

Abschlussbericht zum Forschungsprojekt:

German economic cost analysis for alcohol use

Part 1: Modeling (GECO-ALC1)

Projektleitung:

Jürgen Rehm & Jakob Manthey

30. November 2019

TU Dresden
Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie
Chemnitzer Straße 46
01187 Dresden



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

1 Titel und Verantwortliche

Titel des Projekts:	German economic cost analysis for alcohol use – Part 1: Modeling (GECO-ALC1)
Förderkennzeichen:	ZMVI1-2518DSM210
Projektleitung:	Jürgen Rehm, Prof. Dr. Dipl.-Psych. Jakob Manthey, Dipl.-Psych.
Projektmitarbeitende:	Carolin Kilian, M.Sc.
Studentische Hilfskräfte:	Thomas Bächer, Sinclair Carr, Jonas Löwenberg
Kooperationspartner und Expert*innen:	Dan Chisholm, Dr. (Kopenhagen) Claire De Oliveira, Prof. Dr. (Toronto) Brian Easton, Dr. (Wellington) Tobias Effertz, Dr. (Hamburg) Ulrich Frick, Prof. Dr. (Zürich) Alexander Konnopka, Priv.-Doz. Dr. med. Dipl.- Volksw. (Hamburg) Sören Kuitunen-Paul, Dr. (Dresden) Philippe Laramée, Dr. DC. (Paris) Bernd Schulte, Dr. M.PH. (Hamburg) Yot Teerawattananon, Dr. Dr. med. (Bangkok)
Kontaktdaten:	Jürgen Rehm Technische Universität Dresden Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie Chemnitzer Straße 46 01187 Dresden Telefon: 0351 / 463 - 36963 Mail: juergen.rehm@tu-dresden.de
Fördersumme:	48.650,00 €
Laufzeit:	1. März 2019 – 30. November 2019

2 Inhaltsverzeichnis

1	Titel und Verantwortliche	2
2	Inhaltsverzeichnis.....	3
3	Zusammenfassung.....	6
4	Einleitung.....	9
4.1	Ausgangslage des Projekts	9
4.2	Ziele des Projekts	10
4.2.1	Teilbereich 1: Literaturanalyse.....	10
4.2.2	Teilbereich 2: Konsentierung	11
4.2.3	Teilbereich 3: Synthese (CoI Studiendesign Deutschland).....	11
4.3	Projektstruktur	11
4.3.1	Projektaufbau	11
4.3.2	Strukturen	11
4.3.3	Verantwortlichkeiten	12
5	Erhebungs- und Auswertungsmethodik.....	12
5.1	Teilbereich 1: Literaturanalyse	12
5.1.1	Ziele	12
5.1.2	Indikatoren der Zielerreichung.....	12
5.1.3	Datenerhebung und Datenauswertung	12
5.2	Teilbereich 2: Konsentierung.....	20
5.2.1	Ziele	20
5.2.2	Indikatoren der Zielerreichung.....	20
5.2.3	Datenerhebung und Datenauswertung	20
5.3	Teilbereich 3: Synthese (CoI Studiendesign Deutschland)	22
5.3.1	Ziel	22

5.3.2	Indikatoren der Zielerreichung.....	23
5.3.3	Datenerhebung und Datenauswertung	23
6	Durchführung, Arbeits- und Zeitplan	24
6.1	Vergleich mit ursprünglichem Arbeits- und Zeitplan.....	24
6.2	Tatsächliche Zielerreichung und Abweichungen	25
6.3	Erfahrungen und Probleme.....	25
7	Ergebnisse	26
7.1	Literaturanalyse	26
7.1.1	Fragestellung 1: Internationale Standards und Empfehlungen	26
7.1.2	Fragestellung 2 und 3: Literaturanalyse empirischer Arbeiten.....	35
7.1.3	Beantwortung der Fragestellungen	45
7.2	Konsentierung.....	47
7.2.1	Ergebnisse der Nominal Group Technique	47
7.2.2	Beantwortung der Fragestellungen	52
7.3	Synthese.....	53
7.3.1	Ergebnisse der Synthese	53
7.3.2	Beantwortung der Fragestellungen	62
8	Diskussion der Ergebnisse, Gesamtbeurteilung.....	63
9	Gender Mainstreaming Aspekte	64
10	Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse	64
11	Verwertung der Projektergebnisse (Nachhaltigkeit / Transferpotential).....	65
12	Publikationsverzeichnis	65
13	Anlagen.....	66
13.1	Anlage 1: Initiale Datenmaske zur Datenextraktion	66
13.2	Anlage 2: Extraktionsstrategie	66
13.3	Anlage 3: Experteninterview.....	67

13.4	Anlage 4: Zusammengefasster Konsens des Experteninterviews	75
13.5	Anlage 5: Empfehlungen von Møller & Matic, 2010 zur Durchführung von Kostenstudien.....	81
14	Literaturverweise	86

3 Zusammenfassung

Hintergrund. Alkoholkonsum ist in der Bundesrepublik Deutschland weit verbreitet und mit Krankheitslast, Mortalität, sowie Kosten für Gesundheitswesen und Wirtschaft, aber auch für Polizei und Justiz verbunden. Hinzu kommen sogenannte intangible Kosten wie Leid oder Schmerz, die schwer monetär auszudrücken sind. Cost-of-Illness (CoI) Studien, die diese Kosten für eine Volkswirtschaft in ihrer Gesamtheit schätzen, sind für Deutschland bisher realisiert worden, und die wenigen durchgeführten Studien unterscheiden sich deutlich hinsichtlich Art der einbezogenen Kosten, Datengrundlage und Berechnungsverfahren.

Methoden. In systematischen Literaturanalysen wurden einerseits Richtlinien und Standards für CoI Studien und andererseits publizierte CoI Studien für Alkoholgebrauch ermittelt, zusammengefasst und verglichen. Basierend auf den Literaturanalysen wurden Empfehlungen zur Durchführung einer CoI Studie für Deutschland durch acht nationale und internationale Expert*innen erarbeitet. Auf Grundlage der Erkenntnisse aus Literaturanalyse und Empfehlungen der Expert*innen wurde schließlich eine Studienskizze für eine CoI Studie in Deutschland entworfen, inklusive Spezifikation der Methodik und Benennung der Datenquellen.

Ergebnisse. 57 Studien zur Alkoholkostenschätzung sowie 18 Richtlinien für CoI Studien wurden identifiziert und zentrale Unterschiede durch die Expert*innen bewertet. Der erreichte Expert*innenkonsens umfasst neun Empfehlungen zur Durchführung einer CoI Studie in Deutschland, die alle relevanten Kosten einschließt. Dies umfasst die größtenteils einbezogenen direkten alkoholbedingten Kosten, die häufig nur in Teilen einbezogenen indirekten Kosten und die sehr selten einbezogenen intangible Kosten sowie Nutzeneffekte. Eine CoI Studie für Deutschland ist in Anlehnung an die Empfehlungen umsetzbar, wobei sich die identifizierten Datengrundlagen stark je nach Kostenkategorie zwischen vollständig, ausreichend und bislang nicht für Deutschland geschätzt, unterscheiden.

Schlussfolgerung. Eine CoI Studie, welche die erarbeiteten Empfehlungen umsetzt, ermöglicht den Vergleich mit anderen CoI Studien und kann die Grundlage für die Evaluation alkoholpolitischer Maßnahmen in Deutschland bilden.

Abkürzungsverzeichnis

ATC	Anatomisch-Therapeutisch-Chemisch
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CHOICE	Choosing Interventions that are Cost-Effective
Col	Cost-of-Illness
DALY	Disability-adjusted life year
DM	Deutsche Mark
F10	Alkoholbedingte Störungen
FCA	Friction Cost Approach
GKV	Gesetzlich krankenversichert
HCA	Human Capital Approach
ICD-10	International Classification of Diseases – 10 th edition
JM	Jakob Manthey
KKH	Krankenhaus
NGT	Nominal Group Technique
OCM	Organizational Change Management
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PAF	Population-Attributable-Fraction
QALY	Quality-adjusted life year
RCM	Reliability Centered Maintenance
RKI	Robert Koch-Institut
SC	Sinclair Carr
TB	Thomas Bächer
USA	United States of America
VSL	Value of statistical life
WHO	World Health Organization
YLL	Years of Life Lost

Terminologie:

In diesem Bericht werden Begriffe verwendet, deren Bedeutung hier kurz erläutert werden sollen. Sogenannte „Cost-of-Illness (CoI) Studien“ stellen jene Arbeiten dar, die auf eine vollumfängliche Schätzung der alkoholbedingten Kosten für eine bestimmte Gesellschaft abzielen (für eine ausführlichere Definition und historische Entwicklung solcher Studien siehe **7.1.1**). CoI Studien sind Teil der weiter gefassten Kategorie „Kostenstudien“, die auch Studien enthält, die lediglich einen oder mehrere Teilaspekt(e) einer vollumfänglichen Kostenschätzung betreffen, wie zum Beispiel die Belastung des Gesundheitssystems. Zur weiten Kategorie von ökonomischen Studien, die Kosten thematisieren, gehören auch Kosten-Effektivitäts- oder Kosten-Nutzen-Analysen, in denen die Quantifizierung aller gesellschaftlichen Kosten jedoch nicht das Hauptziel der Arbeit ist – das liegt zum Teil auch daran, dass eine andere Perspektive eingenommen wird (z.B. aus Sicht eines Unternehmens, oder der Regierung).

Disability- und quality-adjusted life years (DALYs, QALYs) beschreiben Indikatoren für den Gesundheitsstatus, auf die sich bezogen wird, um die (eingeschränkte) Lebensqualität von Menschen zu schätzen. Dabei spiegeln DALYs die Summe der verlorenen Lebensjahre aufgrund frühzeitiger Sterblichkeit und die Lebensjahre, die in Anwesenheit einer Behinderung bzw. Krankheit verbracht wurden, wider. QALYs hingegen beschreiben die Lebenserwartung eines Menschen in Kombination mit der erwarteten Qualität der verbleibenden Lebensjahre. DALYs und QALYs werden oft der Schätzung alkoholbedingter Kosten zugrunde gelegt.

4 Einleitung

4.1 Ausgangslage des Projekts

Alkoholkonsum allgemein und riskanter Alkoholkonsum im Besonderen sind in der deutschen Allgemeinbevölkerung weit verbreitet. Im Jahr 2018 konsumierten mehr als 90% der erwachsenen deutschen Allgemeinbevölkerung (18-64 Jahre) Alkohol, und mehr als jeder Zehnte (12.6%) Alkohol in riskanten Mengen mit einem durchschnittlichen Konsum von mehr als 12/24 g (Frauen/Männer) Ethanol (= reiner Alkohol) pro Tag [1]. Trenddaten des Alkoholkonsums zeigen insgesamt einen leichten Rückgang in den letzten 20 Jahren, der aber schwächer ausfällt als in der EU gesamt [2, 3]. Deutschland zählt weltweit mit einem geschätzten Pro-Kopf-Konsum von 13.4 Litern zu den Hochkonsumländern [3]. Alkoholkonsum führt zu einer Vielzahl körperlicher Erkrankungen inklusive Alkoholgebrauchsstörungen [4]. Allein 1.8 Mio. Erwachsene (3.5%) erfüllten 2016 die Diagnose Alkoholabhängigkeit [3], und die Schätzungen des neuesten Surveys in der Allgemeinbevölkerung kommen zu ähnlichen Ergebnissen [1].

Je mehr Alkohol pro Tag konsumiert wird (im Allgemeinen definiert durch die Menge Ethanol), desto grösser die Krankheitslast und das erhöhte Mortalitätsrisiko. Dabei sind mehr als 40 Diagnosen des ICD-10 (International Classification of Diseases – 10th edition) vollständig kausal auf Alkoholkonsum zurückzuführen [4]. Weiterhin werden zahlreiche Erkrankungen (z.B. Krebs, Herz-Kreislaufkrankungen, Stoffwechselerkrankungen), Unfälle und Verletzungen kausal durch Alkohol mitverursacht [4], wobei das Risiko für solche alkoholbedingte Krankheiten bereits ab dem ersten Glas ansteigt. Mit etwa 330.000 stationären Behandlungen im Jahr 2015 waren alkoholbedingte Störungen (ICD-10: F10) die zweithäufigste ICD-10-Diagnose bei allen Patienten, die in deutschen Krankenhäusern behandelt wurden. Insgesamt kann von bis zu 15.4 Mio. verlorenen Lebensjahren (YLL) in Deutschland ausgegangen werden [3].

Die durch Alkohol verursachten, negativen sozialen und wirtschaftlichen Kosten für Deutschland wurden zuletzt für das Jahr 2010 mit dem Cost-of-Illness (CoI) Ansatz geschätzt ([5]; für methodologische Erklärungen siehe unten). Während der Großteil der direkten und indirekten Kosten durch Alkohol im Jahr 2010 auf rund 32.5 Mrd. € geschätzt wurde (human capital approach, siehe **5.1.3.2**, [5]), die Mehrheit davon aufgrund von Fehlzeiten, Invalidität oder frühzeitiger Pensionierung [6], wurden wichtige Kostenfaktoren wie Kriminalität oder intangible Kosten wie in früheren Arbeiten [7] vernachlässigt oder nur in Teilen geschätzt.

Einschlägige Ansätze zur Quantifizierung sind für Deutschland bisher kaum umgesetzt worden. Gleichzeitig werden Kosten oft anhand von Daten der gesetzlichen Krankenversicherungen geschätzt [8, 9], wodurch nur der Teil der Bevölkerung bzw. Volkswirtschaft abgedeckt wird, der durch die relevante Diagnose einbezogen wurde.

Der resultierende Genauigkeitsverlust und auch die Schwierigkeiten im Vergleich mit Kostenschätzungen anderer Volkswirtschaften sollen durch die Erarbeitung eines neuen Standards unter Einbeziehung internationaler Empfehlungen überwunden werden. Die resultierende Kostenschätzung soll dann eine faktenbasierte politische Diskussion ermöglichen, um gesundheitsökonomische, fiskalische und sozialpolitische Entscheidungen zu beeinflussen. Eine umfassende gesundheitsökonomische Evaluation eröffnet auch die Möglichkeit, den Erfolg von alkoholpolitischen Interventionen zu quantifizieren (siehe unten).

4.2 Ziele des Projekts

Die übergeordneten Fragestellungen und dazugehörige Methoden des Projekts werden im Folgenden erläutert.

4.2.1 Teilbereich 1: Literaturanalyse

Fragestellung 1. Welche internationalen Standards und Empfehlungen liegen für derartige Berechnungen vor (z.B. seitens der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung))? Wie sind deren Vor- und Nachteile zu bewerten? (Methode: Literaturanalyse)

Fragestellung 2. Welche Rolle spielen direkte, indirekte und intangible Folgekosten des Alkoholkonsums in den Berechnungsmodellen? Welche Indikatoren gibt es für diese Folgekosten und sind diese im Rahmen von DALYs (disability-adjusted life years) oder QALYs (quality-adjusted life years) am besten auszudrücken? (Methode: Literaturanalyse)

Fragestellung 3. Gibt es ausreichend Evidenz, um Nutzenaspekte in die Berechnung aufzunehmen? Wie hängen Nutzwerte ggf. mit Ausmaß und Art des Konsums zusammen und welche Indikatoren sind dafür zu berücksichtigen? (Methode: Literaturanalyse)

4.2.2 Teilbereich 2: Konsentierung

Fragestellung 4. Welche Kosten-Nutzen-Aspekte sind laut nationaler und internationaler Expertenmeinung ausreichend bzw. noch nicht ausreichend berücksichtigt? Können und sollten diese berücksichtigt werden? (Methode: DELPHI-Befragung mit Nominal Group Technique (NGT))

Fragestellung 5. Welche Indikatoren sind warum geeignet, um die beabsichtigten und unbeabsichtigten Effekte alkoholpolitischer Maßnahmen zu erfassen? (Methode: DELPHI-Befragung mit NGT)

4.2.3 Teilbereich 3: Synthese (CoI Studiendesign Deutschland)

Fragestellung 6. Welche Berechnungsannahmen, Kosten-Nutzen-Aspekte und Indikatoren (d.h. Datenquellen) sind relevant, um die volkswirtschaftlichen Kosten durch Alkoholkonsum für die Bundesrepublik Deutschland zu schätzen?

4.3 Projektstruktur

4.3.1 Projektaufbau

Das Projekt teilte sich in drei aufeinander aufbauende Komponenten:

1. Systematische Literaturlaufarbeitung
2. Konsentierung durch nationale und internationale Expert*innen mit Hilfe einer DELPHI-Befragung
3. Synthese und Formulierung von Empfehlungen zur Durchführung einer CoI Studie für die Bundesrepublik Deutschland

4.3.2 Strukturen

Der Arbeitsplan war so gestaltet, dass die hauptsächlichen Ergebnisse der Literaturlaufarbeitung für die DELPHI-Befragung vorliegen mussten. War dies nicht der Fall, wurden die wesentlichen Empfehlungen konsensual zwischen der internen Kerngruppe und externen Expert*innen entschieden.

4.3.3 Verantwortlichkeiten

Die beiden Projektleiter teilten sich die Gesamtverantwortung, wobei, wie bereits ausgeführt, die externen ökonomischen Expert*innen bei der Formulierung der Schlüsselempfehlungen hinzugezogen wurden. Für etwaige Fehler im Bericht ist ausschließlich die Projektleitung verantwortlich.

5 Erhebungs- und Auswertungsmethodik

5.1 Teilbereich 1: Literaturanalyse

5.1.1 Ziele

Fragestellung 1. Welche internationalen Standards und Empfehlungen liegen für derartige Berechnungen vor (z.B. seitens der OECD)? Wie sind deren Vor- und Nachteile zu bewerten? (Methode: Literaturanalyse)

Fragestellung 2. Welche Rolle spielen direkte, indirekte und intangible Folgekosten des Alkoholkonsums in den Berechnungsmodellen? Welche Indikatoren gibt es für diese Folgekosten und sind diese im Rahmen von DALYs oder QALYs am besten auszudrücken? (Methode: Literaturanalyse)

Fragestellung 3. Gibt es ausreichend Evidenz, um Nutzenaspekte in die Berechnung aufzunehmen? Wie hängen Nutzwerte ggf. mit Ausmaß und Art des Konsums zusammen und welche Indikatoren sind dafür zu berücksichtigen? (Methode: Literaturanalyse)

5.1.2 Indikatoren der Zielerreichung

Die Zielerreichung wurde durch eine umfassende Beantwortung der Fragestellungen 1-3 definiert. Als Grundlage für die Beantwortung der Fragestellungen dient eine Übersicht der internationalen Standards und Empfehlungen sowie der publizierten CoI Studien.

5.1.3 Datenerhebung und Datenauswertung

Für die Literaturanalyse wurden eine systematische Literaturrecherche durchgeführt, siehe **Abbildung 5.1.4: PRISMA-Schaubild**. Im ersten Schritt der Literaturrecherche wurden zunächst 3626 Dokumente aus Literaturdatenbanken (mittels Embase und Medline) und anderen Quellen identifiziert, die als mögliche Literatur eingeschlossen werden können.

Davon wurden 1414 Dokumente ausgeschlossen, da es sich sowohl um doppelt vorkommende Artikel gehandelt hat, als auch Dokumente mit Publikationsdatum vor 2009, die dadurch für die anschließende Literaturanalyse nicht geeignet waren. Aus den übrigen Dokumenten wurden schließlich 111 für eine intensivere Recherche ausgewählt. Weitere 54 Artikel, die in Volltext gelesen und evaluiert wurden, konnten auf Grund von beispielsweise der Art des Artikels (Kommentar, Review), fehlender Daten, der Sprache, fehlendem Zugriff (eine Studie) und ähnlichen Gründen ausgeschlossen werden. Somit ergab sich eine Gesamtanzahl von 47 Studien aus der Literaturrecherche und weiteren 10 Studien, die durch Literaturverweise ebenfalls einbezogen werden konnten. In die quantitative Synthese wurden alle 57 Arbeiten einbezogen und aus diesen 18 Richtlinien für CoI Studien identifiziert, indem entsprechende Literaturquellen aus den jeweiligen Studien extrahiert wurden.

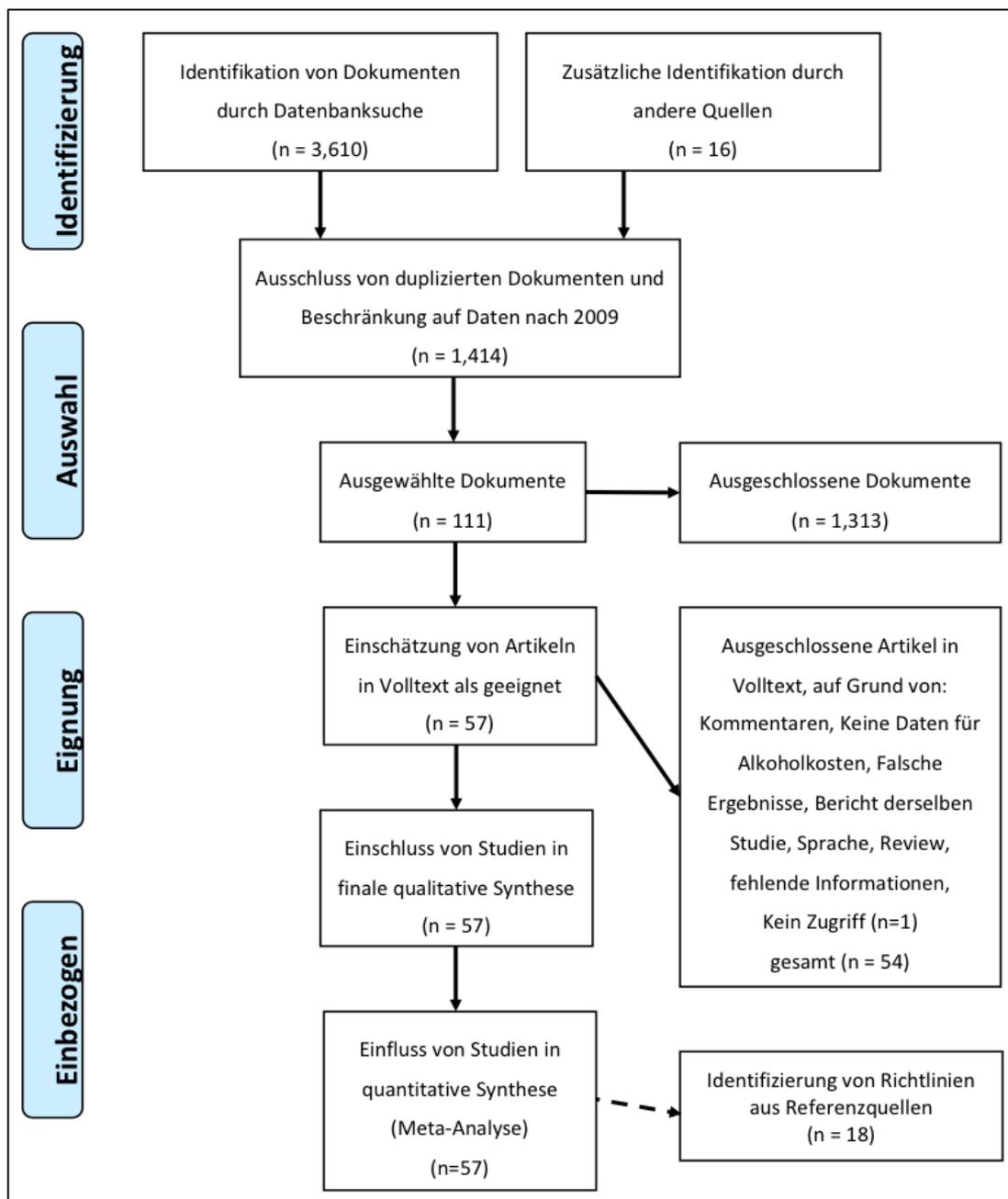


Abbildung 5.1.4: PRISMA-Schaubild

5.1.3.1 Fragestellung 1

Zur Beantwortung von Fragestellung 1 wurden internationale Empfehlungen und Standards aus den Literaturverweisen empirischer Arbeiten identifiziert (zum Ablauf der Literaturrecherche, siehe **Abbildung 5.1.4: PRISMA-Schaubild**). Weitere relevante Beiträge wurden aus früheren Arbeiten von Jürgen Rehm und Jakob Manthey, sowie durch die Konsultation der unterstützenden Expert*innen (Bernd Schulte, Claire Oliveira, Daniel

Chisholm) erschlossen. Der ehemalige Verantwortliche der OECD (Franco Sassi) wurde ebenfalls direkt konsultiert, um ggf. Standards dieser Organisation mit einzubeziehen.

