

SCHLUSSBERICHT

„MAN-GO II: ACHTJAHRES-NACHUNTERSUCHUNG EINER EFFEKTIVEN BERUFSBEZOGENEN STRESSBEWÄLTIGUNGSINTERVENTION FÜR MÄNNER IN DER INDUSTRIEPRODUKTION“

FÖRDERKENNZEICHEN 01EL1409A & 01EL1409B

Vorgelegt von

Prof. Dr. Peter Angerer
Prof. Dr. Harald Gündel
Dr. Kathrin Mörtl

unter Mitarbeit von

Amira Barrech
Dr. Raphael Herr
Dr. Jian Li
Dominik Michalits
Brigitta Schiller

9. August 2018

Inhalt

1. Kurze Darstellung	4
1.1. Aufgabenstellung	4
1.2. Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde	6
1.3. Planung und Ablauf des Vorhabens	7
1.4. Stand der Wissenschaft	9
1.5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen	11
2. Eingehende Darstellung	11
2.1. Verwendung der Zuwendung und des erzielten Ergebnisses im Einzelnen, mit Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele	11
2.1.1. Anlass des Projektes	11
2.1.2. Fragestellungen und Projektziele	12
2.1.3. Stichprobenbeschreibung	15
2.1.4. Verlauf seit 2006	17
2.1.5. Ergebnisse der Inferenzstatistik	20
2.1.6. Qualitative Ergebnisse	31
2.1.6.1. Methodisches Vorgehen	31
2.1.6.2. Ergebnisse der Probanden-Interviews	32
2.1.6.3. Ergebnisse der Stakeholder-Interviews	37
2.1.6.4. Triangulation	40
2.2. Wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises	41
2.3. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit	42

2.4. Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere der Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans	43
2.5. Während der Durchführung des Vorhabens bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen	45
2.6. Veröffentlichungen des Ergebnisses	47
2.6.1. Abstracts und Poster-Veröffentlichungen	47
2.6.2. Angenommene Artikel.....	48
2.6.3. Eingereichte Artikel	49
3. ANHANG	52
3.1. Literaturverzeichnis.....	52

1. Kurze Darstellung

1.1. Aufgabenstellung

Stress am Arbeitsplatz ist mittlerweile zur alltäglichen Realität für viele Arbeitnehmer geworden. In Europa geben ca. 25% der Arbeitnehmer an, meistens oder während der gesamten Arbeitszeit Stress zu erleben (Eurofound & EU-OSHA, 2014). Zahlreiche Studien haben die gesundheitsschädigende Auswirkung von arbeitsbedingtem Stress dargelegt (Stansfeld & Candy, 2006). Eine Reihe von Interventionsstudien am Arbeitsplatz konnten die kurz- & mittelfristige Wirksamkeit von sog. Stress Management Interventionen (SMI) belegen, es fehlen allerdings bislang Daten zur langfristigen Wirksamkeit (> 3 Jahre) (Bhui, Dinos, Stansfeld, & White, 2012; Bourbonnais, Brisson, & Vézina, 2011; Richardson & Rothstein, 2008).

Im Zeitraum 2006-2008 wurde eine randomisiert kontrollierte Interventionsstudie (MAN-GO I) an einem Produktionsstandort eines metallverarbeitenden Unternehmens in Süddeutschland durchgeführt (Förderkennzeichen 01EL0415). Das ursprüngliche Interventionsprogramm beinhaltete eine Stressbewältigungsintervention (SBI) mit einem zeitlichen Umfang von 22 Stunden (2 Tage à je 8h plus 2 Boostersitzungen à 3h) in 3 Interventionsabschnitten und einer Gesamt-Interventionsdauer von 8 Monaten. Diese Intervention fokussierte auf die Erkennung und Benennung von gravierenden individuellen Stresssituationen und der damit einhergehenden seelischen und körperlichen Frühsymptome. Im Kontext der Gruppensitzungen mit ca. 10 Teilnehmern und 2 Trainern (ein Arbeitsmediziner, ein Psychotherapeut/Psychosomatiker) wurden dann die bestmöglichen Lösungswege zur Bewältigung von Stressoren gemeinsam entwickelt (Verhaltensprävention). Überindividuelle Stressoren aus dysfunktionalen Arbeitsbedingungen wurden im Rahmen der intensiven Gruppenarbeit identifiziert, gesammelt und anonym an die Werksleitung zurückgemeldet (Verhältnisprävention). Die Zielgruppe waren ganz überwiegend Industriemeister in der Produktion mit Führungsverantwortung. Zwischen 2006-2008 erhielten alle Probanden,

zeitverzögert auch die Warte-Kontrollgruppe, die SBI. Die Datenerhebung erfolgte vor Beginn der Intervention in 2006 (T0), nach Schulung der Interventionsgruppe in 2007 (FU1) und nach Schulung der Kontrollgruppe in 2008 (FU2). Hauptzielparameter war die subjektive Stressreaktivität (Stress-Reaktivitätsskala, SRS), zentrale weitere Zielparameter waren Depressivität, Angst und psychosomatische Beschwerden. Es konnte gezeigt werden, dass die Stressreaktivität der Teilnehmer in der Interventionsgruppe hierdurch signifikant verbessert wurde, sowie eine deutlichere Verbesserung von α -Amylase Werten, Angst, Depression und Gratifikationskrise in der Interventionsgruppe erfolgt ist (Limm et al., 2011). Der vorliegende Schlussbericht behandelt nun das 9-Jahres Follow-up zu dieser Studie (FU3). Ziel der Follow-up Studie war es, anhand von quantitativen sowie qualitativen Methoden die langfristige Wirkung der Intervention zu evaluieren, sowie unterstützende oder behindernde Faktoren für die langfristige Wirksamkeit zu untersuchen.

Die Datenerhebung erfolgte mittels Fragebögen und anhand von teilstrukturierten qualitativen Interviews. Von den ursprünglichen 174 Probanden aus dem Jahr 2006 nahmen insgesamt 94 (54%) Probanden an der Nachuntersuchung in 2015 teil. Im Rahmen der qualitativen Untersuchung wurden hieraus 50 Probanden zufällig für die Durchführung eines teilstrukturierten Interviews (Probanden-Interview) ausgewählt. Weitere 12 in gestaltender Position tätigen Unternehmensvertreter (z.B. Personalabteilung) wurden für sog. Stakeholder-Interviews ebenfalls anhand eines teilstrukturierten Interviews befragt. Während die Probanden-Interviews Einblicke in die Umsetzung, die langfristige Wirksamkeit und die Bedeutung der Intervention auf individueller Ebene ermöglichen, erlauben die Stakeholder-Interviews die Identifizierung von begünstigenden- sowie behindernden institutionellen Rahmenbedingungen für den langfristigen Erfolg oder Misserfolg der Intervention.

Die eingehende Untersuchung der langfristigen Wirkung der Intervention auf quantitativer sowie qualitativer Ebene ermöglicht „Learnings“ zu generieren, um zukünftige SBIs am Arbeitsplatz effektiver zu gestalten.

1.2. Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Die vorliegende Follow-up Studie ist ein interdisziplinäres Kooperationsprojekt zwischen dem Institut für Arbeitsmedizin und Sozialmedizin der Universität Düsseldorf, der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universität Ulm, dem Department Psychotherapiewissenschaft der Sigmund Freud Privatuniversität Wien und dem teilnehmenden Unternehmen.

Im Vorfeld der Follow-up Studie wurde die Zustimmung sowohl der Werksleitung als auch des Betriebsrats eingeholt. Die Durchführung der Datenerhebung erfolgte während der Arbeitszeit der Teilnehmer. Neben der Bereitstellung der Infrastruktur vor Ort leistete das teilnehmende Unternehmen ebenfalls organisatorische Unterstützung.

Die wissenschaftliche Erhebung und Auswertung der Follow-up Studie nimmt Bezug zum Aktionsplan Präventions- und Ernährungsforschung des BMBF, durch den neue primärpräventive und gesundheitsfördernde Ansätze entwickelt und wissenschaftlich bewertet werden sollen.

Zur Evaluierung der langfristigen Wirksamkeit der während MAN-GO I durchgeführten Intervention (2006-2008) wurden im Jahr 2015 psychometrische, biologische und qualitative Daten erhoben (s. Kapitel 1.3). Die Zielgruppe waren die Teilnehmer der MAN-GO I Studie (n=174), welche sich im Jahr 2006 aus der unteren und mittleren Führungsebene des teilnehmenden Unternehmens rekrutiert haben.

Während der Follow-up Studie (2015-2016) durchlief das Unternehmen eine Phase der Kurzarbeit und es wurden Umstrukturierungsprojekte durchgeführt. Nach neun Jahren gab es naturgemäß eine Vielzahl von Positionswechsel inner- und außerhalb des Unternehmen sowie Berentungen. Die Zahl der Drop-outs muss vor diesem Hintergrund interpretiert werden. Die Stakeholder-Interviews fanden ebenfalls auf dem Werksgelände während der Arbeitszeit statt.

1.3. Planung und Ablauf des Vorhabens

Abbildung 1 kann ein Überblick über die Follow-up Studie MAN-GO II entnommen werden. Das Design entspricht einer prospektiven Kohortenstudie. Alle verfügbaren Teilnehmer aus MAN-GO I bildeten die "exponierte" Gruppe (da sie an der SBI teilgenommen haben, entweder in der Interventionsgruppe – IG – oder in der Warte-Kontrollgruppe – KG). Eine "nicht-exponierte" Gruppe dient als externe Vergleichsgruppe (s. 2.1.5).

Im Vorfeld der Studie wurde diese von Seiten des Betriebsrats sowie der Unternehmensleitung genehmigt. Die Planung der MAN-GO II Studie vor Ort wurde in Zusammenarbeit mit dem Werksärztlichen Dienst, Vertretern der Personalabteilung sowie Vertretern des Meistervereins durchgeführt. Die bisherigen Teilnehmer sind Angestellte des teilnehmenden Unternehmens, einem großen Industriewerk, in Süddeutschland. Die Fabrik beschäftigte 2015 insgesamt 8.425 Arbeitnehmer, das bedeutet einen Zuwachs von 3.425 Mitarbeitern seit 2006.

Alle Teilnehmer der MAN-GO I Studie wurden für die Follow-up Studie von Seiten des wissenschaftlichen Teams kontaktiert und zu einer Informationsveranstaltung im Vorfeld der Studie eingeladen. Im Anschluss daran wurden die Teilnehmer eingeladen, sich zu einem Termin für die Datenerhebung anzumelden. Die Studie wurde auf dem Werksgelände durchgeführt (wie auch zuvor MAN-GO I; auch die Seminare zur Stressbewältigung fanden hier statt), so dass die Probanden während ihrer Arbeitszeit an der Datenerhebung teilnehmen konnten. Die quantitative Datenerhebung erfolgte in einem ersten Schritt, die qualitative erfolgte mit einem zeitlichen Abstand. Die Teilnehmer erhielten eine Vergütung von je 50€ für die Teilnahme an der quantitativen sowie qualitativen Erhebung (vergleichbar mit ihren Personalausgaben, d.h. 100 € für 2 Stunden).

Im Rahmen der Follow-up Studie wurden folgende Daten erhoben:

- Fragebogeninstrumente: Angst und Depressivität (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), Depressivität (Patient Health Questionnaire, PHQ-9),

Gesundheitsbezogene Lebensqualität (Short Form, SF-12), Körperbeschwerden (Gießener Beschwerdebogen, GBB24), Stressreaktivität (Stress-Reaktivitäts-Skalen nach Schulz, SRS), Gratifikationskrisen (Effort-Reward-Imbalance, ERI), Arbeitsbelastung (Kurzfragebogen zur Arbeitsbelastung, KFZA), Life events (List of threatening experiences, LTE)

- Biologische Ebene:
 - 1) Haarproben zur Bestimmung der Konzentration von Cortisol im Haar
 - 2) Langzeit EKG-Untersuchung
- Teilstrukturierte Interviews: Das Ziel war es zu erfassen, wie Probanden nach Ablauf der Stresspräventions-Intervention Veränderungen erfahren und ggfs. neue Erkenntnisse angewandt haben, und entsprechend ggfs. diese Veränderungen im zeitlichen Verlauf beibehalten haben. Das Interview hatte zwei Bestandteile: (1) den „**make-use**“ Bestandteil: Sofort wahrgenommene Veränderungen und spezifische Implementierungsstrategien nach der SBI im Lebensumfeld und (2) den „**make-sense**“ Bestandteil: subjektive Bedeutung der Intervention bezüglich der Arbeitssituation und gegebenenfalls den Langzeitveränderungen in Bezug auf die SBI. Auf Ebene der Stakeholder wurden insbesondere der Verlauf von Change-Prozessen im Unternehmen, die Führungskultur, Veränderungen im Unternehmen aufgrund der Intervention sowie mögliche Gründe für Erfolg oder Misserfolg langfristiger Nachwirkungen der Intervention erfragt. Die Interviews dauerten ca. 45 Minuten.
- Triangulation qualitativ und quantitativ erhobener Daten

