch, dass falsche Annahmen zu den Ursache-Wirkungszusammenhängen gemacht wurden, sodass u.U. eine Wirkung erzielt wird, aber nicht die beabsichtigte. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob die Perturbation groß genug ist, um einen Effekt auf der nächst höheren Ebene zu erreichen (vgl. Kremeskötter et al. (2010), S. 236-238 und siehe vertiefend hierzu: Kastner (1992)).

Neben der Überprüfung der Maßnahmen, empfiehlt sich die Überprüfung des *gesamten OGMs* (z. B. in Form eines Audit), um nicht nur in Bezug auf die einzelnen OGM-Maßnahmen *Verbesserungsmaßnahmen* zu initiieren, sondern auch in Bezug auf das gesamte OGM (z. B. auch hinsichtlich der Weiterentwicklung bestehender Strukturen, wie die Zielvereinbarungen oder Anreizsysteme).

### 7.5 Erkenntnisbeitrag

Ziel der Untersuchung war es den Zusammenhang eines OGMs und der Organisationsperformance durch Anwendung einer sekundäranalytischen Methode zu prüfen und den Zusammenhang zu quantifizieren. Es sollten eine Entscheidungshilfe für Organisationen in Bezug auf eine umfassende Implementierung oder Erweiterung eines OGMs sowie Gestaltungsansätze geschaffen werden. Der *wissenschaftliche Beitrag dieser Untersuchung* umfasst die folgenden Punkte:

- Übersicht im Forschungsfeld des Gesundheitsmanagements (betriebswirtschaftlich-orientierte Perspektive) zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance und dessen empirische Prüfung durch Anwendung einer sekundäranalytischen Methode.
- Forschungssynthese und Bestimmung eines „wahren“ Effekts in Bezug auf den Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance, vor dem Hintergrund widersprüchlicher empirischer Ergebnisse.
- Erweiterung theoretischer Erkenntnisse hinsichtlich der Entwicklung einer Theorie zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance. Bei der Weiterentwicklung des Rahmenmodells können die Erkenntnisse aus der Moderatorenanalyse einfließen. Die Unterscheidung eines systematischen und eines nicht systematischen OGMs sollte zukünftig berücksichtigt werden, wohingegen die Unterscheidungen eines pathogenetischen und salutogenetischen OGM-Ansatzes, eines nicht zertifizierten und zertifizierten sowie eines neuen und eines bestehenden OGMs zunächst vernachlässigt werden können.
- Ableitung von Handlungsempfehlungen für Organisationen zur Implementierung und Erweiterung eines OGMs sowie von Ansatzpunkten zukünftiger Forschung anhand der Integration der Ergebnisse und Effektstärken der Primärstudien sowie anhand der Prüfung moderierender Einflüsse.

## 7. Ergebnisse

Im Mittelpunkt stand die übergeordnete forschungsleitende Fragestellung:

### **Welchen Einfluss hat die Umsetzung eines Organisationalen Gesundheitsmanagements auf die Organisationsperformance?**

Diese übergeordnete forschungsleitende Frage wurde auf Basis der Bearbeitung von sechs präzisierenden Forschungsfragen beantwortet. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass alle Forschungsfragen (siehe 1.1) - vor allem unter Verwendung der Methoden der Metaanalyse und -regression - beantwortet werden konnten. Hierbei ergab sich auf Basis der Beantwortung der präzisierenden Forschungsfragen ein vollständiges Bild zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage nach dem Einfluss eines umgesetzten OGMs auf die Organisationsperformance. Die Beantwortung der präzisierenden Forschungsfragen wird im Folgenden zusammengefasst:

- *PF 1: Wie kann ein OGM definiert werden?*

Diese Frage wurde ausführlich in Kapitel 2 beantwortet. Auf Basis von Definitionen der konstitutiven Begriffe Organisation, Gesundheit und Management wurden eine allgemeine und eine operationale Definition des OGMs abgeleitet. Im Rahmen der operationalen Definition wurden insbesondere auch einzelne Elementgruppen (betriebspolitische Elemente, organisatorische Elemente, der Kernprozess des OGMs und Elemente zur kontinuierlichen Verbesserung des OGMs) und darunter zu fassende Einzelemente eines OGMs beschrieben. Darüber hinaus wurde der Begriff von den oft synonym verwendeten sowie verwandten Begriffen<sup>543</sup> Gesundheitsförderung und Arbeitsschutzmanagement abgegrenzt respektive wurden die Begriffe gegeneinander relativiert. Die Abgrenzung fand anhand der Wirkungsebene, des Systemgrads des jeweiligen Ansatzes und des inhaltlichen Fokus statt, wobei im Rahmen dieser Arbeit die Gesundheitsförderung als salutogenetischer Bestandteil eines OGMs und ein Arbeitsschutzmanagement als ein pathogenetischer OGM-Ansatz interpretiert werden. Darüber hinaus können die Gesundheitsförderung und der pathogenetische OGM-Ansatz integriert werden. Sie sind dann als salutogenetischer OGM-Ansatz interpretierbar.

- *PF 2: Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Umsetzung eines OGMs und der Organisationsperformance?*

Die zweite präzisierende Forschungsfrage dieser Untersuchung wurde mit Hilfe der Metaanalyse beantwortet, indem die integrierte Effektstärke be-

---

543 Vgl. Faller (2017), S. 25-30 und Wienemann (2012), S. 175-179.

stimmt wurde (siehe Kapitel 6.5, 7.1.3 und 7.1.4). Sowohl in Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance ( $-0,2527^{***}$ ), als auch für die wirtschaftliche Organisationsperformance ( $0,1865^{*}$ ) sind signifikante Zusammenhänge festzustellen. Die Ergebnisse wurden in Kapitel 7.2 diskutiert und dienten als Grundlage zur Ableitung von Handlungsempfehlungen (siehe Kapitel 7.4.2).

- *PF 3: Welchen Einfluss haben moderierende Faktoren auf den Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance?*

PF 3 konnte auf Basis der Metaregressionen beantwortet werden (siehe Kapitel 7.1.3 und 7.1.4). Hierbei kann festgehalten werden, dass ein systematisches OGM einen stärkeren Zusammenhang zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance aufweist, als ein nicht systematisches OGM ( $\beta = -0,1857^{**}$ ). Bei allen weiteren dummy-kodierten Moderatoren konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Die Ergebnisse wurden diskutiert (siehe Kapitel 7.2). Im Rahmen der Diskussion wurden zusätzliche Metaregressionen durchgeführt. Hierbei konnte zum einen die Tendenz (statistisch nicht nachweisbar) festgestellt werden, dass systematische OGM ohne Zertifizierung einen stärkeren Effekt auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance haben, als zertifizierte und damit gleichzeitig auch systematische OGM. Des Weiteren zeigten zusätzliche Metaregressionen, dass die systematische Umsetzung von größerer Bedeutung in Bezug auf die gesundheitsspezifische Organisationsperformance ist, als die Zeitdauer des Bestehens eines OGMs und das damit potenziell verbundene organisationale Lernen. Alle Ergebnisse in Bezug auf PF 3 dienten als Grundlage zur Ableitung der Handlungsempfehlungen (siehe Kapitel 7.4.2) und/ oder Implikationen für die weitere Forschung (siehe Kapitel 7.4.1).

- *PF 4: Wie verallgemeinerbar sind die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen einem OGM und der Organisationsperformance?*

Die präzisierende Forschungsfrage nach der Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse wurde in Kapitel 7.1.3 und 7.3 beantwortet. Dort wurden die grundlegenden Probleme der Forschungsmethode (siehe Kapitel 4.2) sowie die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse (siehe Kapitel 6.7 und 7.1.3) aufgegriffen und Entscheidungen diskutiert, die im Zusammenhang mit dem Forschungsdesign stehen. Die Ergebnisse der Metaanalyse zur gesundheitsspezifischen Organisationsperformance sind eher verallgemeinerbar, als die Ergebnisse in Bezug auf die wirtschaftliche Organisationsperformance. Letztere sollten aufgrund der kleinen Stichprobe und dem kleinen Kennwert des Fail-Safe N nicht als allgemein gültig betrachtet werden.

## 7. Ergebnisse

- *PF 5: Welche Implikationen ergeben sich für die weitere Forschung?*

Die Frage nach Implikationen für die weitere Forschung wurde unter Kapitel 7.4.1 beantwortet und knüpft an die Limitationen (siehe Kapitel 7.3) an. Die vorliegende Metaanalyse sollte nach einiger Zeit erweitert werden (ggf. mit Anpassungen, z. B. ohne Berücksichtigung von Primärstudien, die Regressionskoeffizienten aus multiplen Regressionen berichten), es sollte eine metaanalytische Betrachtung von Mediatoren erfolgen (z. B. im Rahmen eines metaanalytischen Strukturgleichungsmodells, zur explorativen Entwicklung einer theoretischen Basis) und Analysen innerhalb der Primärstudien sollten zunehmend die Wirtschaftlichkeit (z. B. ROI von OGM) und salutogenetische OGM-Ansätze und deren langfristige Wirkungen auf die Organisationsperformance in den Vordergrund stellen.

- *PF 6: Welche Handlungsempfehlungen ergeben sich für Organisationen?*

Neben den Implikationen für die weitere Forschung konnten auch Handlungsempfehlungen für Organisationen (siehe Kapitel 7.4.2) abgeleitet werden, um die letzte präzisierende Forschungsfrage zu beantworten. Diese wurden aus den Ergebnissen der integrierten Effektstärke und der Metaregressionen (siehe Kapitel 7.1.3 und 7.1.4) abgeleitet, durch Informationen aus der Literatur ergänzt und dienen damit ausschließlich als erste Gestaltungsansätze. Hierbei sollten Organisationen einen salutogenetischen OGM-Ansatz implementieren oder ggf. einen bestehenden pathogenetischen OGM-Ansatz erweitern und in jedem Fall ein systematisches OGM umsetzen.