Zur Beantwortung von Fragestellung 1 wurden identifizierte allgemeine Richtlinien von spezifischen Empfehlungen unterschieden. Da die allgemeinen Richtlinien limitiert waren und starke Bezüge zueinander aufwiesen, wurde ein kurzer historischer Abriss der Richtlinien erstellt sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet. Die wichtigsten Unterschiede flossen dann in die Fragen der DELPHI-Befragung ein.

5.1.3.2 Fragestellung 2 und 3

Zur Beantwortung von Fragestellung 2 wurden, anschließend an die systematische Literaturrecherche, eine Reihe methodischer Indikatoren aus allen 57 Studien herausgearbeitet. Der Prozess der Datenextraktion lässt sich dabei wie folgt zusammenfassen:

1. Der Prozess der Datenextraktion wurde mit der Erstellung einer initialen Datenmaske durch Jakob Manthey (JM) begonnen (siehe **Anlage 1: Initiale Datenmaske zur Datenextraktion**). Die Datenmaske enthielt eine systematische Auflistung aller Indikatoren, die im Rahmen einer anschließenden Datenextraktion aus den, in der Literaturrecherche identifizierten, Studien entnommen werden sollen. Begleitend zur Datenmaske wurde ausführlich definiert, wie die Extraktion vorgenommen werden sollte und was jeder Teilbereich der Datenextraktion umfasst (siehe **Anlage 2: Extraktionsstrategie**).
2. Die Datenextraktion erfolgte zunächst mit 10 Studien durch zwei unabhängig arbeitende Personen (Sinclair Carr (SC), Thomas Bächer (TB)) und diente der Testung der Datenmaske hinsichtlich Verständlichkeit und Anwendbarkeit.
3. Nach Absprache von SC und TB mit JM wurden Änderungen an der Datenmaske, die sich aus der Testung ergaben, durch JM durchgeführt. Dabei wurde die Datenmaske formal angepasst, um einen erleichterten Extraktionsprozess zu gewährleisten, und um ausgewählte Indikatoren ergänzt.
4. Bisher extrahierte Informationen wurden in die neue Datenmaske integriert und Indikatoren aus weiteren 47 Studien extrahiert. Im Folgenden wird dieser Prozess detaillierter beschrieben.

Beschreibung der Datenextraktion

Die Datenextraktion wurde von zwei voneinander unabhängig arbeitenden Personen (SC, TB) durchgeführt. Im Anschluss wurden alle identifizierten Indikatoren durch eine dritte Person (JM) überprüft und bei Ungleichheiten durch diese korrigiert.

Die Studieninhalte von allen 57 Studien wurden in 6 Teilbereiche gegliedert und erfasst (siehe **Tabelle 5.1.4.2: Extrahierte Indikatoren**).

Tabelle 5.1.4.2: Extrahierte Indikatoren				
Deskriptive Informationen	<ul style="list-style-type: none"> - Region (Land, Bundesstaat, Stadt) - der Zeitraum/das Jahr - zugrundeliegende Perspektive - internationale Standards und Richtlinien - Konsumformen 			
Direkte Kosten	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeit im Gesundheitswesen - Verkehr - Kriminalität - Soziale Arbeit - Sonstige 	Subgruppen zu jeder Kostengruppe	Schätzungsmethode: <ul style="list-style-type: none"> - „top-down“ - „bottom-up“ - gemischt 	1) Fehlende Kostengruppen 2) Referenzstudien
Indirekte Kosten	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitslosigkeit - Mangelnde Produktivität am Arbeitsplatz - Fernbleiben vom Arbeitsplatz - Eingeschränkte Tätigkeit in Haushalt/Freizeit - Frühzeitige Mortalität - Vorzeitige Pensionierung - Weitere 	Subgruppen zu jeder Kostengruppe	Schätzungsmethode: <ul style="list-style-type: none"> - „top-down“ - „bottom-up“ - gemischt Angewandter Ansatz: <ul style="list-style-type: none"> - Human capital approach (HCA) - Friction cost approach (FCA) - Value of statistical life (VSL) - Reliability centered maintenance/organizational change management (RCM/OCM) 	1) Fehlende Kostengruppen 2) Referenzstudien

Intangible Kosten	<ul style="list-style-type: none"> - Leid/Schmerzen - Verlust an Lebensqualität 	Subgruppen zu jeder Kostengruppe	Schätzungsmethode	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fehlende Kostengruppen 2) Referenzstudien
Potentieller Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> - Steuereinnahmen durch den Verkauf von Alkohol - Potentieller Nutzen im Gesundheitswesen - Vermiedene Einschränkung der Produktivität am Arbeitsplatz - Vermiedenes Fernbleiben vom Arbeitsplatz - Vermiedene frühzeitige Mortalität - Vermiedene vorzeitige Pensionierung - Anderes 	Subgruppen zu jeder Kostengruppe	Schätzungsmethode	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fehlende Kostengruppen 2) Referenzstudien
Sonstiges	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vergleichsindikatoren (z.B. Bruttoinlandsprodukt, Bruttonationaleinkommen) 2) Quelle der Indikatoren 3) Adjustierung 4) Referenzstudien 5) Weitere Studien, die alkoholbedingte Kosten schätzen 			

Hauptaugenmerk der Datenextraktion lag auf der Klassifizierung der alkoholbedingten Kosten als direkte, indirekte, intangible Kosten und potentiellern Nutzen, sowie die Erfassung der in jeder Hauptgruppe bestimmten Subgruppen.

Direkte Kostengruppen wurden im Rahmen dieser Arbeit in Gesundheitswesen, Verkehr (beispielsweise alkoholbedingte Unfälle), Kriminalität, soziale Arbeit und Sonstige unterteilt. Zu jeder dieser Kategorien wurden, falls in der jeweiligen Studie vorhanden, entsprechende

Subgruppen extrahiert, um die Gesamtkostenschätzung einer Gruppe anhand ihrer Zusammensetzung nachvollziehen zu können und ausführlichere Informationen zu gewährleisten.

Da indirekte Kosten hauptsächlich in Bezug zum Arbeitsleben einer Person gesetzt werden, galt es zu ermitteln, mit welchem Ansatz entsprechende Kostengruppen und Subgruppen erhoben beziehungsweise geschätzt wurden. Hierfür wird zum einen der „human capital approach“, welcher die für die Gesellschaft anfallenden Kosten über den monetären Verlust der arbeitenden Person durch Abwesenheit schätzt. Führt Alkoholkonsum beispielsweise zu frühzeitigem Tod einer angestellten Person, die 100.000 € pro Jahr verdient, und einem damit einhergehenden Verlust von 5 Arbeitsjahren, so werden entstehende Kosten über diese beiden Werte ermittelt (ggf. mit entsprechenden Korrekturen/Abschreibungen für den Wertverlust in der Zukunft). Zum anderen findet der „friction cost approach“, der anfallende Kosten für den Arbeitgeber berechnet, die beispielsweise durch Verlust einer Arbeitskraft und folgender Neuanstellung entstehen, Verwendung. Indirekte Kosten wurden zudem auch mit anderen Methoden geschätzt („Reliability centered maintenance/organizational change management“ (RCM/OCM) und „Value of statistical life“ (VSL)). RCM ist eine Abschätzung der Konsequenzen von Fehlern in einem Arbeitssystem und darauf aufbauende Interventionen, die das Auftreten derartiger Fehler reduzieren können. OCM wird als Form eines Änderungsmanagements in einer Organisation angewandt, um Mitarbeitern die Aneignung neuer Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erleichtern. Beide Methoden können so adaptiert werden, dass die Kosten durch alkoholbedingte Ausfälle geschätzt werden können. Der VSL-Ansatz beschreibt, wie viel Geld Menschen bezahlen würden, um ihr Sterberisiko zu reduzieren.

Intangible Kosten werden durch Leid/Schmerzen und Verlust an Lebensqualität repräsentiert. Da es nicht möglich ist, diese durch direkte monetäre Größen auszudrücken, gibt es unterschiedliche Methoden, diesen Kosten bestimmte Geldwerte zuzuschreiben und dadurch eine Schätzung zu gewährleisten.

Neben den Steuereinnahmen kann potentieller Nutzen durch Alkoholkonsum dann entstehen, wenn das Erkrankungsrisiko gesenkt wird und dadurch z.B. die Belastung des Gesundheitswesens reduziert werden kann.

Die alkoholbedingten Kosten innerhalb jeder Subgruppe wurden durch eine von zwei vordefinierten Methoden geschätzt [10]: die „top-down“-Methode (Gesamtkosten eine

Kostengruppe, beispielsweise Krankenhausaufenthalte, werden durch einen vorher bestimmten Prozentsatz, einer sogenannten Population-Attributable-Fraction (PAF), auf den Anteil reduziert, der auf Alkoholkonsum zurückzuführen ist) und die „bottom-up“-Methode (alkoholbedingte Kosten werden mittels Individualdaten (z.B. aus Umfragen oder Registern) geschätzt). Anhand dieser Methoden lässt sich ein Großteil der durch Alkoholkonsum entstehenden Kosten schätzen, wobei entweder nur eine angewandt, oder sowohl „top-down“- als auch „bottom-up“-Methode durchgeführt werden. In einigen Studien wurden ausgeschlossene Kostengruppen genannt, welche inklusive möglicher Referenzen identifiziert wurden. Außerdem wurde für jede Kostengruppe eine Population, welche sich durch eine Form des Alkoholkonsums (z.B. alle Konsumformen, leichter/schwerer Konsum, Alkoholkonsumstörungen) definiert, festgelegt und auf Grundlage dieser jegliche Schätzungen durchgeführt.

Nach vollständigem Abschluss der Datenextraktion durch SC und TB wurde eine harmonisierte Version durch JM erstellt. Außerdem wurden auftretende Divergenzen in der Datenextraktion durch JM in Rücksprache mit SC und TB aufgelöst und entsprechend dokumentiert.

Vor der Synthese der Daten wurden alle 57 Studien danach klassifiziert, ob es sich um klassische CoI Studien handelt oder nicht. Die Klassifizierung definiert sich dadurch, dass der Inhalt der Studie darauf abzielte, die vollumfänglichen Kosten durch Alkoholkonsum für die gesamte Gesellschaft zu schätzen. Dementsprechend wurden Studien, die lediglich Teilbereiche der Kosten (z.B. nur Produktivitätsverlust) oder eingeschränkte Perspektiven (z.B. Kosten für den britischen „National Health Service“) nicht als CoI Studien im engeren Sinne klassifiziert.

Die extrahierten Daten wurden schließlich hinsichtlich der beiden Fragestellungen 2 und 3 (**4.2.1**) synthetisiert und für CoI Studien und anderen Kostenstudien separat zusammengefasst. Hierfür wurden zuerst die zentralen Indikatoren der 6 oben genannten Teilbereiche (siehe **Tabelle 5.1.4.2: Extrahierte Indikatoren**) berichtet, um eine Vergleichbarkeit zwischen den Studien zu gewährleisten. Für die Beantwortung der Fragestellung 2 musste zunächst die Häufigkeit der Kostenkomponenten innerhalb der direkten, indirekten und intangiblen Kostengruppen gezählt werden. Um Fragestellung 3 zu beantworten, wurden die Studieninhalte hinsichtlich der Schätzung verschiedener Nutzenkomponenten analysiert und entsprechende Methoden identifiziert.

5.2 Teilbereich 2: Konsentierung

5.2.1 Ziele

Fragestellung 4. Welche Kosten-Nutzen-Aspekte sind laut nationaler und internationaler Expertenmeinung ausreichend bzw. noch nicht ausreichend berücksichtigt? Können und sollten diese berücksichtigt werden? (Methode: DELPHI-Befragung mit NGT)

Fragestellung 5. Welche Indikatoren sind warum geeignet, um die beabsichtigten und unbeabsichtigten Effekte alkoholpolitischer Maßnahmen zu erfassen? (Methode: DELPHI-Befragung mit NGT)

5.2.2 Indikatoren der Zielerreichung

Die Zielerreichung wurde durch eine umfassende Beantwortung der Fragestellungen 4 und 5 definiert. Dabei wurden a) Übereinstimmungen der Expert*innen, b) Kommentare bei abweichenden Meinungen sowie c) Durchführbarkeit der Arbeitsschritte in den Mittelpunkt gestellt. Die Zielerreichung wurde als der Zeitpunkt definiert, an dem keine weiteren Anmerkungen durch die Expert*innen zu den vorgeschlagenen Antworten auf die Fragestellungen genannt wurden.

5.2.3 Datenerhebung und Datenauswertung

Die Konsentierung wurde in zwei Runden mit Hilfe der NGT (Cantrill, Sibbald, & Buetow, 1996; Rehm & Gadenne, 2013)) durchgeführt. Diese Methode hat sich bereits in der Vergangenheit bei Konsensfindung in kleinen Gruppen bewährt. Zehn internationale Fachpersonen waren eingeladen, an der Konsentierung teilzunehmen, wovon insgesamt acht partizipiert haben (siehe **Tabelle 5.2.3.1: Fachpersonen, die an der Konsentierung teilnahmen, sowie deren Qualifikation**).

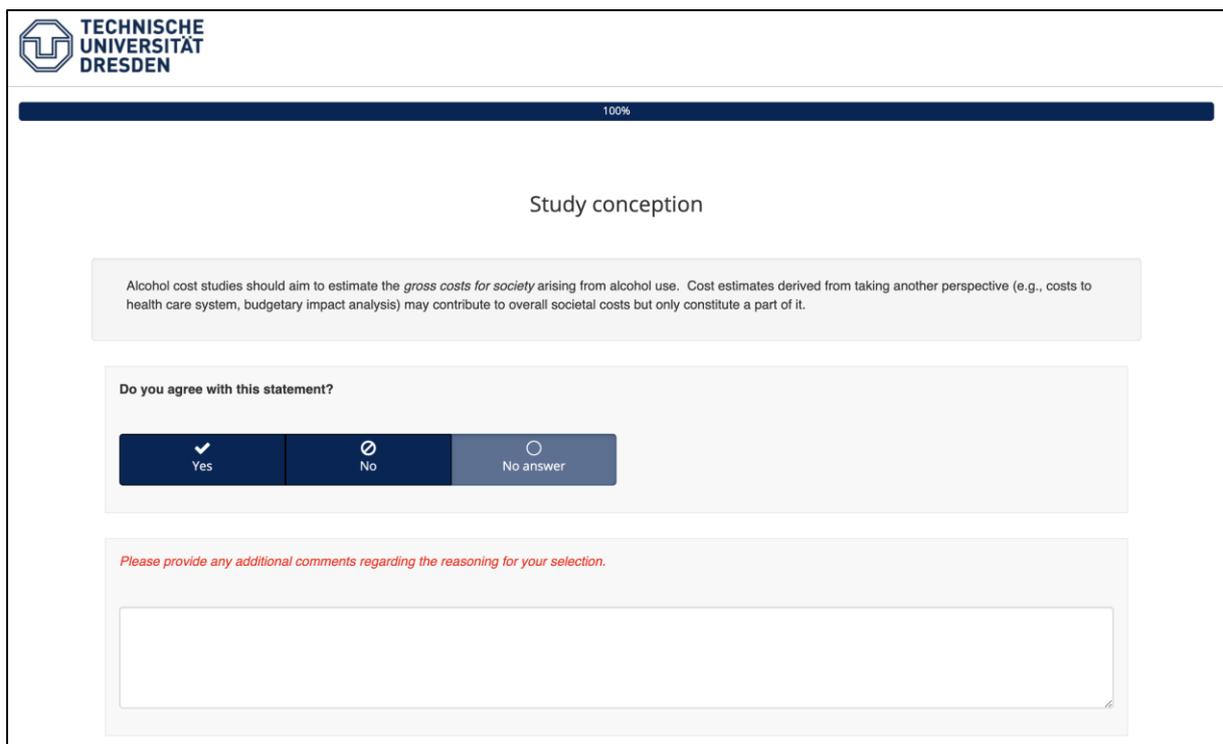
Tabelle 5.2.3.1: Fachpersonen, die an der Konsentierung teilnahmen, sowie deren Qualifikation	
Fachperson	Qualifikation, Ort
Dan Chisholm (DC)	Gesundheitsökonom und Leiter der Abteilung für psychische Gesundheit der WHO Europa, Kopenhagen, Dänemark
Brian Easton (BE)	Ökonom, Wellington, Neuseeland

Tobias Effertz (TE)	Volks- und Betriebswirt, Hamburg, Deutschland
Ulrich Frick (UF)	Epidemiologe und Methodiker im Bereich Substanzkonsum, Köln, Deutschland
Alexander Konnopka (AK)	Gesundheitsökonom, Hamburg, Deutschland
Philippe Laramée (PL)	Gesundheitsökonom, Paris, Frankreich
Claire De Oliveira (CDO)	Gesundheitsökonomin, Toronto, Kanada
Yot Teerawattananon (YT)	Gesundheitsökonom, Bangkok, Thailand

Die Auswahl erfolgte nach folgenden Grundlagen: zum einen wurden jene Experten ausgewählt, die mit der bisher verfassten Studien und den Datenquellen für Deutschland vertraut waren (TE, UF, AK). Weiterhin wurden Personen, die Beiträge zur internationalen Fachliteratur leisten, kontaktiert. Hierfür relevante Aspekte waren die Verfassung internationaler Richtlinien (DC, BE), Kenntnis der Industrie und HAT-Standards (PL) sowie Beiträge in hochrangigen internationalen Fachzeitschriften (DC, CDO, PL, YT). Dabei galt es, dass sich alle Aspekte explizit auf den Bereich Substanzkosten beziehen sollten.

In einer ersten Runde wurde mit Hilfe des Online Umfrage Tools „Limesurvey“ (LimeSurvey GmbH, 2017) eine internetbasierte Umfrage erstellt, die 15 Aussagen zu acht Bereichen (Studienkonzept, Klassifikation von Kostenkategorien, Einschluss von Kostenkategorien, spezifische Fragen zu Arbeits- und Produktivitätskosten, Kosteneinsparungen/finanzielle Vorteile, Sekundäranalysen, Ergebnispräsentation, Abschlussfrage) enthielt (**Anlage 3: Experteninterview**). JR und JM haben die 15 Aussagen erstellt und Empfehlungen der internationalen Leitlinien, die in der Literaturanalyse identifiziert wurden, zusammengefasst (siehe **5.1.3.1** und **7.1.1**). Die Fachpersonen wurden gebeten, jeder Aussage zuzustimmen oder diese abzulehnen. Außerdem hatten sie die Möglichkeit einzelne Aussagen zu kommentieren. Das Format der internetbasierten Umfrage ist beispielhaft in **Abbildung 5.2.3.2: Ausschnitt (Frage 1) aus der Onlineversion der Fachpersonenbefragung** dargestellt. Die Expert*innen hatten 21 Tage Zeit, an der ersten Runde teilzunehmen. Nach 14 Tagen wurde eine Erinnerung an alle eingeladenen Fachpersonen, die noch nicht partizipiert hatten, versandt. Die Ergebnisse wurden nach Ende der Frist ausgewertet und zu einem Konsens zusammengefasst (**Anlage 4: Zusammengefasster Konsens des Experteninterviews**), welcher die Grundlage für eine zweite Runde der Konsentierung darstellte. Hierfür wurden außerdem Kernergebnisse der Literaturanalyse publizierter CoI Studien präsentiert, um zu verdeutlichen,

welche Kostengruppen häufig oder selten eingeschlossen wurden. Alle Expert*innen mit Rückmeldung zur ersten Runde, wurden erneut eingeladen, den ausgearbeiteten Konsens der ersten Runde innerhalb einer zweiwöchigen Frist kritisch zu beurteilen. Alle Fachpersonen aus der ersten Runde nahmen auch an der zweiten Runde teil – diese wurde ausschließlich per Email und nicht mit Limesurvey durchgeführt. Die Anmerkungen wurden erneut von JR und JM zusammengefasst und zu einem finalen Konsens integriert - dieser stellt das Ergebnis der Fachpersonenbefragung dar. Allen Fachpersonen wurde eine Aufwandsentschädigung für die Teilnahme an der Befragung nach Abschluss der zweiten Runde angeboten.



The screenshot shows a survey interface from Technische Universität Dresden. At the top left is the university logo and name. A progress bar indicates 100% completion. The question is titled "Study conception" and asks for agreement with a statement about alcohol cost studies. The statement is: "Alcohol cost studies should aim to estimate the gross costs for society arising from alcohol use. Cost estimates derived from taking another perspective (e.g., costs to health care system, budgetary impact analysis) may contribute to overall societal costs but only constitute a part of it." Below the statement are three radio button options: "Yes" (checked), "No", and "No answer". A red prompt asks for additional comments regarding the reasoning for the selection, followed by a text input field.

Abbildung 5.2.3.2: Ausschnitt (Frage 1) aus der Onlineversion der Fachpersonenbefragung

5.3 Teilbereich 3: Synthese (CoI Studiendesign Deutschland)

5.3.1 Ziel

Fragestellung 6. Welche Berechnungsannahmen, Kosten-Nutzen-Aspekte und Indikatoren (d.h. Datenquellen) sind relevant, um die volkswirtschaftlichen Kosten durch Alkoholkonsum für die Bundesrepublik Deutschland zu schätzen?

5.3.2 Indikatoren der Zielerreichung

Die Zielerreichung wurde durch eine umfassende Beantwortung der Fragestellung 6 definiert. Zudem wurden, wie im Antrag beschrieben, folgende Indikatoren zur Zielerreichung erfasst:

- Dreigeteilte Übersicht zu Kostenpunkten (direkt, indirekt, intangibel)
- Ergänzung der Kostenpunktübersicht mit Begründung jedes aufgenommenen Nutzenaspekts
- Ergänzung der Kostenpunktübersicht mit Begründung für/gegen jeden Kostenpunkt
- Formulierung des vorläufigen Operationalisierungsmodells

5.3.3 Datenerhebung und Datenauswertung

Die Synthese zielte darauf ab, Erkenntnisse aus der Literaturanalyse für die Konzeption einer neuen CoI Studie für die Bundesrepublik Deutschland anzuwenden. Hierbei sollte das Spannungsfeld zwischen dem wissenschaftlichen Anspruch, der aus den internationalen Empfehlungen und den publizierten CoI Studien herausgearbeitet und durch die Expert*innen konsentiert wurde, und den verfügbaren Datenquellen überbrückt werden. Die Synthese wurde in folgende Einzelschritte zerlegt:

- 1) Spezifikation des Ziels einer CoI Studie und entsprechender Berechnungsgrundlage
- 2) Identifikation aller relevanten Kostenkomponenten, die sich aus den Empfehlungen der Expert*innen und den publizierten CoI Studien herleiten ließen
- 3) Sichtung der Datenquellen aus Bergmann und Horch [7]
- 4) Alternative Datenquellen

Um eine neue CoI Studie für die Bundesrepublik Deutschland vorzubereiten, wurde sich im Rahmen des Syntheseprozesses eng auf die Studie von Bergmann und Horch bezogen. Damit sollte sowohl eine Vergleichbarkeit mit damaligen Schätzungen gewährleistet und auf umfangreicher Vorarbeit aufgebaut werden als auch die Methodik erweitert bzw. aktualisiert werden. Im Vordergrund der Synthese stand die Auswahl der Kostenkomponenten sowie deren Verlinkung zu entsprechenden Datenquellen. Die genaue Operationalisierung der jeweiligen Kostenkomponenten soll jedoch erst im Rahmen einer eventuellen Hauptstudie erfolgen.

6 Durchführung, Arbeits- und Zeitplan

6.1 Vergleich mit ursprünglichem Arbeits- und Zeitplan

Der Beginn der systematischen Literaturanalyse und das damit einhergehende interne Projekttreffen von JM mit den beiden studentischen Hilfskräften TB und SC erfolgte statt in der ersten Woche im April erst am 30. April 2019. Dadurch wurde die Diskussion der Zwischenergebnisse, die eine Woche nach dem internen Projekttreffen angesetzt war, erst in der ersten Maiwoche abgehalten. Der vollständige Abschluss der Literaturanalyse fand in der zweiten Juliwoche statt.

Die Konsentierung wurde ebenfalls mit Verzögerung statt Anfang Juni erst zwei Wochen später begonnen. Das interne Projekttreffen zur Überarbeitung des Fragebogens wurde dabei statt Anfang Juli zum Ende desselbigen Monats durchgeführt. Die Zwischenergebnisse mit der Projektleitung wurden in der ersten Augustwoche vor Kontaktierung der Experten, die in selbiger Woche stattfand, diskutiert. In der letzten Augustwoche wurde mit etwa zwei Wochen Verspätung das zweite interne Projekttreffen, und damit auch eine Diskussion der Zwischenergebnisse, geführt, in welchem Ergebnisse der ersten Befragungsrunde besprochen und der Fragebogen für die zweite Runde vorbereitet wurde.