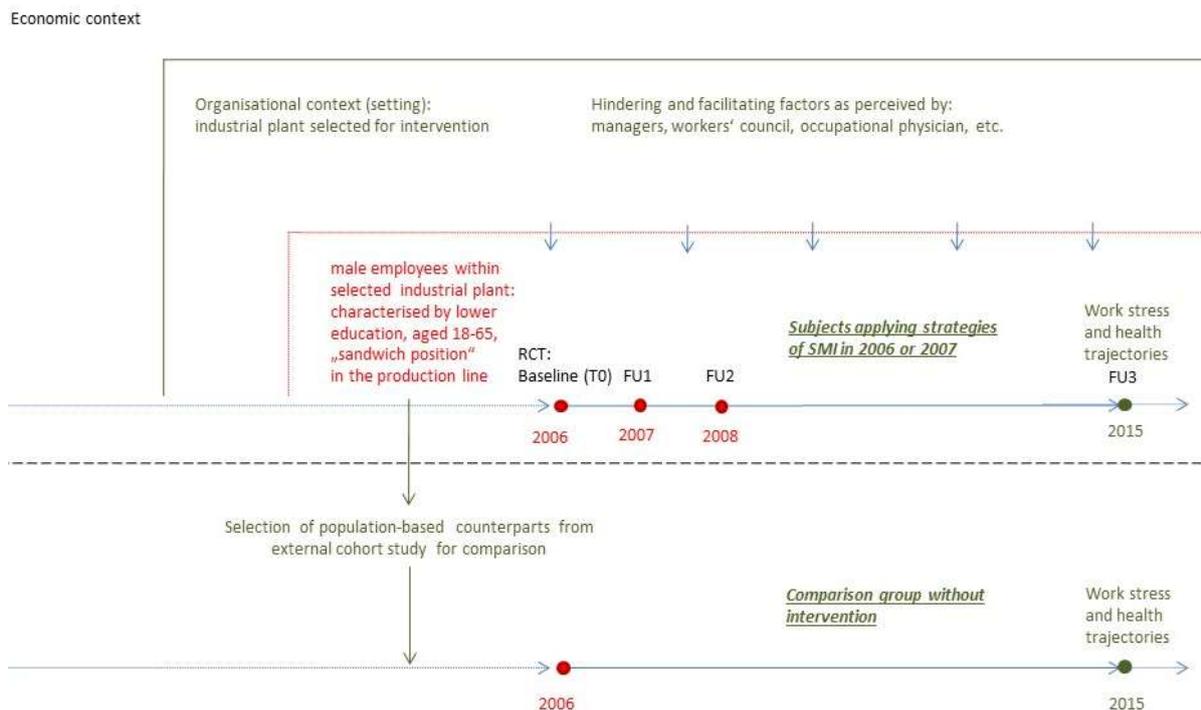


Abbildung 1: Übersicht über MAN-GO II Studie

1.4. Stand der Wissenschaft

Dass sich arbeitsbedingter Stress negativ auf die seelische Gesundheit von Betroffenen auswirken und insbesondere das Risiko für Depression erhöhen kann, gilt mittlerweile als gut belegt (Bonde, 2008; Kim & von dem Knesebeck, 2015; Mardsen, 2011; Nieuwenhuijsen, Bruinvels, & Frings-Dresen, 2010; Schütte et al., 2014; Stansfeld & Candy, 2006). Dies spiegelt sich auch in der Zahl der Krankschreibungen nieder: im Jahr 2013 waren 13,4% aller Fehltage am Arbeitsplatz auf psychische Erkrankungen zurückzuführen (Unger & Richter, 2015). Laut der Prognosen der Weltgesundheitsorganisation WHO wird bis 2030 die depressive Störung die führende Ursache der Krankheitslast in Ländern mit hohem Einkommen sein (Mathers & Loncar, 2006).

Es gibt zahlreiche Modelle von psychosozialen Stress am Arbeitsplatz. Eines der am meisten untersuchten und empirisch gesicherten ist hierbei das Modell der Gratifikationskrise (Effort-

Reward Imbalance) nach Siegrist (Siegrist et al., 2004), welches sowohl situations- als auch personenbedingte Ursachen in der Entstehung von arbeitsbedingtem Stress berücksichtigt. Als situationsbedingter Stressor gilt hierbei ein Ungleichgewicht zwischen der bei der Arbeit erbrachten Leistung und der dafür erhaltenen Belohnung (z.B. Gehalt, Wertschätzung). Die personenbezogene Komponente stellt hierbei die Verausgabungsneigung bei der Arbeit (overcommitment) dar. Eine Reihe prospektiver Studien konnte die negativen Auswirkungen einer Gratifikationskrise auf die seelische Gesundheit aufzeigen (Nieuwenhuijsen et al., 2010; Rugulies et al., 2013; Siegrist, 2013; Siegrist et al., 2004; Stansfeld & Candy, 2006).

Präventive Maßnahmen in Unternehmen in Form von SBI, die sich auf psychosoziale Stressfaktoren am Arbeitsplatz beziehen, haben zunehmend an praktischer und wissenschaftlicher Relevanz gewonnen (Richardson & Rothstein, 2008). Eine umfassende Metaanalyse zu SBI am Arbeitsplatz hat insgesamt 55 Interventionen (N=2.847) untersucht und dabei eine signifikante mittlere bis große Effektstärke (Cohen's d: 0.526, 95% Konfidenzintervall: 0.364, 0.687) gefunden (Richardson & Rothstein, 2008). Die überwiegende Zahl der personenbezogenen SBI basierte nicht auf Modellen von psychosozialen Arbeitsstress sondern auf psychotherapeutischen Prinzipien. Die größte Wirkung zeigten dabei Interventionen, welche auf Prinzipien der kognitiven Verhaltenstherapie aufbauten (d=1.164; KI=0.456, 1.871). Interventionen die auf psychodynamischen Prinzipien basierten, wurden bis dahin nicht untersucht. Die im Rahmen der MAN-GO I evaluierte SBI ist eine der ersten, welche auch psychodynamische Elemente beinhaltet (Limm et al., 2011). Die Autoren der Metaanalyse weisen darauf hin, dass ein Defizit bisheriger und ein Desiderat zukünftiger Studien u.a. folgende Punkte sind: Der Einbezug von Zielgrößen auf verschiedenen Ebenen (psychisch, physisch, organisatorisch, Prozess-bezogen), eine längere Nachbeobachtungszeit und die Kombination individueller und organisationaler Ansätze. Insbesondere bedeutsam ist, dass es bisher kaum Daten bezüglich der Langzeiteffekte von SBI gibt.

Ziel der vorliegenden Studie war es daher, die langfristige Wirksamkeit der MAN-GO I SBI auf quantitativer sowie qualitativer Ebene zu untersuchen.

1.5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit dem teilnehmenden Unternehmen durchgeführt. Besonders die Unterstützung seitens der Personalleitung, der Personalentwicklung, des Vorstandes des Meistervereins und des betriebsärztlichen Dienstes sowie der Werksleitung waren für den Erfolg der Studie von großer Bedeutung. Das teilnehmende Unternehmen hat durch die Freistellung der Studienteilnehmer während ihrer Arbeitszeit wesentlich zum Erfolg der Studie beigetragen.

Prof. Dr. Thomas Kraus (Institut für Arbeitsmedizin und Sozialmedizin, Universitätsklinik, RWTH Aachen) führte die Auswertung der Haarproben durch.

2. Eingehende Darstellung

2.1. Verwendung der Zuwendung und des erzielten Ergebnisses im Einzelnen, mit Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele

2.1.1. Anlass des Projektes

Während die Wirksamkeit von SBIs am Arbeitsplatz mittlerweile als gut belegt gilt, fehlen bislang weitestgehend Daten zu deren langfristiger Wirksamkeit (Richardson & Rothstein, 2008). Bislang wurden follow-up Zeiträume von maximal drei Jahren berichtet (Bhui et al., 2012; Bourbonnais et al., 2011; Richardson & Rothstein, 2008). Ein 9-Jahres Follow-up im Rahmen einer SBI lag bislang nicht vor. Dies ermöglicht einerseits eine quantitative Verlaufsbetrachtung der Stichprobe, andererseits wird auch eine Gegenüberstellung mit einer vergleichbaren Population.

Auf individueller Ebene ist zusätzlich die Frage von Bedeutung, ob und wie eine einmalige SBI zu einer langfristigen Verhaltensänderung führen kann. Im klinischen Kontext konnte gezeigt werden, dass bereits kurze therapeutische Interventionen auch nach Jahren noch eine Wirkung entfalten (Lackner, Mesmer, Morley, Dowzer, & Hamilton, 2004; Sattel et al., 2012). Hierfür ist es wichtig zu verstehen, wie es nach der Teilnahme an der Intervention zur Initiierung von Veränderungen kommt, und wie diese Veränderungen in eine nachhaltige Verhaltensänderung umgesetzt werden (Kuehnlein, 1999). Hierfür eignen sich qualitative Interviews, da es diese ermöglichen, die durch die Intervention angestoßenen Veränderungen aus Sicht der Teilnehmer im Rahmen ihrer Biographie zu untersuchen, und hierdurch ein besseres Verständnis für den Erfolg oder Misserfolg der Intervention zu erlangen (Kuehnlein, 1999).

Ein weiterer wichtiger Aspekt im Rahmen der Stressprävention im Betrieb ist die Frage nach strukturellen Rahmenbedingungen vor Ort, welche eine nachhaltige Wirksamkeit der SBI im Betrieb befördern oder behindern. Betriebliche Abläufe/Gebräuche können bei der langfristigen Implementierung von präventiven Maßnahmen auf sowohl der Verhaltens- wie auch der Verhältnisebene eine große Rolle spielen (Michie & Williams, 2003; Noblet & LaMontagne, 2006). Die im Rahmen unserer Studie durchgeführten Stakeholder-Interviews liefern in diesem Zusammen wichtige Einblicke in die strukturellen Rahmenbedingungen im Betrieb in Bezug auf Arbeitsorganisation, Führungs- und Betriebskultur sowie den Umgang mit Erkrankungen. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich wertvolle Rückschlüsse für eine verbesserte Gestaltung und Umsetzung von SBI am Arbeitsplatz ableiten.

2.1.2. Fragestellungen und Projektziele

Die im Antrag formulierten Projektziele und Fragestellungen wurden inhaltlich umgesetzt. Zusätzlich zu den für MAN-GO I verwendeten Instrumenten wurden die PHQ-9 sowie SF-12 Skala verwendet, um eine Vergleichbarkeit mit der externen Kontrollgruppe zu ermöglichen. Eine weitere Änderung im Vergleich zum Antrag stellt die Auswahl die externen Kontrollgruppe

dar: anstelle der Kohorte aus der Gutenberg-Gesundheitsstudie sowie der DWECS (Danish population based cohort)-Kohorte, wurden Teilnehmer aus der SOEP (Socio-Economic Panel)-Kohorte rekrutiert (s. Änderungsbescheid vom 1.7.2015). Grund für diese Änderungen waren eine zu geringe Stichprobe in den Vergleichsgruppen, die sich erst nach Projektstart und intensiver Untersuchung der vorhandenen Daten genau berechnen ließ. Die Kriterien zur Paarung der Probanden (Vergleichbarkeit bezüglich Alter, Geschlecht, Beruf, Bildungsstand) der MAN-GO Stichprobe mit denen der externen Kontrollgruppe konnten in der SOEP-Kohorte erfüllt werden. Als biologischer Stressparameter wurde die Konzentration von Kortisol im Haar, als Indikator für die Kortisolausschüttung und damit durchschnittliche Stressbelastung in den zurückliegenden Monaten, verwendet.

Ziel der vorliegenden Studie (MAN-GO II) war es, die langfristige Wirksamkeit der SBI quantitativ und qualitativ zu evaluieren. Die Untersuchung erfolgte hierbei sowohl auf Ebene des Individuums (Verhaltensebene) als auch auf Ebene der Organisation (Verhältnisebene).

- 1. Veränderung auf individueller Ebene:** Teilnehmer der MAN-GO I Studie wurden erneut befragt. Die Daten der MAN-GO Teilnehmer wurden sowohl für die Beschreibung der Veränderung über den neunjährigen Follow-up Zeitraum verwendet als auch mit denen einer externen Kontrollgruppe, gematched aus der populationsbasierten SOEP-Kohorte, verglichen. Die verwendeten Instrumente für die quantitative Auswertung (Fragebogeninstrumente und Haarkortisolwerte) wurden bereits in Kapitel 1.3 dargelegt.
- 2.** Für die qualitative Auswertung wurden teilstrukturierte narrative Interviews durchgeführt. Ziel der Interviews war es, die Stressbewältigungskompetenz der Teilnehmer anhand von Beispielen aus der Zeit vor und nach der SBI zu verstehen. Hierbei wurde auch gleichzeitig ein Einblick in die subjektive Einordnung der aus der Intervention erfolgten Veränderungen in die Lebenswirklichkeit des Individuums ermöglicht (z.B. wie haben Teilnehmer das Erlernte in ihrem Alltag umsetzen könnten?). Konkret wurden folgende Fragestellungen verfolgt:

- a. Wie hat sich der positive Interventionseffekt von MAN-GO I innerhalb der Stichprobe seit dem Ende der Intervention weiterentwickelt? (Beantwortung aus den quantitativen und qualitativen Informationen)
 - b. Unterscheiden sich die Teilnehmer der MAN-GO Studie von denen der SOEP-Kohorte hinsichtlich der Veränderung von seelischer Gesundheit (Depression) und psychosozialen Stress (Gratifikationskrise) zwischen dem Beginn der MAN-GO I Studie 2006 und dem 9-Jahres Follow-ups 2015? (Beantwortung aus den quantitativen Daten)
 - c. Lassen sich innerhalb der MAN-GO Stichprobe „Typen“ der Nutzung von Stressbewältigungsinterventionen identifizieren? (Beantwortung aus den qualitativen Daten)
- 3. Veränderung auf organisatorischer Ebene:** Die Betrachtung der organisationalen Ebene sollte Einblicke in Faktoren geben, die eine langfristige Wirksamkeit der Intervention begünstigen oder behindern. In den sog. Stakeholder-Interviews sollte erfasst werden, welche Veränderungen aus der MAN-GO Intervention aus Sicht der Stakeholder des teilnehmenden Unternehmens hervorgegangen sind. Stakeholder waren hierbei Mitarbeiter des Unternehmens, welche aufgrund ihrer Position Einfluss auf die Arbeitsbedingungen am Standort ausüben können (z.B. Personalabteilung, Werksleitung). Ziel der Interviews war es, neben der Erfassung evtl. nachhaltiger Effekte der MAN-GO I Studie, einen Einblick in die Führungs- und Betriebskultur, den Umgang mit Krankheit sowie dem Veränderungsmanagement zu erhalten.

2.1.3. Stichprobenbeschreibung

Die Einschlusskriterien für die exponierte Gruppe (MAN-GO Teilnehmer) waren wie folgt:

- (1) männlich,
- (2) weiterhin tätig im Unternehmen
- (3) Teilnahme an allen vier Erhebungszeitpunkten (2006, 2007, 2008, 2015).
- (4) Bereitschaft (nach Information über die Studie schriftliche Erklärung), an der Folgestudie teilzunehmen)

Die Ethikkommission der Universität Ulm prüfte die Studie und gab mit Schreiben vom.16.02.2015. ein positives Votum ab.

