



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Moderne Gesundheitsorgen und deren Einfluss auf die
gesundheitsbezogene Lebensqualität und
Nahrungsmittelvermeidung“

verfasst von / submitted by

Niclas Englberger, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2019 / Vienna 2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Mag. Dr. Reinhold Jagsch

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
Abstract.....	5
I. Theoretischer Teil.....	6
1. Einleitung.....	6
2. Moderne Gesundheitssorgen (MHW): allgemeine Informationen	7
2.1. Geschichte, verwandte Krankheitsbilder und Definition	7
2.2. Entstehungstheorien: Medien und soziales Umfeld	9
2.3. Prävalenz und Länderunterschiede.....	10
2.4. Weitere demographische Variablen	12
3. MHW und mentale Strukturen	13
3.1. Allgemeine Persönlichkeitseigenschaften.....	13
3.2. Weltanschauungen und Denkmuster	14
4. MHW und Nutzung des Gesundheitswesens.....	15
4.1. Komplementäre und alternative Medizin (CAM)	15
4.2. Allgemeine Nutzung von Gesundheitsdienstleistungen.....	16
5. MHW: Psychopathologie und Lebensqualität	17
5.1. Somatisierung.....	17
5.2. Gesundheitsangst.....	19
5.3. Depressivität, Ängstlichkeit und generelle psychische Belastung	20
5.4. Gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL)	21
6. MHW und Ernährung	23
6.1. Nahrungsmitteltoleranzen und -allergien	23
6.2. Nahrungsmittelvermeidung: Gluten und Laktose	24
6.3. Ernährungsverhalten, Nahrungsmittelsensitivität und MHW	24
7. Zielsetzung der Studie	25

II.	Empirischer Teil	26
8.	Methodik.....	26
8.1.	Studiendesign, Untersuchungsdurchführung und Stichprobe	26
8.2.	Untersuchungsinstrumente	26
8.2.1.	Soziodemographische und gesundheitsbezogene Variablen.....	26
8.2.2.	Nahrungsmittelvermeidung.....	27
8.2.3.	Modern Health Worries Scale (MHWS).....	27
8.2.4.	Short Health Anxiety Inventory (SHAI).....	28
8.2.5.	Brief Symptom Inventory 18 (BSI-18).....	28
8.2.6.	Short-Form-36 Health Survey (SF-36).....	29
8.3.	Fragestellungen und Hypothesen	30
8.3.1.	Fragestellung 1: Geschlecht und MHW	30
8.3.2.	Fragestellung 2: MHW und Alter	30
8.3.3.	Fragestellung 3: MHW und Anzahl der ÄrztInnenbesuche.....	30
8.3.4.	Fragestellung 4: Nahrungsmittelintoleranzen und MHW	31
8.3.5.	Fragestellung 5: MHW und Gesundheitsangst	31
8.3.6.	Fragestellung 6: MHW und klinische Variablen (BSI-18).....	31
8.3.7.	Fragestellung 7: MHW und Nahrungsmittelvermeidung	32
8.3.8.	Fragestellung 8: Gesundheitsangst und Nahrungsmittelvermeidung	32
8.3.9.	Fragestellung 9: MHW und HRQoL.....	32
8.3.10.	Fragestellung 10: Mediatoranalyse von MHW und HRQoL.....	33
8.3.11.	Fragestellung 11: Prädiktoren von MHW	33
8.4.	Datenaufbereitung und statistische Auswertung	33
9.	Ergebnisdarstellung	36
9.1.	Deskriptive Statistik und Stichprobenbeschreibung.....	36
9.1.1.	Soziodemographische Daten.....	36
9.1.2.	Gesundheitsbezogene Variablen und Nahrungsmittelvermeidung	38
9.1.3.	Die MHWS: Items und Skalen	40

9.2.	Inferenzstatistik	41
9.2.1.	Auswertung Fragestellung 1: Geschlecht und MHW	41
9.2.2.	Auswertung Fragestellung 2: MHW und Alter	42
9.2.3.	Auswertung Fragestellung 3: MHW und Anzahl der ÄrztInnenbesuche ...	42
9.2.4.	Auswertung Fragestellung 4: Nahrungsmittelintoleranzen und MHW	44
9.2.5.	Auswertung Fragestellung 5: MHW und SHAI.....	44
9.2.6.	Auswertung Fragestellung 6: MHW und BSI-18	45
9.2.7.	Auswertung Fragestellung 7: MHW und Nahrungsmittelvermeidung	47
9.2.8.	Auswertung Fragestellung 8: SHAI und Nahrungsmittelvermeidung.....	49
9.2.9.	Auswertung Fragestellung 9: MHW und HRQoL	49
9.2.10.	Auswertung Fragestellung 10: Mediatoranalyse von MHW und HRQoL .	50
9.2.11.	Auswertung Fragestellung 11: Prädiktoren von MHW	55
10.	Diskussion	56
11.	Limitationen und Implikationen	67
12.	Literatur	69
13.	Abbildungsverzeichnis	81
14.	Tabellenverzeichnis	82

Zusammenfassung

Theoretischer Hintergrund: Moderne Gesundheitssorgen (MHW) sind Sorgen über die negative Beeinflussung der eigenen Gesundheit durch Aspekte des modernen Lebens. In vorangegangenen Untersuchungen fanden sich Beziehungen mit klinischen und demographischen Variablen. Da MHW auch mit Nahrungsmittelintoleranzen assoziiert waren, soll untersucht werden, ob sie auch mit dem gesellschaftlichen Trend zur Vermeidung bestimmter Inhaltsstoffe in Nahrungsmitteln zusammenhängen. Außerdem werden Assoziationen mit Merkmalen psychischer und körperlicher Krankheit und Gesundheit geprüft. **Methode:** Dafür wurden die Daten eines Onlinefragebogens von 427 deutschsprachigen TeilnehmerInnen, die teilweise in ernährungsbezogenen Foren rekrutiert wurden, untersucht. Vorgegeben wurden folgende Fragebögen: Modern Health Worries Scale, Brief Symptom Inventory 18, Short Health Anxiety Inventory und Short-Form-36 Health Survey. **Ergebnisse:** Personen mit hohen MHW wiesen vor allem eine niedrigere mentale, aber auch eine geringere physische gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL) auf. Hohe MHW standen außerdem mit Somatisierung, Ängstlichkeit und genereller psychischer Belastung in Verbindung, aber nicht mit Depressivität und nur eingeschränkt mit Gesundheitsangst. Mediatoren der Beziehung auf die HRQoL waren vor allem Somatisierung und generelle psychische Belastung. Hohe MHW und hohe Gesundheitsangst standen zudem mit häufigerer Nahrungsmittelvermeidung in Verbindung. Mehr MHW waren weiterhin mit weiblichem Geschlecht, höherem Alter und niedrigerer Ausbildung assoziiert. Ein Effekt von MHW auf die Häufigkeit von ÄrztInnenbesuchen fand sich nur in der Subskala Umweltgifte. **Diskussion:** Der mögliche Einfluss von MHW und Gesundheitsangst auf die Nahrungsmittelvermeidung gibt Anlass für zukünftige Forschung. Die potenziellen Auswirkungen von MHW auf die HRQoL machen zudem deren gesundheitliche und gesellschaftliche Relevanz deutlich.

Schlagwörter: Moderne Gesundheitssorgen, Nahrungsmittelvermeidung, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Gesundheitsangst, Somatisierung, Depressivität, Ängstlichkeit, generelle psychische Belastung, Geschlecht, Alter

Abstract

Theoretical background: Modern health worries (MHW) are worries about the negative influence of aspects of modern life on one's own health. Previous studies found relationships with clinical and demographic variables. Since MHW were also associated with food intolerances, it will be examined whether they are also related to the social trend to avoid certain ingredients in food. Associations with characteristics of mental and physical illness and health are also examined. **Methods:** The data from an online questionnaire of 427 German-speaking participants, some of whom were recruited in nutrition-related forums, were examined. The following questionnaires were given: Modern Health Worries Scale, Brief Symptom Inventory 18, Short Health Anxiety Inventory and Short-Form-36 Health Survey. **Results:** Individuals with high MHW had particularly lower mental but also lower physical health-related quality of life (HRQoL). High MHW were also associated with somatisation, anxiety and general mental distress, but not with depression and only to a limited extent with health anxiety. Mediators of the relationship to HRQoL were mainly somatisation and general mental distress. High MHW and high health anxiety were also associated with more frequent food avoidance. More MHW were also associated with female gender, older age and lower education. An effect of MHW on more doctor visits was found only in the subscale toxic interventions. **Discussion:** The possible influence of MHW and health anxiety on food avoidance gives rise to future research. The potential effects of MHW on HRQoL highlight their relevance to health and society.

Keywords: modern health worries, food avoidance, health-related quality of life, health anxiety, somatisation, depression, anxiety, general mental distress, gender, age

I. Theoretischer Teil

1. Einleitung

Mit dem Ende der 1960er Jahre kamen erstmals Warnungen vor den negativen gesundheitlichen Auswirkungen des Geschmacksverstärkers Glutamat auf, die grassierende Besorgnis auslösten (Freeman, 2006). Intensive Forschung konnte aber keine schädlichen Auswirkungen für den Menschen aufdecken (Henry-Unaeze, 2017). Die Weltgesundheitsorganisation beziehungsweise der zuständige Sachverständigenausschuss für Lebensmittelzusatzstoffe (JECFA) stuft den Inhaltsstoff als unbedenklich ein (Walker & Lupien, 2000; World Health Organization, 1987). Bedenken dieser Art halten sich aber lange im kollektiven Gedächtnis und können auch durch fundierte Forschungsergebnisse nur schwer entkräftet werden (Wang & Adhikari, 2018). Hinzu kommt, dass ständig neue Ängste um sich greifen, die zum Beispiel das Aufkommen neuer Technologien betreffen (Petrie & Wessely, 2002). Diese Sorgen vor den krankmachenden Einflüssen moderner Lebensbedingungen werden auch als moderne Gesundheitssorgen (MHW) (engl.: modern health worries) bezeichnet (Petrie et al., 2001). Ein aktuelles Beispiel ist die geplante Einführung des neuen Mobilfunkstandards 5G (Boehmert, Freudenstein, & Wiedemann, in press; Neokosmidis et al., 2017). Die angekündigte veränderte Strahlenbelastung ist prädestiniert, bei manchen Personen massive Ängste und Proteste auszulösen (de Graaff & Bröer, in press). Diese Sorgen werden oftmals noch durch falsche Kommunikationsstrategien und intransparente Bestimmungen verstärkt (Claassen, Smid, Woudenberg, & Timmermans, 2012; Page, Petrie, & Wessely, 2006). Neben der elektromagnetischen Strahlenbelastung lösen aktuell zum Beispiel Impfungen oder Infraschall – ausgelöst durch Windturbinen – Bedenken bei manchen Personen aus (Dubé, Vivion, & MacDonald, 2015; Tonin, 2018).

Ein Bereich, der besonders dazu in der Lage ist, Unsicherheit hervorzurufen, ist die Ernährung. Zum Beispiel scheint Glutamat auch gegenwärtig immer noch Skepsis auszulösen (Wang & Adhikari, 2018). Die Bedenken beziehen sich heutzutage aber vor allem auf industriell hergestellte Lebensmittel, die Verwendung von Gentechnik oder Antibiotika in Nahrungsmitteln (Chen, 2013; Rief et al., 2012). Verstärkt werden diese Befürchtungen durch die Ungewissheit über die tatsächlichen Risiken und Interessenskonflikte auf Seiten der Staaten hinsichtlich der Anliegen von Unternehmen gegenüber denen der Konsumenten (de Graaff & Bröer, in press). Der langwierige Prozess bis zu einem Verbot des wahrscheinlich krebserregenden Pestizids Glyphosat ist nur ein Beispiel für die Gründe, die zu einem Vertrauensverlust in der Bevölkerung führen (Székács & Darvas, 2018). Dieses Misstrauen

betrifft aber nicht nur menschengemachte, sondern auch natürliche Inhaltsstoffe wie Gluten und Laktose (Golley, Corsini, Topping, Morell, & Mohr, 2015). Vor allem das Getreideprotein Gluten wird dabei in letzter Zeit kritisch betrachtet und teilweise vermieden, obwohl nur manche Personen an einer Unverträglichkeit leiden (Niland & Cash, 2018; Shewry, 2009; Zylberberg, Yates, Borsoi, Green, & Lebowhl, 2018). Ob dieses Phänomen der Vermeidung bestimmter Inhaltsstoffe mit der wachsenden Skepsis gegenüber modernen Lebensbedingungen (MHW) zusammenhängt, soll in der folgenden Arbeit näher untersucht werden.

Genauso werden aber MHW selbst und ihre Einflüsse auf körperliche und psychische Gesundheit und Krankheit begutachtet. Konkret bedeutet das eine Analyse der Beziehungen von MHW mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (HRQoL) (engl.: health-related quality of life) sowie weiteren klinischen Variablen. Außerdem wird geprüft, ob sich einige Befunde zu MHW hinsichtlich anderer gesundheitsbezogener und demographischer Variablen replizieren lassen. Die Überprüfung dieser Zusammenhänge erfolgt dabei mithilfe der Analyse von Daten einer Onlineumfrage.

Zunächst soll jedoch ein kurzer geschichtlicher Überblick über weitere modernitätskritische Sorgen gegeben werden, die bisher noch nicht erwähnt wurden. Des Weiteren werden Entstehungstheorien von MHW vorgestellt sowie Prävalenzen und Unterschiede in den demographischen Variablen erläutert. Im Anschluss folgen Ausführungen zu Assoziationen mit mentalen Strukturen. Daraufhin wird der Forschungsstand hinsichtlich der Einflüsse auf die Nutzung des Gesundheitswesens zusammengefasst. Im weiteren Verlauf werden Studienergebnisse zu psychopathologischen Symptomen sowie zur Lebensqualität dargestellt. Am Ende dieses theoretischen Rahmens werden dann die oben erwähnten möglichen Beziehungen zur Ernährung wieder aufgegriffen.

2. Moderne Gesundheitssorgen (MHW): allgemeine Informationen

2.1. Geschichte, verwandte Krankheitsbilder und Definition

Ängste vor gesundheitlichen Schäden durch die moderne Lebensweise gab es bereits vor der Verwendung von Glutamat in Lebensmitteln oder der Verbreitung von Mobilfunksendemasten (Boehmert et al., in press; Freeman, 2006; Petrie et al., 2001). Bereits im frühen 19. Jahrhundert verursachte die rapide Industrialisierung und die damit einhergehende Einführung neuer Technologien wie der Eisenbahn kollektive Ängste in der Bevölkerung (Harrington, 2003).

Seitdem beeinflussen immer komplexere Innovationen den Alltag, die das Leben einfacher machen sollen, aber eben auch das Potenzial haben, große Unsicherheit hervorzurufen (Petrie

& Wessely, 2002). Diese erhöhte Komplexität und Unsicherheit führt teilweise zu einer Reihe von Ängsten, die sich in psychosomatischen, umweltbezogenen Krankheitsbildern wie dem Sick Building Syndrome manifestieren können (Nordin et al., 2011). Das Sick Building Syndrome ist durch unspezifische Symptome wie Müdigkeit und Kopfweg charakterisiert, die von den Betroffenen ihrer Arbeitsumgebung und konkret zum Beispiel der schlechten Belüftung im Gebäude zugeschrieben werden (Gomzi et al., 2007; Mendelson, Catano, & Kelloway, 2000).

Mit ähnlichen Symptomen geht auch die multiple Chemikaliensensitivität einher, wobei die Beschwerden in diesem Fall einer Sensitivität gegenüber unterschiedlichen chemischen Substanzen (z.B. Parfüme oder Reinigungsmittel) zugeordnet werden (Palmquist, 2019). Die Betroffenen sind überzeugt davon, dass sie bereits bei minimaler Dosierung der Chemikalien Symptome entwickeln, obwohl diese Mengen in der Allgemeinbevölkerung keine ersichtlichen negativen gesundheitlichen Reaktionen hervorrufen (Bailer, Bähr, Stübinger, & Witthöft, 2008; Das-Munshi, Rubin, & Wessely, 2006).

Synonym mit dem Begriff der multiplen Chemikaliensensitivität wird oft der allgemeinere Terminus der idiopathischen Umweltintoleranz gebraucht (Palmquist, 2019). Hiermit werden dann unter anderem auch negative Reaktionen eingeschlossen, die zum Beispiel elektromagnetischen Feldern – ausgelöst etwa durch Mobilfunkstrahlung – zugeschrieben werden (Witthöft & Rubin, 2013).

Alle diese Krankheitsbilder lassen sich dadurch charakterisieren, dass sie mit großer Unsicherheit und Ängsten einhergehen, weil die Fakten für den Einzelnen nur schwer zu durchschauen sind. Dies erkennt man zum Beispiel daran, dass sich auch die Wissenschaft über die genauen Ursachen multipler Chemikaliensensitivität nicht einig ist (Rossi & Pitidis, 2018). Umweltbedingungen als Auslöser der genannten Syndrome sind grundsätzlich vorstellbar, können jedoch das ganze Ausmaß an Symptomen nicht erklären (Baliatsas, van Kamp, Hooiveld, Le Bret, & Yzermans, 2015). Es ist aber gerade diese Überzeugung der Betroffenen von Umweltauslösern, die zum Beispiel eine psychotherapeutische Behandlung sehr schwierig macht (Hausteiner-Wiehle, 2013).

Das von Petrie et al. (2001) erstmals beschriebene Konstrukt der MHW greift einzelne dieser hier auslösenden (modernen) Umweltbedingungen und die damit zusammenhängenden Ängste auf. MHW lassen sich demzufolge als individuelle Sorgen über die negative Beeinflussung der eigenen Gesundheit durch Aspekte des modernen Lebens definieren (Petrie et al., 2001). Sie umfassen Sorgen bezüglich Umweltgiften, Umweltverschmutzung, belasteten Nahrungsmitteln und elektrischer Strahlung (Bailer, Bähr et al., 2008). Diese vier Bereiche

bilden auch die vier Subskalen der Modern Health Worries Scale (MHWS) ab, die ebenfalls von Petrie et al. (2001) entwickelt wurde.

Im Gegensatz zur idiopathischen Umweltintoleranz sind MHW ein dimensionales Konstrukt, weil sie Personen anhand einer Skala beschreiben und keiner Pathologie zuordnen (Köteles & Simor, 2014b). MHW umfassen also die zugrundeliegenden Sorgen der oben beschriebenen Krankheiten. Deshalb erscheint es auch nicht verwunderlich, dass MHW in klinischen Studien mit dem Sick Building Syndrome und idiopathischer Umweltintoleranz assoziiert waren (Bailer, Witthöft, & Rist, 2008; Nordin et al., 2011).

2.2. Entstehungstheorien: Medien und soziales Umfeld

Petrie und Wessely (2002) machten eine verzerrte mediale Berichterstattung bei Gesundheitsthemen für die Entstehung und Verbreitung von MHW verantwortlich. Tatsächlich präsentierten Berichte in Massenmedien gesundheitsbezogene Inhalte oft einseitig, weswegen eine ausgewogene Präsentation des tatsächlichen Krankheitsrisikos unwahrscheinlich sein dürfte (Claassen et al., 2012). Im Konkreten könnte das eine Überrepräsentation umweltbedingter Krankheitsfaktoren und eine Unterrepräsentation wissenschaftlich belegter Risiken bedeuten (Eldridge-Thomas & Rubin, 2013). Darüber hinaus könnten Medien bevorzugt über neuartige Krankheitsbilder berichten, wodurch deren wahrgenommene Häufigkeit deutlich erhöht und in der Folge das tatsächliche Risiko überschätzt werden würde (Petrie & Wessely, 2002). Es wäre möglich, dass diese Berichterstattung für eine erhöhte wahrgenommene Vulnerabilität gegenüber bestimmten umweltbedingten Risikofaktoren verantwortlich sein könnte (Petrie et al., 2001).

Diese Theorie wurde in mehreren Experimenten untersucht, wodurch der Einfluss von Medienberichten auf verstärkte MHW aufgezeigt werden konnte (Witthöft et al., 2018). Wegen ihrer starken emotionalen Manipulation schienen vor allem Werbefilme für Gesundheitsprodukte die MHW besonders zu beeinflussen, da nach Betrachtung des Films sogar zu einem späteren Zeitpunkt noch mehr Sorgen angegeben wurden (Köteles, Tarján, & Berkes, 2016). Aber auch nach der Vorgabe plakativer Fernsehbeiträge über die negativen Auswirkungen von WIFI wurden später mehr MHW geäußert (Bräscher, Raymaekers, Van den Bergh, & Witthöft, 2017; Witthöft et al., 2018; Witthöft & Rubin, 2013). Allerdings verstärkten sich teilweise nur die Sorgen gegenüber elektrischer Strahlung, woraus geschlossen wurde, dass themenbezogene Berichte eine spezifische Wirkung hatten, also nur inhaltlich ähnliche MHW beeinflusst wurden (Witthöft et al., 2018).

Ob alle Personen gleich anfällig für diese medialen Einflüsse sind, ist noch nicht letztendlich geklärt. In der Untersuchung von Witthöft und Rubin (2013) zeigten zum Beispiel jüngere

Personen einen stärkeren Anstieg in den strahlungsbezogenen Sorgen. Außerdem könnte eine erhöhte Ängstlichkeit manche Individuen beeinflussbar für die Manipulation machen (Witthöft et al., 2018; Witthöft & Rubin, 2013). In der Studie von Köteles, Tarján et al. (2016) hatten Persönlichkeitsfaktoren jedoch keinen Einfluss auf das Ausmaß der MHW nach der Betrachtung des Films.

Klar ist aber, dass die mediale Berichterstattung wahrscheinlich nicht der einzige Einflussfaktor auf die Entstehung von MHW ist. Köteles, Freyler, Kökönyei und Bárdos (2015) fanden beim Vergleich der MHW von Jugendlichen mit denen ihrer Eltern heraus, dass der Ausprägungsgrad dieser Sorgen auch von familiären Einflüssen abhängig war. Welche Prozesse die Weitergabe von MHW an die eigenen Kinder begünstigten, konnte aber nicht ausgemacht werden. Als Erklärungsversuche wurden die Übernahme elterlicher Attributionsstile oder wiederum deren bevorzugte Mediennutzung vorgeschlagen (Köteles et al., 2015).

Die Befunde zu medialer Beeinflussung und Weitergabe der MHW an die Kinder stehen im Einklang mit der sozialen Risikoamplifikationstheorie von Kasperson et al. (1988). Diese besagt, dass die Risikowahrnehmung potenziell gefährlicher Umweltfaktoren über das eigentliche Gefahrenpotenzial hinaus verstärkt werden kann. Diese Potenzierung findet über soziale, psychische, kulturelle und institutionelle Prozesse statt. In diesem Sinne könnten auch noch andere Faktoren wie Peer Groups und soziale Netzwerke eine große Rolle bei der Verbreitung von MHW spielen (Köteles, Tarján et al., 2016).

2.3. Prävalenz und Länderunterschiede

Es zeigte sich, dass MHW bei vielen Personen stark vertreten waren (Baliatsas et al., 2015). In einer repräsentativen Erhebung innerhalb der deutschen Bevölkerung von Rief et al. (2012) gaben sogar nur 6% der TeilnehmerInnen keine MHW an. Die größten Sorgen wurden dabei bezüglich der Verminderung der Ozonschicht geäußert, gefolgt von nahrungsmittelbezogenen Sorgen (z.B. gentechnisch veränderte Lebensmittel) und Sorgen wegen des Einsatzes von Schädlingsbekämpfungsmitteln. Am wenigsten große Sorgen wurden gegenüber Mobiltelefonen, Funktürmen sowie Mobilfunksendemasten und Hochspannungsleitungen angegeben (Rief et al., 2012).

Auch in der neuseeländischen Originalstudie von Petrie et al. (2001) an einer studentischen Stichprobe war die Verminderung der Ozonschicht – nur übertroffen von Verunreinigungen im Trinkwasser – mit den meisten Sorgen sowie medizinische Röntgenstrahlen und Mobiltelefone mit am wenigsten Sorgen behaftet. Ein ähnliches Muster ergab sich in einer großen nicht-repräsentativen Studie in den Niederlanden, bei der Hormone in Nahrungsmitteln,

Verunreinigungen im Trinkwasser sowie Antibiotika und Schädlingsbekämpfungsmittel in Nahrungsmitteln die größten Sorgen hervorriefen, medizinische Röntgenstrahlen und Mobiltelefone hingegen die geringsten Sorgen auslösten (Baliatsas et al., 2015). Auch in Dänemark zeigten sich die meisten Sorgen gegenüber Zusatzstoffen in Nahrungsmitteln, Verunreinigungen im Trinkwasser, arzneimittelresistenten Bakterien und Antibiotika in Nahrungsmitteln und die wenigsten Sorgen gegenüber Mobiltelefonen, Schutzimpfungen und Hochspannungsleitungen (Andersen & Jensen, 2012). Dass Mobiltelefone oft mit den geringsten Sorgen einhergingen, könnte daran liegen, dass Handys einen großen Teil des Alltags einnehmen und die Risikowahrnehmung tendenziell sinkt, je öfter ein Gegenstand benutzt wird (Litmanen & Tuikkanen, 2008; Siegrist, Earle, Gutscher, & Keller, 2005).

Vergleiche der Häufigkeiten zwischen verschiedenen Studien und Ländern auf Itemebene sind schwierig, weil teilweise unterschiedliche Verfahren zur Rangreihung der Items verwendet wurden. Deshalb erscheint eine Betrachtung des Gesamtscore sowie der Subskalen sinnvoll. Olaru, Wilhelm, Nordin, Witthöft und Köteles (2019) werteten die Daten verschiedener Studien aus Deutschland, Ungarn, Schweden und England neu aus und verglichen das Ausmaß der MHW sowie die Subskalen in den unterschiedlichen Ländern. MHW waren in England und Ungarn generell deutlich ausgeprägter als in Schweden und Deutschland. Während aber in England Umweltgifte besonders hohe Sorgen hervorriefen, war dies in Ungarn bei elektrischer Strahlung der Fall (Olaru et al., 2019).

Bei der Betrachtung des Vergleichs zwischen Deutschland und Dänemark wurden in Dänemark weniger MHW angegeben (Andersen & Jensen, 2012). Auf Subskalenebene lösten in Deutschland und Schweden belastete Nahrungsmittel die größten Sorgen aus (Olaru et al., 2019; Palmquist, Petrie, & Nordin, 2017), während dies bei StudentInnen in Neuseeland bei Umweltverschmutzungen der Fall war (Petrie et al., 2001). Diese nationalen Unterschiede wurden neben methodischen Unterschieden der Studien auf die unterschiedliche politische und gesellschaftliche Lage in den jeweiligen Ländern zurückgeführt (Andersen & Jensen, 2012; Olaru et al., 2019).

Generell ist die Interpretation von Prävalenzraten zu MHW schwierig, da teilweise veränderte (Rief et al., 2012), verlängerte (Furnham, 2007) oder verkürzte (Olaru et al., 2019) Versionen der MHWS vorgegeben wurden. Außerdem waren nicht alle Studien repräsentativ für die Allgemeinbevölkerung oder wiesen unter Umständen Selektionseffekte auf (Olaru et al., 2019). Des Weiteren könnten MHW neben regionalen Unterschieden auch zeitlichen Veränderungen unterliegen, da sie abhängig von Umweltereignissen (z.B. Fukushima) und medialer Berichterstattung sein könnten (Rief et al., 2012). Hier wäre es interessant zu

beobachten, ob zum Beispiel die Sorgen bezüglich elektrischer Strahlung nach der Einführung des neuen Mobilfunkstandards 5G steigen würden (Boehmert et al., in press; Neokosmidis et al., 2017).

2.4. Weitere demographische Variablen

Neben länderübergreifenden Unterschieden ließen sich auch Effekte in anderen demographischen Variablen wie dem Geschlecht zeigen. Die großen beziehungsweise repräsentativen Studien kamen alle zu dem Ergebnis, dass Frauen mehr MHW aufwiesen (Andersen & Jensen, 2012; Baliatsas et al., 2015; Palmquist et al., 2017; Rief et al., 2012). In Studien mit geringen Stichprobengrößen oder unausgeglichenem Verhältnis zwischen Männern und Frauen konnte jedoch nicht immer ein Geschlechtseffekt aufgezeigt werden (Bailer, Witthöft et al., 2008; Furnham, Strait, & Hughes, 2012; Spink, Green, & Jorgensen, 2014).