## Anhang

### Python Do-File

```
import pandas as pd
import numpy as np
import sklearn
from scipy.stats import chi2
from scipy.stats import norm
from scipy.stats import t
import math
import rpy2
print(rpy2.__version__)
from rpy2 import robjects
from rpy2.robjects import pandas2ri
from rpy2.robjects.packages import importr
base = importr('base')
lmtest = importr('lmtest')
foreign = importr('foreign')
sandwich = importr('sandwich')
stats = importr('stats')
data = pd.read_excel('Pfad zum Datensatz')
needed = data[['Bezeichnung der korrigierten ES aus Datensatz', 'Bezeichnung des korrigierten Gewichtungsfaktors aus Datensatz']]
indep = data[['Bezeichnung Moderator 1 aus Datensatz', 'Bezeichnung Moderator 2 aus Datensatz', ...']]
print(data)
def T(x):
    return np.transpose(x)
def csum(x):
    return np.cumsum(x, axis=0)[-1]
def chicdf(x, df):
    return chi2.cdf(x, df)
def ncol(x):
    return x.shape[1]
def nrow(x):
    return x.shape[0]
def cdfnorm(x):
```

```
    return norm.cdf(x)
def inv(x):
    return np.linalg.inv(x)
def rsum(x):
    return np.sum(x, axis=1).reshape((-1, 1))
def sqrt(x):
    return np.sqrt(x)
def diag(x):
    return np.diag(x)
def metareg(needed, x):
    x = x
    constv = np.ones_like(x)
    x = np.array([constv, x])
    x = T(x)
    w = needed['Bezeichnung des korrigierten Gewichtungsfaktors aus Datensatz'].values.reshape((-1,1))
    es = needed['Bezeichnung der korrigierten Effektstärke aus Datensatz'].values.reshape((-1,1))
    p = np.ones((1,2))
    k = np.ones((1,nrow(x)))
    v = np.power(w,-1)
    xwx = T(x*(w@p))@x
    B = inv(xwx)@T(x*(w@p))@es
    qe = csum(es*w*es) - T(B)@xwx@B
    c = (qe-(nrow(es)-ncol(x)))/csum(w-
    rsum((x*(w@p)@inv(T(x*(w@p))@x))*x*(w@p)))
    c = np.where(c<0,0,c)

    w = 1/(v + c)
    xw = x*(w@p)
    xwx = T(xw)@x
    B = inv(xwx)@T(xw)@es
    meanes = csum(es*w)/csum(w)
    q = csum((means - es)*(means - es)*w)
    qe = csum(es*w*es) - T(B)@xwx@B
    qr = q - qe
    dfe = nrow(es)-ncol(x)
    dfr = ncol(x) - 1
    dft = nrow(es)-1
    pe = 1 - chicdf(qe,dfe)
```

```

pr = 1 - chicdf(qr,dfr)
se = sqrt(diag(inv(xwx)))
zvalues = B/se
pvalues = (1 - cdfnorm(abs(zvalues)))*2
lowerB = B - se*1.96
upperB = B + se*1.96

d = x - T(csum(x*(w@p))).reshape((-1,1))@k/csum(w)
sx = sqrt(diag(T(d*(w@p))@d/csum(w)))

sy = sqrt(q/csum(w))

beta = (B*sx)/sy

r2 = qr/(qr+qe)

return B, beta

def stepb(data, columnname, sample=True):
    if sample:
        dataS = data.sample(n=Anzahl der Primärstudien,replace=True)
    else:
        dataS=data
    needed = dataS[['Bezeichnung der korrigierten Effektstärke aus Datensatz', 'Bezeichnung des korrigierten Gewichtungsfaktors aus Datensatz']]
    X = dataS[columnname].values
    B, _ = metareg(needed, X)
    Y = needed[['Bezeichnung der korrigierten Effektstärke aus Datensatz']].values
    dataframe = pd.DataFrame({'x': X,'y': Y})
    pandas2ri.activate()
    robjects.globalenv['dataframe'] = dataframe
    M = stats.lm('y~x', data=base.as_symbol('dataframe'))
    M.rx2('coefficients')[0:2] = base.c(B[0], B[1])

ress= lmtest.coefstest(M, vcov = sandwich.vcovHC(M, "HC3"))
df      = pd.DataFrame(pandas2ri.ri2py(ress),index=ress.names[0],
columns=ress.names[1])

pvalues = df['Pr(>|t|)'].values

```

```
tvalues = df['t value'].values
errors = df['Std. Error'].values
betas = df['Estimate'].values
p_value_intercept = pvalues[0]
p_value_x = pvalues[1]
return p_value_intercept,p_value_x,tvalues[0],tvalues[1],errors[0],errors[1],betas[0],betas[1]
In [39]:
def run_study(columnname):
    inter,xp,tinter,tx,errinter,errx,betainter,betax=stepb(data, columnname,
    sample=False)
    print("Durchgang mit vollen Datensatz:")
    print("p-Wert intercept: " , inter)
    print("p-Wert x: " , xp)
    print("t-Wert intercept: " , tinter)
    print("t-Wert x: " , tx)
    print("Fehler intercept: " , errinter)
    print("Fehler x: " , errx)
    print("Beta intercept: " , betainter)
    print("Beta x: " , betax)

    avg_p_inter = []
    avg_p_x = []
    avg_t_inter = []
    avg_t_x = []
    avg_e_inter = []
    avg_e_x = []
    avg_b_inter = []
    avg_b_x = []
    for j in range(10):
        res_inter = []
        res_x = []
        res_intert = []
        res_xt = []
        res_intere = []
        res_xe = []
        res_interb = []
        res_xb = []
        for i in range(2000):
            try:
```

```

inter,xp,tinter,tx,errinter,errx,betainter,betax=stepb(data, columnname)

if math.fabs(tinter) > 100:
    continue
if math.fabs(tx) > 100:
    continue

if math.isnan(inter) or math.isnan(xp):
    continue
res_inter.append(inter)
res_x.append(xp)
res_intert.append(tinter)
res_xt.append(tx)
res_intere.append(errinter)
res_xe.append(errx)
res_interb.append(betainter)
res_xb.append(betax)

except np.linalg.LinAlgError as e:
if 'Singular matrix' in str(e):
    print(e, "Bad sample skip...")
else:
    raise
avg_p_inter.append(sum(res_inter)/(len(res_inter)))
avg_p_x.append(sum(res_x)/len(res_x))
avg_t_inter.append(sum(res_intert)/(len(res_intert)))
avg_t_x.append(sum(res_xt)/len(res_xt))
avg_e_inter.append(sum(res_intere)/(len(res_intere)))
avg_e_x.append(sum(res_xe)/len(res_xe))
avg_b_inter.append(sum(res_interb)/(len(res_interb)))
avg_b_x.append(sum(res_xb)/len(res_xb))
print("p intercept: ", sum(avg_p_inter)/len(avg_p_inter))
print("p x: ", sum(avg_p_x)/len(avg_p_x))
print("t intercept: ", sum(avg_t_inter)/len(avg_t_inter))
print("t x: ", sum(avg_t_x)/len(avg_t_x))
print("e intercept: ", sum(avg_e_inter)/len(avg_e_inter))
print("e x: ", sum(avg_e_x)/len(avg_e_x))
print("beta intercept: ", sum(avg_b_inter)/len(avg_b_inter))
print("beta x: ", sum(avg_b_x)/len(avg_b_x))
run_study('Bezeichnung des einzubeziehenden Moderators aus Datensatz')

```



## Literaturverzeichnis

- Abad, J.; Lafuente, E. (2013): An assessment of the OHSAS 18001 certification process: Objective drivers and consequences on safety performance and labour productivity. In: *Safety Science* (60), S. 47–56.
- Alarcón, L. F.; Acuña, D.; Diethelm, S.; Pellicer, E. (2016): Strategies for improving safety performance in construction firms. In: *Accident; analysis and prevention* 94, S. 107–118. DOI: 10.1016/j.aap.2016.05.021.
- Aldana, S. G. (2001): Financial impact of health promotion programs. A comprehensive review of the literature. In: *American Journal of Health Promotion* 15 (5), S. 296–320. DOI: 10.4278/0890-1171-15.5.296.
- Amit, R.; Schoemaker, P. J. H. (1993): Strategic assets and organizational rent. In: *Strategic Management Journal* 14 (1), S. 33–46. DOI: 10.1002/smj.4250140105.
- Anastasi, Anne (1988): Psychological testing. 6. ed. New York: Macmillan.
- Angrist, J. D.; Pischke, J.-S. (2009): Mostly harmless econometrics. An empiricist's companion. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press. Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10392647>.
- Antonovsky, A. (1979): Health, Stress and Coping: New Perspectives on Mental and Physical Well-Being. San Francisco: Jossey-Bass.
- Antonovsky, A. (1987): Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well. San Francisco: Jossey-Bass (The Jossey-Bass social and behavioral science series and the Jossey-Bass health series).
- Armstrong, M.; Taylor, S. (2014): Armstrong's handbook of human resource management practice. 13. ed. London: Kogan Page.
- Arocena, P.; Nunez, I. (2010): An empirical analysis of the effectiveness of occupational health and safety management systems in SMEs. In: *International Small Business Journal* 28 (4), S. 398–419. DOI: 10.1177/0266242610363521.
- Ashforth, B. E.; Mael, F. (1989): Social Identity Theory and the Organization. In: *AMR* 14 (1), S. 20–39. DOI: 10.5465/amr.1989.4278999.
- Autenrieth, D. A.; Brazile, W. J.; Douphrate, D. I.; Román-Muñiz, I. N.; Reynolds, S. J. (2016a): Comparing Occupational Health and Safety Management System Programming with Injury Rates in Poultry Production. In: *Journal of agromedicine* 21 (4), S. 364–372. DOI: 10.1080/1059924X.2016.1211575.
- Autenrieth, D. A.; Brazile, W. J.; Sandfort, D. R.; Douphrate, D. I.; Román-Muñiz, I. N.; Reynolds, S. J. (2016b): The associations between occupational health and safety management system programming level and prior injury and illness rates in the U.S. dairy industry. In: *Safety Science* 84, S. 108–116. DOI: 10.1016/j.ssci.2015.12.008.
- Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2016): Multivariate Analysemethoden. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