Insgesamt erfüllten 53% (n=94) der Stichprobe zu Baseline (N=174) die Teilnahme-Kriterien und nahmen an der MAN-GO II Studie (FU3) teil. Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den FU3 Teilnehmern und denjenigen der Ausgangsstichprobe, die nicht mehr teilnahmen (Drop-Outs, N=81, 47 %; **Tabelle 1**) hinsichtlich psychosozialer Arbeitsbedingungen, des Gesundheitszustands oder sozio-demographischer Merkmale zur Baseline. Unter den Teilnehmern zu FU3 haben 50% (n=47) an der gesamten Intervention (zwei Tage) der MAN-GO I Studie teilgenommen, 90% (n=84) an mindestens einem Tag.

Tabelle 1: Drop-out Analyse: Vergleich der Baseline-Werte zwischen Teilnehmern am dritten Follow-up (2015, n=94) sowie denen die nicht teilgenommen haben (n=80). Gezeigt werden die Mittelwerte (\pm SD) für kontinuierliche Variablen und absolute Zahlen (%) für kategoriale Variablen.

Variable	Teilnehmer zu FU3	Drop-out vor FU3	p-Wert (t-test / Chi ²)
Psychosoziale Arbeitsbedingungen			
Effort-Reward Ungleichgewicht	0.687 (\pm 0.195)	0.734 (\pm 0.294)	0.223
• Effort scale	16.30 (\pm 3.20)	16.46 (\pm 3.48)	0.756
• Reward scale	44.96 (\pm 6.47)	44.09 (\pm 8.41)	0.452
Overcommitment scale	13.98 (\pm 3.64)	14.89 (\pm 3.41)	0.108
Gesundheitszustand			
Stressreaktivität (SRS)	55.16 (\pm 10.86)	53.69 (\pm 9.68)	0.351
Depression (HADS)	4.61 (\pm 3.24)	4.18 (\pm 3.26)	0.379
Angst (HADS)	6.21 (\pm 3.17)	5.77 (\pm 2.95)	0.348
Beschwerdedruck (GGB24)	9.59 (\pm 9.18)	9.30 (\pm 9.56)	0.841
Sozio-demographische Variablen			
Randomisierung in Interventionsgruppe (vs. Kontrollgruppe)	49 (52.1 %)	38 (47.5%)	0.543
Alter	40.6 (\pm 6.6)	41.3 (\pm 9.0)	0.584
Partnerschaft (vs. alleinlebend)	86 (91.5 %)	69 (86.3%)	0.269
Niedriges Bildungsniveau (\leq 9 Jahre vs. $>$ 9 Jahre)	55 (58.5 %)	44 (55%)	0.641
Position im Unternehmen			0.295
Segmentleiter	39 (41.5%)	24 (30.0%)	
Stellvertret.	16 (17.0%)	13 (16.3%)	
Segmentleiter	19 (20.2%)	25 (31.3%)	
Gruppen- oder	20 (21.3%)	18 (22.5%)	
Modulleiter			
Andere			
Unbezahlte Überstunden pro Monat (vs. keine)	16 (17.4%)	9 (22.2%)	0.349
BMI	28.3 (\pm 4.1)	27.7 (\pm 4.0)	0.341
Raucher (vs. ehemaliger Raucher oder nie)	23 (24.5%)	28 (35.5%)	0.128
Intensive sportliche Betätigung in der Woche (vs. nie)	42 (45.7%)	28 (35.9%)	0.198
Anzahl Krankheitstage in letzten 12 Monaten			
• vs. keine	37 (39.4%)	40 (50%)	0.159
• ja, und zwar..	10.0 (\pm 11.8)	12.0 (\pm 15.16)	0.528

2.1.4. Verlauf seit 2006

Insgesamt gaben 76% (n=71) der Teilnehmer zur FU3 an, sie hätten sich seit der Teilnahme an MAN-GO I mehr um ihre Gesundheit gekümmert (z.B. gesünderes Essverhalten, mehr sport. Betätigung), 90% (n=85) gaben an seither mehr Verständnis für den Zusammenhang zwischen Stress und Gesundheit entwickelt zu haben, 77% (n=72) gaben an seither besser mit Stressbelastungen am Arbeitsplatz umgehen zu können und 96% (n=90) gaben an dass die Teilnahme an MAN-GO I für sie persönlich sinnvoll war.

Die Entwicklung der psychosozialen Arbeitsbedingungen sowie der Gesundheitsparameter für die Teilnehmer über alle Messzeitpunkte hinweg ist in **Tabelle 2** dargestellt. Es zeigt sich, dass seit der Baseline Untersuchung im Jahr 2006 das Ungleichgewicht zwischen geleistetem Aufwand (Effort) und dafür erhaltener Belohnung (Reward) im Durchschnitt stetig gesunken ist und somit zu einer Verbesserung des Effort-Reward - Quotienten geführt hat. Hierbei war ein höherer Rückgang in Anforderungen (-11%) als ein Anstieg an Belohnung (+5%) zu verzeichnen.

Die Stressreaktivität der Teilnehmer zum Follow-up – Zeitpunkt hat sich seit 2006 leicht verbessert, wobei die stärksten Veränderungen nach Teilnahme an der Intervention (entweder 2007 oder 2008) zu sehen sind. Zur FU3 erreichen die Skalen fast wieder die Ausgangswerte. Ähnliches gilt für die Skalenwerte für Depression und Angst. Insgesamt liegen die Werte für Depression noch unterhalb der Mittelwerte für die entsprechende Altersgruppe (40-59 Jahre) der Normstichprobe ($4,8 \pm 3,7$), die Werte für Angst liegen hingegen durchweg deutlich über den Mittelwerten für die Normstichprobe ($4,4 \pm 2,9$) (Hinz & Schwarz, 2001). Während sich die Mittelwerte der vorliegenden Stichprobe für den körperlichen Beschwerdedruck (GBB) zu den ersten drei Erhebungswellen nicht stark verändert haben, konnte zu FU3 ein deutlicher Anstieg beobachtet werden. Von T0 – FU2 (Baseline/Ausgangsuntersuchung bis zweiter Follow-up 2008) lagen die Mittelwerte der Stichprobe für den körperlichen / körperlich vermittelten Beschwerdedruck (Summenskala des GBB) deutlich unter dem Mittelwert der

entsprechenden Altersgruppe der Normstichprobe ($13,03 \pm 11,57$), zu FU3 lag der Wert deutlich über dem Mittelwert der Normstichprobe (Brähler, Schumacher, & Brähler, 2000)¶. Der deutlichste Anstieg ist für die Erschöpfungsneigung zu verzeichnen (+118%), gefolgt von Herzbeschwerden (+87%), Magenbeschwerden (+56%) und Gliederschmerzen (+51%).

Tabelle 2: Mittelwerte \pm SD der Zielvariablen über die Messzeitpunkte hinweg

	T0 (2006)	n	FU1 (2007)	n	FU2 (2008)	n	FU3 (2015)	n
<i>Psychosoziale Arbeitsbedingungen</i>								
Effort-Reward Ungleich- gewicht	.69 (\pm .20)	93	.65 (\pm .21)	91	.58 (\pm .21)	92	.58 (\pm .21)	88
Effort scale	16.30 (\pm 3.02)	93	15.77 (\pm 3.38)	92	14.83 (\pm 3.62)	94	14.57 (\pm 3.80)	90
Reward scale	44.96 (\pm 6.47)	94	46.22 (\pm 6.64)	91	48.42 (\pm 6.35)	92	47.55 (\pm 6.61)	91
• Esteem	20.57 (\pm 3.27)	94	20.68 (\pm 3.80)	91	21.92 (\pm 3.60)	92	20.92 (\pm 3.95)	93
• Promotion	16.34 (\pm 2.98)	94	17.27 (\pm 2.49)	92	17.66 (\pm 2.28)	93	17.66 (\pm 2.79)	92
• Job security	8.04 (\pm 2.12)	94	8.25 (\pm 2.03)	92	8.88 (\pm 1.76)	93	8.89 (\pm 1.59)	93
Overcomm- itment scale	13.98 (\pm 3.64)	84	13.23 (\pm 3.60)	92	12.83 (\pm 3.42)	94	13.44 (\pm 3.92)	93
<i>Gesundheitszustand</i>								
Stress- reaktivität (SRS)	55.16 (\pm 10.86)	94	52.11 (\pm 11.00)	91	50.51 (\pm 11.40)	94	54.29 (\pm 13.01)	94

	T0 (2006)	n	FU1 (2007)	n	FU2 (2008)	n	FU3 (2015)	n
• Arbeits- überlastung	8.69 (±2.34)	94	8.18 (±2.37)	91	8.00 (±2.46)	94	8.52 (±2.86)	94
• sozialen Konflikten	12.34(±2.56)	94	11.78 (±2.69)	91	11.53 (±2.73)	94	12.50 (±2.86)	94
• sozialer Bewertung	9.20 (±2.32)	94	8.52 (±2.40)	91	8.49(±2.53)	94	8.64 (±2.59)	93
• Misserfolg	10.16 (±2.12)	94	9.81 (±2.20)	91	9.37 (±2.09)	94	10.14 (±2.32)	93
• Vorberei- tungsphase	7.96 (±2.04)	94	7.54 (±1.98)	91	7.11 (±2.14)	94	7.61 (±2.12)	94
• Post-Stress Phase	6.82 (±2.19)	94	6.30 (±1.83)	90	6.02 (±1.79)	94	6.80 (±2.35)	94
Depression (HADS)	4.62 (±3.24)	94	3.77 (±2.89)	92	3.37 (±2.85)	94	4.64 (±3.91)	94
Angst (HADS)	6.21 (±3.17)	94	5.21 (±3.21)	92	4.82 (±2.93)	94	5.93 (±3.72)	94
Beschwerde- druck (GBB24)	9.59 (±9.18)	94	9.97 (±9.37)	94	9.63 (±9.03)	94	16.77 (±12.77)	94
• Erschöpfung	2.56 (±3.66)	94	2.96 (±3.47)	94	3.07 (±3.60)	94	5.60 (±4.84)	94
• Magenbe- schwerden	1.94 (±2.20)	94	1.96 (±2.19)	94	1.75 (±2.05)	94	3.02 (±3.11)	94
• Glieder- schmerzen	3.78 (±3.61)	94	3.66 (±3.26)	94	3.51 (±3.26)	94	5.72 (±4.18)	94
• Herzbe- schwerden	1.30 (±2.18)	94	1.39 (±2.57)	94	1.31 (±1.93)	94	2.43 (±2.96)	94

2.1.5. Ergebnisse der Inferenzstatistik

Nachfolgend werden die Hauptergebnisse der längsschnittlichen Auswertungen in Kürze dargestellt, diese sind bereits in drei Publikationen zur Veröffentlichung eingereicht. Details der nachfolgenden Analysen können daher den anliegenden Manuskripten entnommen werden (s.a. 2.6.2). Die langfristige Wirksamkeit der Intervention wurde durch den Vergleich (s. Kapitel 2.1.2) mit einer in den zentralen Auswahlkriterien den MAN-GO II Teilnehmern entsprechenden externen Kontrollgruppe mittels einer Mehrebenenanalyse untersucht. Weiterhin wurde untersucht, inwiefern sich die Verbesserung der psychosozialen Arbeitsbedingungen (ERI) und der Stressreaktivität, welche nach Teilnahme an der Intervention gemessen wurden (Limm et al., 2011), langfristig auf die Gesundheit der MAN-GO Kohorte ausgewirkt hat.

Langfristige Wirksamkeit der SBI im Vergleich zur externen Kontrollgruppe

Die langfristige Wirksamkeit der MAN-GO I Intervention konnte sowohl innerhalb der Stichprobe als auch im Vergleich zu einer externen Kontrollgruppe (n=94) belegt werden (Li et al., eingereicht). Als Endpunkte wurden hierbei arbeitsbezogener Stress (gemessen am Effort-Reward Imbalance Fragebogen, ERI) sowie Depressivität (HADS) untersucht.

Die langfristige Wirksamkeit der Intervention innerhalb der MAN-GO Kohorte wurde anhand des T-Tests für abhängige Stichproben erfasst. Wie in Tabelle 3 ersichtlich, verbesserten sich innerhalb der MAN-GO Stichprobe die Mittelwerte für Arbeitsstress wie auch depressive Symptome nach Beendigung der Intervention (2008) signifikant. Nach FU2 blieben die Werte für Arbeitsstress (E-R ratio und Verausgabungsneigung) stabil, wohingegen die depressiven Symptome im Jahr 2015 zur FU3 wieder auf das Baseline-Niveau (2006) anstiegen (signifikante Veränderung).

Tabelle 3: Veränderung in Arbeitsstress und depressiven Symptomen zwischen 2006-2015 für MAN-GO Teilnehmer (n=94)

Variables	2006 (Baseline)	2008 (FU1)	2015 (Follow-up)	Baseline– FU1 differences	FU1 – Follow-up differences
<i>Work</i>					
<i>stress</i>					
E-R ratio	0.74 ± 0.23	0.61 ± 0.28	0.62 ± 0.25	-0.13 ± 0.29 ***	0.02 ± 0.31
• Effort	8.67 ± 1.78	7.71 ± 2.40	7.91 ± 2.49	-0.96 ± 2.22 ***	0.18 ± 2.78
• Reward	28.65 ± 4.93	31.18 ± 4.71	30.85 ± 4.81	2.57 ± 5.59 ***	-0.34 ± 5.20
Overcom- mitment	13.98 ± 3.64	12.83 ± 3.42	13.44 ± 3.92	-0.98 ± 3.59 *	0.63 ± 3.60
<i>Mental</i>					
<i>health</i>					
Depressive symptoms	48.66 ± 8.21	45.51 ± 7.22	48.72 ± 9.89	-3.15 ± 7.33 ***	3.20 ± 9.43 **

Means and SDs;

Paired t-test, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Da die studieneigene Warte-Kontrollgruppe im Jahr 2007 ebenfalls an der Intervention teilgenommen hatte, fiel diese als Vergleichsgruppe für die Analyse der langfristigen Wirksamkeit der MAN-GO I Intervention aus. Aus diesem Grund wurde eine in wesentlichen Merkmalen entsprechende externe Kontrollgruppe hinzugezogen. Diese wurde aus dem Sozio-ökonomischen Panel (SOEP), eine repräsentative deutsche Kohorte (Wagner, Frick, & Schupp, 2007), rekrutiert. Die Einschlusskriterien für die Vergleichsgruppe waren wie folgt: männlich, vergleichbare Altersspanne zur MAN-GO II Stichprobe und in einer niedrigen oder mittleren Führungsposition in der Produktion. Tabelle 4 stellt die wesentlichen Merkmale der für die externe Kontrollgruppe ausgewählten SOEP Teilnehmer (n=94) im Vergleich zu denen

der MAN-GO Teilnehmer (n=94) dar. Es bestehen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich sozio-demographischer Merkmale, Arbeitsstress oder depressiver Symptome.

