

Aus dem Institut für medizinische Informationsverarbeitung,
Biometrie und Epidemiologie,
Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München

Vorstand: Prof. Dr. Ulrich Mansmann

Verhältnisprävention nichtübertragbarer Krankheiten: Internationale Evidenz und Umsetzung in Deutschland

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Peter von Philipsborn

aus

Regensburg

Jahr

2020

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität München

Berichterstatterin: Prof. Dr. Eva Rehfuss

Zweitbetreuer: Prof. Dr. med. Hans Hauner

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. Dennis Nowak
Prof. Dr. med. Claudia Bausewein
Prof. Dr. med. Martin Reincke

Mitbetreuung durch die
promovierte Mitarbeiterin: Dr. Lisa Pfadenhauer

Dekan: Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel

Tag der mündlichen Prüfung: 26.11.2020

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Versicherung	5
Publikationsliste	7
Abkürzungsverzeichnis	11
Einleitung	13
Verhältnispräventive Ansätze zur Reduktion des Süßgetränkekonsums	15
Umsetzung bevölkerungsbasierter Verhältnisprävention in Deutschland.....	18
Translation in die Praxis	20
Fazit	24
Eigenanteile des Doktoranden	25
Zusammenfassung	27
Veröffentlichungen, die Teil dieser Dissertation sind	29
Veröffentlichung I	29
Veröffentlichung II	143
Veröffentlichung III	153
Zusätzliche Veröffentlichungen.....	163
Veröffentlichung IV	163
Veröffentlichung V	171
Veröffentlichung VI.....	179
Veröffentlichung VII.....	189
Veröffentlichung VIII.....	197
Veröffentlichung IX.....	207
Literaturverzeichnis	237
Danksagung.....	241

Eidesstattliche Versicherung

Ich erkläre hiermit an Eides statt,

dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema

Verhältnisprävention nichtübertragbarer Krankheiten: Internationale Evidenz und Umsetzung in Deutschland

selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

München, 03.12.2020

Peter von Philipsborn

Publikationsliste

Publikationen, die Teil dieser Doktorarbeit sind

Nr.	Titel der Arbeit	AutorInnen	Zeitschrift	Impact Factor	Impact Factor Rang und Perzentil	Referenz
I	Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health	von Philipsborn P, Stratil JM, Burns J, Busert LK, Pfadenhauer LM, Polus S, Holzapfel C, Hauner H, Rehfuess EA	Cochrane Database of Systematic Reviews	7,755	11/160 9. Perzentil	¹
II	Prävention und Gesundheitsförderung im Koalitionsvertrag: Eine qualitative Analyse	von Philipsborn P, Drees S, Geffert K, Krisam M, Nohl-Deryk P, Stratil J	Das Gesundheitswesen	0,841	146/185 79. Perzentil	²
III	Voluntary industry initiatives to promote healthy diets: a case study on a major European food retailer*	von Philipsborn P, Stratil JM, Heise TL, Landgraf R, Hauner H, Rehfuess EA	Public Health Nutrition	2,526	63/185 34. Perzentil	³

*Um eine zeitnahe Veröffentlichung zu ermöglichen wurde dieser Beitrag als *Short Communication* eingereicht. Vom Umfang, dem Aufbau und der Methodik entspricht er einem Originalbeitrag.

Zusätzliche Publikationen mit inhaltlichem Bezug zum Thema der Doktorarbeit

Nr.	Titel der Arbeit	Co-AutorInnen	Zeitschrift	Impact Factor	Impact Factor Rang und Perzentil	Referenz
IV	Nichtübertragbare Krankheiten: Der Stellenwert der Prävention in der Politik	von Philipsborn P, Stratil J, Schwettmann L, Laxy M, Rehfuess EA, Hauner H	Deutsches Ärzteblatt	4,469	22/160 14. Perzentil	⁴
V	Adipositas-Prävention: Eine Steuer auf Süßgetränke ist an der Zeit	von Philipsborn P, Heise TL, Lhachimi SK, Landgraf R, Hauner H	Deutsches Ärzteblatt	4,469	22/160 14. Perzentil	⁵
VI	Nudging in der Primärprävention: Eine Übersicht und Perspektiven für Deutschland	Krisam M, von Philipsborn P, Meder B	Das Gesundheitswesen	0,841	146/185 79. Perzentil	⁶
VII	Süßgetränke und Körpergewicht: Zusammenhänge und Interventionsmöglichkeiten	von Philipsborn P, Hauck C, Gatzemeier J, Landsberg B, Holzapfel C	Adipositas - Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie	-	-	⁷
VIII	Prävention von Adipositas und Diabetes mellitus als gesundheitspolitische Herausforderung	von Philipsborn P, Effertz T, Laxy M, Schwettmann L, Stratil JM	Adipositas - Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie	-	-	⁸
IX	Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages: abridged Cochrane systematic review	von Philipsborn P, Stratil JM, Burns J, Busert LK, Pfadenhauer LM, Polus S, Holzapfel C, Hauner H, Rehfuess EA	Obesity Facts (eingereicht, aktuell unter Begutachtung)	2,653	48/87 55. Perzentil	-

Eingeladene Vorträge mit inhaltlichem Bezug zum Thema der Doktorarbeit

Veranstaltung	Titel des Vortrags
European Forum on Evidence-based Prevention, 21.-22. Juni 2017, Krems an der Donau, Österreich	Süßgetränke und Gesundheit (Plenarvortrag)
Forschungsseminar Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen, Helmholtz Zentrum München, 13. Juli 2017, Neuherbert	Verhältnispräventive Ansätze zur Verringerung der negativen gesundheitlichen Folgen des Süßgetränkekonsums: Vorläufige Ergebnisse eines laufenden Cochrane-Reviews (Vortrag mit anschließender Diskussion)
Symposium des Zukunftsforums Public Health, 11.-12. Dezember 2017, Berlin	Public Health in Deutschland – eine Kommentierung aus der Perspektive von Studierenden und AbsolventInnen der Medizin (Plenarvortrag)
Armut und Gesundheit: Der Public Health Kongress, 20-21. März 2018, Berlin	Politische Verankerung von Verhältnisprävention in Wahlprogrammen (Vortrag und Teilnahme an einer Paneldiskussion)
Jahrestagung der Deutschen Adipositas Gesellschaft, 19.-21. September 2019, Kiel	Was können wir gegen den hohen Softdrinkkonsum tun? (Plenarvortrag)
Jahrestagung der Deutschen Adipositas Gesellschaft, 19.-21. September 2019, Kiel	Ist eine Steuer auf Softdrinks an der Zeit? (Vortrag und Teilnahme an einer Paneldiskussion)
Update Ernährungsmedizin, Klinikum Rechts der Isar, 18.-19. Oktober 2019, München	Förderung gesunder Ernährung: Was kann die Regierung tun? (Vortrag und Teilnahme an einer Paneldiskussion)
Runder Tisch Verbraucherpolitik der Hanns-Seidel-Stiftung, 21. Oktober 2019, München	Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln: Der Nutri-Score (Vortrag und Teilnahme an einer Paneldiskussion)
Deutsche Konferenz für Tabakkontrolle, Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), 4.-5. Dezember 2019, Heidelberg	Wissenschaftliche Evidenz Praxis- und Politikrelevant Zusammenfassen und Kommunizieren: Das Beispiel eines Cochrane-Reviews zu Süßgetränken (Vortrag)
Schleißheimer Forum des Bayerischen Landesamts für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, 17. Dezember 2019, Oberschleißheim	Süßgetränke und Gesundheit: Zusammenhänge, Kontroversen und Interventionsmöglichkeiten (Vortrag)
Öffentliche Vortragsreihe der Diabetes-Selbsthilfegruppe München, 14. Januar 2020, München	Förderung gesunder Ernährung und Prävention von Diabetes: Was kann die Regierung tun? (Vortrag)

Konferenzbeiträge mit inhaltlichem Bezug zum Thema der Doktorarbeit

von Philipsborn P, Busert L, Burns J, Pfadenhauer LM, Polus S, Stratil JM, et al. *Using specialized software to streamline the production of systematic reviews of complex public health interventions: A comparison of Covidence and abstractr*. European Journal of Epidemiology. 2016;31:S221-S2.