## Literaturverzeichnis

- Badura, B. (Hg.) (1981): Soziale Unterstützung und chronische Krankheit. Zum Stand sozialepidemiologischer Forschung. Erstausg. Frankfurt a. M.: Suhrkamp (Edition Suhrkamp, 1063 = N.F., 63).
- Badura, B.; Greiner, W.; Rixgens, P.; Ueberle, M.; Behr, M. (2008): Sozialkapital. Grundlagen von Gesundheit und Unternehmenserfolg. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-69957-6>.
- Badura, B.; Hehlmann, T. (Hg.) (2003): Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation. Berlin: Springer.
- Badura, B.; Ritter, W.; Scherf, M. (1999): Betriebliches Gesundheitsmanagement - ein Leitfaden für die Praxis. Berlin: Ed. Sigma (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, 17).
- Badura, B.; Walter, U.; Hehlmann, T. (2010): Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation. 2. vollst. überarb. Aufl.
- Bangert-Drowns, R. L. (1986): Review of Developments in Meta-Analytic Method. In: *Psychological Bulletin* 99 (3), S. 462–479.
- Barney, J. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. In: *Journal of Management* 17 (1), S. 99–120. DOI: 10.1177/014920639101700108.
- Baron, R. M.; Kenny, D. A. (1986): The moderator–mediator variable distinction in social psychological research. Conceptual, strategic, and statistical considerations. In: *Journal of Personality and Social Psychology* (51), S. 1173–1182.
- Bauer, G.; Davies, J. K.; Pelikan, J. (2006): The EUHPID Health Development Model for the classification of public health indicators. In: *Health promotion international* 21 (2), S. 153–159. DOI: 10.1093/heapro/dak002.
- Bauer, G. F.; Jenny, G. J. (2015): Gesundheit in Wirtschaft und Gesellschaft. In: Klaus Moser (Hg.): Wirtschaftspsychologie. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Springer-Lehrbuch), S. 207–225.
- Baumanns, R. (2009): Unternehmenserfolg durch betriebliches Gesundheitsmanagement. Nutzen für Unternehmen und Mitarbeiter - Eine Evaluation. In: G. Feuerstein (Hg.): Gesundheitspolitik. Stuttgart: ibidem.
- Baur, X.; Letzel, S.; Nowak, D. (2009): Ethik in der Arbeitsmedizin. Orientierungshilfe in ethischen Spannungsfeldern ; Schwerpunktthema Jahrestagung DGAUM 2008.
- Bechmann, S.; Jäckle, R.; Lück, P.; Herdegen, R. (2011): IGA Report 20: Motive und Hemmnisse für Betriebliches Gesundheitsmanagement. In: *IGA Report*.
- Becker, B. E.; Huselid, M. A.; Pickus, P. S. (1997): HR as a source of shareholder value: Research and recommendations. In: *Human Resource Management* 36 (1), S. 39–47.
- Becker, B. J.; Wu, M.-J. (2007): The Synthesis of Regression Slopes in Meta-Analysis. In: *Statist. Sci.* 22 (3), S. 414–429. DOI: 10.1214/07-STS243.
- Becker, F. G. (2009): Grundlagen betrieblicher Leistungsbeurteilungen. Leistungsverständnis und -prinzip, Beurteilungsproblematik und Verfahrensprobleme. Teilw. zugl.: Siegen, Univ., Habil.-Schr., 1991. 5., überarb. und aktualisierte Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel (Betriebswirtschaftliche Abhandlungen, 88).

- Beer, M.; Spector, B.; Lawrence, P. R.; Mills, D. Q.; Walton, R. E. (1985): Human Resource Management: A General Manager's Perspective. New York.
- Begg, C. B.; Mazumdar, M. (1994): Operating Characteristics of a Rank Correlation Test for Publication Bias. In: *Biometrics* 50 (4), S. 1088–1101. DOI: 10.2307/2533446.
- Bellew, B. (2008): Primary prevention of chronic disease in Australia through interventions in the workplace setting: a rapid review. An Evidence Check Review brokered by the Sax Institute for the Victorian Government Department of Human Services.
- Bengel, J.; Strittmatter, R.; Willmann, H. (2009): Was erhält Menschen gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese - Diskussionsstand und Stellenwert ; eine Expertise. Unter Mitarbeit von Aaron Antonovsky. Erw. Neuaufl. Köln: BZgA (Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung, 6). Online verfügbar unter <http://www.bzga.de/infomaterialien/forschung-und-praxis-der-gesundheitsförderung/band-06-was-erhält-menschen-gesund-antonovskys-modell-der-salutogenes-e?uid=73b3d0d3bacf00d680c541859efb46f3>.
- Bessant, J.; Francis, D. (1999): Developing strategic continuous improvement capability. In: *International Journal of Operations & Production Management* 19 (11), S. 1106–1119. DOI: 10.1108/01443579910291032.
- Bijmolt, T. H. A.; Pieters, R. G. M. (2001): Meta-Analysis in Marketing when Studies Contain Multiple Measurements. In: *Marketing Letters* 12 (2), S. 157–169. DOI: 10.1023/A:1011117103381.
- Blume, A.; Walter, U.; Bellmann, R.; Wellmann, H. (2011): Betriebliche Gesundheitspolitik - eine Chance für die Mitbestimmung. Potenziale, Hemmnisse und Unterstützungs möglichkeiten. Berlin: Edition Sigma (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, 136).
- Bödeker, W. (2007): Evidenzbasierung in Gesundheitsförderung und Prävention. Der Wunsch nach Legitimation und das Problem der Nachweisstrenge. In: *Prävention extra. Zeitschrift für Gesundheitsförderung* (3), S. 1–7.
- Boer, H.; Berger, A.; Chapman, R.; Gertsen, F. (Hg.) (2000): CI Changes: From Suggestion Box to Organisational Learning. Continuous Improvement in Europe and Australia: Ashgate.
- Borenstein, M. (2005): Software for Publication Bias. In: Hannah R. Rothstein, Alexander J. Sutton und Michael Borenstein (Hg.): Publication bias in meta-analysis. Prevention, assessment and adjustments. Chichester, West Sussex: Wiley, S. 193–221.
- Borenstein, M.; Hedges, L.; Rothstein, H. (2007): Meta-Analysis. Fixed effect vs. random effect.
- Borenstein, M.; Hedges, L. V.; Higgins, J. P. T.; Rothstein, H. R. (2009): Introduction to meta-analysis. Chichester: Wiley.
- Borenstein, M.; Hedges, L. V.; Higgins, J. P. T.; Rothstein, H. R. (2010): A basic introduction to fixed-effect and random-effects models for meta-analysis. In: *Research synthesis methods* 1 (2), S. 97–111. DOI: 10.1002/jrsm.12.

## Literaturverzeichnis

- Bortz, J.; Döring, N. (2006): *Forschungsmethoden und Evaluation*. Für Human- und Sozialwissenschaftler. 4., überarb. Aufl., [Nachdr.]. Heidelberg: Springer-Medizin-Verl. (Springer-Lehrbuch Bachelor, Master).
- Bottani, E.; Monica, L.; Vignali, G. (2009): Safety management systems. Performance differences between adopters and non-adopters. In: *Safety Science* 47 (2), S. 155–162. DOI: 10.1016/j.ssci.2008.05.001.
- Bowman, N. A. (2012): Effect Sizes and Statistical Methods for Meta-Analysis in Higher Education. In: *Res High Educ* 53 (3), S. 375–382. DOI: 10.1007/s11162-011-9232-5.
- Brandenburg, U.; Nieder, P. (2003): *Betriebliches Fehlzeiten-Management. Anwesenheit der Mitarbeiter erhöhen. Instrumente und Praxisbeispiele*. Wiesbaden: Gabler.
- Broszeit, S., Laible, M.-C. (2017): Examining the Link between Health Measures, Management Practices and Establishment Performance. German Federal Employment Agency (IAB-Discussion Paper, 26).
- Bruch, H. (1999): Wissens- und kompetenzorientiertes Management in virtuellen Strukturen: Konzepte — Spannungsfelder — neue Wege. In: Thomas Sattelberger (Hg.): *Wissenskapitalisten oder Söldner?* Wiesbaden: Gabler Verlag, S. 97–148.
- Brussig, M. (2015): Demografischer Wandel, Alterung und Arbeitsmarkt in Deutschland. In: *Köln Z Soziol* 67 (S1), S. 295–324. DOI: 10.1007/s11577-015-0313-x.
- Buhai, I. S.; Cottini, E.; Westergaard-Nielsen, N. (2017): How Productive Is Workplace Health and Safety? In: *Scand. J. of Economics* 119 (4), S. 1086–1104. DOI: 10.1111/sjoe.12184.
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1973): Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit. ASiG.
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1996): Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz). ArbSchG.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015): Was ist Arbeitsschutz? Online verfügbar unter <https://www.bmas.de/DE/Themen/Arbeitsschutz/erklaerung-arbeitsschutz.html>, zuletzt aktualisiert am 29.10.2015, zuletzt geprüft am 16.02.2019.
- Burton, J. (2010): WHO Healthy Workplace Framework and Model. Background and Supporting Literature and Practice. WORLD HEALTH ORGANIZATION.
- Cancelliere, C.; Cassidy, J. D.; Ammendolia, C.; Côté, P. (2011): Are workplace health promotion programs effective at improving presenteeism in workers? A systematic review and best evidence synthesis of the literature. In: *BMC public health* 11, S. 395. DOI: 10.1186/1471-2458-11-395.