Tabelle 4: Vergleich der sozio-demographischen Merkmale, Arbeitsstress und depressiven Symptome zur Baseline (2006) zwischen MAN-GO (n=94) und SOEP (n=94) Teilnehmern

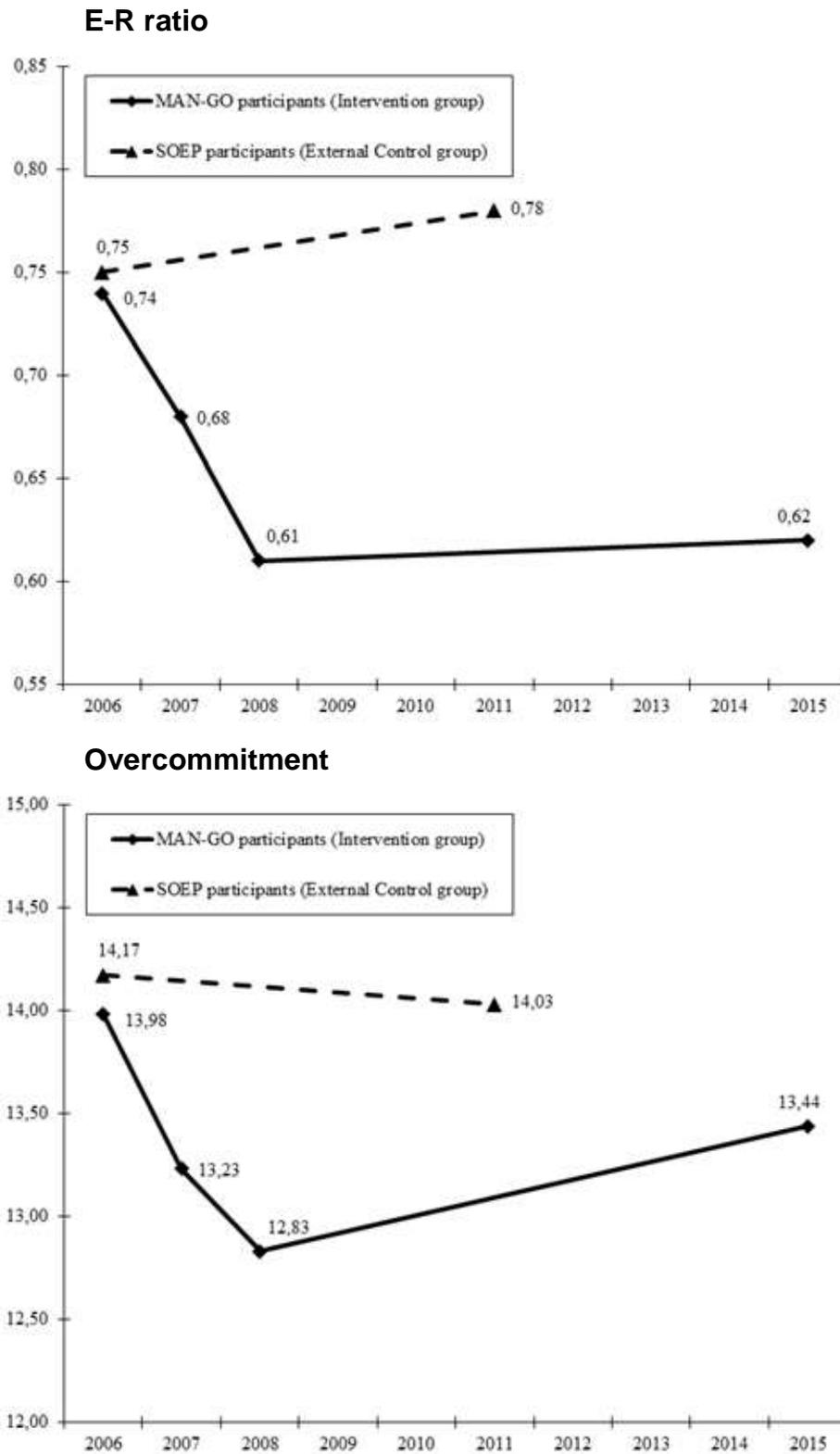
Variable	MAN-GO participants	SOEP participants	Differences
<i>Socio-demography</i>			
Mean age	40.60 ± 6.58	41.60 ± 7.44	0.33
Partner (vs. no partner)	86 (91.49 %)	78 (82.98 %)	0.08
Low education (vs. medium or high)	55 (58.51 %)	52 (55.32 %)	0.66
<i>Work stress</i>			
E-R ratio	0.74 ± 0.23	0.75 ± 0.40	0.81
• Effort	8.67 ± 1.78	8.39 ± 3.12	0.46
• Reward	28.65 ± 4.93	28.62 ± 5.74	0.97
Overcommitment	13.98 ± 3.64	14.17 ± 3.21	0.71
<i>Mental health</i>			
Depressive symptoms	48.66 ± 8.21	48.86 ± 7.82	0.87

Means and standard deviations (SDs) for continuous variables and absolute numbers and per cent for categorical variables; Differences were examined by t-test for continuous variables and Chi-square test for categorical variables.

Abbildung 2 stellt die Verläufe von Arbeitsstress und depressiven Symptomen zwischen 2006-2015 für die MAN-GO sowie SOEP Kohorten dar. Hierbei wird deutlich, dass die MAN-GO Kohorte über die Zeit einen günstigeren Verlauf in Bezug auf Arbeitsstress und depressiven Symptomen aufweist. Die Ergebnisse der Mehrebenenanalyse (Tabelle 5) zeigen auf, dass diese Verlaufsunterschiede auch statistisch signifikant sind. Aufgrund des Studiendesigns lässt die signifikante Interaktion zwischen Zeit und Kohorte (MAN-GO als exponierte Gruppe,

SOEP als externe Kontrollgruppe) den Schluss zu, dass die zwischen den Gruppen beobachteten Unterschiede auf die Teilnahme an der MAN-GO I SBI zurückzuführen sind.

Abbildung 2: Entwicklung von Arbeitsstress und depressiver Symptome für MAN-GO und SOEP Teilnehmer zwischen 2006-2015 (n=94 jeweils)



Depressive symptoms

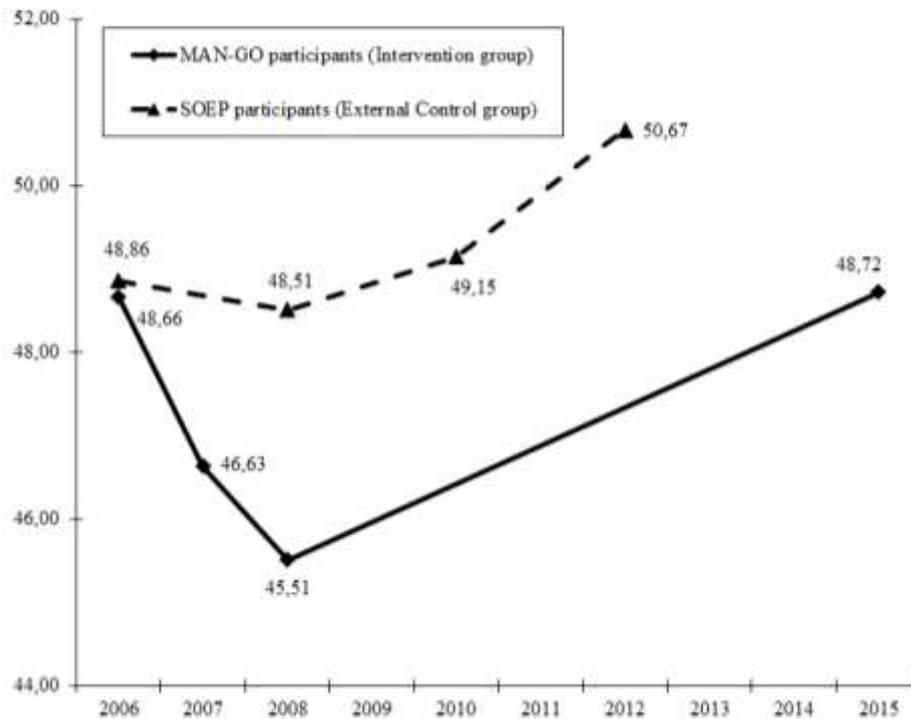


Tabelle 5: Längsschnittliche Veränderung von Arbeitsstress und depressiven Symptomen von 2006-2015 zwischen MAN-GO (n=94) und SOEP (n=94) Teilnehmern

	MAN-GO (vs. SOEP)	Year	MAN-GO * Year
Work stress			
E-R ratio	-0.23 (-0.34, -0.11) ***	0.04 (0.01, 0.06) *	-0.05 (-0.07, -0.02) ***
• Effort	-1.26 (-2.06, -0.45) **	0.26 (0.08, 0.44) *	-0.35 (-0.54, -0.15) ***
• Reward	3.64 (1.95, 5.32) ***	-0.57 (-0.91, -0.24) ***	0.83 (0.44, 1.22) ***
Overcommitment	-1.62 (-2.66, -0.59) **	0.25 (0.03, 0.46) *	-0.30 (-0.55, -0.04) *
Mental health			
Depressive symptoms	-4.67 (-6.90, -2.44) ***	0.88 (0.46, 1.29) ***	-0.83 (-1.34, -0.32) **

Regression coefficients and 95% confidence intervals (CIs);
Multilevel linear regression, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die langfristige Wirksamkeit der Intervention hinsichtlich Arbeitsstress nach dem Gratifikationskrisenmodell (Effort-Reward-Imbalance) und Depression, sowohl im internen wie auch im externen Vergleich, belegt werden konnte. Insbesondere der Vergleich mit einer gematchten externen Kontrollgruppe zeigt auf, dass die Teilnahme an der MAN-GO I Intervention langfristig zu einem deutlich niedrigeren Niveau an erlebtem Arbeitsstress führte. Auch wenn sich die Mittelwerte für depressive Symptomatik der MAN-GO Stichprobe im Jahr 2015 wieder auf dem Baseline-Niveau befanden, lagen sie doch deutlich unterhalb der Mittelwerte der externen Kontrollgruppe.

Langfristige Auswirkungen einer Verbesserung von Stressreaktivität und Arbeitsstress auf die Gesundheit

Im Rahmen der MAN-GO I Studie wurde die Wirksamkeit der Intervention im 1- und 2-Jahres Follow-up hinsichtlich einer Reduktion der Stressreaktivität und Arbeitsstress (ERI) belegt (Limm et al., 2011). Im Rahmen der Auswertungen zu MAN-GO II wurde jetzt weiter untersucht, inwiefern sich die diese Verbesserung der Stressreaktivität (Herr et al., eingereicht) und von Arbeitsstress (Barrech et al., eingereicht) zwischen T0 – FU2 auf die Gesundheit der Teilnehmer sieben Jahre nach Beendigung der Intervention zu FU3 ausgewirkt hat. Da für die nachfolgenden Auswertungen lediglich Daten aus T0, FU2 & FU3 berücksichtigt wurden, konnten noch zusätzlich sieben bzw. drei Probanden in die Analysen eingeschlossen werden.

Die Skala zur Messung der Stressreaktivität (SRS) umfasst, neben dem Summenscore, sechs Dimensionen: Stressreaktivität bei Arbeitsüberlastung, bei sozialen Konflikten, bei sozialer Bewertung, bei Misserfolg bei der Arbeit, in der Vor-Stress-Phase, in der Post-Stress-Phase. Der prospektive Zusammenhang zwischen SRS und Depression, Angst und Schlafstörungen wurden mithilfe von linearen Regressionsmodellen berechnet. Eine Verbesserung der allgemeinen Stressreaktivität, sowie der Stressreaktivität bei sozialer Bewertung, zwischen

2006-2008 war im voll adjustierten Modell (Modell 4) signifikant mit einem Rückgang an Depression (Tabelle 6) und Schlafstörungen (Tabelle 8) assoziiert. Eine Verbesserung der Stressreaktivität in der Post-Stress-Phase zwischen 2006-2008 war signifikant mit einer Verbesserung von Depression, Angst und Schlafstörungen assoziiert (Tabelle 6, Tabelle 7, Tabelle 8). Die signifikanten Zusammenhänge blieben auch nach Berücksichtigung einer Reihe von Kontrollvariablen bestehen.