von Philipsborn P, Küppers D, Hommes F, Stratil J, Mühlensiepen F, Martin A. *Barriers to healthy eating among medical students at university hospital and medical school canteens in Germany: results from a cross-sectional study*. Obesity Facts. 2015.

von Philipsborn P, Drees S, Geffert K, Stratil JM: *Prävention von Adipositas und Diabetes mellitus: Eine Zwischenbilanz zur Mitte der Legislaturperiode*. Adipositas - Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie. 2019

Abkürzungsverzeichnis

COREQ	Consolidated criteria for reporting qualitative research
DANK	Deutsche Allianz Nichtübertragbare Krankheiten
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
WHO	World Health Organization / Weltgesundheitsorganisation

Einleitung

Seit dem Jahr 1800 hat sich die Lebenserwartung bei Geburt in Deutschland und weltweit mehr als verdoppelt – von 29 auf 71 Jahre im weltweiten Durchschnitt, und von 38 auf 81 Jahre in Deutschland.^{9,10} Mehr als 40 Lebensjahre wurden so im Durchschnitt für jeden Menschen gewonnen – 40 Lebensjahre, die Menschen mit all dem füllen können, was für sie jeweils das gute, schöne Leben auf Erden ausmacht. Und nicht nur Lebenszeit wurde so gewonnen, auch Leid wurde vermieden: physisches und psychisches Leid durch Krankheit, Behinderung und den vorzeitigen Tod geliebter Menschen. Damit hat die Aufklärung im 19. und 20. Jahrhundert eines ihrer zentralen Versprechen eingelöst: Bedingungen für glückliche, erfüllte Leben zu schaffen, und Leid zu vermeiden, wo dies möglich ist.¹¹⁻¹³

Wesentlich beigetragen zu dieser positiven Entwicklung hat die Schaffung gesünderer Lebensbedingungen, insbesondere der Ausbau von Wasser- und Sanitärversorgung, die Verbesserung der Ernährung und der Wohn- und Arbeitsbedingungen.^{12,14,15} Eine ebenfalls wichtige Rolle spielten Fortschritte bei der Behandlung auftretender Krankheiten und der Krankheitsprävention mit Impfstoffen und Medikamenten.^{12,14,15}

Auch heute bleiben noch viele Möglichkeiten unausgeschöpft, durch das Schaffen gesünderer Lebensbedingungen und gezielte Präventionsmaßnahmen Krankheit und vorzeitigen Tod, und das damit einhergehende menschliche Leid zu vermeiden, und zur Ermöglichung erfüllter, glücklicher Leben beizutragen. Rund ein Drittel der Krankheitslast ist nach Schätzungen der *Global Burden of Disease Study* in Deutschland und weltweit auf vermeidbare umwelt-, verhaltens- und berufsbezogene Risikofaktoren zurückzuführen: Risikofaktoren wie Alkohol- und Tabakkonsum, suboptimale Ernährungsmuster, körperliche Inaktivität, Lärmbelastung und Luftverschmutzung.^{16,17} Die Exposition gegenüber diesen Risikofaktoren zu reduzieren ist eine der großen Herausforderungen der öffentlichen Gesundheit im 21. Jahrhundert.¹⁸⁻²³

Das im Folgenden dargestellte Promotionsvorhaben versteht sich als Beitrag zu der Aufgabe, durch Wissenschaft und ihre Translation in Politik und Praxis zur Schaffung gesünderer Lebensbedingungen und der Krankheitsprävention in Deutschland und weltweit beizutragen.

Das Promotionsvorhaben setzt sich aus drei Teilen zusammen, welche zeitlich parallel und inhaltlich verzahnt umgesetzt wurden:

- I. Im ersten Teil wurde im Rahmen einer systematischen Übersichtsarbeit mit Meta-Analyse – einem Cochrane Review – die internationale wissenschaftliche Evidenz zu einem spezifischen primärpräventiven Ansatz ausgewertet und zusammengefasst: Verhältnispräventive Ansätze zur Reduktion des Konsums und der negativen gesundheitlichen Folgen von Süßgetränken.¹
- II. Im zweiten Teil wurde die Umsetzung primärpräventiver Maßnahmen in Politik und Praxis in Deutschland betrachtet. Hierzu wurden in einem Teilprojekt die Positionen der politischen Parteien in Deutschland zur Prävention von schädlichem Alkohol- und Tabakkonsum, sowie der Förderung körperlicher Aktivität und gesunder Ernährung analysiert.⁴ In einem weiteren Teilprojekt wurde anhand des im März 2018 beschlossenen Koalitionsvertrags die präventionspolitische Agenda der Bundesregierung für die Legislaturperiode 2017-2021 in den Blick genommen, und diese an der wissenschaftlichen Evidenzlage und internationalen Empfehlungen gemessen.² In einem dritten Teilprojekt wurden Initiativen des Privatsektors zur Förderung gesunder Ernährung untersucht, und hierfür beispielhaft die Ernährungsstrategie des größten europäischen Lebensmitteleinzelhändlers analysiert, dem deutschen Unternehmen Lidl.³
- III. Im dritten Teil wurden im Sinne der translationalen Forschung auf eine möglichst breite und umfassende Nutzung der in den ersten beiden Teilprojekten generierten Evidenz durch Politik und Praxis in Deutschland und darüber hinaus hingearbeitet. Hierfür wurden geeignete methodische Ansätze bei Planung und Durchführung der ersten beiden Teilprojekte genutzt, und begleitend diverse Disseminierungsaktivitäten umgesetzt.

In den folgenden Abschnitten werden diese drei Teile des Promotionsvorhabens in größerem Detail dargestellt.

Verhältnispräventive Ansätze zur Reduktion des Süßgetränkekonsums

Suboptimale Ernährungsmuster zählen zu den bedeutendsten vermeidbaren Risikofaktoren für Krankheit und vorzeitigen Tod.²⁴ Der übermäßige Konsum von Zucker und speziell von Süßgetränken hat zuletzt besondere wissenschaftliche und politische Aufmerksamkeit erfahren.^{7,25-27} Unter Süßgetränken werden im Folgenden nicht-alkoholische Getränke mit zugesetzten kalorischen Süßungsmitteln verstanden, welche nicht hauptsächlich aus Milch bestehen.¹ Randomisierte kontrollierte Studien unter Kindern²⁸ und Jugendlichen²⁹ sowie systematische Übersichtsarbeiten mit Meta-Analysen von randomisierten kontrollierten Studien und Beobachtungsstudien unter Erwachsenen³⁰⁻³² zeigen, dass der regelmäßige Konsum von Süßgetränken das Risiko für die Entwicklung von Übergewicht und Adipositas erhöht. In den vorliegenden randomisierten kontrollierten Studien führte ein Süßgetränkekonsum von ca. 250 ml pro Tag über ein Jahr zu einer zusätzlichen Gewichtszunahme von durchschnittlich 1-2 kg.^{28,29} Beobachtungsstudien legen nahe, dass ein regelmäßiger Süßgetränkekonsum zudem mit einem erhöhten Risiko für Zahnkaries, Diabetes mellitus Typ 2 und Herz-Kreislauf-Erkrankungen assoziiert ist.³²⁻³⁴ Auch für eine erhöhte Zuckierzufuhr im allgemeinen – das heißt einschließlich der Zuckierzufuhr aus festen Lebensmitteln – zeigt sich in Beobachtungsstudien eine Assoziation mit einem erhöhten Risiko für eine Gewichtszunahme, Zahnkaries, Diabetes mellitus Typ 2 und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.^{26,27,35-37} Nationale und internationale Leitlinien empfehlen daher, den Zuckerkonsum im Allgemeinen und den Süßgetränkekonsum im Speziellen zu begrenzen.³⁵⁻³⁸ Im globalen Durchschnitt wurde der Süßgetränkekonsum im Jahr 2010 auf 137 ml (95% Konfidenzintervall [KI]: 88–211 ml) pro Kopf und Tag geschätzt.³⁹ In Deutschland lag der Süßgetränkekonsum im Jahr 2010 mit 227 ml pro Kopf und Tag im internationalen Vergleich im oberen Mittelfeld.^{7,40,41} Besonders hoch ist der Süßgetränkekonsum unter Kindern und Jugendlichen sowie unter sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen.^{42,43}