- Cassel, J. (1976): The Contribution of the social Environment to Host Resistance. The Fourth Wade Hampton Frost Lecture. In: *American Journal of Epidemiology* 104 (2), S. 107–123.
- Chan, Simon C.H.; Mak, Wai-ming (2012): High performance human resource practices and organizational performance. In: *J of Chinese HRM* 3 (2), S. 136–150. DOI: 10.1108/20408001211279238.
- Chapman, L. S. (2003): Meta-evaluation of worksite health promotion economic return studies. In: *Art Health Promotion* (6), S. 1–16.
- Chapman, L. S. (2005): Meta-evaluation of worksite health promotion economic return studies.
- Chapman, L. S. (2012): Meta-evaluation of worksite health promotion economic return studies: 2012 update. In: *American Journal of Health Promotion* (Vol. 26, Nr. 4), S. 1–12.
- Cobb, S. (1976): Social Support as a Moderator of Life Stress. In: *Psychosomatic Medicine* 38 (5), S. 300–314. DOI: 10.1097/00006842-197609000-00003.
- Cohen, J. (1988): Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2. ed.
- Combs, J.; Liu, Y.; Hall, A.; Ketchen, D. (2006): How much do High-Performance Work Practices matter? A meta-analysis of their effects on organizational performance. In: *Personnel Psychology* 59 (3), S. 501–528. DOI: 10.1111/j.1744-6570.2006.00045.x.
- Cooke, W. N.; Gautschi, F. H. (1981): OSHA, PLant Safety Programs and Injury Recduction. In: *Industrial Relations* 20 (3), S. 245–257.
- Dellve, L.; Skagert, K.; Eklöf, M. (2008): The impact of systematic occupational health and safety management for occupa-tional disorders and long-term work attendance. In: *Journal of Social Science & Medicine* (67), S. 965–970.
- Deming, W. E. (1991): Out of the crisis. 13 print.
- DerSimonian, R.; Laird, N. (1986): Meta-analysis in clinical trials. In: *Controlled Clinical Trials* 7 (3), S. 177–188. DOI: 10.1016/0197-2456(86)90046-2.
- Deutsche Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung (DNBGF): Auggewählte Rechtsgrundlagen. Online verfügbar unter <http://www.dnbgf.de/betriebliche-gesundheitsförderung/rechtsgrundlagen-bgf/>, zuletzt geprüft am 05.05.2019.
- Deutsches Institut für Normung (2012): DIN SPEC 91020 "Betriebliches Gesundheitsmanagement". Deutsches Institut für Normung. Berlin.
- Di Fan; Lo, C. K.Y. (2012): A tough pill to swallow? In: *Jnl of Fashion Mrkting and Mgt* 16 (2), S. 128–140. DOI: 10.1108/13612021211222798.
- Dierickx, I.; Cool, K. (1989): Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage. In: *Management Science* 35 (12), S. 1504–1511.
- Doran, G. T. (1981): There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. In: *Management Review* 70 (11), S. 35–36.

## Literaturverzeichnis

- Döring, N.; Bortz, J. (2016): *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Unter Mitarbeit von Sandra Pöschl. 5. vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer-Lehrbuch). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>.
- Dunlap, W. P.; Cortina, J. M.; Vaslow, J. B.; Burke, M. J. (1996): Meta-analysis of experiments with matched groups or repeated measures designs. In: *Psychological Methods* 1 (2), S. 170–177. DOI: 10.1037/1082-989X.1.2.170.
- Eaton, A. E.; Nocerino, T. (2000): The Effectiveness of Health and Safety Committees. Results of a Survey of Public-Sector Workplaces. In: *Industrial Relations* 39 (2), S. 265–290.
- Ebster, C.; Stalzer, L. (2017): *Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler*. Stuttgart, Wien: UTB GmbH (2471). Online verfügbar unter <http://www.utb-studi-e-book.de/9783838546841>.
- Edington, D. (1983): Models of Validity. In: *Corporate Fitness and Recreation* 2 (6), S. 44.
- Efron, B. (1979): Bootstrap Methods. Another Look at the Jackknife. In: *Ann. Statist.* 7 (1), S. 1–26. DOI: 10.1214/aos/1176344552.
- Egger, M. (Hg.) (2009): *Systematic reviews in health care. Meta-analysis in context*. 2. ed., [Nachdr.]. London: BMJ Books (Medical research).
- Egger, M.; Smith, G. D.; Schneider, M.; Minder, C. (1997): Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. In: *BMJ* 315 (7109), S. 629–634. DOI: 10.1136/bmj.315.7109.629.
- Eisend, M. (2004): *Metaanalyse. Einführung und kritische Diskussion*. Berlin: Freie Univ. Fachbereich Wirtschaftswiss (Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin Betriebswirtschaftliche Reihe).
- Eisend, M. (2014): *Metaanalyse*. 1. Auflage. München, Mering: Rainer Hampp Verlag (Sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden, Band 8). Online verfügbar unter [https://www.wiso-net.de/document/EBOK,AEBO\\_978386618975195](https://www.wiso-net.de/document/EBOK,AEBO_978386618975195).
- Elke, G.; Gurt, J.; Möltner, H.; Externbrink, K. (2015): *Arbeitsschutz und betriebliche Gesundheitsförderung – vergleichende Analyse der Prädiktoren und Moderatoren guter Praxis*. Unter Mitarbeit von K. Wratny, A. Kemper und J. Tannen. Hg. v. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Dortmund, Berlin, Dresden.
- Elkjaer, B. (1999): In search for a Social Learning Theory. In: Arayo Easterby-Smith (Hg.): *Learning Around Organisations: Development in Theory and Practice*. London: SAGE.
- Esser, L. V. (2018): Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung industrieller Dienstleistungen - eine Metaanalyse und -regression. Universität Ulm.
- European Foundation for Quality Management; Deutsche Gesellschaft für Qualität (2003): *Die Grundkonzepte der Excellence*. Frankfurt am Main: Deutsche Ges. für Qualität.
- Fahrmeir, L.; Heumann, C.; Künstler, R.; Pigeot, I.; Tutz, G. (2016): *Statistik*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

- Faller, G. (2010): Was ist eigentlich Betriebliche Gesundheitsförderung? In: G. Faller (Hg.): Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung. Bern: Huber, S. 25–38.
- Faller, Gudrun (2017): Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung. Hogrefe.
- Faltermaier, T. (2017): Gesundheitspsychologie. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer (Kohlhammer Kenntnis und Können).
- Fearns, H. (2004): Entstehung von Kernkompetenzen. Eine evolutionstheoretische Betrachtung. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag (Strategisches Kompetenz-Management). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-663-07978-1>.
- Fernández-Muñiz, B.; Montes-Peón, J. M.; Vázquez-Ordás, C. J. (2009): Relation between occupational safety management and firm performance. In: *Safety Science* 47 (7), S. 980–991. DOI: 10.1016/j.ssci.2008.10.022.
- Fernández-Muñiz, B.; Montes-Peón, J. M.; Vázquez-Ordás, C. J. (2014): Safety leadership, risk management and safety performance in Spanish firms. In: *Safety Science* 70, S. 295–307. DOI: 10.1016/j.ssci.2014.07.010.
- Field, A. P. (2001): Meta-analysis of correlation coefficients. A Monte Carlo comparison of fixed- and random-effects methods. In: *Psychological Methods* 6 (2), S. 161–180. DOI: 10.1037/1082-989X.6.2.161.
- Fornell, C.; Larcker, D. F. (1981): Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. In: *Journal of Marketing Research* 18 (1), S. 39. DOI: 10.2307/3151312.
- Freidl, W.; Rasky, E.; Noack, R. H. (1995): Gesundheitsförderung - aus einer systemtheoretisch-gesundheitswissenschaftlichen Perspektive. In: *Praxis der Klinischen Cerhältenstherapie und Rehabilitation* (8), S. 13–17.
- Fu, R.; Gartlehner, G.; Grant, M.; Shamliyan, T.; Sedrakyan, A.; Wilt, T. J. et al. (2011): Conducting quantitative synthesis when comparing medical interventions. AHRQ and the Effective Health Care Program. In: *Journal of clinical epidemiology* 64 (11), S. 1187–1197. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.08.010.
- Gallagher, C.; Underhill, E. (2012): Managing work health and safety: recent developments and future directions. In: *Asia Pacific Journal of Human Resources* (50), S. 227–244.
- Gelbrich, K.; Roschk, H. (2010): A Meta-Analysis of Organizational Complaint Handling and Customer Responses. In: *Journal of Service Research* 14 (1), S. 24–43. DOI: 10.1177/1094670510387914.
- Ghahramani, Abolfazl; Summala, Heikki (2017): A study of the effect of OHSAS 18001 on the occupational injury rate in Iran. In: *International journal of injury control and safety promotion* 24 (1), S. 78–83. DOI: 10.1080/17457300.2015.1088038.
- Gilpin, A. R. (1993): Table for Conversion of Kendall'S Tau to Spearman'S Rho Within the Context of Measures of Magnitude of Effect for Meta-Analysis. In: *Educational and Psychological Measurement* 53 (1), S. 87–92. DOI: 10.1177/0013164493053001007.

## Literaturverzeichnis

- GKV-Spitzenverband (2010): Leitfaden Prävention. Handlungsfelder und Kriterien des GKV-Spitzenverbandes zur Umsetzung von §§ 20 und 20a SGB V. vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 27. August 2010.
- Gladen, W. (2014): Performance Measurement. Controlling mit Kennzahlen. 6., überarb. Aufl. Wiesbaden: Springer Gabler. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-05138-9>.
- Glaser, J.; Hornung, S.; Labes, M. (2007): Indikatoren für die Humanressourcenförderung - Humancapital messen, fördern und wertschöpfend einsetzen [Indicators for the promotion human resources - measuring, promoting and utilizing human capital for value creation]. Bremerhaven: NW-Verlag.
- Glass, G. V. (1976): Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. In: *Educational Researcher* (Vol. 5, Nr. 10), S. 3–8.
- Gloede, D. (2010): Betriebliche Gesundheitsförderung und wirtschaftliche Effizienz. Entwicklungsstand und Perspektiven der Wirtschaftlichkeitsevaluation in der Präventionsforschung. Hg. v. Fachbereich I der Beuth Hochschule Berlin. Beuth Hochschule für Technik Berlin. Berlin.
- Goetzel, R. Z.; Henke, R. M.; Tabrizi, M.; Pelletier, K. R.; Loepke, R.; Ballard, D. W. et al. (2014): Do workplace health promotion (wellness) programs work? In: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 56 (9), S. 927–934. DOI: 10.1097/JOM.0000000000000276.
- Goetzel, R. Z.; Ozminkowski, R. J. (2008): The health and cost benefits of work site health-promotion programs. In: *Annual review of public health* 29, S. 303–323. DOI: 10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090930.
- Goldgruber, J.; Ahrens, D. (2010): Effectiveness of workplace health promotion and primary prevention interventions. A review. In: *Journal of Public Health* 18 (1), S. 75–88. DOI: 10.1007/s10389-009-0282-5.
- Goolsbee, A.; Levitt, S. D.; Syverson, C.; Berger-Kögler, U. (2014): Mikroökonomik. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Granerud, L.; Rocha, R. S. (2011): Organisational learning and continuous improvement of health and safety in certified manufacturers. In: *Safety Science* 49 (7), S. 1030–1039. DOI: 10.1016/j.ssci.2011.01.009.
- Greenland, Sander (1994): Invited Commentary. A Critical Look at Some Popular Meta-Analytic Methods. In: *American Journal of Epidemiology* 140 (3), S. 290–296. DOI: 10.1093/oxfordjournals.aje.a117248.
- Günther, T.; Albers, C. (2009): Kosten und Nutzen von Arbeits- und Gesundheitsschutz. In: CON 21 (7), S. 388–395. DOI: 10.15358/0935-0381-2009-7-388.
- Gusenbauer, M. (2019): Google Scholar to overshadow them all? Comparing the sizes of 12 academic search engines and bibliographic databases. In: *Scientometrics* 118 (1), S. 177–214. DOI: 10.1007/s11192-018-2958-5.
- Hahn, D.; Hungenberg, H. (2001): PuK. Planung und Kontrolle, Planungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und Kontrollrechnung : PuK ; wertorientierte Controllingkonzepte ; Unternehmungsbeispiele von DaimlerChrysler AG, Stuttgart, Siemens AG, München, Franz Haniel & Cie. GmbH, Duisburg. 6., vollst. überarb. und erw. Aufl. Wiesbaden: Gabler.