Tabelle 6: Zusammenhang zwischen einer Veränderung der Stressreaktivität und Depression (n=101)

	Depression											
	Model 1			Model 2			Model 3			Model 4		
	B	Beta	R ²									
Overall reactivity	0.091 [¶]	0.180	0.142	0.091 [¶]	0.180	0.144	0.097 [¶]	0.191	0.175	0.092 [¶]	0.182	0.180
Work overload	-0.186	-0.086	0.132	-0.180	-0.084	0.133	-0.118	-0.055	0.158	-0.140	-0.065	0.168
Social conflicts	0.393*	0.203	0.149	0.394*	0.204	0.151	0.415*	0.215	0.182	0.412*	0.214	0.189
Social stress	0.328	0.153	0.133	0.343	0.160	0.136	0.362	0.169	0.166	0.343	0.160	0.171
Failure at work	0.489 [¶]	0.196	0.146	0.483 [¶]	0.193	0.146	0.461 [¶]	0.185	0.172	0.491 [¶]	0.197	0.183
Anticipatory reactivity	0.147	0.069	0.117	0.149	0.071	0.119	0.138	0.065	0.147	0.088	0.042	0.155
Prolonged reactivity	0.776**	0.423	0.204	0.797**	0.434	0.209	0.812**	0.443	0.236	0.795**	0.433	0.238

Model 1: adjusted for outcome and exposure at baseline and age, education, partnership, participation in and year of stress management intervention; Model 2: model 1 + adjusted for work characteristics (shift work, personnel responsibility); Model 3: model 2 + adjusted lifestyle (smoking, physical activity, BMI); Model 4: model 3 + adjusted chronic diseases, and life events; p ≤ 0.1; * p ≤ 0.05; ** p ≤ 0.01

Tabelle 7: Zusammenhang zwischen einer Veränderung der Stressreaktivität und Angst (n=101)

	Anxiety											
	Model 1			Model 2			Model 3			Model 4		
	B	Beta	R ²									
Overall reactivity	0.073	0.153	0.177	0.073	0.153	0.178	0.080	0.168	0.220	0.084	0.176	0.228
Work overload	0.079	0.039	0.164	0.076	0.038	0.164	0.176	0.087	0.209	0.172	0.085	0.216
Social conflicts	0.321 [¶]	0.206	0.177	0.325 [¶]	0.179	0.185	0.333 [¶]	0.183	0.222	0.334 [¶]	0.184	0.228
Social stress	0.323	0.160	0.140	0.321	0.159	0.140	0.351	0.174	0.183	0.373 [¶]	0.185	0.190
Failure at work	0.489*	0.208	0.170	0.497*	0.212	0.171	0.468 [¶]	0.199	0.208	0.463 [¶]	0.197	0.211
Anticipatory reactivity	0.131	0.066	0.146	0.137	0.069	0.148	0.121	0.061	0.196	0.142	0.071	0.202
Prolonged reactivity	0.558*	0.324	0.203	0.563*	0.327	0.203	0.592**	0.343	0.238	0.623**	0.361	0.246

Model 1: adjusted for outcome and exposure at baseline and age, education, partnership, participation in and year of stress management intervention; Model 2: model 1 + adjusted for work characteristics (shift work, personnel responsibility); Model 3: model 2 + adjusted lifestyle (smoking, physical activity, BMI); Model 4: model 3 + adjusted chronic diseases, and life events; p ≤ 0.1; * p ≤ 0.05; ** p ≤ 0.01

Tabelle 8: Zusammenhang zwischen einer Veränderung der Stressreaktivität und Schlafstörungen (n=89)

	Sleep problems											
	Model 1			Model 2			Model 3			Model 4		
	B	Beta	R ²	B	Beta	R ²	B	Beta	R ²	B	Beta	R ²
Overall reactivity	0.171**	0.303	0.132	0.067**	0.295	0.145	0.069**	0.304	0.166	0.066*	0.294	0.171
Work overload	0.234*	0.237	0.141	0.217 [¶]	0.219	0.151	0.251*	0.253	0.177	0.232 [¶]	0.234	0.188
Social conflicts	0.285**	0.330	0.139	0.293**	0.339	0.160	0.290**	0.336	0.176	0.285**	0.330	0.181
Social stress	0.162	0.173	0.075	0.169	0.195	0.093	0.170	0.181	0.114	0.157	0.167	0.120
Failure at work	0.153	0.133	0.067	0.151	0.131	0.083	0.146	0.127	0.102	0.164	0.143	0.114
Anticipatory reactivity	0.187	0.192	0.067	0.201	0.206	0.089	0.186	0.191	0.105	0.180	0.184	0.112
Prolonged reactivity	0.357**	0.431	0.136	0.340**	0.411	0.143	0.356**	0.430	0.166	0.351**	0.424	0.170

Model 1: adjusted for outcome and exposure at baseline and age, education, partnership, participation in and year of stress management intervention; Model 2: model 1 + adjusted for work characteristics (shift work, personnel responsibility); Model 3: model 2 + adjusted lifestyle (smoking, physical activity, BMI); Model 4: model 3 + adjusted chronic diseases, and life events; p ≤ 0.1; * p ≤ 0.05; ** p ≤ 0.01

Ähnliche Effekte konnten für die langfristige Auswirkung einer Verbesserung von Arbeitsstress beobachtet werden. Im voll adjustierten Modell (Tabelle 9) sagte eine Verbesserung von Arbeitsstress (E-R ratio) zwischen 2006-2008 eine signifikante Verbesserung von Angst und Depression zu FU3 voraus.

Tabelle 9: Zusammenhang zwischen einer Veränderung in E-R ratio mit Angst (n=97)

Predictors	Model 1 R ² =.280		Model 2 ΔR ² =.004		Model 3 ΔR ² =.061		Model 4 ΔR ² =.010	
	β	p	β	p	β	p	β	p
E-R ratio change score	.336	.003	.345	.003	.348	.002	.351	.002
Socio-demographic								
Age	-.264	.007	-.283	.006	-.349	.001	-.340	.001
Education	.100	.285	.105	.270	.096	.335	.096	.335
Partnership	-.015	.872	-.031	.759	-.043	.676	-.043	.676
Work								
Shift work			-.060	.563	-.104	.309	-.109	.296
Span of control			-.016	.879	-.010	.920	-.030	.779
Lifestyle								
BMI					.261	.008	.279	.006
Physical activity					.016	.866	.017	.857
Smoking					.004	.968	.029	.794
Health								
Illness							-.062	.533
Life events							-.085	.363

* All analyses further adjusted for baseline levels of anxiety and E-R ratio, randomization and participation in intervention, values not shown in table

Tabelle 10: Zusammenhang zwischen einer Veränderung in E-R ratio mit Depression (n=97)

Predictors	Model 1 R ² =.223		Model 2 ΔR ² =.005		Model 3 ΔR ² =.047		Model 4 ΔR ² =.008	
	β	p	β	p	β	p	β	p
E-R ratio change score	.221	.055	.238	.046	.235	.050	.235	.051
Socio-demographic								
Age	-.285	.005	-.302	.005	-.360	.001	-.353	.002
Education	.074	.446	.075	.448	.093	.373	.097	.365
Partnership	-.153	.127	-.173	.099	-.162	.134	-.159	.145
Work								
Shift work			-.034	.753	-.068	.527	-.079	.472
Span of control			-.058	.592	-.037	.737	-.019	.864
Lifestyle								
BMI					.206	.045	.209	.050
Physical activity					.061	.540	.063	.534
Smoking					-.065	.572	-.068	.568
Health								
Illness							-.027	.797
Life events							.088	.379

* All analyses further adjusted for baseline levels of depression and E-R ratio, randomization and participation in intervention, values not shown in table

Die hier umrissenen Ergebnisse legen nahe, dass eine Verbesserung der Stressreaktivität nach Teilnahme an einer SBI auch langfristig positive Auswirkungen auf die seelische Gesundheit und Schlafstörungen haben kann. Insbesondere eine Verbesserung der Erholungsfähigkeit nach dem Erleben von Stress und der Verausgabungsneigung zeigte sich als ein wichtiger Faktor zur Erhaltung der seelischen Gesundheit.

2.1.6. Qualitative Ergebnisse

2.1.6.1. Methodisches Vorgehen

Die 50 Probanden-Interviews wurden anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2000) analysiert. Das gesamte Kategoriensystem umfasste 142 Kategorien (2. Abstraktionsebene), die in 57 Kategorien (3. Abstraktionsebene) kondensiert und den 11 Hauptkategorien zugeordnet wurden (Tabelle 11).

Die 12 Stakeholder Interviews wurden einer hermeneutischen Analysemethode, der Grounded Theory Methode (Dourdouma & Moertl, 2012), unterzogen, um die impliziten Strukturen bezüglich Erfolgs oder Scheiterns einer Gesundheitsoffensive im Betrieb insbesondere aus Sicht der Stakeholder herauszuarbeiten. Nach einer ersten Phase des Offenen Kodierens wurden 871 Offene Codes erstellt. Diese wurden dann im Forschungsteam nach einer Phase des Axialen Kodierens in Kernkategorien zueinander in Beziehung gebracht, und in der Schluss-Konzeptualisierung miteinander aufeinander bezogen.

Die Kodierungen auf allen Ebenen des Abstraktionsniveaus wurden regelmäßig auf Validität und Reliabilität überprüft. Veränderungen und Korrekturen der Kodierungen, und letztendlich der Abschluss-Konzeptualisierungen, erfolgten jeweils nach den Teammeetings.

2.1.6.2. Ergebnisse der Probanden-Interviews

Die elf Hauptkategorien sind in Tabelle 11 dargestellt, insgesamt wurden 2555 Zitate aus den Interviews zugeordnet.

Tabelle 11: Übersicht der Frequenzverteilung der elf Hauptkategorien aus den 50 Meister Interviews

Folgen von MAN-GO	f=304
MAN-GO Bewertung	f=216
Copingstrategien	f=589
Stress Ursachen	f=504
Stress Auswirkung	f=118
Betriebszuschreibungen	f=208
Selbstzuschreibungen als Chef	f=148
Chefzuschreibungen	f= 50
Teambeschreibungen	f=288
Andere Veränderungsvariablen	f= 65
Wünsche	f= 65

Laut der qualitativen Ergebnisse lässt sich feststellen, dass die Gesundheitsoffensive wirksam gewesen ist und die Teilnehmer in Ihrem Gesundheitsengagement angeregt hat. Sie erhielt

im Schnitt die Schulnote 2. Der direkte Outcome („Make Use“ Kategorien) aus der Sicht der Meister bezog sich auf zwei Kernbereiche und lässt sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Förderung von Gesundheit am Arbeitsplatz (Aufklärung und erhöhtes Bewusstsein bezüglich Ernährung, Sport, Raucherentwöhnung, regelmäßige Gesundheitschecks)
2. Förderung von Reflexion am Arbeitsplatz (Ursachen erkennen für individuellen Stress, Anregungen erhalten von Arbeitskollegen, Copingstrategien reflektieren und über Nutzung von Ressourcen diskutieren, Trennung von Arbeit und Freizeit)

In Bezug auf die Ursachen und den Umgang mit Stress am Arbeitsplatz war zu erwarten, dass das steigende Arbeitspensum, Sparmaßnahmen, und zunehmende Arbeitsplatzunsicherheit subjektiv Stress erzeugen. Auch wenn die Interviewteilnehmer von einer Zunahme von Stress am Arbeitsplatz berichten, sind viele Personen langfristig im Betrieb verblieben (Zitat: „Einmal „Unternehmensname“, immer „Unternehmensname“). Die Selbstzuschreibungen der Meister im Betrieb zeigten, dass eine hohe Identifizierung mit dem Betrieb gegeben ist. Als schwerwiegendste Belastung nannten Probanden die Überkompensation durch vermehrtes Engagement, welche als Folge von extern verursachter Ineffizienz entsteht. Diese Dynamik („Make Sense“ Kategorien) im Zeitraum 2008 - 2015 wird im Folgenden (Punkt A bis Punkt C) dargestellt:

A Unklare Entscheidungsprozesse führen zu Ineffizienz.

Entscheidungswege dauern lange, sind oft undurchsichtig, und schaffen auf Ebene der Meister unnötige Verzögerungen. Ineffizienz – und dadurch Druck die Kennzahlen doch noch zu erreichen - entsteht vor allem durch Bürokratie (z.B. Dokumentationszwang) und wechselnde Vorgesetzte (z.B. Rotationszwang). Meister sind sozialisiert ihre Aufgaben gut zu erfüllen, die Aufgaben wechseln aber zunehmend und erlauben es nicht das erhöhte Arbeitsaufkommen mit ihrem hohen Qualitätsanspruch zu vereinbaren. Arbeit erfordert immer mehr Multitasking von den

Meistern, sie müssen sowohl nach „unten“ (Mitarbeiter) als auch nach „oben“ (Vorgesetzte) managen.

B Ineffizienz wird durch Mehrarbeit ausgeglichen.

Erhöhter Zeitdruck, erhöhter Druck den Mitarbeitern mehr aufzubürden und zu wenig Flexibilität durch Fehlzeiten/Personalmangel führen zu Mehrarbeit. Mehrarbeit ist für die Meister teils positiv konnotiert: man zeigt Engagement für den eigenen Betrieb und das eigene Team, „Wir müssen durchbeißen“. Diese Motivation beinhaltet gleichzeitig gesundheitsgefährdende Aspekte: von zuhause aus arbeiten (Blackberry checken, Lösungen für Probleme überlegen), länger in der Arbeit bleiben, auch bei leichter Erkrankung arbeiten gehen, keine Möglichkeit abzuschalten, Urlaubsverzicht.

C Anhaltendes Überengagement führt zu Ausfall.

Da es selten Phasen der Entspannung gibt (Kennzahlen werden erreicht und gleich darauf muss das neue Produktivitätsziel angestrebt werden), kommt es zu einer kumulativen Anspannung. Das Gefühl, dass man in dieser Schlüsselrolle des top-down Managements (in Richtung der Mitarbeiter) und bottom-up Managements (in Richtung der Vorgesetzten) niemals fehlen darf, belastet am meisten und führt zu unterschiedlichen maladaptiven Copingstrategien: Alles selber machen, spontanes Einspringen, Übernahme von mehr Verantwortung oder vollkommene Abgabe der Verantwortung, Verlust des Wirksamkeitsgefühls im Betrieb, Rückzug aus Entscheidungsprozessen wegen Gefühl der Zwecklosigkeit, längere Krankenstände aufgrund der Nichtbeachtung körperlicher Signale.

Weiterhin erlaubte die Auswertung der Probanden-Interviews die Identifizierung unterschiedlicher „Typen“ in Hinblick auf Stressbewältigungsverhalten und der langfristigen Umsetzung der Trainingsinhalte. Aufgrund der Interviews wurden vier Idealtypen

herausgearbeitet, wobei zu beachten gilt, dass eine Person durchaus Elemente mehrerer Typen aufweisen kann.

- **„Der Achtsame“** – hat aus dem Blickwinkel Außenstehender einen hohen Leidensdruck, welchen er auch selbst so empfindet. Gerne nimmt er an Seminaren teil und ist dankbar für Möglichkeiten der Introspektionsfähigkeit. Das neu erworbene Wissen (aus den Trainings im Rahmen der Intervention) setzt er zumindest teilweise, wenn nicht sogar komplett in seinem Leben um. Für die Compliance einer langfristigen Umsetzung sind wiederholte Schulungsreize wünschenswert.