Zur Reduktion des bevölkerungsweiten Süßgetränkekonsums können verhaltens- und verhältnispräventive Ansätze genutzt werden. Verhaltensprävention setzt am Individuum und seinen Präferenzen, Wissen und Fertigkeiten an. Verhältnisprävention setzt an der Umgebung an, in der Menschen leben. Verhältnispräventiven Ansätzen wird ein größeres Potential für Wirksamkeit und Kosteneffektivität auf Bevölkerungsebene zugeschrieben.⁴⁴⁻⁴⁶

Bestehende systematische Übersichtsarbeiten zu verhaltenspräventiven Maßnahmen⁴⁷⁻⁴⁹ sowie Süßgetränkesteuern^{50,51} zeigen, dass diese mit einer Verringerung des Süßgetränkekonsums assoziiert sind. Für sonstige verhältnispräventive Maßnahmen – wie z.B. Nährwertkennzeichnungssysteme, ein verringertes Süßgetränkeangebot in Schulen, Werbebeschränkungen sowie Maßnahmen in Gastronomie und Einzelhandel – lagen bislang keine systematischen Übersichtsarbeiten vor.¹ Diese Forschungslücke wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit mit einem Cochrane Review geschlossen (siehe Veröffentlichung I).¹

Cochrane ist ein internationales Netzwerk von WissenschaftlerInnen und Gesundheitsfachkräften, die sich für das Zusammentragen und Verfügbarmachen verlässlicher Informationen für gesundheitsrelevante Entscheidungen einsetzen. Cochrane Reviews gelten als evidenzbasierte Informationsquellen der höchsten methodischen Qualität.⁵²

Um den Besonderheiten bevölkerungsbasierter primärpräventiver Ansätze gerecht zu werden, schloss das Review neben randomisierten kontrollierten Studien auch nicht-randomisierte kontrollierte Studien, kontrollierte Vorher-Nachher-Studien und unterbrochene Zeitreihenstudien ein. Zudem wurde eine umfassende Suchstrategie genutzt, für welche neben 11 allgemeinen, fachspezifischen und regionalen Datenbanken auch Studienregister, Referenzlisten und Zitationen von eingeschlossenen Studien sowie die Webseiten relevanter Organisationen durchsucht wurden.

Es wurden 14,488 Abstracts und 1030 Volltexte auf ihre Einschlussfähigkeit geprüft. Es konnten so 58 Studien mit insgesamt mehr als einer Million TeilnehmerInnen identifiziert werden, die 24 verschiedenen Interventionstypen zugeordnet wurden. Für acht Interventionstypen wurde konsistente Evidenz von – nach dem GRADE Ansatz⁵³ – mindestens niedriger bis moderater Vertrauenswürdigkeit gefunden, dass sie den bevölkerungsweiten Süßgetränkekonsum effektiv senken. Zu diesen zählen:

- Intuitiv verständliche Lebensmittelkennzeichnungen (Label), zum Beispiel nach dem Ampel-Prinzip.

- Ein verringertes Süßgetränkeangebot in Schulen.
- Preiserhöhung auf Süßgetränke.
- Kindermenüs in Restaurantketten, die als Standardgetränk statt eines Süßgetränks ein gesünderes Getränk enthalten.
- Bessere Vermarktung und Platzierung gesünderer Getränke in Supermärkten.
- Lebensmittel-Hilfsprogramme (zum Beispiel Lebensmittelmarken) mit Beschränkungen auf Süßgetränke und Anreizen, Obst und Gemüse zu verzehren.
- Lokale Gesundheitskampagnen mit einem Fokus auf Süßgetränke.
- Eine verbesserte Verfügbarkeit von kalorienarmen Getränken zu Hause, zum Beispiel durch Hauslieferungen von Mineralwasser und kalorienarmen Getränken.

Die eingeschlossenen Studien zeigten eine große Heterogenität im Studiendesign und weiteren methodischen Aspekten, der Art der Intervention, der untersuchten Bevölkerungsgruppen, den Endpunkten und des Kontexts. Dies stellte eine große Herausforderung für die Evidenzsynthese dar. Deshalb wurden neben Meta-Analysen mit Forest-Plots und einer narrativen Zusammenfassung weitere Formate genutzt, welche eine angemessene Evidenzsynthese auch unter Bedingungen ausgeprägter Heterogenität erlauben, darunter sog. *effect direction plots*.

Das Review ist in der *Cochrane Database of Systematic Reviews* erschienen. Die große Zahl und die Heterogenität der eingeschlossenen Studien, die Komplexität der untersuchten Interventionen sowie die hohen Anforderungen von Cochrane hinsichtlich der Durchführung und der Berichterstattung von Cochrane Reviews haben zur Folge, dass die vollständige Version des Reviews einen Umfang von 402 Seiten aufweist. In die vorliegende Arbeit eingebunden ist der Hauptteil des Reviews mit einem Umfang von 113 Seiten. Um trotz der Komplexität und des Umfangs des Reviews eine möglichst breite Zugänglichkeit und Verbreitung sicherzustellen, wurde zudem eine Kurzfassung des Reviews erstellt, welche aktuell bei der Zeitschrift *Obesity Facts* (Karger Scientific Publishers) unter Begutachtung ist (siehe Veröffentlichung IX).

Umsetzung bevölkerungsbasierter Verhältnisprävention in Deutschland

In einer Reihe weiterer, parallel zum ersten Teilprojekt durchgeführter Projekte wurde die Umsetzung bevölkerungsbasierter verhältnispräventiver Ansätze in Deutschland untersucht. Im Vorfeld der Bundestagswahl 2017 wurden die Wahlprogramme aller Parteien mit Aussicht auf Einzug in den Bundestag hinsichtlich ihrer Aussagen zu vier vermeidbaren Risikofaktoren analysiert, welche zusammen genommen für rund ein Drittel der Krankheitslast in Deutschland verantwortlich sind: Ernährung, körperliche Inaktivität, Tabak- und Alkoholkonsum.^{4,17} Hierbei zeigte sich, dass alle untersuchten Parteien präventionspolitisch relevante Forderungen formulierten, allerdings in unterschiedlichem Umfang und mit divergierenden Schwerpunktsetzungen. Für die Untersuchung wurde der Ansatz der qualitativen Inhaltsanalyse genutzt, und anhand der *Consolidated criteria for reporting qualitative research* (COREQ) die Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis in der qualitativen Forschung sichergestellt.⁵⁴ Um eine zeitnahe Veröffentlichung und breite Rezeption der Ergebnisse sicher zu stellen, erschien die Analyse als Diskussionsbeitrag im *Deutschen Ärzteblatt* (siehe Veröffentlichung IV).⁴

In einem Anschlussprojekt wurde anhand des im März 2018 beschlossenen Koalitionsvertrags die präventionspolitische Agenda der Bundesregierung für die Legislaturperiode 2017-2021 analysiert, und an der wissenschaftlichen Evidenz- und Empfehlungslage gemessen.² Hierbei konnte gezeigt werden, dass diverse Forderungen aus den Wahlprogrammen Eingang in den Koalitionsvertrag gefunden hatten, ebenso wie zahlreiche weitere Forderungen mit Relevanz für Prävention und Gesundheitsförderung. Angekündigt wurde unter anderen eine Weiterentwicklung des Präventionsgesetzes, ein Ausbau der Präventionsforschung, die Entwicklung einer nationalen Adipositas-Strategie sowie Maßnahmen zur Erhöhung der Impfquoten. Ein Abgleich mit den Empfehlungen relevanter Fachgesellschaften zeigte jedoch eine Reihe von Leerstellen auf, so etwa hinsichtlich der Regulierung von Werbung für Alkohol und Tabak und der Nutzung steuerpolitischer Instrumente. Auffallend war zudem eine starke Divergenz zwischen der epidemiologischen Relevanz einzelner Risikofaktoren und ihrer Gewichtung im Koalitionsvertrag: So wird in diesem der Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischer Strahlung, deren gesundheitliche Relevanz wissenschaftlich umstritten ist, ähnlich ausführlich diskutiert wie die Reduktion der schädlichen Folgen des Alkohol- und

