

ROBERT KOCH INSTITUT



GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG DES BUNDES  
GEMEINSAM GETRAGEN VON RKI UND DESTATIS

## Über Prävention berichten – aber wie? Methodenprobleme der Präventionsberichterstattung



GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG DES BUNDES  
GEMEINSAM GETRAGEN VON RKI UND DESTATIS

**Über Prävention berichten – aber wie?  
Methodenprobleme der  
Präventionsberichterstattung**





## Inhaltsverzeichnis

### **Einführung**

Prävention, Präventionsberichterstattung, Methoden, Methodenprobleme <i>Joseph Kuhn, Thomas Ziese</i> . . . . .	5
--	---

### **Basiskonzepte der Präventionsberichterstattung**

Präventionsberichterstattung – Ihre Ziele, Akteure, Ansätze und Entwicklungen sowie Herausforderungen <i>Anne Starker, Hanna Perlitz, Susanne Jordan</i> . . . . .	9
--	---

Perspektiven für die Methodik des Präventionsberichts der Nationalen Präventionskonferenz <i>Friederike Haaf, Susanne Hildebrandt, Hans-Dieter Nolting</i> . . . . .	15
--	----

Kommunale Problemlagen im Spiegel der Zwischenbilanz des Präventionsgesetzes <i>Dagmar Starke, Laura Arnold, Bertram Szagun</i> . . . . .	23
--	----

### **Indikatorenprobleme der Präventionsberichterstattung**

Vorzeitige Sterbefälle und verlorene Lebensjahre in der amtlichen Statistik: Aussagemöglichkeiten und Grenzen <i>Matthias Romppel</i> . . . . .	31
---	----

Vermeidbare Sterblichkeit – Ein Kernindikator mit Überarbeitungsbedarf <i>Anke Weber</i> . . . . .	37
---	----

Die Schätzung potentiell präventabler Sterbe- und Krankheitsfälle auf Basis populations-attributabler Fraktionen am Beispiel Tabak und Alkohol <i>Ute Mons, Thomas Gredner</i> . . . . .	49
--	----

Vorzeitige Sterblichkeit unter Risikofaktoren-Exposition auf der Basis attributabler Risiken: Grundlegende methodische Probleme <i>Alfred Uhl</i> . . . . .	57
---	----

Zu Risiken und Nebenwirkungen attributabler Maßzahlen fragen Sie bitte Ihre Epidemiologin oder Ihren Epidemiologen <i>Eva Grill, Bernd Kowall, Andreas Stang</i> . . . . .	67
--	----

Aktualisierung der der Influenza zugeschriebenen Mortalität, bis einschließlich der Saison 2012/2013 <i>Udo Buchholz</i> . . . . .	75
--	----

Potentiell vermeidbare Krankenhausfälle bei ambulant-sensitiven Erkrankungen: Konstrukt und Relevanz für die Präventionsberichterstattung <i>Maria Weyermann, Johannes Pollmanns, Saskia Drösler</i> . . . . .	81
Ausgaben für Prävention in der Gesundheitsausgabenrechnung – Konstrukt, Herausforderungen, Entwicklungen <i>Teresa Stahl</i> . . . . .	91
Die Diabetes-Surveillance als Pilotprojekt für den Aufbau einer NCD-Surveillance in Deutschland <i>Christian Schmidt, Rebecca Paprott, Lukas Reitzle et al.</i> . . . . .	95
Die Berechnung der Krankheitslast im Rahmen des Projekts BURDEN 2020 – Methodisches Vorgehen bei der Durchführung einer Burden of Disease-Studie für Deutschland <i>Aline Anton, Michael Porst, Elena von der Lippe et al.</i> . . . . .	103
<b>Qualitätsaspekte der Präventionsberichterstattung</b>	
Good Practice in der Präventionsberichterstattung <i>Petra Kolip</i> . . . . .	111
Unerwünschte Wirkungen von Präventionsmaßnahmen – kein Thema der Präventionsberichterstattung? Ein kritischer Kommentar <i>Ingrid Mühlhauser</i> . . . . .	117
Präventionsberichterstattung: Methodische Fragen, ethische Fragen – eine Nachbetrachtung <i>Joseph Kuhn</i> . . . . .	125
Präventionsberichterstattung: Evidenz – und was noch? <i>Manfred Wildner</i> . . . . .	133
<b>Verzeichnis der Autorinnen und Autoren</b> . . . . .	<b>139</b>
<b>Impressum</b> . . . . .	<b>141</b>

## Prävention, Präventionsberichterstattung, Methoden, Methodenprobleme

Joseph Kuhn, Thomas Ziese

Im Jahr 2015 ist in Deutschland nach mehreren vergeblichen Anläufen ein Präventionsgesetz in Kraft getreten. Es hat für die Prävention einen neuen organisatorischen Unterbau geschaffen. Nach § 20e SGB V gibt es nun eine Nationale Präventionskonferenz, die für eine Nationale Präventionsstrategie verantwortlich zeichnet. Diese besteht nach § 20d SGB V aus Bundesrahmenempfehlungen, um die Präventionsaktivitäten an gemeinsamen Zielen und Qualitätsanforderungen auszurichten und aus einem Nationalen Präventionsbericht, der Stand und Entwicklungsbedarf alle vier Jahre dokumentieren soll. Ein Präventionsforum soll zudem über die Nationale Präventionskonferenz hinaus zivilgesellschaftliche Beratungs- und Beteiligungssressourcen mobilisieren. Auf Landesebene ist vorgesehen, Landesrahmenvereinbarungen nach § 20f SGB V abzuschließen, um regionalen Besonderheiten in der Umsetzung des Präventionsgesetzes Rechnung zu tragen.

Zum Präventionsbericht heißt es in § 20d SGB V:

„(2) Die Nationale Präventionsstrategie umfasst insbesondere

1. die Vereinbarung bundeseinheitlicher, trägerübergreifender Rahmenempfehlungen zur Gesundheitsförderung und Prävention nach Absatz 3,
2. die Erstellung eines Berichts über die Entwicklung der Gesundheitsförderung und Prävention (Präventionsbericht) nach Absatz 4.

(4) Die Nationale Präventionskonferenz erstellt den Präventionsbericht alle vier Jahre, erstmals zum 1. Juli 2019, und leitet ihn dem Bundesministerium für Gesundheit zu. Das Bundesministerium für Gesundheit legt den Bericht den gesetzgebenden Körperschaften des Bundes vor und fügt eine Stellungnahme der Bundesregierung bei. Der Bericht enthält insbesondere Angaben zu den Erfahrungen mit der Anwendung der §§ 20 bis 20g und zu den Ausgaben für die Leistungen der Träger nach Absatz 1 und im Fall des § 20e Absatz 1 Satz 3 bis 5 auch der Unternehmen der privaten Krankenversiche-

rung und der Unternehmen, die die private Pflegepflichtversicherung durchführen, den Zugangswegen, den erreichten Personen, der Erreichung der gemeinsamen Ziele und der Zielgruppen, den Erfahrungen mit der Qualitätssicherung und der Zusammenarbeit bei der Durchführung von Leistungen sowie zu möglichen Schlussfolgerungen. Der Bericht enthält auch Empfehlungen für die weitere Entwicklung des in § 20 Absatz 6 Satz 1 bestimmten Ausgabenrichtwerts für Leistungen der Krankenkassen nach den §§ 20 bis 20c und der in § 20 Absatz 6 Satz 2 bestimmten Mindestwerte für Leistungen der Krankenkassen nach den §§ 20a und 20b. Die Leistungsträger nach Satz 3 erteilen der Nationalen Präventionskonferenz die für die Erstellung des Präventionsberichts erforderlichen Auskünfte. Das Robert Koch-Institut liefert für den Präventionsbericht die im Rahmen des Gesundheitsmonitorings erhobenen relevanten Informationen. Die Länder können regionale Erkenntnisse aus ihrer Gesundheitsberichterstattung für den Präventionsbericht zur Verfügung stellen.“

Diese Verpflichtung zur Erstellung eines Präventionsberichts ist in mehrfacher Hinsicht ein Meilenstein. Zum ersten Mal wird hier ein Themenfeld der Gesundheitsberichterstattung auf Bundesebene gesetzlich fixiert. Das gab es bisher nicht. Des Weiteren wird der Bericht in den Public Health Action Cycle eingeordnet: Der Bericht soll aus dem Gesundheitsmonitoring Daten zur gesundheitlichen Lage der Bevölkerung darstellen und die Ziele und Maßnahmen nach dem Präventionsgesetz dokumentieren. Er wird alle vier Jahre dem Bundesministerium für Gesundheit zugeleitet, das den Bericht dann dem Bundestag und dem Bundesrat vorlegt. Dem Bericht ist also vom Gesetzgeber ins Stammbuch geschrieben worden, dass er politisch wirksam werden soll: Er soll eine Grundlage für die Weiterentwicklung der Prävention in Deutschland sein. Damit ist mit der Berichterstattung zugleich ein dynamisches Moment in die Nationale Präventionsstrategie eingefügt worden.

Während die Präventionsberichterstattung auf Bundesebene nun handfeste Leitplanken bekommen hat, ist sie auf Länderebene ein offener Prozess. Die Gesundheitsberichterstattung ist zwar, anders als auf Bundesebene, gesetzlich verankert, aber speziell für die Präventionsberichterstattung gibt es keine differenzierten Vorgaben auf Länderebene.

Im Zuge der nach § 20d SGB V für die Länder eröffneten Möglichkeit, „regionale Erkenntnisse aus ihrer Gesundheitsberichterstattung für den [nationalen] Präventionsbericht zur Verfügung [zu] stellen“, haben die Länder eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die für den zweiten nationalen Präventionsbericht ein Set an Indikatoren definieren soll, damit künftig auch aussagekräftige Länderdaten in den nationalen Präventionsbericht eingehen. Diese Arbeitsgruppe sieht sich mit einer Vielzahl von methodischen Herausforderungen auf ganz unterschiedlichen Ebenen konfrontiert. Dies beginnt schon mit der Zielsetzung, die der Auswahl der Präventionsindikatoren zugrunde liegen soll. Soll es darum gehen, die Handlungsfelder, die die Bundesrahmenempfehlungen für die Nationale Präventionsstrategie definieren, mit Länderdaten zu untersetzen? Oder soll es darum gehen, die Breite des präventiven Handelns der Länder auch jenseits des Präventionsgesetzes sichtbar zu machen, also von der Verkehrssicherheit bis zur Lebensmittelüberwachung? Daran schließen sich Fragen der Priorisierung von Themen an. Nach welchen Kriterien sollen Indikatoren als „wichtig“ ausgewählt werden? Weiter: Sollen die Länderindikatoren auch mit Rücksicht darauf ausgewählt werden, ob sie regional weiter disaggregiert werden können, also z. B. auf Kreisebene relevant sind? Wie wäre mit den Problemen der Datenverfügbarkeit umzugehen? Sollen auch Themen angesprochen werden, für die es derzeit keine Daten gibt, quasi in Form von „Platzhalterindikatoren“ für die Zukunft? Die Länderarbeitsgruppe stößt im Prozess ihrer Arbeit auf immer neue Methodenprobleme, die deutlich machen, wie wenig die Präventionsberichterstattung bisher konzeptionell erschlossen ist. Die Präventionsberichterstattung gehört offenkundig zu den „untilled fields of Public Health“ (Winslow).

Dies zeigt sich auch an beliebig vielen anderen Stellen. In welcher Präzision werden z. B. epidemiologische Daten für die Präventionsberichterstattung benötigt? Wenn die Präventionsberichterstattung

politische Weichenstellungen unterstützen soll, wird man vielleicht bei Prävalenzangaben nicht die zweite Nachkommastelle benötigen. Die Präventionsberichterstattung ist eben etwas anderes als eine detaillierte epidemiologische Studie. Aber was bedeutet das konkret, welche Regeln konkretisieren dieses „etwas anderes“? Ähnlich wäre beispielsweise danach zu fragen, wo die Grenze zwischen der Präventionsberichterstattung und Aufklärungskampagnen verläuft. Auch hier wird man sich schnell darauf einigen können, dass Präventionsberichterstattung etwas anderes sein sollte als die direkte aufklärende Ansprache der Bevölkerung und, obwohl das Berichten über Gesundheitsrisiken ein ganz wichtiger Bestandteil der Präventionsberichterstattung ist, auch etwas anderes dargestellt als „Risikokommunikation“. Und auch hier bleibt unklar, was dieses „etwas anderes“ genau ausmacht. Diese Liste der Methodenprobleme auf einer übergeordneten, konzeptionellen Ebene lässt sich problemlos fortsetzen. Eine ständig diskutierte Frage ist beispielsweise die nach der evaluativen Funktion der Präventionsberichterstattung. Wenn die Präventionsberichterstattung Teil des Public Health Action Cycle ist, muss sie evaluative Funktionen erfüllen. Aber sie wird das vermutlich eher nicht in Form des Nachweises kausaler Beziehungen zwischen Interventionen und Outcomes leisten können (vgl. auch RKI/LGL 2012). Zur „Wirkungsforschung“ nach dem Vorbild kontrollierter Studien ist alles, was bisher an Aktivitäten der Präventionsberichterstattung zu beobachten ist, nicht geeignet. Wie soll es aber dann gehen und wie ist das Verhältnis zwischen Evaluationsstudien und der Präventionsberichterstattung konkret zu fassen? Wie ausführlich hat sie das selbst zu thematisieren, etwa indem sie auf den wissenschaftlichen Sachstand zur Evidenz von Präventionsmaßnahmen eingeht, über die sie berichtet?

Eine weitere, besser fassbare Problemebene sind Schwächen von präventionsrelevanten Indikatoren bzw. Kennziffern der Gesundheitsberichterstattung und Epidemiologie. Im Zusammenhang mit den 2018 auch in den Medien geführten Debatten über Dieselasgase und deren gesundheitliche Effekte ist das Konzept der „vorzeitigen Sterblichkeit“ in die Kritik gekommen. Dabei geht es im Bereich umweltbezogener Gesundheitsrisiken um die Hochrechnung von attributablen Risiken aus Studiendaten auf die Zahl vorzeitig Gestorbener

in der Bevölkerung. In der Gesundheitsberichterstattung gibt es weitere, begrifflich ähnliche, aber konzeptionell ganz anders gefasste Kennziffern. All diese Kennziffern, die präventionspolitisch höchst relevant sind und die, wie die Dieseldebatte gezeigt hat, auch gesellschaftliche Sprengkraft entfalten können, sind methodisch hochgradig problembehaftet. Diese Probleme sind daher ein Schwerpunkt des vorliegenden Sammelbandes. Hinzu kommt bei diesen Kennziffern die ethische Dimension. Ist beispielsweise der Sterbefall eines 20-Jährigen, der mehr verlorene Lebensjahre verursacht als der Sterbefall eines 80-Jährigen, deswegen auch präventionspolitisch anders zu bewerten? Oder ist jedes Leben gleich viel wert, auch in der Prävention? Und wie ist damit in der Präventionsberichterstattung umzugehen? Auch dazu gibt es in diesem Band einige Überlegungen.

Geht man dann weiter in einzelne präventive Handlungsfelder, etwa die Diabetes- oder Tabakprävention, kehren all diese allgemeinen Fragen in einer spezifischen Form wieder. Etwas zugespitzt könnte man sagen: das, was die Präventionsberichterstattung derzeit zusammenhält, sind ihre ungeklärten Methodenfragen.

Der vorliegende Band versammelt einige, derzeit unter den Akteurinnen und Akteuren der Präventionsberichterstattung diskutierte, besser gesagt andiskutierte, Methodenprobleme. Bei manchen der Themen wird auch offener Dissens sichtbar. Diese Sammlung versteht sich aber weder als Methoden-Lehrbuch noch als Compendium der Antworten auf die offenen Methodenprobleme. Eher soll hier ein Schaufenster von Methodenfragen aufgemacht werden, die einerseits Praktikerinnen und Praktiker der Präventionsberichterstattung und ihre Leserinnen und Leser dafür sensibilisieren sollen, dass Zahlen auch in diesem Segment der Statistiken fragwürdig sein können. Andererseits mögen sie die gesundheitswissenschaftliche Forschung vielleicht anregen, sich einiger der beschriebenen „untilled fields“ von Public Health anzunehmen und sie zu „beackern“.

Ein Teil der vorliegenden Artikel beruht auf Vorträgen im Rahmen eines Workshops zu Methodenproblemen der Präventionsberichterstattung, den das Robert Koch-Institut und das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit im Juni 2019 in Berlin veranstaltet haben. Den Autorinnen und Autoren sei hier noch einmal ganz

herzlich für die Verschriftlichung ihrer Vorträge gedankt. Andere Artikel wurden zusätzlich für den Band eingeworben, um die Breite der Thematik besser sichtbar zu machen. Auch diesen Autorinnen und Autoren gilt unser Dank.

Ein ursprünglich geplanter Beitrag zum Thema Exzessmortalität konnte aufgrund der SARS-CoV2-Pandemie und der damit verbundenen andauernd hohen Arbeitsbelastung bei den Kolleginnen und Kollegen der Abteilung Infektionsepidemiologie des RKI leider nicht realisiert werden. Wir freuen uns, dass – um das wichtige Thema Exzessmortalität trotzdem zu beleuchten – der 2015 im Epidemiologischen Bulletin erschienene, spannende und nach wie vor aktuelle Beitrag von U. Buchholz zu Influenza-assoziierten Mortalität in den Band aufgenommen werden konnte.

Eine Vielzahl der in diesem Band behandelten Themen und Fragestellungen werden durch die aktuelle Corona-Pandemie berührt. Da die Einreichungsfrist für die Manuskripte vor dem Beginn der Corona-Krise lag, konnte diese Entwicklung – mit ihren weitreichenden Auswirkungen und Implikationen auch für den Public Health Bereich – in den Beiträgen nicht mehr berücksichtigt werden.

Abschließend danken wir Johanna Gutsche und Alexander Krönke (Robert Koch-Institut) sowie Johannes Brettner und Judith Hausmann (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit), die die Erstellung dieses Sammelbandes redaktionell und organisatorisch betreut haben. Den Leserinnen und Lesern wünschen wir eine anregende Lektüre. Sofern sie zu fragendem Nachdenken an der einen oder anderen Stelle führt, hätten wir unser Ziel erreicht.

## Literatur

Robert Koch-Institut, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.) (2012) Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention: Lernende Systeme, lehrreiche Systeme. RKI: Berlin



# Präventionsberichterstattung – Ihre Ziele, Akteure, Ansätze und Entwicklungen sowie Herausforderungen

Anne Starker, Hanna Perlitz, Susanne Jordan

## Abstract

Die Präventionsberichterstattung dient der datenbasierten Bedarfsermittlung von Gesundheitsförderung und Prävention und dem Monitoring von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention im Hinblick auf ihre Verbreitung und Evaluation. Mit dem durch die Nationale Präventionskonferenz zu erstellenden, alle vier Jahre erscheinenden Präventionsbericht zur Nationalen Präventionsstrategie liegt seit 2019 erstmals ein trägerübergreifender Präventionsbericht für Deutschland vor. Dieser legt entsprechend des Präventionsgesetzes einen Schwerpunkt auf das Leistungsgeschehen der gesetzlichen Krankenversicherung, sozialen Pflegeversicherung, gesetzlichen Unfallversicherung und gesetzlichen Rentenversicherung. Neben weiteren Berichtskapiteln z. B. zu Strukturen von Gesundheitsförderung und Prävention und Informationen aus den Ländern liefert das Robert Koch-Institut die im Rahmen des Gesundheitsmonitorings für den Präventionsbericht erhobenen relevanten Informationen. Mit der Erstellung und dem Vorliegen des ersten Präventionsberichts hat die Präventionsberichterstattung in Deutschland einen An Schub erhalten und in verschiedenen Institutionen, Behörden und Fachgesellschaften hat eine Auseinandersetzung zu Methodik und Verantwortlichkeiten, aber auch über zur Verfügung stehende Ressourcen begonnen. Für die Weiterentwicklung der Präventionsberichterstattung sind verschiedene Herausforderungen zu bewältigen wie Methoden- und Indikatorenentwicklung, die adäquate Abbildung von Maßnahmen in den Lebenswelten und eine Health-in-All-Policies-Strategie auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene.

## 1. Einleitung

Mit dem Präventionsgesetz von 2015 wurden nicht nur die gesetzlichen Grundlagen für die Stärkung von Prävention und Gesundheitsförderung geschaffen, sondern auch ein Rahmen für die Berichterstattung über Prävention und Gesundheitsförderung

[1]. Zugleich wurde durch die im Präventionsgesetz formulierten „Eckpunkte“ zur Präventionsberichterstattung eine fachliche Diskussion angestoßen, wie eine gute Präventionsberichterstattung aussehen sollte [2]. So gab es hierzu beispielsweise verschiedene Workshops mit Vertretungen aus den Ländern und dem Bund [3, 4] sowie Initiativen auf Länderebene, die später hier auch noch vorgestellt werden. Am 25. Juni 2019 wurde der erste Präventionsbericht von der Nationalen Präventionskonferenz an das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) übergeben [5]. Seitdem nahm die Diskussion erneut Fahrt auf, nicht zuletzt weil – wie im Gesetz geregelt – in vier Jahren (im Sommer 2023) von der Nationalen Präventionskonferenz wieder ein Präventionsbericht vorzulegen ist.

Präventionsberichterstattung dient der datenbasierten Bedarfsermittlung von Gesundheitsförderung und Prävention und dem Monitoring von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention im Hinblick auf ihre Verbreitung und Evaluation [6]. Sie nutzt Daten zur Bevölkerungsgesundheit, zu den Determinanten von Gesundheit und vor allem Daten zu Umfang, Qualität, Struktur und Kosten von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention, um Präventionsbedarfe und -empfehlungen zu formulieren [6]. Im Sinne des Public Health Action Cycle kann sie somit einen Beitrag zur Bedarfsermittlung und Evaluation leisten [6] und Politik und Praxis bei ihren Entscheidungen für geeignete Strategien und Maßnahmen zur Gesunderhaltung der Bevölkerung unterstützen. Entsprechend sollte eine umfassende Berichterstattung für Gesundheitsförderung und Prävention Informationen und Daten aus anderen Berichtssystemen, insbesondere der Gesundheitsberichterstattung [7], Interventionsberichterstattung sowie Medien- und Politikberichterstattung beinhalten [8].

Die thematische Auseinandersetzung mit der Präventionsberichterstattung ist in andere aktuelle Debatten eingebunden, welche im Bereich Public

Health geführt werden. Hierzu gehört der zunehmende Appell, dass Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention eine Evidenzbasierung benötigen, partizipativ gestaltet sein sollten, gezielt sozial bedingter gesundheitlicher Ungleichheit entgegenwirken sollten und maßgeblich vom Ansatz „Health in All Policies“ geleitet sein sollten, wie dies auch vom Zukunftsforum Public Health gefordert wird [9]. Eine besondere Herausforderung stellt dabei die Entwicklung und Einigung auf geeignete Indikatoren dar und dabei vor allem die Frage, welche Wirkungsmodelle (angenommene oder evidenzbasierte Ursache-Wirkungszusammenhänge, die Interventionen zugrunde liegen [10]) zu berücksichtigen sind [11–13]. Nicht zuletzt wird über das Präventionsgesetz hinausgehend diskutiert, welche Akteure zu beteiligen sind und welche Maßnahmen eine gelingende Präventionsberichterstattung berücksichtigen sollte, wie die Verbreitung und Qualität von Interventionen erfasst werden sollte und wie die Daten der anderen Berichtssysteme eingebunden werden können [14]. Außerdem ist von Interesse, welche Informationen auf kommunaler, Länder- und Bundesebene benötigt werden, um Gesundheitsförderung und Prävention zielorientiert und wirkungsvoll im Sinne des Public Health Action Cycle zu gestalten.

Zur Beantwortung und weiteren Diskussion dieser Fragen ist es notwendig, sich zunächst einen Überblick über Aktivitäten und Akteure im Bereich Präventionsberichterstattung in Deutschland zu verschaffen. Dies möchte der nachfolgende Beitrag leisten, wobei der Schwerpunkt der Beschreibung auf den Akteuren und Aktivitäten liegt, die an der Erstellung des ersten Präventionsberichts der Nationalen Präventionskonferenz beteiligt waren, da von diesem der Initialprozess der aktuellen Diskussion ausging.

## 2. Neue Akteure, Strukturen und Prozesse infolge des Präventionsgesetzes

Mit dem „Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung und Prävention“ (Präventionsgesetz) [1] aus dem Jahr 2015 haben Prävention und Gesundheitsförderung einen erneuten An Schub in Deutschland erhalten. Durch das Gesetz wurden neue Strukturen für eine trägerübergreifende Zusammenarbeit von gesetzlicher Krankenversicherung, sozialer Pflegeversicherung, gesetzlicher Unfallversicherung und gesetzlicher Rentenversicherung geschaffen. Zentral ist dabei die Nationale Präventions-

konferenz (NPK), die sich aus den Genannten und dem Verband der Privaten Krankenversicherung als stimmberechtigte Mitglieder zusammensetzt. Als beratende Mitglieder sind Bund und Länder, die kommunalen Spitzenverbände auf Bundesebene, die Bundesagentur für Arbeit, die Sozialpartner (Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände) und die Interessenvertretungen von Patientinnen und Patienten in der NPK vertreten. Die NPK wird außerdem vom Präventionsforum beraten, das in der Regel einmal jährlich stattfindet und von der Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e. V. koordiniert wird. Hier kommen die Vertreter der für die Gesundheitsförderung und Prävention maßgeblichen Organisationen und Verbände sowie der stimmberechtigten und beratenden Mitglieder der NPK zusammen.

Aufgabe der NPK ist es, die nationale Präventionsstrategie zu entwickeln und fortzuschreiben, in der gemeinsame Ziele definiert und ein gemeinsames Vorgehen hinsichtlich der Umsetzung von Prävention und Gesundheitsförderung beschrieben werden. Dazu gehört die Vereinbarung von bundeseinheitlichen trägerübergreifenden Rahmenempfehlungen (Bundesrahmenempfehlungen (BRE)). Darin sind gemeinsame Ziele, vorrangige Handlungsfelder, Zielgruppen, zu beteiligende Organisationen und Einrichtungen sowie Dokumentations- und Berichtspflichten festgelegt [15, 16]. Die Umsetzung der BRE erfolgt auf Landesebene, wozu die Sozialversicherungsträger mit den zuständigen Stellen Landesrahmenvereinbarungen (LRV) abgeschlossen haben.

Die NPK soll im Rahmen der Präventionsstrategie auch deren Dokumentation, Erfolgskontrolle und Evaluation gewährleisten sowie eine Verbesserung der Kooperationen und der Koordination gemeinsamer Ziele schaffen. Dazu sieht das Präventionsgesetz vor, alle vier Jahre einen trägerübergreifenden Präventionsbericht zu erstellen. Der erste Präventionsbericht wurde am 25.06.2019 dem BMG vorgelegt [5].