Bei der Untersuchung des Alters ließ sich erkennen, dass ältere Personen tendenziell stärkere MHW hatten (Andersen & Jensen, 2012; Baliatsas et al., 2015; Lahrach & Furnham, 2017; Palmquist et al., 2017). Dieser Effekt konnte jedoch nicht immer beobachtet werden (Bailer, Bähr et al., 2008; Rief et al., 2012). Bei Petrie et al. (2001) schienen sogar konträr zu den meisten späteren Studienergebnissen jüngere Personen mehr MHW aufzuweisen. Hier ist jedoch anzumerken, dass im Zuge dieser Publikation zwei uneinheitliche Untersuchungen berichtet wurden. Die konträren Ergebnisse zum Alter bezogen sich hier nicht auf die ursprüngliche MHWS, sondern auf eine weitere Erhebung mit veränderten Fragen.

Im Hinblick auf das Bildungsniveau lässt sich anmerken, dass Personen mit niedrigerem Bildungslevel eher mehr MHW angaben, wobei dieser Effekt aber durchwegs klein war (Bailer, Witthöft et al., 2008; Baliatsas et al., 2015; Rief et al., 2012). Deshalb erscheint es auch nicht verwunderlich, dass sich nicht immer Assoziationen zwischen dem Grad der Ausbildung und MHW finden ließen (Furnham, 2007; Furnham et al., 2012; Köteles & Simor, 2014b). In der oben erwähnten separaten Studie von Petrie et al. (2001) fanden sich sogar wieder gegenteilige Effekte. Personen mit höherem Bildungsniveau machten sich hier mehr Sorgen. Der uneinheitliche Nachweis dieser Effekte dürfte neben der Stichprobenszusammensetzung zu einem großen Teil der unterschiedlichen Erhebungsart der MHW zugeschrieben werden.

In einer weiteren Untersuchung fanden Baliatsas et al. (2015), dass Personen mit mehr MHW seltener ein Eigenheim besaßen beziehungsweise öfter zur Miete wohnten. Außerdem lebten sie eher in urbaneren Regionen und hatten öfter einen Migrationshintergrund. Die Effekte waren hier jedoch alle klein.

Bei der Betrachtung dieser Ergebnisse und der Erkenntnisse zum Bildungsniveau könnte der Eindruck entstehen, dass hohe MHW mit einem niedrigeren sozioökonomischen Status

einhergingen. In Bezug auf das Einkommen konnten jedoch keine oder nur sehr geringe Assoziationen gezeigt werden (Furnham, 2007; Rief et al., 2012). Dennoch sagte bei Köteles et al. (2015) ein höherer sozioökonomischer Status (definiert als mittlerer Bildungsgrad beider Eltern) niedrigere MHW der Kinder voraus. Dieses Resultat konnte jedoch nicht immer aufgezeigt werden (Freyler, Kohegyi, Köteles, Kökönyei, & Bárdos, 2013). Die Charakterisierung von Personen mit hohen MHW als sozioökonomisch benachteiligt erscheint deshalb anhand der aktuellen Studienlage nicht gänzlich gerechtfertigt.

3. MHW und mentale Strukturen

3.1. Allgemeine Persönlichkeitseigenschaften

In Bezug auf MHW und Persönlichkeitsvariablen wie die klassischen „Big Five“ zeigten sich hauptsächlich inkonsistente Ergebnisse (Furnham et al., 2012; Spink et al., 2014). Teilweise fanden sich geringe positive Assoziationen einzelner MHWS-Subskalen mit den Big-Five-Persönlichkeitseigenschaften Neurotizismus, Offenheit und Verträglichkeit, aber keine signifikanten Beziehungen zur Gesamtskala (Furnham, 2007). Auch bei Furnham et al. (2012) zeigten sich nur kleine Effekte, wobei aber hier durchaus auch eine Beziehung der Faktoren Offenheit und Gewissenhaftigkeit mit allgemeinen MHW aufgezeigt werden konnte.

Dass Personen mit größeren MHW auch offener waren, deckt sich mit Befunden, die das Konstrukt mit dem Persönlichkeitsmerkmal der Absorption in Verbindung brachten (Witthöft et al., 2018). Absorption wird als Eigenschaft definiert, die dazu befähigt, seine volle mentale Aufmerksamkeit nur auf ein einziges Objekt konzentrieren zu können, und steht in engem Zusammenhang mit Offenheit für neue Erfahrungen (Tellegen & Atkinson, 1974). Absorption könnte auch eine Erklärung für die kontraintuitive Beziehung von MHW mit Offenheit liefern. Möglicherweise fördert die Fähigkeit zur uneingeschränkten Konzentration auf eine umweltbezogene Thematik deren kritisches Hinterfragen und steigert so die Bedenken.

Diese Befunde sollten aber nicht überinterpretiert werden, da zum Beispiel Spink et al. (2014) keine direkte Beziehung zwischen Offenheit und MHW berichten konnten. Offenheit fungierte dagegen in umgekehrter Weise als Moderator der gefundenen Assoziation von Neurotizismus beziehungsweise emotionaler Instabilität und MHW. Personen, die emotional instabiler waren, hatten nur dann mehr MHW, wenn sie sich auch weniger offen für neue Erfahrungen zeigten.

Personen mit größeren MHW auch als generell emotional instabiler hinzustellen, scheint angesichts der dünnen Studienlage aber nicht endgültig haltbar. Für eine Assoziation spricht jedoch, dass negativer Affekt mit mehr MHW in Verbindung gebracht wurde (Filipkowski et

al., 2010; Köteles & Simor, 2014b; Petrie et al., 2001) und dieser mit dem Konzept des Neurotizismus nah verwandt ist (McNiel & Fleeson, 2006). Mit negativem Affekt sind eine Reihe von allgemein erlebten aversiven Stimmungslagen gemeint, die in Summe auch als Persönlichkeitseigenschaft aufgefasst werden können (Thompson, 2007).

Diese Beziehung zwischen MHW und negativem Affekt ließ sich aber nicht immer aufzeigen (Köteles & Simor, 2013). Köteles und Simor (2014a) fanden sogar im Gegenteil eine positive Korrelation zwischen MHW und positivem Affekt. Auch diese Beziehung wurde also noch nicht eindeutig geklärt. Etwas einhelligere Befunde zeigten sich in Bezug auf Ängstlichkeit als Persönlichkeitsmerkmal. Hier deuteten schwache Korrelationen auf ängstlichere Persönlichkeitszüge bei Personen mit mehr MHW hin (Freyler et al., 2013; Köteles, Szemerszky, Freyler, & Bárdos, 2011).

3.2. Weltanschauungen und Denkmuster

Abseits allgemeiner Persönlichkeitseigenschaften war das Konstrukt der MHW auch mit Ideologien wie einer politisch eher rechts gerichteten Einstellung assoziiert (Lahrach & Furnham, 2017). Dies konnte jedoch nicht immer dargelegt werden (Furnham, 2007; Furnham et al., 2012). Des Weiteren zeigten religiösere Individuen tendenziell mehr MHW (Furnham et al., 2012; Lahrach & Furnham, 2017), wobei aber auch hier nicht alle Studien einen Effekt finden konnten (Furnham, 2007).

Religiosität und Spiritualität sind stark miteinander verwoben (Bryant, 2007; Gall, Malette, & Guirguis-Younger, 2011). Deswegen erscheint es auch nicht verwunderlich, dass MHW neben stärkerer Religiosität auch mit vermehrter Spiritualität einhergingen (Köteles, Simor, Czető, Sárog, & Szemerszky, 2016; Köteles, Tarján et al., 2016). Im Einklang damit hatten in der Studie von Köteles, Simor et al. (2016) Personen, die sich der Astrologie verschrieben hatten, stärkere MHW als eine Vergleichsstichprobe aus der Allgemeinbevölkerung oder besonders skeptische Individuen.

Des Weiteren waren MHW mit einer stärkeren Naturverbundenheit assoziiert (Dömötör, Szemerszky, & Köteles, in press). Dieses Ergebnis lässt sich mit Studien vereinbaren, die Naturliebe mit allgemeinen umweltbezogenen Sorgen in Verbindung brachten (Dornhoff, Sothmann, Fiebelkorn, & Menzel, 2019; Tam, 2013). Ein weiteres Resultat zeigte, dass Personen mit mehr MHW eher ganzheitlichere Gesundheitsüberzeugungen beziehungsweise einen holistischen Denkstil pflegten (Köteles & Simor, 2014b). Dass Köteles, Tarján et al. (2016) dieses Ergebnis nicht replizieren konnten, dürfte ihrer geringen Stichprobengröße zuzuschreiben sein. Unter holistischem Denken ist nämlich unter anderem auch eine vermehrte

Spiritualität zu verstehen, die ebenfalls mit MHW assoziiert war, wie oben bereits angemerkt wurde (Köteles & Simor, 2014b; Köteles, Simor et al., 2016).

MHW lag aber nicht nur ein ganzheitlicheres Denkmuster zugrunde, sondern auch ein intuitiv-erfahrungsbezogener Informationsverarbeitungsstil (Köteles, Simor et al., 2016). Intuitives beziehungsweise erfahrungsbasiertes Denken beruht auf Gefühlen und persönlichen Erfahrungen und wird in Kontrast gesetzt zu rationalem Denken, das auf bewusstem Schlussfolgern gründet und sprachbasiert ist (Epstein, 2014; Köteles, Simor et al., 2016). Köteles, Simor et al. (2016) konnten eine positive Assoziation zwischen diesem erfahrungsbasierten Denkstil und MHW und umgekehrt eine negative Korrelation mit rationalem Denken finden. Diese Beziehung wurde jedoch vollständig durch den Faktor Spiritualität mediiert. MHW schienen also zumindest über eine erhöhte spirituelle Veranlagung mit intuitivem Denken verknüpft zu sein.

Dieser Denkstil bildet unter anderem die Basis für Verschwörungstheorien und politisch extremere Einstellungen (Swami, Voracek, Stieger, Tran, & Furnham, 2014; van Prooijen, Krouwel, & Pollet, 2015). Deshalb erscheint es folgerichtig, dass MHW außer mit politischer Einstellung auch mit einer erhöhten Anfälligkeit für medizinische Verschwörungstheorien verknüpft waren (Lahrach & Furnham, 2017; Olaru et al., 2019).

4. MHW und Nutzung des Gesundheitswesens

4.1. Komplementäre und alternative Medizin (CAM)

Im Einklang mit ganzheitlicheren Gesundheitsüberzeugungen zeigte sich, dass Personen mit stärkeren MHW eine größere Nähe zu komplementärer und alternativer Medizin (CAM) (engl.: complementary and alternative medicine) aufwiesen (Furnham, 2007; Lahrach & Furnham, 2017). Beispielhaft ließ sich das bei der Nutzung alternativer Therapiemethoden (z.B. Aromatherapie) oder homöopathischer Medikamente erkennen (Johnson & Blanchard, 2006; Köteles & Simor, 2014b). Darüber hinaus gingen Personen mit besonders großen MHW sogar fast doppelt so wahrscheinlich zu alternativen TherapeutInnen (z.B. AkupunkteurInnen) als Personen mit niedrigen MHW (Baliatsas et al., 2015). Auch im Vergleich mit anderen GesundheitsdienstleisterInnen (z.B. ÄrztInnen) waren alternative TherapeutInnen die am häufigsten aufgesuchte Berufsgruppe bei Individuen mit hohen MHW (Petrie et al., 2001). Damit im Einklang gingen auch positive Einstellungen gegenüber CAM und der Glaube an die Effektivität und Sicherheit der Methoden mit mehr MHW einher (Jeswani & Furnham, 2010; Köteles, Tarján et al., 2016). Keine solchen Effekte fanden sich jedoch hinsichtlich der Nutzung pflanzlicher Medizin (Johnson & Blanchard, 2006).

Die Gründe für den Zusammenhang von MHW und CAM wurden noch nicht letztendlich untersucht. Köteles und Simor (2014b) postulierten, dass manche CAM-PraktikerInnen die negativen Effekte moderner Technologien gegenüber ihren KundInnen hervorheben könnten. Dies könnte MHW verstärken und zu einer generellen Modernitätsskepsis führen, die wiederum auch für eine erhöhte Nutzung alternativer Therapien verantwortlich gemacht wurde (Petrie et al., 2001; Petrie & Wessely, 2002). In eine ähnliche Richtung weist auch der Befund, dass der erwähnte Glaube an medizinische Verschwörungstheorien positivere Einstellungen gegenüber CAM begünstigte und diese dann wiederum indirekt MHW verstärkten (Lahrach & Furnham, 2017). Als einfachere Erklärung könnte aber auch die in den MHW enthaltene Angst vor Nebenwirkungen eine Tendenz zu den eher „harmloseren“ CAM-Methoden bewirken (Köteles & Simor, 2014b).

4.2. Allgemeine Nutzung von Gesundheitsdienstleistungen

Höhere MHW gingen generell sowohl mit einer erhöhten Skepsis gegenüber der modernen Medizin als auch einer größeren Überzeugung von der Rolle mentaler Krankheitsfaktoren einher (Furnham, 2007). Es zeigte sich sogar, dass Personen mit mehr MHW weniger Medikamente einnahmen (Filipkowski et al., 2010), wobei dieser Effekt jedoch nicht repliziert werden konnte (Baliatsas et al., 2015). Dennoch korrelierten MHW auch mit einer geringeren Nutzung von Schmerzmitteln (Köteles & Simor, 2014b).

Im Kontrast hierzu zeigten jedoch die meisten Studien eine erhöhte Inanspruchnahme des Gesundheitssystems durch Individuen mit größeren MHW auf (Andersen & Jensen, 2012; Baliatsas et al., 2015; Kaptein et al., 2005). Das heißt, dass Personen mit stärkeren MHW öfter zu ÄrztInnen oder anderen GesundheitsspezialistInnen wie zum Beispiel PhysiotherapeutInnen gingen (Petrie et al., 2001). Obendrein sagten MHW auch zukünftige Konsultationen voraus: Individuen mit sehr starken Sorgen in einer Baseline-Befragung gingen in den 18 Monaten nach dieser Erhebung um 20% häufiger zu MedizinerInnen (Andersen & Jensen, 2012). Diese Ergebnisse könnten erklären, warum MHW trotz erhöhter Medizinskepsis nicht auch mit einem niedrigeren Vertrauen in ÄrztInnen assoziiert waren (Lahrach & Furnham, 2017).

In Bezug auf den Arbeitskontext schrieben sich Personen mit hohen MHW doppelt so häufig selbst krank, wobei jedoch eingeräumt werden muss, dass sie nicht öfter eine ärztliche Krankschreibung bekamen (Indregard, Ihlebæk, & Eriksen, 2013). Dennoch machen vor allem potenziell vermehrte Krankenstände, aber auch die erhöhte Nutzung des Gesundheitswesens MHW zu einem gesellschaftspolitisch relevanten Thema.

Allerdings ist anzumerken, dass zwar meistens, aber nicht immer, ein Effekt von MHW auf vermehrte medizinische Konsultationen gefunden wurde (Furnham, 2007; Indregard et al.,

2013). Zudem verlor die Assoziation teilweise ihre statistische Signifikanz, wenn weitere Variablen einbezogen wurden (Köteles & Simor, 2014b). Dies steht im Einklang mit Ergebnissen, die eine Mediation des Effekts durch subjektive Gesundheitsbeschwerden postulierten (Filipkowski et al., 2010; Kaptein et al., 2005).

Mit subjektiven beziehungsweise somatischen Gesundheitsbeschwerden sind Symptome gemeint, die durch objektive Krankheitsbefunde von ärztlicher Seite nicht vollständig erklärt werden können (Eriksen & Ihlebæk, 2002). Diese Beschwerden schienen bei Personen mit mehr MHW stärker ausgeprägt zu sein (Kaptein et al., 2005). Die erwähnten Mediationsmodelle machten diese stärkere Ausprägung für die erhöhte Nutzung des Gesundheitssystems durch Individuen mit mehr MHW verantwortlich (Filipkowski et al., 2010). Das würde bedeuten, dass MHW die Häufigkeit von Besuchen bei ÄrztInnen nicht direkt, sondern indirekt über eine Verstärkung subjektiver Gesundheitsbeschwerden beeinflussten (Kaptein et al., 2005).

Zusammengefasst schienen Personen mit hohen MHW der modernen Medizin zwar skeptischer gegenüber zu stehen (Furnham, 2007) und infolgedessen auch weniger Medikamente nutzen zu wollen (Filipkowski et al., 2010). Sie litten aber auch an mehr subjektiven Gesundheitsbeschwerden, weswegen sie tendenziell trotzdem öfter ÄrztInnen beziehungsweise GesundheitsspezialistInnen aufsuchten (Kaptein et al., 2005). Dabei wurden jedoch alternative Heilmethoden bevorzugt (Köteles & Simor, 2014b).

5. MHW: Psychopathologie und Lebensqualität

5.1. Somatisierung

Die erwähnte Beziehung von MHW zu subjektiven beziehungsweise unspezifischen somatischen Symptomen wurde in mehreren Studien repliziert (Baliatsas et al., 2015; Köteles & Simor, 2014b; Rief et al., 2012) und sogar durch Langzeiteffekte gestützt (Köteles & Simor, 2013). Damit praktisch gleichzusetzen ist auch die Assoziation, die zwischen MHW und verstärkter Somatisierung gefunden wurde (Andersen & Jensen, 2012; Bailer, Bähr et al., 2008). Mit Somatisierung ist nämlich ebenfalls das Auftreten somatischer Beschwerden gemeint, die durch organische Ursachen nicht oder nur unzureichend erklärt werden können (Fors, Stile, & Borchgrevink, 2012). Typische Symptome sind Brustschmerzen, Schwindelgefühle, Übelkeit oder Schwierigkeiten beim Atmen (Franke et al., 2017). Diesen Symptomen können somatoforme Störungen zugrunde liegen, die mit einer Prävalenz von 6.3% in der Allgemeinbevölkerung durchaus häufig auftreten (Wittchen et al., 2011).

Eine Erklärung für die Beziehung der Sorgen mit Somatisierung könnte das Konstrukt der somatosensorischen Amplifikation bieten (Köteles & Witthöft, 2017). Diese Eigenschaft wurde

von Barsky, Goodson, Lane und Cleary (1988) als die Tendenz definiert, somatische Empfindungen intensiver zu erfahren und eher als schädlich und beunruhigend einzustufen. Dies beruht auf einer erhöhten physischen Aufmerksamkeit, wodurch eigene körperliche Prozesse stärker wahrgenommen werden (Köteles & Witthöft, 2017). Somatosensorische Amplifikation war nicht nur unmittelbar mit MHW assoziiert, sondern schien auch die Beziehung der Sorgen mit somatischen Symptomen indirekt zu beeinflussen (Freyler et al., 2013; Köteles et al., 2011).

Es liegt nahe zu vermuten, dass diese Beeinflussung im Sinne einer Mediation des Prozesses erfolgte (Freyler et al., 2013). Jedoch postulierten Köteles und Simor (2013) als Ergebnis einer Längsschnittstudie, dass eine Neigung zu somatosensorischer Amplifikation bei manchen Personen einfach generell größere Symptomausprägungen bewirkte und diese dann erst im nächsten Schritt zu mehr MHW führten. Demnach würden die modernen Lebensbedingungen den Betroffenen als Erklärung für bereits vorhandene Symptome dienen.

Es ist nicht unüblich, dass moderne Umweltfaktoren als Erklärung für Symptome herangezogen werden (Petrie et al., 2001). Zum Beispiel wurden in der Nähe von Windkraftwerken vermehrt Gesundheitsbeschwerden geäußert, was die Betroffenen dem von den Turbinen ausgelösten Infraschall zuschrieben (Tonin, 2018). Diese Symptome überstiegen jedoch das Maß der tatsächlich möglichen negativen Auswirkungen von Infraschall, weshalb tendenziell psychosomatische Erklärungsansätze herangezogen wurden (Tonin, Brett, & Colagiuri, 2016).

Auch nach der Konfrontation mit vorgetäuschten WIFI-Signalen wurden Symptome auf die elektromagnetische Strahlung zurückgeführt (Verrender, Loughran, Dalecki, Freudenstein, & Croft, 2018). Interessant ist hierbei aber, dass vor allem Personen mit großen MHW anfällig für diese Fehlattribution waren (Witthöft & Rubin, 2013). Diese negative Erwartungshaltung beziehungsweise mehr MHW ließen sich auch induzieren, indem Videos zu den schädlichen Auswirkungen von WIFI oder Infraschall gezeigt wurden (Crichton, Dodd, Schmid, Gamble, & Petrie, 2014; Tonin et al., 2016; Witthöft & Rubin, 2013). Personen, die die Videos sahen, zeigten in diesen Studien signifikant häufiger Symptome und attribuierten diese auf die vermeintliche Strahlung oder die Schallwellen.

Diesen Prozess nennt man Noceboeffekt (Colloca & Miller, 2011). Er steht im Gegensatz zum Placeboeffekt, bei dem allein positive Erwartungen eine Verbesserung der Symptomatik hervorrufen können (Benedetti, Lanotte, Lopiano, & Colloca, 2007). Beim Noceboeffekt reichen hingegen eine negative Erwartungshaltung beziehungsweise in diesem Fall mehr MHW aus, um tatsächlich negative Symptome herbeizuführen (Colloca & Miller, 2011). Der

Noceboeffekt dürfte auch erklären, warum größere MHW mit mehr Nebenwirkungen von Medikamenten einhergehen (Köteles & Simor, 2014b). MHW könnten hier als generell negative Erwartungshaltung gegenüber modernen Einflüssen (Medikation) fungieren.

Weiter oben wurde eine erhöhte somatosensorische Amplifikation als Erklärungsmodell für Somatisierungstendenzen bei Personen mit mehr MHW vorgestellt (Köteles & Simor, 2013). Im Gegensatz dazu macht der Noceboeffekt die MHW selbst – zusammen mit einem Umweltereignis – als Auslöser für mehr Symptome verantwortlich (Witthöft et al., 2018). Die beiden Modelle müssen sich aber nicht notwendigerweise widersprechen, sondern lassen sich verknüpfen. Die Neigung zu somatosensorischer Amplifikation war nämlich auch mit erhöhter Anfälligkeit für den Noceboeffekt assoziiert und könnte diesen somit verstärken (Bräscher et al., 2017).

5.2. Gesundheitsangst

In einigen Untersuchungen zeigte sich außerdem, dass MHW mit einer größeren Gesundheitsangst (HA) (engl.: health anxiety) in Verbindung standen (Bailer, Bähr et al., 2008; Freyler et al., 2013; Köteles & Simor, 2014a; Köteles, Tarján et al., 2016). Diese ist durch eine intensive Beschäftigung mit der eigenen Gesundheit charakterisiert (Abramowitz, Olatunji, & Deacon, 2007). Stark Betroffene leiden an der allgegenwärtigen Überzeugung, dass körperliche Veränderungen oder Symptome immer auch Anzeichen für eine ernsthafte Krankheit sind (Asmundson, Abramowitz, Richter, & Whedon, 2010). Aus diesem Grund wird Gesundheitsangst oft mit dem Krankheitsbild der Hypochondrie gleichgesetzt (Bailer, Müller et al., 2013). Im Gegensatz zur Hypochondrie wird sie aber als dimensionales Konstrukt mit zwei Polen angesehen (Ferguson, 2009). Am unteren Ende des Kontinuums steht dabei die völlige Abwesenheit von gesundheitsbezogenen Ängsten und am oberen Extrem eine pathologische Gesundheitsangst (Bailer, Müller et al., 2013). Personen mit pathologischen Ausprägungen erfüllen auch meist die Diagnosekriterien für eine hypochondrische Störung, weshalb zumindest der obere Pol mit der Hypochondrie gleichgesetzt werden kann (Bailer, Müller et al., 2013; Ferguson, 2009).

Während die Hypochondrie in der Bevölkerung recht selten ist, scheinen Gesundheitsängste weit verbreitet zu sein (Bleichhardt & Hiller, 2007). Genauer gesagt reichen die Prävalenzraten für ernsthafte Gesundheitsangst in der Allgemeinbevölkerung von 2.1%–13.1% (Weck, Richtberg, & Neng, 2014). Konkret wird geschätzt, dass zum Beispiel in Deutschland fünf Millionen Menschen Angst haben, an einer ernsthaften Krankheit zu leiden (Bleichhardt & Hiller, 2007). Diese Zahlen sind klinisch und gesellschaftlich relevant, weil diese Ängste nicht

nur mit mehr somatischen Symptomen, sondern auch einer erhöhten Nutzung des Gesundheitswesens einhergehen könnten (Bailer, Müller et al., 2013).

Die Entstehung und Aufrechterhaltung von Gesundheitsangst wird im Allgemeinen durch das kognitiv-behaviorale Modell erklärt (Asmundson et al., 2010). Gesundheitsangst ist laut einer Interpretation dieser Theorie eine erlernte Eigenschaft, die einerseits durch eine erhöhte Neigung zu somatosensorischer Amplifikation entsteht und andererseits auf vermeidenden Verhaltensweisen beziehungsweise der Überschätzung potenzieller Gefahren beruht (Köteles et al., 2015). Oft überschätzte Gesundheitsgefahren scheinen für viele Personen die modernen Lebensumstände darzustellen (Rief et al., 2012). MHW und die Vermeidung moderner Technologien könnten in diesem Sinne als präventive Maßnahmen gesundheitsängstlicher Personen gedeutet werden (Köteles et al., 2015).

In einem weiteren Erklärungsansatz wurden Gesundheitsangst und somatosensorische Amplifikation als Vulnerabilitätsfaktoren bei Personen mit hohem MHW zusammengefasst (Freyler et al., 2013). Gesundheitsängste wären demnach nicht ursächlich an der Entstehung von MHW beteiligt. Sie würden vielmehr nur die Anfälligkeit für die negativen Auswirkungen von MHW – wie mehr somatische Symptome – erhöhen.

5.3. Depressivität, Ängstlichkeit und generelle psychische Belastung

Zwei Literaturergebnisse zeigten zudem, dass MHW mit vermehrten depressiven Symptomen einhergingen (Bailer, Bähr et al., 2008; Rief et al., 2012). Diese umfassen Gefühle der Hoffnungslosigkeit und Wertlosigkeit sowie Schwermut, Antriebslosigkeit, Schlafstörungen oder auch Suizidgedanken (Dilling & Freyberger, 2013; Franke et al., 2017). Die Prävalenzrate für schwere Depressionen liegt in der Allgemeinbevölkerung bei 6.9% (Wittchen et al., 2011). Leichte depressive Episoden beziehungsweise Symptome sind im Allgemeinen aber noch durchaus häufiger (Rief, Nanke, Klaiberg, & Brähler, 2004).

Es ist nicht sicher, ob in den erwähnten Untersuchungen depressive Symptome zu mehr MHW führten oder umgekehrt (Rief et al., 2012). Genauso wenig ist klar, welche Konstrukte die gefundene Assoziation noch beeinflussten und ob sie repliziert werden könnte. Einige Indizien deuten aber zumindest auf inhaltliche Nähe der beiden Variablen hin. Zum Beispiel litten Personen mit mehr MHW auch eher am chronischen Erschöpfungssyndrom (Petrie et al., 2001), dessen Symptome denen der Depression sehr ähnlich sind (Arnold, 2008). Außerdem ging auch die idiopathische Umweltintoleranz – also praktisch die Extremausprägung von MHW – mit mehr depressiven Symptomen einher (Bornschein, Hausteiner, Konrad, Förstl, & Zilker, 2006). Weiterhin gaben Individuen mit hohem MHW auch eher Schlafprobleme an (Baliatsas et al., 2015), die ebenfalls eine Symptomausprägung der Depression darstellen

(Dilling & Freyberger, 2013). Einen weiteren Hinweis für inhaltliche Nähe lieferten zudem die bereits erwähnten Ergebnisse, die MHW mit negativem Affekt in Verbindung brachten (Filipkowski et al., 2010; Köteles & Simor, 2014b; Petrie et al., 2001). Obwohl dieser teilweise als Persönlichkeitsmerkmal angesehen wird, ist er ebenfalls eng mit der Depressivität verwandt und wird teilweise sogar mit den gleichen Mitteln operationalisiert (Bailer, Bähr et al., 2008).