Tabakkonsums, der für rund 17% der Krankheitslast in Deutschland verantwortlich ist. Die Ergebnisse dieser Analyse erschienen als Originalbeitrag in der Zeitschrift *Das Gesundheitswesen*, der Impact-Faktor-stärksten deutschsprachigen Public-Health-Zeitschrift (siehe Veröffentlichung II).²

In einem weiteren Anschlussprojekt wurde im Herbst 2019 – zur Mitte der Legislaturperiode – eine Zwischenevaluation der präventionspolitischen Agenda des Koalitionsvertrags vorgenommen. Hierfür wurden Regierungsdokumente, Debattenprotokolle des Deutschen Bundestages, Stellungnahmen von Fachorganisationen, Medienberichte und weitere Dokumente einer qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen, um den Umsetzungsgrad der im Koalitionsvertrag enthaltenen präventionspolitischen Ankündigungen zu untersuchen. Hierbei zeigte sich, dass zu den meisten der angekündigten Vorhaben bereits mit vorbereitenden Arbeiten begonnen wurde, und sich manche bereits in der Umsetzung befinden. Die Ergebnisse wurden als Konferenzbeitrag auf der Jahrestagung der Deutschen Adipositas-Gesellschaft im September 2019 vorgestellt.⁵⁵

In einem weiteren Projekt wurden neben den Anstrengungen der Regierung für eine bessere Prävention jene der Privatwirtschaft in den Blick genommen. Hierfür wurde die Ernährungsstrategie von Europas größtem Lebensmitteleinzelhändler, dem deutschen Unternehmen Lidl, beispielhaft analysiert.³ Dabei wurde ein von dem internationalen Forschungskonsortium INFORMAS entwickeltes methodisches Rahmenwerk genutzt, um eine umfassende und international vergleichbare Analyse von privatwirtschaftlichen Initiativen im Ernährungsbereich zu ermöglichen.⁵⁶ Hierbei zeigte sich, dass Lidl in seiner Unternehmensstrategie den internationalen Diskurs zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Ernährung breit rezipiert, und weitgehende Ankündigungen hinsichtlich der Weiterentwicklung seines Produktportfolios unter gesundheitlichen Gesichtspunkten macht. In zentralen Bereichen bleiben diese aber hinter den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und anderer Fachorganisationen zurück. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der Fachzeitschrift *Public Health Nutrition* erschienen (siehe Veröffentlichung III).³

In zwei weiteren, nicht-systematischen Übersichtsarbeiten wurden aktuelle Themen aus der internationalen Präventionsforschung für das deutschsprachige Fachpublikum aufbereitet, und in Bezug zur Situation in Deutschland gestellt. In einer Übersichtsarbeit für die Zeitschrift *Das Gesundheitswesen* wurde das Konzept des Nudging vorgestellt, und Perspektiven für Deutschland diskutiert.⁶ Unter Nudging versteht man Ansätze, welche menschliches Verhalten vorhersagbar beeinflussen, ohne verbindliche Verhaltensvorschriften zu erlassen oder entscheidungsrelevante ökonomische Anreize zu setzen (siehe Veröffentlichung VI).⁶ In einer weiteren Übersichtsarbeit wurde die internationale Empfehlungslage zur Prävention von Adipositas und Diabetes mellitus mit den bislang in Deutschland unternommenen Anstrengungen abgeglichen, und hieraus Politikempfehlungen abgeleitet (siehe Veröffentlichung VIII).⁸

Translation in die Praxis

Die Translation wissenschaftlicher Ergebnisse in die Praxis ist Voraussetzung dafür, dass Wissenschaft einen positiven Effekt auf die Gesundheit und das Leben von Menschen entfalten kann.^{57,58} Erfolgreiche Translationsstrategien adressieren all diejenigen Akteure, die an Entscheidungen zu, und der Planung, Finanzierung und Umsetzung entsprechender Maßnahmen beteiligt sind.⁵⁹⁻⁶¹ Bei bevölkerungsbasierten primärpräventiven Ansätzen sind dies neben WissenschaftlerInnen und Gesundheitsfachkräften auch EntscheidungsträgerInnen aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft.^{21,59,60,62,63} Eine wichtige Rolle spielen auch die wissenschaftlich-medizinische Fachgemeinschaft und ihre Vertretungen, wie zum Beispiel Fachgesellschaften, Fachverbände und berufsständische Kammern, da diese als Vermittler zwischen Wissenschaft und Politik fungieren und so wichtige politische Impulse setzen können. Auch die Allgemeinbevölkerung sowie die Medien als Vermittler der öffentlichen Meinung sind wichtige Adressaten, da der Erfolg vieler Maßnahmen von der Akzeptanz und der Unterstützung durch die Bevölkerung abhängig ist.^{58,60,63-65}

Traditionelle Modelle der Interaktion von Wissenschaft und Praxis gingen von einem unidirektionalen Transfer von Wissen aus der Wissenschaft in die Praxis nach Abschluss der Forschungsarbeit aus.^{58,63} Diese Modelle haben sich als nur bedingt erfolgreich erwiesen.^{58,63}

Zeitgenössische Modelle postulieren daher eine Co-Produktion von Evidenz durch WissenschaftlerInnen und AnwenderInnen im Rahmen einer in den Forschungsprozess integrierten Translation, bei der Evidenznutzer in alle Phasen des Forschungsprozesses umfassend eingebunden werden.^{66,67} Die praktische Umsetzung dieses Ansatzes soll im Folgenden anhand der Translationsstrategie des Cochrane Reviews zur Reduktion des Süßgetränkekonsums dargestellt werden.

Unmittelbar nach der Wahl des Themas des Reviews, aber noch vor Festlegung des genauen Titels und weiterer zentraler Rahmensetzungen, wurde eine *Review Advisory Group* gebildet. Für diese konnten 10 internationale ExpertInnen aus Politik, Verwaltung, Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen sowie der Wissenschaft gewonnen werden, die in ihrer Arbeit mit Ernährung im Allgemeinen und Süßgetränken im Speziellen befasst sind. Diese wurden während des Forschungsprozesses mehrfach mit Fragebögen zu methodischen, semantischen und inhaltlichen Fragen konsultiert. Zudem wurden Entwürfe des Studienprotokolls und des fertigen Reviews von Mitgliedern der *Review Advisory Group* gelesen und kommentiert. Auf diesem Wege konnte sichergestellt werden, dass die Methodik des Reviews und die Präsentation der Ergebnisse eine möglichst umfassende und unmittelbare Nutzung der Ergebnisse durch Evidenzanwender aus Politik und Praxis erlauben. Insbesondere bei der Struktur der Evidenzsynthese wurden die an die Autoren herangetragenen Bedarfe von Evidenznutzern in mehreren Überarbeitungsrunden umfassend berücksichtigt, so etwa hinsichtlich der Unterteilung der Interventionskategorien. Zudem wurde von Mitgliedern des Autorenteamts enger Austausch mit weiteren relevanten Akteuren gepflegt, so etwa der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Deutschen Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK), einem Zusammenschluss von 21 medizinisch-wissenschaftlichen Fachorganisationen. Dies erlaubte, die Anschlussfähigkeit des Reviews an den internationalen und nationalen wissenschaftlichen, politischen und Praxis-Diskurs zu sichern. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Erstellung der 2-seitigen laienverständlichen Zusammenfassung (*plain language summary*) gewidmet. Diese ist Teil des Cochrane Reviews und über die Cochrane Library verfügbar, ebenso wie über das mehrsprachige Online-Portal Cochrane Kompakt, das sich speziell an Evidenznutzer aus Praxis und Politik wendet. Der wissenschaftliche Abstract des Reviews ist auf Englisch, Deutsch, Französisch und Spanisch

verfügbar, die laienverständliche Zusammenfassung zusätzlich auch auf Russisch, Chinesisch und Portugiesisch.¹