## 3. Präventionsbericht der Nationalen Präventionskonferenz: Ziele und Inhalte

Mit dem ersten Präventionsbericht wird eine Bilanz seit Einführung des Präventionsgesetzes gezogen. Der Bericht dient zum einen der Bestands-



aufnahme der im Jahr 2017 durchgeführten Aktivitäten zur Umsetzung der Präventionsstrategie. Zum anderen werden neben einem Überblick über die auf dem Gebiet der Prävention, Gesundheits-, Sicherheits- und Teilhabeförderung tätigen Akteure auch Erkenntnisse zur gesundheitlichen Lage der Bevölkerung sowie daraus abgeleitet mögliche Präventionsbedarfe und -potenziale berichtet. Des Weiteren werden der aktuelle Wissensstand zu Wirksamkeit und Nutzen von Prävention und Gesundheitsförderung, Informationen zum Stand der Umsetzung der Bundes- und Landesrahmenempfehlungen und über die Ausgaben der NPK-Akteure sowie Erfahrungen mit der Umsetzung des Präventionsgesetzes dargestellt. Ausgehend von dieser Bestandsaufnahme werden im Bericht Perspektiven für die Weiterentwicklung der nationalen Präventionsstrategie abgeleitet [5].

Mit dem Entwurf des Berichts und der Zusammenführung von Daten wurde von der NPK das Berliner IGES-Institut beauftragt (siehe auch den Beitrag von [Haaß et al.](#) in diesem Band). Mitwirkende an der Berichterstellung waren alle Mitglieder der NPK in der Form, dass Berichtskapitel durch die entsprechenden Institutionen erstellt wurden und/oder an einer Online-Erhebung teilgenommen wurde, um zu folgenden Inhalten Auskunft zu geben:

- ▶ Engagement der in der NPK vertretenen Akteure auf Basis der Bundesrahmenempfehlungen,
- ▶ Stand der Umsetzung der Landesrahmenvereinbarungen,
- ▶ Erfahrungen mit der Zusammenarbeit,
- ▶ Erfahrungen mit der Qualitätssicherung und Evaluation.

Das Robert Koch-Institut (RKI) war ebenfalls an der Berichterstellung beteiligt. Grundlage hierfür ist ebenfalls das Präventionsgesetz. Darin ist festgelegt: „Das Robert Koch-Institut liefert für den Präventionsbericht die im Rahmen des Gesundheitsmonitorings erhobenen relevanten Informationen.“ [1].

#### 4. Expertise des Robert Koch-Instituts für den ersten Präventionsbericht

Zur Unterstützung dieser neuen Aufgabe erstellte das RKI eine vom BMG geförderte „Expertise des Robert Koch-Instituts für den ersten Präventionsbe-

richt der Nationalen Präventionskonferenz“ (Expertise PräBE). Sie hatte das Ziel, die erforderlichen epidemiologischen Daten aus dem Gesundheitsmonitoring des RKI und anderen Datenquellen zu identifizieren und zusammenzuführen, um die gesundheitliche Lage und ihre Einflussfaktoren von verschiedenen Bevölkerungsgruppen auch hinsichtlich geschlechtsbezogener und sozioökonomischer Unterschiede zu beschreiben und daraus Präventionsbedarfe und -potenziale abzuleiten.

Für die Auswahl der Bevölkerungsgruppen und Themen der Expertise PräBE wurde ein schrittweises Prozedere gewählt. Das Grundgerüst bildeten die in den Bundesrahmenempfehlungen benannten Ziele und Zielgruppen. Das sind für das Ziel „Gesund aufwachsen“: werdende und junge Familien, Kinder von 0 bis 6 Jahren und 7 bis 10 Jahren, Kinder und Jugendliche von 11 bis 17 Jahren, Auszubildende und Studierende; für das Ziel „Gesund leben und arbeiten“: Erwerbstätige, Arbeitslose und ehrenamtlich tätige Personen und für das Ziel „Gesundheit im Alter“: Personen nach der Erwerbsphase in der Kommune und Bewohnerinnen und Bewohner von stationären Pflegeeinrichtungen.

Für die Beschreibung der gesundheitlichen Lage wurden soweit wie möglich Daten des RKI verwendet. Diese stammen aus der „Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland“ (KiGGS), der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS 1) und der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA). Sie ermöglichen eine alters- und geschlechtsbezogene sowie nach sozialem Status oder Bildung differenzierte Beschreibung der gesundheitlichen Lage (Erkrankungen und Beschwerden) und gesundheitsbezogener Einflussfaktoren und liefern somit eine gute Datengrundlage für einige der in den Bundesrahmenempfehlungen genannten Zielgruppen [17]. Stünden für die entsprechenden Bevölkerungsgruppen keine Daten des RKI zur Verfügung, wurden andere Datenquellen, zum Beispiel von den gesetzlichen Krankenkassen oder der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, herangezogen.

Der Auswahlprozess der zu beschreibenden Erkrankungen, Beschwerden und Einflussfaktoren erfolgte dann in drei Schritten:

- 1) Umfassende Analyse der nationalen und internationalen Literatur hinsichtlich potenziell vermeidbarer Erkrankungen und Beschwerden oder beeinflussbarer Risikofaktoren und Ressourcen,

2) Identifizierung relevanter Erkrankungen, Beschwerden und Einflussfaktoren für die elf Bevölkerungsgruppen. Auswahlkriterien waren dabei Präventionsrelevanz und Public-Health-Bedeutung. Das heißt sie sollten präventiv beeinflussbar sein, eine hohe Prävalenz (Häufigkeit) aufweisen oder schwerwiegende Auswirkungen haben, zum Beispiel im Hinblick auf die Krankheitslast, die Mortalität oder die vorzeitige Sterblichkeit.

3) Prüfung der Datenverfügbarkeit für alle ausgewählten Erkrankungen, Beschwerden und Einflussfaktoren.

Es wurden geeignete, möglichst etablierte Indikatoren identifiziert, beispielsweise wurde der Anteil der Kinder und Jugendlichen (11–17 Jahre) beschrieben, die aktuell rauchen.

In der Expertise PräBE wurde der jeweilige Anteil in einer Bevölkerungsgruppe, der eine Erkrankung oder einen Risikofaktor aufweist oder der über eine Ressource nicht oder nur eingeschränkt verfügt, dargestellt. Das ermöglichte es, konkrete Präventionsbedarfe und -potenziale abzuleiten. Präventionsbedarfe beziehen sich dabei auf noch nicht ausgeschöpfte Möglichkeiten, Erkrankungsraten durch Gesundheitsförderung und Prävention zu senken. Präventionspotenziale berücksichtigen noch nicht ausgenutzte Chancen, das Gesundheitsverhalten zu fördern beziehungsweise Lebensverhältnisse und Rahmenbedingungen zu verbessern.

## 5. Aktuelle Ansätze und Entwicklungen zur Präventionsberichterstattung

Im Präventionsgesetz ist ebenfalls festgehalten, dass die Länder regionale Erkenntnisse aus ihrer Gesundheitsberichterstattung für den Präventionsbericht zur Verfügung stellen können. Daher wurde bereits in den Jahren 2017 und 2018 der regelmäßig stattfindende Bund-Länder-Workshop der Gesundheitsberichterstattung genutzt, um bestehende Aktivitäten und Modelle zur Präventionsberichterstattung sowie mögliche Datenquellen dafür zu erörtern [3, 4].

Für die Umsetzung der oben genannten „Kannregelung“ bei der Erstellung des ersten Präventionsberichtes haben die Länder auf Empfehlung der Arbeitsgruppe „Gesundheitsberichterstattung, Prävention, Rehabilitation und Sozialmedizin (AG GPRS)“ der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) ([5], S. 277)

über die Nutzung von Gesundheitsberichterstattung und ggf. Sozialberichterstattung (SBE) im Kontext der Primärprävention und Gesundheitsförderung berichtet.

Die Zuarbeit der Länder zum nächsten nationalen Präventionsbericht (2023) soll anhand von abgestimmten Indikatoren und Rahmeninformationen der Länder erfolgen. Dafür beauftragte die AG GPRS der AOLG eine Unterarbeitsgruppe mit der Entwicklung eines Vorschlages für ein Präventionsindikatorensystem sowie daran gekoppelte Rahmeninformationen. Die Unterarbeitsgruppe hat sich darüber ausgetauscht, was unter Präventionsberichterstattung zu verstehen ist, welche Schnittstellen zu anderen Berichtssystemen (v. a. der Gesundheitsberichterstattung) bestehen und anhand welcher Indikatoren die Ergebnisse, Prozesse und Strukturen der unterschiedlichen Maßnahmen von Gesundheitsförderung und Prävention auf den unterschiedlichen Ebenen Kommune, Land und Bund abgebildet werden können. Das erarbeitete Indikatorensystem umfasst 14 Themenfelder, die sich am Mehrebenen-Wirkungsmodell zu den Gesundheitsdeterminanten von Dahlgren und Whitehead orientieren [18]. Es werden verhältnis-, verhaltens- und krankheitsbezogene Themenfelder unterschieden, welche die Wirkungsketten in Bezug auf Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention abbilden sollen. Der erarbeitete Abschlussbericht inklusive der vorgeschlagenen Präventionsindikatoren wird 2020 durch die auftraggebende AG der AOLG diskutiert.

Darüber hinaus befasst sich innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention unter Federführung der Arbeitsgruppe Gesundheitsberichterstattung ein Team von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit methodischen Herausforderungen der Präventionsberichterstattung, unter besonderer Berücksichtigung der kommunalen Ebene [19] (siehe Beitrag von [Starke et al.](#) in diesem Band).

## 6. Ausblick

Mit der Erstellung und dem Vorliegen des ersten Präventionsberichts hat die Präventionsberichterstattung in Deutschland einen An Schub erhalten und in verschiedenen Institutionen, Behörden und Fachgesellschaften hat eine Auseinandersetzung zu Methodik und Verantwortlichkeiten, aber auch

über zur Verfügung stehende Ressourcen begonnen. Gleichzeitig machen sich erste Länder und Kommunen auf den Weg, eine eigene Präventionsberichterstattung aufzubauen. Dabei stellen sich für die Präventionsberichterstattung verschiedene Herausforderungen, die man als Methodenprobleme auf einer übergeordneten Ebene sehen kann und für die es oft keine eindeutige Lösung etwa auf Basis epidemiologischer Daten gibt. Es ist z. B. für jeden Bericht zu klären, über welche Themen berichtet wird, welchen Datenquellen herangezogen werden bzw. zur Verfügung stehen und an welchen Zielen sich eine Präventionsberichterstattung orientiert. Die Ziele sollten einerseits praxisnah sein und direkte Erkenntnisse zur Umsetzung vor Ort liefern, aber zugleich die Entwicklung in Hinblick auf übergeordnete Strategien wie den Health-in-All-Policies-Ansatz abbilden, beispielsweise indem auch gesundheitsrelevante Daten aus anderen Sektoren berichtet werden. Hierfür Kriterien zu entwickeln, dann eine Themenauswahl und Priorisierung durchzuführen und diese mit den beteiligten berichtenden Akteuren abzustimmen, stellt eine zeitaufwändige, aber notwendige Aufgabe dar.

Für die Evaluation von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention wird die Präventionsberichterstattung wahrscheinlich noch länger mit einer pragmatischen Handhabung von Wirkungsmessung auskommen müssen, welche die realen Möglichkeiten einer Präventionsberichterstattung auf Bundes-, Landes- und kommunalen Ebene berücksichtigt, auch wenn die Theorie weitergehende Anforderungen zur Wirkungsmessung stellt. Damit wird zugleich deutlich, dass Indikatoren auf unterschiedlichen Ebenen benötigt werden, für die aber gerade auf kleinräumiger Ebene keine Daten zur Verfügung stehen. Auch fehlt es bislang an Indikatoren, welche die Ressourcenorientierung der Gesundheitsförderung aussagekräftig abbilden. Nicht zuletzt stellt die systematische Erfassung der Vielzahl von Trägern der Gesundheitsförderung und Prävention und deren Angebote auf unterschiedlichen Ebenen (Landes- und kommunale Programme sowie lokale Angebote) eine besondere Herausforderung dar. Das wirft auch die Frage auf, welche Arten von Daten und Strukturen für eine Präventionsberichterstattung auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene notwendig sind (inklusive Interventionsberichterstattung)

und welche Erhebungsmethoden geeignet sind, Strategien und Interventionen der Gesundheitsförderung und Prävention systematisch zu erfassen. Die größte Herausforderung und noch ungelöste Aufgabe der Präventionsberichterstattung wird es sein, den Paradigmawechsel in Gesundheitsförderung und Prävention – in Form von Maßnahmen in den Lebenswelten, Ressourcenförderung, Verhältnisprävention und Health-in-All-Policies-Strategie – adäquat auch im Hinblick auf die Förderung gesundheitlicher Chancengleichheit abzubilden und die Weiterentwicklung von Maßnahmen evidenzbasiert auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene zu unterstützen.

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Präventionsgesetz – PräVG (2015) Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung und der Prävention. Bundesgesetzblatt Teil I Nr 31 vom 24.07.2015:1368–1379
2. Jordan S, Ziese T, Von Rüden U (2018) Präventionsberichterstattung macht sich auf den Weg. Informationen und Erkenntnisse aus dem Bund-Länder-Workshop der GBE 2017. *Journal of Health Monitoring* 3(2):3–4
3. Robert Koch-Institut (RKI) (2017) Proceedings des Bund-Länder-Workshops der Gesundheitsberichterstattung zu Präventionsgesetz und Präventionsberichterstattung. Berlin, 24.–25. November 2016. *Journal of Health Monitoring* 2(S2)
4. Robert Koch-Institut (RKI) (2018) Präventionsberichterstattung und Datenquellen – Proceedings des Bund-Länder-Workshops der Gesundheitsberichterstattung. Berlin, 9.–10. November 2017. *Journal of Health Monitoring* 3(S2)
5. GKV-Spitzenverband, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. Spitzenverband, Sozialversicherung für Landwirtschaft et al. (Hrsg) (2019) Erster Präventionsbericht nach § 20d Abs. 4 SGB V. Berlin
6. Jordan S, Diederichs C, Perlitz H et al. (2018) Präventionsberichterstattung: Aktuelle Entwicklungen, zukünftige Aufgaben *Public Health Forum*, Vol 26, S. 95
7. Verschuuren M, van Oers H (2019) Introduction. In: Verschuuren M, van Oers H (Hrsg) *Population Health Monitoring Climbing the Information Pyramid*. Springer International Publishing, S. 1–9
8. Jordan S (2012) Monitoring für Prävention und Gesundheitsförderung. Der Beitrag des Monitorings und seiner Berichterstattungssysteme zu Prävention und Gesundheitsförderung. *Prävention und Gesundheitsförderung* 7(2):155–160
9. Geene R, Kurth BM, Matusall S (2020) Health in All Policies – Entwicklungen, Schwerpunkte und Umsetzungsstrategien für Deutschland. *Gesundheitswesen* 82(7):e72–e76
10. Spencer B, Broesskamp-Stone U, Ruckstuhl B et al. (2008) Modelling the results of health promotion activities in Switzerland: development of the Swiss Model for Outcome Classification in Health Promotion and Prevention. *Health Promot Int* 23(1):86–97
11. Jordan S, Varnaccia G, Starker A (2017) Möglichkeiten der Präventionsberichterstattung. *Journal of Health Monitoring* 2(S2):22–25
12. Saier U (2017) Perspektiven für die Präventionsberichterstattung der Länder. *Journal of Health Monitoring* 2(S2):30–31
13. Robert Koch-Institut, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg) (2012) Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention: Lernende Systeme, lehrreiche Systeme? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
14. Reisig V, Jordan S, Starker A et al. (2020) Präventionsberichterstattung – neue Impulse für die Gesundheitsberichterstattung? *Bundesgesundheitsbl* 63, 118–125.  
<https://doi.org/10.1007/s00103-020-03202-y> (Stand: 03.08.2020)
15. Nationale Präventionskonferenz (Hrsg) (2016) Bundesrahmenempfehlungen der Nationalen Präventionskonferenz nach § 20d Abs. 3 SGB V. NPK, Berlin
16. Nationale Präventionskonferenz (Hrsg) (2018) Bundesrahmenempfehlungen der Nationalen Präventionskonferenz nach § 20d Abs. 3 SGB V. Erste weiterentwickelte Fassung vom 29. August 2018. NPK, Berlin
17. Starker A, Jordan S, Diederichs C et al. (2018) Expertise des Robert Koch-Instituts für den ersten Präventionsbericht: Hintergrund, Ziele und Herangehensweise. *Journal of Health Monitoring* 3(S2):8
18. Dahlgren G, Whitehead M (1991) Policies and strategies to promote social equity in health. *Institute for Futures Studies*, Stockholm
19. Starke D, Arnold L, Fertmann R et al. (2018) Methodische Herausforderungen der Präventionsberichterstattung: Präventionsberichterstattung ist nicht gleich Präventionsberichterstattung! *Gesundheitswesen* 80(8–9):732–740
20. Rosenkötter N, Borrmann B, Arnold L et al. (2020) Gesundheitsberichterstattung in Ländern und Kommunen: Public Health an der Basis. *Bundesgesundheitsbl* 63, 1067–1075.  
<https://doi.org/10.1007/s00103-020-03190-z> (Stand: 03.08.2020)

# Perspektiven für die Methodik des Präventionsberichts der Nationalen Präventionskonferenz

Friederike Haaß, Susanne Hildebrandt, Hans-Dieter Nolting

## Abstract

Der Präventionsbericht der Nationalen Präventionskonferenz (NPK) dient der Dokumentation, der Erfolgskontrolle und der Evaluation der nationalen Präventionsstrategie gemäß § 20d SGB V. Darüber hinaus soll er eine Grundlage für die Verbesserung der Kooperation und Koordination sowie für die Weiterentwicklung gemeinsamer Ziele bieten. Dem ersten Bericht, der 2019 veröffentlicht wurde, kommt vorrangig die Bedeutung einer Bestandsaufnahme zu.

Für die Erstellung des ersten NPK-Präventionsberichts wurde ein methodisches Vorgehen gewählt, mittels dessen eine Vielzahl von Akteuren ihre Perspektiven einbringen konnten. Die Methodik umfasste eine Online-Erhebung, Telefoninterviews, einen Workshop sowie Beiträge in Form von Berichtskapiteln. Weiterhin fand ein mehrstufiger Abstimmungsprozess der Berichtsinhalte mit den Mitgliedern der NPK statt.

Im Rückblick hat sich die gewählte Methodik bewährt und der NPK ist es gelungen, die Ziele des ersten NPK-Präventionsberichts zu erreichen – insbesondere die Erstellung einer umfassenden Bestandsaufnahme, aus der mögliche Weiterentwicklungen abgeleitet werden können.

Für künftige Berichte wird insbesondere zu klären sein, was der NPK-Präventionsbericht leisten kann bzw. soll und ob der NPK-Präventionsbericht um eine Bewertung des Erreichten erweitert werden kann. Der vorliegende Artikel zeigt mögliche Antworten auf diese Fragen auf.

## 1. Hintergrund und Ziele des NPK-Präventionsberichts

Das Präventionsgesetz von 2015 verpflichtet die Krankenkassen mit den Trägern der gesetzlichen Rentenversicherung, der gesetzlichen Unfallversicherung und den Pflegekassen, eine gemeinsame nationale Präventionsstrategie zu entwickeln, umzusetzen und fortzuschreiben (§ 20d SGB V) [1]\*. Dazu sollen sie insbesondere Rahmenempfehlungen zur Gesundheitsförderung und Prävention vereinbaren

und alle vier Jahre einen Bericht über die Entwicklung der Gesundheitsförderung und Prävention erstellen. Um ihre Aufgaben in Bezug auf die nationale Präventionsstrategie wahrzunehmen, arbeiten die Spitzenorganisationen der gesetzlichen Kranken-, Renten- und Unfallversicherung, der sozialen Pflegeversicherung sowie der privaten Kranken- und Pflegeversicherung in der Nationalen Präventionskonferenz (NPK) zusammen (§ 20e SGB V). Ebenfalls in der NPK vertreten sind Bund, Länder, Kommunen, die Bundesagentur für Arbeit, Arbeitgeber, Arbeitnehmer, das Präventionsforum sowie Vertretungen der Patientinnen und Patienten.

Die Gesetzesbegründung zu § 20d SGB V beschreibt die Ziele des NPK-Präventionsberichts als „Dokumentation, Erfolgskontrolle und Evaluation“ und sieht ihn als „Grundlage für die Verbesserung der Kooperation und Koordination sowie für die Weiterentwicklung gemeinsamer Ziele“ [2]. Für den ersten NPK-Präventionsbericht setzte sich die NPK zum Ziel, eine umfassende Bestandsaufnahme der Gesundheitsförderung und Prävention in Deutschland durchzuführen und die Aktivitäten aller NPK-Mitglieder abzubilden [3].

## 2. Methodik des ersten NPK-Präventionsberichts

Am 25.06.2019 übergab die NPK den ersten NPK-Präventionsbericht an das Bundesministerium für Gesundheit [4]. Der Bericht kann von der Webseite der NPK heruntergeladen werden [ebd.]. Nachfolgend werden das methodische Konzept des Berichts vorgestellt und Erfahrungen mit der Methodik aus Sicht des IGES Instituts reflektiert. Das IGES Institut war von der NPK beauftragt worden, das Konzept für den ersten NPK-Präventionsbericht weiter zu detaillieren, es methodisch umzusetzen und den Bericht zu erstellen.

\* Auch nachfolgende Erwähnungen des Präventionsgesetzes beziehen sich auf diese Quelle. Falls nicht anders vermerkt, beziehen sich Verweise auf Gesetzbücher auf die am 15.03.2019 geltende Fassung.

## 2.1 Methodisches Konzept

Der Gliederung des ersten Präventionsberichts der NPK liegt ein übergreifendes Modell der Präventionsstrategie zugrunde, das sich auf der obersten Ebene in die drei Komponenten „Strategie und Steuerung“, „Akteure, Strukturen, Prozesse“ sowie „Aktivitäten“ gliedern lässt (Abbildung 1).

Die strategische Ausrichtung wird in den Bundesrahmenempfehlungen (BRE) festgelegt und durch Landesrahmenvereinbarungen (LRV) zwischen den Sozialversicherungsträgern und den in den Bundesländern zuständigen Stellen weiter präzisiert. Letztere umfassen auch Vereinbarungen z. B. zur Koordinierung von Leistungen sowie zur Zusammenarbeit zwischen den Akteuren auf Landesebene und üben damit steuernde Funktionen aus.

An der konkreten Umsetzung der Präventionsstrategie sind eine Vielzahl von Akteuren beteiligt, die – unter Berücksichtigung der strategischen Vorgaben sowie der Vereinbarungen zur Koordination und Kooperation – in regionalen und lokalen Netzwerken und Projekten zusammenarbeiten. Dabei spielen bestimmte Prozesse – wie etwa Bedarfserhebungen, Qualitätssicherungsmaßnahmen oder Evaluationen – eine wichtige Rolle.

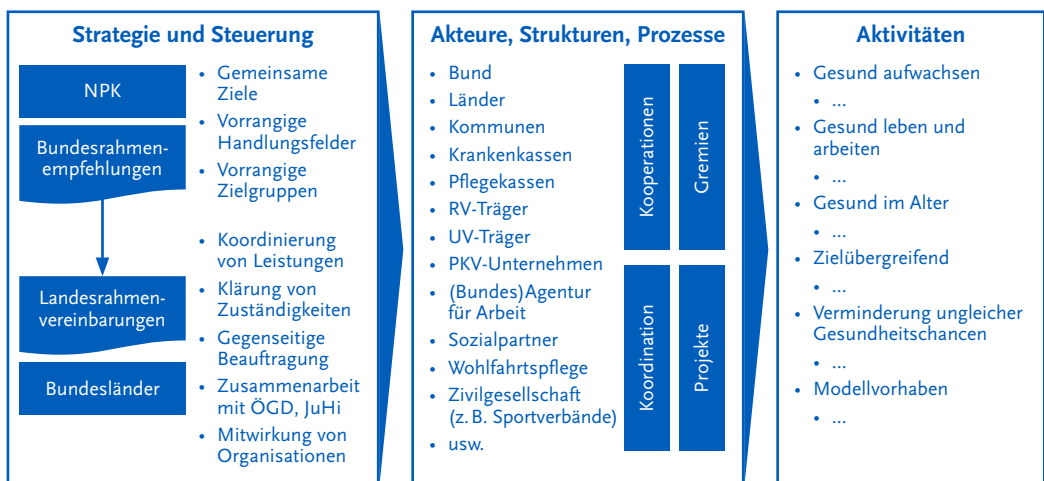
Unmittelbares Ergebnis ist die Durchführung von Präventions- und Gesundheitsförderungsaktivitäten, die sich nach Art, Zielgruppen oder adressierten Lebenswelten den Strategieelementen der BRE bzw. LRV zuordnen lassen.

Die Kapitel des NPK-Präventionsberichts bilden die Struktur dieses Gesamtmodells ab: Die Ausführungen zu „Erkenntnissen aus der Gesundheitsberichterstattung“ (Kapitel 3) sowie zum „Wissensstand zu Wirksamkeit und Nutzen“ von Gesundheitsförderung und Prävention (Kapitel 4) geben einen Überblick zu den epidemiologischen und fachlichen Grundlagen, die bei der Formulierung der BRE bzw. LRV leitend sind. Auch Kapitel 8, das die Ausgaben der NPK-Träger im Berichtszeitraum darstellt, ist der Ebene der „Strategie und Steuerung“ zuzurechnen.

Einen Überblick über die beteiligten Institutionen und Organisationen sowie deren Rollen und Zuständigkeiten gibt Kapitel 2 „Überblick über die Akteurslandschaft“. Details über die in den Ländern etablierten Kooperationsstrukturen und deren Arbeitsweise werden im Kapitel zu den Inhalten und der Umsetzung der LRV beschrieben. Dieses sechste Kapitel ist überwiegend der Modellebene „Akteure, Strukturen, Prozesse“ zuzuordnen, umfasst jedoch auch Informationen zu den „Aktivitäten“.

Abbildung 1

Modell der Präventionsstrategie, welches der Gliederung des NPK-Präventionsberichts zugrunde liegt





Einen – notwendigerweise komprimierten – Überblick über die unter dem Dach der nationalen Präventionsstrategie durchgeführten Aktivitäten zur Gesundheitsförderung und Prävention gibt das Kapitel 5 „Stand der Umsetzung der Bundesrahmenempfehlungen“.