Verschiedene Teilbereiche der Dissemination wurden im Zeitplan sowohl vorgezogen als auch nach hinten verschoben. Die Ergebnispräsentation auf einer internationalen Konferenz in Lissabon erfolgte eine Woche vor ursprünglicher Planung. Die Präsentation im Bundesministerium für Gesundheit erfolgte in der letzten Oktoberwoche und nicht in der zweiten Septemberwoche.

Die Verfassung des Abschlussberichts wurde bereits in der letzten Septemberwoche eingeleitet und somit vier Wochen früher als ursprünglich im Zeitplan angesetzt.

Begründung inhaltlicher Abweichungen:

Es war ursprünglich geplant, dass zunächst eine Literaturanalyse der Richtlinien und publizierten CoI Studien durchgeführt wird und die Synthese, d.h. die Skizzierung einer neuen CoI Studie für Deutschland, auf dieser Grundlage erfolgen soll. Im Verlauf des Projektes wurde allerdings entschieden, dass die Erstellung einer Synthese auch Empfehlungen der Expert*innen berücksichtigt und nicht allein auf den Erkenntnissen der Literaturanalyse basieren soll. Hintergrund dieser Entscheidung war, dass sich im Laufe der Literaturanalyse ein teilweise starker Widerspruch zwischen internationalen Empfehlungen und

durchgeführten CoI Studien gezeigt hat und sich somit kein einheitlicher Standard aus diesem Projektteil ableiten ließ. Die Konsentierung durch die Expert*innen diente daher der Überbrückung von Anspruch (internationale Empfehlungen) und Wirklichkeit (durchgeführte CoI Studien).

Der revidierte Projektablauf ist auch in diesem Bericht reflektiert: So wurde das ursprüngliche Ziel 2 (Synthese) zu Ziel 3 und das ursprüngliche Ziel 3 (Konsentierung) zu Ziel 2.

Begründung organisatorischer Abweichungen:

- Die geplante Anzahl von zehn Expert*innen konnte nicht erreicht werden. Mehrere zunächst angefragte Expert*innen haben nicht teilnehmen können und wurden nur teilweise ersetzt. Ein*e Expert*in hatte die Teilnahme fest zugesagt, weshalb er*sie nicht ersetzt wurde. Allerdings wurde die inhaltliche Rückmeldung dieser Person zur ersten Runde erst im Laufe der zweiten Runde vorgelegt, weshalb diese nicht berücksichtigt werden konnte.
- Nur sechs von acht Expert*innen haben einer finanziellen Entschädigung zugestimmt, wodurch ein Teil dieser Sachmittel nicht verwendet wurde. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Sachberichts wurden – nach Rechnungslegung – drei Expert*innen eine Entschädigung ausgezahlt.
- Die geplante Onlinepräsenz wurde für nicht notwendig erachtet. Die Konsentierung konnte mittels „Limesurvey“ (Runde 1) und per Email (Runde 2) erfolgen, wofür keine weiteren Sachmittel erforderlich waren.

6.2 Tatsächliche Zielerreichung und Abweichungen

Alle Ziele wurden entsprechend der Beschreibung im Antrag, unter Berücksichtigung der oben geschilderten Verschiebung von Ziel 2 und 3, erreicht.

6.3 Erfahrungen und Probleme

Die Durchführung der Studie entsprach in den meisten Punkten sehr stark dem geplanten Ablauf. Folgende Erfahrungen/Probleme sind in diesem Zusammenhang jedoch zu erwähnen:

1. Der kurze Zeithorizont des Projekts hat im Zusammenspiel mit der langen Vorlaufzeit für die Einstellung neuer Mitarbeiter*innen für eine Verzögerung des Projektbeginns gesorgt, die schließlich in einer einmonatigen Verlängerung resultierte.

2. Die Rekrutierung der acht Expert*innen war innerhalb einer relativ kurzen Periode möglich, jedoch konnte ein hoher Anteil an weiblichen Experten, welcher ursprünglich vorgesehen war, nicht erreicht werden.

7 Ergebnisse

7.1 Literaturanalyse

7.1.1 Fragestellung 1: Internationale Standards und Empfehlungen

Im Rahmen der systematischen Literaturrecherche wurden die folgenden nationalen und internationalen Standards/Richtlinien zur Berechnung alkoholbedingter Kosten identifiziert (siehe

Tabelle 7.1.1.1: Internationale Standards und Richtlinien zur Berechnung alkoholbedingter Kosten und **Abbildung 5.1.4: PRISMA-Schaubild**). Obwohl sich viele der unten aufgeführten Richtlinien und Überblicksartikel nicht auf die Berechnung ökonomischer Kosten von Alkoholgebrauch¹ beschränkten, sondern allgemeinere- (Krankheitskosten allgemein, oder Kosten jeglicher Form des Gebrauchs psychoaktiver Substanzen) oder speziellere Fokusse behandelten (wie die Berechnung von standardisierten Bewertungssätzen für gesundheitsökonomische Analysen speziell für Deutschland), wurden diese Arbeiten mit

¹ Wir sprechen hier allgemein über die Kosten von Alkoholgebrauch oder Alkoholkonsum. In der Literatur herrscht keine Klarheit hinsichtlich der Terminologie und Fachausdrücke wie „costs of alcohol use“, „costs of alcohol misuse“, „costs of harmful use of alcohol“ oder „costs of alcohol abuse“ werden oft synonym verwendet. Zur Begründung werden dann teilweise zirkuläre Definitionen angeführt, wie z.B., dass jede Form von Alkoholgebrauch, die ökonomische Kosten verursacht, „Missbrauch“ („alcohol abuse“) sei [11]. Eine solche ökonomische Definition von Missbrauch unterscheidet sich grundlegend von medizinischen oder sozialwissenschaftlichen Definitionen (die jedoch auch nicht einheitlich sind [12]).

In die Berechnung der ökonomischen Kosten werden dann aber trotz Überschriften wie „Kosten von Alkoholmissbrauch“ oftmals jegliche Formen von Alkoholgebrauch einbezogen, da für diverse Krankheiten, wie beispielsweise Brustkrebs, keine Schwellenwerte existieren, ab denen Alkoholgebrauch zu einer Erhöhung des Krankheitsrisikos führt [13]; mit anderen Worten: jeglicher Alkoholgebrauch erhöht das Risiko von Brustkrebs. Bei dieser Sachlage ist es jedoch unsinnig, **im ökonomischen Sinn** von Alkoholmissbrauch (oder „alcohol misuse“, oder „alcohol abuse“ im Englischen) zu sprechen, da ein solcher Terminus impliziert, dass es einen Alkoholgebrauch gäbe, der sich von Missbrauch unterscheidet.

eingeschlossen. Dies erfolgte entweder auf Grund ihres starken Einflusses auf die Praxis von CoI Studien des Alkoholgebrauchs oder weil sie für eine neue Kostenstudie für Deutschland wichtig sind.

Tabelle 7.1.1.1: Internationale Standards und Richtlinien zur Berechnung alkoholbedingter Kosten

Studie und Referenz	Beitrag zu einer potentiellen deutschen Kostenstudie	Kommentar
Bock et al., 2005 [14]	Überlegungen, Datenquellen und Analysetechniken für die Bewertung von standardisierten Bewertungssätzen	Wichtige Grundlagen speziell für eine deutsche Studie der ökonomischen Kosten von Alkoholgebrauch
Alberta Vella et al., [15]	Systematischer Überblick zu Grundlagen ökonomischer Kostenstudie im Bereich illegale Drogen	Die meisten dieser Grundlagen treffen für Kostenstudien im Bereich Alkohol ebenso zu
Byford et al., 2000 [16]	Weist auf mögliche Probleme hin, die bei der Neukonzeption einer deutschen Studie zu ökonomischen Kosten von Alkoholgebrauch beachtet werden sollten	Kurze Zusammenfassung der Vor- und Nachteile von CoI Studien
Collins et al., 2006 [17]	Grundlage, falls eine Erweiterung auf vermeidbare Kosten geplant wird	Allgemeine Richtlinien zur Durchführung von ökonomischen Studien zur Quantifizierung vermeidbarer Kosten
Drummond et al., 1992 [18]	Weist auf potentielle Fehler bei der Durchführung von CoI Studien hin, die bei einer deutschen Studie vermieden werden sollten	Klassische Kritik an CoI Studien bis 1990
Grupp et al., 2017 [19]	Bietet eine Grundlage für die Kalkulation von einheitlichen Kostensätzen für komplementär- psychiatrische Leistungen	Wichtige Grundlage speziell für eine deutsche Studie der ökonomischen Kosten von Alkoholgebrauch
Hodgson et al., 1982 [20]	Allgemeine Orientierung zur Durchführung von Studien zu	Update von [21], basierend auf einer Task Force der USA [22]

	ökonomischen Kosten von Krankheiten, die auch für eine deutsche Studie modifiziert als Grundlagen dienen können	
Jarl et al., 2010 [23]	Vorschläge zu einer optimierten Methodologie, indem Latenzzeiten und altersspezifische Risiken besser berücksichtigt werden	Zeigt mögliche Auswirkungen für Schweden, aber die Grundlagen gelten ebenso für eine potentielle deutsche Studie
Krauth, 2010 [24]	Grundlage zur Ermittlung von Krankheitskosten im engeren Sinn (d.h. innerhalb des Gesundheitswesens)	Grundlage, die auch in neueren Arbeiten zu Kosten oder Kosten-Nutzenerwägungen (z.B. [25] in Deutschland immer wieder zitiert wird
Krauth et al., 2005 [26]	Grundlage zur Ermittlung von Krankheitskosten im engeren Sinn (d.h. Gesundheitswesen)	Detailliertere Abhandlung als [24]
Møller & Matic, 2010 [27]	Grundlage für weitere Expertenbefragung zu strittigen Fragen einer deutschen Kostenstudie	Aufarbeitung der wichtigsten Kritikpunkte an ökonomischen Kosten zu Alkoholgebrauch
Murray et al., 1994 [28]	Dient lediglich zur Abgrenzung; kein direkter Einfluss	Konzeptionelle Grundlage für vergleichende ökonomische Analysen von nationalen Gesundheitssystemen
Quinet et al., 2014 [29]	Konzeptionelle Abgrenzung, falls eine Teilstudie zum Bereich Auswirkungen von Alkoholgebrauch auf den Staatshaushalt geplant ist	Konzeptionelle Grundlage für haushaltspolitische Analysen
Rehm et al., 2006 [30]	Epidemiologische Grundlage, falls eine Erweiterung auf vermeidbare Kosten geplant wird	Konzeptionelle Grundlage für den Bereich vermeidbare Krankheitslasten
Rice, 1966 [21]	Allgemeine Orientierung zur Durchführung von Studien zu ökonomischen Kosten von Krankheiten, die auch für eine deutsche Studie	Grundlage zur Durchführung moderner CoI Studien

	modifiziert als Grundlagen dienen können	
Rice, 1967 [31]	siehe Rice, 1966, oben [21]	Zusammenfassung von Rice, 1966 [21]
Single et al., 1996 [32]	Allgemeine Richtlinien, die auch für eine deutsche Studie modifiziert als Grundlage dienen können	Erste umfangreiche Richtlinien zur Durchführung von ökonomischen Kostenstudien im Bereich Substanzgebrauch
Single et al., 2003 [33]	Siehe Single et al., 1996 [32]	Überarbeitung von Single et al., 1996 [32]

Schließlich wurden die Ergebnisse mit der systematischen Literaturrecherche von Vella und Kollegen zum Thema “Richtlinien zu sozialen² Kostenstudien für den Bereich illegale Drogen“ [15] abgeglichen, da diese Literaturrecherche auch in weiten Teilen allgemeinere, d.h. nicht auf illegale Drogen beschränkte, Richtlinien enthält [17, 30, 32, 33].

Die meisten der identifizierten relevanten Bücher und Artikel unter der Rubrik „Empfehlungen oder Richtlinien“ enthalten jedoch keine erschöpfend ausformulierten Richtlinien für die Durchführung von Studien zu Krankheitskosten (Originalterminus: „*cost of illness*“) im Bereich Alkoholgebrauch. Sie tragen aber alle, wie in

Tabelle 7.1.1.1: Internationale Standards und Richtlinien zur Berechnung alkoholbedingter Kosten ausgeführt, mindestens in Teilen zur Konzeption einer deutschen Studie zu den Kosten von Alkoholgebrauch bei.

Die erste moderne Konzeption von CoI Studien überhaupt stammt von Dorothy Rice aus den 1960er Jahren [21, 31]. Außerdem hat dieser Studientyp auf dem Gebiet des Substanzgebrauchs [34, 35] in ihrer Forschungsgruppe früh Anwendung gefunden. CoI Studien zu Substanzgebrauch wurden seitdem durch verschiedene Kostenarten entscheidend erweitert, die in anderen Bereichen keine Bedeutung haben, z.B. durch Kosten für Kriminalität, Kraftfahrzeugunfälle, Brände, den Wert von Produktivitätsverlusten bei Opfern von Kriminalität, aber auch für Inhaftierung, Kriminalitätsverfolgung und -sanktionierung.

² Der Terminus “soziale Kostenstudien” bezieht sich auf die Perspektive, unter der die ökonomischen Kosten geschätzt werden. Es handelt sich hier um eine Perspektive der gesamten Gesellschaft (siehe [33] für ausführlichere Erklärungen und Definitionen).

Basierend auf dieser ersten, Wegweisenden Arbeit zu CoI Studien, und den folgenden Publikationen aus den USA zur Klärung von offenen methodologischen Fragen [20] entwickelten Eric Single und Kollegen umfassende internationale Richtlinien [33], die im Rahmen einer kanadischen Kostenstudie zum Substanzgebrauch erstmalig angewandt wurden (für die erste Ausgabe der Richtlinien: [32]; für die Ergebnisse der kanadischen Studie zu ökonomischen Kosten des Substanzgebrauchs: [11, 36]).

Was waren die Schlüsselemente dieser internationalen Richtlinien [11, 32], die seither die Praxis von CoI Studien im Bereich Alkoholgebrauch determinierten?

- Studien zu den wirtschaftlichen Kosten des Alkoholgebrauchs³ sollen so konzipiert werden, dass die Auswirkungen des Substanzkonsums auf das materielle Wohlergehen einer gesamten Gesellschaft geschätzt werden können
- In diesem Rahmen sollten folgende ökonomischen Kostengruppen von Alkoholgebrauch erfasst werden: Gesundheitssystem, Durchsetzung von Gesetzen, Prävention, Forschung („direkte Kosten“) und Produktivitätsverluste („indirekte Kosten“) (siehe **Abbildung 7.1.1.2: Wichtige Kostenkategorien gemäß internationaler Richtlinien [11, 32]**)
-)

³ Die Richtlinien von Single und Kollegen [11, 32] beziehen sich auf jegliche Form von Substanzgebrauch. Da sich dieser Text auf Alkoholgebrauch beschränkt, sprechen wir auch bei der Vorstellung der internationalen Richtlinien [11, 32] immer nur von Alkoholgebrauch.

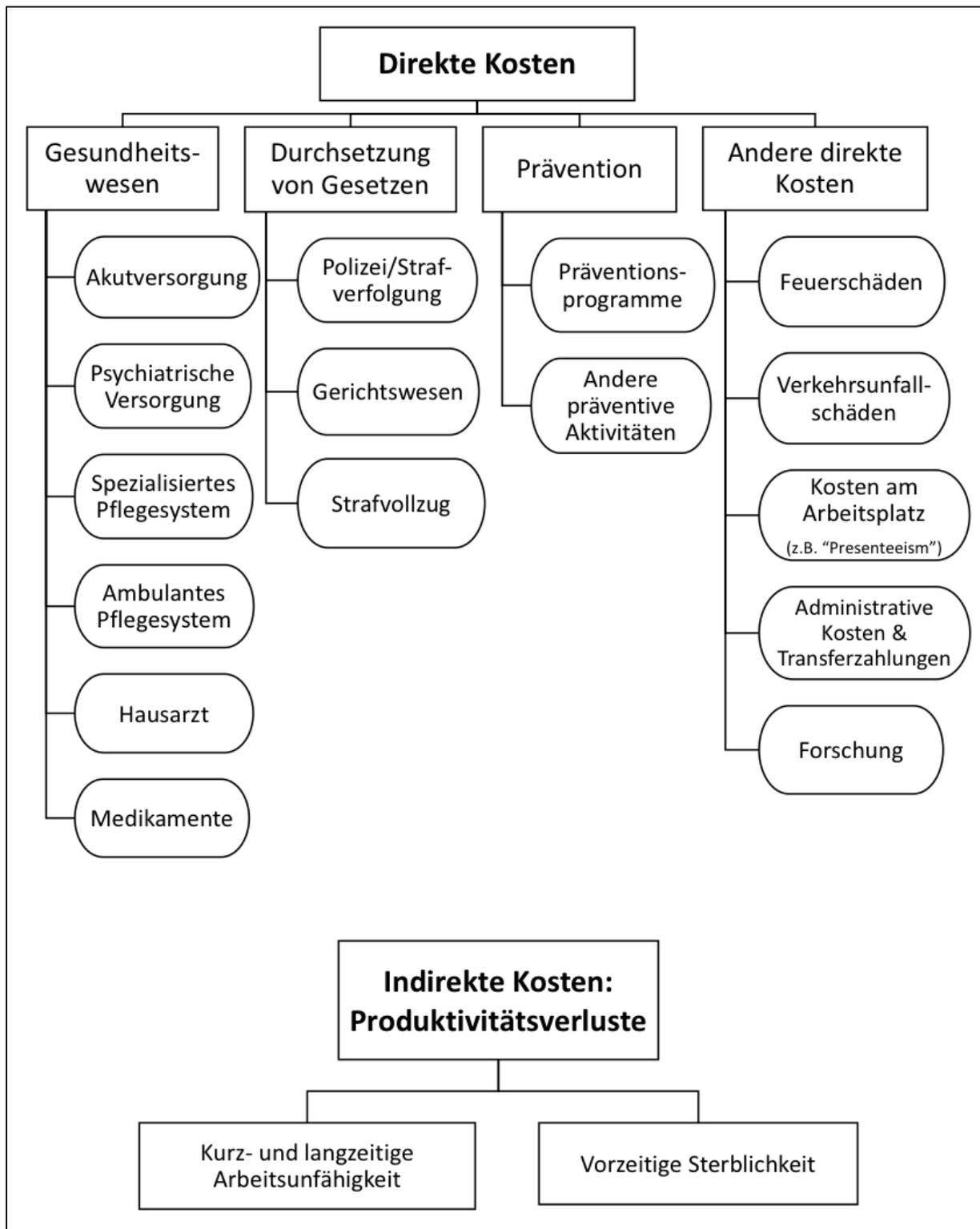


Abbildung 7.1.1.2: Wichtige Kostenkategorien gemäß internationaler Richtlinien [11, 32]

- Die Kosten sollen im Allgemeinen im Vergleich zu alternativen Szenarien („*counterfactual scenarios*“) ohne Alkoholkonsum geschätzt werden⁴
- Dabei soll generell die Methodologie der sogenannten attributive Fraktionen Anwendung finden [40]. Dabei werden nur kausale Wirkungen von Alkoholgebrauch in Betracht gezogen. Attributive Fraktionen messen den Anteil an den Zielvariablen (wie Tod, Krankheit oder kriminelles Handeln), die durch Alkohol verursacht wurden, meist im Vergleich zu dem alternativen Szenario von keinerlei Alkoholkonsum (siehe Punkt oben und [41]) mit Hilfe der Prävalenz von Alkoholgebrauch und den dazugehörigen relativen Risiken [42, 43]
- In den Richtlinien wurden die zu berücksichtigenden Kostenarten genau aufgeschlüsselt sowie theoretische Aspekte einschließlich der Bestimmung der Kausalität und des Vergleichs verschiedener Ansätze zur Kostenschätzung (z. B. human capital approach) diskutiert
- Verschiedene Operationalisierungen von strittigen Themen wurden ebenfalls erörtert, beispielsweise die Messung intangibler Kosten, die Messung der Mortalität und Morbidität von nicht berufstätigen Personen, die schwierige Quantifizierung der Kosten von Forschung, Bildung, Strafverfolgung, oder die Schätzung der vermeidbaren Kosten sowie die Auswirkungen von Alkoholgebrauch auf den Staatshaushalt (zum letzteren siehe auch [29])

Ein Beispiel für eine Arbeit, die sich auf die ersten internationalen Richtlinien bezog, ist die Studie des Robert Koch-Institut (RKI) zu den Kosten alkoholassoziierter Krankheiten in Deutschland für das Jahr 1995 [7, 10]. Diese beschränkte sich vorwiegend auf Kosten im Gesundheitsbereich und lieferte keine Schätzungen zu direkten Kosten im Bereich der Durchsetzung von Gesetzen.

⁴ Es gibt auch Kostenstudien mit anderen alternativen Szenarien für Alkoholkonsum: beispielsweise berechnet Effertz [37] die Kosten von gefährlichem Konsum (vs. Normalkonsum/Abstinenz), während in Studien aus der USA üblicherweise Kosten von „exzessivem Trinken“ gemessen werden (z.B. [38, 39]). Exzessives Trinken wurde dabei über folgende Verhaltensweisen definiert: „binge Trinken“ (4 oder mehr Standarddrinks pro Gelegenheit für Frauen, und 5 oder mehr Standarddrinks bei Männern), starker Durchschnittskonsum (mehr als ein Standarddrink bei Frauen und mehr als 2 Standarddrinks bei Männern), Alkoholkonsum von Personen unter 21 Jahren und Alkoholkonsum von Schwangeren; ein Standarddrink in den USA entsprechen 14 Gramm puren Alkohols (Ethanol).

Die internationalen Richtlinien bewirkten eine begrenzte Vereinheitlichung in der Methodik von Kostenstudien, aber es traten weiterhin große Unterschiede in den Details von Messmethoden und Analyseverfahren in der Praxis auf, die zu der hohen Variabilität der Ergebnisse beitrugen (siehe z.B. die Übersichten in [44, 45]). Selbst bei Anwendung gleicher Richtlinien und derselben generellen Methodik sind die Ergebnisse verschiedener Studien teils nicht vergleichbar, da sich die Verfügbarkeit von Daten und damit der Einschluss unterschiedlicher Kostenquellen über Länder und Zeit hinweg deutlich unterscheidet (siehe dazu auch [27]).

Da die Standardisierung durch Richtlinien im allgemeinen Rahmen von CoI Studien erfolgte, blieben die prinzipiellen Kritikpunkte an solchen Studien, die bereits früh nach der Veröffentlichung des Konzepts von Rice auftauchten [46], weiterhin bestehen (z.B. [16, 18, 47, 48]).

Drei Kategorien der Kritik sind hier aufzuführen: 1) die ökonomischen Annahmen von CoI Studien sind in Teilen problematisch (z.B. die Vergleiche mit dem jeweiligen Bruttoinlandsprodukt [27]); 2) trotz vorhandener Richtlinien sind solche Studien im Detail dann doch oft unvergleichbar; 3) sie erfüllen nicht den selbst gestellten Anspruch, eine wichtige Informationsquelle für Politikberatung zu bilden, da die Alternativszenarien vieler Studien nicht realisierbar erscheinen [16].

Kostenstudien zum Alkoholkonsum wurden in diesem Zusammenhang vor allem kritisiert, weil sie die völlige Alkoholabstinenz aller als alternatives Szenario angenommen haben. Ein solches Szenario erscheint in weiten Teilen der Welt weder vorstellbar noch wünschenswert und lässt sich auch nicht durch Alkoholkontrollpolitik erreichen [47], wie Erfahrungen mit Prohibition⁵, unter anderem in Nordamerika, gezeigt haben.

Dennoch erfuhren Studien zu ökonomischen Kosten von Alkoholgebrauch eine breite Konjunktur, wie der Überblick in Kapitel **7.1.2** zeigt (siehe auch [49]). In Teilen mag dazu beigetragen haben, dass sie zunehmend das ursprüngliche Paradigma erweiterten, z.B. durch den Einschluss von vermeidbaren Kosten oder durch neue Definition von alternativen Szenarien (siehe nächster Absatz für Details; siehe [37, 38, 50, 51], für Beispiele).

⁵ Mit dieser Aussage ist ein Werturteil über Prohibition keineswegs intendiert. Es geht lediglich darum, dass in allen Gesellschaften, die Prohibition eingeführt hatten, immer noch Alkohol konsumiert wurde und wird, wenn auch in geringeren Mengen (siehe zum Beispiel [3] für eine Quantifizierung des Alkoholkonsums in Gesellschaften, die derzeit Prohibition haben).