Anlässlich der Veröffentlichung des Reviews wurden deutsch-, englisch- und spanischsprachige Presseerklärungen erstellt und von Cochrane, dem Verlagshaus Wiley und der Pressestelle der Ludwig-Maximilians-Universität München verbreitet.⁶⁸⁻⁷⁰ Im deutschen Kontext veröffentlichte DANK eine eigene Presseerklärung, in der auf die fehlende Umsetzung wichtiger im Review identifizierter Maßnahmen in Deutschland hingewiesen wurde.⁷¹ In einer eigens durchgeführten Recherche wurden über 200 relevante Stakeholder aus Politik, Verwaltung, Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft identifiziert, für welche die Ergebnisse des Reviews von unmittelbarer Relevanz für ihre Arbeit sind. Diese wurden von Cochrane Public Health Europe mit personalisierten, professionell gestalteten Anschreiben kontaktiert und auf die Ergebnisse des Reviews aufmerksam gemacht. In mehreren deutsch- und englischsprachigen Blogartikeln wurden die Ergebnisse des Reviews in einem allgemeinverständlichen, journalistischen Stil aufbereitet.⁷²⁻⁷⁴ In insgesamt 10 eingeladenen Vorträgen wurden die Inhalte des Cochrane-Reviews und der begleitend umgesetzten Projekte in verschiedenen Foren präsentiert. Hierbei wurde Wert darauf gelegt, die Ergebnisse nicht nur auf wissenschaftlichen Fachkongressen im In- und Ausland vorzustellen, sondern auch auf politiknahen Veranstaltungen sowie im Rahmen von öffentlichen Vortragsreihen für interessierte Laien (siehe Auflistung auf Seite 8).

In der Folge war der Review Gegenstand von über 100 Medienberichten, darunter Berichten in nationalen und internationalen Leitmedien wie Süddeutsche Zeitung, Die Welt, Neue Zürcher Zeitung, Der Standard, Daily Telegraph und El País, sowie insgesamt sechs deutsch- und englischsprachigen Fernseh- und Radiointerviews mit dem Erstautor des Reviews. Bereits kurz nach der Veröffentlichung wurden Ergebnisse des Reviews in einer Anhörung im Deutschen Bundestag vorgestellt.⁷⁵ Die britische *Local Government Association* – entsprechend dem deutschen Städte- und Gemeindetag – veröffentlichte eine Stellungnahme, in der sie unter Berufung auf das Review die britische Zentralregierung auffordert, eine verpflichtende Lebensmittelkennzeichnung nach dem Ampel-Prinzip sowie verpflichtende Qualitätsstandards für die in Schulen angebotenen Getränke zu erlassen.⁷⁶ Vier

Monate nach der Veröffentlichung erreichte das Review einen Altmetric-Score von 344, womit das Review über der 99. Perzentile aller Veröffentlichungen ähnlichen Alters, und über der 95. Perzentile sämtlicher bislang von Altmetric erfassten Veröffentlichungen liegt.⁷⁷

Darüber hinaus wurde die Thematik parallel zur Erstellung des Cochrane Reviews in mehreren deutschsprachigen Fachpublikationen für die deutsche Fachöffentlichkeit aufbereitet. Zu Beginn des Projekts wurden in einem Artikel für das *Deutsche Ärzteblatt* internationale Erfahrungen mit Süßgetränkesteuern dargestellt, und auf den potentiellen Nutzen eines solchen Ansatzes für Deutschland hingewiesen (siehe Veröffentlichung V).⁵ In einer Übersichtsarbeit für die Zeitschrift *Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie* wurden die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den gesundheitlichen Wirkungen von Süßgetränken zusammengefasst und die Relevanz des Themas für Deutschland herausgearbeitet (siehe Veröffentlichung VII).⁷

Fazit

Die Schaffung gesunder Lebensbedingungen hat in der Vergangenheit wesentlich zur Vermeidung von Krankheit, der Verlängerung von Leben und der Förderung von Gesundheit beigetragen. Das Potential verhältnispräventiver Ansätze, zu diesen Zielen beizutragen, ist auch heute bei weitem nicht ausgeschöpft. Die wissenschaftliche Evidenzlage zu entsprechenden Maßnahmen hat sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gebessert. Um Wirkung auf die Gesundheit der Bevölkerung zu entfalten, müssen entsprechende Maßnahmen politisch durch- und umgesetzt werden. Systematische Übersichtsarbeiten und andere Evidenzsynthesen können helfen, eine Brücke zwischen Primärforschung und der politischen und praktischen Anwendung zu schlagen. Solche Evidenzsynthesen sollten einerseits hohen wissenschaftlich-methodischen Qualitätsstandards genügen, um die Verlässlichkeit und Glaubwürdigkeit der Ergebnisse zu sichern. Andererseits sollten sie auch Bedarfe der Anwender berücksichtigen, um die praktische Anwendbarkeit und damit die Praxisrelevanz zu sichern. Ansätze der Co-Produktion von Evidenz durch WissenschaftlerInnen und AnwenderInnen können helfen, dieses doppelte Ziel zu realisieren.

Der Kreis der Nutzer von Evidenz zu bevölkerungsbasierten primärpräventiven Maßnahmen ist nicht auf WissenschaftlerInnen und Gesundheitsfachkräfte beschränkt, sondern schließt auch Vertreter von Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Medien und Zivilgesellschaft sowie die Öffentlichkeit ein. Deshalb sollten zur Verbreitung der Ergebnisse von wissenschaftlichen Arbeiten in diesem Bereich neben englischsprachigen Artikeln in internationalen Fachzeitschriften ergänzend weitere Formate und Ansätze genutzt werden. Zu diesen zählen Fachveröffentlichungen in der jeweiligen Landessprache, laienverständliche Zusammenfassungen, Presseerklärungen und Blogartikel, sowie der Aufbau und die Pflege effektiver Kommunikationskanäle mit relevanten Stakeholdern sowie JournalistInnen. Zusammen genommen können diese Ansätze helfen, Brücken zwischen Wissenschaft und Praxis zu schlagen, die Umsetzung evidenzinformierter Maßnahmen der Verhältnisprävention zu fördern, und damit zur Schaffung gesünderer Lebensbedingungen beitragen.

Eigenanteile des Doktoranden

Im Folgenden werden entsprechend der Richtlinien für die kumulative Promotion der medizinischen Fakultät der LMU die Eigenanteile des Doktoranden an den Publikationen, die in diese Promotion eingebunden sind, dargestellt. Bei Publikation VI war der Doktorand Zweitautor, bei allen anderen Publikationen Erstautor.

Publikationen, die Teil dieser Dissertation sind

Nr	Titel der Arbeit	Anteil des Doktoranden
I	Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health	Verfassen des Erstentwurfs von Protokoll und Manuskript sowie Einarbeitung der Kommentare der Co-AutorInnen; Entwicklung der Suchstrategie und Durchführung der Suchen; Einfaches Screening, Datenextraktion und Bewertung des Bias-Risikos aller Studien (die Duplizierung dieser Arbeitsschritte erfolgte durch die Co-AutorInnen); Dateneingabe und Durchführung der Analysen einschließlich der Evidenzgradierung. (Arbeitsanteil des Doktoranden insgesamt ca. 55%.)
II	Prävention und Gesundheitsförderung im Koalitionsvertrag: Eine qualitative Analyse	Entwicklung der Forschungsidee (zusammen mit SD und PND) und des Analysekonzepts; Durchführung der Analyse (die Duplizierung erfolgte durch die Co-AutorInnen) und Interpretation (zusammen mit den Co-AutorInnen); Verfassen des Erstentwurfs des Manuskripts und Einarbeiten der Kommentare der Co-AutorInnen. (Arbeitsanteil des Doktoranden insgesamt ca. 60%.)
III	Voluntary industry initiatives to promote healthy diets: a case study on a major European food retailer	Entwicklung der Forschungsidee und des Analysekonzepts; Sammlung der Primärdaten und Durchführung der Analyse (zusammen mit JMS und TLH); Interpretation der Ergebnisse (zusammen mit den Co-AutorInnen); Verfassen des Erstentwurfs des Manuskripts und Einarbeiten der Kommentare der Co-AutorInnen. (Arbeitsanteil des Doktoranden insgesamt ca. 65%.)