- Halbe-Haenschke, Babette; Reck-Hog, Ursula (2017): Die Erfolgsstrategie für Ihr BGM. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Hamidi, N.; Omidvari, M.; Meftahi, M. (2012): The effect of integrated management system on safety and productivity indices. Case study; Iranian cement industries. In: *Safety Science* 50 (5), S. 1180–1189. DOI: 10.1016/j.ssci.2012.01.004.
- Harrison, D. A.; Martocchio, J. J. (1998): Time for Absenteeism. A 20-Year Review of Origins, Offshoots, and Outcomes. In: *Journal of Management* 24 (3), S. 305–350. DOI: 10.1177/014920639802400303.
- Haslam, C.; O'Hara, J.; Kazi, A.; Twumasi, R.; Haslam, R. (2016): Proactive occupational safety and health management. Promoting good health and good business. In: *Safety Science* 81, S. 99–108. DOI: 10.1016/j.ssci.2015.06.010.
- Hausler, M.; Huber, A.; Strecker, C.; Brenner, M.; Höge, T.; Höfer, S. (2017): Validierung eines Fragebogens zur umfassenden Operationalisierung von Wohlbefinden. In: *Diagnostica* 63 (3), S. 219–228. DOI: 10.1026/0012-1924/a000174.
- Hayes, A. F.; Cai, L. (2007): Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. In: *Behavior Research Methods* 39 (4), S. 709–722.
- Hedges, L. V. (1992): Meta-Analysis. In: *Journal of Educational Statistics* 17 (4), S. 279–296.
- Hedges, L. V.; Olkin, I. (1985): Statistical Methods for Meta-Analysis. Elsevier.
- Hedges, L. V.; Pigott, T. D. (2004): The Power of Statistical Tests for Moderators in Meta-Analysis. In: *Psychological Methods* (4), S. 426–445.
- Hedges, L. V.; Vevea, J. L. (1998): Fixed- and random-effects models in meta-analysis. In: *Psychological Methods* 3 (4), S. 486–504. DOI: 10.1037/1082-989X.3.4.486.
- Hofmann, S. G.; Wu, J. Q.; Boettcher, H. (2014): Effect of cognitive-behavioral therapy for anxiety disorders on quality of life. A meta-analysis. In: *Journal of consulting and clinical psychology* 82 (3), S. 375–391. DOI: 10.1037/a0035491.
- Hornung, J. (2013): Vom Haus der Arbeitsfähigkeit zum 5-Säulen-Konzept. In: J. Hornung (Hg.): Nachhaltiges Personalmanagement in der Pflege - Das 5-Säulen Konzept. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 11–18.
- Horváth, P.; Gamm, N.; Möller, K.; Kastner, M.; Schmidt, B.; Iserloh, B. et al. (2009): Betriebliches Gesundheitsmanagement mit Hilfe der Balanced Scorecard. Hg. v. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Dortmund/Berlin/Dresden.
- Horváth & Partners (2007): Balanced Scorecard umsetzen. 4., überarb. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10556092>.
- Hoß, K.; Pomorin, N.; Reifferscheid, A.; Wasem, J. (2013): Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit vor dem Hintergrund des demografischen Wandels. Institut für Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft (IBES) - Universität Duisburg-Essen.
- House, J.; Landis, K.; Umberson, D. (1988): Social relationships and health. In: *Science* 241 (4865), S. 540–545. DOI: 10.1126/science.3399889.

## Literaturverzeichnis

- Hungenberg, H. (2014): Strategisches Management in Unternehmen. Ziele - Prozesse - Verfahren. 8. Aufl. 2014. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-06681-9>.
- Hunter, J. E.; Schmidt, F. L. (2000): Fixed effects vs. random effects meta-analysis models. Implications for cumulative research knowledge. In: *International Journal of Selection and Assessment* 8, S. 275–292.
- Hunter, J. E.; Schmidt, F. L. (2004): Methods of meta-analysis. Correcting error and bias in research findings. 2. ed.
- Hurrelmann, K. (2003): Gesundheitssozioologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung. 5. Aufl. Weinheim: Juventa-Verl. (Grundlagenexte Soziologie).
- Ilmarinen, J. (2011): Arbeitsfähig in die Zukunft. In: Marianne Giesert (Hg.): Arbeitsfähig in die Zukunft. Willkommen im Haus der Arbeitsfähigkeit! Hamburg: VSA, S. 20–29.
- International Commission on Occupational Health (ICOH) (2002): Internationaler Ethikkodex für Berufstätige auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheit.
- Internationale Arbeitsorganisation (1981): Übereinkommen über Arbeitsschutz und Arbeitsumwelt, 1981. Übereinkommen 155. Online verfügbar unter [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/normativinstrument/wcms\\_c155\\_de.htm](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/normativinstrument/wcms_c155_de.htm).
- Joiko, Karin; Schmauder, Martin; Wolff, Gertrud (2010): Psychische Belastung und Beanspruchung im Berufsleben. Erkennen - gestalten. 5. Aufl. Dortmund: Baua.
- Joo, B.-K.; Mclean, G. N. (2016): Best Employer Studies. A Conceptual Model from a Literature Review and a Case Study. In: *Human Resource Development Review* 5 (2), S. 228–257. DOI: 10.1177/1534484306287515.
- Kale, J.; Nirpharake, A. (2017): Comparison of Different Methods of Detecting Publication Bias. Online verfügbar unter <https://www.phusewiki.org/docs/Conference%202017%20AS%20Papers/AS04.pdf>, zuletzt geprüft am 04.05.2019.
- Kaminski, M. (2013): Betriebliches Gesundheitsmanagement für die Praxis. Ein Leitfaden zur Systematischen Umsetzung der DIN SPEC 91020: Springer Gabler.
- Kassner, K.; Quander, I. (2012): Familienpolitik und Fertilität: demografische Entwicklungen und politische Gestaltungsmöglichkeiten. Monitor Familienforschung. Beiträge aus Forschung, Statistik und Familienpolitik. Unter Mitarbeit von Bertram, H. Wandrei, T. Hg. v. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Berlin.
- Kastner, M. (1992): Den Wandel managen: Umgang mit komplexen Systemen - Vernetztes Denken und Handeln: Institut Mensch und Arbeit.
- Kaufmann, I.; Porschlegel, H.; Udris, I. (1982): Arbeitsbelastung und Beanspruchung. In: L. Zimmermann (Hg.): Humane Arbeit – Leitfaden für Arbeitnehmer. Belastungen und Stress bei der Arbeit. 5 Bände: Reinbeck, S. 13–48.

- Kay, R.; Hoffmann, M.; Kranzusch, P.; Ptok, S.; Suprinovic, O. (2018): Der Umgang kleiner und mittelständischer Unternehmen mit den demografischen Herausforderungen. Eine Trendstudie. Hg. v. Institut für Mittelstandsforschung Bonn. Bonn.
- Kelloway, E. K.; Barling, J. (2010): Leadership development as an intervention in occupational health psychology. In: *Work & Stress* 24 (3), S. 260–279. DOI: 10.1080/02678373.2010.518441.
- Kiesche, E. (2013): Betriebliches Gesundheitsmanagement. Frankfurt am Main: Bund-Verlag (Betriebs- und Dienstvereinbarungen der Hans-Böckler-Stiftung).
- King, R. D. (2013): Effectiveness of OSHA VPP Safety Interventions to Reduce Injury and Illness Rates within the Pharmaceutical Industry.
- Kirchik, O.; Gingras, Y.; Larivière, V. (2012): Changes in publication languages and citation practices and their effect on the scientific impact of Russian science (1993–2010). In: *J Am Soc Inf Sci Tec* 63 (7), S. 1411–1419. DOI: 10.1002/asi.22642.
- Kirsch, W. (1981): Über den Sinn der empirischen Forschung in der angewandten Betriebswirtschaftslehre. In: E. Witte (Hg.): Der praktische Nutzen empirischer Forschung. Tübingen, S. 189–228.
- Kjellén, Urban; Boe, Karsten; Hagen, Håvard Løge (1997): Economic effects of implementing internal control of health, safety and environment. A retrospective case study of an aluminium plant. In: *Safety Science* 27 (2-3), S. 99–114. DOI: 10.1016/S0925-7535(97)00066-0.
- Kliche, T.; Kröger, G.; Meister, R. (2010): Die Implementation Betrieblicher Gesundheitsförderung in Deutschland: Stand, Hürden und Strategien - ein Überblick. In: W. Kirch, M. Middeke, R. Rychlik und C. Hillger (Hg.): Aspekte der Prävention. Ausgewählte Beiträge des 3. Nationalen Präventionskongresses. Dresden, 27. bis 28. November 2009. Stuttgart: Thieme, S. 224–235.
- Köhler, T.; Janssen, C.; Plath, S-C; Steinhausen, S.; Pfaff, H. (2009): Determinanten der betrieblichen Gesundheitsförderung in der Versicherungsbranche. Ergebnisse einer Vollerhebung bei deutschen Versicherungen im Jahr 2006. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 71 (11), S. 722–731. DOI: 10.1055/s-0029-1202784.
- Köper, B.; Möller, K.; Zwetsloot, G. (2009): The occupational safety and health scorecard - a business case example for strategic management. In: *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 35 (6), S. 413–420.
- Köper, B.; Thiehoff, R. (2011): Wirtschaftlichkeit von Gesundheit und Sicherheit — Herausforderungen und Entwicklungstrends. In: *Z. Arb. Wiss.* 65 (1), S. 84–88. DOI: 10.1007/BF03373820.
- Kornmeier, M. (2012): Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht. Für Bachelor, Master und Dissertation. 5. aktualisierte und erweiterte Aufl. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt Verl.