Vor diesem Hintergrund luden Møller und Matic eine Gruppe von europäischen Experten ein, um die wichtigsten Kritikpunkte zu diskutieren und Empfehlungen für zukünftige Studien zu Kosten von Alkoholgebrauch zu erstellen [27]. Diese Empfehlungen finden sich in **Anlage 5: Empfehlungen von Møller & Matic, 2010 zur Durchführung von Kostenstudien**. Dabei bleiben die Autoren durchaus im Rahmen von CoI Studien, erweitern diesen aber unter anderem durch Definitionen von vermeidbaren Kosten.

Diese Erweiterungen unterstützen insbesondere den Nutzen solcher Studien im Hinblick auf evidenzbasierte Alkoholkontrollpolitik. Die Expertengruppe reagierte dabei auf Empfehlungen und Richtlinien zu vermeidbaren Kosten, die im Rahmen von ökonomischen [17] und epidemiologischen Studien [30, 52] entstanden sind (siehe auch [23]). Insbesondere spezifizierte sie Rahmenbedingungen, unter denen vermeidbare Kosten verlässlicher geschätzt und realistisch auf alkoholkontrollpolitische Interventionen bezogen werden können. Weitere Empfehlungen detaillieren den Umgang mit Kausalität (siehe [4] für den neuesten systematischen Überblick zu kausalen Effekten von Alkoholgebrauch auf Krankheiten und Verletzungen) und andere methodologische Fragen, beispielsweise den Umgang mit fehlenden Daten.

Auch wenn die meisten Studien nach Veröffentlichung der Richtlinien von Møller und Matic die formulierten Empfehlungen nur teilweise umsetzen, bilden sie eine solide Grundlage für zukünftige Studien. Jedoch sollten die Richtlinien auf den Forschungsstand von 2019 hin aktualisiert werden.

Wichtig und richtig bleibt: Es gibt keine umfassende Alternative zu CoI Studien, um die nachfolgenden Ziele solcher Studien zu verfolgen [47]:

- Priorisierung von gesundheitspolitischen Maßnahmen für den Bereich Alkoholkonsum unter der Bedingung insgesamt beschränkter Ressourcen
- Identifizierung von spezifischen Problemen oder Maßnahmen innerhalb dieses Bereiches (z.B. wenn die wichtigsten Kosten im Bereich Verletzungen liegen)
- Ermittlung von Informationslücken und Definition zukünftiger Forschungsschwerpunkte sowie notwendiger Monitoringsysteme
- Referenzmessung für die Evaluation von politischen Maßnahmen

Andere ökonomische Forschungstraditionen wie das CHOICE (**CHO**osing Interventions that are **Cost-Effective**; [53]) Programm der Weltgesundheitsorganisation decken sicherlich Teilbereiche ab, insbesondere die Auswahl von spezifischen alkoholpolitischen Maßnahmen

[54, 55]. Die im Rahmen des CHOICE Programms durchgeführten Studien zur Kosteneffektivität fokussieren sich jedoch auf die Auswahl von Problemlösungen, die bereits als solche identifiziert wurden, während CoI Studien der Erarbeitung künftiger Politikfelder und Maßnahmenpakete dienen und daher an übergeordneten Forschungsfragen ansetzen. Es bestehen weitere gesundheitsökonomische Studiendesigns, die sich ebenso auf Kosten durch Alkoholkonsum beziehen. Hierbei sei unter anderem die Tradition der vergleichenden Analyse von staatlichen Gesundheitsausgaben [28] genannt. Diese Art von Studien deckt jedoch andere Fragestellungen ab und kann wenig über das relative Gewicht von Risikofaktoren wie Alkohol aussagen.

Zum Schluss wurden noch Studien zu Teilbereichen von Kostenstudien speziell für Deutschland eingeschlossen [14, 19, 24, 26]. Diese Teilstudien führen aus, wie genau die Methodik der CoI Studien für Deutschland umgesetzt werden kann, d.h. wie die Eigenheiten des deutschen Gesundheitssystems am besten berücksichtigt werden. Sie legen Methoden zur Berechnung der wichtigsten Kostenkomponenten aus gesellschaftlicher Perspektive (ambulant-ärztliche Versorgung, Medikamente, Heil- und Hilfsmittel, stationäre Aufenthalte, Arbeitsunfähigkeitstage und Erwerbsunfähigkeit) vor, wobei die Bewertungssätze auf administrativen Kostensätzen basieren oder von amtlichen Statistiken abgeleitet werden. Während die tatsächlich ermittelten Werte durch Inflation nicht mehr aktuell sind, kann die jeweilige Methodologie dennoch weiterhin angewendet werden.

7.1.2 Fragestellung 2 und 3: Literaturanalyse empirischer Arbeiten

Bei 20 von identifizierten 57 Studien handelt es sich um explizite CoI Berechnungen beziehungsweise Schätzungen, in welchen volkswirtschaftliche Kosten von Alkohol in entsprechenden Ländern in ihrem gesamten Ausmaß erhoben werden sollen. In den übrigen 37 Studien wurden entsprechende Kostenberechnungen nur für einen Teil der Population oder lediglich für bestimmte Kostengruppen durchgeführt.

Tabelle 7.1.2.1: Explizite CoI Studien																			
Autor*in(en)	Land/ Region	Zielpopu- lation	Haupt- metho- de	Direkte Kosten					Indirekte Kosten							Intan- gible Kosten	Potentiel- ler Nutzen		
				Gesund- heitsver- sorgung	Krimi- nalität	Verkehr	Sozial- arbeit	Andere	Vorzeitige Mortalität	Fernbleiben vom Arbeitsplatz (absenteeism)	Mangelnde Produktivität am Arbeitsplatz (presenteeism)	Frühver- rentung	Produktivitäts- verlust im Haushalt oder während Freizeit	Arbeits- losigkeit	Andere				
Adams and Effertz [56]	Germany	any drinking	top-down	research; outpatient/ambulatory; hospital (inpatient); A&E/ED; administration; rehabilitation; other	property loss/damage	X	-	-		x (HCA)	x (HCA)	-	x (HCA)	-	-	x (HCA)	-	-	
Barkey [57]	Montana, USA	any drinking	top-down	ambulance; hospital (inpatient); outpatient/ambulatory; primary care/GP; medication	police; court; prison	-	-	-		x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	-	-	-	-	-	
Beale, Sanderson [58]	Scotland, UK	any drinking	top-down	primary care/GP; medication; laboratory; hospital (inpatient); A&E/ED; outpatient/ambulatory; ambulance	Court	-	X	-		x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	-		x (HCA)	-	-	x (health care; presenteeism (HCA); absenteeism (HCA); unemployment (HCA); premature mortality (HCA); early retirement (HCA))
Bohs and Sayed [59]	Florida, USA	any drinking	top-down	X	prison; other	X	-	-		-	x (HCA)	-	-	-	-	x (HCA; VSL)	-	-	
Bouchery, Harwood [39]	USA	only hazardous	top-down	hospital (inpatient);	-	-	-	X		x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	-	x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	-	-	

		drinking; other		administration; medication; research; outpatient/ambulatory; rehabilitation; other													
Effertz, Verheyen [9]	Germany	only hazardous drinking	mixed*	primary care/GP; rehabilitation; A&E/ED	-	-	-	-	x (HCA)	x (HCA)	-	x (HCA)	-	x (HCA)	x (HCA)	x (pain/suffering)	-
Konnopka and Konig [60]	Germany	moderate drinking	top-down	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory; rehabilitation; primary care/GP	-	-	-	-	x (HCA)	x (HCA)	-	x (HCA)	-	-	x (HCA)	-	x (health care; premature mortality (HCA); early retirement (HCA); absenteeism (HCA))
Kopp and Ogrodnik [61]	France	any drinking	mixed†	X	X	-	-	-	x (HCA)	-	-	-	-	-	-	x (quality-of-life losses)	x (other; tax revenue)
Lievens, Vander Laenen [62]	Belgium	any drinking	top-down	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory; medication; research; administration; primary care/GP	police; court; prevention; property loss/damage; other	-	-	-	x (HCA)	-	-	x (HCA)	-	-	x (HCA)	x (quality-of-life losses)	-
Matzopoulos, Truen [63]	South Africa	any drinking	top-down	hospital (inpatient); research; other	police; court; other	-	-	X	x (HCA; VSL)	x (FCA)	-	-	-	-	-	x (pain/suffering)	-
Miller, Nygaard [64]	California, USA	any drinking	mixed†	X	X	X	-	X	x (approach missing)	x (approach missing)	-	-	x (approach missing)	-	x (approach missing)	x (quality-of-life losses)	x (health care)
Pailleelee, Kanato [65]	Khon Kaen province, Thailand	any drinking	bottom-up	X	property loss/damage; court	-	-	X	-	-	-	-	x (HCA)	-	-	-	-
Department of Health Social Services and Public Safety [66]	Northern Ireland, UK	any drinking	top-down	medication; primary care/GP; laboratory; hospital (inpatient); A&E/ED;	fire; police; court; prison	-	X	-	x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	-	-	x (HCA)	-	-	-

				outpatient/ambulatory; other													
Ranaweera, Amarasinghe [67]	Sri Lanka	any drinking	top-down	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory; other	-	-	-	-	x (HCA)	x (HCA)	-	-	-	-	-	-	-
Saar [68]	Estonia	any drinking	top-down	X	police; court; prison; other	X	-	-	x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	-	-	-	x (HCA)	-	x (health care; premature mortality (HCA); presenteeism (HCA))
Ivano Scandurra, Garcia-Altes [69]	Spain	any drinking	top-down	X	-	-	-	-	x (HCA)	x (HCA)	-	-	-	-	-	-	-
Sacks, Roeber [70]	USA	only hazardous drinking; other	top-down	X	property loss/damage; police; court; prison; fire	-	-	x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	-	x (HCA)	-	x (HCA)	-	-	-
Thavorncharoensap, Teerawattananon [71]	Thailand	any drinking	mixed‡	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory	police; court	-	-	-	x (HCA)	x (HCA)	x (HCA)	-	-	-	-	-	-
Verhaeghe, Lievens [72]	Belgium	any drinking	top-down	hospital (inpatient); ambulance; rehabilitation; outpatient/ambulatory; primary care/GP; medication; research	-	-	-	-	x (HCA)	-	-	-	-	-	x (HCA)	x (quality-of-life losses)	-
Wickizer [73]	Washington State, USA	any drinking	top-down	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory; medication; primary care/GP; other	police; court; property loss/damage; other	-	-	X	x (HCA)	-	-	-	x (HCA)	-	x (HCA)	-	-

*method: bottom-up, except for intangible costs

†method: top-down, except for intangible costs

‡method: top-down, bottom-up for absenteeism and presenteeism

Gelistet sind lediglich jene Subgruppen, für die separate Schätzungen in den Studien berichtet wurden

In **Tabelle 7.1.2.1: Explizite CoI Studien** sind alle 20 Studien gelistet, welche umfangreiche Kostenschätzungen für verschiedene Regionen beziehungsweise Länder durchgeführt haben und als explizite CoI Studien klassifiziert wurden. Dabei wurden in 10 Studien alkoholbedingte Kosten innerhalb Europas (z.B. England, Spanien, Deutschland), in 6 Studien innerhalb der USA (United States of America), in 3 Studien innerhalb Asiens (Thailand, Sri Lanka) und nur in einer Studie Kosten in einem afrikanischen Land (Südafrika) geschätzt. Die dabei gewählte Zielgruppe von Alkoholkonsumierenden bezieht sich größtenteils auf jeglichen Konsum (16 Studien). In drei Studien wurden die Kosten ermittelt, die auf schweren Alkoholkonsum zurückzuführen sind, während eine Arbeit moderaten Konsum (Frauen: >0–20 g/Tag, Männer: >0–40 g/Tag) als Berechnungsgrundlage genommen hat. Es zeigte sich, dass die Mehrheit der Kosten mittels „top-down“-Methode ermittelt wurden (15 Studien), wohingegen Schätzungen durch „bottom-up“ in nur einer Arbeit durchgeführt wurden. Eine Mischung der beiden Methoden wurde in vier Studien angewendet. In allen identifizierten CoI Studien wurden direkte Kostengruppen erhoben und Schätzungen der Kosten, die im Gesundheitswesen entstehen, geschätzt. Weiterhin wurden Kosten durch alkoholbedingte Kriminalität in 14 Studien geschätzt, während andere direkte Kostengruppen nur vereinzelt erhoben wurden, wie z.B. verkehrsbedingte Kosten in 4 Studien, Kosten durch soziale Arbeit in 2 Studien und weitere direkte Kosten (z.B. Feuerwehreinsätze, Bildungskosten von Kindern mit fetalem Alkoholsyndrom) in 6 Studien.

In allen Studien wurden indirekte Kosten in die alkoholbedingte Kostenschätzung mit einbezogen. Dabei wurde vorzeitige Mortalität am häufigsten als Kostengruppe für die Berechnung indirekter Kosten inkludiert (18 Studien). Die Kosten durch Fernbleiben („absenteeism“) und durch mangelnde Produktivität am Arbeitsplatz („presenteeism“) wurden in 15 bzw. 6 Studien geschätzt. In 7 Studien wurden zudem die Kosten durch frühzeitige Pensionierung, die auf Alkohol zurückzuführen ist, berücksichtigt. Alkoholbedingte Arbeitslosigkeit wurde in lediglich fünf Arbeiten als Kostenverursacher in die Schätzungen miteinbezogen. In den gelisteten Studien wurden des Weiteren eingeschränkte Tätigkeiten in Haushalt/Freizeit (in 4 Studien) und weitere indirekte Kosten (in 10 Studien) für die Berechnung der alkoholbedingten Kosten berücksichtigt. Die weite Mehrheit der indirekten Kosten wurden durch den „human capital approach“ (HCA, 19 Studien) berechnet, wohingegen der „friction cost

approach“ (FCA) nur in einer Studie angewandt wurde. In zwei Studien wurden die indirekten Kosten mittels „value of statistical life“ (VSL) Methode berechnet (siehe **5.1.3.2**). Intangible Kosten und potentieller Nutzen wurden in sechs bzw. fünf Studien ebenfalls geschätzt.

Tabelle 7.1.2.2: Andere Studiendesigns

Autor*in (en)	Land/Region	Studien-design	Zielpopulation	Hauptmethode	Direkte Kosten					Indirekte Kosten						Intangible Kosten	Potentieller Nutzen	
					Gesundheitsversorgung	Kriminalität	Verkehr	Sozialarbeit	Andere	Vorzeitige Mortalität	Fernbleiben vom Arbeitsplatz	Mangelnde Produktivität am Arbeitsplatz	Frühverrentung	Produktivitätsverlust im Haushalt oder während Freizeit	Arbeitslosigkeit			Andere
Aldridge, Zarkin [74]	United States	restricted sample/avoidable costs	only hazardous drinking	bottom-up	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Budlender [75]	South Africa	costs to government only	Other	top-down	administration; ambulance; research; laboratory; other	prevention ; court	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x (tax revenue; other)
Cadilhac, Magnus [76]	Australia	avoidable costs	any drinking	mixed*	X	-	-	-	-	x (HCA/FCA)	-	-	x (HCA/FCA)	x (HCA/FCA)	-	-	-	-
Cortez-Pinto, Gouveia [77]	Portugal	health care	any drinking	top-down	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coutinho, Bahia [78]	Brazil	health care	only hazardous drinking	top-down	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Czech, Shakeshaft [79]	New South Wales, Australia	traffic crashes	Other	bottom-up	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	x (approach missing)	-	-	-
Dale and Livingston [80]	Australia	productivity	only hazardous drinking	bottom-up	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x (HCA)	-	-	-
Dams, Buchholz [81]	Germany	specific treatment only	dependence	bottom-up	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory; primary	-	-	-	-	x (HCA)	-	-	-	x (HCA)	-	-	-	-

Ritter, Chalmers [103]	Australia	health care	Other	top-down	ambulance; primary care/GP; medication; other	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roche, Pidd [104]	Australia	productivity	any drinking	bottom-up	-	-	-	-	-	x (HCA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scarborough, Bhatnagar [105]	United Kingdom	health care	any drinking	top-down	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x (health care)
Sommers, Fargo [106]	Ohio, USA	traffic crashes	any drinking	bottom-up	hospital (inpatient); outpatient/ambulatory; A&E/ED; primary care/GP	police; court; prison	X	-	-	x (HCA)	-	-	-	-	-	-	x (quality-of-life losses)	-	-
Zaloshnja, Miller [107]	USA	traffic crashes	Other	Other	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zarkin, Bray [108]	United States	restricted sample/avoidable costs	Other	bottom-up	x	other	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<p>*method: bottom-up, except for intangible costs †method: top-down, except for intangible costs ‡method: top-down, bottom-up for absenteeism and presenteeism Geistet sind lediglich jene Subgruppen, für die separate Schätzungen in den Studien berichtet wurden</p>																			

Tabelle 7.1.2.2: Andere Studiendesigns beschreibt alkoholbedingte Kostenschätzungen innerhalb von Studien, die nicht der Definition einer vollumfänglichen CoI Studie entsprachen. Diese Unterschiede charakterisieren sich hauptsächlich durch das Design, welches den Durchführungszweck der jeweiligen Studien vorgibt. Je nach Design wurde nicht der gesamte Umfang alkoholbedingter Kosten berechnet, sondern nur bestimmte Kostengruppen geschätzt bzw. andere relevante Kategorien ausgeschlossen. Beispielsweise haben einige Arbeiten nur die Häufigkeit der Inanspruchnahme bestimmter Behandlungen von Krankheiten, die durch Alkoholkonsum ausgelöst wurden (z.B. von alkoholbedingtem Krebs), und damit assoziierte Krankenhausaufenthalte erhoben. Zusätzlich wurden in diesen Studien, z.B. auf Grund verfügbarer Daten, damit einhergehende Behandlungskosten geschätzt. Ein weiteres beispielhaftes Ausschlusskriterium für die Klassifizierung als CoI Studie ist der Bezug auf eine bestimmte Subpopulation, die Alkohol konsumiert (z.B. nur Personen mit einer Alkoholkonsumstörung). Somit entsprach die Kostenschätzung nur einem Nebenaspekt und keiner Hauptintention/Fragestellung der Arbeiten. Auf Grund dessen wurden derartige Studien nicht als explizite CoI Studien klassifiziert.

In 13 Studien wurden Kosten innerhalb Amerikas (zehn Nordamerika, drei Südamerika), in sechs Studien innerhalb Australiens, in 12 Studien innerhalb Europas, in fünf Studien innerhalb Asiens, und nur in einer Arbeit Kosten in Südafrika geschätzt. Die Art des Konsums wurde mit einer Mehrheit von 16 Studien durch alle Konsumformen definiert. Acht Arbeiten haben sich nur auf schweren Konsum (darunter ein zusätzlicher Bezug auf moderaten Konsum) und lediglich eine Studie auf niedrigen Konsum bezogen. Menschen mit anderen Konsumformen (zehn Studien) und Alkoholabhängigkeit (zwei Studien) wurden ebenfalls als Populationen herangezogen. Die „top-down“-Methode wurde, verglichen mit Kostenschätzungen aus **Tabelle 7.1.2.1: Explizite CoI Studien**, in nur 16 Arbeiten angewandt. Berechnungen durch die „bottom-up“-Methode wurden dahingegen in 18 Studien durchgeführt. Zwei Studien haben eine Mischung der beiden Methoden angewandt und in einer Arbeit wurde ein anderer Ansatz herangezogen. Alkoholbedingte Kosten innerhalb des Gesundheitswesens wurden in 32 Studien geschätzt, wobei Kriminalität in nur 4 Arbeiten inkludiert wurde. Kosten durch Alkoholkonsum, die innerhalb des Verkehrs entstanden sind, wurden in 3 Arbeiten miteinbezogen. Soziale Arbeit (in einer Studie) und andere direkte Kostenverursacher (in 2 Studien) wurden ebenfalls geschätzt.

Sowohl indirekte und intangible Kostengruppen als auch potentieller Nutzen wurden in Schätzungen von alkoholbedingten Kosten miteinbezogen. Innerhalb der 37 oben gelisteten Studien wurden in nur 17 die genannten Kostengruppen erhoben. Im Vergleich zu **Tabelle 7.1.2.1: Explizite CoI Studien** wurden frühzeitige Sterblichkeit (8 Studien), sowie eingeschränkte Tätigkeit in Haushalt/Freizeit und Arbeitslosigkeit (jeweils in 3 Studien) relativ selten als Kostenverursacher inkludiert. In einer Studie wurden weitere indirekte Kosten erhoben. Alkoholbedingte Kosten, die im Kontext von Arbeit verursacht werden, waren durch Arbeitsabwesenheit und eingeschränkte Tätigkeit am Arbeitsplatz (in jeweils 3 Studien) repräsentiert, gefolgt von zwei Studien, die frühzeitige Pensionierung erhoben haben. Indirekte Kosten wurden ebenfalls mit dem HCA-, dem FCA-, oder dem RCM/OCM-Ansatz berechnet, wobei erstere in 4 Studien beide angewandt wurden. Intangible Kosten (eine Studie) und potentieller Nutzen (4 Studien) wurden ebenfalls geschätzt.

7.1.3 Beantwortung der Fragestellungen

Fragestellung 1. *Welche internationalen Standards und Empfehlungen liegen für derartige Berechnungen vor (z.B. seitens der OECD)? Wie sind deren Vor- und Nachteile zu gewichten?*

Wie in Abschnitt **7.1.1** berichtet wird, liegen nur wenige Standards und Empfehlungen aus Deutschland vor. Die identifizierte Literatur bezieht sich vorwiegend auf die Kostenstruktur im Gesundheitswesen, wobei umfassende Richtlinien zur Schätzung der substanz- bzw. alkoholspezifischen Kosten für die Gesellschaft fehlen.

Aus der internationalen Literatur sind drei zentral Beiträge zu benennen, welche die Durchführung von Kostenstudien maßgeblich und nachhaltig beeinflussen: 1) die grundlegende Arbeit von Dorothy Rice aus den 1960er Jahren, die zwei der 57 identifizierten Studien in der Literaturanalyse zitiert haben. 2) Die ersten internationalen Richtlinien zur Schätzung substanzspezifischer Kosten von Eric Single und Kolleg*innen. Insgesamt haben 8 der gesichteten Studien auf die Arbeit von Eric Single und Kolleg*innen aus dem Jahr 1996 bzw. deren Überarbeitung im Jahr 2003 verwiesen. 3) Die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aus dem Jahr 2010, in denen Lars Møller und Srdan Matic zentrale Kritikpunkte an CoI Studien aufnahmen. Deren Richtlinien wurden allerdings nur durch eine der gesichteten Studien zitiert.

Die Empfehlungen von Lars Møller und Srđan Matic bilden dabei den aktuellen Diskussionsstand am besten ab und sind mit einem hohen Anspruch an der Durchführung von CoI Studien verbunden. Da die Empfehlungen allerdings nicht in der tatsächlichen Durchführung von CoI Studien berücksichtigt wurden, stellt sich die Frage nach deren Umsetzbarkeit, welche im zweiten Projektziel genauer beleuchtet wurde.

Fragestellung 2. *Welche Rolle spielen direkte, indirekte und intangible Folgekosten des Alkoholkonsums in den Berechnungsmodellen? Welche Indikatoren sind maßgeblich für die Kostenaspekte dieser Folgekosten und sind diese im Rahmen von DALYs oder QALYs am besten auszudrücken?*

Direkte, indirekte und intangible Folgekosten sind essentielle Kostengruppen für die Schätzung alkoholbedingter Kosten. Direkte Kosten waren in allen expliziten CoI Studien enthalten. Es wurden hauptsächlich Kosten im Gesundheitswesen und durch Kriminalität geschätzt, während alkoholbedingte Kosten durch Verkehrsteilnahme und vermehrte Sozialarbeit nur selten als relevante Indikatoren miteinbezogen wurden. In allen CoI Studien wurden indirekte Kosten in die Schätzung inkludiert, wobei der Fokus vor allem auf Kosten durch frühzeitige Sterblichkeit und dem Fernbleiben vom Arbeitsplatz (*absenteeism*) lag. Kosten durch mangelnde Produktivität am Arbeitsplatz (*presenteeism*), vorzeitige Pensionierung und eingeschränkte Tätigkeiten im Haushalt/während der Freizeit wurden nur in wenigen CoI Studien erhoben. Indirekte Kosten stellen mit etwa 75% der Gesamtkosten den größten Faktor bei Kostenschätzungen von Alkoholkonsum dar [109] – wie den 20 CoI Studien zu entnehmen, schließen jedoch nur wenige alle Subgruppen dieser Kategorie ein, wodurch Unterschätzungen in den Berechnungen entstehen.

Intangible Kosten wurden nur selten in Studien quantifiziert. Wenn intangible Kosten bestimmt wurden, erfolgte dies hauptsächlich mit DALYs, welche durch die WHO [3] oder die ‚Global Burden of Disease‘ Studie [110] geschätzt wurden (siehe z.B. [62, 72]). Allerdings sollte beachtet werden, dass bei der Verwendung von DALYs das Risiko einer doppelten Erfassung gleicher Kosten besteht, insbesondere wenn der Produktivitätsverlust durch frühzeitige Sterblichkeit ebenso in die Kostenschätzung einfließt.