Zusätzliche Publikationen

Nr.	Titel der Arbeit	Anteil Doktorand
IV	Nichtübertragbare Krankheiten: Der Stellenwert der Prävention in der Politik	Entwicklung der Forschungsidee und des Analysekonzepts; Durchführen der Analyse (zusammen mit JMS); Interpretation der Ergebnisse (zusammen mit den Co-AutorInnen); Verfassen des Erstentwurfs des Manuskripts und Einarbeiten der Kommentare der Co-AutorInnen. (Arbeitsanteil des Doktoranden insgesamt ca. 65%.)
V	Adipositas-Prävention: Eine Steuer auf Süßgetränke ist an der Zeit	Entwicklung der Idee und des Konzepts und Verfassen des Erstentwurfs des Manuskripts und Einarbeiten der Kommentare der Co-AutorInnen. (Arbeitsanteil des Doktoranden insgesamt ca. 70%.)
VI	Nudging in der Primärprävention: Eine Übersicht und Perspektiven für Deutschland	Entwicklung des Forschungskonzepts (zusammen mit MK und BM); Literatursuche und Auswertung (zusammen mit MK); Mitwirken am Verfassen des Manuskripts. (Arbeitsanteil des Doktoranden insgesamt ca. 30%.)
VII	Süßgetränke und Körpergewicht: Zusammenhänge und Interventionsmöglichkeiten	Entwicklung der Konzepts für das Manuskript und Verfassen des Erstentwurfs von diesem und Einarbeiten der Kommentare der Co-AutorInnen. (Arbeitsanteil des Doktoranden insgesamt ca. 60%.)
VIII	Prävention von Adipositas und Diabetes mellitus als gesundheitspolitische Herausforderung	Entwicklung des Konzepts für das Manuskript und Verfassen des Erstentwurfs von diesem und Einarbeiten der Kommentare der Co-AutorInnen. (Arbeitsanteil des Doktoranden insgesamt ca. 60%.)
IX	Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages: abridged Cochrane systematic review	Verfassen des Erstentwurfs des Manuskript sowie Einarbeitung der Kommentare der Co-AutorInnen; Restliche Arbeitsschritte: Siehe Publikation I.

Zusammenfassung

Verhältnisprävention nichtübertragbarer Krankheiten: Internationale Evidenz und Umsetzung in Deutschland

Hintergrund: Seit 1800 hat sich in Deutschland und weltweit die Lebenserwartung bei Geburt mehr als verdoppelt. Das Potential verhältnispräventiver Ansätze, zur Vermeidung von Krankheit und vorzeitigem Tod beizutragen, ist auch heute noch nicht ausgeschöpft.

Methodik: Mit einer systematischen Übersichtarbeit mit Meta-Analyse – einem Cochrane-Review – wurde die internationale Evidenz zur Wirksamkeit verhältnispräventiver Ansätze zur Reduktion des Süßgetränkekonsums gesammelt und ausgewertet. In mehreren Einzelprojekten wurde mit Methoden der qualitativen Inhaltsanalyse und unter Nutzung etablierter internationaler methodischer Rahmenwerke untersucht, inwieweit wissenschaftliche Empfehlungen zur Prävention nichtübertragbarer Krankheiten Eingang in den politischen Diskurs und die politische sowie gesellschaftliche Praxis in Deutschland gefunden haben. Durch Nutzung von Ansätzen der Co-Produktion von Evidenz wurde ein Beitrag zur Translation wissenschaftlicher Erkenntnisse in Politik und Praxis in Deutschland geleistet.

Ergebnisse: Die verfügbare Evidenz zeigt, dass es skalierbare, effektive Maßnahmen zur Reduktion des Süßgetränkekonsums auf Bevölkerungsebene gibt, wobei die Zuverlässigkeit der Evidenz variabel ist und relevante Forschungslücken festzustellen sind. Wissenschaftliche Empfehlungen zur Prävention nichtübertragbarer Krankheiten finden zunehmend Eingang in Politik und Praxis in Deutschland, doch ist die Umsetzung weiterhin lückenhaft. Die Einbindung von Evidenznutzern in den Forschungsprozess kann helfen, die Translation von Forschungsergebnissen zu unterstützen.

Schlussfolgerungen: Verhältnispräventive Ansätze können einen Beitrag zur Reduktion des Süßgetränkekonsums auf Bevölkerungsebene leisten. Vermehrte Anstrengungen sind nötig, um die Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Politik und Praxis der Prävention in Deutschland zu fördern.

Abstract

Environmental approaches for the prevention of non-communicable diseases: international evidence and implementation in Germany

Background: Life expectancy at birth has more than doubled since 1800 in Germany and worldwide. The potential of environmental approaches to prevention and health promotion has not yet been fully realized.

Methods: A systematic review with meta-analysis – a Cochrane review – was conducted to synthesize the evidence regarding the effectiveness of environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages. In several side-projects, qualitative content analysis and internationally established methodological frameworks were used to analyze to what extent scientific recommendations on the prevention of non-communicable diseases have entered the political discourse and societal practice in Germany. Co-production approaches were used to facilitate the translation of evidence into policy and practice in Germany.

Results: The available evidence shows that scalable, effective interventions for reducing the consumption of sugar-sweetened beverages on a population level exist, but the certainty of evidence varies, and relevant research gaps remain. Scientific recommendations on the prevention of non-communicable diseases are increasingly taken into account in policy and practice in Germany, but implementation remains patchy. Engaging evidence users in the research process can help to translate evidence into policy and practice.

Conclusions: Environmental interventions can contribute to reducing the consumption of sugar-sweetened beverages on a population level. Increased efforts are needed to promote the uptake of scientific evidence on effective policies for the prevention of non-communicable diseases in Germany.

Veröffentlichungen, die Teil dieser Dissertation sind

Veröffentlichung I

Quellenangabe:

- von Philipsborn P, Stratil JM, Burns J, Busert LK, Pfadenhauer LM, Polus S, Holzapfel C, Hauner H, Rehfues E. Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019:Art. No.: CD012292.

Online: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012292.pub2/full>

Veröffentlichung II

Quellenangabe:

- von Philipsborn P, Drees S, Geffert K, Krisam M, Nohl-Deryk P, Stratil J. Prävention und Gesundheitsförderung im Koalitionsvertrag: Eine qualitative Analyse. Das Gesundheitswesen 2018;80:e54-e61.

Online: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-0657-3695>

Veröffentlichung III

Quellenangabe:

- von Philipsborn P, Stratil JM, Heise TL, Landgraf R, Hauner H, Rehfues EA. Voluntary industry initiatives to promote healthy diets: a case study on a major European food retailer. Public Health Nutrition 2018;21:3469-76.

Online: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/voluntary-industry-initiatives-to-promote-healthy-diets-a-case-study-on-a-major-european-food-retailer/3D576D87B934FD06C97D0EE9CDD84150>

Zusätzliche Veröffentlichungen

Veröffentlichung IV

Quellenangabe:

- von Philipsborn P, Stratil J, Schwettmann L, Laxy M, Rehfuess EA, Hauner H.
Nichtübertragbare Krankheiten: Der Stellenwert der Prävention in der Politik. Deutsches
Ärzteblatt 2017;114:A1700-2.

Online: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/193454/Nichtuebertragbare-Krankheiten-Der-Stellenwert-der-Praevention-in-der-Politik>

Veröffentlichung V

Quellenangabe:

- von Philipsborn P, Heise TL, Lhachimi SK, Landgraf R, Hauner H. Adipositas-Prävention: Eine Steuer auf Süßgetränke ist an der Zeit. Deutsches Ärzteblatt 2017;114:A160-4.

Online: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/186014/Adipositas-Praevention-Eine-Steuer-auf-Suessgetraenke-ist-an-der-Zeit>

Veröffentlichung VI

Quellenangabe:

- Krisam M, von Philipsborn P, Meder B. Nudging in der Primärprävention: Eine Übersicht und Perspektiven für Deutschland. Das Gesundheitswesen 2017;79:117-23.

Online: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0042-121598>

Veröffentlichung VII

Quellenangabe:

- von Philipsborn P, Hauck C, Gatzemeier J, Landsberg B, Holzapfel C. Süßgetränke und Körpergewicht: Zusammenhänge und Interventionsmöglichkeiten. *Adipositas* 2017;11:140-5.