Weitere gravierende psychopathologische Einschränkungen können Ängste darstellen, die sich zum Beispiel durch Furchtsamkeit, Nervosität, Gespanntheit, Ruhelosigkeit und Panikanfälle zeigen (Franke et al., 2017). Diese Symptome sind sehr häufig und die Prävalenz für Angststörungen mit 14% sogar doppelt so hoch wie die der Depressionen (Wittchen et al., 2011).

In Bezug auf höhere Ausprägungen von Angstsymptomen bei Personen mit MHW gibt es keine konkreten Ergebnisse. In diese Richtung deuten zwar die bereits angeführten Erkenntnisse, die eine ängstlichere Persönlichkeitsstruktur bei Personen mit hohen MHW postulierten (Freyler et al., 2013; Köteles et al., 2011). Zwischen Ängstlichkeit als Persönlichkeitsmerkmal und Angstsymptomen muss aber deutlich unterschieden werden (Endler & Kocovski, 2001; McLean & Anderson, 2009). Dennoch weist auch die Komorbidität von idiopathischer Umweltintoleranz und Angststörungen beziehungsweise Angstsymptomen auf eine Assoziation mit MHW hin (Bornschein et al., 2006). Außerdem entfalteten modernitätskritische Videos bei Personen mit mehr Angstsymptomen eine stärkere Wirkung auf die Ausprägung der MHW (Witthöft & Rubin, 2013).

Generell dürften MHW durchaus mit psychopathologischen Symptomen in Beziehung stehen (Olaru et al., 2019). Dies deutet darauf hin, dass auch die allgemeine psychische Belastung bei Personen mit mehr MHW erhöht sein könnte. Mit psychischer Belastung ist dabei die generelle Häufigkeit des Auftretens von Symptomen gemeint, unabhängig von deren diagnostischer Zuordnung (Spitzer et al., 2011).

Für eine Assoziation von MHW mit genereller psychischer Belastung spricht, dass Individuen mit idiopathischer Umweltintoleranz mental belasteter waren (Bornschein et al., 2006). Überdies wiesen Personen mit mehr MHW tendenziell öfter Diagnosen von nicht-psychotischen psychischen Störungen auf (Baliatsas et al., 2015). Wie der Zusammenhang der Sorgen mit psychischen Störungen und psychischer Belastung genau beschaffen ist, kann aber noch nicht mit Sicherheit gesagt werden.

5.4. Gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL)

Da MHW mit klinischen Variablen wie Somatisierung, Gesundheitsangst, Depressivität und Ängstlichkeit in Verbindung standen, erscheint es nicht verwunderlich, dass auch ein negativer

Zusammenhang mit dem subjektiven Wohlbefinden beziehungsweise der Lebensqualität gefunden wurde (Baliatsas et al., 2015). Das heißt, dass Personen mit hohen umweltbezogenen Sorgen ihre Gesundheit tendenziell geringer einschätzten (Filipkowski et al., 2010; Köteles & Simor, 2014b). Insbesondere galt dies für die Bewertung der eigenen psychischen Gesundheit (Lahrach & Furnham, 2017; Rief et al., 2012). In Bezug auf die Einschätzung der physischen Gesundheit konnten Lahrach und Furnham (2017) nämlich nur eine Beziehung mit Sorgen bezüglich belasteter Nahrungsmittel finden.

Aber auch generell wurden nicht immer Assoziationen mit dem subjektiven Wohlbefinden aufgezeigt (Köteles, Simor et al., 2016; Petrie et al., 2001). In einer Studie von Köteles und Simor (2014a) zeigten sich sogar positive Effekte von MHW auf die Bewertung des allgemeinen psychischen Befindens, wobei aber sowohl die Korrelationen als auch die studentische Stichprobe klein waren. Dieses Ergebnis wurde durch eine mögliche adaptive Funktion geringer umweltbezogener Skepsis erklärt. Ein gewisses Ausmaß an MHW könnte demzufolge die wahrgenommene Kontrolle über tatsächliche Umweltgefahren erhöhen und so das Befinden geringfügig steigern.

Im Allgemeinen deutet die Studienlage aber auf negative Auswirkungen von MHW auf die Gesundheitswahrnehmung hin, was sich auch bei der Untersuchung des Konstrukts der HRQoL zeigte (Rief et al., 2012). Diese lässt sich definieren als „Selbstbericht von sozialen, psychischen, körperlichen und alltagsnahen Aspekten von Wohlbefinden und Funktionsfähigkeit“ (Bullinger, 2000, p. 190). Die HRQoL ist also ebenfalls ein Konzept der eigenen Gesundheitswahrnehmung, unterscheidet diese aber anhand verschiedener Aspekte, insbesondere der psychischen und physischen Gesundheit (Bullinger & Kirchberger, 1998).

In Bezug auf MHW ist diese Differenzierung wichtig, weil sich die gefundenen Effekte von umweltbezogenen Sorgen auf die mentale und physische HRQoL unterschieden. Zum Beispiel fanden Rethage et al. (2008) hauptsächlich Assoziationen hinsichtlich der mentalen HRQoL, wobei hier aber ein allgemeiner gehaltenes Instrument zur Erfassung von Umweltsorgen verwendet wurde. Dagegen konnten Rief et al. (2012) bei der Untersuchung der spezifischeren MHW durchaus Effekte hinsichtlich mentaler und physischer HRQoL beobachten. Hier zeigte sich aber, dass der Effekt auf die physische HRQoL vollkommen durch Depressivität mediiert wurde. Die Beziehung zwischen MHW und der mentalen HRQoL wurde indessen nur teilweise durch depressive Symptome erklärt. Das heißt konkret, dass auch hier MHW einen spezifischen Einfluss auf die mentale, aber nicht die physische HRQoL hatten, was im Einklang mit den Ergebnissen von Lahrach und Furnham (2017) sowie Rethage et al. (2008) steht.

Doch nicht nur Depressivität könnte den Effekt von MHW auf das Wohlbefinden beziehungsweise die HRQoL beeinflussen. Filipkowski et al. (2010) postulierten nämlich zum Beispiel, dass MHW die Gesundheitseinschätzung nur indirekt über das Hervorrufen von mehr somatischen Symptomen beeinflussen würden. Als mögliche Mediatoren des Effekts wären also Somatisierungstendenzen, aber darüber hinaus auch Gesundheitsangst und Ängstlichkeit denkbar, da diese Variablen ebenfalls nicht nur in Verbindung mit MHW (Bailer, Bähr et al., 2008; Freyler et al., 2013), sondern auch der HRQoL standen (Murphy, McGuire, Erickson, & Mezulis, 2017; Strine, Chapman, Kobau, & Balluz, 2005).

6. MHW und Ernährung

6.1. Nahrungsmittelintoleranzen und -allergien

Zu den Anzeichen psychosomatischer Symptome zählen Übelkeit oder Magenverstimmungen (Franke et al., 2017). Im Hinblick auf die Assoziationen der MHWs mit Somatisierungstendenzen ist es deshalb nicht verwunderlich, dass die Gesamtskala und vor allem die Subskala belastete Nahrungsmittel Beziehungen mit gastrointestinalen Problemen aufwies (Petrie et al., 2001). Weniger intuitiv erwartbar ist, dass Personen mit mehr MHW öfter angaben, Lebensmittelintoleranzen und Lebensmittelallergien zu haben (Devcich, Pedersen, & Petrie, 2007; Petrie et al., 2001).

Die Unterscheidung dieser beiden Begrifflichkeiten muss näher erläutert werden. Nahrungsmittelintoleranzen gehen im Gegensatz zu Nahrungsmittelallergien nicht auf negative Reaktionen des Immunsystems, sondern auf pharmakologische Effekte der Lebensmittelkomponenten zurück (Lomer, 2015; Muraro et al., 2014). Die Prävalenz für solche Intoleranzen ist ziemlich groß und liegt zwischen 15%–20%, wobei jedoch unklar ist, welchen Anteil hier psychosomatische „Selbstdiagnosen“ ausmachen (Zopf, Baenkler, Silbermann, Hahn, & Raithel, 2009). Wenn keine objektiven medizinischen Erklärungen für Unverträglichkeiten von Nahrungsmitteln gefunden werden können, werden diese als subjektive Nahrungsmittel(hyper-)sensitivität klassifiziert (Elieson, Dömötör, & Köteles, 2017; Lind, Lillestøl et al., 2010).

Unabhängig von ihrem objektiven Vorhandensein ist aber klar, dass Intoleranzen ein häufiger Grund für die Vermeidung bestimmter Nahrungsmittel sind (Fitzgerald & Frankum, 2017). Da nun MHW mit der Angabe von Nahrungsmittelintoleranzen in Verbindung stehen, könnten sie auch bei diesem restriktiven Essverhalten eine Rolle spielen.

6.2. Nahrungsmittelvermeidung: Gluten und Laktose

Nahrungsmittelvermeidung wird in dieser Arbeit als die Vermeidung bestimmter Inhaltsstoffe in Nahrungsmitteln definiert. Prinzipiell ist also der Verzicht von bestimmten Lebensmittelkomponenten und nicht etwa ein vegetarischer oder veganer Lebensstil gemeint. Dieser Verzicht auf bestimmte Inhaltsstoffe scheint ein gesellschaftlicher Trend zu sein, bei dem oftmals keine medizinische Notwendigkeit ausgemacht werden kann (Golley et al., 2015).

Wie bereits erläutert, stellte der Geschmacksverstärker Glutamat einen Inhaltsstoff dar, der teilweise Besorgnis bei manchen Personen auslöste (Freeman, 2006). Im Fokus aktueller Debatten und dieser Arbeit steht aber vor allem das häufig vermiedene Gluten (Zylberberg et al., 2018). Das Getreideprotein verursacht bei etwa 1% der Bevölkerung schwerwiegende Symptome, da diese Personen an der ernsthaften Autoimmunerkrankung Zöliakie leiden (Niland & Cash, 2018; Shewry, 2009). Es geben jedoch weitaus mehr Personen an, negative Symptome auf glutenhaltige Nahrungsmittel zu entwickeln, weshalb das Krankheitsbild der Glutensensitivität eingeführt wurde (Losurdo et al., 2018). Die genaue Abgrenzung und die medizinischen Grundlagen dieses Krankheitsbildes sind aber zumindest teilweise noch unklar (Niland & Cash, 2018). Biesiekierski et al. (2013) postulierten sogar, dass hier vereinzelt eine negative Erwartungshaltung die Symptome im Sinne einer Noceboreaktion auslösen könnte.

Unter anderem weil die Wissenschaft hier noch keine klaren Ergebnisse aufzeigt, könnte die Vermeidung von glutenhaltigen Produkten weltweit so stark zugenommen haben (Golley et al., 2015). Die Prävalenz für Glutenvermeidung steigt also, variiert mit Werten zwischen 0.6% und 41.2% aber stark in unterschiedlichen Stichproben und Ländern (Losurdo et al., 2018). Gründe für diese wachsenden Zahlen könnten im aggressiven Marketing, in Berichten über positive Effekte von glutenfreier Diät und der Assoziation derselben mit einem gesunden Lebensstil gefunden werden (Niland & Cash, 2018).

Ein weiterer häufig vermiedener Inhaltsstoff ist Laktose (Zylberberg et al., 2018). Laktose kommt in Milch vor und ist bei laktoseintoleranten Personen der Auslöser für gastrointestinale Beschwerden (Lomer, 2015). Bemerkenswert ist hier, dass Tanpowpong et al. (2012) aufzeigen konnten, dass eine laktosefreie Ernährung teilweise mit der Vermeidung von Weizenprodukten einherging. Dies deutet darauf hin, dass beide Verhaltensweisen – solange sie nicht medizinisch notwendig sind – auf ähnliche, teils psychosoziale Gründe zurückgeführt werden könnten (Golley et al., 2015).

6.3. Ernährungsverhalten, Nahrungsmittelsensitivität und MHW

Es ließ sich bereits zeigen, dass die MHWS und vor allem die Subskala belastete Nahrungsmittel mit Präferenzen für bestimmte Lebensmittel assoziiert waren (Devcich et al.,

2007). Zum Beispiel bevorzugten Personen mit mehr MHW natürlichere Produkte und legten mehr Wert auf gesunde Ernährung (Chen, 2013; Devcich et al., 2007).

In Bezug auf die Angabe einer subjektiven Nahrungsmittelsensitivität fanden Elieson et al. (2017) in einer Onlinestichprobe aber keine Assoziationen mit MHW. Bei PatientInnen mit subjektiver Nahrungsmittelhypersensitivität waren zwar immerhin einzelne nahrungsmittelbezogene Items und die Skala Umweltgifte mit der Diagnose assoziiert (Lind et al., 2005). Bei der Untersuchung der Skala belastete Nahrungsmittel und der Gesamtskala der MHWS ließen sich aber auch hier keine signifikanten Ergebnisse finden.

Es scheint also noch nicht letztendlich geklärt zu sein, ob mentale Strukturen wie MHW oder auch andere psychische Faktoren bei nahrungsmittelsensitiven Personen eine Rolle spielen (Lind, Lied, Lillestøl, Valeur, & Berstad, 2010). Einen Einfluss hatten bei Elieson et al. (2017) aber zumindest die Konstrukte Gesundheitsangst und somatosensorische Amplifikation. Gesundheitsangst fungierte dabei als Mediator des Effekts von somatosensorischer Amplifikation auf subjektive Nahrungsmittelsensitivität.

Auf die reine Vermeidung von Gluten und Laktose hatte Gesundheitsangst in einer Studie von Golley et al. (2015) jedoch keinen Einfluss. Dieses Ergebnis muss aber aufgrund einer Verkürzung des Messinstruments kritisch hinterfragt werden. Auch in Bezug auf MHW kann nicht von den nicht-signifikanten Ergebnissen bezüglich nahrungsmittelsensitiver Personen auf gleichermaßen fehlende Zusammenhänge mit dem Phänomen der Nahrungsmittelvermeidung geschlossen werden (Elieson et al., 2017). In Bezug auf MHW, Gesundheitsangst und die Vermeidung bestimmter Inhaltsstoffe (z.B. Gluten und Laktose) besteht deshalb Untersuchungsbedarf.

7. Zielsetzung der Studie

Ein Ziel dieser Masterarbeit ist deshalb, MHW und deren Einfluss auf die Nahrungsmittelvermeidung zu untersuchen. Hier soll auch auf mögliche Unterschiede in der Gesundheitsangst geachtet werden. Außerdem soll die Beziehung der Sorgen zur HRQoL genauer betrachtet werden, wobei Gesundheitsangst und weitere klinische Variablen wie Somatisierung, Depressivität, Ängstlichkeit und generelle psychische Belastung als Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Zusätzlich sollen einige zumindest teilweise unklare Studienergebnisse überprüft werden. Dies betrifft die Zusammenhänge von MHW mit Gesundheitsangst und den erwähnten klinischen Variablen. Außerdem werden die demographischen Variablen Geschlecht und Alter sowie die gesundheitsbezogenen Variablen „Anzahl der ÄrztInnenbesuche“ und Nahrungsmittelintoleranzen genauer betrachtet. Im

Rahmen einer Prädiktoranalyse soll zudem noch die Höhe des Ausbildungsgrads berücksichtigt werden. Im Allgemeinen sind die Zusammenhänge in Bezug auf MHW in der Literatur meist gut untersucht. Da sich aber oft auch widersprüchliche Befunde finden lassen, werden alle Hypothesen ungerichtet formuliert.

II. Empirischer Teil

8. Methodik

8.1. Studiendesign, Untersuchungsdurchführung und Stichprobe

Bei der Studie handelt es sich um eine quantitative Querschnittsstudie. Die Vorgabe der Fragebogenbatterie erfolgte im Zeitraum vom 04.04.2019 bis 31.05.2019 online mittels SosciSurvey (Leiner, 2019). Die soziodemographischen und gesundheitsbezogenen Daten wurden dabei vor den Fragebögen vorgegeben. Die Teilnahme an der Studie erfolgte freiwillig und anonym. Die Voraussetzungen waren ein Mindestalter von 18 Jahren und ausreichend gute Deutschkenntnisse. Außerdem wurde darauf geachtet, dass ausreichend viele Personen mit hohem MHW und einer Tendenz zur Nahrungsmittelvermeidung teilnahmen. Ein Teil der Erhebung fand deshalb zum Beispiel in Ernährungsgruppen und anderen einschlägigen Internetplattformen im deutschsprachigen Raum statt. Außerdem wurde ein weiterer großer Teil im Bekanntenkreis rekrutiert. Hier wurde unter anderem auf das Schneeballsystem zurückgegriffen. Zehn Personen nahmen zusätzlich über die Plattform SurveyCircle an der Studie teil (Johé, 2019). Insgesamt wurde eine endgültige Stichprobengröße von $N = 427$ Personen erreicht.

8.2. Untersuchungsinstrumente

8.2.1. Soziodemographische und gesundheitsbezogene Variablen

Alter in Jahren und Geschlecht wurden jeweils mit einem Item erfasst, wobei das Geschlecht aus statistischen Gründen dichotomisiert wurde. Zur Erhebung der Nationalität gab es die Antwortmöglichkeiten „Österreich“, „Deutschland“ und „Andere“. Der Beziehungsstatus wurde mit folgenden Kategorien erfasst: „Single“, „in einer Beziehung“, „verheiratet“, „getrennt/geschieden“, „verwitwet“, „Anderes“. Die höchste abgeschlossene Ausbildung wurde mit folgenden Antwortmöglichkeiten erhoben: „Pflichtschule (z.B. Hauptschule, Realschule)“, „Lehrabschluss“, „Meisterprüfung“, „berufsbildende mittlere Schule (z.B. HAS/HASCH)“, „Hochschulreife (Matura, Abitur, Fachabitur)“, „Bachelor“, „Master oder äquivalent (z.B. Magister, Diplom)“, „PhD oder Doktorat“.

Zusätzlich zu den soziodemographischen Variablen wurden gesundheitsbezogene Variablen vorgegeben. Die Anzahl der ÄrztInnenbesuche in den letzten 30 Tagen sowie eine

vorliegende Erkrankung oder ein Unfall in den letzten 30 Tagen wurden jeweils mit einem Item erhoben. Außerdem wurde nach dem Vorhandensein von Nahrungsmittelintoleranzen (NI) gefragt. Diese konnten die TeilnehmerInnen dann in einem freien Antwortfeld spezifizieren.

8.2.2. Nahrungsmittelvermeidung

Die Vermeidung bestimmter Inhaltsstoffe in Nahrungsmitteln (NV) wurde mit einer fünfstufigen Skala mit den Antwortmöglichkeiten „nie“, „selten“, „manchmal“, „oft“ und „immer“ erfasst. Dies entspricht dem vierstufigen Antwortformat von Tanpowpong et al. (2012) im Kontext der Glutenvermeidung, wobei hier noch die Kategorie „nie“ hinzugefügt wurde. Eine ähnliche fünfstufige Skala wurde bereits von Devcich et al. (2007) in einem vergleichbaren Kontext verwendet. Wenn „nie“ nicht angekreuzt wurde, folgte eine Frage nach der Art der vermiedenen Inhaltsstoffe (Gluten, Laktose oder Andere), um diese Personengruppe besser beschreiben zu können. Bei Auswahl der Option „Andere“ konnten noch genauere freie Angaben gemacht werden. Danach wurde erhoben, ob diese Inhaltsstoffe aufgrund einer ärztlichen Anordnung vermieden wurden. Für die Untersuchung der Variable Nahrungsmittelvermeidung wurden dann teilweise nur Personen herangezogen, die hier „Nein“ ankreuzten. In einer weiteren Analyse wurden zusätzlich alle Personen ausgeschlossen, die Nahrungsmittelintoleranzen angaben.

Außerdem wurden Fragen zu den Motiven der Nahrungsmittelvermeidung vorgegeben. Dabei konnte ausgewählt werden zwischen: „gesundheitlichen“, „ökologischen“, „ethisch/moralischen“, „Lifestyle/Fitness“ oder „religiösen/spirituellen/kulturellen“ Gründen. Zusätzlich gab es ein freies Eingabefeld mit der Option „andere Gründe“. Mehrfachantworten waren möglich.

8.2.3. Modern Health Worries Scale (MHWS)

MHW wurden mit der MHWS erfasst, die von Petrie et al. (2001) erstellt und von Bailer, Bähr et al. (2008) ins Deutsche übersetzt wurde. Diese Selbstbeurteilungsskala umfasst 25 Items, aus denen durch Addition eine Gesamtskala (GS) und die vier Subskalen Umweltgifte (UG, elf Items), Umweltverschmutzung (UV, sechs Items), belastete Nahrungsmittel (BN, fünf Items) und elektrische Strahlung (ES, drei Items) gebildet werden können. Die Antworten werden mithilfe einer fünfstufigen Likert-Skala von *nicht besorgt* (1) bis *extrem besorgt* (5) erhoben. Der mögliche Wertebereich der Gesamtskala rangiert zwischen 25 und 125. Die Subskalen können je nach Itemanzahl Werte zwischen 3 und 55 annehmen. Höhere Werte lassen dabei auf vermehrte MHW und niedrigere Werte auf geringere MHW schließen. Zur Interpretation wurden hier Werte über dem Median als hohe MHW angesehen.

Die deutsche Version wurde anhand einer studentischen Population validiert (Bailer, Bähr et al., 2008). Eine inhaltlich leicht veränderte deutsche Ausführung wurde zusätzlich in einer repräsentativen Stichprobe überprüft (Rief et al., 2012; Spangenberg, Zenger, Rief, Brähler, & Glaesmer, 2014). Die interne Konsistenz des Gesamtwerts der deutschen Skala betrug $\alpha = .92$ (Cronbach's α) (Bailer, Bähr et al., 2008). Die interne Konsistenz der Subskalen reichte von $\alpha = .77$ – $.89$ (Bailer, Bähr et al., 2008; Spangenberg et al., 2014). Die konvergente und diskriminante Validität wurden angenommen (Bailer, Bähr et al., 2008). Die faktorielle Validität war gegeben, wobei eine Interpretation des Gesamtwerts aber teilweise kritisiert wurde (Spangenberg et al., 2014). Deshalb wurden hier in der Analyse auch Effekte der Subskalen betrachtet. Die MHWS wurde unter anderem ausgewählt, weil mit ihr eine konkrete Erhebung von nahrungsmittelbezogenen Sorgen möglich war.

8.2.4. Short Health Anxiety Inventory (SHAI)

Gesundheitsangst wurde mit dem Short Health Anxiety Inventory (SHAI) von Salkovskis, Rimes, Warwick und Clark (2002) erhoben, das von Bailer, Rist et al. (2013) ins Deutsche übersetzt wurde. Das Antwortformat des SHAI umfasst pro Item jeweils vier Aussagen mit steigender Intensität. Dabei wird auf die letzten sechs Monate Bezug genommen. Den Aussagen können Werte von 0 bis 3 zugeordnet werden, die wiederum zu einem Gesamtwert der Gesundheitsangst addiert werden können. Höhere Werte lassen auf eine erhöhte Gesundheitsangst und niedrigere Werte auf geringere Gesundheitsangst schließen (Bailer, Rist et al., 2013). Der mögliche Wertebereich liegt zwischen 0 und 42.

Von den ursprünglich 18 Items des SHAI wurden hier nur die ersten 14 Items verwendet, die konkret den Faktor Gesundheitsangst (erster Faktor) abbilden. Damit wurden die erwarteten negativen Konsequenzen der befürchteten Krankheit (zweiter Faktor) vernachlässigt, was in der wissenschaftlichen Praxis durchaus üblich ist (Bailer, Rist et al., 2013; Rode, Salkovskis, Dowd, & Hanna, 2006). Für diesen ersten Faktor wurde der von Rode et al. (2006) vorgeschlagene Cut-off-Wert von ≥ 15 als Indikator für hohe Gesundheitsangst verwendet.

In der Analyse von Bailer, Rist et al. (2013) wurde die konvergente, diskriminante und faktorielle Validität der deutschen Übersetzung angenommen. Ihre interne Konsistenz (Cronbach's α) betrug für den Faktor Gesundheitsangst je nach Stichprobe $\alpha = .95$ – $.97$. Das SHAI wurde demzufolge wegen seiner guten psychometrischen Eigenschaften und der klar umrissenen Erfassung des Konstrukts Gesundheitsangst ausgewählt.

8.2.5. Brief Symptom Inventory 18 (BSI-18)

Depressivität, Somatisierung und Ängstlichkeit wurden mit dem Brief Symptom Inventory 18 (BSI-18) erfasst, das eine verkürzte Version des Brief Symptom Inventory 53 (BSI-53)

darstellt und die längere Version auf die Skalen Somatisierung (SOMA), Depressivität (DEPR) und Ängstlichkeit (ANGS) reduziert (Franke, 2000; Franke et al., 2017). Der Fragebogen zählt zu den Selbstbeurteilungsverfahren und umfasst 18 Items, wobei jede Subskala mit sechs Items abgebildet wird, aus denen sich Skalensummenwerte sowie ein Gesamtwert für die generelle psychische Belastung (GSI) bilden lassen (Spitzer et al., 2011).

Die Skala Somatisierung hat im BSI-53 im Gegensatz zum BSI-18 sieben Items (Franke, 2000; Franke et al., 2017). Da für die Auswertung nur die T-Werte des BSI-53 vorlagen, wurde das siebte Item interpoliert. Für die Berechnung der T-Werte des GSI wurde der GSI des BSI-53 geschätzt. Dafür wurde der Summenwert des BSI-18 durch 18 dividiert und mit 53 multipliziert. Für die Datenauswertung wurden dann die T-Werte verwendet. Diese liegen in diesem Fall laut den Normwerten für Erwachsene im Wertebereich zwischen 21 und 80 (Franke, 2000).

Die Beantwortung der Fragen des BSI-18 erfolgt auf einer fünfstufigen Likert-Skala von *überhaupt nicht* (0) bis *sehr stark* (4), wobei auf die letzten sieben Tage Bezug genommen wird (Franke et al., 2011). Höhere Werte des GSI oder der Subskalen lassen auf eine erhöhte psychische Belastung oder das vermehrte Vorhandensein von Symptomen schließen et vice versa (Spitzer et al., 2011).

Die deutsche Version des BSI-18 wurde anhand einer repräsentativen Stichprobe aus der Normalbevölkerung validiert (Franke et al., 2017). Die internen Konsistenzen (Cronbach's α) des deutschen BSI-18 nahmen in der Normalbevölkerung je nach Stichprobengröße die folgenden Werte ein: GSI ($\alpha = .82-.93$), Subskala Somatisierung ($\alpha = .63-.82$), Subskala Depression ($\alpha = .79-.87$) und Subskala Ängstlichkeit ($\alpha = .68-.84$) (Franke et al., 2017; Spitzer et al., 2011). Die faktorielle, konvergente und Kriteriumsvalidität wurden hinreichend überprüft (Franke et al., 2017; Spitzer et al., 2011). Die Skalen Somatisierung und Ängstlichkeit erreichten jedoch nicht immer ausreichend reliable und valide Ergebnisse (Spitzer et al., 2011). Das BSI-18 wurde aufgrund seiner Etablierung in der Forschung, der guten teststatistischen Kennwerte und der schnellen Durchführbarkeit ausgewählt.

8.2.6. Short-Form-36 Health Survey (SF-36)

Das Short-Form-36 Health Survey (SF-36) von Bullinger und Kirchberger (1998) ist ein krankheitsübergreifender Fragebogen zur Erfassung der subjektiven HRQoL. Es beinhaltet 36 Items. Die zwei- bis sechsfach abgestuften Items können den acht Subskalen körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden zugeordnet werden. Aus den ersten vier dieser Skalen kann ein

physischer Summenwert beziehungsweise die physische Summenskala (PSS) gebildet werden. Die letzten vier Skalen resultieren im mentalen Summenwert beziehungsweise der mentalen Summenskala (MSS). Die SF-36 wurde als Selbstbeurteilungsfragebogen eingesetzt. Die Erfassung des aktuellen Gesundheitszustands bezieht sich auf die letzten vier Wochen. Der mögliche Wertebereich der Skalen liegt zwischen 0 und 100. Höhere Werte lassen auf eine bessere HRQoL schließen und niedrigere Werte auf eine schlechtere HRQoL.