Aspekte aus allen drei Ebenen des Modells der Präventionsstrategie finden sich schließlich im Kapitel „Erfahrungen mit der Umsetzung des Präventionsgesetzes“ (Kapitel 7): Neben Berichten z. B. über die Arbeit der regionalen Koordinierungsstellen Betriebliche Gesundheitsförderung, über die individuellen verhaltensbezogenen Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) oder die Entwicklungen der Präventionsleitfäden von GKV und sozialer Pflegeversicherung (SPV) werden Ergebnisse zu den Erfahrungen aller Akteure mit der Zusammenarbeit sowie mit Qualitätssicherung und Evaluation dargestellt.

Die Umsetzung dieses Berichtskonzepts stützt sich zum einen auf Textbeiträge, die von mehreren Beteiligten erstellt wurden – z. B. von der Geschäftsstelle der NPK („Überblick über die Akteurslandschaft“), dem Robert Koch-Institut („Erkenntnisse aus der Gesundheitsberichterstattung“) oder der Initiative Gesundheit und Arbeit gemeinsam mit der Deutschen Rentenversicherung Bund (DRV Bund) („Wissensstand zu Wirksamkeit und Nutzen arbeitsweltbezogener Gesundheitsförderung und Prävention“). Die Bundesländer haben jeweils einen Beitrag zu ihren landesspezifischen Erkenntnissen aus der Gesundheitsberichterstattung beigetragen.

Zum anderen stützt sich der Bericht auf empirische Ergebnisse, die durch für die Zwecke des NPK-Präventionsberichts konzipierte Erhebungen gewonnen wurden: eine Online-Erhebung sowie Interviews, aus denen Fallbeispiele entwickelt wurden. Im Folgenden wird insbesondere über die Erfahrungen mit der Online-Erhebung berichtet.

## 2.2 Erfahrungen mit der Methodik

Der erste Präventionsbericht der NPK soll eine Bestandsaufnahme des seit 2015 (dem Jahr der Verabschiedung des Präventionsgesetzes und der Konstituierung der NPK) erreichten Strukturaufbaus und der Umsetzung der Präventionsstrategie in der Fläche leisten. Mit Blick auf dieses

Ziel stellt sich aus methodischer Sicht vor allem das Problem der Verfügbarkeit geeigneter Daten: Eine prospektive, regelhafte und standardisierte Dokumentation einzelner durchgeführter Aktivitäten im Sinne der Bundesrahmenempfehlungen erfolgt bisher nur für die Aktivitäten in Verantwortung der gesetzlichen Krankenkassen und der Pflegekassen. Diese Daten, die von der GKV und SPV auch in einem eigenen Bericht publiziert werden [5], sind für den Präventionsbericht der NPK genutzt worden.

Um die Aktivitäten der übrigen Akteure in einer entsprechenden Struktur erfassen zu können, wurde eine retrospektive Dokumentation im Rahmen der Online-Erhebung konzipiert. Die befragten Akteure konnten bis zu 50 Aktivitäten dokumentieren, wobei zu jeder einzelnen Aktivität 23 Fragen gestellt wurden, die den Charakter der Maßnahme, adressierte Zielgruppen und Lebenswelten, eingesetzte Ressourcen, beteiligte Kooperationspartner, tatsächlich erreichte Personen sowie spezifische Aspekte, wie beispielsweise die Erreichung von sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen thematisierten.

Darüber hinaus diente die Online-Erhebung der Gewinnung von Daten zur Umsetzung der Landesrahmenvereinbarungen, zur Ausgestaltung der Zusammenarbeit zwischen den Akteuren sowie zur Umsetzung von Qualitätssicherungsmaßnahmen und Evaluationen im Rahmen der jeweiligen Präventionsaktivitäten.

Ergänzend zu der Online-Erhebung kamen Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern ausgewählter Projekte zum Einsatz. Während die Online-Erhebung einer großen Anzahl an Organisationen die Möglichkeit bot, sich in den NPK-Präventionsbericht einzubringen und eine vergleichbare Datenbasis schuf, mussten gewisse Einbußen bei der Berücksichtigung des Einzelfalls hingenommen werden. Die Interviews erlaubten dagegen ein Eingehen auf den Einzelfall, allerdings beschränkt auf eine überschaubare Anzahl von 16 Aktivitäten, für die Interviews durchgeführt wurden.

Die Möglichkeit, an der Online-Erhebung teilzunehmen, wurde – wie zu erwarten – nicht von allen eingeladenen Organisationen wahrgenommen (Tabelle 1). Unter den NPK-Trägern, dem Bund, den Ländern, den Landesvereinigungen für Gesundheit und Sportverbänden beantworteten 75% oder

mehr der eingeladenen Organisationen mindestens ein Modul der Online-Erhebung [4]. Bei der privaten Kranken- und Pflegeversicherung (PKV), Landkreisen, Städten und den Sozialpartnern war die Beteiligung geringer. Für Gemeinden, die Vertretungen der Patientinnen und Patienten sowie die Wohlfahrtsverbände ist die Grundgesamtheit der eingeladenen Organisationen nicht genau bekannt, da die Einladung zur Teilnahme über E-Mailverteiler der jeweiligen Organisationen gestreut wurde. Daher kann der Rücklauf hier nicht berechnet werden, er dürfte jedoch relativ gering sein. Innerhalb des methodischen Rahmens einer retrospektiven Erhebung mit freiwilliger Teilnahme ist insgesamt gesehen festzuhalten, dass es möglich war, hinreichende Informationen für die Beantwortung der Fragestellungen in den betreffenden Berichtskapiteln zu gewinnen (Kapitel 5, 6, 7.1, 7.2).

Wegen der Breite des zu untersuchenden Feldes haben die Ergebnisse vielfach einen summarischen

oder oberflächlich anmutenden Charakter. Dennoch zeigten sich durchaus auch differenzierte Sichtweisen. Als Beispiel sei die Bewertung der Arbeit der Gremien zur Steuerung und Koordination der Gesundheitsförderung und Prävention in den Ländern und Kommunen genannt. Hier gaben die Akteure an, inwieweit sie Aussagen wie z. B. „In dem Gremium arbeiten alle relevanten Akteure zusammen“ zustimmen. Während die Arbeit der Gremien bei vielen Akteuren hohe Zustimmung fand, äußerten sich Kommunen und Akteure der organisierten Zivilgesellschaft kritischer [4]. Bei Kommunen zeigte sich weiterhin eine positivere Einschätzung zur Arbeit kommunaler Gremien als zur Arbeit von Gremien auf Landesebene. Vor dem Hintergrund der wichtigen Rolle, die Kommunen in der Umsetzung von Gesundheitsförderung und Prävention spielen, lässt sich schlussfolgern, dass eine bessere Einbindung der Kommunen in die Arbeit der Gremien auf Landesebene angestrebt werden sollte.

**Tabelle 1**

**Akteursbefragung**

Quelle: Erster NPK-Präventionsbericht

Akteursgruppe	Eingeladene Organisationen	Ein oder mehr Module beantwortet	Anteil (%)
Gesetzliche Krankenversicherung (GKV)	102	96	94
Soziale Pflegeversicherung (SPV)	102	95	93
Gesetzliche Rentenversicherung (GRV)	17	15	88
Gesetzliche Unfallversicherung (GUV)	40	31	78
Private Kranken- und Pflegeversicherung (PKV)	42	11	26
Bund, einschl. BA	7	6	86
Bundesländer	16	15	94
Landkreise	294	24	8
Städte	195	42	22
Gemeinden	n. z.	7	n. z.
Arbeitgeberorganisationen	15	9	60
Gewerkschaften und Arbeitnehmerorganisationen	68	12	18
Vertretungen der Patientinnen und Patienten	n. z.	26	n. z.
LVG	15	12	80
Sportverbände	20	15	75
Wohlfahrtsverbände	n. z.	5	n. z.

BA=Bundesagentur für Arbeit, LVG= Landesvereinigungen für Gesundheit, n. z.= nicht zutreffend

Für die Länder ist die Anzahl der Bundesländer gezeigt, die an der Online-Erhebung teilnahmen. Einige Bundesländer füllten zwei Fragebögen aus (für Arbeitsschutz und Lebenswelten separat), andere nur einen. Die Kategorie „Städte“ umfasst die 200 unmittelbaren Mitglieder des Deutschen Städtetags. Für Gemeinden, Vertretungen der Patientinnen und Patienten sowie Wohlfahrtsverbände liegen keine genauen Angaben vor, wie viele Organisationen eine Einladung erhielten.



Eine grundsätzliche Herausforderung für die Methodik des NPK-Präventionsberichts war es zu definieren, was eine „Aktivität der Gesundheitsförderung und Prävention“ ist. Da „Aktivitäten“ quasi die Messeinheit für das bisher Erreichte darstellen, wurde versucht, über eine vorgegebene Definition eine gewisse Einheitlichkeit der Antworten herzustellen. Die Definition lautete: „Eine Aktivität ist ein abgegrenztes, in sich durchdachtes und zusammenhängend aufgebautes Vorhaben zur Gesundheitsförderung und Prävention, das die in der NPK vertretenen Akteure zur Erreichung der in den Bundesrahmenempfehlungen der NPK formulierten Ziele und Zielgruppen durchgeführt haben bzw. durchführen“ [4]. Hieran schlossen sich weitere Ausführungen zu den Zielen und Zielgruppen, Beispiele für Aktivitäten sowie Ausschlusskriterien an.

Auch unter Vorgabe dieser Definition beschreibt der NPK-Präventionsbericht eine sehr heterogene Gruppe von Projekten, Maßnahmen, Programmen, Kampagnen und Leistungen [4]. Weiterhin variiert der Detaillierungsgrad, mit dem über die Aktivitäten berichtet wurde, stark. Es wurde zum Beispiel über Aktivitäten wie Ernährungsberatung, Achtsamkeitstraining oder Wirbelsäulengymnastik berichtet, über kommunale oder betriebliche Netzwerke für Gesundheitsförderung und Prävention sowie über das Präventionsgesetz als solches.

Eine weitere Limitation bei der Erfassung von Aktivitäten der Gesundheitsförderung und Prävention ist die fehlende Vergleichbarkeit der berichteten Anzahl erreichter Personen bzw. Lebenswelten. Da es keine allgemein verwendete Definition einer „erreichten Person“ gibt, berichten einige Akteure über die Anzahl der Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer an einer Veranstaltung, andere über die Anzahl der Personen in der erreichten Lebenswelt und wieder andere über die Anzahl ausgeteilter Broschüren oder die Anzahl der Klicks auf einer Webseite. Um hier vergleichbare Zahlen zu generieren, müsste im Vorhinein definiert werden, wie erreichte Personen und Lebenswelten zu zählen sind. Um Erreichungsquoten zu berechnen, müsste ferner die Grundgesamtheit der potenziell zu erreichenden Personen definiert und erfasst werden.

Diese mit der Erfassung von Aktivitäten der Gesundheitsförderung und Prävention verbunde-

nen Herausforderungen wurden auch von anderen Autorinnen und Autoren dokumentiert. So bemerkte der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen im Jahr 2009, dass „viele der präventionspolitischen Akteure keine informativen und vollständigen Dokumentationen ihrer Aktivitäten zu liefern im Stande sind“ [6]. Eine Bestandsaufnahme von Aktivitäten in Bayern weist ebenfalls auf Herausforderungen hin [7].

### 3. Perspektiven für die Methodik zukünftiger Berichte

Die NPK ist aufgefordert, alle vier Jahre einen Präventionsbericht zu erstellen (§ 20d Abs. 4 SGB V). Insofern ist der erste NPK-Präventionsbericht der Beginn einer Berichtsserie und es stellt sich die Frage, welche Methodik für zukünftige Berichte in Erwägung gezogen werden sollte. Um diese Frage zu beantworten, sollte zunächst diskutiert werden, was der Präventionsbericht leisten kann bzw. soll. Ferner sollten Überlegungen angestrengt werden, ob der NPK-Präventionsbericht um eine Bewertung des Erreichten erweitert werden kann.

#### 3.1 Was kann/soll der NPK-Präventionsbericht leisten?

Die Begriffe „nationale Präventionsstrategie“ und „Nationale Präventionskonferenz“ können zu einer Interpretation verleiten, die den NPK-Präventionsbericht als eine „nationale Präventionsberichterstattung“ sieht, d. h. eine umfassende und bevölkerungsweite Berichterstattung über die eingesetzten Ressourcen, Strukturen, Prozesse und Maßnahmen, die unmittelbaren Ergebnisse sowie das Erreichen der strategischen Ziele der Gesundheitsförderung und Prävention in Deutschland. Mit seinem Anspruch, eine umfassende Bestandsaufnahme der Gesundheitsförderung und Prävention unter Einbeziehung aller in der NPK vertretenen Akteure durchzuführen, ging der erste NPK-Präventionsbericht ein Stück in diese Richtung.

Liest man nochmals genau den Gesetzestext, zeigt sich jedoch, dass die Erwartung der Etablierung einer „nationalen Präventionsberichterstattung“ nicht erfüllt werden kann. In § 20d SGB V heißt es (Hervorhebung durch die Autorinnen und den Autor):

„(1) Die **Krankenkassen** entwickeln im Interesse einer wirksamen und zielgerichteten Gesundheitsförderung und Prävention **mit den Trägern der gesetzlichen Rentenversicherung, der gesetzlichen Unfallversicherung und den Pflegekassen** eine gemeinsame nationale Präventionsstrategie und gewährleisten ihre Umsetzung und Fortschreibung im Rahmen der Nationalen Präventionskonferenz nach § 20e.“

Die erwähnte nationale Präventionsstrategie umfasst insbesondere die Bundesrahmenempfehlungen und den NPK-Präventionsbericht (§ 20d Abs. 2 SGB V). Auch wenn es in § 20d Abs. 4 SGB V heißt, „die Nationale Präventionskonferenz erstellt den Präventionsbericht“, ergeben sich keine Berichtspflichten für Akteure über die NPK-Träger, das Robert Koch-Institut und ggf. die PKV hinaus. Die Länder „können regionale Erkenntnisse aus ihrer Gesundheitsberichterstattung für den Präventionsbericht zur Verfügung stellen“ (§ 20d Abs. 4 S. 7 SGB V).

Insofern ist der NPK-Präventionsbericht als eine Berichterstattung über die Umsetzung der gesetzlichen Aufgaben der NPK-Träger und die Erreichung der damit verfolgten gemeinsamen Ziele im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention zu verstehen. Diese Interpretation kann vor dem Hintergrund des Verständnisses von Gesundheitsförderung und Prävention als eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe als zu kurz gegriffen erscheinen. Dies ändert jedoch nichts daran, dass die derzeitigen gesetzlichen Vorgaben lediglich eine Berichterstattung eines Teils der Akteure vorsehen.

Wie in [Abschnitt 2](#) dargelegt, ist es mit dem ersten NPK-Präventionsbericht gelungen, eine umfassende Bestandsaufnahme unter Beteiligung einer Vielzahl von Akteuren zu erstellen. Diese ist allerdings mit den zu erwartenden Limitationen aufgrund des breiten Untersuchungsfelds und der größtenteils freiwilligen Teilnahme der Akteure behaftet. Vor dem Hintergrund dieser Limitationen, und um in zukünftigen Berichten verstärkt zu einer Bewertung des Erreichten zu kommen (siehe [Abschnitt 3.2](#)), sollte eine Fokussierung auf die gesetzlich verankerten Pflichten erwogen werden. Denn auch als Bericht über die Aktivitäten der NPK-Träger kann der NPK-Präventionsbericht einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der Gesundheitsförderung und Prävention leisten.

### 3.2 Wie kann das Erreichte bewertet werden?

Wie eingangs erwähnt, soll der NPK-Präventionsbericht der Dokumentation, der Erfolgskontrolle und der Evaluation dienen. Um diesen Zweck zu erfüllen, würde sich eine Orientierung an den in der Evaluationsforschung etablierten Logik-Modellen, also der systematischen Analyse von Inputs, Outputs, Outcomes und Impacts anbieten. Inputs sind eingesetzte Ressourcen wie Zeit, Geld oder Mitarbeitende; Outputs sind die unmittelbaren Ergebnisse wie Aktivitäten, Strukturen oder Prozesse; Outcomes beschreiben die Wirkungen bei der Zielgruppe der jeweiligen Aktivität und Impacts die Wirkungen auf Ebene der Bevölkerung [8].

Der erste NPK-Präventionsbericht beschreibt – mit Limitationen – die Inputs und Outputs der Gesundheitsförderung und Prävention. Eine Überprüfung der Outcomes und Impacts war jedoch nicht möglich und wird auch in Zukunft kaum möglich sein, wenn die derzeitige Breite des Berichts beibehalten wird. Dies betrifft zum einen die zu berücksichtigenden Akteure (siehe [Abschnitt 3.1](#)), zum anderen die zu erreichenden Ziele und Zielgruppen.

Um den Erfolg von Aktivitäten der Gesundheitsförderung und Prävention überprüfen zu können, sollte erwogen werden, die derzeitigen Ziele in den Bundesrahmenempfehlungen (Gesund aufwachen, Gesund leben und arbeiten, Gesund im Alter) durch eine begrenzte Anzahl inhaltlich qualifizierter Schwerpunkte zu ergänzen [4]. Ein erster Schritt hierzu wurde bereits in der weiterentwickelten Fassung der Bundesrahmenempfehlungen unternommen, indem „spezielle Ziele“ ergänzt wurden.

Die Ziele, anhand deren Erreichung die NPK-Träger im zweiten NPK-Präventionsbericht ihren Erfolg messen, sollten zeitnah definiert werden, damit ausreichend Zeit bleibt, bis zum Jahr 2023 (dem Jahr der Veröffentlichung des zweiten NPK-Präventionsberichts) erste Erfolge erreichen und berichten zu können. Die dazugehörige Datenerhebung wird sich voraussichtlich auf das Berichtsjahr 2021 fokussieren. Im Rahmen der Definition der Ziele sollte auch eine Festlegung der Methoden und der Dokumentationsanfordernisse erfolgen, anhand derer der Erfolg gemessen werden kann.

Aufgrund der relativ knappen Zeit könnte erwogen werden, dem zweiten NPK-Präventionsbericht bereits laufende Evaluationen von Aktivitäten der

NPK-Träger und der PKV zugrunde zu legen. In Frage kämen z. B. die Evaluation der Aktivität „Verzahnung von Arbeits- und Gesundheitsförderung“ und des kommunalen Förderprogramms des GKV-Bündnis für Gesundheit sowie die Evaluation der mit der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie vereinbarten Ziele. Weiterhin könnten relativ kurzfristig zusätzliche Evaluationen mit begrenztem Umfang in Auftrag gegeben werden. Von Interesse wären z. B. eine Evaluation der Präventionsleistungen der Rentenversicherung oder ausgewählter Präventionsleistungen der PKV.

Für die Erstellung des zweiten NPK-Präventionsberichts würden die Ergebnisse dieser Evaluationen ausgewertet und zusammengeführt. Darauf aufbauend könnten die NPK-Träger und die PKV die Ergebnisse bewerten und Schlussfolgerungen für ihre weitere Arbeit ableiten. Die beratenden NPK-Mitglieder könnten in die Bewertung einbezogen werden, um zum einen ihre Interpretation einfließen zu lassen und zum anderen Schlussfolgerungen für ihr jeweiliges Engagement zu ziehen. Der zweite NPK-Präventionsbericht könnte dann als Ausgangspunkt für eine Weiterentwicklung der Bundesrahmenempfehlungen dienen. Dort würden die NPK-Träger festlegen, welche Schwerpunkte sie in den nächsten Jahren verfolgen und wie sie die Zielerreichung zu diesen Schwerpunkten messen werden. Weiterhin wäre wünschenswert, dass der Bericht auch den anderen Akteuren als Grundlage dient, ihre Ziele und ihr Engagement weiterzuentwickeln.

Falls der zweite NPK-Präventionsbericht wieder möglichst umfassend über die Inputs und Outputs der Gesundheitsförderung und Prävention berichten soll, könnten hierfür die existierenden Leistungsdokumentationen der NPK-Träger und der PKV, einschließlich Informationen über die Ausgaben, ausgewertet werden. Im Rahmen einer solchen Auswertung sollten auch Verbesserungsvorschläge für die Dokumentation entwickelt werden, damit zukünftig vom Standpunkt der Gesundheitsförderung und Prävention informativere Auswertungen möglich sind. Von einem weiteren Versuch, Aktivitäten anderer Akteure vollständig zu erheben, sollte abgesehen werden.

## 4. Schlussfolgerungen

Mit dem ersten Präventionsbericht der NPK ist es aus unserer Sicht gelungen, den bisher erreichten Stand der Gesundheitsförderung und Prävention in Lebenswelten aus einer bundesweiten Perspektive darzulegen und damit gleichzeitig eine Grundlage für nachfolgende, die Aspekte der Wirksamkeit (Outcomes, Impacts) stärker fokussierende Berichte zu legen.

Hinsichtlich der methodischen Ansätze musste sich der erste Bericht primär auf retrospektive Daten und deskriptive Analysen beschränken, weshalb die Ergebnisse gewissen Limitationen unterliegen. Um künftig auch über die durch Gesundheitsförderung und Prävention erzielten Wirkungen auf der Ebene der von der nationalen Präventionsstrategie adressierten Zielgruppen berichten zu können, ist eine inhaltlich-konzeptionelle Fokussierung notwendig. Dafür erforderliche prospektiv geplante Maßnahmen der Dokumentation und Datenerhebung in Bezug auf die definierten Themenschwerpunkte sollten sich an den etablierten Methoden der Evaluationsforschung ausrichten.

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen und der Autor haben am ersten Präventionsbericht der NPK als Auftragnehmer mitgearbeitet.

## Literatur

1. Bundesgesetzblatt I Nr. 31 vom 24.07.2015, S. 1368–1379.  
<https://www.bgbl.de/> (Stand: 03.07.2020)
2. Deutscher Bundestag Drucksache 18/4282, Entwurf des Präventionsgesetzes, Besonderer Teil, S. 37
3. Nationale Präventionskonferenz (2017) Leistungsbeschreibung für das Vergabeverfahren „Erstellung eines Berichts über die Entwicklung der Gesundheitsförderung und Prävention, § 20d Abs. 4 SGB V“, S. 5
4. Nationale Präventionskonferenz (2019) Präventionsbericht.  
<https://www.npk-info.de/praeventionsstrategie/praeventionsbericht> (Stand: 16.10.2019)
5. GKV-Spitzenverband, Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen, Verbände der Kranken- und Pflegekassen auf Bundesebene (2018) Präventionsbericht 2018.  
[https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/praevention\\_selbsthilfe\\_beratung/praevention\\_und\\_bgf/praeventionsbericht/praeventionsbericht.jsp](https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/praevention_selbsthilfe_beratung/praevention_und_bgf/praeventionsbericht/praeventionsbericht.jsp) (Stand: 16.10.2019)
6. Deutscher Bundestag (2009) Drucksache 16/13770, S. 125.  
<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/137/1613770.pdf> (Stand: 16.10.2019)
7. Reisig V, Kuhn J, Loos S et al. (2017) Primärprävention und Gesundheitsförderung in Bayern – eine explorative Bestandsaufnahme. *Gesundheitswesen* 79(4): 238–246
8. W.K. Kellogg Foundation (1998) Logic Model Development Guide.  
<https://www.wkkf.org/resource-directory/resources/2004/01/logic-model-development-guide> (Stand: 17.07.2020)

# Kommunale Problemlagen im Spiegel der Zwischenbilanz des Präventionsgesetzes

*Dagmar Starke, Laura Arnold, Bertram Szagun*

## Abstract

Im folgenden Beitrag wird die Präventionsberichterstattung mit dem Fokus auf kommunale Aspekte betrachtet. Ziel des 2015 eingeführten Präventionsgesetzes ist u. a. die Stärkung lebensweltbezogener Ansätze. Lebenswelt wird dabei gemeinhin aus der soziologischen Tradition heraus als der Ort verstanden, in dem Menschen leben, handeln, arbeiten, kommunizieren. Damit liegt der Fokus des Gesetzes in erster Linie auf der kleinräumigen Ebene, wobei die gesetzlich nicht adressierte kommunale Ebene als politischer Raum und aufgrund ihrer Nähe zu vielen Lebenswelten besonders bedeutsam ist.

Die Präventionsberichterstattung hat das Ziel, die Umsetzung des Präventionsgesetzes zu begleiten und der erste Präventionsbericht der Nationalen Präventionskonferenz liegt als Zwischenevaluation dazu vor. Dieser und weitere Berichte zeigen, dass die fehlende Einbindung der Kommunen aktuell eine wesentliche Schwachstelle darstellt. Darüber hinaus sind die Informationen hierzu bisher lückenhaft.

Dies hat Implikationen für die zukünftige Umsetzung des Präventionsgesetzes sowie die Weiterentwicklung der Präventionsberichterstattung. Kurzfristig wird es wichtig sein, Indikatoren für das Handlungsfeld Kommune und die landesspezifische Ausgestaltung des Präventionsgesetzes voranzubringen. Mittelfristig ist es sinnvoll, das kommunale Public-Health-System bedarfsgerecht anzupassen und diesbezügliche Forschung zu etablieren.

## Hintergrund

Der Schutz und die Aufrechterhaltung der Gesundheit der Bevölkerung, von der Krankheitsprävention bis hin zur Gesundheitsförderung unter Berücksichtigung zahlreicher Disziplinen [1] ist Aufgabe der öffentlichen Einrichtungen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene sowie privater und gemeinnütziger Organisationen. In ihrem Kern dienen sie der Sorge um die Gesundheit

aller [2]. Zu den zentralen Aktionsfeldern (Essential Public Health Operations, EPHOs), die die WHO als Kernbereiche von Public Health definiert hat, gehören Gesundheitsschutz und Surveillance ebenso wie Gesundheitsförderung, Prävention und Governance im Sinne von Steuerung und Koordinierung [3, 4]. Auf der kommunalen Ebene obliegen diese Aufgaben zum Schutze und zur Aufrechterhaltung der Gesundheit der Bevölkerung dem Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD). In den meisten Gesundheitsdienstgesetzen der Länder sind diese Aufgaben als weisungsgebundene Pflichtaufgaben des ÖGD verankert. Der ÖGD nimmt neben den in diesen Gesetzen fixierten Aufgaben weitere Pflichtaufgaben auf Basis der Bundesgesetzgebung (z. B. Infektionsschutz, Trinkwasser, Kinderschutz) und anderer Landesgesetze (z. B. Schule) im Bereich der Prävention und Gesundheitsförderung wahr. In das 2015 in Kraft getretene Gesetz zur Stärkung der Prävention und Gesundheitsförderung (Präventionsgesetz, PräVG) hat der Öffentliche Gesundheitsdienst zunächst nur am Rande – in den Fußnoten der Bundesrahmenempfehlungen [5, 6] – Eingang gefunden. Begründet war dies in der Regelungskompetenz des Bundes, die die Sozialgesetzgebung betrifft. Die Kommune als flächendeckend etablierte Umsetzungsebene von Public Health „vor Ort“ blieb außen vor. Aufgrund der landesgesetzlichen Hoheit sollte die Umsetzung des PräVG, darunter auch die Zusammenarbeit mit dem Öffentlichen Gesundheitsdienst und der örtlichen öffentlichen Jugendhilfe, in den Landesrahmenvereinbarungen der 16 Bundesländer definiert werden [7].