Online: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0037-1618965>

Veröffentlichung VIII

Quellenangabe:

- von Philipsborn P, Effertz T, Laxy M, Schwettmann L, Stratil JM. Prävention von Adipositas und Diabetes mellitus als gesundheitspolitische Herausforderung. Adipositas 2018;12:113-19.

Online: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1675252>

Veröffentlichung IX

Quellenangabe:

- von Philipsborn P, Stratil JM, Burns J, Busert LK, Pfadenhauer LM, Polus S, Holzapfel C, Hauner H, Rehfues E. Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages: abridged Cochrane systematic review. *Obesity Facts* 2020;13:397-417.

Online: <https://www.karger.com/Article/FullText/508843>

Literaturverzeichnis

1. von Philipsborn P, Stratil JM, Burns J, et al. Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019:Art. No.: CD012292.
2. von Philipsborn P, Drees S, Geffert K, Krisam M, Nohl-Deryk P, Stratil J. Prävention und Gesundheitsförderung im Koalitionsvertrag: Eine qualitative Analyse. *Das Gesundheitswesen* 2018;80:e54-e61.
3. von Philipsborn P, Stratil JM, Heise TL, Landgraf R, Hauner H, Rehfues EA. Voluntary industry initiatives to promote healthy diets: a case study on a major European food retailer. *Public health nutrition* 2018;21:3469-76.
4. von Philipsborn P, Stratil J, Schwettmann L, Laxy M, Rehfues EA, Hauner H. Nichtübertragbare Krankheiten: Der Stellenwert der Prävention in der Politik. *Deutsches Ärzteblatt* 2017;114:A1700-2.
5. von Philipsborn P, Heise TL, Lhachimi SK, Landgraf R, Hauner H. Adipositas-Prävention: Eine Steuer auf Süßgetränke ist an der Zeit. *Deutsches Ärzteblatt* 2017;114:A160-4.
6. Krisam M, von Philipsborn P, Meder B. Nudging in der Primärprävention: Eine Übersicht und Perspektiven für Deutschland. *Das Gesundheitswesen* 2017;79:117-23.
7. von Philipsborn P, Hauck C, Gatzemeier J, Landsberg B, Holzapfel C. Süßgetränke und Körpergewicht: Zusammenhänge und Interventionsmöglichkeiten. *Adipositas* 2017;11:140-5.
8. von Philipsborn P, Effertz T, Laxy M, Schwettmann L, Stratil JM. Prävention von Adipositas und Diabetes mellitus als gesundheitspolitische Herausforderung. *Adipositas* 2018;12:113-19.
9. University of Oxford Global Change Data Lab. *Our World in Data: Life Expectancy*. University of Oxford Global Change Data Lab, 2019. (Accessed December 8, 2019, at <https://ourworldindata.org/life-expectancy>.)
10. Gapminder Foundation. *Gapminder Data Tool*. Gapminder Foundation, 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.gapminder.org/tools/.)
11. Cassirer E. *Die Philosophie der Aufklärung*. Hamburg: Felix Meiner Verlag; 1932 (2007).
12. Deaton A. *The Great Escape: health, wealth and the origins of inequality*: Princeton University Press; 2013.
13. Pinker S. *Enlightenment Now: The Case For Reason, Science, Humanism, and Progress*. New York: Viking; 2018.
14. McKeown T. *The Origins of Human Disease*. Oxford: Blackwell; 1988.
15. Harris B. Public Health, Nutrition, and the Decline of Mortality: The McKeown Thesis Revisited. *Social History of Medicine* 2004;17:379-407.
16. Stanaway JD, Afshin A, Gakidou E, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018;392:1923-94.
17. Institute for Health Metrics and Evaluation. *GBD Results Tool*. 2019. (Accessed October 10, 2019, at <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.)
18. Ezzati M, Riboli E. Behavioral and Dietary Risk Factors for Noncommunicable Diseases. *New England Journal of Medicine* 2013;369:954-64.
19. Bygbjerg IC. Double Burden of Noncommunicable and Infectious Diseases in Developing Countries. *Science* 2012;337:1499-501.
20. Yach D, Stuckler D, Brownell KD. Epidemiologic and economic consequences of the global epidemics of obesity and diabetes. *Nature Medicine* 2006;12:62-6.
21. Alleyne G, Binagwaho A, Haines A, et al. Embedding non-communicable diseases in the post-2015 development agenda. *The Lancet* 2013;381:566-74.

22. World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. WHO, 2013. (Accessed October 10, 2019, at www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/.)
23. Schaller K, Effertz T, Gerlach S, Grabfelder M, Müller MJ. Prävention nichtübertragbarer Krankheiten – eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Grundsatzpapier der Deutschen Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK). Deutsche Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK), 2016. (Accessed December 8, 2019, at www.dank-allianz.de/files/content/dokumente/DANK-Grundsatzpapier_ES.pdf.)
24. Afshin A, Sur PJ, Fay KA, et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2019;393:1958-72.
25. Brownell KD, Frieden TR. Ounces of Prevention - The Public Policy Case for Taxes on Sugared Beverages. *New England Journal of Medicine* 2009;360:1805-8.
26. Johnson RK, Appel LJ, Brands M, et al. Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2009;120:1011-20.
27. Vos MB, Kaar JL, Welsh JA, et al. Added sugars and cardiovascular disease risk in children: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2017;135:e1017-34.
28. De Ruyter JC, Olthof MR, Seidell JC, Katan MB. A trial of sugar-free or sugar-sweetened beverages and body weight in children. *New England Journal of Medicine* 2012;367:1397-406.
29. Ebbeling CB, Feldman HA, Chomitz VR, et al. A randomized trial of sugar-sweetened beverages and adolescent body weight. *New England Journal of Medicine* 2012;367:1407-16.
30. Malik VS, Pan A, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition* 2013;98:1084-102.
31. Luger M, Lafontan M, Bes-Rastrollo M, Winzer E, Yumuk V, Farpour-Lambert N. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review from 2013 to 2015 and a comparison with previous studies. *Obesity Facts* 2017;10:674-93.
32. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Despres JP, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2010;33:2477-83.
33. Imamura F, O'Connor L, Ye Z, et al. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *BMJ* 2015;351.
34. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *American journal of public health* 2007;97:667-75.
35. World Health Organization. Sugars intake for adults and children. World Health Organization, 2015. (Accessed December 8, 2019, at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149782/1/9789241549028_eng.pdf?ua=1.)
36. Ernst J, Arens-Azevêdo U, Bitzer B, et al. Quantitative Empfehlung zur Zuckerzufuhr in Deutschland. *Ernährungs Umschau* 2019;66:26–34.
37. Public Health England. Sugar Reduction: the evidence for action. 2015. (Accessed February 23, 2019, at www.gov.uk/government/publications/sugar-reduction-from-evidence-into-action.)
38. US Department of Agriculture. 2015 – 2020 Dietary Guidelines for Americans. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture, 2015. (Accessed October 10, 2018, at <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/>.)
39. Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, et al. Global, regional, and national consumption of sugar-sweetened beverages, fruit juices, and milk: a systematic assessment of beverage intake in 187 countries. *PLoS One* 2015;10:e0124845.
40. Wirtschaftsvereinigung Alkoholfreie Getränke e.V.. Erfrischungsgetränke: Historisches Hoch. Wirtschaftsvereinigung Alkoholfreie Getränke e.V., 2011. (Accessed Mai 15, 2017, at <http://www.wafg.de/pdf/presse/110127095.pdf>.)