Fragestellung 3. *Gibt es ausreichend Evidenz, um Nutzenaspekte in die Berechnung aufzunehmen? Wie interagieren diese Aspekte mit Ausmaß und Art des Konsums und welche Indikatoren sind dafür zu berücksichtigen?*

Nutzenaspekte können beispielsweise durch Steuereinnahmen oder potentiell dem Nutzen im Gesundheitswesen ausgedrückt werden. In den identifizierten CoI Studien wurden in lediglich 5 Studien Nutzenaspekte geschätzt, wobei Steuereinnahmen nur in einer dieser Studien als ökonomischer Nutzen aufgeführt wurde. Falls die alkoholbedingten Nutzenaspekte explizit quantifiziert wurden, dann meistens über den potentiellen Nutzen in den bereits geschätzten Kostenkategorien und hauptsächlich im Gesundheitswesen. Dieser Nutzen ergibt sich aus dem protektiven Effekt niedriger Mengen Alkoholkonsums für bestimmte Krankheiten. Falls die alkoholbedingten Kosten auf Basis der epidemiologischen Kenntnisse über Dosis-Wirkungsbeziehungen von Alkoholkonsum geschätzt werden, würden protektive Effekte von Alkoholkonsum in Abhängigkeit der Trinkmenge und –muster in den Kostenschätzungen berücksichtigt werden – auch wenn diese nicht explizit als Nutzen berichtet werden.

7.2 Konsentierung

7.2.1 Ergebnisse der Nominal Group Technique

Die Ergebnisse der Expert*innenbefragung können in 9 Empfehlungen zur Durchführung einer CoI Studie in der Bundesrepublik Deutschland zusammengefasst werden (siehe **Tabelle 7.2.1.1: Empfehlungen der Expert*innen zur Durchführung einer CoI Studie in Deutschland**). Sie beschreiben dabei nicht eine finale Handlungsempfehlung der konkreten Berechnungsmethoden, sondern geben allgemeine Hinweise vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstandes. Die Expert*innen gingen dabei davon aus, dass die genauen Operationalisierungen erst in der Hauptstudie vorgenommen werden, wobei diese schließlich vom Umfang und der Verfügbarkeit an Ressourcen abhängen (z.B. Können Daten in deutschen Gefängnissen gesammelt werden, um den Anteil alkoholbedingter Aufenthalte zu schätzen?). Grundsätzlich sollen die Kosten mittels attributabler Fraktionen geschätzt werden, welche eine Kausalität von Alkoholkonsum voraussetzen (z.B. Prozentualer Anteil alkoholbedingter Verkehrsunfälle).

Tabelle 7.2.1.1: Empfehlungen der Expert*innen zur Durchführung einer CoI Studie in Deutschland

1	Schätzung der alkoholbedingten Bruttokosten für die gesamte Gesellschaft
2	Kostenklassifizierung
3	Einbezug aller relevanter Kosten
4	Genaue Definition der Produktivitätskosten
5	Nicht-verfügbare Kostenkategorien: Imputation, um Vergleichbarkeit zu gewährleisten
6	Ökonomischer Nutzen (z.B. potentieller Nutzen im Gesundheitswesen): separat präsentieren
7	Sekundäranalysen: Schäden für Andere, Subgruppen (z.B. moderater vs. schwerer Konsum)
8	Vermeidbare Kosten: Nicht notwendig, aber Empfehlung ans BMG zur Inklusion
9	Präsentieren der Kostenschätzungen als BIP-Anteil mit entsprechender Interpretationshilfe

1. Schätzung der alkoholbedingten Bruttokosten für die gesamte Gesellschaft

Aus dieser Empfehlung geht hervor, dass die gesamte ökonomische Belastung, die in der Gesellschaft durch jeglichen Alkoholkonsum entsteht, quantifiziert werden soll. Dabei soll der potentielle ökonomische Nutzen durch Alkoholkonsum nicht in die Gesamtschätzung einfließen.

2. Kostenklassifizierung

In Anlehnung an die Empfehlungen von Møller & Matic [27] empfehlen die Expert*innen, dass die Kosten wie folgt klassifiziert werden: 1) Kosten im Gesundheitswesen, durch Kriminalität und andere direkte Kosten, 2) Arbeits- und Produktivitätskosten und 3) nicht-finanzielle Verluste im Sozialwesen. Die sonst übliche Einteilung in direkte, indirekte und intangible Kosten wird als zu unspezifisch betrachtet und damit ersetzt. Allerdings ist hervorzuheben, dass jegliche potentielle Kosten in jeweils eine der drei Kategorien eingeschlossen werden müssen – dies kann unter Umständen eine Umbenennung der Kategorien erfordern (z.B. „Kosten im Gesundheitswesen, durch Kriminalität und andere direkte Kosten“).

3. Einbezug aller relevanter Kosten

Die Expert*innen empfehlen den Einschluss aller relevanten Kosten, die durch den Konsum von Alkohol entstehen. Dies entspricht dem Konsens, der nach kontroversen Meinungen in

Bezug auf einzelne Kostengruppen herausgearbeitet werden konnte. Folgende Kostengruppen wurden von den Expert*innen diskutiert:

Kosten für Konsument*innen: Diese Kosten werden eingeschlossen, z.B. Kosten für Medikamente zur Behandlung von alkoholbedingten Krankheiten, die nicht von der Krankenkasse übernommen werden.

Forschung und Prävention: Diese Kosten werden eingeschlossen.

Kosten, die durch Fahren unter Alkoholeinfluss entstehen: Diese Kosten werden eingeschlossen.

Soziale Arbeit/Sozialhilfe: Diese Kosten werden *teilweise* eingeschlossen. Soziale Arbeit wird wie Gesundheitskosten als Teil des Sozialwesens betrachtet und daher gleichbehandelt. Sozialhilfe ist dagegen eine Transferleistung, welche in CoI Studien nicht berücksichtigt werden sollte.

Fehlen vom Arbeitsplatz („presenteeism“) oder eingeschränkte Produktivität am Arbeitsplatz (absenteeism): Diese Kosten werden eingeschlossen, wobei die genaue Operationalisierung nicht durch die Expert*innen definiert wurde, sondern erst in einer möglicherweise folgenden Hauptstudie beschrieben werden soll.

Kriminalität: Diese Kosten werden eingeschlossen, jedoch muss die Produktivität während des Gefängnisaufenthalts berücksichtigt werden.

Nicht-finanzielle Verluste im Sozialwesen: Diese Kosten werden eingeschlossen, falls sie *verlässlich* monetarisiert werden können. Ein Teil wird als Kosten gegenüber Dritten geschätzt. Nicht-finanzielle Verluste werden nach Moller & Matic als Leid/Schmerzen, verlorene Lebensjahre, Einfluss auf die Gesundheit, Verlust an Lebensqualität der konsumierenden Person und derjenigen, die durch Konsumierende geschädigt werden (beispielsweise durch Gewalteinfluss), und verlorene Lebensqualität der Freunde und Familie der/des Konsumierenden definiert [27].

4. Definition der Produktivitätskosten

Der Verlust von Produktivität auf Grund frühzeitiger Sterblichkeit wurde sehr unterschiedlich von den Expert*innen bewertet. Da kein Konsens für die Zuweisung eines ökonomischen Wertes pro verlorenem Lebensjahr erzielt werden konnte, sollen die Kosten für den

Produktivitätsverlust auf Grund frühzeitiger Sterblichkeit separat präsentiert und nicht in die Hauptschätzung einbezogen werden.

Ein klarer Konsens besteht jedoch darin, dass alkoholbedingte Arbeitslosigkeit und alkoholbedingte Produktivitätsverluste unter pensionierten Trinker*innen (Haushalt/Freizeit) zu berücksichtigen sind.

5. Nicht-verfügbare Kostenkategorien

Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, sollen Kostenkategorien, die aufgrund einer mangelnden Datengrundlage nicht geschätzt werden können, imputiert werden. Hierbei sollen beispielsweise Kostenschätzungen aus anderen vergleichbaren Ländern übernommen oder angepasst werden. Diese Kosten sollten allerdings auch separat präsentiert werden, damit ersichtlich wird, dass sie nicht anhand von Daten aus dem eigentlichen Land geschätzt wurden.

6. Ökonomischer Nutzen (z.B. potentieller Nutzen im Gesundheitswesen): separat präsentieren

Da das primäre Ziel die Schätzung der Bruttokosten für die Gesellschaft darstellt, soll der ökonomische Nutzen durch Alkoholkonsum separat präsentiert werden und nicht in der Hauptschätzung berücksichtigt werden. Der ökonomische Nutzen soll aber soweit es geht quantifiziert werden, wobei auch zu berücksichtigen ist, dass dieser für manche Krankheiten aus epidemiologischen Gründen nicht berechnet werden kann. Es wurden verschiedene potentielle Nutzenkomponenten diskutiert:

Potentieller Nutzen durch Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen

Bei geringen Mengen regelmäßigen Alkoholkonsums kann das Entstehungsrisiko einzelner Krankheiten reduziert und somit die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen vermieden werden. Die Bestimmung der protektiven Effekte soll sich am „Global Status Report on Alcohol and Health 2018“ der Weltgesundheitsorganisation orientieren [3].

Steuereinnahmen durch Trinker*innen

Steuereinnahmen durch Trinker*innen sollen nicht berücksichtigt werden, da es sich hierbei um Transferzahlungen handelt, die grundsätzlich auszuschließen sind.

Steuereinnahmen und Produktivitätsgewinne durch Alkoholindustrie und Verkaufsstellen

Die meisten Expert*innen haben sich aus verschiedenen Gründen dagegen ausgesprochen, diesen Nutzen zu berücksichtigen. Falls die Nutzenkomponente dennoch berücksichtigt werden soll, dann nicht auf Empfehlung der Expert*innenrunde.

Vermiedene Sozialleistungen (Rente, Frühverrentung, Arbeitslosengeld) auf Grund frühzeitiger Mortalität

Die Mehrheit der Expert*innen sprach sich für die Berücksichtigung dieser Nutzenkomponente aus, wobei auch kritisch angemerkt wurde, dass es sich hierbei um Transferzahlungen handelt. Als Lösung wurde vorgeschlagen, dass diese Komponente im Rahmen zukünftiger potentieller Nutzen geschätzt werden soll. In einer separaten Schätzung könnten dann alle Kosten, die durch einen frühzeitigen Tod vermieden werden, präsentiert werden.

Nicht-finanzielle Vorteile durch Trinken (z.B. Anstieg der Lebensqualität)

Hier waren sich die meisten Expert*innen einig, dass es sich um internale Gewinne handelt, die nicht in der Kostenschätzung berücksichtigt werden sollten.

7. Sekundäranalysen:

In Sekundäranalysen sollen relevante Fragestellungen bearbeitet werden, die nicht notwendig für die Hauptschätzung sind:

Schäden für Andere

Während in der Hauptschätzung die alkoholbedingten Schäden durch Trinker*innen berücksichtigt werden, sollen die alkoholbedingte Schäden für andere Personen in Sekundäranalysen geschätzt werden. Hierbei werden alle Sach- und Körperschäden, die unter Alkoholkonsum entstanden sind, einbezogen (z.B. Schäden durch das Führen eines Fahrzeugs, körperliche Auseinandersetzungen oder das Trinken während der Schwangerschaft). Dabei sollen auch internale Kosten der geschädigten Personen berücksichtigt werden, z.B. der Einkommensverlust durch einen Verkehrsunfall.

Subgruppen

Zusätzlich zur Schätzung *aller* alkoholbedingten Kosten kann optional berechnet werden, welcher Anteil der Kosten auf unterschiedliche Konsumgruppen zurückzuführen ist, z.B. auf moderaten, riskanten und schweren Konsum.

8. Vermeidbare Kosten: Nicht notwendig, aber Empfehlung ans Bundesministerium für Gesundheit (BMG) zur Inklusion

Die Expert*innen haben es nicht für notwendig erachtet, vermeidbare Kosten als Kernkomponente in die Kostenschätzung aufzunehmen. Da jedoch der Mehrwert dieser Kostengruppe mehrheitlich von den Expert*innen gewürdigt wurde, wird dem Bundesministerium für Gesundheit empfohlen, dass die Berechnung vermeidbarer Kosten in einer separaten Studie durchgeführt werden soll, falls Interesse an den Effekten bestimmter alkoholpolitischer Maßnahmen besteht. Die Kostenschätzung der Hauptstudie würde hierfür die Grundlage bilden.

9. Präsentieren der Kostenschätzungen als Anteil des Bruttoinlandsprodukts

Die Präsentation der Kosten als Anteil des Bruttoinlandsprodukts (BIP) wurde kontrovers diskutiert. Da sich die Kostenschätzung nicht auf jene Kostenkomponenten beschränkt, die auch in die Berechnung des BIP eingehen, wird ein Vergleich mit dem BIP kritisch betrachtet und als Verstoß ökonomischer Annahmen gewertet. Allerdings erleichtert eine derartige Präsentation die Einordnung der Ergebnisse und trägt zu einer Vergleichbarkeit mit anderen Studien bei. Es wird daher empfohlen, dass die Ergebnisse auch im Kontext des BIP präsentiert werden, jedoch unter Verwendung entsprechender Interpretationshilfe und einem Verweis auf die Probleme dieser Ergebnisdarstellung.

7.2.2 Beantwortung der Fragestellungen

Fragestellung 4. *Welche Kosten-Nutzen-Aspekte sind laut nationaler und internationaler Expert*innenmeinung ausreichend bzw. noch nicht ausreichend berücksichtigt? Können und sollten diese berücksichtigt werden?*

Die alkoholbedingten Auswirkungen auf die Bildung und das Bildungssystem sind bislang unzureichend erforscht und entsprechende Kosten bislang kaum/nicht abgeschätzt. Als Ausnahme gilt die Studie von Bouchery et al., in welcher zusätzliche Bildungskosten für Kinder mit fetalem Alkoholsyndrom geschätzt wurden [39].

Fragestellung 5. *Welche Indikatoren sind warum geeignet, um die beabsichtigten und unbeabsichtigten Effekte alkoholpolitischer Maßnahmen zu erfassen?*

Eine entsprechende Kostenstudie sollte so geplant werden, dass alle relevanten Kosten eingeschlossen werden. Es ist daher zu erwarten, dass sowohl beabsichtigte als auch unbeabsichtigte Auswirkungen alkoholpolitischer Maßnahmen auf dieser Grundlage erfasst werden können. Die einzige Ausnahme liegt in denjenigen Kostenkategorien, die nicht direkt geschätzt werden können, sondern aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit aus vergleichbaren Studien imputiert werden müssen.

7.3 Synthese

7.3.1 Ergebnisse der Synthese

7.3.1.1 Spezifikation des Ziels einer CoI Studie und entsprechender Berechnungsgrundlage

Eine CoI Studie für die Bundesrepublik Deutschland soll darauf abzielen, die gesamten Bruttokosten, die in der Gesellschaft durch den Konsum von Alkohol entstehen, zu schätzen. Als Grundlage für die Berechnung dienen die kausalen Beziehungen zwischen Alkohol und negativen Folgen (für eine Übersicht der kausalen Beziehung zwischen Alkoholkonsum und Krankheitslast, siehe [4]). In Übereinstimmung mit dem Ziel der Studie sollen alle Nutzenaspekte separat präsentiert werden und nicht in die Hauptschätzung miteinfließen.

Die Kostenschätzung soll über den sogenannten Prävalenz-Ansatz mittels attributabler Fraktionen erfolgen. Dabei wird angenommen, dass ein bestimmter Anteil der beobachtbaren Kosten (z.B. im Gesundheitssystem) auf den Konsum von Alkohol zurückgeht. Die vorzunehmende Kostenschätzung beschreibt somit das kontrafaktische Szenario zu einem bestimmten Zeitpunkt, an dem kein Alkohol in der Bundesrepublik Deutschland konsumiert wird.

Zur Bestimmung von attributablen Fraktionen, d.h. jenen Anteilen, die auf Alkohol zurückzuführen sind, können je nach Kostengruppe verschiedene Verfahren angewandt werden. Für die Bestimmung des kausalen Anteils bestimmter Krankheiten und Unfälle wird jedoch empfohlen, sich an jener Methodik zu orientieren, welche die Grundlage für die

Schätzung der Gesundheitslast im „Global Status Report on Alcohol and Health, 2018“ der Weltgesundheitsorganisation bildet [3]. Dabei wird der Pro-Kopf-Konsum von Reinalkohol anhand von Umfragedaten aus der Allgemeinbevölkerung trianguliert, um die Verteilung von Alkoholkonsum in verschiedenen Altersgruppen und nach Geschlecht zu schätzen. Die dafür notwendige Datengrundlage ist durch die Weltgesundheitsorganisation (Pro-Kopf-Konsum von Reinalkohol, siehe [111]) und regelmäßigen Umfragen (z.B. [112, 113]) gegeben, wobei es zudem möglich ist, entsprechende Schätzungen auf Ebene der Bundesländer durchzuführen (siehe z.B. [114]).

7.3.1.2 Identifikation aller relevanten Kosten- und Nutzenkomponenten

Aus den Empfehlungen der Expert*innen und publizierten Kostenstudien lassen sich einige relevante Kosten- und Nutzenkomponenten identifizieren, die in **Tabelle 7.3.1.2: Klassifikation der relevanten Kosten- und Nutzenkomponenten für eine neue Col Studie in Deutschland** klassifiziert sind.

Tabelle 7.3.1.2: Klassifikation der relevanten Kosten- und Nutzenkomponenten für eine neue Col Studie in Deutschland

Klassifikation	Kategorie	Kostengruppe	Untergruppe(n)
Kosten	Kosten im Gesundheitswesen, durch Kriminalität und andere direkte Kosten	Gesundheitswesen	Krankenhaus (vollstationär), ambulante Versorgung (niedergelassene Fachärzt*innen), Rehabilitation, Pflege (ambulant, stationär), psychosoziale Betreuung, Medikation, Verwaltung der Krankenkassen und Unfallversicherungen, Soziale Arbeit
		Kriminalität	Polizei/Strafverfolgung, Gerichtswesen, Strafvollzug, Antizipation von Kriminalität
		Verkehr	Sach-, Folgeschäden und Schäden für Andere (akute Behandlung bereits in Kostengruppe „Gesundheitswesen“ beinhaltet)
		Prävention und Forschung	
		Andere direkte Kosten	Sachschäden, Verwaltung von Unfallversicherungen, Feuerwehreinsätze

	Arbeits- und Produktivitätskosten	Während der Arbeit	Arbeitsunfähigkeit (<i>absenteeism</i>); Arbeitsausfall durch Reha/KKH (Krankenhaus) Aufenthalt; Arbeits- und Wegeunfälle; Fehlzeitverhalten (<i>presenteeism</i>)
		Arbeitslosigkeit	
		Im Gefängnis	Produktionsausfall (korrigiert für Produktivität im Gefängnis)
		Während der Freizeit und nach Pensionierung	
		Frühverrentung	
		Frühzeitige Sterblichkeit	[wird separat geschätzt]
Nicht-finanzielle Verluste im Sozialwesen	Verlust an Lebensqualität	[geschätzt, falls <i>verlässlich</i> monetarisiert; teilweise als Kosten gegenüber Dritten]	
Nutzen	Potentieller Nutzen	Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen	Siehe „Gesundheitswesen“
	Potentieller zukünftiger Nutzen	Alle Kosten, die durch vorzeitigen Tod entstehen	Alle Kostengruppen

Anmerkungen zu den ausgewählten Kostengruppen und Untergruppen

Die Auswahl der einzuschließenden Kosten orientiert sich einerseits an den identifizierten Kostenkomponenten in den gesichteten Kostenstudien (Literaturanalyse 2, siehe **7.1.2**), andererseits an der bestehenden Datengrundlage in der Bundesrepublik. So sollen Kosten im Gesundheitswesen, anders als in einigen CoI Studien, nicht separat für allgemeine und psychiatrische Krankenhäuser geschätzt werden, da die Datengrundlage diese Unterscheidung nicht erlaubt. In der betreffenden „Krankenhausdiagnostik“ des Statistischen Bundesamtes sind zudem „Krankenhäuser im Straf- oder Maßregelvollzug und Polizeikrankenhäuser“, sowie Bundeswehrkrankenhäuser, welche ausschließlich Leistungen für Angehörige der Bundeswehr erbringen, ausgeschlossen [115]. Diese und ähnliche Einschränkungen in den zu verwendenden Datengrundlagen (bspw. Daten beschränkt auf Mitglieder der gesetzlichen Krankenversicherung) sollten in den Kostenschätzungen entsprechend berücksichtigt werden.

7.3.1.3 Sichtung der Datenquellen aus Bergmann & Horch (2003)

Zur Verlinkung der Kosten- und Nutzenkomponenten wurden diejenigen Datenquellen gesichtet, auf die sich Bergmann und Horch in ihrer CoI Studie bezogen haben [7]. Dabei wurde auch geprüft, ob entsprechende Datenquellen nach wie vor verfügbar sind und wenn ja, in welcher regionalen Auflösung (Stand: November 2019). Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst.

1. Gesundheitswesen

Tabelle 7.3.1.3.1: Datenquellen für Kostenschätzungen im Gesundheitswesen

Untergruppe	Datenquelle bei Bergmann und Horch [7]	Aktuelle Verfügbarkeit
Krankenhaus (vollstationär)	Krankenhausdiagnosestatistik	Ja, bis auf Kreisebene
Ambulante Versorgung (niedergelassene Fachärzt*innen)	Die gesetzliche Krankenversicherung in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1993. Statistischer und finanzieller Bericht	Keine aktualisierte Version veröffentlicht
Rehabilitation	Statistik des Vereins deutscher Rentenversicherer	Nein
Pflege (ambulant, stationär)	Quelle nicht genannt, Teil von "vorbeugenden und betreuenden Maßnahmen"	/
Psychosoziale Betreuung	Einrichtungsbezogenes Informationssystem	Nein, durch Deutsche Suchthilfestatistik ersetzt
Medikamente	Nicht gesondert geschätzt	/
Verwaltung der Krankenkassen	Quelle nicht genannt	/
Soziale Arbeit	Nicht gesondert geschätzt	/

Zur monetären Bewertung der entsprechenden Behandlungen können standardisierte Kostensätze verwendet werden, welche zum Zwecke gesundheitsökonomischer Evaluationen bestimmt wurden [14, 19].

2. Kriminalität

In der CoI Studie von Bergmann und Horch wurden Kriminalitätskosten aufgrund der mangelnden Datenlage nicht geschätzt.

3. Verkehr

In der Studie von Bergmann und Horch wurde sich auf eine Schätzung der Bundesanstalt für Straßenwesen bezogen, welche auf Daten des Statistischen Bundesamtes basiert, um alkoholbedingte Sachschäden durch Verkehrsunfälle zu berechnen. In einer aktuellen Publikation der Bundesanstalt für Straßenwesen werden die Kosten von Personen- und Sachschäden durch Straßenverkehrsunfälle für das gesamte Bundesgebiet ausgewiesen [116].

4. Prävention und Forschung

Bergmann und Horch haben die Kosten für Forschung und Prävention „nur pauschal“ geschätzt und zudem die verwendete Methodik nicht angegeben (siehe Seite 49). Als Quelle wird auf die Statistik „Ausgaben für Gesundheit“ des Statistischen Bundesamtes verwiesen [117].

5. Andere direkte Kosten

Sachschäden:

In der Arbeit von Bergmann und Horch wurden Kosten von betrieblichen Sachschäden aus einer separaten Studie des Institutes für Verkehrswissenschaft für die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin entnommen. Die Ergebnisse der Studie, die 1997 publiziert wurde, können allerdings nicht ohne Weiteres übernommen werden [118].

Verwaltung von Unfallversicherungen:

Bergmann und Horch haben die Verwaltungskosten der Unfallversicherung über die Anteile alkoholbezogener Krankheiten geschätzt. Als Quelle wird auf die Statistik „Ausgaben für Gesundheit“ des Statistischen Bundesamtes verwiesen [117].

Feuerwehreinsätze:

Bergmann und Horch haben keine alkoholbedingten Kosten durch Feuerwehreinsätze in ihre Studie eingeschlossen.