Mit Inkrafttreten des Präventionsgesetzes erfolgt eine wesentliche Änderung im kommunalen Public-Health-System. Einerseits werden deutlich mehr Mittel speziell in Lebensweltansätzen verausgabt, dies insbesondere in außerbetrieblichen Lebenswelten wie Kindergärten, Kindertagesstätten und Grundschulen. Andererseits sind die regionalen gesetzlichen Krankenkassen gehal-

ten, die neuen gesetzlichen Aufgaben zu erfüllen, womit sich der Einfluss der kommunalen Stakeholder verändert. Zeitgleich ist die nationale Präventionsberichterstattung (PBE) mit dem Ziel, über die Entwicklung von Gesundheitsförderung und Prävention zu berichten, verankert worden. Mit anderen Worten: Im Rahmen der Berichterstattung soll dargestellt werden, wie sich Gesundheitsförderung und Prävention insbesondere in denjenigen Lebenswelten auswirken, die mit den Bundesrahmempfehlungen konkretisiert wurden [6].

## Das kommunale Public-Health-System und das Präventionsgesetz

Die Kommunen sind der einzige Handlungsträger im Gesundheitswesen mit expliziter Gemeinwohlverpflichtung sowie dem gesetzlichen Auftrag, das eigene Handeln auf die gesundheitliche Gesamtsituation und die bedarfsgerechte Berücksichtigung aller Bevölkerungsgruppen auszurichten [8]. Die konkreten Aufgaben unterscheiden sich hierbei nach Ausgestaltung der Gesundheitsdienstgesetze der Länder und ihrer praktischen Umsetzung und lassen sich in bundes- oder europarechtlich vorgegebene Pflichtaufgaben sowie landesspezifische Schwerpunktaufgaben unterteilen [9]. Gemeinsame Schwerpunkte sind neben traditionellen Aufgaben des Gesundheitsschutzes sowie der Fürsorge auch Beratung und Information, Gesundheitsförderung und Prävention sowie die zunehmend an Bedeutung gewinnenden planerischen, kommunizierenden sowie koordinierenden Aufgaben. Diese Aufgaben werden vom kommunalen ÖGD jedoch nicht flächendeckend in vergleichbarer Intensität erfüllt. Ist die Form der Aufgabenerfüllung festgelegt (weisungsgebundene Aufgaben), wie dies für einen Großteil der bundesgesetzlich geregelten Aufgaben des ÖGD etwa im Infektionsschutz gilt, sind die regionalen Unterschiede vergleichsweise gering. Als präventiver Akteur im Sinne der Umsetzung präventiver Maßnahmen agiert der kommunale ÖGD daher tatsächlich flächendeckend. Bestehen bzgl. der Aufgabenerfüllung jedoch erhebliche Gestaltungsspielräume (weisungsfreie Aufgaben), variiert deren Umsetzung von Kommune zu Kommune auch innerhalb der Länder beträchtlich. Der Grad der Umsetzung hängt dabei von zur Verfügung stehenden Ressourcen, der in Stadt und Land unterschiedlichen kommunalpolitischen Interes-

senlage sowie wesentlichen Stakeholdern ab. Weisungsfreie Aufgaben wie Gesundheitsberichterstattung (GBE), Koordination und Planung werden häufig als Steuerungsaufgaben zusammengefasst, und sie werden oft noch als neu und vergleichsweise kompliziert angesehen.

Ob und inwiefern der kommunale ÖGD eine gesundheitspolitische Steuerungsfunktion übernehmen kann, hängt von der jeweiligen Landesgesetzgebung ab. So ist beispielsweise in allen Gesundheitsdienstgesetzen GBE verankert, Form und Umsetzung variieren aber von einer einfachen Rechtsverordnung zur Beobachtung und Bewertung gesundheitlicher Verhältnisse bis hin zur gesetzlich verpflichteten Analyse sozialräumlicher Daten zur gesundheitlichen wie sozialen Lage mit Rechenschaftspflicht. Auch Koordination und Planung sind in den meisten Gesundheitsdienstgesetzen verankert, wenngleich mit erheblichem Gestaltungs- und Interpretationsspielraum. Die Umsetzung der Steuerungsaufgaben variiert somit deutlich, was die Etablierung von Standards erschwert. Selbst wenn mit GBE, Koordination und Planung wichtige Aspekte der kommunalen Steuerungsfunktion des ÖGD gesetzlich verankert sind, so bestehen inhaltlich gewichtige Unterschiede in der jeweiligen Ausgestaltung. Gerade die weisungsfreien Steuerungsaufgaben des kommunalen ÖGD können für die Umsetzung des PrävG eine zentrale Rolle spielen. Der ÖGD wird – wenn er die Aufgaben entsprechend ausgestaltet – zum fachlichen Akteur im kommunalpolitischen System. Er bringt die strukturellen und fachlichen Voraussetzungen mit, ‚Health in All Policies‘ [10] innerhalb der Kommune zu verwirklichen. Durch explizite Legitimierung der Steuerungs- und Koordinierungsfunktion des ÖGD können Planungsprozesse auf Basis kommunaler Gesundheitsberichterstattung zielgerichtet gesteuert werden, systematisch Stellungnahmen (zum Beispiel zu Bauleitplanverfahren) verfasst [11] und Health Impact Assessments (Gesundheitsfolgenabschätzungen) durchgeführt werden. Der kommunale ÖGD hat bereits in einer Reihe der Gesundheitsdienstgesetze die Aufgabe der Koordinierung der Gesundheitskonferenzen oder vergleichbarer Strukturen inne. Diese Legitimierung einer kommunalen Koordinierungsfunktion unterstützt den Aufbau von Kooperationen bis hin zur dauerhaften Vernetzung in etablierten Gremien.



Die potentielle Relevanz des kommunalen ÖGD ergibt sich auch aus den strukturellen Rahmenbedingungen der Kommune. Diese stellt die unterste räumliche Ebene dar, auf der Public Health institutionell verankert ist. Als etablierter Aggregationsraum können auf dieser Ebene gesundheitliche Bedarfslagen sichtbar gemacht werden und sie ist administrativ gut geeignet, um Gesundheit sektoren- und disziplinübergreifend zu fördern. Gleichzeitig ist sie der Raum, in dem Lebenswelten verortet sind, die kommunal niedrigschwellig erreicht werden können, insbesondere Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten, aber auch Gemeinden und Ortsteile.

### Bedeutung der Präventionsberichterstattung für das kommunale Public-Health-System

Das übergeordnete Ziel des Präventionsgesetzes ist die Stärkung von Prävention und Gesundheitsförderung gegenüber den dominierenden kurativen Ansätzen, was einer spürbaren systemischen Veränderung des Gesundheitssystems mit besonderem Fokus auf Public Health entspricht. Ergänzende Zielsetzungen sind die Verbesserung der Qualität präventiver und gesundheitsförderlicher Maßnahmen, etwa deren Bedarfsorientierung und damit Passgenauigkeit, die Stärkung von Kooperationen im Sinne einer Bündelung vorhandener Kräfte, der Aufbau nachhaltiger Strukturen und die Stärkung von Lebensweltansätzen, v. a. auch in außerbetrieblichen Settings. Das dazu passende Berichtswesen kann als Präventionsberichterstattung einen wesentlichen Beitrag auf dem Weg zur Erreichung o. g. Ziele leisten. Bezogen auf das kommunale Handlungsfeld muss die PBE darüber hinaus spiegeln, inwiefern die durch ein Bundesgesetz nicht adressierten kommunalen Strukturen synergetisch genutzt werden, um negative systemische Effekte durch den Aufbau von Parallelstrukturen zu vermeiden [12].

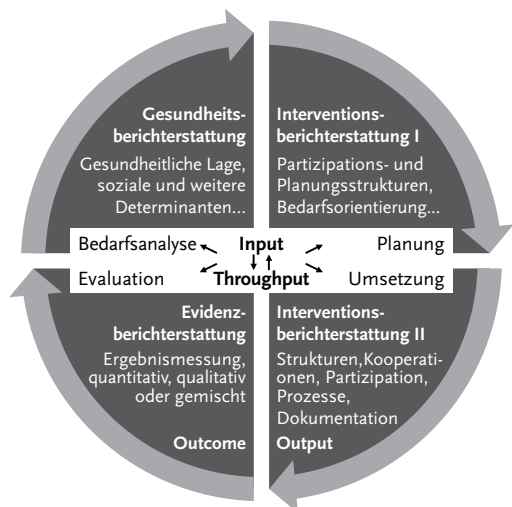
Die folgende Abbildung (Abbildung 1, vgl. [12]) differenziert verschiedene Formen der Präventionsberichterstattung, nämlich die **Gesundheitsberichterstattung** zur Bedarfsanalyse, die **Interventionsberichterstattung I** in der Planungsphase zur Erfassung von Partizipations- und Planungsstrukturen sowie zur Bedarfsorientierung, die **Interventionsberichterstattung II** in der Umsetzungsphase zur

Dokumentation von Strukturen, Kooperationen, Partizipation und Prozessen. Schließlich die **Evidenzberichterstattung** zur Evaluation in Form von quantitativer und/oder qualitativer Ergebnismessung.

Die vielfältigen kommunalen Gegebenheiten erfordern eine umfassende Präventionsberichterstattung, die einerseits Quantität und Qualität im Sinne der klassischen Stufen gesundheitswissenschaftlicher Planung, andererseits erwünschte wie unerwünschte Systemeffekte abbildet (Abbildung 1). Um passgenaue Maßnahmen in den unterschiedlichen Lebenswelten zu konzipieren, ist eine objektive Ermittlung des Bedarfs sowie partizipativ der Bedürfnisse der dort Lebenden/Agierenden notwendig. Für die Bedarfsanalyse ist die **Gesundheitsberichterstattung** auf kommunaler Ebene das adäquate Instrument, das ggf. bereits vorliegt (Abbildung 1). Als beispielhafter Fall für die systemischen Effekte des PräVg können die Anforderungen des PräVg somit eine Bedarfsanalyse (Assessment) auf kommunaler oder kleinräumiger Ebene auslösen, was als systemischer Input zu verstehen ist. Gleichzeitig stößt dieser Input komplexe Interaktionen (Throughput) zwischen „alten“ und „neuen“ Stakeholdern in diesen Lebenswelten an und verändert dadurch das kommunale System (Abbildung 1). Notwendigerweise ist dies bei der

Abbildung 1  
Public Health Adoption Model

Eigene Darstellung in Erweiterung von Rosenbrock 1995 [13] und Schrappe, Pfaff 2016 [14]



Planung ebenso zu berücksichtigen wie die Einbindung der in den Lebenswelten Agierenden. Um strukturelle Effekte des PrävG abzubilden, muss die übergeordnete Präventionsberichterstattung auch aufzeigen, inwieweit kommunale Gesundheits- und Sozialberichterstattung zur Bedarfsermittlung der Maßnahmen genutzt wurde.

Eine entsprechende **Interventionsberichterstattung I**, die die Bedarfsorientierung und Einbindung vorhandener Angebote und Stakeholder in Planungsprozesse reflektiert, ist zur Darstellung der Entwicklung von Gesundheitsförderung und Prävention notwendig (**Abbildung 1**). Sie ist auch deswegen von übergeordneter Bedeutung, da in einem erheblichen Teil der Bundesländer präventive Steuerungsaufgaben auf kommunaler Ebene beim ÖGD angesiedelt sind.

Schließlich sind im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmen Kooperation, Partizipation und Prozess als Output zu dokumentieren. Sie beschreiben die durch das Präventionsgesetz initiierten Aktivitäten in einem konkreten Handlungsrahmen, in **Abbildung 1** als **Interventionsberichterstattung II** bezeichnet. Lebenswelten, Anzahl und soziodemographische Merkmale der dort Agierenden, Umfeld sowie Wohn- und Arbeitsbedingungen (urbaner Kontext) sowie Umfang, Inhalt und Qualität der Aktivitäten sind heterogen. Um die Entwicklung von Gesundheitsförderung und Prävention zu beschreiben und dabei dieser Heterogenität Rechnung zu tragen, muss die Frage nach Kriterien gestellt werden, die eine standardisierte Bewertung von Präventionsaktivitäten zulassen.

Die vierte Form der Berichterstattung (**Evidenzberichterstattung**) betrifft die **Evaluation** als die Wirkung von gesundheitsfördernden und präventiven Aktivitäten (**Abbildung 1**). Die Ergebnismessung, das Outcome, sollte qualitativ und quantitativ erfolgen. Wirkungsnachweise gesundheitsfördernder und präventiver Aktivitäten sind naturgemäß schwierig. Eine begrenzte summative – ergebnisorientierte sowie zusammenfassende – Evaluation lässt sich leichter realisieren, wohingegen eine formative Evaluation eher durch wissenschaftliche Begleitforschung realisiert werden kann.

Es ist von erheblicher Bedeutung für das System kommunaler Public Health, ob diese Steuerungsaufgaben und die Koordinationsstrukturen des ÖGD im Rahmen der Umsetzung des Präventionsgesetzes genutzt werden oder nicht. Sollten

sie genutzt werden, erfahren diese Strukturen eine erhebliche Stärkung, da die immer wieder notwendige kommunalpolitische Legitimation für diese weisungsungebundenen Aufgaben leichter und nachhaltiger erreicht wird. Als Bundesgesetz könnte das Präventionsgesetz darüber hinaus durchaus dazu beitragen, dass sich in diesen Aufgabefeldern stärker als bisher Standards entwickeln könnten.

Eine geringere Nutzung der kommunalen Steuerungs- und Koordinierungsfunktionen würde diese mittelfristig schädigen. Eine Umgehung kommunaler Public-Health-Strukturen durch auf Landes- oder Bundesebene zentralisierte Planungswege oder sich entwickelnde kommunale Parallelstrukturen würden zu einer Entwertung dieser Steuerungsstrukturen führen. Damit wäre eine kommunale Legitimation der weisungsungebundenen Aufgaben erschwert, was bestehende Public-Health-Strukturen gefährden und im Endeffekt einer Verlagerung bisher landesgesetzlich verankerter Aufgaben auf die Sozialversicherungsträger gleichkommen würde [12].

## Ergebnisse der Präventionsberichterstattung zum kommunalen Public-Health-System

Bisher vorliegende Beispiele zur Präventionsberichterstattung entstammen entweder der Bundes- oder Landesebene. 2016 widmete sich erstmalig ein Bund-Länder-Workshop der Präventionsberichterstattung. Gestaltet wurde dieser vom Robert Koch-Institut (RKI), der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) sowie Vertreterinnen und Vertretern der Länder. Der zweite Bund-Länder-Workshop zur Präventionsberichterstattung am 9. und 10. November 2017 zum Thema „Präventionsberichterstattung und Datenquellen“ fokussierte auf einen Austausch aktueller Entwicklungen und Vorhaben zur Umsetzung der Präventionsberichterstattung auf Bundes- und Landesebene [15]. Neben der Diskussion des Grobkonzepts des ersten Präventionsberichts der Nationalen Präventionskonferenz (NPK) wurden auch verschiedene Landesvorhaben präsentiert. So waren u. a. Eckdaten zur Prävention und Gesundheitsförderung in Bayern in Form des 2017 erarbeiteten Präventionsindikatorensetzes Bestandteil der Überle-



gungen [16]. Darüber hinaus wurde anhand eines zu diesem Zeitpunkt in Planung befindlichen Berichts des Landes Brandenburg zur gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen aufgezeigt, wie die Gesundheitsberichterstattung als Bedarfsanalyse verwendet werden kann [17]. Der geplante Bericht sollte Ursachen ungleicher Gesundheitschancen abbilden und Ausgangspunkt für eine entsprechende Maßnahmenplanung sein. Aus Baden-Württemberg wurde ein Vorgehen präsentiert, das darauf abzielt, Strategien und Strukturen zur Umsetzung des Präventionsgesetzes aufzuzeigen [18]. Zusammengefasst lässt sich das Fazit ziehen, dass im Rahmen des Bund-Länder-Workshops verschiedene Versionen der Präventionsberichterstattung vorgestellt worden sind, die den in [Abbildung 1](#) vorgestellten Formen entsprechen.

Mit dem Bayerischen Präventionsbericht 2019 des Bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit und Pflege stellt Bayern als erstes Bundesland einen speziell dem Themenbereich Gesundheitsförderung und Prävention gewidmeten Gesundheitsbericht vor [19]. Der Bericht liefert neben wesentlichen Informationen zur Präventionslandschaft Bayerns auch Eckdaten zur Prävention, die v. a. an klassischen GBE-Indikatoren ausgerichtet sind. Das umfangreichste Kapitel des bayerischen Präventionsberichts dient der Darstellung der wichtigsten Befunde und Maßnahmen für Gesundheitsförderung und Prävention im Lebensverlauf. Dabei wird neben den Lebensphasen Kindheit und Jugend sowie Erwachsenenleben und Arbeitswelt auch die Lebensphase Alter detailliert dargestellt. Alle drei Phasen werden in lebensphasenspezifische Ereignisse untergliedert und stets nach einer kurzen thematischen Einführung datengestützt aufbereitet, wobei die Landesebene durchweg als Analyseebene dient. Hinweise zur strukturellen Einbindung des kommunalen ÖGD in die PBE finden sich v. a. im Zusammenhang mit den auf Landkreisebene angesiedelten „Gesundheitsregionen<sup>plus</sup>“, die u. a. für die Planung und Umsetzung lebensweltorientierter Präventionsmaßnahmen vor Ort zuständig sind. Mehrfach wird auf die Bedeutung der kommunalen Ebene zur Planung und Umsetzung von Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen verwiesen.

Der 2019 erstmals veröffentlichte Präventionsbericht der Nationalen Präventionskonferenz stellt

eine umfassende Zwischenevaluation zur Umsetzung des PräVG dar und problematisiert speziell die kommunale Handlungsebene in herausgehobener Weise [20]. Durch die breite Nutzung des Begriffs ‚Kommune‘ bleibt jedoch teilweise unklar, in welchem Ausmaß bei einzelnen Punkten auf die Gemeinde- oder aber die Stadt- oder Landkreisebene Bezug genommen wird. Die wesentliche Rolle des bundesgesetzlich kaum zu adressierenden Handlungsfeldes Kommune und die Bedeutung der landesgesetzlichen Regelungen bzw. Landesrahmenvereinbarungen (LRV) zum PräVG wird ausdrücklich betont. Kritisch beleuchtet wird die weit unterdurchschnittliche Erreichung der Kommunen für die Online-Erhebung als Basis für den Bericht und die sich daraus ableitende Gefahr für einen Selektionsbias. Als auffallend werden die unterdurchschnittliche kommunale Orientierung an wissenschaftlichen Handlungsgrundlagen sowie ein geringerer Bezug zu Dokumentation und Evaluation eingeschätzt. Ebenfalls problematisiert wird eine geringe und selektive Rückmeldung der Kommunen auf Fragen zur Eignung der LRV, und dies trotz der starken Betroffenheit von diesen Regelungen. Die wenigen kommunalen Antworten zu den LRV stellten gleichzeitig die kritischste Bewertung derselben dar, wodurch der Eindruck entsteht, dass „sich diese Akteure noch nicht zufriedenstellend in die Prozesse und Strukturen, die durch die LRV geregelt werden, einbezogen fühlen“ ([20], S. 155). Auch die Einbindung des ÖGD wird mit Bezug auf die LRV als nicht zufriedenstellend bewertet, entsprechend konstatierten alle an dieser Online-Erhebung beteiligten Kommunen die Notwendigkeit der Weiterentwicklung der Gesetzgebung auf kommunaler Ebene. Auch seitens anderer Akteure wurde eine häufigere Kooperation mit dem ÖGD gewünscht. Im Fazit des Berichts werden vier prioritäre Defizite bzgl. der Kooperation und Koordination zur Umsetzung des PräVG benannt, die alle einen direkten oder indirekten Bezug zur kommunalen Handlungsebene aufweisen. Der Bericht der NPK geht bzgl. des kommunalen Handlungsfelds über seine evaluierende Funktion hinaus und spricht konkrete Empfehlungen aus. Empfohlen wird, „den ÖGD hinsichtlich seiner finanziellen Mittel und seines Aufgabenprofils so weiterzuentwickeln, dass er verstärkt als Partner der lebensweltbezogenen Gesundheitsförderung und Prävention agieren

kann“ sowie eine „Konkretisierung der LRV“ bzgl. der Umsetzung des PräVG auf kommunaler Ebene ([20], S. 254f.). Des Weiteren wird im Ausblick auf die zukünftige Präventionsberichterstattung angeregt, der steuernden Wirksamkeit des PräVG und speziell der LRV auf struktureller Ebene sowie der Rollen- und Aufgabenverteilung verschiedener Akteure größeres Gewicht beizumessen.

Ähnliche Defizite wurden bereits im Präventionsbericht 2018 der GKV dokumentiert [21]. Im aktuellsten jährlichen Routine-Bericht des GKV-Spitzenverbands zu den Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung in der Primärprävention und Gesundheitsförderung (Berichtsjahr 2017) finden sich Informationen zur Einbindung der Kommunen und des ÖGD v. a. im Abschnitt über Maßnahmen in Lebenswelten (ebd.). Als Ort von Lebensweltmaßnahmen wird für 1% der gesamten Maßnahmen die Kommune angegeben, der nicht näher ausgewiesene Anteil der dort erreichten Menschen ist jedoch weit höher. Für 8% der Lebensweltmaßnahmen wird der ÖGD als Ressource einbringender Kooperationspartner angegeben und als Mitwirkender in Steuerungsgremien für 3% der Maßnahmen, wobei der kommunale Anteil davon jeweils unklar bleibt. Bei 7% der Maßnahmen spielt die Gesundheits- und Sozialberichterstattung als Methode der Bedarfsermittlung eine Rolle, auch hier wird die Ebene des Berichtswesens jedoch nicht ausgewiesen.

## Diskussion

Die kommunale Ebene spielt als die vielen Lebenswelten nächste administrative Ebene eine ganz wesentliche Rolle für die Umsetzung des PräVG, v. a. da auf dieser Ebene mit dem kommunalen ÖGD der bundesweit stärkste Public-Health-Akteur angesiedelt ist. Die bisherigen Präventionsberichte halten zwar nur wenige Informationen zu dieser Handlungsebene vor, die vorliegenden Informationen sind jedoch als besorgniserregend einzustufen. Eine Einbindung des ÖGD als Kooperationspartner in 8% der Lebensweltmaßnahmen und 3% der Steuerungsgremien muss als deutlicher Hinweis auf sich im Rahmen des PräVG entwickelnde Parallelstrukturen gedeutet werden. Dies gilt ebenso für die ausgewiesenen 7% der Maßnahmen, bei denen Gesundheits- und Sozialberichterstattung

zur Bedarfsanalyse genutzt wurden [21]. Die o. g. diversen Befunde für das Handlungsfeld Kommune, die sich primär aus dem ersten umfassenden Präventionsbericht auf Bundesebene entnehmen lassen, weisen dieses Feld sogar konkret als das wesentliche Problemfeld zur Umsetzung des PräVG aus [20].

Die konstatierte mangelhafte Einbindung von Kommunen als Koordinatoren und Kooperationspartner für Lebensweltmaßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung stellt zunächst einmal ein erhebliches Qualitätsproblem dar. Mögliche Synergiepotentiale werden nicht genutzt, lokale Stakeholder und deren Wissen beispielsweise um Schwerpunkte gesundheitlicher Ungleichheit werden weitestgehend ignoriert. Hinzu kommen die Gefahr der Schädigung vorhandener kommunaler Strukturen sowie die sich abzeichnende Verlagerung öffentlicher Aufgaben auf die Sozialversicherungsträger [12]. Neben den besorgniserregenden Informationen fällt gleichzeitig auf, dass zum Handlungsfeld Kommune kaum Informationen vorliegen. Die Indikatoren der jährlichen Routine-Präventionsberichterstattung weisen bei den wenigen Auswertungen zum ÖGD nicht aus, ob es sich um den kommunalen ÖGD, die Landes- oder Bundesebene handelt, ebenso wenig erfolgt dies für die Gesundheits- und Sozialberichterstattung als bedarfsanalytische Basis. Der NPK-Bericht 2019 nutzt den Begriff der Kommune für Gemeinden, Stadt- und Landkreise, wodurch sich nur eingeschränkte Rückschlüsse auf die Handlungsebene Stadt- und Landkreis als Public-Health-Ebene ergeben. Gleichzeitig zeigt speziell der NPK-Bericht nicht unerhebliche Erhebungsprobleme auf kommunaler Ebene auf, was die bekannten Forschungsdefizite in diesem Feld und deren praktische Relevanz eindrücklich bestätigt. Obgleich der ÖGD zentraler Public-Health-Akteur auf lokaler Ebene ist, ist er bisher nicht Gegenstand der Public-Health-Forschung. Der ÖGD ist nach einhelliger Einschätzung ein bislang vernachlässigtes Feld [22], obwohl er zu den zentralen Aktionsfeldern von Public Health gehört [3, 4]. Weder werden Präventions- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen unter Federführung des ÖGD systematisch erfasst, noch existiert ein Monitoring, wie sich der ÖGD oder dessen Rolle als kommunaler Akteur infolge systemischer Inputs verändert.

## Was folgt daraus für die Präventionsberichterstattung?

Für die Präventionsberichterstattung sind speziell in Bezug auf das kommunale Handlungsfeld erhebliche Weiterentwicklungsbedarfe erkennbar. Vergleichsweise kurzfristig umsetzbar und prioritär ist eine Spezifizierung der Kennzahlen für die Routine-Präventionsberichterstattung. So sollte für spezifische Lebensweltmaßnahmen zukünftig erkennbar sein, zu welchem Anteil der kommunale ÖGD eingebunden war, ob auf kommunale Steuerungsgremien zurückgegriffen wurde und ob die kommunale Gesundheits- oder Sozialberichterstattung genutzt wurde. Aufgrund der hohen Relevanz landesrechtlicher Regelungen sollte dies routinemäßig für einzelne Bundesländer ausgewiesen werden. Auf mittlere Sicht sollten diese schon aktuell unverzichtbaren Informationen durch – lange angehaltene – Forschungsstrukturen mit Fokus auf den kommunalen ÖGD ergänzt werden.