Eine repräsentative Normierung mit verschiedenen Stichproben wurde im Rahmen der Skalvalidierung durchgeführt (Bullinger & Kirchberger, 1998). Die internen Konsistenzen (Cronbach's α) der einzelnen Subskalen der deutschen SF-36 lagen in der Normstichprobe zwischen $\alpha = .74$ –.94. Die faktorielle, diskriminante und konvergente Validität wurden hinreichend überprüft. Die SF-36 wurde wegen ihrer guten psychometrischen Eigenschaften und der genauen Messung der HRQoL ausgewählt.

8.3. Fragestellungen und Hypothesen

8.3.1. Fragestellung 1: Geschlecht und MHW

Unterscheiden sich Frauen und Männer (UV) hinsichtlich der MHW (AV)?

H₀ (1.1): Frauen und Männer unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Werte in der MHWS-Gesamtskala.

H₁ (1.1): Frauen und Männer unterscheiden sich hinsichtlich der Werte in der MHWS-Gesamtskala.

Exemplarisch werden hier lediglich die Hypothesen zur Gesamtskala der MHWS angeführt.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (1.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (1.2) bis (1.5) zu den vier Subskalen der MHWS formuliert.

8.3.2. Fragestellung 2: MHW und Alter

Unterscheiden sich Personen mit niedrigen MHW von Personen mit hohen MHW (UV) hinsichtlich des Alters (AV)?

H₀ (2.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich nicht von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich des Alters.

H₁ (2.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich des Alters.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (2.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (2.2) bis (2.5) zu den vier Subskalen der MHWS formuliert.

8.3.3. Fragestellung 3: MHW und Anzahl der ÄrztInnenbesuche

Unterscheiden sich Personen mit niedrigen MHW von Personen mit hohen MHW (UV) hinsichtlich der Anzahl der ÄrztInnenbesuche in den letzten 30 Tagen (AV)?

H₀ (3.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich nicht von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich der Anzahl der ÄrztInnenbesuche in den letzten 30 Tagen.

H₁ (3.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich der Anzahl der ÄrztInnenbesuche in den letzten 30 Tagen.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (3.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (3.2) bis (3.5) zu den vier Subskalen der MHWS formuliert.

8.3.4. Fragestellung 4: Nahrungsmittelintoleranzen und MHW

Unterscheiden sich Personen mit Nahrungsmittelintoleranzen von Personen ohne Nahrungsmittelintoleranzen (UV) hinsichtlich der MHW (AV)?

H₀ (4.1): Personen mit Nahrungsmittelintoleranzen unterscheiden sich nicht von Personen ohne Nahrungsmittelintoleranzen hinsichtlich der Werte in der MHWS-Gesamtskala.

H₁ (4.1): Personen mit Nahrungsmittelintoleranzen unterscheiden sich von Personen ohne Nahrungsmittelintoleranzen hinsichtlich der Werte in der MHWS-Gesamtskala.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (4.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (4.2) bis (4.5) zu den vier Subskalen der MHWS formuliert.

8.3.5. Fragestellung 5: MHW und Gesundheitsangst

Unterscheiden sich Personen mit niedrigen MHW von Personen mit hohen MHW (UV) hinsichtlich der Gesundheitsangst (AV)?

H₀ (5.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich nicht von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich der Werte im SHAI.

H₁ (5.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich der Werte im SHAI.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (5.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (5.2) bis (5.5) zu den vier Subskalen der MHWS formuliert.

8.3.6. Fragestellung 6: MHW und klinische Variablen (BSI-18)

Unterscheiden sich Personen mit niedrigen MHW von Personen mit hohen MHW (UV) hinsichtlich der generellen psychischen Belastung (GSI), Somatisierung, Ängstlichkeit und Depressivität (AV)?

H₀ (6.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich nicht von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich des GSI des BSI-18.

H₁ (6.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich des GSI des BSI-18.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (6.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (6.2) bis (6.20) zu den vier Subskalen der MHWS bzw. der MHWS-Gesamtskala und dem GSI sowie den Subskalen Somatisierung, Ängstlichkeit und Depressivität des BSI-18 formuliert.

8.3.7. Fragestellung 7: MHW und Nahrungsmittelvermeidung

Unterscheiden sich Personen mit niedrigen MHW von Personen mit hohen MHW (UV) hinsichtlich der Nahrungsmittelvermeidung (AV)?

H₀ (7.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich nicht von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich der Nahrungsmittelvermeidung.

H₁ (7.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich der Nahrungsmittelvermeidung.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (7.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (7.2) bis (7.5) zu den vier Subskalen der MHWS formuliert.

8.3.8. Fragestellung 8: Gesundheitsangst und Nahrungsmittelvermeidung

Unterscheiden sich Personen mit niedriger Gesundheitsangst von Personen mit hoher Gesundheitsangst (UV) hinsichtlich der Nahrungsmittelvermeidung (AV)?

H₀ (8): Personen mit niedrigen Werten im SHAI unterscheiden sich nicht von Personen mit hohen Werten im SHAI hinsichtlich der Nahrungsmittelvermeidung.

H₁ (8): Personen mit niedrigen Werten im SHAI unterscheiden sich von Personen mit hohen Werten im SHAI hinsichtlich der Nahrungsmittelvermeidung.

8.3.9. Fragestellung 9: MHW und HRQoL

Unterscheiden sich Personen mit niedrigen MHW von Personen mit hohen MHW (UV) hinsichtlich ihrer HRQoL (AV)?

H₀ (9.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich nicht von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich des mentalen Summenwertes der SF-36.

H₁ (9.1): Personen mit niedrigen Werten in der MHWS-Gesamtskala unterscheiden sich von Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hinsichtlich des mentalen Summenwertes der SF-36.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (9.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (9.2) bis (9.50) zur MHWS-Gesamtskala sowie den vier Subskalen der MHWS und zum physischen bzw. mentalen Summenwert sowie den acht Subskalen der SF-36 formuliert.

8.3.10. Fragestellung 10: Mediatoranalyse von MHW und HRQoL

Wird der Zusammenhang zwischen MHW (UV) und der HRQoL (AV) durch eine oder mehrere der Variablen Gesundheitsangst, Depressivität, Somatisierung und Ängstlichkeit mediiert?

H₀ (10.1): Der Zusammenhang zwischen der MHWS-Gesamtskala und dem mentalen Summenwert der SF-36 wird nicht durch die Werte im SHAI mediiert.

H₁ (10.1): Der Zusammenhang zwischen der MHWS-Gesamtskala und dem mentalen Summenwert der SF-36 wird durch die Werte im SHAI vollständig oder partiell mediiert.

Analog zu H₀ bzw. H₁ (10.1) sind die Hypothesen H₀ bzw. H₁ (10.2) bis (10.8) zum physischen bzw. mentalen Summenwert der SF-36 und der Skala Gesundheitsangst des SHAI sowie den Subskalen Depressivität, Somatisierung und Ängstlichkeit des BSI-18 formuliert.

8.3.11. Fragestellung 11: Prädiktoren von MHW

Welche der Variablen Geschlecht, Alter, Ausbildung, Nahrungsmittelintoleranzen, Nahrungsmittelvermeidung, Gesundheitsangst, Somatisierung, Ängstlichkeit sowie mentaler Summenwert und physischer Summenwert der SF-36 stellen Prädiktoren für MHW dar?

H₀ (11): Keine der Variablen leistet einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage höherer Werte in der MHWS-Gesamtskala.

H₁ (12): Mindestens eine der Variablen leistet einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage höherer Werte in der MHWS-Gesamtskala.

8.4. Datenaufbereitung und statistische Auswertung

Vor Beginn der Datenanalyse wurden drei Fälle ausgeschlossen. Einmal war das erforderliche Mindestalter nicht gegeben. Die beiden anderen Fälle wurden wegen einer zu hohen Anzahl nicht bearbeiteter Items ausgeschlossen. So wurde die endgültige Stichprobengröße von $N = 427$ Personen erreicht. Im Rahmen der Plausibilitätsanalyse wurden dann fehlende Werte interpoliert, sofern dies möglich war.

Die statistische Auswertung erfolgte mit IBM SPSS Statistics 25. Statistische Signifikanz galt ab $p < .05$. Die Stichprobengröße der einzelnen zu vergleichenden Gruppen betrug immer mehr als 30 Personen. Deshalb wurde die Normalverteilung in der Analyse im Allgemeinen als gegeben hingenommen. Die Voraussetzungen der Unabhängigkeit der Beobachtungen und

notwendiger Skalenniveaus waren immer gegeben. Wenn es erforderlich war, wurde eine Alphafehler-Korrektur nach Bonferroni-Holm durchgeführt. Zur besseren Interpretation der Daten wurden Effektgrößen berechnet. Beim Effektstärkenmaß Cohens d wird ab einem Wert von 0.20 von einem kleinen, ab 0.50 von einem mittleren und ab 0.80 von einem großen Effekt ausgegangen (Cohen, 1988).

Die Auswertung der Hypothesen der Fragestellungen 1 bis 9 erfolgte mit t -Tests für unabhängige Stichproben. Wenn die Voraussetzung der Varianzhomogenität nicht gegeben war, wurde der Welch-Test verwendet. In der Ergebnisdarstellung ersetzte die Welch-korrigierte Auswertung dann die ursprünglichen Ergebnisse und wurde nicht extra gekennzeichnet. Die Dichotomisierung der unabhängigen Variablen erfolgte mit Mediansplits. Wenn der Wert über oder unter dem Median die Stichprobe besser in zwei gleich große Hälften teilte, wurde dieser verwendet.

Zur Veranschaulichung der Auswertung der Fragestellung 10 dienen die Abbildungen 1 und 2. Abbildung 1 zeigt ein Modell ohne Mediator, in dem ein Prädiktor X das Outcome Y vorhersagt. Der Einfluss von X auf Y wird totaler Effekt c genannt. In Abbildung 2 wird dieses Modell um den Mediator M erweitert. In einer vollständigen Mediation wird der totale Effekt komplett über die Pfade a und b beziehungsweise den Mediator erklärt. Dieser neue Effekt nennt sich indirekter Effekt ab . In einer partiellen Mediation behält der Prädiktor signifikante Vorhersagekraft und verringert sich lediglich um den indirekten Effekt. Der verringerte Effekt wird direkter Effekt c' genannt.

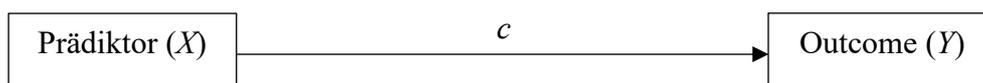


Abbildung 1. Grafische Veranschaulichung des totalen Effekts c .

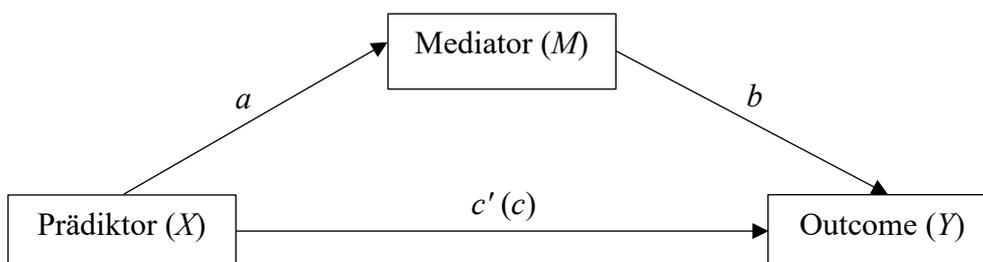


Abbildung 2. Grafische Veranschaulichung eines Mediationsmodells. c' ist der direkte Effekt. In Klammern dahinter wird der totale Effekt c angegeben. Pfad a und b ergeben zusammen den Pfad ab (indirekter Effekt).

Dieses Modell beziehungsweise die Hypothesen der Fragestellung 10 wurden mithilfe des SPSS-Macro PROCESS von Hayes (2019) überprüft. Diese Analyse basiert auf dem Prinzip der linearen Regression und Perzentil-Bootstrapping, das mit 5000 Iterationen durchgeführt wurde. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden alle Parameter als standardisierte Koeffizienten angegeben.

Die Voraussetzung bezüglich eines signifikanten Zusammenhangs des Prädiktors, des Outcomes und des Mediators war bei der Analyse mit PROCESS nicht immer gegeben. Die Modelle mit Depressivität als Mediator wurden aus diesem Grund ausgeschlossen. Der Prädiktor MHSW-Gesamtskala sagte Depressivität nicht signifikant vorher. Bei allen anderen Modellen war diese Annahme nicht verletzt. Die Linearität der Zusammenhänge wurde visuell mithilfe von Matrixdiagrammen mit LOESS-Glättung überprüft. Die Relation der untersuchten Variablen war etwa linear. Die Unabhängigkeit der Residuen konnte angenommen werden. Die Normalverteilung der Residuen wurde in einer separaten Regressionsanalyse visuell anhand des Histogramms der standardisierten Residuen und des P-P-Plots überprüft. Sie war meist gegeben, jedoch teilweise fraglich. Normalverteilung konnte aber aufgrund der Stichprobengröße angenommen werden. Die Homoskedastizität der Residuen wurde mithilfe von Streudiagrammen der standardisierten vorhergesagten Werte und der standardisierten Residuen überprüft. Sie konnte nicht immer zweifelsfrei aufgezeigt werden. Deshalb wurde die Analyse mit heteroskedastizitätskonsistenten Standardfehlern nach Davidson und MacKinnon (1993) durchgeführt.

Der indirekte Effekt wurde als signifikant erachtet, wenn die Konfidenzintervalle nicht Null einschlossen. Weil diese Überprüfung der Signifikanz genaue Werte erforderte, wurden der indirekte Effekt und dessen Konfidenzintervalle mit drei Dezimalstellen angegeben. Als Effektstärkenmaße der Parameter können hier die angegebenen vollständig standardisierten Effekte angesehen werden. Für den indirekten Effekt zeigen diese zum Beispiel an, um wie viele Standardabweichungen sich das Outcome über den Mediator verändert, wenn der Prädiktor um eine Standardabweichung erhöht oder vermindert wird.

Zur Erfassung der Varianzaufklärung und Effektstärke der Gesamtmodelle wurde das Bestimmtheitsmaß R^2 angegeben. R^2 gibt den Anteil der Varianz im Outcome an, der durch das Modell erklärt wird. Das Bestimmtheitsmaß umfasst Werte zwischen 0 und 1. Ab einem R^2 von .02 (2.0%) kann von einem kleinen, ab .13 (13.0%) von einem mittleren und ab .26 (26.0%) von einem großen Effekt ausgegangen werden (Cohen, 1988).

Fragestellung 11 wurde mit einer multiplen linearen Regression ausgewertet. Diese lässt die Ermittlung des Beitrags eines Prädiktors am Outcome zu, unter gleichzeitiger Konstanthaltung

aller anderen Prädiktoren. Die Ermittlung des Modells erfolgte mit der Methode der Rückwärtselimination. Die Variable Ausbildung wurde dichotomisiert: niedrig ($<$ Bachelor) vs. hoch (\geq Bachelor). Die dichotomen Variablen Geschlecht, Ausbildung und Nahrungsmittelintoleranzen wurden dann mit 0 und 1 dummycodiert. Die Referenzkategorien Männer (Geschlecht), $<$ Bachelor (Ausbildung) und „Nein“ (Nahrungsmittelintoleranzen) erhielten den Wert 0. Die MHWS-Gesamtskala stellte das Outcome dar.

Generell ist hier anzumerken, dass die Hypothesenformulierung der Fragestellung 11 bereits nach erfolgter Auswertung der vorangegangenen Fragestellungen stattfand. Die Kriterien der aufgenommenen Variablen gründeten demnach auf den vorherigen Auswertungen. Insgesamt wurden zehn Variablen ausgewählt.

Die Homoskedastizität der Residuen wurde visuell mithilfe eines Streudiagramms der standardisierten vorhergesagten Werte und der standardisierten Residuen überprüft und konnte aufgezeigt werden. Die Linearität der Zusammenhänge wurde durch die Analyse der partiellen Regressionsdiagramme mit LOESS-Glättung demonstriert. Die Normalverteilung der Residuen konnte mithilfe des Histogramms der standardisierten Residuen und P-P-Plot aufgezeigt werden. Die Unabhängigkeit der Residuen konnte angenommen werden. Ausreißer konnten aufgrund der Stichprobengröße vernachlässigt werden. Eventuell vorhandene Multikollinearität wurde mithilfe der Variance Inflation Factors (*VIF*) und der Pearson-Korrelation der Variablen überprüft. Variablen mit *VIF*-Werten über 10 und Interkorrelationen $> .70$ wurden dann nicht in das Modell aufgenommen.

Zur Interpretation dienten die Regressionskoeffizienten B . Außerdem wurden die standardisierten Regressionskoeffizienten β angegeben. Zur Erfassung der Modellgüte und Effektstärke wurde das korrigierte Bestimmtheitsmaß R^2_{korr} ermittelt. R^2_{korr} kontrolliert den erklärten Varianzanteil im Outcome um die Anzahl der Prädiktoren. Die Höhe der Effektstärke lässt sich wie bei R^2 interpretieren.

9. Ergebnisdarstellung

9.1. Deskriptive Statistik und Stichprobenbeschreibung

9.1.1. Soziodemographische Daten

Die Verteilung aller erhobenen soziodemographischen Variablen außer dem Alter sind in Tabelle 1 aufgeschlüsselt. Bezüglich des Geschlechts waren 74.9% der Stichprobe weiblich. Der Altersdurchschnitt der TeilnehmerInnen lag bei 34.52 Jahren ($SD = 13.63$). Die Altersspanne erstreckte sich von 18 bis 81 Jahre.

Bei den 4.0%, die eine andere Nationalität als Deutschland oder Österreich angaben, wurden am häufigsten die Schweiz ($n = 5$) und Italien ($n = 4$) genannt. Zusätzlich gab eine Person an, sowohl die deutsche als auch die italienische Nationalität zu haben. Alle weiteren angegebenen Nationalitäten waren jeweils nur einmal vertreten.

Tabelle 1

Soziodemographische Daten der TeilnehmerInnen (ohne Alter) (N = 427)

Variablen	<i>n</i>	%
Geschlecht		
Weiblich	320	74.9
Männlich	107	25.1
Nationalität		
Deutschland	306	71.6
Österreich	104	24.4
Andere	17	4.0
Beziehungsstatus		
Single	115	26.9
In einer Beziehung	180	42.2
Verheiratet	109	25.5
Getrennt/Geschieden	17	4.0
Verwitwet	4	0.9
Anderes	2	0.5
Ausbildung		
Pflichtschule	19	4.4
Lehrabschluss	36	8.4
Meisterprüfung	12	2.8
Berufsbild. mittlere Schule	8	1.9
Hochschulreife	140	32.9
Bachelor	103	24.1
Master oder äquivalent	94	22.0
PhD oder Doktorat	15	3.5

9.1.2. Gesundheitsbezogene Variablen und Nahrungsmittelvermeidung

Es gaben 45.7% ($n = 195$) der Personen an, in den letzten 30 Tagen mindestens einmal einen Arzt/eine Ärztin aufgesucht zu haben. 54.3% ($n = 232$) bekundeten keine Besuche bei ÄrztInnen in diesem Zeitraum. Die gesamte Spannweite rangierte zwischen 0 und 10 Besuchen. Der Mittelwert lag dabei bei 0.76 Konsultationen ($SD = 1.15$). In Bezug auf aktuelle Erkrankungen gaben 28.1% ($n = 120$) der Personen an, derzeit oder in den letzten 30 Tagen erkrankt zu sein oder einen Unfall gehabt zu haben. 71.9% ($n = 307$) verneinten dies.

28.3% ($n = 121$) der TeilnehmerInnen gaben an, eine Nahrungsmittelintoleranz zu haben. 71.7% ($n = 306$) antworteten hier mit „Nein“. Die häufigsten Nahrungsmittelintoleranzen wurden inhaltlich in eigene Gruppen eingeteilt. Alle weiteren Intoleranzen wurden unter „anderen Nahrungsmittelintoleranzen“ zusammengefasst. Generell wurde bei der Gruppenbildung nicht zwischen Intoleranzen oder Unverträglichkeiten differenziert. Nur die Zöliakie wurde von der Glutensensitivität beziehungsweise Glutenunverträglichkeit unterschieden.

In einer zusätzlichen Gruppe wurden alle Personen eingeschlossen, die sowohl irgendeine Form glutenbedingter Unverträglichkeit als auch Laktose- oder Milchunverträglichkeiten angaben. Die Häufigkeiten aller angegebenen Nahrungsmittelintoleranzen sind in Tabelle 2 zu finden. Am öftesten wurden Laktose und Milch ($n = 58$) genannt.

Tabelle 2

Häufigkeiten der angegebenen Nahrungsmittelintoleranzen ($N = 121$)

Intoleranzen	n	%
Laktose/Milch	58	47.9
Zöliakie	27	22.3
Glutensensitivität	24	19.8
Fruktose	12	9.9
Histamin	10	8.3
Andere	27	22.3
Gluten und Milch	14	11.6

In Bezug auf die Nahrungsmittelvermeidung gaben 54.6% ($n = 233$) an, bestimmte Inhaltsstoffe mindestens selten zu vermeiden. 45.4% ($n = 194$) kreuzten an, nie Nahrungsmittel zu vermeiden. Der Mittelwert der Variable betrug einen Wert von 2.43 ($SD = 1.55$). 29.2% ($n = 68$) der 233 „NahrungsmittelvermeiderInnen“ taten dies auf ärztliche Anweisung. Das

häufigste Motiv für die Nahrungsmittelvermeidung waren gesundheitliche Gründe ($n = 206$). Die genaue Verteilung der Nahrungsmittelvermeidung sowie der Motive dafür sind in Tabelle 3 und 4 dargestellt.

Alle vermiedenen Inhaltsstoffe, die von mindestens zwei Personen angegeben wurden, sind in Tabelle 5 aufgelistet. Inhaltsstoffe, die insgesamt nur einmal genannt wurden, sind hier unter „Andere“ zu finden. Die Kategorie „Alle“ umfasst Antworten von TeilnehmerInnen, die anmerkten, jegliche Art von Inhaltsstoffen zu vermeiden. Nach Laktose ($n = 105$) und Gluten ($n = 90$) war der häufigste vermiedene Inhaltsstoff Zucker ($n = 30$). Danach folgten Fruktose ($n = 11$), Glutamat ($n = 10$) und weitere Milchprodukte/Milcheiweiß ($n = 9$).

Bei den Variablen Nahrungsmittelintoleranzen, Motive und vermiedene Inhaltsstoffe waren Mehrfachantworten möglich. Die Items dieser Variablen summieren sich deshalb auf mehr als 100%. Sie geben an, wie oft zum Beispiel ein Inhaltsstoff insgesamt genannt wurde.

Tabelle 3

Verteilung der Variable Nahrungsmittelvermeidung (N = 427)

Nahrungsmittelvermeidung	<i>n</i>	%
Nie (1)	194	45.5
Selten (2)	54	12.6
Manchmal (3)	51	11.9
Oft (4)	58	13.6
Immer (5)	70	16.4

Tabelle 4

Motive für Nahrungsmittelvermeidung (N = 233)

Motive	<i>n</i>	%
Gesundheitliche	206	88.4
Ökologische	39	16.7
Ethische/moralische	35	15.0
Lifestyle/Fitness	31	13.3
Religiöse/spirituelle/kulturelle	2	0.9
Andere	8	3.4

Tabelle 5

Vermiedene Inhaltsstoffe (N = 233)

Inhaltsstoffe	<i>n</i>	%
Laktose	105	45.1
Gluten	90	38.6
Zucker	30	12.9
Fruktose	11	4.7
Glutamat	10	4.3
Milchprodukte/Milcheiweiß	9	3.9
Palmöl	7	3.0
Fleisch	7	3.0
Vegan	6	2.6
Kohlenhydrate	6	2.6
Weizen/Getreide	6	2.6
Fett	4	1.7
Soja	4	1.7
Histamin	4	1.7
Hefe	3	1.3
Konservierungsstoffe	3	1.3
Süßungsmittel	3	1.3
Sorbit	3	1.3
Sulfite/Sulfate	2	0.9
Fisch	2	0.9
Zwiebeln	2	0.9
Alle	2	0.9
Andere	11	4.7

9.1.3. Die MHWS: Items und Skalen

Abbildung 3 zeigt die Items der MHWS sortiert nach deren durchschnittlichem Ausprägungsgrad. Es zeigte sich, dass Antibiotika in Nahrungsmitteln am meisten Sorgen hervorriefen. Danach folgten andere Umweltverschmutzungen und Hormone in Nahrungsmitteln. Die Mittelwerte lagen hier zwischen „mittelmäßig besorgt“ und „stark besorgt“. Am wenigsten Sorgen riefen entweichende Strahlung aus Mikrowellengeräten,

Hochspannungsleitungen und Schutzimpfungen hervor. Die Mittelwerte zeigten hier „ein wenig“ Sorgen an.

Für den Vergleich der Subskalen wurden die Summenwerte der Skalen durch die Itemanzahl dividiert. Anschließend wurden die Mittelwerte in der Gesamtstichprobe rein deskriptiv verglichen. Es zeigte sich, dass die Subskalen belastete Nahrungsmittel ($M = 3.53$, $SD = 0.97$) und Umweltverschmutzung ($M = 3.35$, $SD = 0.79$) die größten Sorgen hervorriefen. Bei Umweltgiften ($M = 2.61$, $SD = 0.85$) und elektrischer Strahlung ($M = 2.15$, $SD = 0.89$) fanden sich die niedrigsten Sorgen.

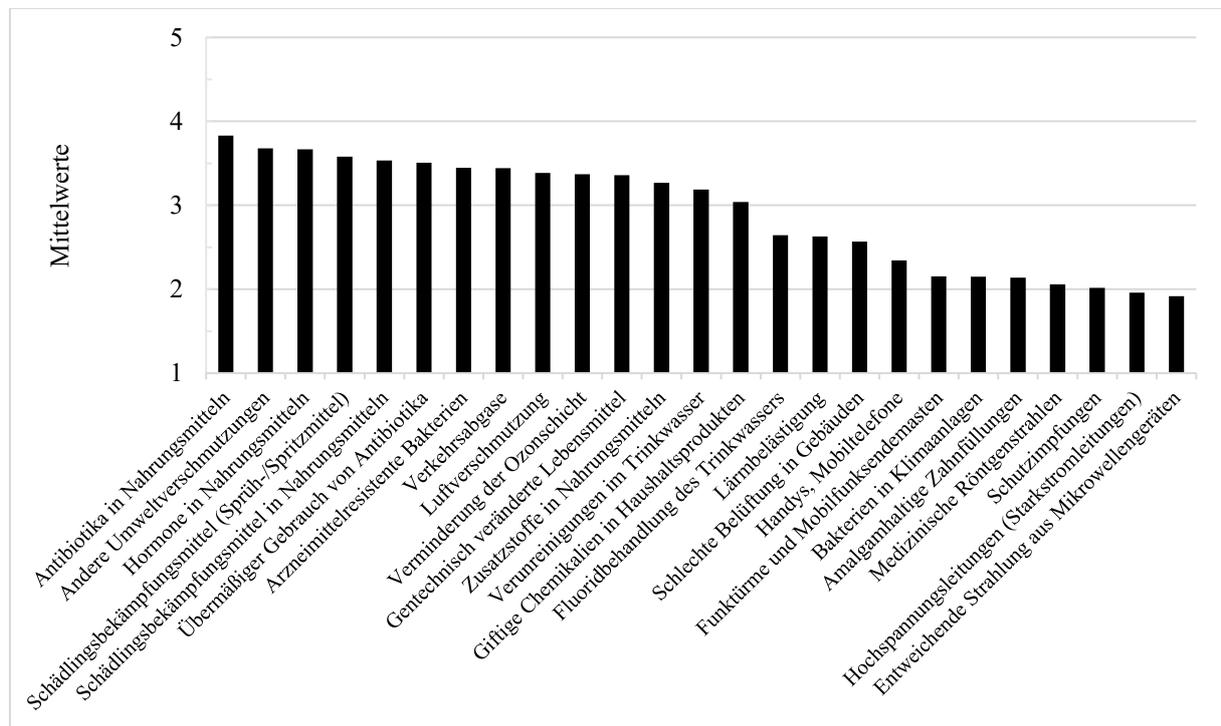


Abbildung 3. Mittelwerte der Items der MHWS. Die Skala reicht von *nicht besorgt* (1) bis *extrem besorgt* (5).