6. Während der Arbeit

Tabelle 7.3.1.3.2: Datenquellen für Kostenschätzungen „Während der Arbeit“

Untergruppe	Datenquelle bei Bergmann und Horch [7]	Aktuelle Verfügbarkeit
Arbeitsunfähigkeit (<i>absenteeism</i>)	Krankheitsartenstatistik für gesetzlich krankenversicherte (GKV) Mitglieder vom BMG	Ja, für gesamtes Bundesgebiet
Arbeitsausfall durch Rehabilitation/KKH-Aufenthalt	Rehabilitation: Statistik des Vereins deutscher Rentenversicherer KKH: Krankenhausdiagnosestatistik	Rehabilitation: Nein KKH: Ja, auf Kreisebene
Arbeits- und Wegeunfälle	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	Ja, für gesamtes Bundesgebiet
Mangelnde Produktivität am Arbeitsplatz (<i>presenteeism</i>)	Nicht gesondert geschätzt	/

7. Arbeitslosigkeit

In der Studie von Bergmann und Horch wurden keine Kosten durch alkoholbedingte Arbeitslosigkeit geschätzt.

8. Im Gefängnis

In der Studie von Bergmann und Horch wurden keine alkoholbedingten Kosten in Justizvollzugsanstalten geschätzt.

9. Während der Freizeit und nach Pensionierung

In der CoI Studie von Bergmann und Horch wurden Produktivitätsverluste lediglich für Personen in Beschäftigungen bzw. der Verlust von Beschäftigung durch Frühberentung oder Tod geschätzt. Die alkoholbedingten Verluste in der Freizeit und nach der Pensionierung waren demnach nicht Teil der Schätzung.

10. Frühverrentung/Erwerbsminderungsrente

In der Studie von Bergmann und Horch wurde die verminderte Erwerbsfähigkeit mittels einer Sonderauswertung der Statistik des Vereins deutscher Rentenversicherer über die Renten erfasst. Es sollte geprüft werden, ob der rechtliche Nachfolger des Vereins deutscher Rentenversicherer – der ‚Deutsche Rentenversicherung Bund‘ – entsprechende Sonderauswertungen für den Zweck einer CoI Studie bereitstellen würde.

11. Frühzeitige Sterblichkeit

Zur Bestimmung der frühzeitigen Sterblichkeit haben sich Bergmann und Horch auf die Todesursachenstatistik des Bundesamtes für Statistik bezogen. Diese ist nach wie vor und zudem bis auf Kreisebene durch das Forschungsdatenamt der Länder verfügbar.

12. Verlust an Lebensqualität

In der Studie von Bergmann und Horch wurden keine alkoholbedingten Verluste an Lebensqualität geschätzt.

7.3.1.4 Alternative Datenquellen

Im Folgenden sollen alternative Datenquellen bzw. primäre Datenquellen für jene Kostenkategorien, für die keine Datenquellen im vorherigen Abschnitt identifiziert werden konnten, präsentiert werden.

1. Statistiken des Vereins deutscher Rentenversicherer

Der ‚Verein deutscher Rentenversicherer‘ wurde nach einer Fusion in ‚Deutsche Rentenversicherung Bund‘ umbenannt. Diese Organisation stellt zum Teil ebenfalls umfangreiche Statistiken zur Verfügung, welche zur Schätzung der alkoholbedingten Rehabilitationskosten genutzt werden können. Außerdem veröffentlicht das Bundesamt für

Statistik die „Diagnosedaten der Vorsorge- oder Reha-Einrichtungen mit mehr als 100 Betten“, die ebenfalls eine wichtige Datengrundlage für diese Kostengruppe darstellt.

2. *Psychosoziale Behandlung*

Die Deutsche Suchthilfestatistik umfasst einen umfangreichen Datensatz ambulanter und stationärer Institutionen, die durch Menschen mit Alkoholproblematiken beansprucht werden [119]. Allerdings ist zu beachten, dass der Datensatz nicht alle Institutionen umfasst und für eine Unterschätzung korrigiert werden müsste.

3. *Ambulante Versorgung (niedergelassene Fachärzt*innen)*

Die Kassenärztlichen Bundesvereinigung stellt eine Übersicht der Behandlungsfälle in der ambulanten Versorgung nach Facharztgruppe zur Verfügung [120]. Diese Datengrundlage ist allerdings relativ grob, da sie weder regional noch nach den Charakteristika der Patient*innen aufgeschlüsselt ist. Allerdings lassen sich diese Daten möglicherweise mit den Umfragedaten der ‚Gesundheit in Deutschland Aktuell‘ – Studie [112] kombinieren, um die Verteilung der Behandlungszahlen nach Bundesland, Alter und Geschlecht schätzen zu können.

4. *Pflege (ambulant, stationär)*

Das Bundesamt für Statistik erhebt jedes zweite Jahr die Anzahl an Pflegebedürftigen in der ambulanten und stationären Versorgung [121]. Diese Daten sind nach Alter der Bedürftigen und Art der Pflege (ambulant, stationär, teilstationär) aufgeschlüsselt und könnten somit eine Grundlage für entsprechende Kostenschätzungen bieten.

5. *Medikamente*

Das Bundesamt für Statistik gibt beispielsweise das Ausmaß der Verordnungen von Arzneimitteln nach ATC (Anatomisch-Therapeutisch-Chemischer)-Gruppe [122], nach Facharztgruppe [123], sowie die Kosten für Krankenhäuser durch Arzneimittel [124] an. Die Kostenschätzung für Medikamentenverbrauch ist allerdings von anderen Behandlungskosten abzugrenzen. Wenn beispielsweise bereits standardisierte Kostensätze einer Krankenhausbehandlung eine Medikamenteneinnahme impliziert, so sollten keine Arzneimittelkosten hinzugerechnet werden.

6. Verwaltung der Krankenkassen

Die Verwaltungskosten der GKV werden durch das Bundesministerium für Gesundheit veröffentlicht

(<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/zahlen-und-fakten-zur-krankenversicherung/kennzahlen-daten-bekanntmachungen.html>). Den Anteil alkoholbedingter Kosten können über die PAFs aus stationärer und ambulanter Versorgung geschätzt werden.

7. Soziale Arbeit

Die Zahl der Sozialarbeiter*innen im Gesundheitswesen ist schwer zu ermitteln, aber vorsichtige Schätzungen

(https://dvsg.org/fileadmin/dateien/05Aktuelles/04Mitgliederbefragung/FORUM_2016-4AdolphSeibert.pdf) könnten mit den PAFs in den entsprechenden Bereichen genutzt werden um den alkoholbedingten Anteil zu schätzen. Dabei muss beachtet werden, dass Leistungen in Krankenhäusern oder in der Pflege nicht doppelt gezählt werden.

8. Kriminalität

Die jeweiligen Gesamtkosten (Polizei, Gerichtswesen, Gefängnisse) für Kriminalität werden analog zur Methodik für das Gesundheitswesen über PAF zugeteilt.

Die PAF für Verkehrs- und Gewaltdelikte können aus dem Gesundheitsbereich übernommen werden (hierfür gibt es entsprechende ICD-Codes, die alkoholbedingte Verletzungen im Straßenverkehr und Verletzungen durch Gewalt, getrennt nach Personen, die unter Alkoholeinfluss standen und anderen, die durch diese geschädigt wurden, klassifizieren; für Methodik, siehe [125]). Die Kosten für Inhaftierungen und den zugrundeliegenden Delikten sind bekannt (z.B. [126]). Für weitere Deliktarten sollten PAFs entweder aus anderen Studien übernommen [127] oder durch Interviews (neue Datenerhebung) geschätzt (zur Methodik, siehe [128]) werden.

9. Verkehr

Die vom statistischen Bundesamt veröffentlichten Jahresberichte zu Straßenverkehrsunfällen [129] bilden die Grundlage für die Auswertungen der Bundesanstalt für Straßenwesen, auf die sich Bergmann und Horch in ihrer Studie stützen. Mithilfe dieser Jahresberichte können Sachschäden und Schäden für Andere detaillierter dargestellt werden, da sie unter anderem Daten auf Ebene des Bundeslandes und nach Höhe des Blutalkoholwertes aufschlüsseln. Die

Schätzungen zu PAF sollten mit den aus dem Gesundheitsbereich zu alkoholbedingten Verletzungen im Straßenverkehr abgeglichen werden.

10. Arbeitsunfähigkeit

Es gibt Schätzungen der volkswirtschaftlichen Kosten durch Arbeitsunfähigkeit von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin [130], auf dessen Grundlage die alkoholbedingten Kosten geschätzt werden könnten. Der Anteil alkoholbedingter Arbeitsunfähigkeit kann aus anderen Studien übernommen werden oder durch neue empirische Erhebungen geschätzt werden.

11. Mangelnde Produktivität am Arbeitsplatz (presenteeism)

Diese Kosten können entweder aus anderen Studien übertragen oder durch neue empirische Erhebungen geschätzt werden.

12. Arbeitslosigkeit

Bislang haben nur wenige Studien die alkoholbedingten Kosten von Arbeitslosigkeit quantifiziert. Hierfür sollte eine systematische Literaturrecherche durchgeführt werden, um die Effekte von Alkoholkonsum auf Arbeitslosigkeit zu quantifizieren. Diese sollten dann mit den Kosten durch Arbeitslosigkeit in Deutschland kombiniert werden.

13. Produktionsausfall im Gefängnis

Der Produktionsausfall durch Gefängnisaufenthalte sollte für die Produktivität im Gefängnis korrigiert werden. Da diesbezüglich keine Daten für Deutschland vorliegen, müssen sie entweder aus anderen Studien übernommen oder empirisch neu bestimmt werden.

14. Während der Freizeit und nach Pensionierung

Um den alkoholbedingten Produktionsverlust während der Freizeit und nach der Pensionierung schätzen zu können, muss der Umfang der betroffenen Personengruppe und deren mittleres Einkommen bestimmt werden (siehe z.B. statistisches Jahrbuch [117]). Der alkoholbedingte Produktivitätsverlust sollte analog zu den Effekten am Arbeitsplatz geschätzt werden.

15. Verlust an Lebensqualität

Der Verlust an Lebensqualität umfasst, in Anlehnung an den Konsens der Expert*innen und den Empfehlungen von Møller & Matic [27], folgendes: Leid/Schmerzen, Einfluss auf die Gesundheit, verlorene Lebensjahre, sowie verlorene Lebensqualität. Die Schätzung sollte einerseits für konsumierende Personen und andererseits für deren Umfeld bzw. für Personen,

die durch Konsumierende geschädigt wurden, erfolgen. Eine Monetarisierung dieser Schätzung sollte lediglich auf Grundlage einer theoretischen ökonomischen Theorie erfolgen, welche bislang nicht vorliegt. Die Schätzungen können mittels Umfragedaten durchgeführt werden, welche den eigenen Alkoholkonsum und den Alkoholkonsum anderer in Verbindung mit dem Verlust an Lebensqualität bringt. Die Grundlage hierfür könnte eine Umfrage auf europäischer Ebene sein, welche im Jahr 2020 durchgeführt wird (als Nachfolge von [131, 132]). Außerdem kann Alkoholkonsum mit Lebensqualität durch die Daten der ‚Gesundheit in Deutschland Aktuell‘ – Studie [112] in Verbindung gebracht werden – dies ist jedoch nur für die alkoholkonsumierende Population möglich.

7.3.2 Beantwortung der Fragestellungen

Fragestellung 6. *Welche Berechnungsannahmen, Kosten-Nutzen-Aspekte und Indikatoren (d.h. Datenquellen) sind relevant, um die volkswirtschaftlichen Kosten durch Alkoholkonsum für die Bundesrepublik Deutschland zu schätzen?*

In Bezug auf die Empfehlungen der konsultierten Expert*innen konnte die Methodik zur umfangreichen Schätzung der volkswirtschaftlichen Kosten durch Alkoholkonsum für die Bundesrepublik Deutschland skizziert werden. Die vorgeschlagene CoI Studie orientiert sich dabei an der Methodik der Studie von Bergmann und Horch, wobei Datenquellen aktualisiert bzw. veraltete Quellen ersetzt wurden. Darüber hinaus wurden Kostenkategorien ergänzt, um die alkoholbedingten Kosten vollständig bestimmen zu können.

Für einzelne Kostenkategorien wurde eine vollumfängliche Datenbasis identifiziert, insbesondere für Kosten im Gesundheitswesen und Kosten durch frühzeitige Sterblichkeit, welche auch auf Bundeslandebene verlässlich geschätzt werden können. Für andere Kostenkategorien konnte eine ausreichende Datenbasis identifiziert werden, um die alkoholbedingten Kosten für das gesamte Bundesgebiet zu schätzen, z.B. für Arbeitsunfähigkeit und Arbeitsausfälle durch Rehabilitation. Bestimmte Kostenkategorien wurden bislang noch nicht für Deutschland geschätzt, unter anderem Kosten durch Kriminalität, Arbeitslosigkeit und andere Formen von Produktivitätsausfällen. Um alkoholbedingte Kosten in diesen Kategorien zu schätzen, wurde vorgeschlagen, dass die

Kosten entweder aus anderen Studien angepasst und übernommen oder empirisch neu bestimmt werden.

8 Diskussion der Ergebnisse, Gesamtbeurteilung

Die intendierten Projektziele konnten im vollen Umfang erreicht werden. Aus den Ergebnissen von GECCO-ALC1 lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

1. Eine CoI Studie für die Bundesrepublik Deutschland wäre im Einklang mit internationalen Standards und nationalen Rahmenbedingungen umsetzbar.

2. Eine deutsche CoI Studie sollte alle relevanten Kostenarten einbeziehen, ggf. durch Imputieren fehlender Kostenarten oder durch empirische Untersuchungen bestimmter Teilaspekte. Nur durch eine umfassende Studie, die alle relevanten Kostengruppen berücksichtigt, kann die Vergleichbarkeit mit anderen Studien gewährleistet werden.

3. Die nationalen und internationalen Expert*Innen stimmten den Empfehlungen hinsichtlich der Durchführung einer solchen Studie weitgehend zu. Die genannten Empfehlungen sollten dabei nicht nur in eine neue CoI Studie einfließen, sondern auch explizit als Grundlage für weitere Studien dienen, z.B. zur ökonomischen Evaluierung alkoholpolitischer Maßnahmen oder für ein regelmäßiges Monitoring der Folgen von Alkoholkonsum.

4. Mit der Erarbeitung einer neuen CoI Studie kann eine Grundlage zur Automatisierung der Schätzung alkoholbedingter Kosten geschaffen werden. Dabei ist denkbar, dass die Kosten für jedes Jahr neu geschätzt werden können ohne die grundlegende Methodik zu verändern. Hierfür müssten folgende Parameter – soweit vorliegend – jährlich aktualisiert werden:

- Ausmaß des Alkoholkonsums (Pro-Kopf-Konsum Reinalkohol, Prävalenz von jeglichem Alkoholkonsum und Rauschtrinken)
- Umfang der Kostengruppen, dessen alkoholbedingter Anteil über PAF zu schätzen ist (z.B. Anzahl der Krankenhausaufenthalte, Verkehrsunfälle, etc.)

9 Gender Mainstreaming Aspekte

Wie bereits unter 6.3 beschrieben, war der Anteil weiblicher Fachpersonen nicht so hoch wie ursprünglich angestrebt. Die hauptsächliche Projektarbeit erfolgte durch eine weibliche (Carolin Kilian) und eine männliche (Jakob Manthey) Person, allerdings konnte keine weibliche studentische Hilfskraft für das Projekt gewonnen werden.

Zur Bestimmung der alkoholbedingten Kosten ist eine geschlechtsspezifische Perspektive unvermeidbar. Im Durchschnitt trinken Frauen seltener Alkohol als Männer, wobei auch die durchschnittliche Trinkmenge und Häufigkeit von Rauschtrinken niedriger ist. Dadurch ergeben sich deutliche Risikounterschiede, welche sich auch in den alkoholbedingten Kosten widerspiegeln. So haben beispielsweise Bergmann und Horch geschätzt, dass Produktivitätsverluste durch alkoholbedingte Mortalität bei Männern im Vergleich zu Frauen um das 7-fache höher sind [10].

10 Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse

Lisbon Addictions 2019

Ein Teil der Projektergebnisse wurden im Rahmen von ‚Lisbon Addictions 2019‘ vorgestellt (siehe <https://www.lisbonaddictions.eu/lisbon-addictions-2019/presentations/modeling-economical-costs-alcohol-consumption-germany-geco-alc1-project>). Diese internationale Konferenz wird unter anderem von der Europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EMCDDA) ausgerichtet und kennzeichnet sich durch ihr diverses und umfangreiches Publikum, mit mehr als 1000 Teilnehmer*innen aus Wissenschaft und Politik.

Publikationen

Die Projektergebnisse sollen in drei wissenschaftlichen Publikationen der internationalen Fachwelt zugänglich gemacht werden:

- 1) Beschreibung des Expert*innenkonsens zur Bestimmung der alkoholbedingten Kosten
- 2) Vergleich der internationalen Standards und Empfehlungen mit den Methoden der publizierten CoI Studien
- 3) Meta-Analyse und Regression der alkoholbedingten Kosten basierend auf allen identifizierten Kostenstudien

11 Verwertung der Projektergebnisse (Nachhaltigkeit / Transferpotential)

Monitoring des Alkoholkonsums und alkoholbedingter Folgen sind Bestandteil internationaler Vereinbarungen wie der Ziele für nachhaltige Entwicklung der UN (<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/nachhaltige-entwicklung-agenda-2030.html>), wobei Massnahmen zu deren Erreichung allerdings nicht verpflichtend sind. Die Ergebnisse dieses Projekts zeigen auf, dass wirtschaftliche Indikatoren in ein solches Monitoringsystem für Deutschland integriert werden könnten.

Die Ergebnisse der Studie können sich durch zwei potenzielle Mechanismen indirekt auf die Gesundheitsversorgung auswirken:

- Zum einen erlaubt die vorgeschlagene Methodologie, kosteneffektive Massnahmen für diesen Bereich zu identifizieren;
- Zum zweiten erlaubt die vorgeschlagene Methodologie, die Erreichung der internationalen Ziele zu beobachten, um ggf. kosteneffektive Massnahmen zur Reduzierung der alkoholbedingten Krankheitslast einzuleiten.

Die weitere Entwicklung von Maßnahmen der ökonomischen Evaluation von alkoholbedingten Kosten hängt von der politischen Prioritätensetzung ab. Wie aufgezeigt, können solche Evaluationen einen wichtigen Beitrag zur Identifikation von Bereichen leisten, die von alkoholpolitischen Massnahmen am meisten profitieren könnten. Die Ergebnisse des vorliegenden Projekts zeigen hierzu Möglichkeiten auf, auch hinsichtlich der Etablierung eines nachhaltigen Monitorings mit relevanten und vergleichbaren Ergebnissen. Ob diese Möglichkeiten genutzt werden, wird von den gesundheitspolitischen Prioritäten abhängen.

12 Publikationsverzeichnis

Im Rahmen der kurzen Laufzeit des Projektes sind keine Publikationen entstanden, allerdings sind drei Veröffentlichungen bereits geplant (siehe **10**).

13 Anlagen

13.1 Anlage 1: Initiale Datenmaske zur Datenextraktion

Siehe beigefügte Excel Tabelle „Anlage 1.xlsx“

13.2 Anlage 2: Extraktionsstrategie

Extraction strategy for GECO-ALC

Aim: determining the international standard to assess the costs attributable to alcohol use

Steps:

1. Read the study proposal to the BMG to fully understand the study aims.
2. Each person reads each text identified in the literature review.
3. For each paper, the following need to be extracted and entered into template A if not specified otherwise:
 - A. Full bibliography**
 - i. → enter into template B
 - ii. → this needs to be done by *Thomas* only
 - B. Which references are given for the methodology?**
 - i. → enter into template B
 - C. Costs have been estimated for**
 - i. which country/region/state?
 - ii. which year?
 - D. Extraction of direct costs:**
 - i. Which direct cost groups have been included (e.g., healthcare with sub groups such as hospital costs, primary care costs, etc.; criminal system with sub groups such as police enforcement, judicial costs, etc.)?
 - ii. For each sub-/group, also specify **method of estimation**.
 - iii. What are the reasons stated to **not** include certain cost groups? Extract references, if available.
 - E. Extraction of indirect costs:**
 - i. Which indirect cost groups have been included (e.g., unemployment with sub groups such as unemployment rates/benefits, etc.; loss of productivity with sub groups such as sick days, etc.)?
 - ii. For each sub-/group, also specify **method of estimation**.
 - iii. What are the reasons stated to **not** include certain cost groups? Extract references, if available.
 - F. Extraction of intangible costs:**
 - i. Which intangible cost groups and subgroups have been included (e.g. time spent drinking alcohol, time spent caring for people with alcohol-attributable diseases)?

- ii. For each sub-/group, also specify **method of estimation**.
 - iii. What are the reasons stated to **not** include intangible costs (groups)?
Extract references, if available.
- G. Extraction of saved costs:**
- i. Which saved cost groups and subgroups have been included (i.e. reduced costs through alcohol use)?
 - ii. For each sub-/group, also specify **method of estimation**.
 - iii. What are the reasons stated to **not** include saved costs (groups)?
Extract references, if available.
- H. Comparison with GDP/GNI/or the like:**
- i. If a comparison with GDP/GNI was done, extract details: which economic indicator, source of indicator, adjustment of indicator (e.g. purchasing power parity, conversion), other.
- I. Comparison with other cost study:**
- i. Extract reference of other cost study
- J. Comments**

Note:

- If some category cannot be filled out as it was not assessed in the country, enter “NA” (not applicable). If something is not reported while it should be, enter “missing” (e.g. country not specified). Consequently, each cell of the Excel template need to be filled in.

13.3 Anlage 3: Experteninterview

Dear expert,

The German ministry of health has mandated us to design a study to determine the international standard in measuring the economic costs of alcohol use in Germany. This study has three components:

- a) Systematic review and analyses of the methodology of relevant studies published in Germany and other countries
- b) Systematic review and analyses of international guidelines and standards (based on [14-21, 23, 24, 26-33])
- c) Survey of experts of economic cost studies

We thank you for agreeing to take part in the expert survey, which will have two sections each requiring about 30 minutes to complete. In Part 1, we kindly ask for your opinion on a number of questions. Your answers will then be summarized and returned to you for final comments in Part 2.

Each of the following questions will be presented as a statement with the following options:

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

Please tick (✓) the box in front of the answer which you would like to choose

Example (answering yes):

Do you agree with this statement?

✓ **yes** **or** **no** **do not know**

Please provide any additional comments regarding the reasoning for your selection – using red text - after each of your answers.

If there are any questions, please contact either Jürgen Rehm or Astrid Otto:

Jürgen Rehm

Institute for Mental Health Policy Research (IMHPR)

Centre for Addiction and Mental Health (CAMH)

33 Russell Street, T418

Toronto, Ontario

Canada, M5S 2S1

Phone: (416) 535-8501 x 36173

Email: jtrehm@gmail.com or astrid.otto@camh.ca

.....

Question on study conception:

1. Alcohol cost studies should aim to estimate the *gross costs for society* arising from alcohol use. Cost estimates derived from taking another perspective (e.g., costs to health care system, budgetary impact analysis) may contribute to overall societal costs but only constitute a part of it.

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

Questions on classification of cost categories

2. There is a discussion on the classification of costs in Cost of Illness (COI) studies. Traditionally, costs were grouped as *tangible* and *intangible* costs, with *tangible* comprising both *direct* and *indirect* costs. An alternative classification proposes to replace *direct costs* with *health and crime spending*, *indirect costs* with *labour and productivity costs*, and *intangible costs* with *non-financial welfare cost/losses* [27].

As the terms proposed by a WHO expert group [27] are more specific in describing the same cost groups, COI studies should use these terms and avoid using the terms *direct*, *indirect*, and *intangible costs*.

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

3. Within each cost category (see definition in previous question), '*internal*', '*external*' and '*transfer payment*' costs may be identified.

Based on the overall aim to estimate all costs that constitute a burden to society, '*internal costs*' and '*transfer payments*' will be excluded and only '*external*' costs will be included in the overall gross costs of alcohol.

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

Questions on inclusion of cost categories

4. Please consider the following Table (adapted from [27]). Do you agree with the classification below of costs as being *internal*, *external* or *transfer payments*? Please specify if you would like to classify any types of costs differently, or any other remarks (such as “**should not be included**” or “**should not be quantified in monetary terms**”). We list only costs where there may be some uncertainty except for the costs of health care, which should be clearly external (if you disagree, please state so!)