## Was folgt daraus für die weitere Umsetzung des PräVG?

Auf Basis der Informationen zum kommunalen Handlungsfeld kann trotz der bestehenden Informationsdefizite eindeutiger Handlungsbedarf konstatiert werden. Die im NPK-Bericht benannten diesbezüglichen Bedarfe sind gut begründet und unterstützenswert. Primär bedarf es einer Konkretisierung eines Großteils der Landesrahmenvereinbarungen bzgl. der Einbindung der Kommune und des ÖGD. Auf mittlere Sicht ist insbesondere bzgl. der für die Umsetzung des PräVG so wichtigen Steuerungsaufgaben des kommunalen ÖGD eine gewisse Homogenisierung der Gesundheitsdienstgesetze der Länder anzustreben. Letztere würde erhebliche positive Auswirkungen auf die Umsetzung des Präventionsgesetzes haben und gleichzeitig den zuvor als dringlich benannten Aufbau von vergleichender ÖGD-Forschung deutlich erleichtern.

## Interessenkonflikt

Dr. phil. Dagmar Starke ist fachliche Koordinatorin und stellvertretende Leiterin der Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen. Laura Arnold ist Referentin für Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung an der Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen. Prof. Dr. Bertram Szagun erklärt, keinen Interessenskonflikt zu haben.

## Literatur

1. Institute of Medicine (U.S.) (Hrsg.) (1996) The future of public health. Institute of Medicine. 11. print. Washington, D.C.: National Academy Press. <http://dx.doi.org/10.17226/1091> (Stand: 26.07.2020)
2. Brand A, Stöckel S (2002) Die öffentliche Sorge um die Gesundheit aller – ein sinnvoller Anspruch? In: Brand A, v. Engelhardt D, Simon A, Wehkamp KH (Hrsg.): Individuelle Gesundheit versus public health? Jahrestagung der Akademie für Ethik in der Medizin e. V., Hamburg 2001. Ethik in der Praxis – Kontroversen Bd. 11, 11–28
3. World Health Organization (2015) Self-assessment tool for the evaluation of essential public health operations in the WHO European Region. WHO Regional Office for Europe, Kopenhagen
4. World Health Organization (2019) The 10 Essential Public Health Operations. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/policy/the-10-essential-public-health-operations> (Stand: 26.07.2020)
5. Die Nationale Präventionskonferenz (Hrsg.) (2016) Bundesrahmenempfehlungen der Nationalen Präventionskonferenz. Nach § 20d Abs. 3 SGB V
6. Die Nationale Präventionskonferenz (2018) Bundesrahmenempfehlung nach § 20d Abs. 3 SGB V. Erste weiterentwickelte Fassung vom 29. August 2018. Die Träger der NPK (Hrsg.), Berlin und Kassel
7. Bundestag (2015): Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung und Prävention (Präventionsgesetz – PräVG). In: Bundesgesetzblatt 2015 (Teil I Nr. 31)
8. Kommunale Gemeinschaftsstelle (1998) Ziele, Leistungen und Steuerung des kommunalen Gesundheitsdienstes. KGSt-Bericht 11/1998 (Az.: 53 0 00). Kommunale Gemeinschaftsstelle (Hrsg.), Köln
9. Länderoffene Projektgruppe (2018) Leitbild für einen modernen Öffentlichen Gesundheitsdienst. Zuständigkeiten. Ziele. Zukunft. <https://www.akademie-oegw.de/die-akademie/leitbild-oegd.html> (Stand: 26.07.2020)
10. World Health Organization (2013) The Helsinki Statement on Health in All Policies. WHO (Hrsg.), Helsinki. <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/8gchp/en/> (Stand: 26.07.2020)
11. Landeszentrum Gesundheit Nordrhein- Westfalen (2019) Leitfaden Gesunde Stadt. Hinweise für Stellungnahmen zur Stadtentwicklung aus dem Öffentlichen Gesundheitsdienst. 2. überarbeitete Auflage. LZG.NRW (Hrsg.), Bielefeld
12. Starke D, Arnold L, Fertmann R et al. (2018) Methodische Herausforderungen der Präventionsberichterstattung. Gesundheitswesen 80 (8/9), 732–740
13. Rosenbrock R (1995) Public Health als Soziale Innovation. Gesundheitswesen 57 (3), 140–144
14. Schrappe M, Pfaff H (2016) Versorgungsforschung vor neuen Herausforderungen: Konsequenzen für Definition und Konzept. Gesundheitswesen 78 (11), 689–694
15. Jordan S, Ziese T, v. Rügen U et al. (2018) Präventionsberichterstattung macht sich auf den Weg. Informationen und Erkenntnisse aus dem Bund-Länder-Workshop der GBE 2017. Journal of Health Monitoring S2 (3), 3–4. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5648> (Stand: 27.05.2020)
16. Reisig V, Kuhn J (2018) Präventionsindikatorenansatz Bayern – Eckdaten zur Prävention für Bayern und seine Regionen. Journal of Health Monitoring S2 (3), 15. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5659> (Stand: 27.05.2020)
17. Weigelt-Boock I (2018) Vorhaben – Bericht zur gesundheitlichen und sozialen Lage von Kindern in Brandenburg. Journal of Health Monitoring S2 (3), 13. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5657> (Stand: 27.05.2020)
18. Würz A (2018) Bericht zur Strukturqualität – Strategien und Strukturen zur Umsetzung des Präventionsgesetzes in Baden-Württemberg. Journal of Health Monitoring S2 (3), 14. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5658> (Stand: 27.05.2020)
19. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2019) Bayerischer Präventionsbericht 2019. Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege (Hrsg.), München
20. Die Nationale Präventionskonferenz (2019) Erster Präventionsbericht. Nach § 20d Abs. 4 SGB V. Die Nationale Präventionskonferenz (Hrsg.), Berlin und Kassel
21. Bauer S, Römer K (2018) Präventionsbericht 2018. Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung: Primärprävention und Gesundheitsförderung Leistungen der sozialen Pflegeversicherung: Prävention in stationären Pflegeeinrichtungen Berichtsjahr 2017. Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V., GKV-Spitzenverband (Hrsg.), Essen und Berlin
22. Dragano N, Gerhardus A, Kurth B-M et al. (2016) Public Health – mehr Gesundheit für alle. Gesundheitswesen 78 (11), 686–688

# Vorzeitige Sterbefälle und verlorene Lebensjahre in der amtlichen Statistik: Aussagemöglichkeiten und Grenzen

Matthias Romppel

## Abstract

Vorzeitige Sterblichkeit und verlorene Lebensjahre sind Gesundheitsindikatoren, die die gesundheitliche Lage der Bevölkerung zusammenfassend abbilden. Die Berechnung im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung der Länder und alternative Berechnungsmöglichkeiten anhand der Gesundheitsberichterstattung des Bundes werden dargestellt. Daten des zeitlichen Verlaufs der vorzeitigen Sterblichkeit und der verlorenen Lebensjahre aus Nordrhein-Westfalen illustrieren die Aussagemöglichkeiten. Es existieren Weiterentwicklungen der beiden Indikatoren, auf diese wird kurz hingewiesen. Begrenzungen der Aussagemöglichkeiten ergeben sich aus der notwendigen, aber willkürlichen Festsetzung einer Altersgrenze und aus unterschiedlichen Problemen hinsichtlich der Validität der dieser Berechnung zugrundeliegenden Todesursachenstatistik.

## Vorzeitige Sterbefälle

Sterbefälle, die deutlich vor Erreichen der durchschnittlichen Lebenserwartung auftreten, sind ein allgemeiner Marker für die Bewertung der gesundheitlichen Lage der Bevölkerung. Zur besseren Vergleichbarkeit wird die vorzeitige Sterblichkeit bestimmt, indem die Anzahl der vorzeitigen Sterbefälle in Bezug zur Bevölkerungszahl gesetzt wird. Da in die Berechnung der Lebenserwartung die altersspezifischen Sterberaten eingehen, hängt die vorzeitige Sterblichkeit eng mit der Lebenserwartung zusammen. Als Altersgrenze zur Bestimmung der vorzeitigen Sterblichkeit wird üblicherweise nicht die durchschnittliche Lebenserwartung, sondern ein Alter von 65 Jahren, teilweise auch 70 Jahren, verwendet [1].

Im Indikatorensatz der Gesundheitsberichterstattung der Länder [2] wird die vorzeitige Sterblichkeit im Indikator 3,5 berichtet. Als Datenquellen werden die Statistik der Sterbefälle und die Fortschreibung des Bevölkerungsstandes verwendet, die Altersgrenze zur Abgrenzung der vorzeitigen

Sterbefälle ist im Indikator auf 65 Jahre festgelegt. Für Frauen und Männer getrennt sowie insgesamt werden jährlich die Anzahl der vorzeitigen Sterbefälle bis zum Alter von 64 Jahren und die vorzeitige Sterblichkeit (als Rate der Sterbefälle je 100.000 der Bevölkerung der entsprechenden Alters- und Geschlechtsgruppe) ausgewiesen. Um die Sterblichkeit zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen, Zeiträumen oder Regionen bei gegebenenfalls unterschiedlichen Altersstrukturen besser vergleichbar zu machen, werden zusätzlich altersstandardisierte Sterbeziffern berichtet. Als Standardbevölkerung zur Altersstandardisierung wird in der Ländergesundheitsberichterstattung die alte Europastandardbevölkerung (eine fiktive Bevölkerung mit einer für Männer und Frauen identischen Altersstruktur [2]) genutzt.

Eine besondere Rolle unter den vorzeitigen Sterbefällen spielen die Sterbefälle der Unter-Einjährigen (Säuglingssterblichkeit). Während die vorzeitige Sterblichkeit üblicherweise in jüngeren Altersgruppen deutlich niedriger ist als in höheren Altersgruppen, gilt dies nicht für die Unter-Einjährigen. So lag die Säuglingssterblichkeit im Jahr 2017 in Nordrhein-Westfalen in etwa auf dem Niveau der Sterblichkeit der 50 bis 59-Jährigen. Zudem hat die Säuglingssterblichkeit im Zeitverlauf deutlich stärker abgenommen als die vorzeitige Sterblichkeit in den anderen Altersgruppen. Da der Säuglingssterblichkeit in der Regel andere Gesundheitsprobleme bzw. Todesursachen zugrunde liegen, werden die Unter-Einjährigen häufig auch aus der Bestimmung der vorzeitigen Sterblichkeit herausgenommen und die Säuglingssterblichkeit wird getrennt betrachtet.

In der Gesundheitsberichterstattung des Bundes [3] wird die vorzeitige Sterblichkeit für die Bundesländer und die gesamte Bundesrepublik berichtet. Hier können die Unter-Einjährigen für die Berechnung der vorzeitigen Sterblichkeit wahlweise ausgeschlossen werden. Weitere Optionen, die angeboten werden, betreffen die Festlegung der oberen Alters-

grenze (65 oder 70 Jahre) sowie die Einschränkung der vorzeitigen Sterbefälle auf Gruppen von Todesursachen bzw. auf einzelne Todesursachen nach ICD-10 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten, 10. Revision [4]) bis auf Viersteller-Ebene.

Abbildung 1 zeigt beispielhaft den Verlauf der altersstandardisierten vorzeitigen Sterblichkeit in Nordrhein-Westfalen von 1980 bis 2017. Im Zeitverlauf hat die vorzeitige Sterblichkeit abgenommen, die Abnahme ist bei den Männern deutlicher, die vorzeitige Sterblichkeit liegt bei den Männern aber nach wie vor auf einem höheren Niveau als bei den Frauen. Im Jahr 2017 betrug der Anteil der vorzeitigen Sterbefälle an allen Sterbefällen in Nordrhein-Westfalen bei den Frauen 11% und bei den Männern 19%.

Im Jahr 2017 wiesen 48% aller vorzeitigen Sterbefälle von Frauen und 32% aller vorzeitigen Sterbefälle von Männern in Nordrhein-Westfalen eine Todesursache aus dem ICD-10-Kapitel II (Neubildungen) auf. Die nächsthäufige Gruppe

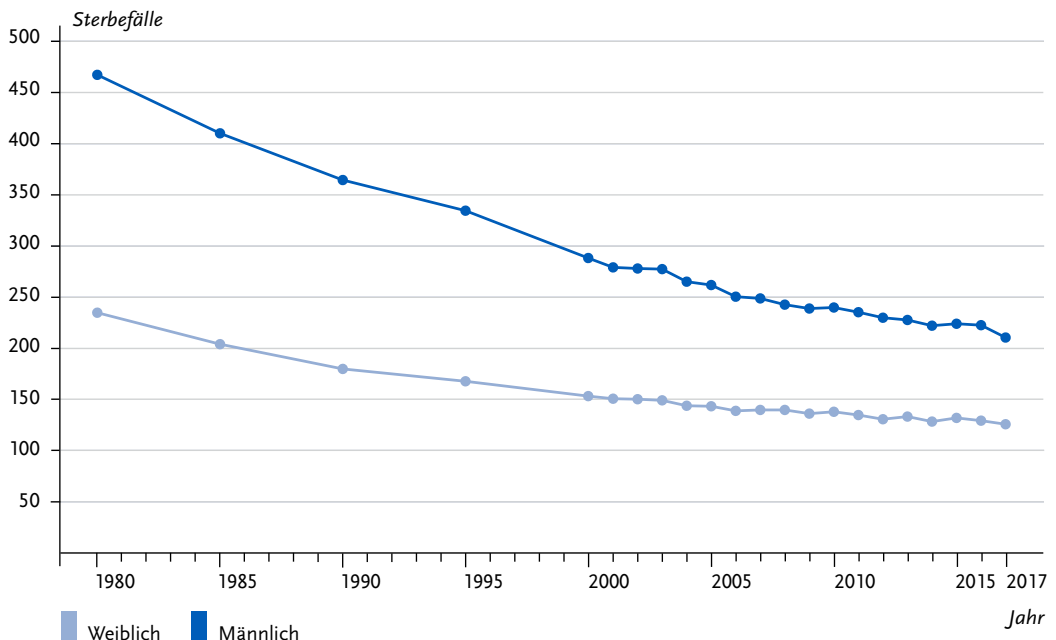
von Todesursachen waren Krankheiten des Kreislaufsystems (ICD-10-Kapitel IX) mit 11% bei den Frauen und 18% bei den Männern. Während der Anteil der Neubildungen seit 1998 nahezu konstant geblieben ist, ging der Anteil der Krankheiten des Kreislaufsystems in dieser Zeit bei den Frauen um fast die Hälfte und bei den Männern um ein gutes Drittel zurück [5].

## Verlorene Lebensjahre

Bei der Betrachtung der vorzeitigen Sterbefälle werden alle Sterbefälle bis zu einer festgelegten Altersgrenze unabhängig vom Sterbealter gleich gewichtet. Das heißt, es kann nicht berücksichtigt werden, ob eine Person beispielsweise im Kindesalter oder mit über 60 Jahren verstirbt. Mit dem Konzept der verlorenen Lebensjahre [6, 7] wird das Sterbealter mit in die Betrachtung einbezogen. Um die Anzahl der verlorenen Lebensjahre für einen Zeitraum (üblicherweise ein Jahr) zu bestimmen, werden für alle vor Erreichung einer vorgegebenen

**Abbildung 1**  
Altersstandardisierte vorzeitige Sterblichkeit je 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner (0 bis 64 Jahre) in Nordrhein-Westfalen 1980–2017 nach Geschlecht

Quelle: Landesbetrieb Information und Technik (IT.NRW): Statistik der Sterbefälle, Fortschreibung des Bevölkerungsstandes



Altersgrenze Verstorbenen die bis zu dieser Altersgrenze nicht gelebt („verlorenen“) Jahre aufsummiert. Dadurch wird vorzeitigen Sterbefällen, die in einem jüngeren Alter eintreten, ein stärkeres Gewicht gegeben.

Im Indikator 3.12 des Indikatorenansatzes der Gesundheitsberichterstattung der Länder [2] werden verlorene Lebensjahre für die Bevölkerung von 1 bis 64 Jahren für Frauen und Männer getrennt sowie insgesamt berichtet. Angegeben werden absolute Werte und altersstandardisierte Raten insgesamt sowie für Gruppen von Todesursachen nach ICD-10-Kapiteln [4].

In der Gesundheitsberichterstattung des Bundes [3] können die Unter-Einjährigen für die Berechnung der verlorenen Lebensjahre wahlweise eingeschlossen werden. Auch die obere Altersgrenze kann variiert werden (65 oder 70 Jahre). Ferner ist eine Einschränkung der vorzeitigen Sterbefälle auf Gruppen von Todesursachen bzw. auf einzelne Todesursachen nach ICD-10 [4] bis auf Viersteller-Ebene möglich.

Im Jahr 2017 führten vorzeitige Sterbefälle in Nordrhein-Westfalen zu insgesamt 310.642 verlorenen Lebensjahren, 115.221 Jahre durch weibliche Verstorbene, 195.421 Jahre durch männliche Verstorbene. Das entspricht altersstandardisierten Raten von 1.526 Jahre je 100.000 Einwohnerinnen bzw. 2.582 Jahre je 100.000 Einwohner der gleichen Altersgruppe. Die Anzahl der verlorenen Lebens-

jahre hat sich, wie in [Abbildung 2](#) zu sehen, in den Jahren seit 1980 etwa halbiert. Die Abnahme ist bei den Männern etwas stärker, nach wie vor ist aber die Rate der verlorenen Lebensjahre bei den Männern um etwa 70 % höher als bei den Frauen.

Insgesamt 35,9 % der verlorenen Lebensjahre in Nordrhein-Westfalen waren im Jahr 2017 auf Neubildungen (ICD-10-Kapitel II) zurückzuführen. Während bei den Frauen die Krankheiten des Kreislaufsystems (ICD-10-Kapitel IX) mit 11,2 % den zweithöchsten Beitrag zu den verlorenen Lebensjahren liefern, sind es bei den Männern aktuell die äußeren Ursachen (Verletzungen und Vergiftungen) (ICD-10-Kapitel XX) mit 18,2 % der verlorenen Lebensjahre [5].

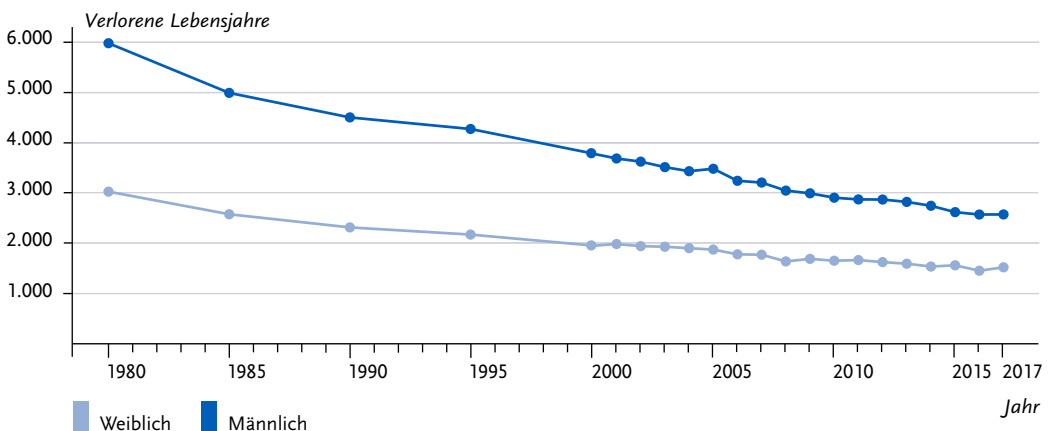
## Weiterentwicklungen

Eine Spezifizierung der vorzeitigen Sterblichkeit stellt das Konzept der vermeidbaren Sterbefälle dar. Darunter werden Sterbefälle mit ausgewählten Todesursachen verstanden, die bei angemessener Krankheitsprävention oder Therapie, gegebenenfalls innerhalb einer bestimmten Altersgruppe, hätten verhindert werden können [1]. Für die Abgrenzung der vermeidbaren Sterbefälle existieren eine Reihe konkurrierender Ansätze, Näheres dazu findet sich im Beitrag von [Weber](#) in diesem Band.

**Abbildung 2**

**Altersstandardisierte verlorene Lebensjahre je 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner (1 bis 64 Jahre) in Nordrhein-Westfalen 1980–2017 nach Geschlecht**

Quelle: Landesbetrieb Information und Technik (IT.NRW): Todesursachenstatistik, Fortschreibung des Bevölkerungsstandes





Eine weitere Klasse von Indikatoren kombiniert die durch vorzeitigen Tod verlorenen Lebensjahre (Mortalität) mit der Anzahl der Jahre, die mit gesundheitlichen Einschränkungen verbracht werden (Morbidität) und summiert diese in einer Maßzahl. Die für den Gesundheitszustand adjustierten Lebensjahre werden als Health-adjusted life years (HALYs) bezeichnet. Je nachdem, in welcher Form die gesundheitlichen Einschränkungen bestimmt werden, spricht man von Quality-adjusted life years (QALYs) oder Disability-adjusted life years (DALYs) [8]. Das Ausmaß der gesundheitlichen Einschränkung bei verschiedenen Erkrankungen wird zur Bestimmung von DALYs und der gesunden Lebenserwartung unter anderem in der Global Burden of Disease-Studie verwendet [9, 10]. Analog zur Berechnung der DALYs bzw. der gesunden Lebenserwartung wird im Indikator 3.11 des Indikatorensatzes für die Gesundheitsberichterstattung der Länder [2] die Lebenserwartung ohne Behinderung berichtet.

## Grenzen

Das Grundproblem von Indikatoren, die auf dem Konzept der vorzeitigen Sterblichkeit oder der verlorenen Lebensjahre basieren, ist die Festlegung der Altersgrenze. Neben einer groben Orientierung an der Lebenserwartung (die räumlich und zeitlich auch variabel ist) ist die Festlegung mehr oder weniger willkürlich. Eine Orientierung am Altersverlauf der Sterblichkeit kann zu einem Zirkelschluss führen: Wenn man als Altersgrenze dasjenige Alter wählt, in dem ein bestimmter Anteil der Bevölkerung verstorben ist, hat man mit diesem Anteil gleichzeitig die Höhe der vorzeitigen Sterblichkeit festgelegt. Da die Verwendung unterschiedlicher Altersgrenzen die Vergleichbarkeit einschränkt, sollte zumindest innerhalb eines Vergleichssystems die Altersgrenze einheitlich festgelegt sein. Bei der Interpretation von Indikatoren zur vorzeitigen Sterblichkeit sollte ferner berücksichtigt werden, dass für unterschiedliche Altersgruppen wegen der unterschiedlich häufig vorkommenden spezifischen Todesursachen gegebenenfalls unterschiedliche Erklärungs- und Interventionsansätze erforderlich sind. Dies gilt insbesondere, wenn die Sterbefälle der Unter-Einjährigen einbezogen werden, aber auch zwischen dem jüngeren und dem mittleren Erwachsenenalter verändert sich das Spektrum der Todesursachen.

Wenn die vorzeitige Sterblichkeit bzw. die verlorenen Lebensjahre für einzelne Todesursachen oder Gruppen von Todesursachen betrachtet werden, ergibt sich eine Reihe von Problemen in Zusammenhang mit der Validität der Todesursachenstatistik. Die Kodierung der Todesursache erfolgt aufgrund der Entscheidung, welche der auf der Todesbescheinigung aufgeführten Krankheiten als das zum Tode führende Grundleiden anzusehen ist. Die ärztlichen Angaben in den Todesbescheinigungen weisen häufig formale und inhaltliche Fehler auf, die nur zum Teil bei der folgenden Datenaufbereitung aufgefangen werden können [11, 12]. Ein relativ hoher Anteil von unspezifischen Angaben auf den Todesbescheinigungen führt dazu, dass die Interpretierbarkeit der Todesursachenstatistik eingeschränkt wird [13]. Weiterhin bestehen, unter anderem durch Umstellungen oder Spezifizierungen des im ICD-10 [4] enthaltenen Regelwerks oder die unterschiedliche Nutzung der elektronisch unterstützten Auswertung [13], Unterschiede in der Kodierpraxis. Dadurch wird die zeitliche und regionale Vergleichbarkeit eingeschränkt. Nicht zuletzt führt das zur Wahrung des Statistikgeheimnisses abgestimmte Geheimhaltungskonzept [14] dazu, dass die Häufigkeit von Todesursachen verzerrt berichtet wird und sich auf unterschiedlichen Aggregationsebenen abweichende Häufigkeitsverteilungen ergeben können. Geheim gehaltene Fälle werden mit dem ICD-Code R99 (sonstige ungenaue oder nicht näher bezeichnete Todesursachen) kodiert. Die Geheimhaltung wirkt sich in Altersgruppen mit wenigen Sterbefällen, für seltenere Todesursachen und auf niedrigeren regionalen Aggregationsebenen stärker aus. Da die Zahl der Sterbefälle in den jüngeren Altersgruppen niedriger ist, sind Indikatoren im Zusammenhang mit der vorzeitigen Sterblichkeit in besonderem Maß von der Geheimhaltung betroffen. Zusammengefasst bringt die Todesursachenstatistik eine Reihe von Einschränkungen mit sich, die sich umso stärker auswirken, je differenzierter analysiert werden soll und die bei der Interpretation in jedem Fall zu berücksichtigen sind.

## Interessenkonflikt

Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.



## Literatur

1. Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2011) Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 52. RKI, Berlin
2. Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) (Hrsg.) (2003) Indikatorenatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. Dritte, neu bearbeitete Fassung. AOLG, Bielefeld
3. Statistisches Bundesamt (2019) Gesundheitsberichterstattung des Bundes.  
<http://www.gbe-bund.de/>  
(Stand: 09.09.2019)
4. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (Hrsg.) (2019) Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. 10. Revision – WHO-Ausgabe. Version 2019. DIMDI, Köln
5. Landesbetrieb Information und Technik (IT.NRW): Todesursachenstatistik, Fortschreibung des Bevölkerungsstandes
6. Gardner JW, Sanborn JS (1990) Years of potential life lost (YPLL) – what does it measure? *Epidemiology* 1(4):322–329
7. Romeder JM, McWhinnie JR (1977) Potential years of life lost between ages 1 and 70: an indicator of premature mortality for health planning. *Int J Epidemiol* 6(2):143–151
8. Gold MR, Stevenson D, Fryback DG (2002) HALYS and QALYS and DALYS, Oh My: similarities and differences in summary measures of population health. *Annu Rev Public Health* 23:115–134
9. GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators (2018) 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. *Lancet* 392(10159):18591–18922
10. Rommel A, von der Lippe E, Plaß D et al. (2018) BURDEN 2020 – Burden of disease in Germany at the national and regional level. *Bundesgesundheitsbl* 61(9):1159–1166
11. Schelhase T, Weber S (2007) Die Todesursachenstatistik in Deutschland. Probleme und Perspektiven. *Bundesgesundheitsbl* 50(7):969–976
12. Zack F, Kaden A, Riepenhausen S et al. (2017) Fehler bei der Ausstellung der Todesbescheinigung. Eine Analyse von 10.000 Sterbefällen aus Mecklenburg. *Rechtsmedizin* 27(6):516–527
13. Eckert O, Vogel U (2018) Todesursachenstatistik und ICD, quo vadis? *Bundesgesundheitsbl* 61(7):796–805
14. Statistisches Bundesamt (2017) Qualitätsbericht Todesursachenstatistik. Todesursachen in Deutschland 2016.  
<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Gesundheit/todesursachen.pdf>  
(Stand: 09.09.2019)



# Vermeidbare Sterblichkeit – Ein Kernindikator mit Überarbeitungsbedarf

Anke Weber

## Abstract

Der Indikator „vermeidbare Sterblichkeit“, insbesondere mit seinen Anteilen der prävenierbaren und behandelbaren Sterblichkeit, liefert wertvolle Einsichten in den Gesundheitszustand der Bevölkerung Bereiche der Gesundheitsversorgung und Präventionsmaßnahmen, in denen Verbesserungen erzielt werden könnten.