9.2. Inferenzstatistik

9.2.1. Auswertung Fragestellung 1: Geschlecht und MHW

Die Ergebnisse der t -Tests beziehungsweise Welch-Tests zu Geschlechtsunterschieden in der MHWS sind in Tabelle 6 zu finden. Frauen hatten sowohl in der MHWS-Gesamtskala als auch in allen Subskalen signifikant höhere Werte als Männer. Diese Signifikanz zeigte sich auch nach der Alphafehler-Korrektur für $k = 4$ Hypothesenpaare. Die H_0 wurde deshalb für alle Hypothesen dieser Fragestellung verworfen und die H_1 angenommen. Cohens d zeigte kleine Effekte an.

9.2.2. Auswertung Fragestellung 2: MHW und Alter

Die Ergebnisse der Welch-Tests zu Altersunterschieden in der MHWS zeigt die Tabelle 7. Personen mit hohen MHW wiesen in allen Skalen ein signifikant höheres Alter auf als Personen mit niedrigen MHW. Die Nullhypothesen wurden deshalb für alle Skalen verworfen und die Alternativhypothesen angenommen. In der Subskala elektrische Strahlung wurde laut Cohens d ein mittlerer Effekt gefunden. Alle weiteren Skalen wiesen kleine Effekte auf.

9.2.3. Auswertung Fragestellung 3: MHW und Anzahl der ÄrztInnenbesuche

Die Ergebnisse der t -Tests zur Häufigkeit von ÄrztInnenbesuchen in den letzten 30 Tagen bei Personen mit hohen und niedrigen Werten in der MHWS sind in Tabelle 8 zu finden. Es zeigte sich, dass Personen mit hohen Sorgen in der Subskala Umweltgifte signifikant mehr ÄrztInnenbesuche angaben als Personen mit niedrigen Werten. Cohens d zeigte einen kleinen Effekt an. In der MHWS-Gesamtskala und den anderen Subskalen fanden sich keine signifikanten Unterschiede. Die H_0 wurde für die Subskala Umweltgifte verworfen und die H_1 angenommen. Für alle weiteren Skalen wurde die Nullhypothese beibehalten.

Tabelle 6

Geschlechtsunterschiede in der MHWS

MHWS	Geschlecht	n	M	SD	$t(df)$	p	p'	d
GS	w	320	74.68	17.55	3.642	< .001***	-	0.407
	m	107	67.41	18.82	(425)			
UG	w	320	29.46	9.32	3.077	.002**	.017	0.343
	m	107	26.29	8.97	(425)			
UV	w	320	20.48	4.53	3.067	.002**	.025	0.341
	m	107	18.88	5.14	(425)			
BN	w	320	18.13	4.62	3.293	.001**	.013	0.393
	m	107	16.25	5.24	(16.413)			
ES	w	320	6.61	2.60	2.092	.037*	.050	0.234
	m	107	5.99	2.79	(425)			

Anmerkungen. Korrigiertes Signifikanzniveau (p'); kein p' weil $k = 1$ (-); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

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

Tabelle 7

Altersunterschiede bei Personen mit hohen und niedrigen MHW

Alter	MHWS	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	GS ≥ 73	209	37.83	14.78	5.018	< .001***	0.488
	GS < 73	218	31.36	11.60	(394.481)		
	UG ≥ 28	217	37.51	14.59	4.726	< .001***	0.456
	UG < 28	210	31.44	11.82	(412.409)		
	UV ≥ 21	225	36.71	15.12	3.601	< .001***	0.324
	UV < 21	202	32.09	11.30	(411.773)		
	BN ≥ 19	203	37.09	14.40	3.732	< .001***	0.364
	BN < 19	224	32.20	12.47	(401.780)		
	ES ≥ 7	196	38.78	14.44	6.099	< .001***	0.602
	ES < 7	231	30.91	11.77	(375.562)		

Anmerkungen. MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

*** $p < .001$.

Tabelle 8

ÄrztInnenbesuche bei Personen mit hohen und niedrigen MHW

ÄrztInnenbesuche	MHWS	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	GS ≥ 73	209	0.78	1.14	0.287	.774	-
	GS < 73	218	0.74	1.16	(425)		
	UG ≥ 28	217	0.87	1.19	2.059	.040*	0.201
	UG < 28	210	0.64	1.09	(425)		
	UV ≥ 21	225	0.78	1.24	0.360	.719	-
	UV < 21	202	0.74	1.04	(425)		
	BN ≥ 19	203	0.82	1.15	1.094	.275	-
	BN < 19	224	0.70	1.15	(425)		
	ES ≥ 7	196	0.85	1.30	1.463	.144	-
	ES < 7	231	0.68	1.00	(425)		

Anmerkungen. Keine Angabe da nicht signifikant (-); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

* $p < .05$.

9.2.4. Auswertung Fragestellung 4: Nahrungsmittelintoleranzen und MHW

Tabelle 9 zeigt die Auswertungsergebnisse der *t*-Tests und Welch-Tests zu Unterschieden in den Skalen der MHWS bei Personen mit und ohne Nahrungsmittelintoleranzen. In der Skala elektrische Strahlung zeigten sich keine signifikanten Ergebnisse, weswegen hier die Nullhypothese beibehalten wurde. In allen anderen Skalen hatten Personen mit Nahrungsmittelintoleranzen signifikant höhere Werte als Personen ohne Nahrungsmittelintoleranzen. Das Signifikanzniveau wurde auch noch nach der Alphafehler-Korrektur für $k = 4$ Hypothesenpaare unterschritten. Die Alternativhypothesen wurden hier folglich angenommen. Das Effektstärkenmaß Cohens *d* bewegte sich im kleinen Bereich.

Tabelle 9

Unterschiede in den MHW bei Personen mit und ohne Nahrungsmittelintoleranzen

MHWS	Intoleranz	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>	<i>p'</i>	<i>d</i>
GS	Ja	121	77.74	19.46	3.360	.001**	-	0.381
	Nein	306	70.93	17.23	(198.462)			
UG	Ja	121	31.02	10.27	3.093	.002**	.017	0.356
	Nein	306	27.74	8.77	(192.813)			
UV	Ja	121	21.07	4.37	2.721	.007*	.025	0.294
	Nein	306	19.69	4.82	(425)			
BN	Ja	121	18.81	4.84	3.129	.002**	.013	0.336
	Nein	306	17.20	4.77	(425)			
ES	Ja	121	6.84	2.68	1.905	.057	.050	-
	Nein	306	6.30	2.64	(425)			

Anmerkungen. Korrigiertes Signifikanzniveau (*p'*); kein *p'* weil $k = 1$ (-); keine Angabe da nicht signifikant (-); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

* $p < .05$. ** $p < .01$.

9.2.5. Auswertung Fragestellung 5: MHW und SHAI

Tabelle 10 gibt die Ergebnisse der *t*-Tests zu Unterschieden in den Summenwerten des SHAI bei Personen mit hohen und niedrigen Scores in der MHWS an. Es konnten sowohl in der MHWS-Gesamtskala als auch in den Subskalen keine signifikanten Unterschiede in der Gesundheitsangst gefunden werden. Die Nullhypothese wurde deshalb für alle Skalen beibehalten.

Tabelle 10

Gesundheitsangst bei Personen mit hohen und niedrigen MHW

SHAI (HA)	MHWS	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>
	GS \geq 73	208	11.75	5.65	1.877	.061
	GS < 73	218	10.78	5.01	(424)	
	UG \geq 28	216	11.44	5.60	0.729	.466
	UG < 28	210	11.06	5.08	(424)	
	UV \geq 21	225	11.35	5.22	0.417	.677
	UV < 21	201	11.13	5.50	(424)	
	BN \geq 19	202	11.36	5.85	0.412	.680
	BN < 19	224	11.15	4.86	(424)	
	ES \geq 7	195	11.64	5.35	1.392	.165
	ES < 7	231	10.92	5.33	(424)	

Anmerkungen. SHAI: Gesundheitsangst (HA); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

9.2.6. Auswertung Fragestellung 6: MHW und BSI-18

Die Auswertung der Unterschiedshypothesen bezüglich der MHWS und des BSI-18 mittels *t*-Tests und Welch-Tests sind in Tabelle 11 zu finden. Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala erzielten im Vergleich mit Personen mit niedrigen Werten signifikant höhere Werte im GSI und der Subskala Somatisierung. Des Weiteren hatten Personen mit hohen Summenwerten in der Skala Umweltgifte höhere Werte im GSI sowie in den Subskalen Somatisierung und Ängstlichkeit.

Die Signifikanz war auch noch nach der Korrektur des Alphafehlers für $k = 3$ Hypothesenpaare gegeben. Die Alternativhypothese wurde für diese Skalen also angenommen und die Nullhypothese verworfen. Cohens *d* zeigte für diese Ergebnisse meist kleine Effektstärken an, erreichte aber den dafür erforderlichen Wert von 0.20 nicht immer. Bei allen weiteren Hypothesen wurde die H_0 beibehalten. Der Unterschied in den Subskalen Somatisierung und Ängstlichkeit zwischen Personen mit hohen und niedrigen Werten in der Skala elektrische Strahlung verlor seine Signifikanz nach der Bonferroni-Holm-Korrektur. Unterschiede in der Subskala Depressivität waren sowohl vor als auch nach der Anpassung des Alphafehler-Niveaus nicht signifikant.

Tabelle 11

Unterschiede im BSI-18 bei Personen mit hohen und niedrigen MHW

BSI-18	MHWS	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>	<i>p'</i>	<i>d</i>
GSI	GS \geq 73	209	55.32	15.20	2.016	.044*	-	0.195
	GS < 73	218	52.51	13.55	(425)			
	UG \geq 28	217	55.36	15.21	2.151	.032*	-	0.208
	UG < 28	210	52.37	13.46	(425)			
	UV \geq 21	225	54.85	14.33	1.461	.145	-	-
	UV < 21	202	52.81	14.51	(425)			
	BN \geq 19	203	54.11	15.01	0.307	.759	-	-
	BN < 19	224	53.68	13.93	(425)			
	ES \geq 7	196	55.08	14.27	1.577	.115	-	-
ES < 7	231	52.87	14.53	(425)				
SOMA	GS \geq 73	209	55.24	11.78	3.148	.002**	.017	0.306
	GS < 73	218	51.87	10.24	(411.596)			
	UG \geq 28	217	55.05	11.94	2.921	.004*	.017	0.282
	UG < 28	210	51.94	10.02	(416.616)			
	UV \geq 21	225	54.41	11.84	1.768	.078	.017	-
	UV < 21	202	52.52	10.24	(424.415)			
	BN \geq 19	203	54.39	11.95	1.527	.128	.017	-
	BN < 19	224	52.73	10.31	(401.143)			
	ES \geq 7	196	54.88	11.62	2.333	.020	.017	-
ES < 7	231	52.37	10.60	(425)				
DEPR	GS \geq 73	209	54.80	11.88	1.157	.248	.050	-
	GS < 73	218	53.52	10.99	(425)			
	UG \geq 28	217	54.55	11.85	0.740	.460	.050	-
	UG < 28	210	53.73	11.02	(425)			
	UV \geq 21	225	54.28	11.55	0.256	.798	.050	-
	UV < 21	202	54.00	11.35	(425)			
	BN \geq 19	203	54.14	11.86	-0.021	.984	.050	-
	BN < 19	224	54.16	11.07	(425)			
	ES \geq 7	196	53.73	11.75	-0.699	.485	.050	-
ES < 7	231	54.51	11.19	(425)				

ANGS	GS ≥ 73	209	54.77	12.13	1.583	.114	.025	-
	GS < 73	218	53.02	10.58	(411.988)			
	UG ≥ 28	217	55.12	12.30	2.309	.021*	.025	0.223
	UG < 28	210	52.59	10.24	(415.826)			
	UV ≥ 21	225	54.70	11.70	1.581	.115	.025	-
	UV < 21	202	52.96	10.99	(425)			
	BN ≥ 19	203	53.72	11.97	-0.266	.790	.025	-
	BN < 19	224	54.01	10.86	(425)			
	ES ≥ 7	196	55.08	11.72	2.027	.043	.025	-
	ES < 7	231	52.85	11.02	(425)			

Anmerkungen. Korrigiertes Signifikanzniveau (p'); kein p' weil $k = 1$ (-); keine Angabe da nicht signifikant (-); BSI-18: generelle psychische Belastung (GSI), Somatisierung (SOMA), Depressivität (DEPR), Ängstlichkeit (ANGS); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

* $p < .05$. ** $p < .01$.

9.2.7. Auswertung Fragestellung 7: MHW und Nahrungsmittelvermeidung

Die Tabellen 12 und 13 listen die Ergebnisse der t -Tests beziehungsweise Welch-Tests zu MHW und Nahrungsmittelvermeidung in unterschiedlichen Teilstichproben auf. In Teilstichprobe 1 wurden nur Personen ausgeschlossen, die Nahrungsmittel auf ärztliche Anweisung vermieden. In Teilstichprobe 2 wurden zusätzlich noch alle TeilnehmerInnen mit Nahrungsmittelintoleranzen ausgeschlossen. Die Werte zur Dichotomisierung der Skalen wurden dabei anhand der jeweiligen Teilstichproben neu berechnet.

In der Teilstichprobe 1 zeigten sich signifikant höhere Werte in der Nahrungsmittelvermeidungsskala bei Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala als bei Personen mit niedrigen Werten. Cohens d wies auf eine mittlere Effektstärke hin. Außer in der Skala Umweltverschmutzung zeigten sich diese signifikanten Ergebnisse auch in den anderen Skalen. Die Effekte waren hier klein.

Bezüglich der MHWS-Gesamtskala und der Skala Umweltgifte fand sich dieser signifikante Unterschied auch in der Teilstichprobe 2. Cohens d gab hier eine kleine Effektstärke an. Die Alternativhypothese der Gesamtskala und der Skala Umweltgifte wurde folglich in beiden Teilstichproben angenommen. Bei den Skalen belastete Nahrungsmittel und elektrische Strahlung verloren die Unterschiede zwischen den Gruppen ihre Signifikanz in Teilstichprobe 2.

Tabelle 12

Nahrungsmittelvermeidung (NV) bei Personen mit hohen und niedrigen MHW (N = 359)^a

NV	MHWS	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	GS ≥ 72	183	2.33	1.43	4.781	< .001***	0.502
	GS < 72	176	1.69	1.09	(340.245)		
	UG ≥ 28	177	2.27	1.43	3.632	< .001***	0.387
	UG < 28	182	1.77	1.14	(335.295)		
	UV ≥ 21	186	2.13	1.39	1.733	.084	-
	UV < 21	173	1.90	1.22	(355.930)		
	BN ≥ 19	164	2.27	1.40	3.295	.001**	0.355
	BN < 19	195	1.81	1.20	(322.392)		
	ES ≥ 7	162	2.28	1.37	3.396	.001**	0.363
	ES < 7	197	1.81	1.23	(327.644)		

Anmerkungen. Keine Angabe da nicht signifikant (-); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

^a Teilstichprobe 1.

** $p < .01$. *** $p < .001$.

Tabelle 13

Nahrungsmittelvermeidung (NV) bei Personen mit hohen und niedrigen MHW (N = 299)^a

NV	MHWS	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	GS ≥ 70	153	1.92	1.21	2.570	.011*	0.294
	GS < 70	146	1.59	1.02	(292.618)		
	UG ≥ 27	150	1.91	1.18	2.379	.018*	0.276
	UG < 27	149	1.60	1.06	(294.223)		
	UV ≥ 21	152	1.80	1.18	0.571	.568	-
	UV < 21	147	1.72	1.09	(297)		
	BN ≥ 18	165	1.85	1.17	1.515	.131	-
	BN < 18	134	1.65	1.09	(297)		
	ES ≥ 6	162	1.88	1.17	1.956	.051	-
	ES < 6	137	1.62	1.08	(297)		

Anmerkungen. Keine Angabe da nicht signifikant (-); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

^a Teilstichprobe 2.

* $p < .05$.

9.2.8. Auswertung Fragestellung 8: SHAI und Nahrungsmittelvermeidung

Die Tabellen 14 und 15 zeigen für beide Teilstichproben die Ergebnisse der Welch-Tests zu den Hypothesen bezüglich SHAI und Nahrungsmittelvermeidung. In Teilstichprobe 1 und 2 hatten Personen mit Werten über dem Cut-off für hohe Gesundheitsangst signifikant höhere Werte in der Nahrungsmittelvermeidungsskala als Personen mit Werten unter dem Cut-off. Die Nullhypothese wurde deshalb in beiden Teilstichproben verworfen und die Alternativhypothese angenommen. Cohens d wies auf kleine Effekte hin.

Tabelle 14

Nahrungsmittelvermeidung (NV) bei hoher und niedriger Gesundheitsangst (N = 358)^a

NV	SHAI (HA)	n	M	SD	$t(df)$	p	d
	SHAI \geq 15	76	2.47	1.42	3.198	.002**	0.440
	SHAI < 15	282	1.90	1.26	(108.892)		

Anmerkungen. SHAI: Gesundheitsangst (HA).

^a Teilstichprobe 1.

** $p < .01$.

Tabelle 15

Nahrungsmittelvermeidung (NV) bei hoher und niedriger Gesundheitsangst (N = 299)^a

NV	SHAI (HA)	n	M	SD	$t(df)$	p	d
	SHAI \geq 15	59	2.10	1.32	2.301	.024*	0.374
	SHAI < 15	240	1.68	1.07	(77.618)		

Anmerkungen. SHAI: Gesundheitsangst (HA).

^a Teilstichprobe 2.

* $p < .05$.

9.2.9. Auswertung Fragestellung 9: MHW und HRQoL

Die Ergebnisse der t -Tests und Welch-Tests zu den Unterschiedshypothesen bezüglich der beiden Summenwerte der SF-36 und der MHWS sind in Tabelle 16 zu finden. Personen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hatten im Vergleich zu Personen mit niedrigen Werten sowohl im physischen als auch im mentalen Summenwert signifikant niedrigere Werte. Beim physischen Summenwert galt dies ebenso für alle weiteren Skalen der MHWS außer der Skala Umweltverschmutzung.

Die Auswertungsergebnisse der acht Subskalen der SF-36 zeigt Tabelle 17. TeilnehmerInnen mit hohen Werten in der MHWS-Gesamtskala hatten im Vergleich mit

Personen mit niedrigen Werten signifikant geringere Werte in den Subskalen körperliche Funktionsfähigkeit, soziale Funktionsfähigkeit und emotionale Rollenfunktion. Außerdem zeigten sich bei der Skala belastete Nahrungsmittel in der Gruppe der hohen Sorgen signifikant niedrigere Werte in den Subskalen körperliche Rollenfunktion und Schmerzen. Bezüglich der Subskala körperliche Rollenfunktion galt dies ebenso für die Skala elektrische Strahlung.

Die hier berichteten signifikanten Unterschiede waren auch noch nach der Alphafehler-Korrektur für $k = 2$ beziehungsweise $k = 8$ Hypothesenpaare signifikant. Die Nullhypothese wurde für diese Skalen verworfen und die Alternativhypothese angenommen. In allen anderen Skalen wurde die H_0 beibehalten, weil die Ergebnisse nicht signifikant waren beziehungsweise ihre Signifikanz nach der Bonferroni-Holm-Korrektur verloren. Letzteres galt vor allem für die Subskalen der SF-36. Die Effektstärken waren laut Cohens d klein.

9.2.10. Auswertung Fragestellung 10: Mediatoranalyse von MHW und HRQoL

Die Auswertung der Mediationsmodelle mit den Outcomes mentaler und physischer Summenwert der SF-36 werden hier getrennt voneinander berichtet. Die MHWS-Gesamtskala bildete in allen Fällen den Prädiktor. Die Beziehung der Skala zu den Mediatoren war in allen Modellen positiv. Höhere Werte auf der einen Seite sagten hier höhere Werte auf der anderen Seite voraus. Die Assoziationen mit den Outcomes waren alle negativ. Höhere Werte im Prädiktor beziehungsweise Mediator sagten also eine niedrigere HRQoL voraus. Wie bereits erwähnt wurde Depressivität als Mediator von den Analysen ausgeschlossen. Es konnte kein signifikanter Zusammenhang mit dem Prädiktor aufgezeigt werden ($a_{DEPR} = .10, p = .062$).

In Abbildung 4 findet sich die grafische Veranschaulichung des signifikanten totalen Effekts der MHWS-Gesamtskala auf den mentalen Summenwert ($c_{MSS} = -.18, p = .001$). Abbildung 5 zeigt die entsprechenden Mediationsmodelle. In Modell 1 und Modell 3 wurde der totale Effekt der MHWS-Gesamtskala auf die mentale Summenskala partiell durch den Mediator Gesundheitsangst beziehungsweise Ängstlichkeit mediiert. Die MHWS-Gesamtskala behielt also in beiden Fällen einen signifikanten direkten Effekt auf das Outcome ($c'_1 = -.14, p = .003$; $c'_3 = -.11, p = .006$). Der indirekte Effekt war in beiden Modellen ebenfalls signifikant ($ab_1 = -.039, 95\text{-KI}[-.079, -.002]$; $ab_3 = -.075, 95\text{-KI}[-.129, -.019]$). Modell 1 erklärte 15.5% der Varianz des Outcomes. Bei Modell 3 waren es 34.1%. Daraus ließ sich auf einen mittleren und großen Effekt schließen.

In den Modellen 2 und 4 zeigte sich, dass das Verhältnis zwischen der MHWS-Gesamtskala und dem mentalen Summenwert vollständig durch Somatisierung beziehungsweise generelle psychische Belastung mediiert wurde. Die direkten Effekte zeigten also keine Signifikanz nach der Aufnahme des Mediators ($c'_2 = -.09, p = .058$; $c'_4 = -.06, p = .073$). Die Beziehung wurde

jeweils durch die signifikanten indirekten Effekte erklärt ($ab_2 = -.094$, 95%-KI[-.141, -.049]; $ab_4 = -.117$, 95%-KI[-.183, -.046]). Modell 2 sagte 21.9% der Varianz des Outcomes vorher und Modell 4 48.5%. Daraus konnte ein mittlerer und großer Effekt abgeleitet werden. Für die vier Mediationshypothesen zum mentalen Summenwert konnte die Alternativhypothese angenommen und die Nullhypothese verworfen werden.

Tabelle 16

Physische und mentale HRQoL bei Personen mit hohen und niedrigen MHW

SF-36	MHWS	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>	<i>p'</i>	<i>d</i>
PSS	GS ≥ 73	209	79.16	18.62	-2.671	.008**	.050	0.260
	GS < 73	218	83.49	14.53	(393.314)			
	UG ≥ 28	217	79.29	18.30	-2.629	.009*	.025	0.254
	UG < 28	210	83.52	14.80	(412.101)			
	UV ≥ 21	225	80.69	17.93	-0.878	.380	.050	-
	UV < 21	202	82.12	15.42	(425)			
	BN ≥ 19	203	78.88	18.86	-2.908	.004**	.025	0.274
	BN < 19	210	83.52	14.80	(375.423)			
	ES ≥ 7	196	78.87	18.98	-2.793	.006*	.025	0.278
	ES < 7	231	83.49	14.37	(358.794)			
MSS	GS ≥ 73	209	68.06	20.92	-2.988	.003**	.025	0.291
	GS < 73	217	73.48	16.11	(390.732)			
	UG ≥ 28	217	69.50	20.20	-1.484	.138	.050	-
	UG < 28	209	72.19	17.16	(417.570)			
	UV ≥ 21	225	69.00	20.34	-2.154	.032	.025	-
	UV < 21	201	72.87	16.72	(421.124)			
	BN ≥ 19	203	68.69	20.40	-2.222	.027*	.050	0.218
	BN < 19	223	72.76	17.03	(394.927)			
	ES ≥ 7	196	69.69	19.65	-1.144	.253	.050	-
	ES < 7	230	71.78	18.03	(424)			

Anmerkungen. Korrigiertes Signifikanzniveau (*p*); keine Angabe da nicht signifikant (-); SF-36: physischer Summenwert (PSS), mentaler Summenwert (MSS); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

* $p < .05$. ** $p < .01$.

Tabelle 17

Unterschiede in den Subskalen der SF-36 bei Personen mit hohen und niedrigen MHW

SF-36	MHWS	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t(df)</i>	<i>p</i>	<i>p'</i>	<i>d</i>
KöFu	GS \geq 73	209	91.60	14.81	-2.848	.005*	.007	0.278
	GS < 73	218	95.02	9.25	(346.259)			
	UG \geq 28	217	92.07	14.04	-2.181	.030	.010	-
	UG < 28	210	94.67	10.30	(396.402)			
	UV \geq 21	225	92.40	14.33	-1.707	.089	.007	-
	UV < 21	202	94.41	9.73	(396.568)			
	BN \geq 19	203	91.72	14.50	-2.550	.011	.008	-
	BN < 19	224	94.82	9.92	(352.215)			
	ES \geq 7	196	91.53	14.66	-2.729	.007	.007	-
	ES < 7	231	94.89	9.86	(332.061)			
KöRo	GS \geq 73	209	80.26	32.65	-2.042	.042	.017	-
	GS < 73	218	86.24	27.47	(406.603)			
	UG \geq 28	217	79.38	33.48	-2.768	.006	.006	-
	UG < 28	210	87.38	25.91	(405.562)			
	UV \geq 21	225	82.67	30.43	-0.466	.641	.025	-
	UV < 21	202	84.03	30.06	(425)			
	BN \geq 19	203	78.69	33.35	-3.001	.003*	.006	0.294
	BN < 19	224	87.50	26.47	(384.833)			
	ES \geq 7	196	78.70	34.47	-2.862	.004*	.006	0.285
	ES < 7	231	87.23	25.52	(353.723)			
Schm	GS \geq 73	209	75.91	27.38	-2.235	.026	.010	-
	GS < 73	218	81.22	21.14	(391.196)			
	UG \geq 28	217	76.00	26.53	-2.262	.024	.007	-
	UG < 28	210	81.32	21.97	(415.184)			
	UV \geq 21	225	77.52	26.56	-0.987	.324	.013	-
	UV < 21	202	79.84	22.01	(422.360)			
	BN \geq 19	203	75.08	26.72	-2.833	.005*	.007	0.277
	BN < 19	224	81.82	21.89	(391.307)			
	ES \geq 7	196	75.79	25.79	-2.210	.028	.010	-
	ES < 7	231	81.02	23.16	(425)			

MHW UND DEREN EINFLUSS AUF HRQOL UND NAHRUNGSMITTELVERMEIDUNG

AlGe	GS \geq 73	209	68.85	17.73	-1.560	.119	.025	-
	GS < 73	218	71.47	16.92	(425)			
	UG \geq 28	217	69.70	17.82	-0.589	.556	.025	-
	UG < 28	210	70.69	16.88	(425)			
	UV \geq 21	225	70.18	17.93	-0.012	.990	.050	-
	UV < 21	202	70.20	16.72	(425)			
	BN \geq 19	203	70.00	17.90	-0.212	.832	.050	-
	BN < 19	224	70.36	16.88	(425)			
	ES \geq 7	196	69.46	17.85	-0.793	.428	.013	-
	ES < 7	231	70.80	16.93	(425)			
Vita	GS \geq 73	209	52.85	19.04	-1.120	.263	.050	-
	GS < 73	218	54.82	17.29	(425)			
	UG \geq 28	217	53.87	18.96	0.021	.983	.050	-
	UG < 28	210	53.83	17.37	(425)			
	UV \geq 21	225	53.29	18.56	-0.676	.499	.017	-
	UV < 21	202	54.48	17.76	(425)			
	BN \geq 19	203	52.73	19.19	-1.205	.229	.017	-
	BN < 19	224	54.87	17.18	(407.297)			
	ES \geq 7	196	54.06	18.43	0.213	.831	.050	-
	ES < 7	231	53.68	17.99	(425)			
SoFu	GS \geq 73	209	79.25	24.56	-3.401	.001**	.006	0.332
	GS < 73	218	86.30	17.53	(375.107)			
	UG \geq 28	217	80.59	23.63	-2.221	.027	.008	-
	UG < 28	210	85.18	18.90	(410.567)			
	UV \geq 21	225	81.39	22.88	-1.489	.137	.008	-
	UV < 21	202	84.47	19.85	(424.525)			
	BN \geq 19	203	80.17	22.99	-2.439	.015	.010	-
	BN < 19	224	85.27	19.86	(401.334)			
	ES \geq 7	196	80.04	21.91	-2.497	.013	.008	-
	ES < 7	231	85.23	20.95	(425)			

EmRo	GS ≥ 73	209	71.29	37.34	-2.762	.006*	.008	0.269
	GS < 73	217	80.49	30.99	(404.211)			
	UG ≥ 28	217	73.89	36.49	-1.275	.203	.017	-
	UG < 28	209	78.15	32.29	(424)			
	UV ≥ 21	225	71.70	36.65	-2.748	.006	.006	-
	UV < 21	201	80.76	31.36	(423.230)			
	BN ≥ 19	203	71.76	36.95	-2.405	.017	.013	-
	BN < 19	223	79.82	31.74	(400.183)			
	ES ≥ 7	196	74.66	36.49	-0.727	.467	.025	-
	ES < 7	230	77.10	32.78	(424)			
PsWo	GS ≥ 73	209	68.86	17.36	-2.228	.026	.013	-
	GS < 73	218	72.37	15.01	(410.692)			
	UG ≥ 28	217	69.66	17.04	-1.281	.201	.013	-
	UG < 28	210	71.68	15.43	(425)			
	UV ≥ 21	225	69.60	16.94	-1.410	.159	.010	-
	UV < 21	202	71.82	15.47	(425)			
	BN ≥ 19	203	70.11	17.07	-0.655	.513	.025	-
	BN < 19	224	71.14	15.55	(425)			
	ES ≥ 7	196	70.02	16.25	-0.737	.462	.017	-
	ES < 7	231	71.19	16.32	(425)			

Anmerkungen. Korrigiertes Signifikanzniveau (p); keine Angabe da nicht signifikant (-); SF-36: körperliche Funktionsfähigkeit (KöFu), körperliche Rollenfunktion (KöRo), Schmerzen (Schm), allgemeine Gesundheitswahrnehmung (AlGe), Vitalität (Vita), soziale Funktionsfähigkeit (SoFu), emotionale Rollenfunktion (EmRo), psychisches Wohlbefinden (PsWo); MHWS: MHWS-Gesamtskala (GS), Umweltgifte (UG), Umweltverschmutzung (UV), belastete Nahrungsmittel (BN), elektrische Strahlung (ES).