## Literaturverzeichnis

- Kramer, I.; Sockoll, I.; Bödeker, W. (2008): Die Evidenzbasis für betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention. Eine Synopse des wissenschaftlichen Kenntnisstandes. In: B. Badura, H. Schröder und C. Vetter (Hg.): Fehlzeitenbericht 2008. Betriebliches Gesundheitsmanagement: Kosten und Nutzen. 1. Aufl. Berlin. Heidelberg: Springer, S. 65–76.
- Krause, O. (2006): Performance Management. Eine Stakeholder-Nutzen-orientierte und Geschäftsprozess-basierte Methode. Wiesbaden: DUV.
- Krcmar, H. (2015): Informationsmanagement. 6., überarb. Aufl. Wiesbaden: Springer Gabler. Online verfügbar unter [http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok\\_id/1868353](http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok_id/1868353).
- Kremesköetter, N.; Schmidt, B.; Kastner, M. (2010): Ökonomische Evaluation. Ein Datenmodell zur Erfassung der Effekte und Wirkpfade von Personalauswahl, -entwicklung und betrieblicher Gesundheitsförderung. In: Michael Kastner (Hg.): Leistungs- und Gesundheitsmanagement. - psychische Belastung und Altern, inhaltliche und ökonomische Evaluation. 1. Aufl. s.l.: Pabst Science Publishers, S. 230–242.
- Lafuente, E.; Abad, J. (2018): Analysis of the relationship between the adoption of the OHSAS 18001 and business performance in different organizational contexts. In: *Safety Science* 103, S. 12–22. DOI: 10.1016/j.ssci.2017.11.002.
- Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg: Risikofaktoren + Gesundheit. Online verfügbar unter [https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/DE/Themen/Gesundheitsdaten/Untersuchungen/Gesundheitsmonitoring/Seiten/Risikofaktoren\\_Gesundheit.aspx](https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/DE/Themen/Gesundheitsdaten/Untersuchungen/Gesundheitsmonitoring/Seiten/Risikofaktoren_Gesundheit.aspx), zuletzt geprüft am 09.04.2019.
- Langhoff, T. (2002): Ergebnisorientierter Arbeitsschutz: Bilanzierung und Perspektiven eines innovativen Ansatzes zur betrieblichen Arbeitsschutzökonomie. Universität Wuppertal, Berlin (Forschung FB 955).
- Lau, R. R.; Sigelman, L.; Heldman, C.; Babbitt, P. (1999): The Effects of Negative Political Advertisements. A Meta-Analytic Assessment. In: *Am Polit Sci Rev* 93 (04), S. 851–875. DOI: 10.2307/2586117.
- Laux, H.; Liermann, F. (2005): Grundlagen der Organisation. Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre. 6. Aufl. Berlin: Springer (Springer-Lehrbuch). Online verfügbar unter <http://lib.myilibrary.com/detail.asp?id=61744>.
- Lazarus, R. S. (1991): Emotion and adaptation. New York: Oxford University Press. Online verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=53352>.
- Lazarus, R. S. (1999): Stress and emotion. A new synthesis. London: Free Assoc. Books.
- Lewchuk, W., Robb, A. L., Walters, V. (1996): The Effectiveness of Bill 70 and Joint Health and Safety Committees in Reducing Injuries in the Workplace: The Case of Ontario. In: *Canadian Public Policy - Analyses de Politiques* XXII (3), S. 225–243.
- Light, R. J.; Pillemer, D. B. (1984): Summing Up. The Science of Reviewing Research. In: *Harvard University Press*.

- Lipsey, M. W.; Wilson, D. B. (2001): Practical Meta-Analysis. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE.
- Liu, H.; Burns, R. M.; Schaefer, A. G.; Ruder, T.; Nelson, C.; Haviland, A. M. et al. (2010): The Pennsylvania certified safety committee program. An evaluation of participation and effects on work injury rates. In: *American Journal of Industrial Medicine* 53 (8), S. 780–791. DOI: 10.1002/ajim.20861.
- Lo, Chris K.Y.; Pagell, M.; Di Fan; Wiengarten, F.; Yeung, A. C.L. (2014): OHSAS 18001 certification and operating performance. The role of complexity and coupling. In: *Journal of Operations Management* 32 (5), S. 268–280. DOI: 10.1016/j.jom.2014.04.004.
- Lo, Chris K.Y.; Yeung, A. C.L.; Edwin Cheng, T. C. (2011): Meta-standards, financial performance and senior executive compensation in China. An institutional perspective. In: *International Journal of Production Economics* 129 (1), S. 119–126. DOI: 10.1016/j.ijpe.2010.09.011.
- Loeppke, R.; Nicholson, S.; Taitel, M.; Sweeney, M.; Haufle, V.; Kessler, R. C. (2008): The impact of an integrated population health enhancement and disease management program on employee health risk, health conditions, and productivity. In: *Population health management* 11 (6), S. 287–296. DOI: 10.1089/pop.2008.0006.
- Long, J. S.; Ervin, L. H. (2000): Using Heteroscedasticity Consistent Standard Errors in the Linear Regression Model. In: *The American Statistician* 54 (3), S. 217. DOI: 10.2307/2685594.
- Lowe, G. S. (2003): The case for investing in high quality work. Presentation to the European Commission's Mid-Term Review of the Social Policy Agenda: Achievements and Perspectives, S. 1–18. Online verfügbar unter file:///C/Users/tmau/Downloads/highqualitywork.pdf, zuletzt geprüft am 26.05.2019.
- Lück, P.; Eberle, G.; Bonitz, D. (2008): Der Nutzen des betrieblichen Gesundheitsmanagements aus Sicht von Unternehmen. In: B. Badura, H. Schröder und C. Vetter (Hg.): Fehlzeitenreport 2008. Betriebliches Gesundheitsmanagement: Kosten und Nutzen. 1. Aufl. Berlin. Heidelberg: Springer, S. 77–84.
- Lüerßen, H.; Stickling, E.; Gundermann, N.; Toska, M.; Coppik, R.; Denker, P. et al. (2015): BGM im Mittelstand 2015. Ziele, Instrumente und Erfolgsfaktoren für das Betriebliche Gesundheitsmanagement. Köln.
- Maurer, T.; Staiger, P. (2016): Die Gesundheits-Balanced Scorecard (BSC) als Instrument zur startegischen Implementierung eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) - am Beispiel mittelständischer Logistikdienstleister. International Performance Research Institute. Stuttgart.
- Mearns, Kathryn; Whitaker, Sean M.; Flin, Rhona (2003): Safety climate, safety management practice and safety performance in offshore environments. In: *Safety Science* 41 (8), S. 641–680. DOI: 10.1016/S0925-7535(02)00011-5.
- Mercer und Bertelsmann Stiftung (2012): Den demografischen Wandel im Unternehmen managen. Online verfügbar unter [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Presse/imported/downloads/xcms\\_bst\\_dms\\_35961\\_35962\\_2.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Presse/imported/downloads/xcms_bst_dms_35961_35962_2.pdf), zuletzt geprüft am 13.02.2019.

## Literaturverzeichnis

- Metz, A.-M. (2011): Intervention. In: Eva Bamberg (Hg.): Gesundheitsförderung und Gesundheitsmanagement in der Arbeitswelt. Ein Handbuch. Göttingen: Hogrefe (Innovatives Management), S. 185–219.
- Meyer, J.-A. (2008): Gesundheit in KMU. Widerstände gegen Betriebliches Gesundheitsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen - Gründe, Bedingungen und Wege zur Überwindung. Hg. v. Techniker Krankenkasse, Hamburg.
- Michaelis, B.; Sonntag, K.; Stegmaier, R. (2010): Studien zum Gesundheitsindex, zur Mitarbeiterleistung und zum ökonomischen Nutzen. In: Arbeit, Gesundheit, Erfolg. Betriebliches Gesundheitsmanagement auf dem Prüfstand: Das Projekt BiG. Heidelberg, S. 107–146.
- Michie, S.; Williams, S. (2003): Reducing work related psychological ill health and sickness absence. A systematic literature review. In: *Occupational and Environmental Medicine* 60 (1), S. 3–9. DOI: 10.1136/oem.60.1.3.
- Mossink, J. (2002): Inventory of socioeconomic costs of work accidents. [Elektronische Ressource]. Luxembourg: Office for Official Publ. of the Europ. Communities (Research / European Agency for Safety and Health at Work). Online verfügbar unter [http://agency.osha.eu.int/publications/reports/207/inventory\\_en.pdf](http://agency.osha.eu.int/publications/reports/207/inventory_en.pdf).
- Mukhtar, A. M. (2008): Berücksichtigung von Heterogenität in Meta-Analyse von Randomisierten Kontrollierten Studien. Universität Bremen.
- Münch, E.; Walter, U.; Badura, B. (2004): Führungsaufgabe Gesundheitsmanagement. Ein Modellprojekt im öffentlichen Sektor. 2., unveränd. Aufl. Berlin: Ed. Sigma (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, 42).
- Nagel-Jachmann, I. (2016): Demografische Entwicklung und Bedeutung für klein- und mittelständische Unternehmen. In: Uwe Schirmer (Hg.): Demografie Exzellenz. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 1–8.
- Nielsen, K.; Randall, R.; Holten, A.-L.; González, E. R. (2010): Conducting organizational-level occupational health interventions. What works? In: *Work & Stress* 24 (3), S. 234–259. DOI: 10.1080/02678373.2010.515393.
- Niemand, T. (2014): Produktpiraterie. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Nytrö, K.; Saksvik, P. Ö.; Torvatn H. (1998): Organizational prerequisites for the implementation of systematic health, environment and safety work in enterprises. In: *Safety Science* (30), S. 297–307.
- Omidvari, M.; Davudi, M.; Javaheri, N. (2012): The Effect of Safety System on Production Indices. In: *International Journal of Occupational Hygiene* (4), S. 17–26.
- Pęciłło, Małgorzata (2016): The resilience engineering concept in enterprises with and without occupational safety and health management systems. In: *Safety Science* 82, S. 190–198. DOI: 10.1016/j.ssci.2015.09.017.
- Pelletier, K. R. (2001): A Review and Analysis of the Clinical and Costeffectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksite. 1998 - 2000 Update. In: *American Journal of Health Promotion* (16(2)), S. 107–116.