Auf internationaler Ebene wurde 2018 eine aktualisierte und umfassende Liste mit Todesursachen, welche von nationalen Gesundheitsexperten der Europäischen Kommission und der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) als vermeidbar angesehen werden, beschlossen. Darüber hinaus umfasst diese Liste eine Klassifizierung der Todesursachen in prävenierbar, d. h. Todesfälle, welche durch präventive Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit vermeidbar sind, und behandelbar, d. h. durch therapeutische Maßnahmen vermeidbare Todesfälle.

Auf Bundesebene werden zurzeit zwei unterschiedliche Listen mit vermeidbaren Todesursachen benutzt, nämlich die des Sachverständigenrates für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen und die der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden. Beide Listen umfassen im Vergleich zur umfassenden OECD-Eurostat-Liste nur sehr wenige Todesursachen und benutzen unterschiedliche Altersgrenzen. Zudem gibt es für keine der beiden Listen eine Differenzierung in behandelbare und prävenierbare Sterblichkeit. Eine Überarbeitung des Indikators der vermeidbaren Sterblichkeit für die deutsche Gesundheitsberichterstattung erscheint daher nötig.

## 1. Einleitung

Wie steht es um die Gesundheit in Deutschland? In welchen Bereichen des Gesundheitswesens hat es Fortschritte gegeben, in welchen Bereichen der öffentlichen Gesundheitspflege und der Prävention sollten in Zukunft Verbesserungen erzielt werden? Diese und weitere Fragen sind die Grundlage für

die Gesundheitsberichterstattung in Deutschland, z. B. die Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE-Bund), die auf nationaler Ebene durch das Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt geleistet wird ([www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)). Im Bericht „Gesundheit in Deutschland“ [1] werden unterschiedlichste Indikatoren zu spezifischen Gesundheitsproblemen in der Bevölkerung (z. B. Anzahl der Herz-Kreislauf-Erkrankungen), der Infrastruktur im Gesundheitswesen (z. B. Anzahl stationärer Behandlungen), Risikofaktoren, welche die Gesundheit der Bevölkerung beeinflussen (z. B. Tabakkonsum) und präventiven Maßnahmen (z. B. Impfungen) betrachtet. Der Bericht zeigt die Vielfältigkeit der Einflussfaktoren auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung.

Um einen Überblick über den aktuellen Gesundheitszustand sowie die Entwicklungen über die Zeit zu erfassen, haben sich verschiedene Indikatoren auf nationaler und internationaler Ebene etabliert. Auf der einen Seite werden allgemeine Mortalitätsindikatoren verwendet, um den Gesundheitszustand in verschiedenen Ländern zu bewerten, z. B. die Lebenserwartung oder potenzielle verlorene Lebensjahre (PYLL). PYLL ist ein zusammenfassendes Maß für vorzeitige Todesfälle, d. h. Todesfälle im Alter von unter 65 bzw. 70 Jahren, und umfasst eine explizite Höhergewichtung der Todesfälle im jüngeren Alter [2]. Lebenserwartung und PYLL basieren auf gut etablierten Erhebungen von Mortalitätsdaten und sind deshalb länder- und zeitpunktübergreifend vergleichbar. Diese Indikatoren sind jedoch nicht in der Lage, detailliertes Wissen zu generieren, das über eine grundlegende Beschreibung des Gesundheitszustands in den Ländern hinausgeht.

Auf der anderen Seite existieren für einzelne Länder spezifischere Indikatoren zur Beurteilung verschiedener Einflussfaktoren auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung, allen voran die Qualität des Gesundheitssektors. Auf internationaler Ebene werden Indikatoren wie z. B. Patientenerfah-

rungen, Wartezeiten sowie angemessene klinische Versorgung in Krankenhäusern (vgl. [3], [4], [5]) benutzt. Diese Indikatoren bieten ein direkteres Maß für die Qualität der Gesundheitsversorgung, allerdings decken sie sehr spezifische Aspekte der Gesundheitsversorgung ab und ermöglichen damit keinen allgemeinen Überblick über die Qualität der Gesundheitsversorgung. In der Gesundheitsberichterstattung des Bundes [1] werden zudem vorwiegend quantitative Indikatoren benutzt, um das Gesundheitswesen zu beschreiben. Hier finden sich z. B. Indikatoren zu Infrastruktur, Personal und Gesundheitsausgaben im Bereich der ambulanten und stationären Versorgung. Das bedeutet, dass es weiterer Indikatoren bedarf, die die Qualität der Gesundheitsversorgung in Deutschland beschreiben.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Indikatoren zu Risikofaktoren (wie Alkoholkonsum, Tabakkonsum, etc.) sowie Präventionsmaßnahmen (wie z. B. Influenzaimpfquoten, Zahnprophylaxe etc.) [1]. Auch hier beschreiben die einzelnen Indikatoren sehr spezifische Einflussfaktoren auf die Gesundheit der Bevölkerung und müssten für ein umfassendes Bild simultan betrachtet werden.

Die obenstehende Diskussion zeigt, dass für ein umfassendes Bild der Gesamtleistung des Gesundheitssystems Informationen zu vielen verschiedenen Indikatoren gleichzeitig einbezogen werden müssten. Neben der Schwierigkeit, aus sehr vielen und sehr spezifischen Indikatoren ein Gesamtbild zu identifizieren, stellt sich auch die Frage, ob die Datenquellen aller benutzten Indikatoren auf derselben Stichprobe bzw. Bevölkerung basieren, verlässlich und über die Zeit vergleichbar sind.

Der Indikator der vermeidbaren Sterblichkeit mit seinen zwei Anteilen, der prävenierbaren Sterblichkeit und der behandelbaren Sterblichkeit, bietet eine Lösung für einige der oben genannten Probleme. Vermeidbare Todesfälle sind unnötige frühzeitige Todesfälle, die zu diesem Zeitpunkt nicht hätten auftreten dürfen. Das Konzept wurde von Rutstein et al. (1976) entwickelt [6]. Seitdem wurde der Begriff der vermeidbaren Todesfälle in Todesfälle weiterentwickelt, die entweder durch eine qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung (behandelbare Sterblichkeit) oder durch umfassende Interventionen im Bereich der öffentlichen Gesundheit verhindert werden können (prävenierbare Sterblichkeit) [7]. Das Konzept

der vermeidbaren Sterblichkeit basiert auf der Überzeugung, dass bestimmte Krankheiten und Krankheitszustände in den meisten Fällen (in der Regel unter 75 Jahren) nicht zu einem vorzeitigen Tod führen sollten, da eine wirksame und rechtzeitige Gesundheitsversorgung oder Präventionsmaßnahme diese Todesfälle verhindern könnte. Neben einer qualitativ hochwertigen Gesundheitsversorgung und wirksamen Präventionsmaßnahmen wirken sich auch Risikofaktoren auf die Höhe der vermeidbaren Todesfälle aus. Der individuelle Lebensstil und die Häufigkeit von Risikofaktoren in der Bevölkerung, wie z. B. Tabak- und Alkoholkonsum, Bewegungsmangel, geringer Obstkonsum etc. können Unterschiede in der Höhe der vermeidbaren Sterblichkeit erklären. Zudem kann es regionale Unterschiede im Gesundheitsverhalten, z. B. bei der Nutzung von Infrastrukturen des Gesundheitswesens (z. B. Einholen eines ärztlichen Rates etc.) geben [8].

Die Vorteile des Indikators der vermeidbaren Sterblichkeit sind zum einen, dass er einen schnellen Überblick über den Gesundheitszustand der Bevölkerung gibt und durch die Aufteilung in behandelbare und prävenierbare Todesfälle eine Einschätzung ermöglicht, in welchen Bereichen des Gesundheitswesens verstärkte Anstrengungen nötig sind. Darüber hinaus basiert der Indikator auf der Todesursachenstatistik, bei der es sich um eine vergleichsweise gut etablierte, umfassende, jährliche Datensammlung mit international anerkannten Kodierungsstandards handelt [9].

## 2. Konzepte zur Messung vermeidbarer Sterblichkeit

### 2.1 OECD-Eurostat-Liste der vermeidbaren Sterblichkeit

In jüngerer Zeit wurde die Nützlichkeit des Indikators der vermeidbaren Sterblichkeit für die Bewertung der Gesundheitssysteme auch auf europäischer Ebene ausdrücklich anerkannt. Seit 2012 arbeitete Eurostat mit nationalen Experten und dem General-Direktorat SANTE der Europäischen Kommission zusammen, um eine Liste vermeidbarer Todesursachen vorzulegen. Die im Jahr 2015 beschlossenen Indikatoren für vermeidbare, prävenierbare und behandelbare Sterblichkeit basieren in großen Teilen auf den vom Office for National

Statistics (ONS) in England im Jahr 2011 erstellten Listen zu prävenierbaren und behandelbaren Todesursachen [7]. Vermeidbare Sterblichkeit wurde zudem von der Europäischen Kommission als Indikator für die Leistung des Gesundheitssystems eines Landes in das gemeinsame Überwachungsinstrument aufgenommen, das so genannte Joint Assessment Framework of Health [10]. 2018 wurden die Listen zu prävenierbaren und behandelbaren Todesfällen in enger Zusammenarbeit mit der OECD-Arbeitsgruppe für vermeidbare Sterblichkeit überarbeitet, um eine kohärente Liste für Europäische und OECD Länder zu entwickeln und die Liste der ausgewählten Todesursachen und Altersgrenzen an die aktuellen medizinischen und demographischen Entwicklungen anzupassen [11]. Zudem wurden weitere Anpassungen vollzogen, um eine sich gegenseitig ausschließende Zuordnung von verschiedenen Todesursachen zu 1) prävenierbaren und 2) behandelbaren Todesursachen zu gewährleisten<sup>1</sup>. Die neue OECD-Eurostat-Liste zu vermeidbarer Sterblichkeit wurde von den zuständigen Arbeitsgruppen für Gesundheitsstatistik der OECD und von Eurostat im Jahr 2018 genehmigt (ebd., S. 3) und stellt somit die einzige von allen Europäischen und OECD-Ländern auf internationaler Ebene anerkannte Liste der vermeidbaren (inklusive Zuordnung zur prävenierbaren und behandelbaren) Sterblichkeit dar.

Prävenierbare Todesursachen sind in der OECD-Eurostat-Liste definiert als Todesursachen, welche hauptsächlich durch wirksame Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit und der Primärprävention vermieden werden können [11]. Prävenierbare Todesfälle beziehen sich demnach auf Krankheiten oder Unfälle, die durch geeignete Maßnahmen gar nicht erst hätten auftreten müssen. Ein Beispiel für eine prävenierbare Todesursache ist Keuchhusten. Ein Todesfall verursacht durch Keuchhusten könnte in den meisten Fällen durch eine Impfung verhindert werden (ebd., S.6).

Der zweite Anteil an der vermeidbaren Sterblichkeit sind behandelbare Todesursachen, d. h. Todesursachen, welche durch rechtzeitige und wirksame Gesundheitsmaßnahmen, einschließlich sekundärer Prävention und Behandlung vermieden werden können [11]. Dieser Anteil bezieht

sich demnach auf Krankheiten, welche nach ihrem Ausbruch nicht zum Todesfall hätten führen müssen. Ein Beispiel für eine behandelbare Todesursache ist Scharlach. Das Risiko, an Scharlach zu sterben, kann durch eine frühzeitige Diagnose und Behandlung mit Antibiotika deutlich gesenkt werden (ebd., S.6–7).

Die Zuordnung in prävenierbare und behandelbare Todesursachen kann z.T. nicht eindeutig wissenschaftlich geklärt werden. Ein Beispiel, welches die Schwierigkeit der Zuordnung demonstriert, sind die Todesursachen „Ischämische Herzkrankheiten“. Diese könnten sowohl unter prävenierbaren als auch unter behandelbaren Todesursachen gelistet werden. Der Grund hierfür ist, dass Todesfälle aufgrund von ischämischen Herzkrankheiten durch rechtzeitige medizinische Versorgung, wie z. B. einer thrombolytischen Therapie, behandelbar wären. Darüber hinaus sind manche Todesfälle aufgrund von ischämischen Herzerkrankungen durch effektive Maßnahmen der öffentlichen Gesundheit zur Verringerung der zugrundeliegenden Risikofaktoren, wie z. B. Bluthochdruck, Alkohol- und Tabakkonsum oder hoher Cholesterinspiegel, prävenierbar.

Bisher existieren keine gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnisse, wie genau Todesursachen mit prävenierbaren und behandelbaren Anteilen aufgeteilt werden sollen. Weber und Clerc zeigen, dass die Attributionsgewichte dieser (und anderer) Todesursachen über Länder und die Zeit stark variieren [12]. In der OECD-Eurostat-Liste erfolgt die Zuordnung generell anhand der Frage, ob die Todesursache vorwiegend durch Präventions- oder Gesundheitsinterventionen hätte vermieden werden können. Dabei konnte bei den folgenden Todesursachen keine vorwiegende Zuordnung erfolgen und daher wurden 50 % der Todesfälle als prävenierbar und 50 % als behandelbar eingestuft: Tuberkulose, bösartige Neubildung der Cervix uteri, Diabetes mellitus, Aortenaneurysma und -dissektion, Hypertonie, Ischämische Herzkrankheiten, Zerebrovaskuläre Krankheiten sowie Atherosklerose und „nicht näher bezeichnete periphere Gefäßkrankheit“ [11].

In der OECD-Eurostat-Liste werden nur Sterbefälle, die vor dem 75. Lebensjahr aufgetreten sind, zu den Indikatoren der prävenierbaren und behandelbaren Todesfälle gezählt. Die Altersgrenze von 75 Jahren basiert auf der aktuellen und in den letzten

<sup>1</sup> Ein Überblick welche Todesursachen laut OECD-Eurostat prävenierbar und welche behandelbar sind findet sich in [11], S. 6ff.

Jahrzehnten stetig gestiegenen Lebenserwartung in europäischen und entwickelten Ländern. Damit spiegelt diese Altersgrenze das Ausmaß wider, in dem ein Tod vor 75 Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit hätte verhindert werden können. Zudem steigt die Komorbidität mit zunehmendem Alter an, welches die eindeutige Kodierung einer einzelnen zugrundeliegenden Todesursache mit zunehmendem Alter deutlich erschwert [12].

Eine detaillierte Auflistung der genauen Todesursachen (nach ICD-10) und der Altersgrenzen der neuen OECD-Eurostat-Liste der vermeidbaren Sterblichkeit ist in [Tabelle 1](#) dargestellt.

## 2.2. Messung vermeidbarer Sterblichkeit auf Bundesebene

In der Gesundheitsberichterstattung des Bundes werden z. Z. zwei unterschiedliche Listen von vermeidbarer Sterblichkeit verwendet [13]. Zum einen gibt es eine Liste mit vermeidbaren Todesfällen basierend auf Vorschlägen des Sachverständigenrates für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (im Weiteren abgekürzt mit KAG) [13]. Darüber hinaus existiert eine Liste der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) [4]. Beide Listen – die der KAG und AOLG – definieren im Vergleich zur OECD-Eurostat-Liste nur sehr wenige Todesursachen als vermeidbar. Todesursachen, welche in einer der beiden Listen verzeichnet sind, sind auch in der OECD-Eurostat-Liste enthalten<sup>2</sup>. Eine detaillierte Übersicht über die inbegriffenen Todesursachen in den Listen in der KAG und AOLG im Vergleich zur OECD-Eurostat-Liste finden sich in [Tabelle 1](#).

Während der Indikator der KAG zurzeit in der Gesundheitsberichterstattung auf Bundesebene benutzt wird [1], soll der Indikator der AOLG in der Lage sein, vermeidbare Sterblichkeit auf Kreisebene zu messen [13]. Allerdings ist nicht transparent, warum die genannten Todesursachen in der AOLG-Liste und nicht andere Todesursachen aus der OECD-Eurostat-Liste für die Bericht-

erstellung auf Kreisebene hilfreich sind. Darüber hinaus ergeben sich auch bei den inbegriffenen Todesursachen der AOLG-Liste Fragen nach deren Verwendbarkeit auf Kreisebene. So werden z. B. Transportmittelunfälle (V01–V99) in der Liste der vermeidbaren Sterblichkeit der AOLG gelistet. Laut Statistischem Bundesamt werden Todesursachenstatistiken auf Basis des Hauptwohnsitzes erhoben und zugeordnet [9]. Dies bedeutet, dass eine Person, welche in Hamburg wohnt und dort gemeldet ist, aber durch einen Verkehrsunfall in München stirbt, nicht in die Todesursachenstatistik in München einbezogen wird, sondern in Hamburg. Ein erhöhtes Auftreten von Todesfällen durch Transportmittelunfälle ist nur dann ein sinnvolles Messinstrument, wenn die Todesfälle dort registriert werden, wo sie auftreten<sup>3</sup>.

Neben einer Überarbeitung der einbezogenen Todesursachen gibt es auch deutliche Unterschiede beim Einbezug der Altersgrenzen in die vermeidbaren Todesfälle. Während die OECD-Eurostat-Liste Todesfälle ab 0 Jahren bis unter 75 Jahren als vermeidbar ansieht, fokussieren die KAG-Liste zumeist auf das Alter 5–64 Jahre und die AOLG-Liste auf 15 (/25/35) bis 64 Jahre. Das höhere Anfangsalter (5 Jahre bzw. 15/25/35) der beiden deutschen Listen hat wahrscheinlich keinen großen Einfluss auf die Todeszahlen, da es sich bei den einbezogenen Todesursachen um Krankheitsbilder handelt, die nur sehr selten im Kindesalter auftreten und dann zum Tode führen. Auf der anderen Seite steht das deutlich niedrigere Endalter, nämlich 64 Jahre (KAG und AOLG) versus 74 Jahre (OECD-Eurostat), welches für die Kalkulation von vermeidbarer Sterblichkeit benutzt wird und welches einen großen Einfluss auf die Anzahl der vermeidbaren Sterbefälle hat. Die Altersgrenze von 64 Jahren in den deutschen Listen erscheint überholt und sollte an die aktuelle Lebenserwartung angepasst werden. Laut Eurostat ist die aktuelle Lebenserwartung in Deutschland bei Geburt im Durchschnitt 81,0 Jahre (83,3 für Frauen und 78,6 für Männer) [16].

<sup>2</sup> Die einzige Ausnahme sind die folgenden Todesursachen, welche zusätzlich in der AOLG-Liste enthalten sind, aber nicht in der OECD-Eurostat-Liste: K71, K72, K74.3–K74.5, K75, K76, K77. Diese Todesursachen machten allerdings nur 0,17% aller Todesursachen im Jahr 2017 aus [14] [15] und können somit als vernachlässigbar angesehen werden. Laut OECD sind sehr seltene Todesursachen mit sehr kleinen Todesfallzahlen nicht in die Liste aufgenommen, damit die Liste so übersichtlich wie möglich bleibt [11].

<sup>3</sup> Nach Auskunft von DESTATIS (Frau Silvia Schelo, Todesstatistiken, Destatis; 30.09.2019) könnte eine Zuordnung der Todesfälle mit Ursache Verkehrsunfälle nach Unfallort nur über die Einbeziehung zusätzlicher Datenquellen (polizeilichen Meldungen) erfolgen. Dies scheint allerdings bei der aktuellen Berechnung der vermeidbaren Sterblichkeit nicht der Fall zu sein.

### 3. Fazit

Auf Basis des Vergleichs der zwei deutschen Listen (AOLG und KAG) mit der internationalen Liste erscheint eine Weiterentwicklung des Indikators für vermeidbare Sterblichkeit für die deutsche Gesundheitsberichterstattung in den folgenden drei Bereichen sinnvoll.

Erstens bedarf es einer Anpassung der ausgewählten Todesursachen an die vollständige OECD-Eurostat-Liste. Diese Liste ist zurzeit internationaler Standard und kann somit als Basis für zukünftige Weiterentwicklungen des Indikators der vermeidbaren Sterblichkeit für die deutsche Gesundheitsberichterstattung fungieren. Sollte der Indikator der vermeidbaren Sterblichkeit auch weiterhin für die kommunale Gesundheitsberichterstattung nutzbar sein und aus diesem Grund einige Todesursachen nicht in den Indikator der vermeidbaren Sterblichkeit einbezogen werden, dann muss transparent gemacht werden, was der Grund für das Auslassen der Todesursache ist. Weiterhin sollte überprüft werden, ob die Aussagekraft der einbezogenen Todesursachen valide ist. Dies gilt vor allem vor dem Hintergrund des Wohnortprinzips in der Todesursachenstatistik (siehe Diskussion zu Transportmittelunfällen (V01–V99) in Abschnitt 2.2). Falls der Indikator für regionale oder kommunale Vergleiche benutzt wird, sollte zudem eine Überprüfung des Kodierverhaltens erfolgen. Insbesondere sollte überprüft werden, ob es starke Unterschiede in der Nutzung der Codes für unbestimmte Todesursachen R99 („Sonstige ungenau oder nicht näher bezeichnete Todesursachen“, [17]) gibt. Falls es starke Unterschiede in der Nutzung dieses Codes gibt, könnte dies darauf hinweisen, dass die Werte des Indikators der vermeidbaren Sterblichkeit nicht uneingeschränkt über Regionen und Kommunen vergleichbar sind.

Zweitens bedarf es einer Anpassung der Altersgrenzen. Dies ist insbesondere wichtig für die obere Altersgrenze, die an die aktuelle Lebenserwartung in Deutschland angepasst werden sollte.

Drittens wäre es wünschenswert, wenn in einer zukünftigen Version des Indikators der vermeidbaren Sterblichkeit in der Gesundheitsberichterstattung die prävenierbaren und behandelbaren Anteile an den Todesfällen explizit gemacht werden würden. Während die vermeidbare Sterblichkeit einen guten Überblick über die gesamten Todesfälle

gibt, welche hätten vermieden werden können, gibt die Anzahl der prävenierbaren und behandelbaren Todesursachen Informationen, in welchen Bereichen des Gesundheitswesens weitere Anstrengungen erforderlich sind.

#### Interessenkonflikt

Die Autorin erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.