Der Achtsame ist dankbar für Weiterbildung, er weiß, wie knapp er dem Zusammenbruch entgangen ist, wenn er nicht schon zuvor einmal stressbedingt in Krankenstand gehen musste.

- **„Der (An)Klagende“** - von außen betrachtet ist kaum ein Leidensdruck wahrnehmbar, was jedoch nicht die subjektiv Wahrnehmung des (An)Klagenden widerspiegelt, im Gegenteil: Im eigenen Empfinden spricht er über sehr hohen Leidensdruck, welchen er auch gerne ins Zentrum seines Wirkens stellt. Die Fähigkeit zur Introspektion ist mittel ausgeprägt und wird verwendet, um sich selbst in Szene zu setzen. Eine langfristige Umsetzungen von Schulungsanreizen ist gegeben, aber nicht im Sinne der eigentlichen Intervention.

Außenstehende stellen sich beim (An)Klagenden oft die Frage: „Wer ist hier eigentlich das Opfer – leiden hier seine Mitarbeiter oder doch eher er selbst?“ Floskeln wie „dann stell ich meinen Mitarbeitern Fallen“ – „irgendwann tappen sie da rein“ gehören hier mit dazu. Er ist auch gut erkennbar an seinem sekundären Krankheitsgewinn, das Leiden wird instrumentalisiert (z.B. wird die Erkrankung von ihm als Resultat der unzureichenden/schlechten Arbeit seiner Arbeitskollegen gesehen).

- **„Der Pragmatiker“** - sowohl von außen betrachtet, als auch über sich selbst spricht er von einem mittelgradigen Stressproblematik. Es wird an Seminaren teilgenommen, er

empfindet die Inhalte oftmals als „Gerede“, für ihn als Praktiker nicht greifbar. Er tröstet sich mit dem Gedanken „wenn es nicht hilft, so schadet es nicht“. Die Annahme von Schulungsanreizen, die Interaktion in der Gruppe und schlussendlich der Erfolg der Schulung sind abhängig davon, wie gut er sich in den Themen punktuell wiederfinden kann. Dies spiegelt sich ebenso im Umgang mit seinen Kollegen wieder: Der Schluss von anderen auf sich selbst liegt prinzipiell fern, schließlich finden diese Seminare für sein persönliches Weiterkommen statt, alles andere ist sekundär zu bewerten.

Der Pragmatiker zählt in der Schulung wohl zu den unauffälligeren Teilnehmern und wirkt angenehm und angepasst. Er nimmt teil um sich die Rosinen für sich selbst „herauszupicken“. Wenn ihm etwas nicht passt, lässt er Dinge auch gekonnt unter den Tisch fallen, das weiß er auch und stört sich nicht weiter daran.

- **„Der Verdränger“** – Außenstehende erkennen die hohe Stressbelastung sehr gut, welcher er ausgesetzt ist, subjektiv kann er seinen Leidensdruck aber nicht wahrnehmen. Der Verdränger denkt oft „funktional“ und im Sinne des Betriebes. Würde er seinen Leidensdruck voll und ganz wahrnehmen, wäre die Situation für ihn nicht auszuhalten. Eine Intervention wie MAN-GO wird als Bedrohung gesehen, da die Schulung mit persönlichem Leiden und Unzulänglichkeiten konfrontiert. Der Verdränger benötigt viel Hilfe, muss aber zuerst über sein Leiden aufgeklärt werden. Interventionen, die vor einer eigenen entsprechenden Realisierung der Problematik stattfinden sind kontraproduktiv und belasten den Verdränger zusätzlich. Die Interaktion in Gruppen und die Umsetzung von Inhalten kann erst nach dieser Realisierung stattfinden.

Der Verdränger neigt zu Erkrankungen des psychosomatischen Formenkreises und beschränkt sich im direkten Kontakt immer wieder auf die Ebene notwendiger Funktionalität im Betrieb. Die Konfrontation mit seiner chronischen Stressbelastung muss vorsichtig geschehen, da ihm abgesehen von der Verleugnung und Verdrängung keine ausreichenden Copingstrategien zu Verfügung stehen. Diese müssen vorab erst erlernt

werden. Hier kommen auch sehr unreflektierte Muster wie Rassismus, Klassendenken, etc. zur Geltung und dienen als Erklärungsansatz.

Auf Basis der Interviews lassen sich folgende Empfehlungen für zukünftige Interventionen aus Sicht der Meister formulieren. Eine Gesundheitsoffensive sollte langfristig und regelmäßig durchgeführt werden. Die Teilnahme und der Zeitaufwand muss von der Leitung prämiert werden, beziehungsweise in die Kennzahlen der Produktivität einer Abteilung einfließen, da die Teilnahme an der Intervention sonst zu noch weniger Arbeitszeit führt, die dann durch Mehrarbeit ausgeglichen werden muss. Die Ansprechpartner (Gruppenleiter und Ärzte) sollen bekannt und erreichbar sein. In Bezug auf die Empfehlung ob die Experten der Gesundheitsoffensive externe oder interne Spezialisten sein sollen, geht die Meinung der Meister auseinander. Meister wünschen sich einerseits interne Ansprechpartner, zum Beispiel aus den Reihen des betriebsärztlichen Dienstes; dies hat den Vorteil der Erreichbarkeit und dass die Personen bekannt sind. Auf der anderen Seite ist es den Meistern ein wichtiges Anliegen, dass Inhalte und Prozesse der Gesundheitsoffensive nicht intern weiter gegeben werden, dies spricht eher für externe Experten für die Intervention.

2.1.6.3. Ergebnisse der Stakeholder-Interviews

Die Stakeholder unterscheiden im Betrieb folgende Hierarchie-Ebenen: Die Ebene am Grunde des Betriebes repräsentieren die Mitarbeiter, darauf folgt die Ebene der Meister, danach die mittlere Führungsebene, gefolgt vom Betriebsrat gemeinsam mit dem Betriebsarzt, die beide eine spezielle Zwischenposition einnehmen, dann die höhere Führungsebene und, an der Spitze des Betriebes, die Werksleiter. In Abbildung 3 wird die Konzeptualisierung der Hierarchie-Ebenen, aus Sicht der Stakeholder, in Form einer Betriebsstruktur dargestellt. Die „Basis“ als Halle bilden die Mitarbeiter und Meister, hierüber ist die mittlere Führungsebene angesiedelt, welche ebenfalls zur Basis gezählt wird. Der Betriebsrat und –arzt als spezieller Seitenturm, und der Elfenbeinturm, welcher die höheren Führungsebenen (einschließlich der

Werkleitung) umfassen. Diese graphische Darstellung soll die Sicht der Stakeholder auf die im Unternehmen vorherrschende Betriebskultur verdeutlichen: die höheren Führungsebenen werden als von der Basis entrückt erlebt. Dies wird ebenfalls durch die erlebten Unterschiede im kommunikativen Verhalten, dem Entscheidungsfindungsverhalten, etc. verdeutlicht.

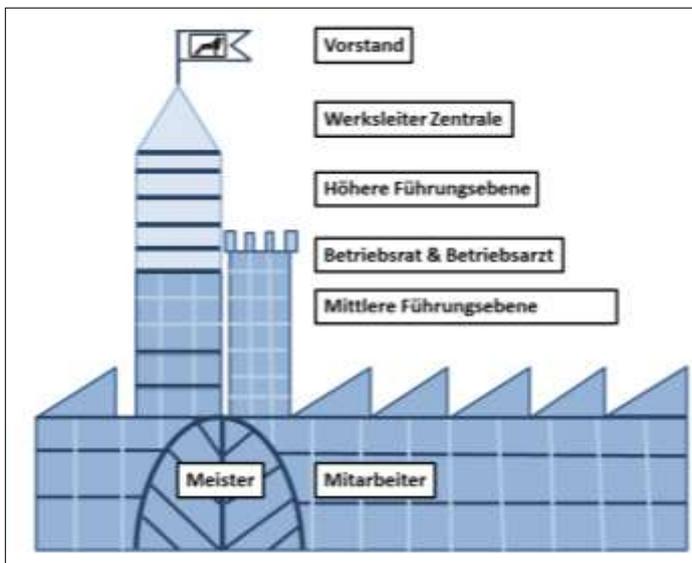


Abbildung 3: Konzeptualisierung der Betriebshierarchie aus Sicht der Stakeholder

Die Bereiche dunkelblau und hellblau zeigen den Unterschied in der im Betrieb erlebten Kommunikations- und Wissenskultur zwischen der Basis (Mitarbeiter, Meister, mittlere Führungsebene) und den höheren Führungsebenen (Turm und Elfenbeinturm).

In den Stakeholder-Interviews werden die Anforderungen der höheren Führungsebenen in Form von Produktivität und dem Erfüllen von Kennzahlen beschrieben. Typische Kommunikationsstrategien der höheren Führungsebenen sind direkte Anweisungen an die „Basis“. Aus den Stakeholder-Interviews ergeben sich folgende Erwartungen von Seiten der „Basis“: Wunsch auf Kontinuität, Wertschätzung und Einbindung. Diese drei Aspekte werden von den Interviewpartnern aus den höheren Führungsebenen nicht konkret wahrgenommen, sondern entstammen den Interviews der Basis-nahen Stakeholder. Die direkten Anweisungen der höheren Führungsebenen werden im ersten Schritt von der Basis erfüllt. Jedoch kommt es hier zu Unzufriedenheit aufgrund des hohen Arbeitsdruckes und der unklaren Entscheidungsprozesse (siehe Ergebnisse der Meisterinterviews), was zu direkter Kritikäußerung (Kommunikationsstrategie der Basis) führt. Diese Kritik wird auf Seiten der höheren Führungsebenen als Systemkritik und Widerstand interpretiert, was zu einer Verschärfung von Regeln und Abläufen führt, die mit mehr Nachdruck kommuniziert werden. Dieser Druck schafft auf dynamischer Ebene viel Konfliktpotenzial, da die Basis die

Anweisungen aufgrund des gesteigerten Arbeitsaufwands zunehmend schwer erfüllen kann. Der vermehrte Arbeitsaufwand, der durch diese Spirale entstanden ist, kann nicht ausgeglichen werden (siehe Ergebnisse Meisterinterviews), es entsteht Überforderung und Frustration auf Seiten der Basis. Die nun vehementere Kritikäußerung wird von den höheren Führungsebenen abgemahnt, was auf Seiten der Basis zu Selbstschutz führt. Die am Anfang noch mobilisierte Motivation der Basis, die Anforderungen der höheren Führungsebenen durch Identifikation mit dem Betrieb zu erfüllen, stößt nun an die Grenzen und schlägt um in vermehrtem Ausfall und Krankstand.

Aus diesem Entwurf, der aus den Gesprächsinhalten der Stakeholder als „Ist-Zustand“ konzeptualisiert wurde, lässt sich ein Gegenentwurf zu dieser dynamischen Spirale im Betrieb als „Soll-Zustand“ erstellen.

Der erste Schritt in diesem Modell ist die aktive Beschäftigung der höheren Führungsebenen mit den Gegebenheiten und Erwartungen der Basis. Während die Basis langfristig aus den gleichen Mitarbeitern besteht, wechseln die Personen in den höheren Führungsebenen durch die Rotationsstruktur im Betrieb regelmäßig. Durch die Rotation kommt es zu einem Wissensverlust um die Kultur, die Betriebsabläufe und die spezifischen Abläufe im Betrieb. Gerade auch der Wissensverlust bezogen auf die Kultur der Basis führt zu Reibungspunkten und Lücken, die in den Ergebnissen der Meisterinterviews klar beschrieben sind: Die für die Basis unklaren Entscheidungsprozesse der höheren Führungsebenen führen zu Ineffizienz und vermehrter Arbeit. Diese wird zuerst erfüllt, doch leidet die Gesundheit der Meister, der Mitarbeiter und der mittleren Führungsebene darunter, was langfristig zu Ausfall und Senkung der Produktivität führt.

Eine Führungskräfte-schulung, die zum Ziel hat, die Kultur der Basis wahrzunehmen und, bezogen auf deren speziellen Erwartungen, Kommunikations- und Interpretationsprozesse zu verändern, wäre für die Erhaltung der Mitarbeitergesundheit und das langfristige Erreichen der steigenden Produktivitätsanforderungen essentiell wichtig. Auf Seiten der Basis wird die

Weiterentwicklung der bestehenden Arbeitsabläufe und direkte Kommunikation und Troubleshooting mit der höheren Führungsebene empfohlen.

2.1.6.4. Triangulation

Die durchgeführten Interviews haben einen tieferen Einblick in die Mechanismen hinter den gemessenen Veränderung erlaubt (s. a. Kapitel 2.1.6.2, 2.1.6.3 und 2.4). Die Stakeholder-Interviews haben verdeutlicht, dass eine über die unterschiedlichen Hierarchieebenen einheitliche Betriebskultur für eine nachhaltige Veränderung unabdingbar ist. Insbesondere erscheinen eine gemeinsame „Sprache“ und das Verständnis für die jeweiligen Positionen und Entscheidungen von großer Bedeutung zu sein.

Die Probanden-Interviews haben Einblicke in die Wirkungsweise der Intervention sowie typbezogene Unterschiede in deren Umsetzung erlaubt. Die in der Intervention vermittelten Inhalte bezüglich der einer gesunden Lebensführung und Grundlagenwissen zu Stress hat ein Großteil der interviewten Probanden nachhaltig verinnerlicht. Hierbei scheinen insbesondere der Austausch in der Gruppe und die persönliche Konsultation mit dem Ärzte- und Therapeutenteam ein wichtiger Erfolgsfaktor zu sein. Es ist interessant zu beobachten, dass die Mehrheit der Interviewpartner die Intervention auch nach sieben Jahren noch sehr positiv in Erinnerung hatten und diese subjektiv als hilfreich und erfolgreich empfanden, jedoch andererseits wenige konkrete Erinnerungen an Trainingsinhalte hatten. Aus der quantitativen Auswertung der Langzeitdaten ist allerdings ersichtlich, dass sich die Intervention langfristig durchaus positiv auf psychosozialen Stress bei der Arbeit (gemessen am ERI Modell) und die seelische Gesundheit ausgewirkt haben (s.a. 2.1.5). Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass die Probanden durch die Teilnahme an der Intervention implizites Wissen erlangt und umgesetzt haben.