- Pelletier, K. R. (2005): A Review and Analysis of the Clinical and Cost-Effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksite. Update VI 2000 - 2004. In: *Journal of Occupational Environmental Medicine* (47(10)), S. 1051–1058.
- Pelletier, K. R. (2009): A review and analysis of the clinical and cost-effectiveness studies of comprehensive health promotion and disease management programs at the worksite. Update VII 2004-2008. In: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 51 (7), S. 822–837. DOI: 10.1097/JOM.0b013e3181a7de5a.
- Pelletier, K. R. (2011): A review and analysis of the clinical and cost-effectiveness studies of comprehensive health promotion and disease management programs at the worksite. Update VIII 2008 to 2010. In: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 53 (11), S. 1310–1331. DOI: 10.1097/JOM.0b013e3182337748.
- Pérez López, S.; Manuel M. P. J.; José Vazquez, V. C. (2005): Organizational learning as a determining factor in business performance. In: *The Learning Organization* 12 (3), S. 227–245. DOI: 10.1108/09696470510592494.
- Peterson, R. A.; Brown, S. P. (2005): On the use of beta coefficients in meta-analysis. In: *The Journal of applied psychology* 90 (1), S. 175–181. DOI: 10.1037/0021-9010.90.1.175.
- Pfaff, H. (2001): Evaluation und Qualitätssicherung im betrieblichen Gesundheitsmanagement. In: H. Pfaff (Hg.): Effektive betriebliche Gesundheitsförderung. Konzepte und methodische Ansätze zur Evaluation und Qualitätssicherung (Gesundheitsforschung), S. 27–49.
- Pfaff, H.; Pühlhofer, F.; Brinkmann, A.; Lütticke, J.; Nitzsche, N.; Steffen, P. et al. (2004): Der Mitarbeiterkennzahlenbogen (MIKE) - Kompendium validier Kennzahlen. Kennzahlenhandbuch. Universität zu Köln (Veröffentlichungsreihe der Abteilung Medizinische Soziologie des Instituts für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Sozialhygiene der Universität zu Köln).
- Pigott, T. D. (2012): *Advances in Meta-Analysis*. Boston, MA: Springer US.
- Pincus, T.; Miles, C.; Froud, R.; Underwood, M.; Carnes, D.; Taylor, S. J. C. (2011): Methodological criteria for the assessment of moderators in systematic reviews of randomised controlled trials. A consensus study. In: *BMC medical research methodology* 11, S. 1–14. DOI: 10.1186/1471-2288-11-14.
- Porter, M. E. (1990): The Competitive Advantage of Nations. In: *Harvard Business Review*, S. 73–91.
- Pötzsch, O.; Rößger, F. (2015): Bevölkerung Deutschlands bis 2060. 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Hg. v. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden.
- Reed, J. G.; Baxter, P. M. (2009): Using Reference Databases. In: Harris Cooper (Hg.): *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*. New York: Russell Sage Foundation, S. 73–103.
- Reilly, B.; Paci, P.; Holl, P. (1995): Unions, Safety Committees and Workplace Injuries. In: *British Journal of Industrial Relations* 33 (2), S. 275–288. DOI: 10.1111/j.1467-8543.1995.tb00435.x.

## Literaturverzeichnis

- Reis, A. V.; Neves, F.; Hikichi, S. E.; Salgado, E. G.; Beijo, L. A. (2018): Is ISO 14001 certification really good to the company? A critical analysis. In: *Prod.* 28 (0), S. 23. DOI: 10.1590/0103-6513.20180073.
- Richert, J. (2006): Performance Measurement in Supply Chains. 1. Aufl. s.l.: Gabler Verlag. Online verfügbar unter <http://gbv.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=750935>.
- Riedel, J. E.; Lynch, W.; Baase, C.; Hymel, P.; Peterson, K. W. (2001): The Effect of Disease Prevention and Health Promotion on workplace Productivity. A Literature Review. In: *American Journal of Health Promotion* 15 (3), S. 167–191.
- Riketta, M. (2002): Attitudinal organizational commitment and job performance. A meta-analysis. In: *J. Organiz. Behav.* 23 (3), S. 257–266. DOI: 10.1002/job.141.
- Rimbach, A. (2013): Entwicklung und Realisierung eines integrierten betrieblichen Gesundheitsmanagements in Krankenhäusern. Betriebliches Gesundheitsmanagement als Herausforderung für die Organisationsentwicklung. München und Mering: Rainer Hampp Verlag.
- Robson, L. S.; Clarke, J. A.; Cullen, K.; Bielecky, A.; Severin, C.; Bigelow, P. L.; Mawhood, Q. (2007): The effectiveness of occupational health and safety management system interventions. A systematic review. In: *Safety Science* (45(3)), S. 329–353.
- Rosenthal, R. (1979): The file drawer problem and tolerance for null results. In: *Psychological Bulletin* 86 (3), S. 638–641. DOI: 10.1037/0033-2909.86.3.638.
- Rosenthal, R. (1991): Meta-analytic procedures for social research. Rev. ed., [Nachdr.]. Newbury Park, Calif.: Sage Publ (Applied social research methods series, 6).
- Rosenthal, R.; DiMatteo, M. R. (2001): Meta-Analysis. Recent Developments in QuantitativeMethods for Literature Reviews. In: *Annual Review of Psychology* (52), S. 59–82.
- Roth, P. L.; Le, H.; Oh, I.-S.; van Iddekinge, C. H.; Bobko, P. (2018): Using beta coefficients to impute missing correlations in meta-analysis research. Reasons for caution. In: *The Journal of applied psychology* 103 (6), S. 644–658. DOI: 10.1037/apl0000293.
- Rudow, B. (2004): Das gesunde Unternehmen. Gesundheitsmanagement, Arbeitsschutz und Personalpflege in Organisationen. München: Oldenbourg. Online verfügbar unter <http://www.oldenbourg-link.com/doi/book/10.1524/9783486700473>.
- Rumelt, R. P. (1984): Towards a strategic theory of the firm. In: Robert Lamb (Hg.): Competitive strategic management. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, S. 556–570.
- Rupinski, M. T.; Dunlap, W. P. (1996): Approximating Pearson Product-Moment Correlations from Kendall's Tau and Spearman's Rho. In: *Educational and Psychological Measurement* 56 (3), S. 419–429. DOI: 10.1177/0013164496056003004.
- Rustenbach, S. J. (2003): Metaanalyse. Eine anwendungsorientierte Einführung. 1. Aufl. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Hans Huber.

- Rzepecki, J. (2012): Cost and Benefits of Implementing an Occupational Safety and Health Management System (OSH MS) in Enterprises in Poland. In: *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE)* (Vol. 18, Nr. 2), S. 181–193.
- Saksvik, P. O., Nytrø, K. (1996): Implementation of internal control (IC) of health, environment and safety (HES) in Norwegian enterprises. In: *Safety Science* (23(1)), S. 53–61.
- Schmidt, F. (1996): Statistical significance testing and cumulative knowledge in psychology. Implications for the training of researchers. In: *Psychological Methods* 1 (2), S. 115–129.
- Schmidt, F. L. (1992): What do data really mean? Research findings, meta-analysis, and cumulative knowledge in psychology. In: *American Psychologist* 47 (10), S. 1173–1181. DOI: 10.1037/0003-066X.47.10.1173.
- Schmidt, F. L.; Hunter, J. E. (2015): Methods of meta-analysis. Correcting error and bias in research findings. 3. ed. Los Angeles: SAGE.
- Schüssler, M. (2010): Konsumkultur: Nachhaltiger Konsum. In: *Forum Wirtschaftsethik* 18 (3), S. 54–55.
- Schweitzer, M. (1978): Wissenschaftsziele und Auffassungen der Betriebswirtschaftslehre. Eine Einführung. In: M. Schweitzer (Hg.): Auffassungen und Wissenschaftsziel der Betriebswirtschaftslehre. Darmstadt, S. 1–14.
- Schwuchow, K.; Gutmann, J. (Hg.) (2016): Personalentwicklung. Themen, Trends, Best Practices 2017. Freiburg, München, Stuttgart: Haufe Gruppe (Haufe Fachbuch). Online verfügbar unter <http://gbv.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=4718859>.
- Seiter, M. (2011): Entwicklung eines Performance Measurement-Systems für Anbieter wissensintensiver Dienstleistungen. Kern einer Speziellen Betriebswirtschaftslehre. Zugl.: Stuttgart, Univ., Habil.-Schr., 2010. 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos (Controlling Praxis).
- Seroxner, S.; Gold, D.; Meraz, A.; Gray, A. (2009): Do Employee Health Management Programs Work?
- Shapiro, S. S.; Wilk, M. B. (1965): An analysis of variance test for normality (complete samples). In: *Biometrika* 52 (3 und 4), S. 591–611.
- Simon, H. A. (1964): On the Concept of Organizational Goal. In: *Administrative Science Quarterly* 9 (1), S. 1. DOI: 10.2307/2391519.
- Simons, R. (1995): Levers of control. How managers use innovative control systems to drive strategic renewal. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Singer, S.; Brähler, E. (2007): Die »Sense of Coherence Scale«. Testhandbuch zur deutschen Version. 1. Aufl. s.l.: Vandenhoeck Ruprecht. Online verfügbar unter <http://gbv.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1719327>.
- Smallman, C. (2001): The reality of „Revitalizing Health and Safety“. In: *Journal of Safety Research* (32), S. 391–439.
- Sockoll, I.; Kramer, I.; Bödeker, W. (2008): IGA Report 13: Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. In: *IGA Report*.