Cost groups and subgroups	Examples (non-exhaustive list)	Proposed classification	Comment by respondent
HEALTH AND CRIME SPENDING			
Health care	Spending for inpatient admissions for treating any alcohol-attributable diseases (including AUD) and injuries (including administration overhead costs)	External	
Research and prevention	Spending for campaigns for responsible drinking; spending for alcohol treatment research	External	
Law enforcement costs	Spending on police enforcement, courts, and prison for alcohol-attributable offenses	External	
Drink-driving damage	Spending to replace property damage attributable to DUI (possible treatment for injuries included under health care)	External	
Social care/social work	Spending on social care/work due to alcohol use	Transfer payments	

LABOUR AND PRODUCTIVITY COSTS		
Presenteeism	Costs arising from loss of productivity at work attributable to drinking	External
Absenteeism	Costs arising from being absent from work attributable to drinking	External
Crime: imprisonment	Lost earnings of convicted person	Internal
Education	Costs arising from lower educational achievement and consequently lower earnings	Internal
NON-FINANCIAL WELFARE COSTS		
Health	Pain, suffering, loss of life as expressed for instance in DALYs or monetarized via value of statistical life	Internal
Non-health impacts on drinkers		Internal

5. When it is not possible to estimate a major cost component using national/regional data, a cost study should consider using data or cost estimates from other studies in comparable countries. Omitting major cost components should be avoided, as it will bias the results downwards. Imputed costs or cost data should be presented separately within each scenario to make clear that they are not based on data from the country being studied.

Do you agree with this statement?

- yes**
 no
 do not know

Specific questions on labour and productivity costs

6. Given a lack of consensus to assign monetary values to loss of productive life years due to premature mortality, the estimates should not be included in the main estimate. However, they should be included separately to enable comparability with earlier studies.

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

7. Should the following cost categories be included as LABOUR AND PRODUCTIVITY COSTS:

Costs	Yes/no rationale
Lost productivity due to unemployment caused by alcohol use	
Lost productivity among retired drinkers (leisure time/household activities)	
...	

Questions on cost savings/financial benefits

8. In some alcohol cost studies, financial benefits have been taken into account in estimating the social costs from alcohol. As the primary aim of alcohol cost studies is to estimate the *gross costs to society* as much as possible (i.e., for some conditions this is not fully possible for epidemiological reasons), any economic benefits arising from alcohol consumption should be presented separately.

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

9. The following table summarizes the main financial benefits and asks about inclusion/exclusion and allows for stating rationales.

Financial benefits	Include yes/no rationale:
Avoided utilization of health care services due to protective effects of	

moderate alcohol consumption (e.g., for ischemic heart diseases)	
Tax revenue generated by drinkers	
Tax revenue and benefits from employment generated by industries producing and retailing alcohol	
Avoided social benefits (retirement, unemployment, early retirement) due to premature mortality	
...	

10. Non-financial benefits from drinking (e.g., increases in quality of life or pleasure) should not be included because they can be considered as an internal benefit.

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

Questions on secondary analyses

11. In secondary analyses, alcohol cost studies should aim to estimate the costs for harm to others attributable to alcohol use. These costs are all external, including costs that are considered internal for the drinkers themselves (e.g., lost earnings due to injuries attributable to DUI).

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

12. In secondary analyses, alcohol cost studies should aim to quantify avoidable costs as well, based on clearly defined interventions such as taxation increases or availability restrictions.

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

13. Alcohol cost studies should primarily aim to estimate the costs attributable to *any* alcohol use. In secondary analyses, costs attributable to specific subgroups of drinkers (e.g., moderate, hazardous, heavy drinkers) may be quantified and compared to costs from *any* alcohol use.

Do you see this as an important secondary analysis?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

Questions on presentation of results:

14. Alcohol cost studies should present the main cost estimates in a consistent manner. The following matrix constitutes the minimum level of detail and may be extended by further subcategories and/or results from secondary analyses (e.g., avoidable costs, harm to others):

Cost category	Gross social costs		Financial benefits		Net social costs	
	<i>All</i>	<i>Imputed</i>	<i>All</i>	<i>Imputed</i>	<i>All</i>	<i>Imputed</i>
Health and crime spending	€	€	€	€	€	€
Labour and productivity costs	€	€	€	€	€	€
<i>Without premature mortality</i>	€	€	€	€	€	€
<i>With premature mortality</i>	€	€	€	€	€	€
Non-financial welfare costs	€/other measure	€/other measure	€	€	€	€
Tax revenue	/	/	€	€	€	€

Last Question:

15. Should alcohol cost studies present estimates as a proportion of the Gross Domestic Product to allow for comparability with other studies?

Do you agree with this statement?

yes **no** **do not know**

[space to enter free text]

13.4 Anlage 4: Zusammengefasster Konsens des Experteninterviews

Dear all,

The 1st round has now finished and we received the questionnaires back with lots of feedback from the eight international experts listed below:

Dan Chisholm

Claire De Oliviera

Brian Easton

Tobias Effertz

Ulrich Frick

Alexander Konnopka

Philippe Laramée

Yot Teerawattananon

Thank you very much! These comments will shape the study.

In the following, you will find the (significantly shorter) 2nd round. There are no specific questions. But—especially if you are not in agreement—please feel free to comment below by **highlighting your comments using color or by using track changes**.

For further information, please also find enclosed the key table of our literature research on studies estimating the economic burden of alcohol use. Comments on this table are also most welcome.

Again, if there are any questions, please contact either Jürgen Rehm or Astrid Otto:

Jürgen Rehm

Institute for Mental Health Policy Research (IMHPR)

Centre for Addiction and Mental Health (CAMH)

33 Russell Street, T418

Toronto, Ontario

Canada, M5S 2S1

Phone: (416) 535-8501 x 36173

Email: jtrehm@gmail.com or astrid.otto@camh.ca

General notes

This exercise was intended to gather opinions about concepts used in the design of the study, and the questions were not bound by actual or perceived limitations due to costs. Thus, costs of alcohol-attributable criminal behaviours *will* be included, even if we have not yet decided how these could be operationalized in Germany (clearly such costs *can* be operationalized as several cost studies in the past have shown—e.g., [133]). Operationalizations will be part of the main study, in part because they will depend on the overall resources available to the study (costing alcohol-attributable criminal behaviours will depend on whether there are sufficient resources to determine such attributable fractions in empirical prison studies in Germany, or whether such fractions should be estimated based on the literature).

We will of course only include costs which are caused by alcohol. We will use the epidemiological definition of causality [134], which uses a counterfactual scenario of no alcohol consumption [41, 135]. In other words, all health, legal or other outcomes which did not occur in the absence of alcohol will be counted as having been caused by alcohol.

Given this definition, we will suggest relying on the methodology of attributable fractions [41, 136, 137], which are in line with the epidemiological definition of causality. This means that if x% of all liver cirrhosis is caused by alcohol use in Germany, then the same percentage x will be applied for the hospital and other healthcare costs for all cases of liver cirrhosis—the assumption being that alcohol-attributable liver cirrhosis cases have identical healthcare implications as liver cirrhosis not caused by alcohol.

Based on your answers we will include all costs due to “harms to others than the drinker” as its own category. This category will include healthcare (e.g., costs of Fetal Alcohol Syndrome due to mother’s drinking), legal (e.g., costs of policing for homicides due to alcohol use), and other costs.

Your answers in Round 1 (questions from round one are in blue and italic)

Our suggestions to the Ministry of Health will be based on what the majority of experts decided for each question, unless specified otherwise (there is only one half exception).

Alcohol cost studies should aim to estimate the gross costs for society arising from alcohol use. Cost estimates derived from taking another perspective (e.g., costs to health care system, budgetary impact analysis) may contribute to overall societal costs but only constitute a part of it.

Six experts agreed with the aim to estimate the *gross costs for society* arising from alcohol use. We will use this concept, but will additionally specify net costs. Net costs are methodologically challenging but to meet these challenges will be part of the main study.

There is a discussion on the classification of costs in Cost of Illness (COI) studies. Traditionally, costs were grouped as tangible and intangible costs, with tangible comprising both direct and indirect costs. An alternative classification proposes to replace direct costs with health and crime spending, indirect costs with labour and productivity costs, and intangible costs with non-financial welfare cost/losses [27].

The majority of you agreed with switching to the new terminology. We will suggest this switch, making sure that the change in terms is highlighted and understood by all. Again, this is simply a switch in terms, and no cost category will be lost.

Within each cost category (see definition in previous question), 'internal', 'external' and 'transfer payment' costs may be identified.

There were many disagreements on the details of these concepts.

We will try to include all costs given the overall aim of the study (estimates of the gross costs to society which arise from alcohol use). As for the items where there was the most controversy (the items below do **not** constitute an exhaustive list of all cost items):

Costs to the consumer: We will assess and **include** these costs (e.g., if a patient spends money for a therapy to treat an alcohol use disorder out of pocket when health insurance does not cover it).

Research and prevention: **included** (there would be no research necessary on, or prevention of, alcohol and attributable burden under the counterfactual scenario).

Drink-driving damage: **included**.

Social work/welfare costs: will be **partly included**; social care services are seen as part of welfare services as health care services and thus will be treated the same.

Presenteeism/absenteeism: **included** but will depend on operationalization (which will only be decided in main study).

Imprisonment: **included** but we need to consider productivity during prison stay.

Non-financial welfare: **included**, if it can be monetarized; part of this may be included in costs due to harm to others.

When it is not possible to estimate a major cost component using national/regional data, a cost study should consider using data or cost estimates from other studies in comparable countries. Omitting major cost components should be avoided, as it will bias the results downwards. Imputed costs or cost data should be presented separately within each scenario to make clear that they are not based on data from the country being studied.

Most of you agreed here, so we will suggest including imputed costs to the German cost study.

Given a lack of consensus to assign monetary values to loss of productive life years due to premature mortality, the estimates should not be included in the main estimate. However, they should be included separately to enable comparability with earlier studies.

Most of you disagreed with this statement and wished to include this in the main estimate. You also wished to provide a separate estimate as well.

Should the following cost categories be included as Labour and productivity costs: Lost productivity due to unemployment caused by alcohol use; and Lost productivity among retired drinkers (leisure time/household activities)

Most of you agreed that both categories should be included.

In some alcohol cost studies, financial benefits have been taken into account in estimating the social costs from alcohol. As the primary aim of alcohol cost studies is to estimate the gross costs to society as much as possible (i.e., for some conditions this is not fully possible for epidemiological reasons), any economic benefits arising from alcohol consumption should be presented separately.

Most of you agreed here.

The following table summarizes the main financial benefits and asks about inclusion/exclusion and allows for stating rationales.

<i>Avoided utilization of healthcare services due to protective effects of moderate alcohol consumption (e.g., for ischemic heart diseases)</i>
<i>Tax revenue generated by drinkers</i>
<i>Tax revenue and benefits from employment generated by industries producing and retailing alcohol</i>
<i>Avoided disbursement of social benefits (retirement, unemployment, early retirement) due to premature mortality</i>

Most of you agreed to include **Avoided health care utilization** based on existing epidemiological knowledge (the protective effect of alcohol is controversial). We will suggest including it based on best epidemiological knowledge (as per WHO Global Status Reports – last: [3]), but we need to avoid double counting.

Most of you agreed to **not** include either the **Tax revenue from drinkers** or the **Tax revenue and productivity benefits from alcohol industry and retailers**; the former as they are transfer costs, and the latter for various reasons or only with reservation. We will suggest excluding the former and to consider including the latter, but we will not include a recommendation from this group.

There was controversy on **Avoided social benefits due to premature mortality**. Most of you opted to include it, and thus we will recommend considering these costs as avoided future costs.

Non-financial benefits from drinking (e.g., increases in quality of life or pleasure) should not be included because they can be considered as an internal benefit.

Most of you agreed on exclusion.

In secondary analyses, alcohol cost studies should aim to estimate the costs of harm to others attributable to alcohol use. These costs are all external, including costs that are considered internal for the drinkers themselves (e.g., lost earnings due to injuries attributable to DUI).

Overall, there was agreement here.

In secondary analyses, alcohol cost studies should aim to quantify avoidable costs as well, based on clearly defined interventions such as taxation increases or availability restrictions.

No agreement. The majority only endorsed this under certain conditions. We will suggest to the Ministry to include it if they are interested in avoidable costs for specific policies. However, this should be separate from the core cost study. However, the results of the cost study will be the basis for the study on avoidable costs.

Alcohol cost studies should primarily aim to estimate the costs attributable to any alcohol use. In secondary analyses, costs attributable to specific subgroups of drinkers (e.g., moderate, hazardous, heavy drinkers) may be quantified and compared to costs from any alcohol use.

Not an important issue for cost studies. This may be an optional module.

Alcohol cost studies should present the main cost estimates in a consistent manner. The following matrix constitutes the minimum level of detail and may be extended by further subcategories and/or results from secondary analyses (e.g., avoidable costs, harm to others).

This item was not considered crucial by you and therefore will not be part of the core recommendations.

Should alcohol cost studies present estimates as a proportion of the Gross Domestic Product to allow for comparability with other studies?

You were split evenly on this question, and while there are clear conceptual problems, including the alcohol studies' estimate of costs to society as a proportion of GDP would allow

some comparability with other studies. We will indicate to the Ministry that such an estimate can only be presented with appropriate caveats.

13.5 Anlage 5: Empfehlungen von Møller & Matic, 2010 zur Durchführung von Kostenstudien

Terminologie und Konzept

Empfehlung 1. Studien zu Kosten von Alkoholkonsum sollten drei Kostenkategorien enthalten: Ausgaben für Gesundheitswesen und Kriminalität, Arbeits- und Produktivitätskosten, und nicht-finanzielle Verluste für das Gemeinwesen. Die früheren Bezeichnungen, die für entsprechende Kostengruppen verwendet wurden (z.B. direkte oder indirekte Kosten) sollten in CoI Studien vermieden werden.

Empfehlung 2. Studien zu Kosten von Alkoholkonsum sollten jeweils das gesamte Ausmaß an finanziellen und an ökonomischen Kosten für das Gemeinwesen separat aufzeigen und deutlich auf deren Unterschiede hinweisen.

Externe Kosten

Empfehlung 3. Kostenstudien sollten sowohl externale als auch Gesamtsozialkosten schätzen, wobei internale (d.h. private) Kosten von Ersteren und Transferkosten von Letzteren ausgeschlossen werden sollten.

Empfehlung 4. Studien zu Kosten von Alkoholkonsum sollten diskutieren, welche Kosten als external oder internal zu klassifizieren sind und darauf basierend diese, unter Berücksichtigung jeder Kategorie in **Anlage Tabelle 13.5: Internale und externale Alkoholkosten von Schäden für Konsumenten**, vereinheitlicht anwenden.

Vermeidbare Kosten

Empfehlung 5. Studien zu vermeidbaren Kosten sollten einen Interventions-basierten Ansatz anwenden, um Einschätzungen der Effekte von Interventionen schätzen zu können.

Empfehlung 6. Weitere Forschung ist notwendig, um bessere Studien zu vermeidbaren Kosten zu ermöglichen, besonders in Bezug auf Zeitverzögerungen (der Effekte), Modellierung von mehreren, gleichzeitig durchgeführten Interventionen und Modellierung der Effekte von Interventionen auf verschiedene Gruppen.

Kausalität

Empfehlung 7. Zukünftige Forschung sollte darauf abzielen, jegliche kausale Beziehungen zwischen Alkohol und verschiedenen Schäden, besonders Arbeitslosigkeit, verringerte Produktivität am Arbeitsplatz, und nicht-finanzielle Kosten im Gemeinwesen, effektiver zu ermitteln.

Empfehlung 8. Zukünftige Studien sollten versuchen, jegliche kausale Beziehungen zwischen Alkohol und verschiedenen Nutzenkategorien, darunter ökonomische Gewinne durch Alkoholhandel, arbeitsplatzbezogene Vorteile durch soziale Vernetzung, und Vergnügen, zu quantifizieren. Außerdem sollte man Kosten und Nutzen von Gütern und Dienstleistungen, die Alkohol in kontrafaktischen Szenarien ersetzen, analysieren.

Neue Methodologien

Empfehlung 9. Es sollte ein Vorführ-Projekt durchgeführt werden, dass die Anwendbarkeit neuer Methodologien von Alkoholkosten testet. Dabei sollten Bereiche fokussiert werden, in denen sich Alkohol von den normalen Faktoren von Gesundheitsrisiken, für welche diese Methoden entworfen wurden, unterscheidet.

Transparenz bei Modellannahmen und Sensitivitätsanalysen

Empfehlung 10. Für alle Studien zu alkoholbedingten Kosten und potentielltem Nutzen sollten Ergebnisse in folgenden drei Szenarien gruppiert werden: „sehr wahrscheinlich“, plausibel, aber konservativ“ und “plausibel“. Die Schätzungen sollten dabei für jedes Szenario unter Verwendung von Kombinationen aller Annahmen, die möglicherweise Effekte auf das Ergebnis moderieren, durchgeführt werden. Diese Vorgehensweise sollte die gängige Praxis einer Hauptschätzung mit Sensitivitätsanalysen ersetzen.

Vorgehen bei fehlenden Daten

Empfehlung 11. Falls es nicht möglich ist, eine Kostenkomponente zu schätzen, sollten Kostenstudien Daten importieren oder sich auf Schätzungen in vergleichbaren Ländern beziehen. Es sollten keine Kostenkomponenten ausgelassen werden, um eine Unterschätzung der Ergebnisse zu vermeiden. Importierte Kosten bzw. Kostendaten sollten innerhalb jedes Szenarios separat präsentiert werden, um darauf hinzuweisen, dass es sich nicht um Daten des Landes, für welche die Kosten geschätzt werden, handelt.

Weitere Empfehlungen

Empfehlung 12. Zukünftige Gesundheits- und Ressourcenkosten sollten in Studien zu Kosten von Alkoholkonsum geschätzt werden.

Empfehlung 13. Arbeitsbezogene Kosten durch frühzeitige Sterblichkeit sollten nicht in der Hauptschätzung inkludiert werden, jedoch separat präsentiert werden, um eine Vergleichbarkeit mit früheren Studien zu gewährleisten.

Anlage Tabelle 13.5: Internale und externale Alkoholkosten von Schäden für Konsumenten

Kosten	hauptsächlich external oder internal?	Kommentare
Kosten in Gesundheitswesen und Kriminalität		
medizinische Versorgung	External	Internal, wenn der Patient die medizinische Versorgung bezahlt
Behandlung von Alkoholkonsum Störungen	External	
Forschung und Prävention	External	
Soziale Sicherheit	[External]	Transferkosten, deshalb nicht in den Gesamtsozialkosten inkludiert
Schäden durch Fahren unter Alkoholeinfluss	External	
Kosten im Arbeitswesen		
Eingeschränkte Produktivität am Arbeitsplatz	?	bei Ökonomen umstritten
Fernbleiben vom Arbeitsplatz	?	bei Ökonomen umstritten
Frühzeitige Sterblichkeit	?	
Arbeitslosigkeit/Pensionierung	External	abhängig von der Kostenschätzung: Internal, wenn verlorene Einnahmen der Konsumenten geschätzt werden
Kriminalität: Inhaftierung	Internal	
Überlastung durch Unfälle	External	
Bildung	Internal	

Finanzielle Vorteile

Finanzielle Vorteile	External	
Steuereinnahmen durch Konsumenten	[External]	Transferkosten, deshalb nicht in den Gesamtsozialkosten inkludiert
social capital	?	Keine Evidenz, jedoch vermutlich ein externaler Vorteil

Nicht-finanzielle Kosten im Gemeinwesen

Gesundheit	Internal	
Nicht-gesundheitsbezogene Einflüsse auf Konsumierende	Internal	
Angehörige von Konsumenten: Lebensqualität	External	von Ökonomen teilweise als internal eingeschätzt, jedoch sinnvoller als external zu behandeln
Angehörige von Konsumierenden: informelle Pflege	External	von Ökonomen teilweise als internal eingeschätzt, jedoch sinnvoller als external zu behandeln
Angehörige von Konsumierenden: Kinder	External	von Ökonomen teilweise als internal eingeschätzt, jedoch sinnvoller als external zu behandeln

Nicht-finanzielle Vorteile im Sozialwesen

Vergnügen **Internal**

Quelle: Møller & Matic, 2010 [27]

Notiz: Alle Kosten, die Schäden für Andere darstellen, sind external. Diese umfassen Kosten durch Kriminalität, Gesundheitswesen, Sozialpflege, Forschung, Prävention, soziale Sicherheit, Vorteile durch Arbeitslosigkeit und Pensionierung, Verlust des Arbeitsplatzes von

Kriminalitäts- und Gewaltopfern, und nicht-finanzielle Kosten im Sozialwesen (Angst vor Kriminalität wird hier auch miteinbezogen).

14 Literaturverweise

1. Nicki-Nils Seitz LJ, Josefine Atzendorf, Christian Rauschert & Ludwig Kraus. Kurzbericht Epidemiologischer Suchtsurvey 2018. Tabellenband: Alkoholkonsum, episodisches Rauschtrinken und Hinweise auf Konsumabhängigkeit und -missbrauch nach Geschlecht und Alter im Jahr 2018 [Internet]. 2019. Available from: https://www.esa-survey.de/fileadmin/user_upload/Literatur/Berichte/ESA_2018_Tabellen_Alkohol.pdf.
2. Manthey J, Shield KD, Rylett M, Hasan OSM, Probst C, Rehm J. Alcohol exposure between 1990 and 2017 and forecasts until 2030: A global modelling study. *The Lancet*. 2019;393(10190):2493-502.
3. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: WHO Press; 2018.
4. Rehm J, Gmel GE, Sr., Gmel G, Hasan OS, Imtiaz S, Popova S, et al. The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease-an update. *Addiction*. 2017;112(6):968-1001.
5. Effertz T, Mann K. The burden and cost of disorders of the brain in Europe with the inclusion of harmful alcohol use and nicotine addiction. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2013;23(7):742-8.
6. Manthey J, Laramée P, Parrott S, Rehm J. Economic burden associated with alcohol dependence in a German primary care sample: a bottom-up study. *BMC Public Health*. 2016;16:906.
7. Bergmann E, Horch K. Kosten alkoholassoziierter Krankheiten. Schätzungen für Deutschland. Berlin: Robert Koch-Institut; 2002.
8. Effertz T, Verheyen F, Linder R. Die medizinischen Kosten schädlichen Alkohol- und Tabakkonsums in Deutschland – eine Analyse mittels GKV-Routinedaten. *Sucht*. 2014;60(4):203-13.
9. Effertz T, Verheyen F, Linder R. The costs of hazardous alcohol consumption in Germany. *Eur J Health Econ*. 2017;18(6):703-13.
10. Horch K, Bergmann E. Berechnung der Kosten alkoholassoziierter Krankheiten. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. 2003;46(8):625-35.
11. Single E, Robson L, Xie, X., Rehm J, in collaboration with, Moore R, et al. The costs of substance abuse in Canada. Ottawa: Canadian Centre on Substance Abuse; 1996.
12. Anderson P, Braddick F, Conrod P, Gual A, Hellman M, Matrai S, et al. The new governance of addictive substances and behaviours. Oxford, U.K.: Oxford University Press; 2017.
13. Shield KD, Soerjomataram I, Rehm J. Alcohol use and breast cancer: a critical review. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*. 2016;40(6):1166-81.
14. Bock JO, Brettschneider C, Seidl H, Bowles D, Holle R, Greiner W, et al. Ermittlung standardisierter Bewertungssätze aus gesellschaftlicher Perspektive für die gesundheitsökonomische Evaluation. *Gesundheitswesen*. 2015;77(01):53-61.
15. Alberto Vella V, Garcia-Altes A, Segura Garcia L, Ibanez Martinez N, Colom Farran J. Systematic review of guidelines in estimating social costs on drugs. *Gac Sanit*. 2018;32(5):481-7.
16. Byford S, Torgerson DJ, Raftery J. Economic note: cost of illness studies. *BMJ*. 2000;320(7245):1335.