41. Popkin BM, Hawkes C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2016;4:174-86.
42. Mensink GBM, Schienkiewitz A, Rabenberg M, Borrmann A, Richter A, Haftenberger M. Konsum zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring* 2018;3:32-9.
43. Robert Koch Institut. GBE Kompakt. Limo, Saft & Co – Konsum zuckerhaltiger Getränke in Deutschland. 2013. (Accessed December 8, 2019, 4, at https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsK/2013_1_getraenkekonsum.pdf.)
44. Peeters A. Obesity and the future of food policies that promote healthy diets. *Nature Reviews Endocrinology* 2018:430–7.
45. Roberto CA, Swinburn B, Hawkes C, et al. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *The Lancet* 2015;385:2400-09.
46. Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science* 1998;280:1371-4.
47. Abdel Rahman A, Jomaa L, Kahale LA, Adair P, Pine C. Effectiveness of behavioral interventions to reduce the intake of sugar-sweetened beverages in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews* 2017;76: 88–107.
48. Vargas-Garcia EJ, Evans CEL, Prestwich A, Sykes-Muskett BJ, Hooson J, Cade JE. Interventions to reduce consumption of sugar-sweetened beverages or increase water intake: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews* 2017;18:1350–63.
49. Vercammen KA, Frelter JM, Lowery CM, McGlone ME, Ebbeling CB, Bleich SN. A systematic review of strategies to reduce sugar-sweetened beverage consumption among 0-year to 5-year olds. *Obesity Reviews* 2018;19:1504-24.
50. Backholer K, Sarink D, Beauchamp A, et al. The impact of a tax on sugar-sweetened beverages according to socio-economic position: a systematic review of the evidence. *Public health nutrition* 2016;19:3070-84.
51. Redondo M, Hernandez-Aguado I, Lumbreras B. The impact of the tax on sweetened beverages: a systematic review. *American Journal of Clinical Nutrition* 2018;108:548-63.
52. Cochrane. About Cochrane. 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.cochrane.org/about-us.)
53. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008;336:924-6.
54. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care* 2007;19:349-57.
55. von Philipsborn P, Drees S, Geffert K, Stratil J. Prävention von Adipositas und Diabetes mellitus: Eine Zwischenbilanz zur Mitte der Legislaturperiode. *Adipositas* 2019;13:160.
56. Sacks G, Swinburn B, Kraak V, et al. A proposed approach to monitor private-sector policies and practices related to food environments, obesity and non-communicable disease prevention. *Obesity Reviews* 2013;14:38-48.
57. Chalmers I, Bracken MB, Djulbegovic B, et al. How to increase value and reduce waste when research priorities are set. *The Lancet* 2014;383:156-65.
58. Saretzki T. Evidence-based policy-making? Die Bedeutung wissenschaftlicher Erkenntnisse in politischen Prozessen. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 2019;144-145:78-83.
59. Huang TTK, Cawley JH, Ashe M, et al. Mobilisation of public support for policy actions to prevent obesity. *The Lancet* 2015;385:2422-31.
60. Hunter RF, Wickramasinghe K, Ergüder T, et al. National action plans to tackle NCDs: role of stakeholder network analysis. *BMJ* 2019;365:l1871.

61. Akselrod S, Bloomfield A, Marmot M, Moran AE, Nishtar S, Placella E. Mobilising society to implement solutions for non-communicable diseases. *BMJ* 2019;365:I360.
62. Kickbusch I. The political determinants of health—10 years on. *BMJ* 2015;350:h81.
63. Cairney P. *The Politics of Evidence-based Policymaking*. London: Palgrave; 2015.
64. von Philipsborn P, Garlichs D, Wildner M, Loss J. Politische Umsetzung von Verhältnisprävention auf Bevölkerungsebene: Herausforderungen und Erfolgsfaktoren. *Das Gesundheitswesen* 2019;in Druck.
65. Fox F. Engaging with the media. *The Lancet* 2014;383:S6-S7.
66. Heaton J, Day J, Britten N. Collaborative research and the co-production of knowledge for practice: an illustrative case study. *Implementation Science* 2016;11:20.
67. Lessof S, Figueras J, McKee M, Mossialos E, Busse R. 20 Years of Evidence into Practice: Reflection on the Observatory in 10 (Key) Lessons. *Eurohealth* 2018;24:4-7.
68. LMU München. Softdrinks: Zeig mir die Ampel. 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.uni-muenchen.de/forschung/news/2019/philipsborn_softdrinks.html.)
69. Cochrane Deutschland. Süßgetränke: Cochrane-Review zu Präventionsmaßnahmen veröffentlicht. 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.cochrane.de/de/news/s%C3%BC%C3%9Fgetr%C3%A4nke-cochrane-review-zu-pr%C3%A4ventionsma%C3%9Fnahmen-ver%C3%B6ffentlicht.)
70. Cochrane. Featured Review: Different ways to reduce consumption of sugary drinks. 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.cochrane.org/news/featured-review-different-ways-reduce-consumption-sugary-drinks)
71. Deutsche Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK). Lebensmittelkennzeichnung: Politik muss Wissenschaft folgen und Ampelfarben wählen. 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.dank-allianz.de/pressemeldung/370.html.)
72. von Philipsborn P. Softdrinks: Flüssige Süßigkeiten und was gegen sie hilft. 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.wissenwaswirkt.org/softdrinks-fluessige-suessigkeiten-und-was-gegen-sie-hilft.)
73. von Philipsborn P, Zhelyaskova A: Cutting down on sugary drinks: what works best? 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.evidentlycochrane.net/cutting-down-sugary-drinks/.)
74. Deutsche Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK). Süßgetränke: Was wirkt gegen die süßen Dickmacher? 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.dank-allianz.de/nachricht/369.html.)
75. Deutscher Bundestag. Stellungnahme des Einzelsachverständigen Prof. Dr. med. Hans Hauner, Technische Universität München, für die 32. Sitzung des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.bundestag.de/resource/blob/647852/3d59ebf643deddd2f22dc1c0998ba219/Stellungnahme_Hauner-data.pdf.)
76. Local Government Association. LGA responds to Cochrane Report on reducing sugary drinks. 2019. (Accessed October 10, 2019, at www.local.gov.uk/about/news/lga-responds-cochrane-report-reducing-sugary-drinks.)
77. Altmetric. Overview of attention for article published in Cochrane database of systematic reviews, June 2019: Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health. 2019. (Accessed October 12, 2019, at <https://cochrane.altmetric.com/details/61970141>.)

Danksagung

Zahlreiche Personen haben zu dieser Dissertation beigetragen. Ihnen allen gilt mein Dank.

Besonders danken möchte ich Frau Prof. Eva Rehfuess, die meine Dissertation als Betreuerin begleitet und ermöglicht hat, für die ausgezeichnete Betreuung und vielfältige Unterstützung.

Ein besonderer Dank gilt darüber hinaus Herrn Prof. Hans Hauner für die fachliche und persönliche Unterstützung während der Dissertation und darüber hinaus.

Danken möchte ich Dr. med. Jan Stratil, der als Freund, Kollege und Co-Autor einen wichtigen Anteil an dieser Dissertation hat.

Mein Dank gilt den MitarbeiterInnen der Arbeitsgruppe Evidenzbasierte Public Health am Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung der LMU München, die mich als Co-Autoren und Kollegen unterstützten: Jake Burns, Laura Busert, Dr. Lisa Pfadenhauer und Stefanie Polus.

Mein Dank gilt allen weiteren Co-AutorInnen der Veröffentlichungen, die Teil dieser Dissertation sind: Simon Drees, Dr. Tobias Effertz, Jennifer Gatzemeier, Karin Geffert, Dr. Carolin Hauck, Thomas Heise, Dr. Christina Holzapfel, Dr. med. Mathias Krisam, Prof. Rüdiger Landgraf, Dr. Beate Landsberg, Dr. Michael Laxy, Prof. Stefan Lhachimi, Dr. Björn Meder, Pascal Nohl-Deryk und Dr. Lars Schwettmann.

Danken möchte ich meinen Eltern, Sigrid und Henning, für ihre Unterstützung, die alles erst möglich gemacht hat, und meiner Schwester Anne, für ihr offenes Ohr.

Danken möchte ich meinen Freunden, die mich während der Arbeit an dieser Dissertation unterstützten, meinen klinischen KollegInnen, meinen KommilitonInnen und meinen Weggefährten und Freunden bei Universities Allied for Essential Medicines (UAEM), der Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland (bvmd) und dem Nachwuchsnetzwerk Öffentliche Gesundheit (NÖG).

Und danken möchte ich schließlich allen Weiteren, hier Ungenannten, die auf die eine oder andere Art zu dieser Dissertation beigetragen haben.