* $p < .05$. ** $p < .01$.

Die Veranschaulichung des totalen Effekts der MHWS-Gesamtskala auf den physischen Summenwert der SF-36 zeigt Abbildung 6 ($c_{PSS} = -.21, p < .001$). In Abbildung 7 sind die Mediationsmodelle dieses Effekts zu sehen. In allen vier Modellen wurde eine partielle Mediation gefunden. Die MHWS behielt also auch in den Modellen mit Mediator ihre signifikante Vorhersagekraft auf die physische Summenskala. Die geringste Differenz zwischen totalem und direktem Effekt zeigte sich bei diesem Outcome mit einer Differenz von .04 Punkten in den Modellen 5 und 7 nach der Aufnahme der Mediatoren Gesundheitsangst und Ängstlichkeit ($c'5 = -.17, p = .001$; $c'7 = -.17, p = .001$). Die indirekten Effekte der beiden

Modelle waren ebenfalls signifikant ($ab_5 = -.038$, 95%-KI[-.078, -.002]; $ab_7 = -.037$, 95%-KI[-.068, -.010]). Modell 5 erklärte 15.6% der Varianz im Outcome und Modell 7 11.8%. Dies ließ sich als mittlerer und kleiner Effekt interpretieren.

Die größte Verringerung in der Vorhersagekraft des Prädiktors nach der Aufnahme des Mediators zeigte sich für den physischen Summenwert in den Modellen 6 und 8. Nach der Erweiterung des Modells um Somatisierung fiel der Betrag des Werts um .11 Punkte ($c'_6 = -.10$, $p = .022$). Nach der Aufnahme des GSI verringerte sich der Betrag des Effekts um .07 Punkte ($c'_8 = -.14$, $p = .003$). Die indirekten Mediationseffekte waren signifikant ($ab_6 = -.107$, 95%-KI[-.156, -.057]; $ab_8 = -.068$, 95%-KI[-.110, -.026]). Modell 6 erklärte 28.2% der Outcomevarianz und Modell 8 19.6%. Die Bestimmtheitsmaße deuteten also auf einen großen und mittleren Effekt hin. Auch bei den vier Mediationshypothesen zum physischen Summenwert wurde jeweils die H_1 angenommen und die H_0 verworfen.

9.2.11. Auswertung Fragestellung 11: Prädiktoren von MHW

Bei der Auswertung der multiplen linearen Regression schieden die Variablen ÄrztInnenbesuche und Depressivität aufgrund der nicht signifikanten Ergebnisse in den t -Tests beziehungsweise der Mediation bereits vor der Hypothesenformulierung aus der Analyse aus. Für den Ausschluss von Depressivität waren auch die hohen Interkorrelationen des Konstrukts mit anderen Prädiktoren ausschlaggebend. Der GSI wurde ebenfalls aufgrund Verletzung der Multikollinearität bereits in der Hypothese ausgeschlossen. Alle anderen Prädiktoren erfüllten diese Voraussetzung in allen Modellschritten ($VIF_{MAX} = 1.88$; $r_{MAX} = r_{ANGS_MSS} = -.57$).

Im Rahmen der Rückwärtselimination wurden innerhalb von fünf Modellschritten die Variablen Gesundheitsangst, physischer Summenwert, Nahrungsmittelintoleranzen und Somatisierung in dieser Reihenfolge ausgeschlossen. Das signifikante Modell mit den endgültigen Prädiktoren ist in Tabelle 18 dargestellt, $F(6, 418) = 22.528$, $p < .001^{***}$. Das Bestimmtheitsmaß lag bei $R^2 = .24$, $R^2_{korrr} = .23$. Aus der Varianzerklärung von 23.4% ließ sich ein mittlerer Effekt ableiten.

Die ausgeschlossenen Variablen wiesen keine statistische Signifikanz auf. Aufgrund der Signifikanz der verbliebenen sechs Prädiktoren konnte die Nullhypothese verworfen und die Alternativhypothese angenommen werden. Erwähnenswert ist, dass der mentale Summenwert seine signifikante Vorhersagekraft durch den Ausschluss von Somatisierung in Modell 5 erwarb. Aus dem Modell ließen sich die nun folgenden Interpretationen ableiten. Diese sind unter Konstanthaltung der jeweils anderen Prädiktoren zu verstehen.

Bei der Betrachtung des Geschlechts zeigte sich, dass Frauen im Vergleich zu Männern durchschnittlich um 4.176 Einheiten höhere Werte in der MHWS-Gesamtskala aufwiesen. In

Bezug auf das Alter stiegen die Werte im Outcome um 0.454 Einheiten mit jedem Jahr. Außerdem wurde deutlich, dass Personen mit hohem Bildungsgrad um 6.618 Einheiten niedrigere Werte im Gesamtscore der MHWS hatten als Personen mit niedrigem Bildungsgrad.

Des Weiteren würde der Wert in der MHWS-Gesamtskala um 1.943 Einheiten steigen, wenn die Nahrungsmittelvermeidung um eine Stufe erhöht würde. Zudem würde sich der Wert in der MHWS-Gesamtskala um 0.188 Einheiten vergrößern, wenn Ängstlichkeit um eine Einheit erhöht würde. Wenn dagegen der mentale Summenwert um eine Einheit angehoben werden würde, würde das Outcome um 0.110 Einheiten fallen.

10. Diskussion

Das Ziel dieser Masterarbeit war es, den Einfluss von MHW auf verschiedene Konstrukte zu charakterisieren. Dabei wurde insbesondere der Zusammenhang mit Aspekten der HRQoL untersucht. Bei dieser Analyse wurden mögliche mediierende Einflüsse der Variablen Gesundheitsangst, Somatisierung, Depressivität und Ängstlichkeit berücksichtigt. Diese Variablen wurden zusätzlich bezüglich eigener Unterschiede in der Höhe der MHW untersucht.

Ein weiterer Hauptaspekt war die Betrachtung von MHW und Gesundheitsangst hinsichtlich des Phänomens der Nahrungsmittelvermeidung. In diesem Kontext ist auch die Analyse zu Nahrungsmittelintoleranzen zu sehen. Außerdem wurden Unterschiede in den MHW beim Geschlecht, Alter, Ausbildungsgrad und der Anzahl der ÄrztInnenbesuche geprüft. Die Ergebnisse dieser Analysen sollen im Folgenden näher beleuchtet und mit der Literatur verglichen werden. Begonnen wird dabei mit dem Grundgerüst dieser Arbeit: der MHWS.

Innerhalb der erstgereichten fünf Items, die bei den Personen in dieser Stichprobe die meisten Sorgen hervorriefen, sind drei Items den nahrungsmittelbezogenen Sorgen zuzuordnen. Am meisten Sorgen riefen Antibiotika in Nahrungsmitteln hervor. Dies erscheint nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass zumindest ein Teil der Stichprobe in ernährungsbezogenen Foren rekrutiert wurde. Aber auch beim Vergleich mit der Literatur zeigt sich, dass diese Items oftmals die meisten Sorgen auslösten (Andersen & Jensen, 2012; Baliatsas et al., 2015; Rief et al., 2012). Von einem universellen Phänomen kann jedoch keine Rede sein (Petrie et al., 2001).

Die wenigsten Sorgen riefen Mikrowellengeräte, Hochspannungsleitungen und Schutzimpfungen hervor. Dieses Ergebnis repliziert annähernd deckungsgleich einige Studienergebnisse (Andersen & Jensen, 2012; Baliatsas et al., 2015; Petrie et al., 2001; Rief et al., 2012). Einzig Sorgen gegenüber Mobiltelefonen riefen in dieser Studie etwas mehr Ängste hervor als in früheren Untersuchungen.

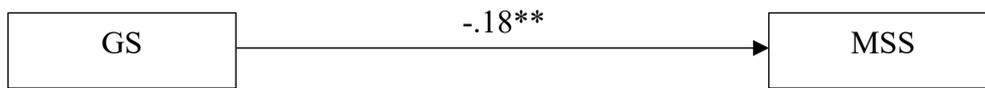


Abbildung 4. Der totale Effekt c_{MSS} der MHWS-Gesamtskala (GS) auf den mentalen Summenwert (MSS). Der Wert ist ein standardisierter Parameter. $N = 426$.

** $p < .01$.

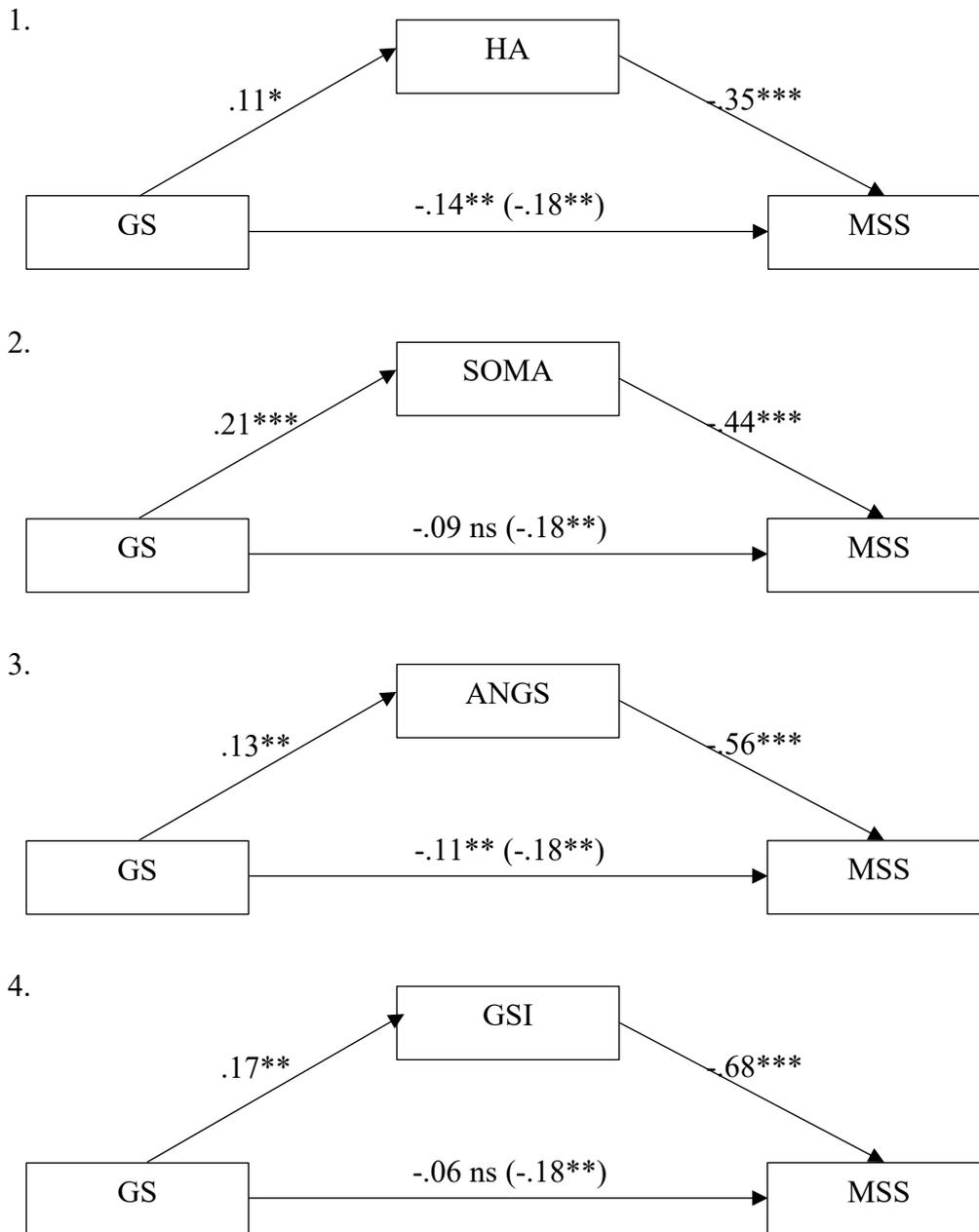


Abbildung 5. Mediationsmodelle 1 bis 4 mit der MHWS-Gesamtskala (GS) als Prädiktor und dem mentalen Summenwert (MSS) als Outcome. Die Mediatoren sind 1. Gesundheitsangst (HA), 2. Somatisierung (SOMA), 3. Ängstlichkeit (ANGS) und 4. generelle psychische Belastung (GSI). Die Werte sind standardisierte Parameter. Der totale Effekt c_{MSS} findet sich in Klammern hinter den direkten Effekten c'_1 bis c'_4 . Nicht signifikant (ns); Modell 1: $N = 425$, Modell 2 bis 4: $N = 426$.

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

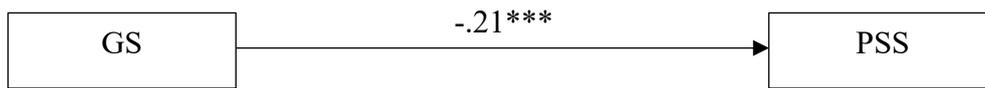


Abbildung 6. Der totale Effekt c_{PSS} der MHWS-Gesamtskala (GS) auf den physischen Summenwert (PSS). Der Wert ist ein standardisierter Parameter. $N = 427$.

*** $p < .001$.

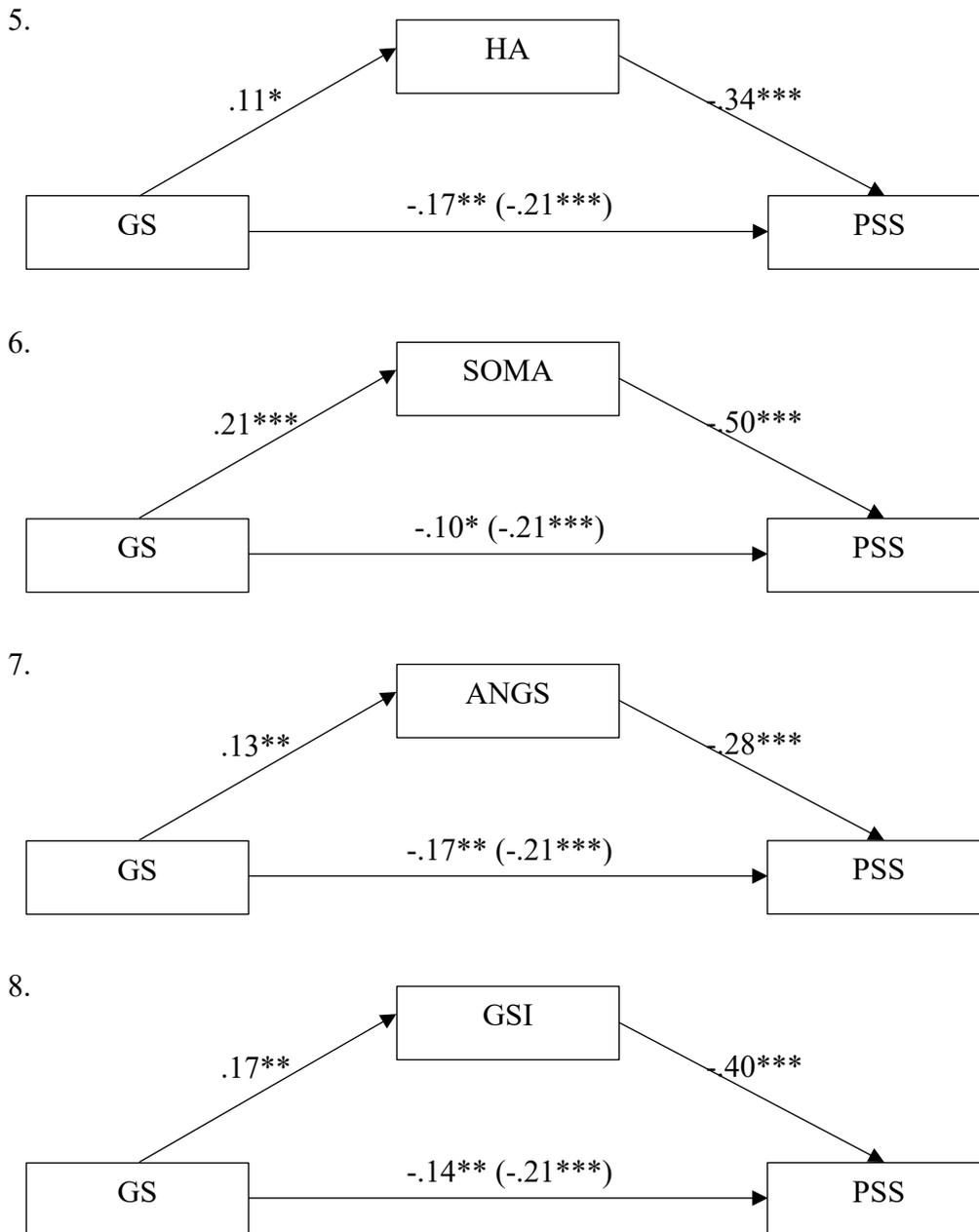


Abbildung 7. Mediationsmodelle 5 bis 8 mit der MHWS-Gesamtskala (GS) als Prädiktor und dem physischen Summenwert (PSS) als Outcome. Die Mediatoren sind 5. Gesundheitsangst (HA), 6. Somatisierung (SOMA), 7. Ängstlichkeit (ANGS) und 8. generelle psychische Belastung (GSI). Die Werte sind standardisierte Parameter. Der totale Effekt c_{PSS} findet sich in Klammern hinter den direkten Effekten c'_5 bis c'_8 . Modell 5: $N = 426$, Modell 6 bis 8: $N = 427$.

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

Tabelle 18

Parameter des finalen Modells der multiplen linearen Regression (Outcome: MHWS-GS)

Variablen	<i>B</i>	<i>B(df)</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Geschlecht	4.176	1.856	.100	2.250	.025*
Alter	0.454	0.059	.341	7.705	< .001***
Ausbildung	-6.618	1.563	-.182	-4.235	< .001***
NV	1.943	0.525	.166	3.703	< .001***
ANGS	0.188	0.085	.118	2.202	.028*
MSS	-0.110	0.051	-.114	-2.165	.031*

Anmerkungen. MHWS-Gesamtskala (MHWS-GS), Nahrungsmittelvermeidung (NV), Ängstlichkeit (ANGS), mentaler Summenwert (MSS); *N* = 425.

* *p* < .05. *** *p* < .001.

Es wäre jedoch zu weit gegriffen, dieses Ergebnis auf die oben erwähnte angekündigte Einführung des Mobilfunkstandards 5G zurückzuführen (Boehmert et al., in press; Neokosmidis et al., 2017). In Bezug auf Schutzimpfungen ist es an sich ein gutes Zeichen, diese hier an drittletzter Stelle vorzufinden. Der Mittelwert des Items zeigt aber auch, dass Impfungen durchschnittlich noch immer „ein wenig“ Sorgen hervorriefen.

Auf Subskalenebene konnte die Tendenz hoher Sorgen gegenüber belasteten Lebensmitteln ebenfalls gefunden werden. Unmittelbar gefolgt von der Subskala Umweltgifte, riefen belastete Nahrungsmittel die meisten Bedenken hervor. Dies deckt sich mit Untersuchungen innerhalb der deutschen Bevölkerung (Olaru et al., 2019). Das Ergebnis aber auf den hohen Anteil deutscher TeilnehmerInnen (71.6%) zurückzuführen, wäre jedoch vermutlich ein Fehlschluss. Wahrscheinlicher könnte die eben erwähnte Rekrutierungsart der Stichprobe hier eine Rolle spielen. Im Allgemeinen ist der Vergleich des exakten Ausprägungsgrads einzelner Items und Skalen hier aber nur vorsichtig möglich, da ihre Analyse rein deskriptiv- und nicht inferenzstatistisch erfolgte.

Durchaus auf statistische Signifikanz geprüft wurden aber Mittelwertsunterschiede in der MHWS zwischen Männern und Frauen. Hier zeigte sich, dass Frauen sowohl in der Hauptskala als auch allen Subskalen mehr MHW hatten. Das Geschlecht wurde zudem als signifikanter Prädiktor identifiziert. Diese Studie repliziert also die Ergebnisse demographischer Begutachtungen der Skala (Andersen & Jensen, 2012; Baliatsas et al., 2015; Palmquist et al., 2017; Rief et al., 2012).

Keine Erklärung liefert die Untersuchung aber zu den möglichen Gründen dieses Effekts. In vorangegangenen Studien zeigte sich, dass Frauen naturverbundener waren (Tam, 2013), eher zu Spiritualität neigten (Bryant, 2007) und CAM bevorzugten (Johnson & Blanchard, 2006). Diese Konstrukte und ein holistischerer Denkstil als deren Überbegriff stehen ebenfalls mit MHW in Verbindung und könnten den Geschlechtseffekt möglicherweise medieren. Als weitere Grundlagen wären unterschiedliche Persönlichkeitsstrukturen von Männern und Frauen denkbar. Zum Beispiel weisen Frauen tendenziell eher ängstlichere Persönlichkeitszüge auf (McLean & Anderson, 2009). Dies könnte eine Teilerklärung für die erhöhte Anfälligkeit für MHW sein. Weitaus plausibler erscheint aber der Gedanke, dass Frauen im Allgemeinen skeptischer und vorsichtiger sein könnten und in Folge die modernen Lebensumstände eher kritisch betrachten würden. Im Umkehrschluss könnte das auch heißen, dass Männer manchen dieser Veränderungen zu gleichgültig gegenüberstehen.

In Bezug auf Alterseffekte konnte demonstriert werden, dass Personen mit mehr MHW in allen Skalen ein höheres Alter aufwiesen. In einer Subskala zeigte sich sogar eine mittlere Effektstärke. Zudem manifestierte sich Alter in der weiteren Auswertung als signifikanter Prädiktor. Dieses Resultat bekräftigt die in der Literatur vorherrschenden Tendenzen (Palmquist et al., 2017). Es steht aber auch im Gegensatz zur repräsentativen Untersuchung von Rief et al. (2012). Dort konnten diesbezüglich keine Unterschiede aufgezeigt werden. Alterseffekte scheinen weniger robust zu sein als Geschlechtsdifferenzen. Die vorliegende Untersuchung erbrachte aber durchaus signifikante Unterschiede.

Die Grundlagen für diesen Effekt könnten Ängste vor Veränderungen und eine allgemein erhöhte Skepsis gegenüber neuen Technologien sein. Zudem wäre auch denkbar, dass ältere Personen mit neuen Technologien weniger in Kontakt treten. Wie bereits erwähnt sinkt die Risikowahrnehmung mit zunehmendem Kontakt zur potenziellen Gefahrenquelle (Litmanen & Tuikkanen, 2008).

In einer weiteren Analyse konnte die Variable Ausbildung als signifikanter Prädiktor von MHW ausgemacht werden. Personen mit hohem Bildungsgrad hatten niedrigere umweltbezogene Sorgen. Dies steht im Einklang mit den Ergebnissen von Rief et al. (2012), widerspricht aber zum Beispiel der Studie von Petrie et al. (2001).

Eine höhere Ausbildung könnte hier als Schutzfaktor dienen. Der Cut-off wurde bei der Erlangung eines akademischen Grades gesetzt. Es wäre möglich, dass eine wissenschaftliche Ausbildung einen rationalen Denkstil fördert, der im Einklang mit den Ergebnissen von Kőteles, Simor et al. (2016) vor allzu hohen MHW schützt. Umgekehrt wäre es aber auch denkbar, dass ein geringerer Ausbildungsgrad MHW begünstigt. Dieser könnte mit einem

niedrigeren sozioökonomischen Status einhergehen und so die allgemeine Anfälligkeit für Sorgen erhöhen.

In Bezug auf die Anzahl der ÄrztInnenbesuche können die Tendenzen aus der Literatur nicht gestützt werden. Personen mit mehr allgemeinen MHW gingen in dieser Stichprobe nicht öfter zum Arzt/zur Ärztin. Nur in der Skala Umweltgifte zeigte sich knapp ein kleiner Effekt. Das Ausbleiben eines signifikanten Unterschieds in der Gesamtskala deckt sich mit der Forschung von Indregard et al. (2013). Gleichzeitig steht es aber auch in deutlichem Kontrast zu einigen weiteren Studienergebnissen (Andersen & Jensen, 2012; Baliatsas et al., 2015).

Es könnte mehrere Gründe haben, dass sich in dieser Stichprobe kaum Unterschiede hinsichtlich der ÄrztInnenbesuche fanden. In erster Linie dürfte der kurze Zeitrahmen der erfassten Konsultationen (30 Tage) ausschlaggebend sein. Außerdem wurden nur Besuche bei MedizinerInnen abgefragt. Viele weitere Gesundheitsberufe und vor allem eine möglicherweise verstärkte Inanspruchnahme alternativer Therapien wurden hier also nicht berücksichtigt. Rückschlüsse auf die generelle Nutzung des Gesundheitssystems sind folglich schwierig.

Die Skala Umweltgifte umfasst einige Items, die sehr konkret gesundheitliche Ängste behandeln (z.B. giftige Chemikalien in Haushaltsprodukten). Diese könnten spezifische Auswirkungen auf häufigere ÄrztInnenbesuche haben und den hier gefundenen Effekt erklären. Aufgrund der sehr kleinen Effektstärke darf diesem Ergebnis aber nicht zu viel Bedeutung beigemessen werden.