Tabelle 1

Gegenüberstellung der Listen der vermeidbaren Sterbefälle (ICD 10), Altersgrenzen sind in eckigen Klammern angegeben

Quelle: <sup>1</sup> Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011 [13], <sup>2</sup> OECD 2019 [11]

Todesursache	Empfehlung des Sachverständigenrats für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen <sup>1</sup>	Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) <sup>1</sup>	OECD/Eurostat <sup>2</sup>
Infektiöse Darmkrankheiten	–	–	A00–A09 [0–74]
Diphtherie, Tetanus, Poliomyelitis	–	–	A35, A36, A80 [0–74]
Keuchhusten	–	–	A37 [0–74]
Meningokokkeninfektion	–	–	A39 [0–74]
Sepsis durch Pneumokokken, Sepsis durch Haemophilus influenzae	–	–	A40.3, A41.3 [0–74]
Infektion durch Haemophilus influenzae	–	–	A49.2 [0–74]
Sexuell übertragbare Infektionen (außer HIV/AIDS)	–	–	A50–A60, A63, A64 [0–74]
Varizellen (Windpocken)	–	–	B01 [0–74]
Masern	–	–	B05 [0–74]
Röteln	–	–	B06 [0–74]
Virushepatitis	–	–	B15–B19 [0–74]
HIV/AIDS	–	–	B20–B24 [0–74]
Malaria	–	–	B50–B54 [0–74]
Meningitis durch Haemophilus influenzae und Pneumokokken	–	–	G00.0, G00.1 [0–74]
Tuberkulose	A15–A19, B90 [5–64]	–	A15–A19, B90, J65 [0–74]
Scharlach	–	–	A38 [0–74]
Streptokokkensepsis, sonstige Sepsis	–	–	A40 (außer A40.3), A41 (außer A41.3)
Erysipel [Wundrose], Phlegmone	–	–	A46, L03 [0–74]
Legionellose mit Pneumonie	–	–	A48.1 [0–74]
Streptokokken- und Enterokokkeninfektion	–	–	A49.1 [0–74]
Andere Meningitis	–	–	G00.2, G00.3, G00.8, G00.9 [0–74]

ICD-10: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten, 10. Revision; OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; AOLG: Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden; Eurostat: Statistisches Amt der Europäischen Union

Tabelle 1 Fortsetzung

Gegenüberstellung der Listen der vermeidbaren Sterbefälle (ICD 10), Altersgrenzen sind in eckigen Klammern angegeben

Quelle: <sup>1</sup> Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011 [13], <sup>2</sup> OECD 2019 [11]

Todesursache	Empfehlung des Sachverständigenrats für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen <sup>1</sup>	Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) <sup>1</sup>	OECD/Eurostat <sup>2</sup>
Meningitis durch sonstige und nicht näher bezeichnete Ursachen	–	–	G03 [0–74]
Bösartige Neubildungen der Lippe, der Mundhöhle und des Pharynx	–	–	C00–C14 [0–74]
Bösartige Neubildung des Ösophagus	–	–	C15 [0–74]
Bösartige Neubildung des Magens	–	–	C16 [0–74]
Bösartige Neubildung der Leber und der intrahepatischen Gallengänge	–	–	C22 [0–74]
Bösartige Neubildung der Trachea, der Bronchien und der Lunge	–	C33–C34 [15–64]	C33–C34 [0–74]
Mesotheliom	–	–	C45 [0–74]
Bösartiges Melanom der Haut	–	–	C43 [0–74]
Bösartige Neubildung der Harnblase	–	–	C67 [0–74]
Bösartige Neubildung der Cervix uteri	C53 [5–64]	C53 [15–64]	C53 [0–74]
Bösartige Neubildung des Kolons, am Rektosigmoid, des Rektums und des Anus	–	–	C18–C21 [0–74]
Bösartige Neubildungen der Brustdrüse [Mamma]	–	C50 [25–64]	C50 [0–74]
Bösartige Neubildung des Corpus uteri	–	–	C54–C55 [0–74]
Bösartige Neubildung des Hodens	–	–	C62 [0–74]
Bösartige Neubildung der Schilddrüse	–	–	C73 [0–74]
Hodgkin-Lymphom [Lymphogranulomatose]	C81 [5–34]	–	C81 [0–74]
Lymphatische Leukämie	–	–	C91.0, C91.1 [0–74]
Gutartige Neubildungen	–	–	D10–D36 [0–74]
Alimentäre Anämien	–	–	D50–D53 [0–74]
Diabetes mellitus	–	–	E10–E14 [0–74]
Krankheiten der Schilddrüse	–	–	E00–E07 [0–74]

ICD-10: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten, 10. Revision; OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; AOLG: Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden; Eurostat: Statistisches Amt der Europäischen Union

Tabelle 1 Fortsetzung

Gegenüberstellung der Listen der vermeidbaren Sterbefälle (ICD 10), Altersgrenzen sind in eckigen Klammern angegeben

Quelle: <sup>1</sup> Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011 [13], <sup>2</sup> OECD 2019 [11]

Todesursache	Empfehlung des Sachverständigenrats für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen <sup>1</sup>	Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) <sup>1</sup>	OECD/Eurostat <sup>2</sup>
Nebennierenerkrankung	–	–	E24–E25 (außer E24.4), E27 [0–74]
Epilepsie	–	–	G40, G41 [0–74]
Aortenaneurysma und -dissektion	–	–	I71 [0–74]
Hypertonie [Hochdruckkrankheit]	I10–I15 [5–64]	I10–I15 [35–64]	I10–I13, I15 [0–74]
Ischämische Herzkrankheiten	–	I20–I25 [35–64]	I20–I25 [0–74]
Zerebrovaskuläre Krankheiten	I60–I69 [5–64]	I60–I69 [35–64]	I60–I69 [0–74]
Atherosklerose und nicht näher bezeichnete periphere Gefäßkrankheit	–	–	I70, I73.9 [0–74]
Rheumatische und andere Herzkrankheiten	I05–I09 [5–44]	–	I00–I09 [0–74]
Venöse Thrombembolien	–	–	I26, I80 [0–74]
Grippe	–	–	J09–J11 [0–74]
Pneumonie durch Streptococcus pneumoniae oder Haemophilus influenzae	–	–	J13–J14 [0–74]
Chronische Bronchitis	–	–	J40–J44 [0–74]
Lungenkrankheiten durch exogene Substanzen	–	–	J60–J64, J66–J70, J82, J92 [0–74]
Infektionen der oberen Atemwege	–	–	J00–J06, J30–J39 [0–74]
Pneumonie, nicht näher bezeichnet oder Erreger nicht näher bezeichnet	–	–	J12, J15, J16–J18 [0–74]
Akute Infektionen der unteren Atemwege	–	–	J20–J22 [0–74]
Asthma und Bronchiektasen	–	–	J45–J47 [0–74]
Atemnotsyndrom bei Erwachsenen	–	–	J80
Lungenödem	–	–	J81
Abszess der Lunge und des Mediastinums, Pyothorax	–	–	J85, J86
Sonstige Krankheiten der Pleura	–	–	J90, J93, J94

ICD-10: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten, 10. Revision; OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; AOLG: Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden; Eurostat: Statistisches Amt der Europäischen Union

Tabelle 1 Fortsetzung

Gegenüberstellung der Listen der vermeidbaren Sterbefälle (ICD 10), Altersgrenzen sind in eckigen Klammern angegeben

Quelle: <sup>1</sup> Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011 [13], <sup>2</sup> OECD 2019 [11]

Todesursache	Empfehlung des Sachverständigenrats für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen <sup>1</sup>	Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) <sup>1</sup>	OECD/Eurostat <sup>2</sup>
Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür	–	–	K25–K28 [0–74]
Krankheiten der Appendix	K35–K38 [5–64]	–	K35–K38 [0–74]
Hernien	–	–	K40–K46 [0–74]
Cholelithiasis und Cholezystitis	K80–K83 [5–64]	–	K80–K81 [0–74]
Sonstige Krankheiten der Gallenblase und der Gallenwege	–	–	K82–K83 [0–74]
Akute Pankreatitis	–	–	K85.0, K85.1, K85.3, K85.8, K85.9 [0–74]
Sonstige Krankheiten des Pankreas	–	–	K86.1–K86.3, K86.8, K86.9 [0–74]
Nephritisches und nephrotisches Syndrom	–	–	N00–N07 [0–74]
Obstruktive Uropathie	–	–	N13, N20–N21, N35 [0–74]
Niereninsuffizienz	–	–	N17–N19 [0–74]
Nierenkolik	–	–	N23 [0–74]
Krankheiten infolge Schädigung der tubulären Nierenfunktion	–	–	N25 [0–74]
Schrumpfniere, nicht näher bezeichnet, kleine Niere unbekannter Ursache	–	–	N26–N27 [0–74]
Entzündliche Erkrankungen des Urogenitalsystems	–	–	N34.1, N70–N73, N75.0, N75.1, N76.4, N76.6 [0–74]
Prostatahyperplasie	–	–	N40 [0–74]
Tetanus neonatorum	–	–	A33 [0–74]
Tetanus während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes	–	–	A34 [0–74]
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	O00–O99 [15 – 49]	–	O00–O99 [0–74]
Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben	–	A00–T98 [Totgeborene und bis zum siebten Lebensstag verst.]	P00–P96 [0–74]

Tabelle 1 Fortsetzung

Gegenüberstellung der Listen der vermeidbaren Sterbefälle (ICD 10), Altersgrenzen sind in eckigen Klammern angegeben

Quelle: <sup>1</sup> Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011 [13], <sup>2</sup> OECD 2019 [11]

Todesursache	Empfehlung des Sachverständigenrats für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen <sup>1</sup>	Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) <sup>1</sup>	OECD/Eurostat <sup>2</sup>
Bestimmte angeborene Fehlbildungen des Nervensystems	–	–	Q00, Q01, Q05 [0–74]
Angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems	–	–	Q20–Q28 [0–74]
Medikamente, Arzneimittel und biologische Substanzen, die bei der therapeutischen Verwendung unerwünschte Wirkungen verursachen.	–	–	Y40–Y59 [0–74]
Komplikationen bei der medizinischen und chirurgischen Behandlung	–	–	Y60–Y69, Y83–Y84 [0–74]
Medizinische Produkte im Zusammenhang mit unerwünschten Nebenwirkungen bei der Diagnose und therapeutischen Anwendung	–	–	Y70–Y82 [0–74]
Transportmittelunfälle	–	V01–V99 [Alle Altersgruppen]	V01–V99 [0–74]
Unfallverletzungen	–	–	W00–X44, X46–59 [0–74]
Absichtliche Selbstverletzung	–	–	X60–X64, X66–X84, Y87.0 [0–74]
Ereignis, dessen nähere Umstände unbestimmt sind	–	–	Y10–Y14, Y16–Y34 [0–74]
Tätlicher Angriff	–	–	X85–Y09, Y87.1 [0–74]
Alkoholbedingte Krankheiten	–	K70–K77 [15–74]	E24.4, F10, G31.2, G62.1, G72.1, I42.6, K29.2, K70, K73, K74.0–K74.2, K74.6, K85.2, K86.0, Q86.0, R78.0, X45, X65, Y15 [0–74]
Erkrankungen durch Drogenkonsum	–	–	F11–F16, F18–F19, X40–X44, X85, Y10–Y14 [0–74]

ICD-10: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten, 10. Revision; OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; AOLG: Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden; Eurostat: Statistisches Amt der Europäischen Union

## Literatur

1. Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2015) Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin
2. Eurostat (2019a) Causes of death (hlth\_cdeath) – Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS). [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/hlth\\_cdeath\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/hlth_cdeath_esms.htm) (Stand: 08.06.2020).
3. Carinci F, Van Gool K, Mainz J et al. (2015) Towards actionable international comparisons of health system performance: expert revision of the OECD framework and quality indicators. *International Journal for Quality in Health Care* 27 (2):137–46
4. Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) (2003): Indikatorenatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder, dritte neu bearbeitete Fassung, Bielefeld
5. Schoenbaum SC, Schoen C, Nicholson JL et al. (2011) Mortality amenable to health care in the United States: the role of demographics and health system performance. *Journal of Public Health Policy* 32(4):407–29
6. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC et al. (1976) Measuring the quality of medical care – a clinical method. *New England Journal of Medicine* 294(11):582–8
7. Office for National Statistics (2011) Definitions of Avoidable Mortality. ONS, London
8. Nolte E, McKee M (2004) Does Health Care Save Lives? – Avoidable Mortality Revisited. London: The Nuffield Trust
9. Statistisches Bundesamt. (2017) Qualitätsbericht – Todesursachenstatistik. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
10. European Commission, DG, Employment, Social Affairs and Inclusion (2015) Towards a Joint Assessment Framework in the Area of Health, Work in Progress: 2015 Update. European Commission, Brüssel
11. OECD (2019) Avoidable mortality: OECD/Eurostat lists of preventable and treatable causes of death. <https://www.oecd.org/health/health-systems/Avoidable-mortality-2019-Joint-OECD-Eurostat-List-preventable-treatable-causes-of-death.pdf> (Stand: 08.06.2020)
12. Weber A, Clerc M (2017) Deaths amenable to health care: Converging trends in the EU? *Health Policy*; 121(6):644–52
13. Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2011) Methodische Erläuterungen – Die Berechnung der vermeidbaren Sterblichkeit [Gesundheitsberichterstattung – Zusatzinformationen, 2011]. <http://www.gbe-bund.de/gbe10/F?F=14552D> (Stand: 27.09.2019)
14. Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2019a) Todesursachenstatistik – Sterbefälle, Sterbeziffern (je 100.000 Einwohner, altersstandardisiert) (ab 1998). Gliederungsmerkmale: Jahre, Region, Alter, Geschlecht, Nationalität, ICD-10, Art der Standardisierung. <http://www.gbe-bund.de/gbe10/I?I=6:38374420D> (Stand: 30.09.2019)
15. Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2019b) Todesursachenstatistik Sterbefälle nach äußeren Ursachen und ihren Folgen (ab 1998). Gliederungsmerkmale: Jahre, Region, Alter, Geschlecht, Nationalität, ICD-10 (V-Y), ICD-10 (S-T). <http://www.gbe-bund.de/gbe10/I?I=630:38374464D> (Stand: 30.09.2019)
16. Eurostat (2020). Lebenserwartung bei der Geburt nach Geschlecht. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_03\\_10/default/table?lang=de](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_03_10/default/table?lang=de) (Stand: 08.07.2020)
17. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (2019). DIMDI – ICD-10-GM Version 2020. <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2020/block-r95-r99.htm> (Stand: 20.09.2019)





# Die Schätzung potentiell präventabler Sterbe- und Krankheitsfälle auf Basis populations-attributabler Fraktionen am Beispiel Tabak und Alkohol

Ute Mons, Thomas Gredner

## Abstract

Ein in epidemiologischen Studien häufig genutztes Maß zur Quantifizierung des Public Health Impact ist die populations-attributable Fraktion (PAF). Im vorliegenden Beitrag wird anhand von zwei Anwendungsbeispielen – Tabak-attributable Todesfälle und Alkohol-attributable Krebsfälle – die Berechnungsmethode vorgestellt und am konkreten Beispiel illustriert. Darüber hinaus werden Annahmen und Voraussetzungen diskutiert, welche auf möglichst realitätsnahe und hinreichend konservative Schätzungen des Präventionspotenzials abzielen. Schließlich werden Fallstricke bei der Interpretation der PAF als Anteil potentiell präventabler Erkrankungsfälle diskutiert. Es wird argumentiert, dass die PAF trotz ihrer Limitationen als anschauliche Quantifizierung des Public Health Impact und als Annäherung an das Präventionspotenzial auf Bevölkerungsebene nützlich sein kann.

## 1. Einleitung

In der Epidemiologie werden Zusammenhänge zwischen Risikofaktoren und Erkrankungen in der Regel mit relativen Maßzahlen quantifiziert, die aufzeigen, in welchem Ausmaß das Erkrankungsrisiko bei Exposition gegenüber Risikofaktoren erhöht ist. In den Gesundheitswissenschaften ist aber oftmals auch die Frage von Interesse, welchen „Public Health Impact“ ein solcher Risikofaktor in einer gegebenen Bevölkerung hat, also wie viele Erkrankungs- oder Sterbefälle in einer Bevölkerung auf diesen Risikofaktor zurückzuführen sind. Hierzu ist nicht allein die Risikoerhöhung von Bedeutung, sondern auch die Verbreitung des Risikofaktors in der Bevölkerung sowie die Häufigkeit der Erkrankung. So mag so mancher genetische Risikofaktor für Betroffene mit erheblichen Risikoerhöhungen einhergehen, auf Bevölkerungsebene wegen seiner Seltenheit aber eine verhältnismäßig kleine Rolle spielen. Umgekehrt

könnten Risikofaktoren, die das Erkrankungsrisiko nur leicht erhöhen, auf Bevölkerungsebene durchaus bedeutsam sein, wenn der Risikofaktor weit verbreitet und die Erkrankung häufig ist. Vor diesem Hintergrund könnte eine Maßzahl des Public Health Impact aufzeigen, wo gesundheitspolitische Handlungsbedarfe bestehen und – soweit es sich um vermeidbare Risikofaktoren handelt – für die Priorisierung von Präventionsbemühungen nützlich sein.

Ein in epidemiologischen Studien häufig genutztes Maß zur Bestimmung des Public Health Impact ist die populations-attributable Fraktion (PAF) [1, 2]. Die PAF gibt an, um welchen Anteil die Zahl der Krankheits- oder Sterbefälle in einer Bevölkerung reduziert werden könnte, wenn der interessierende Krankheitsrisikofaktor nicht existent wäre. Damit kann die PAF herangezogen werden, um die mit einem Risikofaktor assoziierte Mortalitäts- oder Krankheitslast in einer Bevölkerung zu quantifizieren, die – unter der Annahme von Kausalität – vermieden werden könnte, wenn man den Risikofaktor eliminieren würde. In diesem Beitrag wird das Konzept der PAF dargestellt und dessen Anwendung zur Schätzung der Zahl präventabler Sterbe- und Krankheitsfälle am Beispiel Tabak- und Alkoholkonsum beschrieben und diskutiert.

## 2. Berechnung der PAF

Die vermutlich gängigste Formel zur Berechnung der PAF – die Levin-Formel [2] – basiert auf dem mit der Prävalenz des Risikofaktors gewichteten Exzess-Risiko:

$$PAF = \frac{P \cdot ERR}{1 + (P \cdot ERR)}$$

In dieser Formel gibt P die Prävalenz des Risikofaktors an und ERR das Exzess-Risiko, das sich aus dem relativen Erkrankungs- oder Mortalitätsrisiko als (RR-1) berechnen lässt. Somit werden

zur Berechnung der PAF zu einen Daten zur Prävalenz des Risikofaktors in einer Bevölkerung benötigt und zum anderen das relative Risiko, welches die Stärke der Assoziation des Risikofaktors mit der interessierenden Erkrankung beschreibt. Die entsprechenden Informationen können in der Regel epidemiologischen Studien entnommen werden. Prävalenzdaten werden insbesondere im Rahmen bevölkerungsbezogener Gesundheitssurveys erhoben und relative Risiken mittels epidemiologischer Beobachtungsstudien (bspw. Kohortenstudien) ermittelt. Oftmals liegen gar zusammengefasste Effektschätzer (Summenschätzer) aus Meta-Analysen vor, die verschiedene Studien zusammenfassen und deswegen einen höheren Evidenzgrad aufweisen. Da die PAF selbst nur ein relatives Maß ist und den Anteil der Erkrankungs- bzw. Sterbefälle angibt, die dem Risikofaktor zugeschrieben werden können, benötigt man zusätzlich auch Daten zur Häufigkeit der Erkrankungs- bzw. Sterbefälle, um die absolute Anzahl an attributablen Fällen zu schätzen. Diese können beispielsweise der Todesursachenstatistik oder Krankheitsregistern entnommen werden.

### Anwendungsbeispiel 1:

Das PAF-Konzept ist bereits mehrfach angewandt worden, um für Deutschland die tabakbedingte Mortalitätslast zu quantifizieren [3–6]. Die letzte verfügbare Schätzung wurde für das Jahr 2013 vorgenommen [6]. Beim Tabakkonsum ist zu berücksichtigen, dass nicht nur aktuelle Raucherinnen und Raucher erhöhte Sterberisiken haben, sondern auch ehemalige Raucherinnen und Raucher aufgrund ihres früheren Tabakkonsums weiterhin erhöhte Krankheitsrisiken aufweisen, wenn auch in reduziertem Ausmaß. Da die oben dargestellte Standardformel nur für eine binäre Expositionsvariable (z. B. Rauchen ja/nein) gilt, muss sie entsprechend für die zusätzliche Expositions-kategorie des ehemaligen Tabakkonsums angepasst werden:

$$PAF = \frac{(P_{akt} \cdot RR_{akt}) + (P_{ex} \cdot RR_{ex}) + (1 - P_{akt} - P_{ex}) \cdot 1}{(P_{akt} \cdot RR_{akt}) + (P_{ex} \cdot RR_{ex}) + (1 - P_{akt} - P_{ex})}$$

Hier geben  $P_{akt}$  und  $P_{ex}$  die jeweiligen Prävalenzen des aktuellen und ehemaligen Tabakkonsums an, sowie  $RR_{akt}$  und  $RR_{ex}$  die jeweils mit den Expositionen assoziierten relativen Risiken.

Die PAF lässt sich grundsätzlich für jede Erkrankung berechnen, für die aktuelle und/

oder ehemalige Raucherinnen und Raucher erhöhte Mortalitätsrisiken aufweisen. Sinnvoll ist es allerdings, hinsichtlich der Auswahl der zu berücksichtigenden Erkrankungen Kriterien zu formulieren, welche die Sicherheit erhöhen, dass es sich tatsächlich um kausale Zusammenhänge handelt. So wurden beispielsweise für die zuletzt publizierte Schätzung der Tabak-attributablen Mortalität in Deutschland [6] die Beurteilungen der US-Gesundheitsbehörden verwendet. Diese erstellten, basierend auf einer umfassenden Literaturbewertung, eine Liste von Erkrankungen, für welche die wissenschaftliche Evidenz ausreichend ist, um eine Kausalbeziehung mit dem Rauchen annehmen zu können [7]. Auch für die Auswahl der Risikoschätzer der zu berücksichtigenden Erkrankungen ist es sinnvoll, Auswahlkriterien zu formulieren, um das Ausmaß an Verzerrung bei den Schätzern zu begrenzen (z. B. Risikoschätzer aus aktuellen Meta-Analysen prospektiver Kohortenstudien). Da für Deutschland entsprechende Studien in der notwendigen Größe, Detailliertheit und Aktualität vielfach nicht zur Verfügung stehen, werden zur Berechnung der Tabak-attributablen Sterblichkeit oftmals Daten der US-Gesundheitsbehörden verwendet, für die eine große US-amerikanische Kohorte analysiert wurde [7]. Diese Vorgehensweise geht zwangsläufig mit der Annahme einher, dass die in der US-amerikanischen Kohorte ermittelten Risikoschätzer auf die deutsche Bevölkerung übertragbar sind.

Entsprechend der Berechnungsmethode werden außerdem die Prävalenzen aktueller und ehemaliger Raucherinnen und Raucher benötigt, die bevölkerungsbasierten Surveys entnommen werden können. In Deutschland erheben beispielsweise die Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts [8], der Epidemiologische Suchtsurvey [9], die DEBRA-Studie [10] und der Mikrozensus des Statistischen Bundesamts [11] regelmäßig repräsentative Daten zum Rauchverhalten. Sinnvoll kann eine Stratifizierung der Prävalenzdaten nach Geschlecht und Alter sein, zudem wäre es möglich, auch unterschiedliche (Lebenszeit-)Konsummengen zu berücksichtigen, um Dosiseffekte abzubilden. Allzu detaillierten Berechnungen setzt jedoch häufig die vorhandene Fallzahl eine Grenze, da jede zusätzliche Stratifikation die Möglichkeit mit sich bringt, dass einzelne Zellen zu gering besetzt sind, was die

Ungenauigkeit der Ergebnisse erhöht und die statistische Aussagekraft senkt. Für die zuletzt publizierte Schätzung der Tabak-attributablen Mortalität in Deutschland [6] wurden die Daten nach Bundesland, Geschlecht und Altersgruppe stratifiziert. Es wurden außerdem nur die Altersgruppen >35 Jahre berücksichtigt (mit Ausnahme der Todesfälle durch Entwicklungsstörungen und plötzlichen Kindstod bei Neugeborenen durch Rauchen in der Schwangerschaft), da wegen der Latenzzeit bei der Entwicklung tabakbedingter Erkrankungen eine erhöhte Mortalität aufgrund des Tabakkonsums bei jungen Menschen unwahrscheinlich ist.

Nach Zusammenstellung der benötigten Daten können die krankheitsspezifischen PAF mit der oben dargestellten Formel berechnet werden, ggf. separat für jedes Stratum. Will man zusätzlich zu den relativen PAF auch die Absolutzahl der Tabak-attributablen Sterbefälle (TAS) ermitteln, so ist ein weiterer Rechenschritt notwendig:

$$TAS = \sum_d PAF \cdot n_d$$

Die krankheitsspezifischen PAF werden mit der Absolutzahl der Todesfälle  $n_d$  für jede Erkrankung  $d$  (und ggf. weiter stratifiziert) multipliziert und dann über alle Erkrankungen (und Strata) aufsummiert. In Deutschland wird als Datenquelle für Sterbefallzahlen zumeist die Todesursachenstatistik herangezogen.

Zusammenfassende Ergebnisse einer Berechnung der Tabak-attributablen Sterbefälle für Deutschland, für die Daten der US-Gesundheitsbehörden [7], des Mikrozensus 2013 [12] und der Todesursachenstatistik 2013 [13] genutzt wurden, sind in [Tabelle 1](#) dargestellt. Den Ergebnissen zufolge gab es in Deutschland im Jahr 2013 insgesamt 121.087 Sterbefälle durch Erkrankungen, die dem (aktuellen und ehemaligen) Tabakrauchen zuzuschreiben waren. Die Zahlen Tabak-attributabler Sterbefälle waren unter Männern deutlich höher als unter Frauen. Etwas weniger als die Hälfte der Fälle waren Krebserkrankungen, rund 30 % waren kardiovaskuläre Erkrankungen. Atemwegserkrankungen machten 20 % aus.

### Anwendungsbeispiel 2:

Das PAF-Konzept lässt sich auch verwenden, um die Zahl der Krebsfälle zu schätzen, die Krebsrisikofaktoren zuzuschreiben sind. Eine umfassende Schätzung der Krebslast, die auf wesentliche ver-

meidbare Risikofaktoren – darunter auch Alkoholkonsum – zurückzuführen ist, wurde in einer Artikelserie für das Jahr 2018 veröffentlicht [14–16].

Sowohl der physiologisch wirksame Bestandteil von alkoholischen Getränken, Ethanol, als auch sein Abbauprodukt Acetaldehyd, sind als karzinogen für den Menschen eingestuft [17]. Da das mit dem Alkoholkonsum zusammenhängende Krebsrisiko sehr stark dosisabhängig ist [18], und zudem Alkoholkonsum insgesamt sehr weit verbreitet ist [9], ist es sinnvoll, nicht allein die Prävalenz, sondern auch die Menge des Konsums zu berücksichtigen. Für die hier vorgestellte Berechnung wurde außerdem die Entscheidung getroffen, nicht die Null-Exposition, also die Eliminierung des Krebsrisikofaktors Alkoholkonsum, als kontrafaktisches Szenario abzubilden. Stattdessen wurde ein Szenario abgebildet, in dem der Bevölkerungsanteil, der einen mit erhöhten Krebsrisiken assoziierten Alkoholkonsum aufweist, hin zu einem risikoarmen Konsum verschoben ist. Die Definition der Grenze zwischen risikoarmem und riskantem Konsum orientierte sich an üblichen Richtwerten für den täglichen Konsum an Reinalkohol in Gramm pro Tag (<10 g/Tag für Frauen und <20 g/Tag für Männer) [19].

Zur Berechnung der Fraktion attributabler Krebsfälle eines hohen Alkoholkonsums wurde folgende auf der Levin-Formel basierende Formel verwendet:

$$PAF = \frac{P_{risk} \cdot (RR_{Exzess-Konsum} - 1)}{1 + P_{risk} \cdot (RR_{Exzess-Konsum} - 1)}$$

Hier gibt  $P_{risk}$  die Prävalenz des riskanten Alkoholkonsums an und  $RR_{Exzess-Konsum}$  das relative Risiko, das mit dem im Vergleich zur risikoarmen Gruppe übermäßigen Alkoholkonsum assoziiert ist. Im vorgestellten Beispiel wurde dies berechnet als das logarithmierte relative Risiko pro Gramm Reinalkohol, multipliziert mit der Menge an Reinalkohol, die übermäßig konsumiert wurde.