## Literaturverzeichnis

- Sommer, U.; Specht, F. (2019): Dax-Konzerne melden mehr offene Stellen als je zuvor. Durch den Fachkräftemangel können viele Unternehmen die Stellen nicht vergeben. Trotz des chronisch hohen Bedarfs steigen die Gehälter aber meist nicht. Hg. v. Handelsblatt. Online verfügbar unter <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/management/fachkraeftemangel-dax-konzerne-melden-mehr-offene-stellen-als-je-zuvor-/23922360.html?ticket=ST-1646405-X2KdvsMoYTYtlIxQ4Td-ap4>, zuletzt geprüft am 08.04.2019.
- Sonntag, K.; Stegmaier, R. (2015): Creating Value Through Occupational Health Management. In: M. Andresen und C. Nowak (Hg.): *Human Resource Management Practices*. Cham: Springer International Publishing, S. 125–145.
- Staehle, W. H. (1999): Management. Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive. Unter Mitarbeit von Peter Conrad und Jörg Sydow. 8. Auflage. München: Verlag Franz Vahlen (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2017): Bevölkerungsentwicklung bis 2060. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Aktualisierte Rechnung auf Basis 2015. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungBundeslaender2060\\_Aktualisiert\\_5124207179005.html;jsessionid=B21EC0D5401114D67EC5704C2770FE1B.InternetLive2](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungBundeslaender2060_Aktualisiert_5124207179005.html;jsessionid=B21EC0D5401114D67EC5704C2770FE1B.InternetLive2), zuletzt geprüft am 05.03.2019.
- Steinmann, H.; Schreyögg, G.; Koch, J. (2013): Management. Grundlagen der Unternehmensführung : Konzepte - Funktionen - Fallstudien. 7., vollständig überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler (Lehrbuch).
- Stirn, H. (1980): Arbeitswissenschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Stocker, Toni Clemens; Steinke, Ingo (2017): Statistik. Grundlagen und Methodik.
- Subramony, M. (2009): A meta-analytic investigation of the relationship between HRM bundles and firm performance. In: *Hum. Resour. Manage.* 48 (5), S. 745–768. DOI: 10.1002/hrm.20315.
- Süddeutsche Zeitung (2014): Apple und Facebook bezahlen Mitarbeiterinnen das Einfrieren ihrer Eizellen. In: *Süddeutsche Zeitung*, 15.04.2014. Online verfügbar unter <https://www.sueddeutsche.de/karriere/familienplanung-und-job-apple-und-facebook-bezahlen-mitarbeiterinnen-das-einfrieren-ihrer-eizellen-1.2174486>, zuletzt geprüft am 10.04.2019.
- Sutton, A. J. (2009): Publication Bias. In: Harris Cooper (Hg.): *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*. New York: Russell Sage Foundation, S. 435–452.
- Suurmond, R.; van Rhee, H.; Hak, T. (2017): Introduction, comparison, and validation of Meta-Essentials. A free and simple tool for meta-analysis. In: *Research synthesis methods* 8 (4), S. 537–553. DOI: 10.1002/jrsm.1260.
- Tajfel, H. (1978): Social Categorization, Social Identity and Social Comparison. In: H. Tajfel (Hg.): *Differentiation between Social Groups*. London: Academic Press, S. 61–76.

- Tajfel, H.; J. C. Turner (1979): An Integrative Theory of Intergroup Conflict. In: W. Austin und S. Worchel (Hg.): *The Social Psychology of Intergroup Relations*, S. 33–47.
- Tardy, C. (2004): The role of English in scientific communication. Lingua franca or Tyrannosaurus rex? In: *Journal of English for Academic Purposes* 3 (3), S. 247–269. DOI: 10.1016/j.jeap.2003.10.001.
- Tavasli, S. (2008): Six Sigma Performance Measurement System. Prozesscontrolling als Instrumentarium der modernen Unternehmensführung. Zugl.: Berlin, Techn. Univ., Diss., 2007. 1. Aufl. 2007. Wiesbaden: Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden (Gabler Edition Wissenschaft). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8350-5507-0>.
- Terry, G. R.; Franklin, S. G. (1982): *Principles of management*. 8 ed. Homewood, Ill.: R.D. Irwin (The Irwin series in management and the behavioral sciences).
- Thompson, Simon G.; Higgins, Julian P. T. (2002): How should meta-regression analyses be undertaken and interpreted? In: *Statistics in medicine* 21 (11), S. 1559–1573. DOI: 10.1002/sim.1187.
- Thul, M. J.; Zink, K. J. (2001): Selbstbewertung als Ansatz zur Bewertung betrieblicher Gesundheitsmanagementsysteme. Konzept, Möglichkeiten und Grenzen. In: H. Pfaff (Hg.): *Effektive betriebliche Gesundheitsförderung. Konzepte und methodische Ansätze zur Evaluation und Qualitätssicherung (Gesundheitsforschung)*, S. 161–180.
- Tichy, N. M.; Fombrun, C. J.; Devanna, M. A. (1982): Strategic human resource management. In: *Sloan Management Review* 23 (2), S. 47–61.
- To, W. M.; Lee, Peter K.C.; Yu, Billy T.W. (2012): Benefits of implementing management system standards. In: *The TQM Journal* 24 (1), S. 17–28. DOI: 10.1108/17542731211191195.
- TURBAN, D. B.; GREENING, D. W. (1997): Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees. In: *Academy of Management Journal* 40 (3), S. 658–672. DOI: 10.2307/257057.
- Uhle, Thorsten; Treier, Michael (2015): *Betriebliches Gesundheitsmanagement*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- van Rhee, H.J.; Suurmond, R.; Hak, T. (2015): User manual for Meta-Essentials: Workbooks for meta-analysis (Version 1.2). Rotterdam. Online verfügbar unter [www.erim.eur.nl/research-support/meta-essentials](http://www.erim.eur.nl/research-support/meta-essentials), zuletzt geprüft am 04.05.2019.
- van Weijen, D. (2012): The Language of (Future) Scientific Communication (Research Trends, 31). Online verfügbar unter <https://www.researchtrends.com/issue-31-november-2012/the-language-of-future-scientific-communication/>, zuletzt geprüft am 16.04.2019.
- Viechtbauer, W. (2010): Conducting Meta-Analyses in R with the metafor Package. In: *Journal of Statistical Software* 36 (3), S. 1–48.

## Literaturverzeichnis

- Wachter, J. K., Yorio, P. L. (2014): A system of safety management practices and worker engagement for reducing and preventing accidents: an empirical and theoretical investigation. In: *Accident; analysis and prevention* 68, S. 117–130. DOI: 10.1016/j.aap.2013.07.029.
- Walter, U. (2003): Vorgehensweisen und Erfolgsfaktoren. In: B. Badura und T. Hehlmann (Hg.): Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation. Berlin: Springer, S. 73–109.
- Walter, U. (2007): Qualitätsentwicklung durch Standardisierung. Am Beispiel des Betrieblichen Gesundheitsmanagements.
- Walter U. N.; Krapf F. (2017): Ein Blick in die Zukunft des BGM. In: *ersonalmagazin, Praxisratgeber* 9 (5), S. 4–11.
- Ware, M.; Mabe, M. (2015): The STM Report. An overview of scientific and scholarly journal publishing. 4. Aufl.
- White, H. D. (2009): Scientific Communication and Literature Retrieval. In: Harris Cooper (Hg.): The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis. New York: Russell Sage Foundation, S. 51–72.
- Wickström, G.; Hyttiäinen, K.; Laine, M.; Pentti, J.; Selonen, R. (1993): A five-year intervention study to reduce low back disorders in the metal industry. In: *International Journal of Industrial Ergonomics* 12 (1-2), S. 25–33. DOI: 10.1016/0169-8141(93)90035-C.
- Wienemann, E. (2012): Betriebliches Gesundheitsmanagement. In: Hensen, P., Hensen, G. (Hg.): Gesundheits- und Sozialmanagement. Leitbegriffe und Grundlagen modernen Managements. 1. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer, S. 175–194.
- Wiley, K. J. L. (2003): The Relationship between HR Safety Practices and Organizational Safety Outcomes.
- Wilson, D. B.: Practical Meta-Analysis Effect Size Calculator [Online calculator]. Version. Online verfügbar unter <https://www.campbellcollaboration.org/research-resources/research-for-resources/effect-size-calculator.html>, zuletzt geprüft am 21.04.2019.
- Wilson, D. B. (2017): Formulas Used by the "Practical Meta-Analysis Effect Size Calculator". George Mason University.
- Wolfe, R.; Parker, D.; Napier, N. (1994): Employee Health Management and Organizational Performance. In: *Journal of Applied Behavioral Science* 30 (1), S. 22–42.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1946): Constitution of the World Health Organization. WHO. Online verfügbar unter [http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd\\_47/EN/constitution-en.pdf](http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd_47/EN/constitution-en.pdf).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1986): Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung. Deutsche Übersetzung. Unter Mitarbeit von Badura, Hildebrandt, Kickbusch und Milz. Online verfügbar unter [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/129534/Ottawa\\_Charter\\_G.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf), zuletzt geprüft am 16.02.2019.
- Wright, P. M.; Dunford, B. B.; Snell, S. A. (2001): Human resources and the resource based view of the firm. In: *Journal of Management* 27 (6), S. 701–721. DOI: 10.1177/014920630102700607.

- Yi, K. H.; Cho, H. H.; Kim, J. (2011): An empirical analysis on labor unions and occupational safety and health committees' activity, and their relation to the changes in occupational injury and illness rate. In: *Safety and health at work* 2 (4), S. 321–327. DOI: 10.5491/SHAW.2011.2.4.321.
- Yorio, P. L.; Wachter, J. K. (2014): The impact of human performance focused safety and health management practices on injury and illness rates. Do size and industry matter? In: *Safety Science* 62, S. 157–167. DOI: 10.1016/j.ssci.2013.08.014.
- Zwetsloot, G. (2000): Developments and debates on OHSM system standardization and certification. In: Flick, K., Jensen, P., Quinlan, M., Wilthagen, T. (Hg.): *Systematic Occupational Health and Safety Management. Perspectives on an International Development*. Amsterdam: Pergamon, S. 391–412.
- Zwetsloot, G.; Pot, F. (2004): The Business Value of Health Management. In: *Journal of Business Ethics* (55), S. 115–124.
- Zwetsloot, G. I. J.M.; van Schepingen, A. R.; Dijkman, A. J.; Heinrich, J.; den Besten, H. (2010): The organizational benefits of investing in workplace health. In: *Intl J of Workplace Health Mgt* 3 (2), S. 143–159. DOI: 10.1108/17538351011055032.

## Zusätzlicher Hinweis

Teile dieser Dissertation wurden bereits in folgendem Fachartikel veröffentlicht:

Maurer, T.; Staiger, P. (2016): Die Gesundheits-Balanced Scorecard (BSC) als Instrument zur strategischen Implementierung eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) - am Beispiel mittelständischer Logistikdienstleister. International Performance Research Institute. Stuttgart.