Die Frage, ob MHW mit einer erhöhten Gesundheitsangst einhergehen, kann durch diese Studie ebenfalls nicht einheitlich beantwortet werden. Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen hohen und niedrigen MHW. Genauso wenig wurde Gesundheitsangst als Prädiktor identifiziert. Im Kontrast dazu fand sich in der Mediationsanalyse aber sehr wohl ein signifikanter Zusammenhang. MHW sagten hier eine höhere Gesundheitsangst voraus. Die Gründe hierfür dürften in den unterschiedlichen statistischen Vorgehensweisen liegen. In der Mediation lassen sich leichter schwache Zusammenhänge aufdecken, weil die Analyse ohne Berücksichtigung weiterer Variablen erfolgt.

Hinsichtlich der Gesundheitsangst lässt sich also in dieser Stichprobe nur eine leichte Tendenz feststellen. Dieser Trend steht im Einklang mit den Ergebnisse von Köteles und Simor (2014a). Gesundheitsangst scheint zwar eine Rolle bei MHW zu spielen. Die vorliegende Untersuchung deutet aber darauf hin, dass deren direkter Einfluss teilweise überschätzt werden könnte. Freyler et al. (2013) schlugen vor, Gesundheitsängste eher als indirekte Vulnerabilitätsfaktoren von MHW zu sehen. Ob dieser indirekte Einfluss auf die möglichen Folgen von MHW bekräftigt werden konnte, wird später noch näher beleuchtet.

In Bezug auf weitere klinische Variablen wurde ermittelt, dass Personen mit hohen allgemeinen MHW und Sorgen zu Umweltgiften häufiger somatisierten und psychisch generell belasteter waren. In der Skala Umweltgifte fanden sich auch Unterschiede hinsichtlich erhöhter Ängstlichkeit. Diese Beziehungen wurden in der Mediationsanalyse verdeutlicht. Depressivität zeigte in keiner dieser Untersuchungen signifikante Ergebnisse.

Ein weiteres Ergebnis macht deutlich, dass Ängstlichkeit im Zusammenhang mit MHW nicht unterschätzt werden sollte. In der Regressionsanalyse erwies sich die Variable nämlich als signifikanter Prädiktor für MHW. Hier zeigte sich also sehr wohl ein Effekt von Ängstlichkeit auf die Gesamtskala. Der Somatisierungseffekt konnte in der Regressionsanalyse dagegen nicht gefunden werden. Dies könnte auf inhaltliche Überschneidungen von Somatisierung mit der mentalen sowie physischen HRQoL zurückzuführen sein. Die HRQoL könnte den Effekt von Somatisierung überdecken.

Ein Zusammenhang von vermehrten Angstsymptomen mit hohen MHW lässt sich so konkret in der Literatur nicht finden. Es soll hier aber auf die Ergebnisse zu ängstlicheren Persönlichkeitsstrukturen hingewiesen werden (Freyler et al., 2013; Köteles et al., 2011). Das hier gefundene Resultat untermauert diese Überlegungen und führt sie weiter aus. Erhöhte Ängstlichkeit könnte also das Entstehen von MHW begünstigen. Umgekehrt könnte aber auch die Sorge vor krankmachenden Umweltfaktoren Angstsymptome verstärken. Diese These könnte als Grundlage eines Erklärungsmodells für die Komorbidität von idiopathischer Umweltintoleranz und Angststörungen dienen (Bornschein et al., 2006). Dafür würde auch sprechen, dass hier zumindest in den Unterschiedshypothesen nur die Skala Umweltgifte Signifikanz aufwies. Diese beinhaltet viele Items, die psychosomatischen Krankheitsbildern aus dem Feld der idiopathischen Umweltintoleranz ähneln (z.B. giftige Chemikalien in Haushaltsprodukten, schlechte Belüftung in Gebäuden).

Der gefundene Somatisierungseffekt stimmt mit Ergebnissen aus vorangegangenen Studien überein (Andersen & Jensen, 2012; Bailer, Bähr et al., 2008). Durch die vorliegende Untersuchung kann aber nicht beantwortet werden, ob MHW nun der Auslöser für erhöhte Somatisierung sind (Freyler et al., 2013) oder als Erklärung für bereits vorhandene Symptome dienen (Köteles & Simor, 2013). Außerdem ist es ohne Erhebung der somatosensorischen Amplifikation schwierig zu beurteilen, ob dieser Effekt auf direktem Weg stattfindet oder über ebenjenes Konstrukt mediiert wird (Freyler et al., 2013).

Genau wie bei den Resultaten zur Ängstlichkeit sind die aufgezeigten Effekte hinsichtlich der erhöhten psychischen Belastung so in der Literatur noch nicht zu finden. Die Beziehung erscheint aber nicht verwunderlich, da sich der GSI hier zu zwei Dritteln aus den

unterscheidungsstarken Variablen Ängstlichkeit und Somatisierung bildet. Inhaltlich ist es vor allem bemerkenswert, dass MHW überhaupt Assoziationen mit psychischen Symptomen aufweisen. Dieser Effekt könnte auch die Beziehung der Sorgen zu vermehrten psychischen Störungen erklären (Baliatsas et al., 2015). Es sind diese Ergebnisse, die das Konstrukt der MHW nicht nur gesellschaftlich, sondern auch klinisch relevant machen.

Wie bereits erläutert, fanden sich die Effekte bei den Variablen Somatisierung und GSI nicht nur in der Gesamtskala, sondern auch in der Skala Umweltgifte. Der deutlichere Zusammenhang dieser spezifischen Sorgen mit klinischen Outcomes könnte wie erwähnt an deren gesundheitlicher Relevanz oder inhaltlichen Nähe zu umweltbezogenen somatischen Krankheitsbildern liegen. Genauso könnte die starke Unterscheidungskraft der Skala aber auch mit der hohen Itemanzahl (elf Items) und damit inhaltlich großen Varianz begründet werden. Auch die hohe Ausprägung der Sorgen in dieser Skala könnte eine Rolle spielen.

Im Gegensatz zu manchen Literaturergebnissen konnte hier keine signifikante Beziehung mit der Variable Depressivität gefunden werden (Bailer, Bähr et al., 2008; Rief et al., 2012). Dies könnte an der Operationalisierung des Konstrukts in unterschiedlichen Fragebögen liegen. Auch die fehlende Repräsentativität der hier untersuchten Stichprobe wäre eine mögliche Erklärung. Es ist aber auch denkbar, dass postulierte Beziehungen zu depressiven Symptomen nicht auf Depressivität an sich zurückzuführen sind. Sie könnten nämlich auch durch die Assoziationen von MHW mit negativem Affekt und dessen Überschneidungen mit Depressivität erklärt werden (Bailer, Bähr et al., 2008; Köteles & Simor, 2014b).

Bei der Untersuchung der SF-36 zeigte sich in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Rief et al. (2012), dass Personen mit hohen Sorgen sowohl eine niedrigere mentale als auch eine geringere physische HRQoL hatten. Diese Ergebnisse zeigten sich nicht nur in den Unterschiedshypothesen, sondern auch in der Mediation. Hervorzuheben ist, dass die mentale HRQoL im Gegensatz zur physischen HRQoL als Prädiktor für MHW herausgearbeitet wurde. Dies stimmt mit Studienergebnissen überein, die vor allem eine schlechtere psychische Gesundheitseinschätzung beziehungsweise HRQoL mit umweltbezogenen Sorgen in Verbindung brachten (Lahrach & Furnham, 2017; Rethage et al., 2008).

Differenziert nach Subskalen der MHWS fanden sich die Unterschiede bezüglich der physischen HRQoL in allen Skalen außer bei der Umweltverschmutzung. Eventuell rufen Umweltverschmutzungen bei einer breiteren Masse an Personen Besorgnis hervor, weshalb sich Individuen anhand dieser Sorgen weniger klar unterscheiden. Für die mentale HRQoL ließ sich neben der MHWS-Gesamtskala noch ein spezifischer Effekt bei belasteten Nahrungsmitteln finden. Diese Skala scheint spezifische Effekte hervorzurufen, da sich hier

ebenfalls Effekte bei Schmerzen und in der körperlichen Rollenfunktion zeigten. Letztere unterschied sich ebenfalls bei Strahlungsängsten. Unterschiede in der MHWS-Gesamtskala zeigten sich außer bei den Summenwerten noch in der emotionalen Rollenfunktion, körperlichen Funktionsfähigkeit und sozialen Funktionsfähigkeit. Dies deutet darauf hin, dass MHW vor allem die Rollenfunktion und Funktionsfähigkeit beeinflussen.

Wie die Einflüsse von MHW auf die HRQoL genau beschaffen sind, wurde in der Mediationsanalyse überprüft. Hier zeigte sich, dass vor allem Somatisierung und die generelle psychische Belastung Mediatoren dieses Effekts darstellten. Dies galt insbesondere für die mentale HRQoL, da der Effekt hier vollständig durch Somatisierung und GSI mediiert wurde. Die beiden Variablen erklärten zwar auch einen erheblichen Teil des Zusammenhangs mit der physischen HRQoL. Hier behielten MHW aber immer auch einen signifikanten eigenen Effekt.

Dies zeigte sich ebenso bei den Variablen Gesundheitsangst und Ängstlichkeit. Beide stellten zwar Mediatoren dar, erklärten aber nur einen Bruchteil des Effekts auf die körperliche Komponente der HRQoL. Auch hinsichtlich der mentalen Komponente erklärte Gesundheitsangst nur einen kleinen Teil des Effekts. Bei der Erklärung einer geringeren HRQoL scheint Gesundheitsangst im Sinne der Interpretation von Freyler et al. (2013) nur einen schwachen Vulnerabilitätsfaktor darzustellen. Ängstlichkeit mediierte die Beziehung zur mentalen HRQoL zwar etwas stärker, aber MHW behielten auch hier den größeren Teil an Vorhersagekraft. Depressivität war nicht signifikant mit MHW assoziiert und stellt somit wahrscheinlich auch keinen Mediator des Effekts auf die HRQoL dar. Dies widerspricht den in der Literatur aufgezeigten Ergebnissen (Rief et al., 2012).

Generell erscheint es überraschend, dass die Beziehung zur mentalen HRQoL in zwei Fällen vollständig mediiert wurde und der Effekt auf die physische HRQoL dagegen nur teilweise durch die Mediatoren erklärt wurde. Somatisierung und psychische Belastung scheinen vor allem die mentale Komponente zu beeinflussen. Erklärt werden könnte dies durch eine Verstärkung von psychischem Stress durch MHW. Dies könnte dann spezifisch in schlechterer psychischer HRQoL und einer Einschränkung der emotionalen Rollenfunktion resultieren.

Der mediiierende Einfluss von Somatisierung stimmt mit den Ergebnissen von Filipkowski et al. (2010) überein. Als Grundlage dieser Beeinflussung wäre eine Noceboreaktion denkbar (Colloca & Miller, 2011). Alleine die Erwartung der negativen Gesundheitsschäden moderner Lebensweisen könnte zusammen mit einem tatsächlich vorhandenen Umweltfaktor (z.B. WIFI-Strahlung, bestimmte Nahrungsmittel) die Symptome (z.B. Schwindel) hervorrufen. Diese Symptome könnten dann in weiterer Folge für eine Beeinträchtigung bei der Ausführung körperlicher und sozialer Aktivitäten sowie für mehr Schmerzen verantwortlich sein.

Bei der Betrachtung von Nahrungsmittelintoleranzen zeigte sich, dass 28.3% ($n = 121$) der TeilnehmerInnen mindestens eine Intoleranz angaben. Dieser Wert liegt weit über der in der Literatur zu findenden Prävalenz von 15%–20% (Zopf et al., 2009). Dabei ist aber auf die ernährungsspezifische Rekrutierung der Stichprobe und die fehlende Unterscheidung zwischen Intoleranzen und Allergien hinzuweisen. Hinsichtlich MHW hatten Personen mit Intoleranzen in dieser Untersuchung höhere Sorgen als TeilnehmerInnen ohne Intoleranzen. Dies bekräftigt einige Literaturergebnisse (Devcich et al., 2007; Petrie et al., 2001). Es steht aber auch im Widerspruch zur Studie von Elieson et al. (2017), die keine Zusammenhänge mit subjektiver Nahrungsmittelsensitivität fand. Diese Unterschiede in den Ergebnissen zu Intoleranzen und Sensitivitäten könnten durch uneinheitliche Definitionen der Beschwerden erklärt werden. Dass bezüglich elektrischer Strahlung kein Effekt gefunden wurde, dürfte in der großen inhaltlichen Diskrepanz der Skala mit Lebensmittelthematiken begründet sein.

Eine Erklärung des Zusammenhangs von Intoleranzen mit MHW würden psychosomatische Selbstdiagnosen bieten. Personen mit hohen MHW könnten eher dazu verleitet sein, bereits vorhandene körperliche Symptome auf Umweltfaktoren wie bestimmte Nahrungsmittel zu attribuieren und eine vermeintliche Nahrungsmittelintoleranz als Grund heranzuziehen. Eine mögliche Noceboreaktion auf mutmaßlich schädliche Nahrungsmittel (z.B. Gluten) könnte diesen Effekt noch verstärken (Biesiekierski et al., 2013). Sie würde weitere Symptome auslösen, die dann wieder der angenommenen Intoleranz zugeschrieben werden.

Es könnte aber auch falsch sein, den Zusammenhang auf Selbstdiagnosen zurückzuführen. Genauso wäre es möglich, dass eine tatsächlich vorhandene Intoleranz zu erhöhter Beschäftigung mit ernährungsrelevanten Themen wie moderner Lebensmittelverarbeitung führt. Diese Auseinandersetzung könnte dann in weiterer Folge zu mehr Aufmerksamkeit auf andere umweltbezogene Themen und einer kritischeren Betrachtung führen.

Bemerkenswert ist, dass in dieser Stichprobe 54.6% ($n = 233$) der Personen bekundeten, mindestens selten bestimmte Inhaltsstoffe in Nahrungsmitteln zu vermeiden. Es gaben aber wie erwähnt nur 28.3% ($n = 121$) eine Lebensmittelintoleranz an. Diese Diskrepanz verdeutlicht, dass die Vermeidung von Inhaltsstoffen auf verschiedenen Motiven beruht, die nur teilweise auf objektive medizinische Gründe zurückzuführen sind. Im Einklang damit vermieden nur 29.2% ($n = 68$) der 233 NahrungsmittelvermeiderInnen die Inhaltsstoffe auf ärztliche Anordnung. Gesundheitliche Gründe waren aber trotzdem das mit Abstand häufigste Motiv für dieses Verhalten. Dieses Ergebnis könnte als gesundheitsbewusster Trend interpretiert werden, der nicht immer auf objektiven Grundlagen beruht. Die häufigsten vermiedenen Inhaltsstoffe waren Laktose ($n = 105$) und Gluten ($n = 90$). Dies stimmt mit den Literaturergebnissen zur

Vermeidung dieser Inhaltsstoffe überein (Niland & Cash, 2018; Zylberberg et al., 2018). Obwohl Glutamat als gesundheitlich unbedenklich eingestuft wird (World Health Organization, 1987), vermieden immer noch 4.3% der NahrungsmittelvermeiderInnen den Geschmacksverstärker. Dies stimmt mit den Ergebnissen von Wang und Adhikari (2018) überein, die auch derzeit noch eine erhöhte Skepsis gegenüber dem Zusatzstoff ausmachen konnten. Es zeigt aber auch, dass aktuell andere Inhaltsstoffe mehr Unsicherheit auslösen.

Im Hinblick auf die Beziehung zu MHW wurde deutlich, dass Personen mit hohen Sorgen häufiger Inhaltsstoffe vermieden. Hier zeigte sich sogar knapp eine mittlere Effektstärke. Im Gegensatz zu Nahrungsmittelintoleranzen kristallisierte sich Nahrungsmittelvermeidung auch als Prädiktor heraus. Außerdem konnte durch den Ausschluss von ärztlichen VermeiderInnen und Nahrungsmittelintoleranzen aufgezeigt werden, dass auch Personen ohne medizinische Gründe für dieses Verhalten mehr MHW äußerten. Beim Ausschluss von Lebensmittelintoleranzen verloren lediglich einzelne Subskalen ihre Signifikanz. Hinsichtlich Sorgen gegenüber Umweltverschmutzungen zeigten sich keine Effekte, was wieder auf deren allgemeinere Verbreitung zurückgeführt werden könnte.

Diese Ergebnisse machen deutlich, dass MHW nicht nur Lebensmittelpräferenzen (Devcich et al., 2007), sondern das gesamte Ernährungsverhalten restriktiv beeinflussen könnten. Möglicherweise sind die gemeinsamen Grundlagen von MHW und dem Phänomen der Nahrungsmittelvermeidung auf ähnliche gesellschaftliche Trends zurückzuführen. Eine gesundheitsbewusste Lebensweise könnte mit einer modernitätskritischen Grundhaltung einhergehen. Genauso könnten aber Selbstdiagnosen vermeintlicher Intoleranzen zumindest einen Teil dieses Verhaltens erklären. Vielleicht ist die gemeinsame Basis aber auch in höherer Gesundheitsangst zu finden.

Nahrungsmittelvermeidung zeigte sich nämlich nicht nur mit MHW assoziiert. Es wurde auch deutlich, dass Personen mit hoher Gesundheitsangst Inhaltsstoffe signifikant häufiger vermieden als TeilnehmerInnen mit niedriger Gesundheitsangst. Auch hier waren medizinische Gründe nicht ausschlaggebend, da die Effekte sich in beiden Teilstichproben zeigten.

Dieses Ergebnis steht im Kontrast zur Untersuchung von Golley et al. (2015), die keinen Einfluss von Gesundheitsangst auf die Vermeidung von Gluten und Laktose fanden. Dieser Widerspruch dürfte aber auf die verwendeten Messinstrumente und die breitere Auffassung von Nahrungsmittelvermeidung in der vorliegenden Studie zurückgeführt werden. Gleichzeitig bestärkt der gefundene Effekt nämlich die Resultate von Elieson et al. (2017), die Nahrungsmittelsensitivität mit Gesundheitsangst in Verbindung brachten. Die hier gezeigte Beziehung zu Nahrungsmittelvermeidung erweitert diese Ergebnisse noch um eine

Verhaltensdimension: Gesundheitsangst scheint auch bei medizinisch nicht notwendiger Nahrungsmittelvermeidung eine Rolle zu spielen.

Die gefundenen Unterschiede in der Häufigkeit der Nahrungsmittelvermeidung dürfen als ein Hauptergebnis dieser Untersuchung angesehen werden. MHW könnten einen Einfluss auf das globale Phänomen der Vermeidung bestimmter Inhaltsstoffe wie Gluten und Laktose haben. Dabei sollte der Einfluss von Gesundheitsangst auf Nahrungsmittelvermeidung nicht unterschätzt werden. Ein weiteres grundlegendes Resultat ist, dass Personen mit hohen MHW eine niedrigere mentale und physische HRQoL aufwiesen. Vor allem die mentale Komponente scheint hier eine Rolle zu spielen. Zudem fanden sich Unterschiede bei hohen MHW hinsichtlich höherer Somatisierung, Ängstlichkeit und genereller psychischer Belastung. Unter anderem die Ängstlichkeit soll hier hervorgehoben werden. Bezüglich der Gesundheitsangst fanden sich nur bedingt Unterschiede. Keine Effekte fanden sich hinsichtlich der Depressivität.

Auffallend ist, dass die Beziehung der Sorgen zur HRQoL teilweise vollständig durch die Variablen Somatisierung und generelle psychische Belastung mediiert wurde. Dies galt insbesondere für die mentale HRQoL. Gesundheitsangst und Ängstlichkeit stellten nur partielle Mediatoren dar. In Bezug auf mehr ÄrztInnenbesuche konnten die Literaturergebnisse nicht repliziert werden, da sich nur bei Sorgen bezüglich Umweltgiften Effekte fanden. Sehr wohl standen hohe MHW aber mit weiblichem Geschlecht, höherem Alter und niedriger Ausbildung in Beziehung.

11. Limitationen und Implikationen

Die berichteten Resultate replizieren einige Ergebnisse zum Konstrukt der MHW und erweitern den Wissensstand um neue Erkenntnisse zu ernährungsrelevanten Verhaltenstendenzen. Zudem lassen sich aus ihnen gesellschaftliche und klinische Implikationen ableiten. Sie müssen aber im Hinblick auf einige Limitationen gesehen werden.

Die wichtigste Einschränkung stellt dabei das querschnittliche Studiendesign dar. Die Daten lassen keine Rückschlüsse auf Kausalitäten beziehungsweise die Richtung von Effekten zu. Es ist also nicht klar, ob zum Beispiel Ängstlichkeit höhere MHW begünstigt oder die Sorgen zu vermehrter Ängstlichkeit führen. Aus diesem Grund sollte in zukünftiger Forschung auch auf längsschnittliche Designs zurückgegriffen werden. Mit einer derartigen Untersuchung wären auch spezifischere Aussagen zu möglichen Noceboreaktionen möglich. Zudem schränken die meist kleinen Effektstärken die Aussagekraft der gewonnenen Ergebnisse stark ein.

Zusätzlich ist anzumerken, dass die Datenerhebung ausschließlich online stattfand. Die gewissenhafte Beantwortung des Fragebogens könnte aus diesem Grund teilweise

eingeschränkt sein. Die Erhebung mit Selbstbeurteilungsinstrumenten setzt außerdem gewisse Selbstreflektionsfähigkeiten voraus, die von Person zu Person unterschiedlich ausgeprägt sind. Dies schränkt vor allem die Erkenntnisse zu klinischen Fragebögen ein. In diesem Zusammenhang sind auch Verzerrungen durch potenziell sozial erwünschte Antworten zu nennen. Des Weiteren war die Geschlechterverteilung mit 74.9% Frauen sehr ungleich. Überdies fanden sich vergleichsweise wenige Personen ohne Matura in der Stichprobe.

Zudem können keine Aussagen über Prävalenzen von Nahrungsmittelintoleranzen getroffen werden, da bei der Rekrutierung besonders auf Personen mit hoher Affinität zu nahrungsmittelspezifischen Themen geachtet wurde. Diese Rekrutierungsart könnte zusammen mit der Onlineerhebung zu Selektionseffekten geführt haben. Eine Verzerrung der Ergebnisse hinsichtlich der ernährungsspezifischen Variablen kann deshalb nicht ausgeschlossen werden. Um hier validere Aussagen treffen zu können, sollten zukünftige Untersuchungen auf stratifizierte Analysen in der Allgemeinbevölkerung achten. Auch explorative Analysen ohne vorgegebene Antwortmöglichkeiten zur Häufigkeit der vermiedenen Inhaltsstoffe und möglichen Motiven wären wünschenswert. Weiterhin ist es gerade im Hinblick auf die Nahrungsmittelvermeidung wichtig zu erwähnen, dass die Ergebnisse nur Rückschlüsse auf Verhaltenstendenzen und nicht auf tatsächliches Verhalten zulassen.

In dieser Untersuchung wurde nur ein Teil der Variablen erfasst, die MHW und Nahrungsmittelvermeidung beeinflussen könnten. Im Hinblick auf die Entstehungstheorien von MHW und die soziale Risikoamplifikationstheorie nach Kasperson et al. (1988) ist zukünftig die weitere Betrachtung medialer (Witthöft et al., 2018), familiärer (Köteles et al., 2015) und sozialer (Köteles, Tarján et al., 2016) Einflüsse gefragt. In diesem Sinne wäre auch die Verbreitung von Nahrungsmittelängsten durch soziale Netzwerke von großem Interesse.

Hinsichtlich dieser Implikationen für zukünftige Forschung kann die vorliegende Untersuchung einen Beitrag leisten, indem sie mögliche Einflussfaktoren auf MHW postuliert. Bezüglich gesellschaftlicher Trends zeigte sich, dass eine erhöhte Skepsis gegenüber modernen Lebensbedingungen zusammen mit erhöhter Gesundheitsangst durchaus einen Einfluss auf die Vermeidung von Inhaltsstoffen wie Gluten und Laktose haben könnte. Weitere Forschung ist hier nötig, um diese Zusammenhänge besser zu verstehen. Im klinischen Kontext geben die Resultate hinsichtlich erhöhter Ängstlichkeit Aufschluss über die Entstehung und mögliche Behandlung umweltbezogener Krankheitsbilder wie der idiopathischen Umweltintoleranz. Die Einschränkung der HRQoL bei Personen mit hohen MHW zeigt zudem, dass es gesundheitlich und gesellschaftlich wichtig ist, bessere Kommunikationsstrategien bezüglich der tatsächlichen Gefahren moderner Lebensumstände und Technologien zu entwickeln.