Aus den Probanden-Interviews sind weiterhin unterschiedliche Typen in Bezug auf das jeweilige Stressbewältigungsverhalten und der langfristigen Umsetzung der Trainingsinhalte erarbeitet worden. Im Sinne einer „maßgeschneiderten“, und damit langfristig effektiveren

Intervention ermöglicht diese die Abstimmung von Trainingsinhalten und -methoden auf die Teilnehmer. Es erscheint z.B. einleuchtend, dass für den Typus des „Verdrängers“ ein anderer Zugang zielführender ist, als für den Typus des „Achtsamen“.

Die hier vorgestellte Typisierung ist ein erster Schritt zu einem tiefergehenden Verständnis der Mechanismen welche eine nachhaltige und erfolgreiche Umsetzung der Interventionsinhalte unterstützen. In einem nächsten Schritt könnte diese in einer größeren Stichprobe und in unterschiedlichen Arbeitskontexten untersucht werden, um die Übertragbarkeit der hier vorgestellten Erkenntnisse auf andere Unternehmen/ Industrien/ Führungsebenen zu erproben. Die Entwicklung eines Fragebogens ist ebenfalls denkbar, welcher im Vorfeld einer Intervention Erkenntnisse über die Motivation zur Teilnahme sowie das Lern- und Stressbewältigungsverhalten von Teilnehmern ermöglicht. Diese Erkenntnisse könnten dazu genutzt werden, die Durchführung der Intervention und die Vermittlung der Inhalte an die Teilnehmer anzupassen und somit eine nachhaltige Umsetzung der Inhalte zu fördern (z.B. Entwicklung von Motivationsstrategien für den Typus des „Verdrängers“).

2.2. Wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Der finanzielle und zahlenmäßige Abschluss des Projektes wird gesondert dargestellt

(siehe Anhang, 3.2).

Die Durchführung der Studie wurde aus den Fördermitteln des BMBF finanziert. Das teilnehmende Unternehmen stellte die Probanden während der Arbeitszeit frei und stellte die Infrastruktur vor Ort zur Verfügung. Die Durchführung der Studie wurde organisatorisch vom Betriebsärztlichen Dienst unterstützt.

Aufgrund von Verzögerung in der Rekrutierung von wissenschaftlichem Personal und betrieblichen Änderungen im Unternehmen (Kurzarbeit) konnte die Rekrutierung der Probanden, und damit die Durchführung der Interviews, nicht zum geplanten Zeitpunkt

beginnen (s. Schreiben vom 20.04.2015). Aus diesem Grund wurde zunächst eine kostenneutrale Laufzeitverlängerung des Projekts bis Ende Juni 2016 beantragt. Eine weitere kostenneutrale Verlängerung bis Ende Oktober 2016 wurde beantragt, um die zunächst zurückgestellten Langzeit-EKG Untersuchungen durchführen zu können.

Ansonsten kam es zu keinen wesentlichen Abweichungen in der Abwicklung des Projektes. Alle anderen inhaltlichen Projektschritte konnten zeitlich und finanziell entsprechend des Projektplans durchgeführt werden.

2.3. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Das MAN-GO II Programm stieß auch sieben Jahre nach Beendigung des MAN-GO I Programms noch auf sehr positive Resonanz bei den Teilnehmern. Das erste Interventionsprogramm war vielen Teilnehmern noch lebhaft und sehr positiv in Erinnerung. Auch nach sieben Jahren zeigte sich noch, dass es mit MAN-GO I gelungen war, eine bekanntermaßen schwer erreichbare und risikobelastete Zielgruppe (Männer mittleren Alters) in Bezug auf einen gesunden Lebensstil sowie den Zusammenhängen zwischen Arbeitsbedingungen, Stress und Krankheitsentstehung zu sensibilisieren. Insbesondere sind den Teilnehmern die Gespräche in der Gruppe in Erinnerung geblieben, die zu einem tiefergehenden gegenseitigen Verständnis geführt haben und den Zusammenhalt zwischen den Teilnehmern auch nach Beendigung der Intervention gefördert haben. Auf Ebene der Verhältnisprävention zeigte sich, dass ein Großteil der Führungskräfte auch nach der Teilnahme an der MAN-GO I Intervention noch das gelernte Wissen rund um gesunde psychosoziale Arbeitsbedingungen, in ihren Führungsalltag einbindet. In den vergangenen sieben Jahren wurde der Aspekt der „gesunden Mitarbeiterführung“ außerdem in das Schulungsrepertoire für angehende Führungskräfte aufgenommen. Vor allem zwei Ergebnisse sind zusammenfassend zu benennen:

1. Die Datenauswertung zeigte eine anhaltende und signifikante positive Wirkung der Intervention hinsichtlich der Verbesserung der psychosozialen Arbeitsbedingungen sowie der seelischen Gesundheit im Vergleich zu einer externen Kontrollgruppe.

2. Insbesondere die qualitative Datenauswertung zeigte ein deutlich differenziertes Bild der langfristigen Folgen von MAN-GO I und der Arbeitssituation der Teilnehmer. Viele Probanden berichteten von der positiven langfristigen Wirkung des Programms hinsichtlich eines nachhaltig verbesserten Gesundheitsverhaltens (z.B. gesündere Diät, regelmäßige sportliche Betätigung).

Allerdings berichtete auch ein Großteil der Interviewpartner eine erhebliche Zunahme an Stress am Arbeitsplatz aufgrund von Veränderungen im Marktumfeld (z.B. sinkende Absatzzahlen), daraus resultierenden häufigen Restrukturierungen und Führungswechseln.

Der Vergleich mit der externen Kontrollgruppe legt den Schluss nahe, dass die Teilnahme am MAN-GO I Programm auch langfristig eine protektive Wirkung entfaltet hat, trotz der gefühlten Zunahme an Belastungen am Arbeitsplatz.

2.4. Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere der Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans

Insgesamt konnte mit dem hier vorliegenden 9-Jahres Follow-up die langfristige Wirksamkeit der präventiven SBI im Betrieb nachgewiesen werden. Dies ist die erste Interventionsstudie zur Stressprävention mit einer derart langen Nachverfolgungszeit in einem stabilen Arbeitsumfeld. Gerade der Vergleich mit einer externen Kontrollgruppe zeigt auf, dass die Teilnahme an der SBI durchaus zu anhaltenden positiven Effekten bezüglich Arbeitsstressoren und der Gesundheit geführt hat. Für Betriebe hat dies, aufgrund der erfolgreichen Prävention von stressbedingten Erkrankungen, ebenfalls eine wirtschaftliche Bedeutung. Die hier untersuchte SBI ist auch zur Umsetzung in kleineren Unternehmen

geeignet, welche häufig nicht über dieselben finanziellen Möglichkeiten für das betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) verfügen wie größere Unternehmen.

Die aus der Studie hervorgebrachten Publikationen leisten einen Beitrag zum tiefergehenden Verständnis der Wirkungsmechanismen und Erfolgsfaktoren einer SBI im Arbeitskontext. Dies ist ein wichtiger Schritt beim Ausbau dieses arbeitsplatzbezogenen Forschungsthemas, welcher aufgrund der steigenden Prävalenz stressassoziierter Erkrankungen (gerade auch im Arbeitsumfeld) zunehmend an wissenschaftlicher und praktischer Relevanz gewinnt. Die praktische Verwertung der Ergebnisse für Betriebe ist ebenfalls durch die Publikationen sowie einer Reihe von Vorträgen umgesetzt worden (s.a. Kapitel 2.6).

Die Durchführung der Follow-up Untersuchung in Form eines Mixed-Methods Ansatzes bringt eine Reihe von Erkenntnissen hinsichtlich des langfristigen Nutzens einer SBI im Unternehmen, sowie der Faktoren, welche die Entfaltung einer langfristigen Wirkung der SBI behindern oder unterstützen. Hinsichtlich der Erfolgsfaktoren für die langfristige Wirksamkeit der Intervention konnten aus der qualitativen Auswertung Empfehlungen erarbeitet werden (s.a. Kapitel 2.1.6.2 und 2.1.6.3):

- **Die Durchführung eines Stressmanagement-Trainings sollte kontinuierliche und regelmäßig** im Unternehmen unter Berücksichtigung psychosozialer Aspekte von Gesundheit im Gruppensetting (Teilnahme von Mitarbeitern unterschiedlicher Hierarchieebenen) erfolgen. Einbindung von Unternehmensleitung, Personalabteilung, Betriebsarzt sowie Mitarbeitervertretung in die Institutionalisierung der Trainings.
- Teilnahme an den Stressmanagement-Trainings sollte **von der Unternehmensleitung prämiert werden**, beziehungsweise in die Kennzahlen der Produktivität einer Abteilung einfließen, da die Teilnahme an der Intervention sonst zu noch weniger Arbeitszeit führt, die dann durch Mehrarbeit ausgeglichen werden muss. Hierdurch könnte auch die Priorisierung von gesundheitsrelevanten Fragestellungen und psychischer Belastung im Unternehmen erreicht werden.

- Die Durchführung der Trainings sollte von **externen Ansprechpartnern durchgeführt** werden, um die Vertraulichkeit der besprochenen Inhalte zu wahren. Eine Einbindung des betriebsärztlichen Dienst wird empfohlen.
- **Schaffung eines Dialogs zwischen den unterschiedlichen Führungsebenen** des Unternehmens sowie den Mitarbeitern zur Steigerung der Verständigung zwischen unterschiedlichen Betriebskulturen im Unternehmen. Dies könnte durch die temporäre Einbindung neuer Führungskräfte in die operativen Arbeitsabläufe ihrer Abteilungen (z.B. in Form eines „Praktikums“ bei Antritt der neuen Stelle) erreicht werden.

2.5. Während der Durchführung des Vorhabens bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Siehe auch 1.4.

Insbesondere ist hier ein aktueller systematischer Meta-Review aus dem Jahr 2016 zu Interventionen am Arbeitsplatz zur Prävention oder Behandlung von Mitarbeitern, die von Angst oder Depression betroffen sind, zu nennen. Joyce et al. (2016) untersuchten insgesamt 20 englischsprachige Übersichtsarbeiten welchen 481 Originalarbeiten zugrunde lagen, verwendeten dabei jedoch keine statischen Auswertungsmethoden. Hierbei wurde eine moderate Wirksamkeit zur Prävention von seelischen Erkrankungen für primäre Interventionen zur Erhöhung von Mitarbeiterkontrolle am Arbeitsplatz und zur Förderung von Bewegung festgestellt. Sekundäre Präventionsinterventionen in Form von Stressbewältigungstrainings, welche auf verhaltenstherapeutischen Elementen basierten, sowie psychologische Beratungsangebote zeigten eine höhere Wirksamkeit. Tertiäre Interventionen zur Wiedereingliederung von Mitarbeitern ins Arbeitsleben zeigten eine hohe Wirksamkeit bei der Verbesserung der Symptomlast.

Joyce, S., Modini, M., Christensen, H., Mykletun, A., Bryant, R., Mitchell, P. B., & Harvey, S. B. (2016). Workplace interventions for common mental disorders: a systematic meta-review. *Psychological Medicine*, 46, 683 – 697. doi:10.1017/S0033291715002408

Weiterhin veröffentlichten Montano, Hoven, & Siegrist (2014) im Jahr 2014 eine Metaanalyse zu den Effekten von verhältnispräventiven Interventionen am Arbeitsplatz auf die Gesundheit von Mitarbeitern. Aus den untersuchten 39 Studien berichteten 19 signifikante Effekte. Im Vergleich zu Interventionen welche lediglich einen Aspekt des Arbeitsplatzes zu verbessern versuchten, zeigten Interventionen mit Fokus auf mehrere Aspekte (z.B. Arbeitsabläufe, Arbeitszeiten und Arbeitsmaterialien) eine stärkere Wirkung (Odds ratio (OR) 2.71; 95% CI 0.94-11.12). Die Autoren regen eine Berücksichtigung von Hindernissen bei der Implementierung von Änderungen der Arbeitsverhältnisse für zukünftige Interventionen an.

Montano, D., Hoven, H., & Siegrist, J. (2014). Effects of organisational-level interventions at work on employees' health: a systematic review. *BMC Public Health*, 14(1), 9. doi:10.1186/1471-2458-14-135

Im Jahr 2012 veröffentlichten Bhui et al. eine narrative Übersichtsarbeit zu bis dahin erschienen Übersichtsarbeiten über die Wirksamkeit von organisationalen, individuellen und gemischten Interventionen zur Stressbewältigung am Arbeitsplatz. Sie untersuchten insgesamt 11 Metaanalysen und 12 narrative Übersichtsarbeiten. Zielvariablen waren dabei die seelische Gesundheit und krankheitsbedingte Abwesenheit bei der Arbeit. Sie kommen zu dem Schluss, dass verhaltenspräventive SBI, basierend auf Prinzipien der kognitiven Verhaltenstherapie, zu einer Verbesserung der seelischen Gesundheit führen. SBIs auf organisationaler Ebene, welche auf eine Erhöhung von körperlicher Aktivität abzielen, zeigen eine Wirkung bei der Reduktion von Krankheitstagen. Die Autoren zeigen auf, dass es bislang einen Mangel an Studien gibt, welche als Zielvariablen betriebliche Kennzahlen verwenden, welche den Einfluss von Unternehmensgröße und spezifischen Berufsgruppen berücksichtigen und welche einen Wirksamkeitsvergleich zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention berichten.

Bhui, K. S., Dinos, S., Stansfeld, S. A., & White, P. D. (2012). A Synthesis of the Evidence for Managing Stress at Work: A Review of the Reviews Reporting on Anxiety, Depression, and Absenteeism. *Journal of Environmental and Public Health*, 2012, 515874. doi:10.1155/2012/515874

Die zentrale Frage des hier berichteten Projekts, ob und ggf. wie sich Effekte einer SMI nach 9 Jahren zeigen, wurde auch zwischenzeitlich in der wissenschaftlichen Literatur nicht beantwortet.