17. Collins D, Lapsley H, Brochu S, Easton B, Perez-Gomez A, Rehm J, et al. International guidelines for the estimation of the avoidable costs of substance abuse. Ottawa, ON: Health Canada; 2006.
18. Drummond M. Cost-of-illness studies: a major headache? *Pharmacoeconomics*. 1992;2(1):1-4.
19. Grupp H, König H-H, Konnopka A. Kostensätze zur monetären Bewertung von Versorgungsleistungen bei psychischen Erkrankungen. *Gesundheitswesen*. 2017;79(01):48-57.
20. Hodgson TA, Meiners MR. Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. *Milbank Mem Fund Q Health Soc*. 1982;60(3):429-62.
21. Rice DP. Estimating the cost of illness. Health Economics Series, No. 6. DHEW Publication No. (PHS) 947-6. Rockville, MD: US Department of Health, Education, and Welfare; 1966.
22. Hodgson T, Meiners M. Guidelines for cost of illness studies in the Public Health Service . Prepared for the Task Force on Costs of Illness.: US Public Health Services; 1979.
23. Jarl J, Gerdtham UG, Ludbrook A, Petrie D. On measurement of avoidable and unavoidable cost of alcohol: an application of method for estimating costs due to prior consumption. *Int J Environ Res Public Health*. 2010;7(7):2881-95.
24. Krauth C. Methoden der Kostenbestimmung in der gesundheitsökonomischen Evaluation. *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement*. 2010;15:251-9.
25. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Entwurf einer Methodik für die Bewertung von Verhältnissen zwischen Nutzen und Kosten im System der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung, Version 2.0. 2009 Accessed: 07/09/2019. Available from: [https://www.iqwig.de/download/09-03-18 Entwurf Methoden Kosten-Nutzen-Bewertung Version 2 0.pdf](https://www.iqwig.de/download/09-03-18_Entwurf_Methoden_Kosten-Nutzen-Bewertung_Version_2_0.pdf).
26. Krauth C, Hessel F, Hansmeier T, Wasem J, Seitz R, Schweikert B. Empirische Bewertungssätze in der gesundheitsökonomischen Evaluation - ein Vorschlag der AG Methoden der gesundheitsökonomischen Evaluation (AG MEG). *Gesundheitswesen*. 2005;67(10):736-46.
27. Møller L, Matic S. Best practice in estimating the costs of alcohol - Recommendations for future studies. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe; 2010. Available from: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0009/112896/E93197.pdf.
28. Murray CJ, Govindaraj R, Musgrove P. National health expenditures: a global analysis. *Bull World Health Organ*. 1994;72(4):623-37.
29. Quinet E. L'évaluation socioéconomique des investissements publics. PSE Working Papers halshs-01059484. 2014 Accessed: 07/02/2019. Available from: https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/cgsp_evaluation_socioeconomique_29072014.pdf.
30. Rehm J, Taylor B, Patra J, Gmel G. Avoidable burden of disease: conceptual and methodological issues in substance abuse epidemiology. *Int J Methods Psychiatr Res*. 2006;15(4):181-91.
31. Rice DP. Estimating the cost of illness. *American Journal of Public Health Nations Health*. 1967;57(3):424-40.
32. Single E, Collins D, Easton B, Harwood H, Lapsley H, Maynard A. International Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse. Ottawa, Canada: Canadian Centre on Substance Abuse; 1996.

33. Single E, Collins D, Easton B, Harwood H, Lapsley H, Kopp P, et al. International guidelines for estimating the costs of substance abuse, 2nd edition. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
34. Rice DP, Kelman S, Miller LS. Estimates of economic costs of alcohol and drug abuse and mental illness, 1985 and 1988. *Public Health Rep.* 1991;106(3):280-92.
35. Rice DP, Kelman S, Miller LS, Dunmeyer S. The economic cost of alcohol and drug abuse and mental illness: 1985. San Francisco: Institute for Health and Aging, University of California.; 1990.
36. Single E, Robson L, Xie X, Rehm J. The economic costs of alcohol, tobacco and illicit drugs in Canada, 1992. *Addiction.* 1998;93(7):991-1006.
37. Effertz T. Die volkswirtschaftlichen Kosten gefährlichen Konsums. Eine theoretische und empirische Analyse für Deutschland am Beispiel Alkohol, Tabak und Adipositas. Frankfurt: Lang; 2015.
38. Sacks JJ, Gonzales KR, Bouchery EE, Tomedi LE, Brewer RD. 2010 National and State Costs of Excessive Alcohol Consumption. *Am J Prev Med.* 2015;49(5):e73-e9.
39. Bouchery EE, Harwood HJ, Sacks JJ, Simon CJ, Brewer RD. Economic costs of excessive alcohol consumption in the U.S., 2006. *Am J Prev Med.* 2011;41(5):516-24.
40. Mansournia MA, Altman DG. Population attributable fraction. *BMJ.* 2018;360:k757.
41. Rehm J, Monteiro M, Room R, Gmel G, Jernigan D, Frick U, et al. Steps towards constructing a global comparative risk analysis for alcohol consumption: determining indicators and empirical weights for patterns of drinking, deciding about theoretical minimum, and dealing with different consequences. *Eur Addict Res.* 2001;7(3):138-47.
42. Walter SD. Calculation of attributable risks from epidemiological data. *Int J Epidemiol.* 1978;7(2):175-82.
43. Walter SD. Prevention for multifactorial diseases. *Am J Epidemiol.* 1980;112(3):409-16.
44. Rehm J, Mathers C, Popova S, Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Patra J. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet.* 2009;373(9682):2223-33.
45. Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Yothasamut J, Lertpitakpong C, Chaikledkaew U. The economic impact of alcohol consumption: a systematic review. *Subst Abuse Treat Prev Policy.* 2009;4:20.
46. Shiell A, Gerard K, Donaldson C. Cost of illness studies: an aid to decision making? *Health Policy.* 1987;8:317-23.
47. Mäkelä K. Cost-of-alcohol studies as a research programme. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs.* 2012;29(4):321-43.
48. Kernick D. Measuring the Economic Burden of Illness. In: D. Kernick editor. *Getting health economics into practice.* Abingdon: Radcliffe Publishing; 2002. p. 49-54.
49. Rehm J. Cost of illness studies for alcohol consumption – Why are they still in demand? . *Nordic Studies on Alcohol and Drugs.* 2012;29(4):345-7.
50. Australian Government - Department of Health and Ageing. The avoidable costs of alcohol abuse in Australia and the potential benefits of effective policies to reduce the social costs of alcohol 2008 Accessed: 07/02/2019. Available from: [https://www.health.gov.au/internet/drugstrategy/publishing.nsf/Content/0A14D387E42AA201CA2574B3000028A8/\\$File/mono70.pdf](https://www.health.gov.au/internet/drugstrategy/publishing.nsf/Content/0A14D387E42AA201CA2574B3000028A8/$File/mono70.pdf).
51. Rehm J, Patra J, Gnam W, Sarnocinska-Hart A, Popova S. Avoidable cost of alcohol abuse in Canada. *European Addiction Research.* 2011;17:72-9.

52. Murray CJ, Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S. Comparative quantification of health risks conceptual framework and methodological issues. *Popul Health Metr.* 2003;1(1):1.
53. World Health Organization. Cost effectiveness and strategic planning (WHO-CHOICE). 2017 Accessed: 06/27/2019. Available from: <https://www.who.int/choice/cost-effectiveness/en/>.
54. Chisholm D, Rehm J, van Ommeren M, Monteiro M. Reducing the global burden of hazardous alcohol use: a comparative cost-effectiveness analysis. *Journal of Studies on Alcohol.* 2004;65:782-93.
55. Chisholm D, Moro D, Bertram M, Pretorius C, Gmel G, Shield K, et al. Are the “Best Buys” for Alcohol Control Still Valid? An Update on the Comparative Cost-Effectiveness of Alcohol Control Strategies at the Global Level. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs.* 2018;79(4):514-22.
56. Adams M, Effertz T. Die volkswirtschaftlichen Kosten des Alkohol- und Nikotinkonsums. In: Singer MV, Batra A, Mann K, editors. *Alkohol, Tabak und Folgeerkrankungen.* Stuttgart: Thieme; 2010.
57. Barkey PM. *The Economic Cost of Alcohol Abuse in Montana 2009.*
58. Beale S, Sanderson D, Kruger J, Glanville J, Duffy S. *The Societal Cost of Alcohol Misuse in Scotland for 2007.* York, Scotland, UK: Scottish Government Social Research;; 2010. Available from: http://drugslibrary.wordpress.stir.ac.uk/files/2017/03/SGalcohol_cost_to_society.pdf.
59. Bohs R, Sayed B. *The Annual Economic Impact of Alcohol and Drug Use in Florida.* Miami, FL, USA: Miami Behavioral Health Center; 2009. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Annual-Economic-Impact-of-Alcohol-and-Drug-Use-Bohs-Sayed/4c802a87ccc253b465dae6f65956880c6058241f>.
60. Konnopka A, König HH. The health and economic consequences of moderate alcohol consumption in Germany 2002. *Value Health.* 2009;12(2):253-61.
61. Kopp P, Ogrodnik M. The social cost of drugs in France in 2010. *Eur J Health Econ.* 2017;18(7):883-92.
62. Lievens D, Vander Laenen F, Verhaeghe N, Putman K, Pauwels L, Hardyns W, et al. Economic consequences of legal and illegal drugs: The case of social costs in Belgium. *The International journal on drug policy.* 2017;44:50-7.
63. Matzopoulos RG, Truen S, Bowman B, Corrigan J. The cost of harmful alcohol use in South Africa. *S Afr Med J.* 2014;104(2):127-32.
64. Miller TR, Nygaard P, Gaidus A, Grube JW, Ponicki WR, Lawrence BA, et al. Heterogeneous Costs of Alcohol and Drug Problems Across Cities and Counties in California. *Alcohol Clin Exp Res.* 2017;41(4):758-68.
65. Paileeklee S, Kanato M, Kaenmanee S, McGhee SM. Alcohol Drinking Behaviour and Economic Cost Incurred by Users in Khon Kaen. *J Med Assoc Thai.* 2010;93.
66. Department of Health Social Services and Public Safety. *Social Costs of Alcohol Misuse in Northern Ireland for 2008/09* 2010. Available from: https://www.drugsandalcohol.ie/13337/1/NI_Social_costs_of_alcohol_misuse_200809.pdf.
67. Ranaweera S, Amarasinghe H, Chandraratne N, Thavorncharoensap M, Ranasinghe T, Karunaratna S, et al. Economic costs of alcohol use in Sri Lanka. *PLoS One.* 2018;13(6):e0198640.
68. Saar I. The social costs of alcohol misuse in Estonia. *Eur Addict Res.* 2009;15(1):56-62.

69. Ivano Scandurra R, Garcia-Altes A, Nebot M. [Social impact of abusive alcohol consumption in Spain: consumption, cost and policies]. *Rev Esp Salud Publica*. 2011;85(2):141-7.
70. Sacks JJ, Roeber J, Bouchery EE, Gonzales K, Chaloupka FJ, Brewer RD. State costs of excessive alcohol consumption, 2006. *Am J Prev Med*. 2013;45(4):474-85.
71. Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Yothasamut J, Lertpitakpong C, Thitiboonsuwan K, Neramitpitagkul P, et al. The economic costs of alcohol consumption in Thailand, 2006. *BMC Public Health*. 2010;10(1):323.
72. Verhaeghe N, Lievens D, Annemans L, Vander Laenen F, Putman K. The health-related social costs of alcohol in Belgium. *BMC Public Health*. 2017;17(1):958.
73. Wickizer TM. State-level estimates of the economic costs of alcohol and drug abuse. *J Health Care Finance*. 2013;39(3):71-84.
74. Aldridge AP, Zarkin GA, Dowd WN, Bray JW. The Relationship Between End-of-Treatment Alcohol Use and Subsequent Healthcare Costs: Do Heavy Drinking Days Predict Higher Healthcare Costs? *Alcohol Clin Exp Res*. 2016;40(5):1122-8.
75. Budlender D. National and provincial government spending and revenue related to alcohol abuse. Johannesburg, South Africa 2009.
76. Cadilhac DA, Magnus A, Sheppard L, Cumming TB, Pearce DC, Carter R. The societal benefits of reducing six behavioural risk factors: an economic modelling study from Australia. *BMC Public Health*. 2011;11(1):483.
77. Cortez-Pinto H, Gouveia M, dos Santos Pinheiro L, Costa J, Borges M, Vaz Carneiro A. The burden of disease and the cost of illness attributable to alcohol drinking--results of a national study. *Alcohol Clin Exp Res*. 2010;34(8):1442-9.
78. Coutinho ES, Bahia L, Barufaldi LA, Abreu Gde A, Malhao TA, Pepe CR, et al. Cost of diseases related to alcohol consumption in the Brazilian Unified Health System. *Rev Saude Publica*. 2016;50.
79. Czech S, Shakeshaft AP, Byrnes JM, Doran CM. Comparing the cost of alcohol-related traffic crashes in rural and urban environments. *Accid Anal Prev*. 2010;42(4):1195-8.
80. Dale CE, Livingston MJ. The burden of alcohol drinking on co-workers in the Australian workplace. *Med J Aust*. 2010;193(3).
81. Dams J, Buchholz A, Kraus L, Reimer J, Scherbaum N, Konnopka A, et al. Excess costs of alcohol-dependent patients in German psychiatric care compared with matched non-alcohol-dependent individuals from the general population: a secondary analysis of two datasets. *BMJ Open*. 2018;8(8):e020563.
82. Ekwueme DU, Allaire BT, Parish WJ, Thomas CC, Poehler D, Guy GP, Jr., et al. Estimation of Breast Cancer Incident Cases and Medical Care Costs Attributable to Alcohol Consumption Among Insured Women Aged <45 Years in the U.S. *Am J Prev Med*. 2017;53(3S1):S47-S54.
83. Genter DJ, Gourin CG. The effect of alcohol abuse and alcohol withdrawal on short-term outcomes and cost of care after head and neck cancer surgery. *Laryngoscope*. 2012;122(8):1739-47.
84. Gomez-Restrepo C, Gomez-Garcia MJ, Naranjo S, Rondon MA, Acosta-Hernandez AL. Alcohol consumption as an incremental factor in health care costs for traffic accident victims: evidence in a medium sized Colombian city. *Accid Anal Prev*. 2014;73:269-73.
85. Gomez-Restrepo C, Naranjo-Lujan S, Rondon M, Acosta A, Maldonado P, Arango Villegas C, et al. Latin American Clinical Epidemiology Network Series - Paper 6: The influence

of alcohol in traffic accidents and health care costs of it in Bogota-Colombia. *J Clin Epidemiol*. 2017;86:106-10.

86. Harwood HJ, Zhang Y, Dall TM, Olaiya ST, Fagan NK. Economic Implications of Reduced Binge Drinking Among the Military Health System's TRICARE Prime Plan Beneficiaries. *Mil Med*. 2009;174(7):728-36.

87. Holm AL, Veerman L, Cobiac L, Ekholm O, Diderichsen F. Cost-effectiveness of preventive interventions to reduce alcohol consumption in Denmark. *PLoS One*. 2014;9(2):e88041.

88. Jarl J, Gerdtham UG, Selin KH. Medical net cost of low alcohol consumption - a cause to reconsider improved health as the link between alcohol and wage? *Cost Eff Resour Alloc*. 2009;7:17.

89. Kanerva N, Pietilainen O, Lallukka T, Rahkonen O, Lahti J. Unhealthy lifestyle and sleep problems as risk factors for increased direct employers' cost of short-term sickness absence. *Scand J Work Environ Health*. 2018;44(2):192-201.

90. Kline-Simon AH, Weisner CM, Parthasarathy S, Falk DE, Litten RZ, Mertens JR. Five-year healthcare utilization and costs among lower-risk drinkers following alcohol treatment. *Alcohol Clin Exp Res*. 2014;38(2):579-86.

91. Kristina SA, Endarti D, Wiedyaningsih C, Yuliawati AN, Astyamalia S. Estimating the Burden of Cancer and Treatment Cost Related to Alcohol Consumption in Indonesia: a Descriptive Study. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018;19(7):1845-9.

92. Krueger H, Andres EN, Koot JM, Reilly BD. The economic burden of cancers attributable to tobacco smoking, excess weight, alcohol use, and physical inactivity in Canada. *Curr Oncol*. 2016;23(4):241-9.

93. Krueger H, Goldenberg SL, Koot J, Andres E. Don't Change Much. *Am J Mens Health*. 2017;11(2):275-83.

94. Lievens D, Laenen FV, Christiaens J. Public spending for illegal drug and alcohol treatment in hospitals: an EU cross-country comparison. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2014;9(26).

95. Lin CM, Liao CM. Inpatient expenditures on alcohol-attributed diseases and alcohol tax policy: a nationwide analysis in Taiwan from 1996 to 2010. *Public Health*. 2014;128(11):977-84.

96. Magnus A, Cadilhac D, Sheppard L, Cumming T, Pearce D, Carter R. The economic gains of achieving reduced alcohol consumption targets for Australia. *Am J Public Health*. 2012;102(7):1313-9.

97. Martin J, Barry J, Skally M. Alcohol Attributable Hospitalisations and Costs in Ireland, 2000-2004. 2011;104(5):140-4.

98. Miquel L, Rehm J, Shield KD, Vela E, Bustins M, Segura L, et al. Alcohol, tobacco and health care costs: a population-wide cohort study (n = 606 947 patients) of current drinkers based on medical and administrative health records from Catalonia. *Eur J Public Health*. 2018;28(4):674-80.

99. Nakamura K, Okuda N, Okamura T, Miura K, Nishimura K, Yasumura S, et al. Alcohol consumption, hospitalization and medical expenditure: a large epidemiological study on the medical insurance system in Japan. *Alcohol Alcohol*. 2015;50(2):236-43.

100. Neramitpitagkul P, Lertpitakpong C, Yothasamut J, Thavorncharoensap M, Chaikledkaew U, Teerawattananon Y. Economic impact on health-care costs related to major diseases including HIV/AIDS due to alcohol drinking among Thai populations. *Value Health*. 2009;12 Suppl 3:S97-S100.

101. Peng SH, Hsu SY, Kuo PJ, Rau CS, Cheng YA, Hsieh CH. Influence of alcohol use on mortality and expenditure during hospital admission: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016;6(11):e013176.
102. Purshouse RC, Meier PS, Brennan A, Taylor KB, Rafia R. Estimated effect of alcohol pricing policies on health and health economic outcomes in England: an epidemiological model. *The Lancet*. 2010;375(9723):1355-64.
103. Ritter A, Chalmers J, Berends L. Health expenditure on alcohol and other drug treatment in Australia (2012/2013). *Drug Alcohol Rev*. 2015;34(4):397-403.
104. Roche A, Pidd K, Kostadinov V. Alcohol- and drug-related absenteeism: a costly problem. *Aust N Z J Public Health*. 2016;40(3):236-8.
105. Scarborough P, Bhatnagar P, Wickramasinghe KK, Allender S, Foster C, Rayner M. The economic burden of ill health due to diet, physical inactivity, smoking, alcohol and obesity in the UK: an update to 2006-07 NHS costs. *J Public Health (Oxf)*. 2011;33(4):527-35.
106. Sommers BD, Fargo JD, Lyons MS, Shope JT, Sommers MS. Societal costs of risky driving: an economic analysis of high-risk patients visiting an urban emergency department. *Traffic injury prevention*. 2011;12(2):149-58.
107. Zaloshnja E, Miller TR, Lawrence BA. Economics of alcohol-involved traffic crashes in the USA: an input-output analysis. *Inj Prev*. 2016;22(1):19-24.
108. Zarkin GA, Bray JW, Aldridge A, Mills M, Cisler RA, Couper D, et al. The Effect of Alcohol Treatment on Social Costs of Alcohol Dependence: Results From the COMBINE Study. *Med Care*. 2010;48(5):396-401.
109. Rehm J, Mathers C, Popova S, Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Patra J. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet*. 2009;373:2223-33.
110. Kyu HH, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018;392(10159):1859-922.
111. Poznyak V, Fleischmann A, Rekke D, Rylett M, Rehm J, Gmel G. The World Health Organization's Global Monitoring System on Alcohol and Health. *Alcohol Research: Current Reviews*. 2013;35(2):244-9.
112. Lange C, Finger JD, Allen J, Born S, Hoebel J, Kuhnert R, et al. Implementation of the European health interview survey (EHIS) into the German health update (GEDA). *Arch Public Health*. 2017;75:40.
113. Atzendorf J, Rauschert C, Seitz N-N, Lochbühler K, Kraus L. The use of alcohol, tobacco, illegal drugs and medicines. *Deutsches Aerzteblatt Online*. 2019.
114. Manthey J, Lindemann C, Verthein U, Frischknecht U, Kraus L, Reimer J, et al. Leitlinienkonforme Versorgung von Personen mit riskantem Konsum und schwerer Alkoholkonsumstörung im Bundesland Bremen. *Bundesgesundheitsblatt*. 2020.
115. Statistisches Bundesamt. Diagnosen der Krankenhauspatientinnen und -patienten. Wiesbaden 2016. Available from: https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Gesundheit/diagnose-krankenhauspatienten.pdf?__blob=publicationFile.
116. Volkswirtschaftliche Kosten von Straßenverkehrsunfällen in Deutschland. Bergisch Gladbach. 2019 https://www.bast.de/BASt_2017/DE/Statistik/Unfaelle/volkswirtschaftliche_kosten.pdf;jsess

[ionid=403871A86D678EF4BCF3ACC4038A481C.live21302? blob=publicationFile&v=13.](https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Jahrbuch/jb-gesundheit.pdf? blob=publicationFile&v=13)

Accessed 27 November 2019.

117. Statistisches Bundesamt. Statistisches Jahrbuch 2019. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2019. Available from:

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Jahrbuch/jb-gesundheit.pdf? blob=publicationFile>.

118. Baum H HM, Höhnscheid KJ (1997) Volkswirtschaftliche Kosten von Arbeits- und Wegeunfällen – Aktualisierte Fassung für 1994 unter Berücksichtigung der neuen Bundesländer. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

119. Dauber H, Specht S, Künzel J, Braun B. Suchthilfe in Deutschland 2017. München: Institut für Therapieforchung; 2018.

120. Gesundheitsdaten. Kassenärztliche Bundesvereinigung KdöR, Berlin. 2019 <https://gesundheitsdaten.kbv.de/cms/html/17023.php> Accessed 27 November 2019.

121. GENESIS-Online Datenbank. Pflegebedürftige: Deutschland, Stichtag, Art der Versorgung, Altersgruppen. Code: 22400-0001. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2019.

122. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Therapeutische Arzneimittel, die zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung verordnet wurden (Verordnungen in Mio., Nettokosten in Mio. Euro, Tagesdosen (DDD) in Mio.) Gliederungsmerkmale: Jahre, Deutschland, ATC-Gruppen (2. Ebene). Bonn: Statistisches Bundesamt; 2019.

123. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Arzneimittel, die zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung verordnet wurden (in definierten Tagesdosen (DDD) je Arzt der Fachgruppe). Gliederungsmerkmale: Jahre, Deutschland, ATC-Gruppen (2. Ebene), Fachgruppe der verordnenden Ärztinnen und Ärzte. Bonn: Statistisches Bundesamt; 2019.

124. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Kosten der Krankenhäuser in 1.000 Euro. Gliederungsmerkmale: Jahre, Deutschland, Kostenarten (Sachkosten, Personalkosten), Einrichtungsmerkmale (Bettenzahl / Art der Zulassung / Anzahl der Fachabteilungen / Träger). Bonn: Statistisches Bundesamt; 2019.

125. Kraus L, Seitz NN, Shield KD, Gmel G, Rehm J. Quantifying harms to others due to alcohol consumption in Germany: a register-based study. BMC Med. 2019;17(1):59.

126. fragdenstaat.de. Inhaftierungskosten in Justizvollzugsanstalten 2011 [Available from: <https://fragdenstaat.de/anfrage/inhaftierungskosten-in-justizvollzugsanstalten/>].

127. Canadian Substance Use Costs and Harms Scientific Working Group. Canadian substance use costs and harms (2007–2014). Ottawa, Ontario: Canadian Centre on Substance Use and Addiction; 2018. Available from: <https://www.ccsa.ca/sites/default/files/2019-04/CSUCH-Canadian-Substance-Use-Costs-Harms-Report-2018-en.pdf>.

128. Pernanen K, Brochu S, Cousineau M-M, Cournoyer L-G, Sun F. Attributable fractions for alcohol and illicit drugs in relation to crime in Canada: conceptualization, methods and internal consistency of estimates. Bull Narc. 2000;LII.

129. Statistisches Bundesamt. Verkehr. Wiesbaden 2018 27 November 2019.

130. Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Volkswirtschaftliche Kosten durch Arbeitsunfähigkeit 2017 27 November 2019. Available from:

<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitswelt-und-Arbeitsschutz-im-Wandel/Arbeitsweltberichterstattung/Kosten-der-AU/pdf/Kosten-2017.pdf? blob=publicationFile&v=4>.

131. Sierosławski J, Foster J, Moskalewicz J. Survey of European drinking surveys. Alcohol survey experiences of 22 European countries. *Drugs: Education, Prevention and Policy*. 2013;20(5):383-98.
132. Moskalewicz J, Room R, Thom B. Comparative monitoring of alcohol epidemiology across the EU. Baseline assessment and suggestions for future action. Synthesis report. Moskalewicz J, Room R, Thom B, editors. Warsaw: PARPA; 2016.
133. Rehm J, Gnam W, Popova S, Baliunas D, Brochu S, Fischer B, et al. The costs of alcohol, illegal drugs, and tobacco in Canada, 2002. *J Stud Alcohol Drugs*. 2007;68(6):886-95.
134. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Modern Epidemiology*, 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
135. Murray CJ, Lopez AD. On the comparable quantification of health risks: lessons from the Global Burden of Disease Study. *Epidemiology*. 1999;10(5):594-605.
136. Ezzati M, Lopez A, Rodgers A, Murray CJL. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva, Switzerland: WHO; 2004.
137. Levin ML. The occurrence of lung cancer in man. *Acta Unio Int Contra Cancrum*. 1953;9(3):531-41.