12. Literatur

- Abramowitz, J. S., Olatunji, B. O., & Deacon, B. J. (2007). Health anxiety, hypochondriasis, and the anxiety disorders. *Behavior Therapy, 38*(1), 86–94.
<https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.05.001>
- Andersen, J. H., & Jensen, J. C. (2012). Modern health worries and visits to the general practitioner in a general population sample: An 18 month follow-up study. *Journal of Psychosomatic Research, 73*(4), 264–267.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.07.007>
- Arnold, L. M. (2008). Understanding fatigue in major depressive disorder and other medical disorders. *Psychosomatics, 49*(3), 185–190. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.49.3.185>
- Asmundson, G. J. G., Abramowitz, J. S., Richter, A. A., & Whedon, M. (2010). Health anxiety: Current perspectives and future directions. *Current Psychiatry Reports, 12*(4), 306–312.
<https://doi.org/10.1007/s11920-010-0123-9>
- Bailer, J., Bähr, V., Stübinger, C., & Witthöft, M. (2008). Moderne Gesundheitssorgen und ihre Beziehung zu umweltbezogenen Beschwerden. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie, 37*(1), 61–69. <https://doi.org/10.1026/1616-3443.37.1.61>
- Bailer, J., Müller, T., Witthöft, M., Diener, C., Mier, D., Ofer, J., & Rist, F. (2013). Symptomattributionsstile bei Hypochondrie. *Psychotherapeut, 58*(6), 552–559.
<https://doi.org/10.1007/s00278-013-1014-4>
- Bailer, J., Rist, F., Müller, T., Mier, D., Diener, C., Ofer, J., ... Witthöft, M. (2013). Erfassung von Krankheitsangst mit dem Short Health Anxiety Inventory (SHAI). *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin, 34*(4), 378–398. Retrieved from
https://www.researchgate.net/publication/285320792_German_validation_of_the_Short_Health_Anxiety_Inventory_SHAI
- Bailer, J., Witthöft, M., & Rist, F. (2008). Modern health worries and idiopathic environmental intolerance. *Journal of Psychosomatic Research, 65*(5), 425–433.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.05.006>
- Baliatsas, C., van Kamp, I., Hooiveld, M., Lebet, E., & Yzermans, J. (2015). The relationship of modern health worries to non-specific physical symptoms and perceived environmental sensitivity: A study combining self-reported and general practice data. *Journal of Psychosomatic Research, 79*(5), 355–361.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.09.004>

- Barsky, A. J., Goodson, J. D., Lane, R. S., & Cleary, P. D. (1988). The amplification of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, *50*(5), 510–519.
<https://doi.org/10.1097/00006842-198809000-00007>
- Benedetti, F., Lanotte, M., Lopiano, L., & Colloca, L. (2007). When words are painful: Unraveling the mechanisms of the nocebo effect. *Neuroscience*, *147*(2), 260–271.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2007.02.020>
- Biesiekierski, J. R., Peters, S. L., Newnham, E. D., Rosella, O., Muir, J. G., & Gibson, P. R. (2013). No effects of gluten in patients with self-reported non-celiac gluten sensitivity after dietary reduction of fermentable, poorly absorbed, short-chain carbohydrates. *Gastroenterology*, *145*(2), 320–328. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.04.051>
- Bleichhardt, G., & Hiller, W. (2007). Hypochondriasis and health anxiety in the German population. *British Journal of Health Psychology*, *12*(4), 511–523.
<https://doi.org/10.1348/135910706X146034>
- Boehmert, C., Freudenstein, F., & Wiedemann, P. (in press). A systematic review of health risk communication about EMFs from wireless technologies. *Journal of Risk Research*.
<https://doi.org/10.1080/13669877.2019.1592211>
- Bornschein, S., Hausteiner, C., Konrad, F., Förstl, H., & Zilker, T. (2006). Psychiatric morbidity and toxic burden in patients with environmental illness: A controlled study. *Psychosomatic Medicine*, *68*(1), 104–109. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000195723.38991.bf>
- Bräscher, A.-K., Raymaekers, K., Van den Bergh, O., & Witthöft, M. (2017). Are media reports able to cause somatic symptoms attributed to WiFi radiation? An experimental test of the negative expectation hypothesis. *Environmental Research*, *156*, 265–271.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.03.040>
- Bryant, A. N. (2007). Gender differences in spiritual development during the college years. *Sex Roles*, *56*(11–12), 835–846. <https://doi.org/10.1007/s11199-007-9240-2>
- Bullinger, M. (2000). Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF-36-Health Survey. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, *43*(3), 190–197. <https://doi.org/10.1007/s001030050034>
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1998). *SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand*. Göttingen: Hogrefe.
- Chen, M.-F. (2013). Consumers' health and taste attitude in Taiwan: The impacts of modern tainted food worries and gender difference. *British Food Journal*, *115*(4), 526–540.
<https://doi.org/10.1108/00070701311317829>

- Claassen, L., Smid, T., Woudenberg, F., & Timmermans, D. R. M. (2012). Media coverage on electromagnetic fields and health: Content analysis of Dutch newspaper articles and websites. *Health, Risk & Society*, *14*(7–8), 681–696.
<https://doi.org/10.1080/13698575.2012.716820>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Colloca, L., & Miller, F. G. (2011). The nocebo effect and its relevance for clinical practice. *Psychosomatic Medicine*, *73*(7), 598–603.
<https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3182294a50>
- Crichton, F., Dodd, G., Schmid, G., Gamble, G., & Petrie, K. J. (2014). Can expectations produce symptoms from infrasound associated with wind turbines? *Health Psychology*, *33*(4), 360–364. <https://doi.org/10.1037/a0031760>
- Das-Munshi, J., Rubin, G. J., & Wessely, S. (2006). Multiple chemical sensitivities: A systematic review of provocation studies. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, *118*(6), 1257–1264. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2006.07.046>
- Davidson, R., & MacKinnon, J. G. (1993). *Estimation and inference in econometrics*. New York: Oxford University Press.
- de Graaff, M. B., & Bröer, C. (in press). Governance and risk in everyday life: Depoliticization and citizens' experiences of cell site deployment in the Netherlands and Southern California. *Journal of Risk Research*. <https://doi.org/10.1080/13669877.2018.1501596>
- Devcich, D. A., Pedersen, I. K., & Petrie, K. J. (2007). You eat what you are: Modern health worries and the acceptance of natural and synthetic additives in functional foods. *Appetite*, *48*(3), 333–337. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.09.014>
- Dilling, H., & Freyberger, H. J. (Eds.). (2013). *Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen: Nach dem Pocket Guide von J. E. Cooper* (7th ed.). Bern: Huber.
- Dömötör, Z., Szemerszky, R., & Köteles, F. (in press). Nature relatedness is connected with modern health worries and electromagnetic hypersensitivity. *Journal of Health Psychology*. <https://doi.org/10.1177/1359105317699681>
- Dornhoff, M., Sothmann, J.-N., Fiebelkorn, F., & Menzel, S. (2019). Nature relatedness and environmental concern of young people in Ecuador and Germany. *Frontiers in Psychology*, *10*:453. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00453>
- Dubé, E., Vivion, M., & MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: Influence, impact and implications. *Expert Review of Vaccines*, *14*(1), 99–117. <https://doi.org/10.1586/14760584.2015.964212>

- Eldridge-Thomas, B., & Rubin, G. J. (2013). Idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields: A content analysis of British newspaper reports. *PLoS ONE*, 8(6): e65713. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065713>
- Elieson, L. M., Dömötör, Z., & Köteles, F. (2017). Health anxiety mediates the connection between somatosensory amplification and self-reported food sensitivity. *Ideggyógyászati Szemle*, 70(9–10), 307–314. <https://doi.org/10.18071/isz.70.0307>
- Endler, N. S., & Kocovski, N. L. (2001). State and trait anxiety revisited. *Journal of Anxiety Disorders*, 15(3), 231–245. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(01\)00060-3](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(01)00060-3)
- Epstein, S. (2014). *Cognitive-experiential theory: An integrative theory of personality*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199927555.001.0001>
- Eriksen, H. R., & Ihlebæk, C. (2002). Subjective health complaints. *Scandinavian Journal of Psychology*, 43(2), 101–103. <https://doi.org/10.1111/1467-9450.00274>
- Ferguson, E. (2009). A taxometric analysis of health anxiety. *Psychological Medicine*, 39(2), 277–285. <https://doi.org/10.1017/S0033291708003322>
- Filipkowski, K. B., Smyth, J. M., Rutchick, A. M., Santuzzi, A. M., Adya, M., Petrie, K. J., & Kaptein, A. A. (2010). Do healthy people worry? Modern health worries, subjective health complaints, perceived health, and health care utilization. *International Journal of Behavioral Medicine*, 17(3), 182–188. <https://doi.org/10.1007/s12529-009-9058-0>
- Fitzgerald, M., & Frankum, B. (2017). Food avoidance and restriction in adults: A cross-sectional pilot study comparing patients from an immunology clinic to a general practice. *Journal of Eating Disorders*, 5:30. <https://doi.org/10.1186/s40337-017-0160-4>
- Fors, E. A., Stile, T. C., & Borchgrevink, P. C. (2012). Somatoform disorders. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior* (2nd ed., pp. 512–518). San Diego: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375000-6.00340-2>
- Franke, G. H. (2000). *BSI: Brief Symptom Inventory von L. R. Derogatis. (Kurzform der SCL-90-R) – Deutsche Version: Manual*. Göttingen: Beltz Test.
- Franke, G. H., Ankerhold, A., Haase, M., Jäger, S., Tögel, C., Ulrich, C., & Frommer, J. (2011). Der Einsatz des Brief Symptom Inventory 18 (BSI-18) bei Psychotherapiepatienten. *PPmP Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 61(2), 82–86. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1270518>
- Franke, G. H., Jäger, S., Glaesmer, H., Barkmann, C., Petrowski, K., & Brähler, E. (2017). Psychometric analysis of the Brief Symptom Inventory 18 (BSI-18) in a representative German sample. *BMC Medical Research Methodology*, 17:14. <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0283-3>

- Freeman, M. (2006). Reconsidering the effects of monosodium glutamate: A literature review. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, *18*(10), 482–486.
<https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2006.00160.x>
- Freyler, A., Kohegyi, Z., Köteles, F., Kökönyei, G., & Bárdos, G. (2013). Modern health worries, subjective somatic symptoms, somatosensory amplification, and health anxiety in adolescents. *Journal of Health Psychology*, *18*(6), 773–781.
<https://doi.org/10.1177/1359105313479629>
- Furnham, A. (2007). Are modern health worries, personality and attitudes to science associated with the use of complementary and alternative medicine? *British Journal of Health Psychology*, *12*(2), 229–243. <https://doi.org/10.1348/135910706X100593>
- Furnham, A., Strait, L., & Hughes, D. J. (2012). Modern health worries and personality. *Personality and Mental Health*, *6*(3), 242–254. <https://doi.org/10.1002/pmh.1187>
- Gall, T. L., Malette, J., & Guirguis-Younger, M. (2011). Spirituality and religiousness: A diversity of definitions. *Journal of Spirituality in Mental Health*, *13*(3), 158–181.
<https://doi.org/10.1080/19349637.2011.593404>
- Golley, S., Corsini, N., Topping, D., Morell, M., & Mohr, P. (2015). Motivations for avoiding wheat consumption in Australia: Results from a population survey. *Public Health Nutrition*, *18*(3), 490–499. <https://doi.org/10.1017/S1368980014000652>
- Gomzi, M., Bobic, J., Radosevic-Vidacek, B., Macan, J., Varnai, V. M., Milkovic-Kraus, S., & Kanceljak-Macan, B. (2007). Sick building syndrome: Psychological, somatic, and environmental determinants. *Archives of Environmental & Occupational Health*, *62*(3), 147–155. <https://doi.org/10.3200/AEOH.62.3.147-155>
- Harrington, R. (2003). On the tracks of trauma: Railway spine reconsidered. *Social History of Medicine*, *16*(2), 209–223. <https://doi.org/10.1093/shm/16.2.209>
- Hausteiner-Wiehle, C. (2013). „Die Umwelt macht mich krank“: Umweltbezogene Ängste und Körperbeschwerden. *Psychotherapeut*, *58*(6), 539–544.
<https://doi.org/10.1007/s00278-013-1013-5>
- Hayes, A. F. (2019). The PROCESS macro for SPSS and SAS (Version 3.3) [Computer software]. Retrieved from <http://processmacro.org/index.html>
- Henry-Unaeze, H. N. (2017). Update on food safety of monosodium L-glutamate (MSG). *Pathophysiology*, *24*(4), 243–249. <https://doi.org/10.1016/j.pathophys.2017.08.001>

- Indregard, A.-M. R., Ihlebæk, C. M., & Eriksen, H. R. (2013). Modern health worries, subjective health complaints, health care utilization, and sick leave in the Norwegian working population. *International Journal of Behavioral Medicine*, *20*(3), 371–377. <https://doi.org/10.1007/s12529-012-9246-1>
- Jeswani, M., & Furnham, A. (2010). Are modern health worries, environmental concerns, or paranormal beliefs associated with perceptions of the effectiveness of complementary and alternative medicine? *British Journal of Health Psychology*, *15*(3), 599–609. <https://doi.org/10.1348/135910709X477511>
- Johé, J. (2019). SurveyCircle. Accessed 03.04.2019 Retrieved from <https://www.surveycircle.com/de/>
- Johnson, S. K., & Blanchard, A. (2006). Alternative medicine and herbal use among university students. *Journal of American College Health*, *55*(3), 163–168. <https://doi.org/10.3200/JACH.55.3.163-168>
- Kaptein, A. A., Helder, D. I., Kleijn, W. C., Rief, W., Moss-Morris, R., & Petrie, K. J. (2005). Modern health worries in medical students. *Journal of Psychosomatic Research*, *58*(5), 453–457. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.12.001>
- Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., ... Ratick, S. (1988). The social amplification of risk: A conceptual framework. *Risk Analysis*, *8*(2), 177–187. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1988.tb01168.x>
- Köteles, F., Freyler, A., Kökönyei, G., & Bárdos, G. (2015). Family background of modern health worries, somatosensory amplification, and health anxiety: A questionnaire study. *Journal of Health Psychology*, *20*(12), 1549–1557. <https://doi.org/10.1177/1359105313516661>
- Köteles, F., & Simor, P. (2013). Modern health worries, somatosensory amplification and subjective symptoms: A longitudinal study. *International Journal of Behavioral Medicine*, *20*(1), 38–41. <https://doi.org/10.1007/s12529-011-9217-y>
- Köteles, F., & Simor, P. (2014a). Modern health worries, somatosensory amplification, health anxiety, and well-being: A cross-sectional study. *European Journal of Mental Health*, *9*(1), 20–33. <https://doi.org/10.5708/EJMH.9.2014.1.2>
- Köteles, F., & Simor, P. (2014b). Somatic symptoms and holistic thinking as major dimensions behind modern health worries. *International Journal of Behavioral Medicine*, *21*(5), 869–876. <https://doi.org/10.1007/s12529-013-9363-5>

- Köteles, F., Simor, P., Czető, M., Sárog, N., & Szemerszky, R. (2016). Modern health worries – the dark side of spirituality? *Scandinavian Journal of Psychology*, *57*(4), 313–320. <https://doi.org/10.1111/sjop.12297>
- Köteles, F., Szemerszky, R., Freyler, A., & Bárdos, G. (2011). Somatosensory amplification as a possible source of subjective symptoms behind modern health worries. *Scandinavian Journal of Psychology*, *52*(2), 174–178. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2010.00846.x>
- Köteles, F., Tarján, E., & Berkes, T. (2016). Artificial concerns. Effects of a commercial advertisement on modern health worries and sympathetic activation. *Mentálhigiéné És Pszichoszomatika*, *17*(1), 61–79. <https://doi.org/10.1556/0406.17.2016.1.4>
- Köteles, F., & Witthöft, M. (2017). Somatosensory amplification – An old construct from a new perspective. *Journal of Psychosomatic Research*, *101*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.07.011>
- Lahrach, Y., & Furnham, A. (2017). Are modern health worries associated with medical conspiracy theories? *Journal of Psychosomatic Research*, *99*, 89–94. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.06.004>
- Leiner, D. J. (2019). SoSci Survey (Version 3.2.01-i) [Computer software]. Retrieved from <https://www.soscisurvey.de>
- Lind, R., Arslan, G., Eriksen, H. R., Kahrs, G., Haug, T. T., Florvaag, E., & Berstad, A. (2005). Subjective health complaints and modern health worries in patients with subjective food hypersensitivity. *Digestive Diseases and Sciences*, *50*(7), 1245–1251. <https://doi.org/10.1007/s10620-005-2767-6>
- Lind, R., Lied, G. A., Lillestøl, K., Valeur, J., & Berstad, A. (2010). Do psychological factors predict symptom severity in patients with subjective food hypersensitivity? *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, *45*(7–8), 835–843. <https://doi.org/10.3109/00365521003797213>
- Lind, R., Lillestøl, K., Valeur, J., Eriksen, H. R., Tangen, T., Berstad, A., & Arslan Lied, G. (2010). Job stress and coping strategies in patients with subjective food hypersensitivity. *Scandinavian Journal of Psychology*, *51*(2), 179–184. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2009.00761.x>

- Litmanen, T., & Tuikkanen, A. (2008). Global sense of risk: Media reporting on scientific studies and potential risks of mobile phones. *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 40(2), 71–90. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Tapio_Litmanen/publication/253347708_Global_Sense_of_Risk_Media_Reporting_on_Scientific_Studies_and_Potential_Risks_of_Mobile_Phones/links/53ea249e0cf28f342f4182a6.pdf
- Lomer, M. C. E. (2015). Review article: The aetiology, diagnosis, mechanisms and clinical evidence for food intolerance. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 41(3), 262–275. <https://doi.org/10.1111/apt.13041>
- Losurdo, G., Principi, M., Iannone, A., Amoroso, A., Ierardi, E., DiLeo, A., & Barone, M. (2018). Extra-intestinal manifestations of non-celiac gluten sensitivity: An expanding paradigm. *World Journal of Gastroenterology*, 24(14), 1521–1530. <https://doi.org/10.3748/wjg.v24.i14.1521>
- McLean, C. P., & Anderson, E. R. (2009). Brave men and timid women? A review of the gender differences in fear and anxiety. *Clinical Psychology Review*, 29(6), 496–505. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.05.003>
- McNiel, J. M., & Fleeson, W. (2006). The causal effects of extraversion on positive affect and neuroticism on negative affect: Manipulating state extraversion and state neuroticism in an experimental approach. *Journal of Research in Personality*, 40(5), 529–550. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.05.003>
- Mendelson, M. B., Catano, V. M., & Kelloway, K. (2000). The role of stress and social support in sick building syndrome. *Work & Stress*, 14(2), 137–155. <https://doi.org/10.1080/026783700750051658>
- Muraro, A., Werfel, T., Hoffmann-Sommergruber, K., Roberts, G., Beyer, K., Bindslev-Jensen, C., ... Akdis, C. A. (2014). EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: Diagnosis and management of food allergy. *Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 69(8), 1008–1025. <https://doi.org/10.1111/all.12429>
- Murphy, K. M., McGuire, A. P., Erickson, T. M., & Mezulis, A. H. (2017). Somatic symptoms mediate the relationship between health anxiety and health-related quality of life over eight weeks. *Stress and Health*, 33(3), 244–252. <https://doi.org/10.1002/smi.2694>
- Neokosmidis, I., Rokkas, T., Parker, M. C., Koczian, G., Walker, S. D., Siddiqui, M. S., & Escalona, E. (2017). Assessment of socio-techno-economic factors affecting the market adoption and evolution of 5G networks: Evidence from the 5G-PPP CHARISMA project. *Telematics and Informatics*, 34(5), 572–589. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.11.007>

- Niland, B., & Cash, B. D. (2018). Health benefits and adverse effects of a gluten-free diet in non-celiac disease patients. *Gastroenterology & Hepatology, 14*(2), 82–91. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866307/>
- Nordin, S., Palmquist, E., Claeson, A.-S., Andersson, L., Sandberg, P., & Stenberg, B. (2011). Modern health worries in sick building syndrome: The Västerbotten environmental health study. In *12th International Conference on Indoor Air Quality and Climate 2011* (pp. 1090–1091). Austin, Texas: Curran Associates, Inc. Retrieved from https://www.isiaq.org/docs/presentations/0422_Nordin.pdf
- Olaru, G., Wilhelm, O., Nordin, S., Witthöft, M., & Köteles, F. (2019). Modern health worries: Deriving two measurement invariant short scales for cross-cultural research with ant colony optimization. *PLoS ONE, 14*(2):e0211819. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211819>
- Page, L. A., Petrie, K. J., & Wessely, S. (2006). Psychosocial responses to environmental incidents: A review and a proposed typology. *Journal of Psychosomatic Research, 60*(4), 413–422. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.11.008>
- Palmquist, E. (2019). Chemical intolerance – A puzzling condition. *Journal of Psychosomatic Research, 118*, 69–70. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.01.019>
- Palmquist, E., Petrie, K. J., & Nordin, S. (2017). Psychometric properties and normative data for a Swedish version of the Modern Health Worries Scale. *International Journal of Behavioral Medicine, 24*(1), 54–65. <https://doi.org/10.1007/s12529-016-9576-5>
- Petrie, K. J., Sivertsen, B., Hysing, M., Broadbent, E., Moss-Morris, R., Eriksen, H. R., & Ursin, H. (2001). Thoroughly modern worries: The relationship of worries about modernity to reported symptoms, health and medical care utilization. *Journal of Psychosomatic Research, 51*(1), 395–401. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00219-7](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00219-7)
- Petrie, K. J., & Wessely, S. (2002). Modern worries, new technology, and medicine. *British Medical Journal, 324*, 690–691. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7339.690>
- Rethage, T., Eis, D., Gieler, U., Nowak, D., Wiesmüller, G. A., Lacour, M., ... Caroline, C. E. (2008). Assessment of environmental worry in health-related settings: Re-evaluation and modification of an Environmental Worry Scale. *International Journal of Hygiene and Environmental Health, 211*(1–2), 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2007.01.030>
- Rief, W., Glaesmer, H., Bähr, V., Broadbent, E., Brähler, E., & Petrie, K. J. (2012). The relationship of modern health worries to depression, symptom reporting and quality of life in a general population survey. *Journal of Psychosomatic Research, 72*(4), 318–320. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2011.11.017>

- Rief, W., Nanke, A., Klaiberg, A., & Brähler, E. (2004). Base rates for panic and depression according to the Brief Patient Health Questionnaire: A population-based study. *Journal of Affective Disorders*, 82(2), 271–276. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2003.11.006>
- Rode, S., Salkovskis, P. M., Dowd, H., & Hanna, M. (2006). Health anxiety levels in chronic pain clinic attenders. *Journal of Psychosomatic Research*, 60(2), 155–161. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.07.005>
- Rossi, S., & Pitidis, A. (2018). Multiple chemical sensitivity: Review of the state of the art in epidemiology, diagnosis, and future perspectives. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 60(2), 138–146. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001215>
- Salkovskis, P. M., Rimes, K. A., Warwick, H. M. C., & Clark, D. M. (2002). The Health Anxiety Inventory: Development and validation of scales for the measurement of health anxiety and hypochondriasis. *Psychological Medicine*, 32(5), 843–853. <https://doi.org/10.1017/S0033291702005822>
- Shewry, P. R. (2009). Wheat. *Journal of Experimental Botany*, 60(6), 1537–1553. <https://doi.org/10.1093/jxb/erp058>
- Siegrist, M., Earle, T. C., Gutscher, H., & Keller, C. (2005). Perception of mobile phone and base station risks. *Risk Analysis*, 25(5), 1253–1264. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2005.00672.x>
- Spangenberg, L., Zenger, M., Rief, W., Brähler, E., & Glaesmer, H. (2014). Assessing modern health worries: Dimensionality and factorial invariance across age and sex of the Modern Health Worries Scale in a general population sample. *Journal of Health Psychology*, 19(10), 1302–1308. <https://doi.org/10.1177/1359105313488980>
- Spink, G. L., Green, T. B., & Jorgensen, R. S. (2014). Openness moderates the relationship between modern health worries and neuroticism. *Personality and Individual Differences*, 70, 35–38. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.06.010>
- Spitzer, C., Hammer, S., Löwe, B., Grabe, H. J., Barnow, S., Rose, M., ... Franke, G. H. (2011). Die Kurzform des Brief Symptom Inventory (BSI-18): Erste Befunde zu den psychometrischen Kennwerten der deutschen Version. *Fortschritte der Neurologie Psychiatrie*, 79(9), 517–523. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1281602>
- Strine, T. W., Chapman, D. P., Kobau, R., & Balluz, L. (2005). Associations of self-reported anxiety symptoms with health-related quality of life and health behaviors. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 40(6), 432–438. <https://doi.org/10.1007/s00127-005-0914-1>

- Swami, V., Voracek, M., Stieger, S., Tran, U. S., & Furnham, A. (2014). Analytic thinking reduces belief in conspiracy theories. *Cognition*, *133*(3), 572–585.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2014.08.006>
- Székács, A., & Darvas, B. (2018). Re-registration challenges of glyphosate in the European Union. *Frontiers in Environmental Science*, *6*:78.
<https://doi.org/10.3389/fenvs.2018.00078>
- Tam, K. P. (2013). Dispositional empathy with nature. *Journal of Environmental Psychology*, *35*, 92–104. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.05.004>
- Tanpowpong, P., Ingham, T., Lampshire, P., Kirchberg, F. F., Epton, M. J., Crane, J., ... Withell, K. (2012). Coeliac disease and gluten avoidance in New Zealand children. *Archives of Disease in Childhood*, *97*(1), 12–16.
<https://doi.org/10.1136/archdischild-2011-300248>
- Tellegen, A., & Atkinson, G. (1974). Openness to absorbing and self-altering experiences (“absorption”), a trait related to hypnotic susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology*, *83*(3), 268–277. <https://doi.org/10.1037/h0036681>
- Thompson, E. R. (2007). Development and validation of an internationally reliable short-form of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *38*(2), 227–242. <https://doi.org/10.1177/0022022106297301>
- Tonin, R. (2018). A review of wind turbine-generated infrasound: Source, measurement and effect on health. *Acoustics Australia*, *46*(1), 69–86.
<https://doi.org/10.1007/s40857-017-0098-3>
- Tonin, R., Brett, J., & Colagiuri, B. (2016). The effect of infrasound and negative expectations to adverse pathological symptoms from wind farms. *Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control*, *35*(1), 77–90. <https://doi.org/10.1177/0263092316628257>
- van Prooijen, J.-W., Krouwel, A. P. M., & Pollet, T. V. (2015). Political extremism predicts belief in conspiracy theories. *Social Psychological and Personality Science*, *6*(5), 570–578. <https://doi.org/10.1177/1948550614567356>
- Verrender, A., Loughran, S. P., Dalecki, A., Freudenstein, F., & Croft, R. J. (2018). Can explicit suggestions about the harmfulness of EMF exposure exacerbate a nocebo response in healthy controls? *Environmental Research*, *166*, 409–417.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.032>
- Walker, R., & Lupien, J. R. (2000). The safety evaluation of monosodium glutamate. *Journal of Nutrition*, *130*(4), 1049S-1052S. <https://doi.org/10.1093/jn/130.4.1049S>

- Wang, S., & Adhikari, K. (2018). Consumer perceptions and other influencing factors about monosodium glutamate in the United States. *Journal of Sensory Studies*, 33(4):e12437. <https://doi.org/10.1111/joss.12437>
- Weck, F., Richtberg, S., & Neng, J. (2014). Epidemiology of hypochondriasis and health anxiety: Comparison of different diagnostic criteria. *Current Psychiatry Reviews*, 10(1), 14–23. <https://doi.org/10.2174/1573400509666131119004444>
- Wittchen, H. U., Jacobi, F., Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., ... Steinhausen, H.-C. (2011). The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21(9), 655–679. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.07.018>
- Witthöft, M., Freitag, I., Nußbaum, C., Bräscher, A.-K., Jasper, F., Bailer, J., & Rubin, G. J. (2018). On the origin of worries about modern health hazards: Experimental evidence for a conjoint influence of media reports and personality traits. *Psychology & Health*, 33(3), 361–380. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1357814>
- Witthöft, M., & Rubin, G. J. (2013). Are media warnings about the adverse health effects of modern life self-fulfilling? An experimental study on idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields (IEI-EMF). *Journal of Psychosomatic Research*, 74(3), 206–212. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.12.002>
- World Health Organization. (1987). Evaluation of certain food additives and contaminants: Thirty-first report of the joint FAO/WHO expert committee on food additives [meeting held in Geneva from 16 to 25 February 1987]. In *World Health Organization Technical Report Series No. 759* (pp. 1–53). Geneva: World Health Organization. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39108/WHO_TRS_759.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zopf, Y., Baenkler, H.-W., Silbermann, A., Hahn, E. G., & Raitchel, M. (2009). The differential diagnosis of food intolerance. *Deutsches Ärzteblatt International*, 106(21), 359–370. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0359>
- Zylberberg, H. M., Yates, S., Borsoi, C., Green, P. H. R., & Lebwohl, B. (2018). Regional and national variations in reasons for gluten avoidance. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 52(8), 696–702. <https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000000912>

13. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. *Grafische Veranschaulichung des totalen Effekts c.*

Abbildung 2. *Grafische Veranschaulichung eines Mediationsmodells.*

Abbildung 3. *Mittelwerte der Items der MHWS.*

Abbildung 4. *Der totale Effekt c_{MSS} der MHWS-Gesamtskala (GS) auf den mentalen Summenwert (MSS).*

Abbildung 5. *Mediationsmodelle 1 bis 4 mit der MHWS-Gesamtskala (GS) als Prädiktor und dem mentalen Summenwert (MSS) als Outcome.*

Abbildung 6. *Der totale Effekt c_{PSS} der MHWS-Gesamtskala (GS) auf den physischen Summenwert (PSS).*

Abbildung 7. *Mediationsmodelle 5 bis 8 mit der MHWS-Gesamtskala (GS) als Prädiktor und dem physischen Summenwert (PSS) als Outcome.*

14. Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1. *Soziodemographische Daten der TeilnehmerInnen (ohne Alter) (N = 427)*
- Tabelle 2. *Häufigkeiten der angegebenen Nahrungsmittelintoleranzen (N = 121)*
- Tabelle 3. *Verteilung der Variable Nahrungsmittelvermeidung (N = 427)*
- Tabelle 4. *Motive für Nahrungsmittelvermeidung (N = 233)*
- Tabelle 5. *Vermiedene Inhaltsstoffe (N = 233)*
- Tabelle 6. *Geschlechtsunterschiede in der MHWS*
- Tabelle 7. *Altersunterschiede bei Personen mit hohen und niedrigen MHW*
- Tabelle 8. *ÄrztInnenbesuche bei Personen mit hohen und niedrigen MHW*
- Tabelle 9. *Unterschiede in den MHW bei Personen mit und ohne Nahrungsmittelintoleranzen*
- Tabelle 10. *Gesundheitsangst bei Personen mit hohen und niedrigen MHW*
- Tabelle 11. *Unterschiede im BSI-18 bei Personen mit hohen und niedrigen MHW*
- Tabelle 12. *Nahrungsmittelvermeidung (NV) bei Personen mit hohen und niedrigen MHW
(N = 359)*
- Tabelle 13. *Nahrungsmittelvermeidung (NV) bei Personen mit hohen und niedrigen MHW
(N = 299)*
- Tabelle 14. *Nahrungsmittelvermeidung (NV) bei hoher und niedriger Gesundheitsangst
(N = 358)*
- Tabelle 15. *Nahrungsmittelvermeidung (NV) bei hoher und niedriger Gesundheitsangst
(N = 299)*
- Tabelle 16. *Physische und mentale HRQoL bei Personen mit hohen und niedrigen MHW*
- Tabelle 17. *Unterschiede in den Subskalen der SF-36 bei Personen mit hohen und niedrigen
MHW*
- Tabelle 18. *Parameter des finalen Modells der multiplen linearen Regression (Outcome:
MHWS-GS)*