2.6. Veröffentlichungen des Ergebnisses

2.6.1. Abstracts und Poster-Veröffentlichungen

Vortrag auf der 7. Fachtagung „Psychische Belastungen und Gesundheit im Beruf“
Veranstaltet von der BG ETEM, IAG, Universum Verlag & Herausgebern des
„Praxishandbuchs psychische Belastungen im Beruf, Bad Münstereifel 2016:

Autoren: Peter Angerer

Titel: "Arbeitsstress bei Männern - Möglichkeiten der Prävention"

Vortrag auf dem Jahreskongress der International Commission on Occupational Health in
Seoul, Südkorea 2015:

Autoren: Peter Angerer, Jian Li, Harald Gündel

Titel: Short- and long-term effects of a stress management intervention for male managers in
the workplace - A randomised controlled trial and beyond.

Vortrag auf der Jahrestagung der DGPPN (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde), Berlin 2015:

Autoren: Amira Barrech, Kathrin Mörtl, Dominik Mihalits, Birgitta Schiller, Natalie Riedel, Jian Li, Peter Angerer, Harald Bündel.

Titel: Langfristige Wirksamkeit einer Stress-Prävention im Betrieb.

Posterpräsentation auf dem 34. Internationalen Kongress für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Düsseldorf 2015:

Autoren: Natalie Riedel, Jian Li, Harald Bündel, Amira Barrech, Raphael Herr, Peter Angerer.

Titel: Long-term effectiveness of stress management at work - Results from the MAN-GO study.

Vorträge über Psychosoziale Belastungen und Interventionsmöglichkeiten im Rahmen der Facharztausbildung für Arbeitsmedizin an den Akademien in München, Ulm und Düsseldorf

Autoren: Peter Angerer

2.6.2. Angenommene Artikel

Titel: Nine-year longitudinal psychosocial and mental outcomes of a stress management intervention at work using psychotherapeutic principles

Autoren: Jian Li, Natalie Riedel, Amira Barrech, Raphael M. Herr, Birgit Aust, Kathrin Mörtl, Johannes Siegrist, Harald Bündel, Peter Angerer

Journal: „Psychotherapy & Psychosomatics“, angenommen am 26. September 2016 als Letter to the Editor

2.6.3. Eingereichte Artikel

Titel: Long-term effectiveness of a stress management intervention at work: a randomized wait-list controlled trial with 9-year follow-up

Autoren: Jian Li, Natalie Riedel, Amira Barrech, Raphael M. Herr, Birgit Aust, Kathrin Mörtl, Johannes Siegrist, Harald Gündel, Peter Angerer

Abstract: Objective: Work stress is a major risk factor of disease burden, causing enormous productivity and economic loss. Short- and medium- term effectiveness (up to 3 years) of individual level stress management interventions (SMI) in the workplace were demonstrated, yet long-term effectiveness remains unexplored. We therefore aimed to address this research gap. Methods: 94 male middle managers participated in a randomized wait-list controlled trial between 2006 and 2008, and in a posttrial-follow-up survey in 2015. All received an 18-hour SMI during the first two years. The SMI included two intervention measures tightly based on the Effort-Reward Imbalance (ERI) model: identifying main work stressors and improving coping with an observed mismatch between effort and reward; and recovering from overcommitment to work. The intervention used a group psychotherapeutic approach including psychodynamic and cognitive behavioural techniques. Work stress in terms of ERI indicators was the primary outcome, and the secondary outcome was depressive symptoms. The long-term effectiveness of the SMI was examined by mixed modeling, using an external control group (n=94) with comparable characteristics.

Results: All work stress indicators of the ERI model (effort-reward ratio, effort, reward, and overcommitment) were substantially improved, compared to the external control group, showing significant intervention*time interaction effects ($p < 0.05$). Similarly, a significant effect was found for depressive symptoms.

Conclusions: The effectiveness of a SMI at work based on the ERI model and on psychotherapeutic principles was observed over a 9 year period. Male middle managers experienced reduced work stress and improved mental health.

Journal: Eingereicht bei „Occupational and Environmental Medicine“ im Oktober 2016

Titel: Long-term effectiveness of stress management at work: Effects of changes in perceived stress reactivity on mental health and sleep problems seven years later

Autoren: Raphael M. Herr, Amira Barrech, Natalie Riedel, Harald Gündel, Peter Angerer, Jian Li

Abstract: Purpose: The objective of this study was to examine the long-term effectiveness of a stress management intervention at work by investigating effects of stress reactivity improvement within two years after its start on mental health and sleep problems seven years later. Methods: Longitudinal data from 101 male industrial workers were used. Stress reactivity in general as well as its six sub-dimensions (work overload, social conflict, social stress, failure at work, and anticipatory and prolonged reactivity), depression, anxiety and sleep problems were assessed by questionnaire. Linear regressions estimated adjusted effects of changes in stress reactivity on depression, anxiety, and sleep problems seven years later. Results: Improvement in prolonged reactivity had positive effects on depression, anxiety, and sleep problems (all Bs \geq .35, all P values \leq .01). Depression and sleep problems were further improved by a reduction of reactivity to social conflicts (Bs \geq .29, P values $<$.05), and an improvement in the overall reactivity score positively influenced sleep problems (B = .07, P = .017). Conclusion: Improvement of stress reactivity due to a work stress intervention appears effective and long lasting in preventing mental health and sleep problems. Reduction of prolonged reactivity seems of particular importance and to be efficient in inhibiting negative stress manifestations.

Journal: Eingereicht bei „PlosOne“ im Februar 2016

Titel: The long-term impact of a change in Effort-Reward imbalance on mental health – results from the prospective MAN-GO study

Autoren: Amira Barrech, Natalie Riedel, Jian Li, Raphael M. Herr, Kathrin Mörtl, Peter Angerer, Harald Gündel

Abstract: Background: Little is yet known on the long-term effects of stress management interventions (SMI) in the workplace. The aim of the present study was to prospectively examine the association of a change in Effort-Reward ratio (a paradigm of occupational stress) within two years following an SMI, and mental health seven years later. Method: The study sample consisted of 97 male industrial workers from southern Germany. Data were collected pre- & post-intervention in 2006 and 2008, respectively, as well as in 2015. Effort-reward ratio (E-R ratio), anxiety, depression and covariates were assessed by use of validated questionnaires. Change scores were computed by subtracting pre- from post- intervention values. Linear regression analyses were performed to estimate the association between a change in psychosocial working conditions during 2006-2008, and depression and anxiety seven years later. Cumulative additional adjustments were made for baseline levels of the exposure and outcome variables, socio-demographic-, life-style-, health- and work-related covariates. Results: Within-person comparisons revealed a significant reduction in E-R ratio post-intervention (-0.103 ± 0.024 ; $p = .000$). An improvement in the E-R ratio was significantly associated with an improvement in both anxiety ($\beta = .372$, $p = .003$) and depression ($\beta = .235$, $p = .051$) scores in the fully adjusted models. Conclusions: An improvement in E-R ratio following an SMI, was significantly associated with an improvement in anxiety and depression seven years later, independent of baseline-levels of exposure-, outcome- and covariates. These results strongly support the importance of improving psychosocial working conditions in order to protect the mental health of employees in the long-run.

Journal: Eingereicht bei „European Journal of Public Health“ im April 2016

3. ANHANG

3.1. Literaturverzeichnis

- Angerer, P., Rothermund, E., Limm, H., Heinmueller, M., Marten-Mittag, B., Nater, U. M., & Gündel, H. (2011). Stressbewältigungsintervention am Arbeitsplatz. *Psychotherapeut*, *56*(1), 34–39. doi:10.1007/s00278-010-0795-y
- Barrech, A., Riedel, N., Li, J., Herr, R. M., Mörtl, K., Angerer, P., & Gündel, H. (2016). The long-term impact of a change in Effort-Reward imbalance on mental health – results from the prospective MAN-GO study. *Submitted*.
- Bhui, K. S., Dinos, S., Stansfeld, S. A., & White, P. D. (2012). A Synthesis of the Evidence for Managing Stress at Work: A Review of the Reviews Reporting on Anxiety, Depression, and Absenteeism. *Journal of Environmental and Public Health*, *2012*, 515874. doi:10.1155/2012/515874
- Bonde, J. P. E. (2008). Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occupational and Environmental Medicine*, *65*(7), 438–445. doi:10.1136/oem.2007.038430
- Bourbonnais, R., Brisson, C., & Vézina, M. (2011). Long-term effects of an intervention on psychosocial work factors among healthcare professionals in a hospital setting. *Occupational and Environmental Medicine*, *68*(7), 479–486. doi:10.1136/oem.2010.055202
- Brähler, E., Schumacher, J., & Brähler, C. (2000). Erste gesamtdeutsche Normierung der Kurzform des Gießener Beschwerdebogens GBB-24. [First Standardisation of the Short Version of the Giessen-Subjective Complaints List GBB-24 in Re-Unified Germany]. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, *50*(1), 14–21.
- Dourdouma, A., & Moertl, K. (2012). The Creative Journey of Grounded Theory Analysis: A

- Guide to its Principles and Applications. *Research in Psychotherapy: Psychopathology, Process and Outcome*, 15(2), 96–106.
- Eurofound, & EU-OSHA. (2014). *Psychosocial risks in Europe: Prevalence and strategies for prevention*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2806/70971
- Herr, R. M., Barrech, A., Riedel, N., Gündel, H., Angerer, P., & Li, J. (2016). Long-term effectiveness of stress management at work: Effects of changes in perceived stress reactivity on mental health and sleep problems seven years later. *Eingereicht*.
- Hinz, A., & Schwarz, R. (2001). Angst und Depression in der --Allgemeinbevölkerung. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 514(05), 193–200.
- Joyce, S., Modini, M., Christensen, H., Mykletun, A., Bryant, R., Mitchell, P. B., & Harvey, S. B. (2016). Workplace interventions for common mental disorders: a systematic meta-review. *Psychological Medicine*, 46, 683 – 697. doi:10.1017/S0033291715002408
- Kim, T. J., & von dem Knesebeck, O. (2015). Perceived job insecurity, unemployment and depressive symptoms: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. doi:10.1007/s00420-015-1107-1
- Kuehnlein, I. (1999). Psychotherapy as a process of transformation: Analysis of psychotherapeutic autobiographic narrations. *Psychotherapy Research*, 9(3), 274–288.
- Lackner, J., Mesmer, C., Morley, S., Dowzer, C., & Hamilton, S. (2004). Psychological treatments for irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *J Consult Clin Psychol.*, 72(6), 1100–13.
- Li, J., Riedel, N., Barrech, A., Herr, R. M., Aust, B., Mörtl, K., ... Angerer, P. (n.d.). Long-term effectiveness of a stress management intervention at work: 9-year follow-up of a randomized wait-list controlled trial. *Submitted*.
- Limm, H., Gündel, H., Heinmueller, M., Marten-Mittag, B., Nater, U. M., Siegrist, J., & Angerer,

- P. (2011). Stress management interventions in the workplace improve stress reactivity: a randomised controlled trial. *Occupational and Environmental Medicine*, 68(2), 126–133.
- Mardsen, W. (2011). Stressor-induced NMDAR dysfunction as a unifying hypothesis for the aetiology, pathogenesis and comorbidity of clinical depression. *Med Hypotheses*, July 7([Epub ahead of print]).
- Mathers, C., & Loncar, D. (2006). Projections of Global Mortality and Global Burden of disease from 2002 – 2030. *PLOS Med*, 3(11), e 442.
- Mayring, P. (2000). Qualitative Inhaltsanalyse. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(2).
- Michie, S., & Williams, S. (2003). Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(1), 3–9. doi:10.1136/oem.60.1.3
- Montano, D., Hoven, H., & Siegrist, J. (2014). Effects of organisational-level interventions at work on employees' health: a systematic review. *BMC Public Health*, 14(1), 9. doi:10.1186/1471-2458-14-135
- Nieuwenhuijsen, K., Bruinvels, D., & Frings-Dresen, M. (2010). Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occupational Medicine*, 60(4), 277–286. doi:10.1093/occmed/kqq081
- Noblet, A., & LaMontagne, A. D. (2006). The role of workplace health promotion in addressing job stress. *Health Promotion International*, 21(4), 346–353. doi:10.1093/heapro/dal029
- Richardson, K. M., & Rothstein, H. R. (2008). Effects of occupational stress management intervention programs: a meta-analysis. *Journal of Occupational Health Psychology*, 13(1), 69–93. doi:10.1037/1076-8998.13.1.69
- Rugulies, R., Aust, B., Madsen, I. E. H., Burr, H., Siegrist, J., & Bültmann, U. (2013). Adverse psychosocial working conditions and risk of severe depressive symptoms. Do effects

differ by occupational grade? *European Journal of Public Health*, 23(3), 415–420.
doi:10.1093/eurpub/cks071

Sattel, H., Lahmann, C., Gundel, H., Guthrie, E., Kruse, J., Noll-Hussong, M., ... Henningsen, P. (2012). Brief psychodynamic interpersonal psychotherapy for patients with multisomatoform disorder: Randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 200(1), 60–67. doi:10.1192/bjp.bp.111.093526

Schütte, S., Chastang, J.-F., Malard, L., Parent-Thirion, A., Vermeylen, G., & Niedhammer, I. (2014). Psychosocial Working Conditions and Psychological Well-Being Among Employees in 34 European Countries. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 87(8), 897–07. doi:10.1007/s00420-014-0930-0

Siegrist, J. (2013). Effort-reward imbalance at work and depression. Current research evidence [Berufliche Gratifikationskrisen und depressive Störungen: Aktuelle Forschungsevidenz]. *Nervenarzt*, 84(1), 33–37. doi:10.1007/s00115-012-3667-6

Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M. G., Niedhammer, I., & Peter, R. (2004). The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, 58(8), 1483–1499.

Stansfeld, S. A., & Candy, B. (2006). Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 32(6), 443–462.

Unger, T., & Richter, R. (2015). Epidemiologische Befunde zur Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit aufgrund psychischer Erkrankungen. In *Dokumentation der 55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM). Vortrag 371* (pp. 202–205). Hildenbrandt S, Rieger MA.

Wagner, G. G., Frick, J. R., & Schupp, J. (2007). The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, evolution and enhancements. *Schmollers Jahrbuch*, 127(1), 139–169.

doi:10.2139/ssrn.1028709