Repräsentativdaten zum Alkoholkonsum in Deutschland werden beispielsweise im Rahmen der Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts [8] und des Epidemiologischen Suchtsurvey [9] erhoben. Für die hier vorgestellte Berechnung wurden Daten zum Alkoholkonsum der ersten Welle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) von 2008–2011 entnommen [8]. Die Selbstangaben der Mengen und Häufigkeiten des Alkoholkonsums, die mittels eines validierten

Tabelle 1  
Schätzung der Tabak-attributablen Sterbefälle in Deutschland im Jahr 2013 nach Erkrankung und Geschlecht [6]

Erkrankung	Gesamt	Frauen		Männer	
	Anzahl	Anzahl	PAF (%)	Anzahl	PAF (%)
<b>Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten</b>					
Tuberkulose	90	20	16,6	70	37,9
<b>Krebs</b>					
der Lippe, der Mundhöhle und des Rachens	3577	549	39,8	3028	74,4
der Speiseröhre	3543	573	48,2	2970	70,0
des Magens	1707	302	7,5	1405	25,2
des Kolorektums	4691	1165	6,3	3526	12,9
der Leber	1549	243	9,9	1306	26,2
der Bauchspeicheldrüse	3156	1366	16,4	1790	21,7
des Kehlkopfes	1146	153	66,6	993	79,3
der Luftröhre, Bronchien und der Lunge	35459	9693	64,1	25766	86,8
des Gebärmutterhalses	156	156	10,3	-	-
der Niere und des Nierenbeckens	1293	86	4,0	1207	35,0
der Harnblase	2020	345	18,8	1675	43,0
akute myeloblastische Leukämie	461	89	6,5	372	20,9
<b>Gesamt</b>	<b>58758</b>	<b>14721</b>		<b>44037</b>	
<b>Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten</b>					
Typ-2-Diabetes mellitus	1211	374	7,5	837	23,6
<b>Kardiovaskuläre Erkrankungen</b>					
Ischämische Herzkrankheiten	16280	4608	8,1	11672	18,1
Sonstige Herzerkrankungen	10323	3431	5,5	6892	16,7
Zerebrovaskuläre Erkrankungen	4692	1901	5,7	2791	12,7
Atherosklerose	937	291	6,9	646	26,0
Aortenaneurysma	1915	534	38,0	1381	59,1
Sonstige arterielle Erkrankungen	900	407	10,2	493	14,5
<b>Gesamt</b>	<b>35047</b>	<b>11172</b>		<b>23875</b>	
<b>Atemwegserkrankungen</b>					
Lungenentzündung, Grippe	2974	981	11,9	1993	23,5
Bronchitis, Emphysem	2129	871	76,7	1258	97,9
Chronisch obstruktive Lungenkrankheit	20818	8142	69,9	12676	82,5
<b>Gesamt</b>	<b>25921</b>	<b>9993</b>		<b>15928</b>	

Tabelle 1 Fortsetzung

Schätzung der Tabak-attributablen Sterbefälle in Deutschland im Jahr 2013 nach Erkrankung und Geschlecht [6]

Erkrankung	Gesamt	Frauen		Männer	
	Anzahl	Anzahl	PAF (%)	Anzahl	PAF (%)
<b>Entwicklungsstörungen beim Kind und plötzlicher Kindstod</b>					
Störungen im Zusammenhang mit kurzer Schwangerschaftsdauer und niedrigem Geburtsgewicht	36	15	8,9	21	9,3
Atemnot (Respiratory Distress) beim Neugeborenen	2	1	4,0	1	2,1
Sonstige Störungen der Atmung mit Ursprung in der Perinatalperiode	2	1	10,0	1	2,6
Plötzlicher Kindstod	20	9	20,9	11	15,1
<b>Gesamt</b>	<b>59</b>	<b>25</b>		<b>34</b>	
<b>Tabak-attributable Sterbefälle</b>					
<b>Gesamt</b>	<b>121087</b>	<b>36305</b>		<b>84782</b>	

Ernährungsfragebogens erhoben wurden, wurden in Gramm Reinalkohol pro Tag umgerechnet [16].

Auch bei der Schätzung der potentiell präventablen Krebslast ist es sinnvoll, nur etablierte und als kausal eingestufte Krebsrisikofaktoren zu berücksichtigen. Die internationale Krebsforschungsagentur der Weltgesundheitsorganisation (IARC) hat sechs Krebsarten als kausal mit Alkoholkonsum assoziiert eingestuft [20]. Schätzer für das relative Risiko der Assoziation zwischen Alkoholkonsum und der krebsartspezifischen Inzidenz können beispielsweise Meta-Analysen von Kohortenstudien entnommen werden, die vom World Cancer Research Fund durchgeführt und regelmäßig aktualisiert werden [18].

Auf Basis der Risikoschätzer und der Konsumdaten können sodann die krebsartspezifischen PAF mit der obigen Formel berechnet werden, ggf. stratifiziert nach Alter, Geschlecht und weiteren Faktoren. Für die vorgestellten Berechnungen wurden die Schätzungen außerdem auf das Altersspektrum 35–84 Jahre begrenzt, da epidemiologische Daten über die Rolle von Alkoholkonsum für das Krebsrisiko im jungen und sehr hohen Alter fehlen.

Zusätzlich kann die Absolutzahl der Alkohol-attributablen Krebsfälle (AAK) wie folgt ermittelt werden:

$$AAK = \sum_c PAF \cdot n_c$$

Die krankheitsspezifischen PAF werden mit der Absolutzahl der inzidenten Krebsfälle  $n_c$  für

jede Krebsart  $c$  (und ggf. weitere Strata) multipliziert und dann über alle Krebsarten (und Strata) aufsummiert. In Deutschland können hierfür Krebsinzidenzdaten der Deutschen Krebsregister herangezogen werden ([www.krebsdaten.de](http://www.krebsdaten.de)). Im konkreten Beispiel wurden Krebsinzidenzraten des Jahres 2014 herangezogen und mit geschlechts- und altersgruppenspezifischen Hochrechnungen der Bevölkerungszahlen für 2018 [21] verrechnet, um die Zahl der Krebsfälle im Jahr 2018 zu schätzen.

Um zu berücksichtigen, dass aktuelle Krebsfälle durch eine Exposition des Krebsrisikofaktors in der Vergangenheit verursacht werden, kann es zudem sinnvoll sein, Prävalenzdaten aus der Vergangenheit auszuwählen, um eine Latenzzeit zwischen Exposition des Krebsrisikofaktors und dem Auftreten der Krebserkrankungen zu berücksichtigen. Im vorliegenden Beispiel wurde zur Schätzung der Alkohol-attributablen Krebslast in Übereinstimmung mit vorhergehenden Studien eine zehnjährige Latenzzeit angenommen.

Zusammenfassende Ergebnisse der vorgestellten Berechnungen zur Krebslast, die auf übermäßigen Alkoholkonsum zurückzuführen ist, sind in [Tabelle 2](#) dargestellt. So waren im Jahr 2018 insgesamt 9588 Krebsfälle einem übermäßigen Alkoholkonsum zuzuschreiben, wobei Männer in deutlich höherem Maße betroffen sind. Die meisten Fälle betreffen Krebs im Mund- und Rachenraum sowie Darmkrebs.

Tabelle 2

Schätzung der Alkohol-attributablen Krebsfälle (bezogen auf übermäßigen Alkoholkonsum) in Deutschland im Jahr 2018 nach Erkrankung und Geschlecht [16]

Erkrankung	Gesamt	Frauen		Männer	
	Anzahl	Anzahl	PAF (%)	Anzahl	PAF (%)
<b>Krebs</b>					
der Lippe, der Mundhöhle und des Rachens	3385	194	5,7	3191	34,4
der Speiseröhre (Plattenepithelkarzinom)	924	37	4,9	887	30,0
des Kolorektums	2903	302	1,4	2601	8,4
der Leber	943	53	2,3	890	14,1
des Kehlkopfes	563	15	3,0	548	18,2
der Brust	870	870	1,3	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>9588</b>	<b>1471</b>		<b>8117</b>	

### 3. Diskussion

Auch wenn die Schätzung der PAF letztlich eine vergleichsweise überschaubare Rechenübung zu sein scheint, ist sie durchaus anspruchsvoll, weil sowohl bei der Datenauswahl als auch beim Treffen der zahlreichen notwendigen Annahmen wissenschaftliche Sorgfalt und methodische Expertise vonnöten sind. Grundsätzlich basieren PAF-Schätzungen immer auf Annahmen, und möglicherweise bilden nicht alle hinreichend die Realität ab. Insbesondere der Interpretation der PAF als Anteil vermeidbarer Krankheitsfälle liegen die impliziten Annahmen zugrunde, dass der betrachtete Risikofaktor kausal mit der Erkrankung assoziiert ist, dass die verwendeten Prävalenzdaten und Effektschätzer unverzerrt sind, und dass die Effektschätzer auf die Population übertragbar sind.

Angesichts der üblichen und selbst bei höchster Sorgfalt kaum zu vermeidenden Fehlerquellen in epidemiologischen Studien durch Confounding und verschiedene Formen von Bias ist zumindest die Annahme einer unverzerrten Datengrundlage kaum zu erfüllen; das Ausmaß der Verzerrung lässt sich aber zumindest durch einen hohen Mindestanspruch an die methodische Qualität der Datengrundlagen begrenzen. Die Kausalitätsannahme hingegen ist bei Heranziehen hinreichend harter Kriterien durchaus erfüllbar, im Falle der in diesem Beitrag vorgestellten Anwendungsbeispiele Tabakrauchen und Alkoholkonsum liegen überzeugende Evidenz und entsprechend tragfähige Ein-

schätzungen einschlägiger Institutionen für kausale Zusammenhänge zwischen Risikofaktor und Erkrankungen vor [7, 22, 23].

Will man die PAF in absoluten Todesfallzahlen ausdrücken, so ist außerdem zu berücksichtigen, dass die hierfür regelmäßig herangezogene Todesursachenstatistik wiederholt in der Kritik stand, insbesondere wegen der variierenden Qualität der ärztlichen Angaben in den Todesbescheinigungen, auf denen die Kodierung der Todesursachenstatistik beruht [24].

Um die Robustheit der PAF-Schätzungen zu prüfen, sind Sensitivitätsanalysen generell ein sinnvolles und empfehlenswertes Instrument. Mittels umfangreicher Sensitivitätsanalysen lassen sich die Auswirkungen variierender Annahmen auf die Ergebnisse einschätzen und kritisch diskutieren.

Unabhängig von der Frage der Validität der zugrundeliegenden Daten und zusätzlich zur Kausalitätsfrage sind bei der Interpretation der PAF als Anteil der potentiell präventablen Erkrankungs- oder Todesfälle weitere Fallstricke zu berücksichtigen [1, 25]. So ist zu bedenken, dass es selbst bei vollständiger Elimination von Risikofaktoren auf Grund von Latenzzeiten viele Jahre dauern würde, bis assoziierte Erkrankungen ebenfalls eliminiert wären. Gleichzeitig ist natürlich eine vollständige Elimination gerade von lebensstilbedingten Risikofaktoren wenig realistisch. Wenn man das PAF-Konzept verwenden möchte, um in erster Linie auf Präventionspotentiale hinzuweisen, kann es daher sinnvoll sein, realistischere Referenzszenarien zu

wählen, wie auch beim Anwendungsbeispiel der Alkohol-attributablen Krebsfälle geschehen. Während die Reduktion des Alkoholkonsums in einer Bevölkerung auf Null wohl nur in der Theorie möglich und damit unrealistisch erscheint, wäre eine Senkung des durchschnittlichen Alkoholkonsums auf ein Niveau, das im Bereich des risikoarmen Konsums liegt, mittels wirksamer Präventionsmaßnahmen vermutlich erreichbar.

Ein weiterer Fallstrick ergibt sich dadurch, dass bei lebensstilbedingten Erkrankungen in der Regel von multikausalen Ursachenkomplexen ausgegangen werden muss. Das bedeutet, dass selbst wenn man einen kausalen Risikofaktor eliminieren könnte, dies nicht unbedingt zu einer Verhinderung der Erkrankung führen würde. Eine weitere Konsequenz hieraus ist, dass sich bei Erkrankungen mit mehreren Krankheitsursachen die verschiedenen PAF auf mehr als 100 Prozent addieren könnten und daher nicht einfach über verschiedene Ursachen aufsummiert werden dürfen. Unter der Annahme der Unabhängigkeit dieser Ursachen lassen sie sich aber dennoch zu einem gemeinsamen PAF-Schätzer zusammenfassen [15, 26] – dieser zusammengefasste PAF-Schätzer ist entsprechend kleiner als die rechnerische Summe der PAF und niemals größer als 100 %.

Letztlich sollte klar sein, dass die PAF als Schätzung verstanden werden muss, deren Validität in hohem Maße von Annahmen und der zugrundeliegenden Datenqualität abhängig ist. Um eine Aktualität der Daten zu gewährleisten, sollten PAF-Schätzungen auch regelmäßig aktualisiert werden, um möglichen Änderungen in der Expositionsprävalenz des Risikofaktors, der Risikoschätzer sowie der Evidenz zur Einstufung des Zusammenhangs zwischen Risikofaktor und Erkrankung Rechnung zu tragen. Sofern möglichst konservative Annahmen getroffen, hohe Ansprüche an die Datenqualität gestellt und Fallstricke in der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden, kann die PAF dennoch als anschauliche Quantifizierung des Public Health Impact und als Annäherung an das Präventionspotenzial auf Bevölkerungsebene nützlich sein.

### Interessenkonflikt

Die Autorin und der Autor geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.



## Literatur

1. Greenland S (2015) Concepts and pitfalls in measuring and interpreting attributable fractions, prevented fractions, and causation probabilities. *Ann Epidemiol* 25(3): 155–61
2. Levin ML (1953) The occurrence of lung cancer in man. *Acta Unio Int Contra Cancrum*, 9(3): 531–41
3. John U, Hanke M (2003) Tobacco- and alcohol-attributable mortality and years of potential life lost in Germany. *Eur J Public Health* 13(3): 275–7
4. Mons U (2011) Tabakattributable Mortalität in Deutschland und in den deutschen Bundesländern – Berechnungen mit Daten des Mikrozensus und der Todesursachenstatistik. *Gesundheitswesen* 73(4): 238–46
5. Mons U, Brenner H (2017) Demographic ageing and the evolution of smoking-attributable mortality: the example of Germany. *Tob Control* 26(4): 455–457
6. Mons U, Kahnert S (2019) Neuberechnung der tabakattributablen Mortalität – Nationale und regionale Daten für Deutschland. *Gesundheitswesen* 81(1): 24–33
7. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health (2014) *The Health Consequences of Smoking – 50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General*, Atlanta (GA)
8. Scheidt-Nave C, Kamtsiuris P, Gößwald A et al. (2012) German health interview and examination survey for adults (DEGS) – design, objectives and implementation of the first data collection wave. *BMC public health* 12(1): 730
9. Atzendorf J, Rauschert C, Seitz NN et al. (2019) Gebrauch von Alkohol, Tabak, illegalen Drogen und Medikamenten. Schätzungen zu Konsum und substanzbezogenen Störungen in Deutschland. *Dtsch Arztebl Int* 116(35–36): 577–584
10. Kotz D, Böckmann M, Kastaun S (2018) The Use of Tobacco, E-Cigarettes, and Methods to Quit Smoking in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 115(14): 235–242
11. Statistisches Bundesamt (2018) *Mikrozensus – Fragen zur Gesundheit – Rauchgewohnheiten der Bevölkerung 2017*. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
12. Statistisches Bundesamt (2014) *Mikrozensus – Fragen zur Gesundheit – Rauchgewohnheiten der Bevölkerung 2013*. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
13. Statistisches Bundesamt (2014) *Gesundheit – Todesursachen in Deutschland 2013*. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
14. Behrens G, Gredner T, Stock C et al. (2018) Cancers Due to Excess Weight, Low Physical Activity, and Unhealthy Diet. *Dtsch Arztebl Int* 115(35–36): 578–585
15. Gredner T, Behrens G, Stock C et al. (2018) Cancers Due to Infection and Selected Environmental Factors. *Dtsch Arztebl Int* 115(35–36): 586–593
16. Mons U, Gredner T, Behrens G et al. (2018) Cancers Due to Smoking and High Alcohol Consumption. *Dtsch Arztebl Int* 115(35–36), 571–577
17. Pflaum T, Hausler T, Baumung C et al. (2016) Carcinogenic compounds in alcoholic beverages: an update. *Arch Toxicol* 90(10): 2349–67
18. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (2018) *Continuous Update Project Expert Report. Alcoholic drinks and the risk of cancer*, World Cancer Research Fund
19. Burger M, Brönstrup A, Pietrzik K (2004) Derivation of tolerable upper alcohol intake levels in Germany: a systematic review of risks and benefits of moderate alcohol consumption. *Prev Med* 39(1): 111–127
20. Secretan B, Straif K, Baan R et al. (2009) A review of human carcinogens-Part E: tobacco, areca nut, alcohol, coal smoke, and salted fish. *Lancet Oncol* 10(11): 1033–4
21. Statistisches Bundesamt (2017) *Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
22. International Agency for Research on Cancer (1988) *IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Alcohol drinking*. IARC, Lyon
23. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective (2018), World Cancer Research Fund, London
24. Schelhase T, Weber S (2007) *Die Todesursachenstatistik in Deutschland. Probleme und Perspektiven*. Bundesgesundheitsbl 50(7): 969–76
25. Kowall B, Stang A (2018) Stolpersteine bei der Interpretation des populationsattributablen Risikos. *Gesundheitswesen* 80(2): 149–153
26. Ezzati M, Hoorn SV, Rodgers A et al. (2003) Estimates of global and regional potential health gains from reducing multiple major risk factors. *Lancet* 362(9380): 271–80

# Vorzeitige Sterblichkeit unter Risikofaktoren-Exposition auf der Basis attributabler Risiken: Grundlegende methodische Probleme

Alfred Uhl

## Abstract

Eine wichtige Aufgabe der Gesundheitspolitik ist, die Bevölkerung über gesundheitsgefährdende Verhaltensweisen zu informieren und Maßnahmen zu setzen, um den Gesundheitszustand der Bevölkerung zu verbessern. Beides setzt voraus, dass Entscheidungsträger ein realistisches Bild über die Auswirkungen von gesundheitsfördernden bzw. gesundheitsbelastenden Verhaltensweisen haben. Der aus einer erkenntnistheoretischen Perspektive optimale Forschungszugang – das sind groß angelegte langfristige experimentelle Studien zur Untersuchung der Frage, wie sich riskante Verhaltensweisen auf den Gesundheitszustand und die Lebenserwartung der Bevölkerung auswirken – ist aus praktischen und ethischen Gründen nicht möglich. Eine realistische Alternative besteht darin, aus unterschiedlichsten Datenquellen ein einigermaßen verlässliches Bild abzuleiten, im Bewusstsein, dass derartige Schlussfolgerungen immer auf mehr oder weniger plausiblen Annahmen aufbauen müssen und daher grundsätzlich nur vorläufigen Charakter haben können. Voraussetzungen für diese Vorgehensweise sind, dass man die Validität vorhandener Datenquellen realistisch einschätzen kann, dass man bereit ist, sich kritisch mit unterschiedlichen Erklärungsansätzen auseinanderzusetzen und mit elementaren methodologischen Grundprinzipien so gut vertraut ist, dass gravierende Fehlschlüsse unwahrscheinlich werden bzw. bei sachlich fundierter Kritik verstanden und revidiert werden können.

## 1. Einleitung

Die Beantwortung der Frage, ob empirisch begründete Aussagen über den Zusammenhang zwischen bestimmten Risikofaktoren und unerwünschten Auswirkungen korrekt sind und welchen Stellenwert sie haben, erfordert einen systematischen methodologischen Diskurs. Dieser kann nur stattfinden, wenn die diskursrelevanten Begriffe

präzise definiert sind. Daher wird einleitend die Bedeutung einiger zentraler Begriffe analysiert und präzisiert. In der Folge wird diskutiert, ob und wie weit man aus nicht-experimentell gewonnenen Routinedaten (Unfall-, Behandlungs- und Mortalitätsstatistiken) sowie aus Bevölkerungsumfragedaten und Quasi-Experimenten belastbare Aussagen über den Kausalzusammenhang zwischen bestimmten Risikofaktoren und der Lebenserwartung der Bevölkerung ableiten kann.

Die Forschung zu gesundheitlichen Risikofaktoren kann grundsätzlich drei Ziele anstreben:

- ▶ **Prognose:** Kriterien für Vorhersagen über das Auftreten von gesundheitlichen Problemen entdecken, wobei diese Kriterien mit den Problemen in keinem Ursache-Wirkungs-Verhältnis stehen müssen.
- ▶ **Erklärungen:** Ursachen für gesundheitliche Probleme finden, wobei nicht erforderlich ist, dass diese Ursachen beeinflusst werden können.
- ▶ **Ansatzpunkte für präventive Interventionen:** Ursachen für gesundheitliche Probleme finden, die potenziell beeinflussbar sind und sich daher als Ansatzpunkte für präventive Interventionen eignen. Hier kann man weiter unterscheiden zwischen maximal möglichen und realistisch durchführbaren Maßnahmen, da viele denkbare Interventionen aus praktischen, ökonomischen und ethischen Gründen kaum infrage kommen.

In allen drei Fällen wird häufig undifferenziert von „Risikofaktoren“ gesprochen. Da Assoziationen allerdings häufig dann, wenn sie den eigenen Erwartungen nicht gravierend widersprechen, spontan und unreflektiert mit Verursachung gleichgesetzt werden, kann man davon ausgehen, dass Kriterien, die ausschließlich prognostisch relevant sind, oft fälschlich als Ursachen oder sogar als Ansatzpunkte für präventive Interventionen verstanden werden.

Die sachlich unbegründete Gleichsetzung von Assoziation mit Kausalität wird in der kritischen Methodologie bei Gleichzeitigkeit oft als „Cum-hoc-Fehlschluss“ und bei Ungleichzeitigkeit als „Post-hoc-Fehlschluss“ bezeichnet [1]. Stimmen kausale Interpretationen mit eigenen Überzeugungen und Urteilen gut überein, werden sie nur selten hinterfragt. Widersprechen Sie allerdings den Erwartungen, drängt der methodologische Lehrsatz „Assoziation bedeutet nicht Kausalität!“ ins Bewusstsein. Dann wird kreativ nach Argumenten gesucht, um als unplausibel erlebte Kausalinterpretationen zu widerlegen [2].

## 2. Todesursachenstatistik

Den Empfehlungen der WHO entsprechend ist es Ziel der Todesursachenstatistik, basierend auf ärztlichen Todesbescheinigungen weltweit die Grundkrankheiten oder Grundursachen zu erfassen, die zum Tod geführt haben, nicht aber die unmittelbar den Tod auslösenden Krankheiten [3]. Es wird von einer Kausalkette ausgegangen, bei der die erste Erkrankung, das sogenannte Grundleiden, identifiziert und kodiert werden soll [4]. Diese Statistik ist monokausal orientiert [5], d. h. pro Todesfall kann in der Regel nur eine Todesursache kodiert werden, auch wenn in der Todesbescheinigung unterschiedliche Erkrankungen angegeben sind. Nur wenn eine externe Ursache (Unfall, Vergiftung, Suizid etc.) vorliegt, kann diese noch zusätzlich kodiert werden.

Die Problematik dieser Praxis ist Expertinnen und Experten, die damit konfrontiert sind, durchaus bewusst. Kritik wird aber meist nicht vehement geäußert, da diese Statistik unter den amtlichen Statistiken einen ganz zentralen Stellenwert einnimmt und Fachleute, die in dieses System beruflich eingebunden sind, es kaum radikal in Frage stellen möchten. So bezeichnen z. B. Gaber & Wildner [6] die Statistik bloß als „etwas problematisch“. Dies sind einige zentrale Probleme:

- ▶ Bei vielen Menschen liegen mehrere Grundleiden vor, die – oft über eine lange Kausalkette – zu dem Zustand führen, der dann letztlich den Tod auslöst. Selbst wenn mehrere plausible Grundleiden bekannt sind, muss für die monokausale Todesursachenstatistik eines davon ausgewählt werden, was vielfach nur völlig willkürlich möglich ist.

- ▶ Selbst wenn Ärztinnen und Ärzte ihre Klientel das ganze Leben hindurch intensiv und kontinuierlich medizinisch betreut haben, ist es nur selten möglich, das Auftreten der letztlich zum Tod führenden Erkrankungen eindeutig kausal auf eine bestimmte Ausgangserkrankung zurückzuführen.
- ▶ Vielfach sind die Ärztinnen und Ärzte, die die Todesbescheinigungen ausstellen, nicht die Hausärztinnen und -ärzte der Verstorbenen oder nicht lange genug in der Region tätig, um die Krankengeschichten der Betroffenen über viele Jahrzehnte hinweg zu kennen. Sie müssen sich auf das Bild stützen, das ihnen die Verstorbenen bieten – sie können diese ja nicht mehr über ihre Krankheitsverläufe befragen. Eine ausführliche Exploration der Angehörigen unmittelbar nach einem Todesfall ist aus ethischen und praktischen Gründen ebenfalls kaum möglich. Wenn, wie oft in Österreich, keine Obduktion durchgeführt wird, ist sogar die Beurteilung der unmittelbaren Todesursache nur bedingt verlässlich möglich.

Um das Problem idealtypisch und an einem fiktiven Beispiel zu verdeutlichen: Angenommen, jemand leidet an einer schweren Depression, bekämpft die Symptome durch übermäßigen Alkoholkonsum, entwickelt eine Alkoholabhängigkeit, diese führt zu einer Leberzirrhose und in der Folge zu einer portalen Hypertonie, die eine Ösophagusvarizenblutung verursacht und letztlich zum Tod durch Verbluten führt. Der immanenten Logik der Todesursachenstatistik entsprechend, die auf das Grundleiden abzielt, müsste auf dem Totenschein „Depression“ als Todesursache kodiert werden. In der Regel werden die meisten den Totenschein ausstellenden Ärztinnen und Ärzte in derartigen Fällen allerdings erst weit später in der Ursachenkette ansetzen; die Mitarbeitenden der Statistikbehörden können dann gar nicht anders, als jene Diagnosen als Todesursachen zu kodieren, die in den Totenscheinen vermerkt sind.

Was bei einem bestimmten Todesfall anhand von WHO-Richtlinien [5] konkret kodiert wird, hängt teilweise vom Zufall, teilweise von den Gewohnheiten der den Totenschein ausstellenden Ärztinnen und Ärzte und teilweise natürlich auch vom nationalen Usus ab. Aus diesem Grund sind sowohl Vergleiche zwischen unterschiedlichen

Staaten als auch Vergleiche über zeitliche Entwicklungen innerhalb von Staaten mit großen Unsicherheiten behaftet und nur bedingt interpretierbar. Uhl et al. [7] wiesen z. B. darauf hin, dass um das Jahr 2002 in Finnland 80 % der Todesfälle durch Leberzirrhosen als alkoholbedingt kodiert wurden, in Ländern wie Österreich, Griechenland oder Italien aber weniger als 10 %, was inhaltlich unplausibel ist. Romppel kritisiert in seinem Beitrag in diesem Methodenband zahlreiche formale und inhaltliche Fehler bei den ärztlichen Angaben in den Todesbescheinigungen, z. B. viele unspezifische Angaben und eine regional unterschiedliche Kodierpraxis. Dazu kommen Auswertungsprobleme infolge des Geheimhaltungskonzepts<sup>1</sup> [8].

Aussagen über konkrete Todesursachen sind folglich mit großen Fragezeichen zu versehen. Das ist vor allem deswegen von Bedeutung, weil die Todesursachenstatistik in Verbindung mit Schätzungen der Prävalenz von Risikofaktoren (Risikoverhaltensweisen bzw. Risikobedingungen) sowie der Schätzung des relativen Risikos in Abhängigkeit von Risikofaktoren, an einer bestimmten Krankheit zu erkranken bzw. zu versterben, eine wichtige Grundlage darstellt.

### 3. Verteilung der Todesursachen auf die Todesfälle eines Jahres

Häufig werden die Verstorbenen eines Jahres anhand der Todesursachenstatistik nach Todesursachen eingeteilt. Abgesehen von den im letzten Abschnitt beschriebenen Validitätsproblemen ergibt sich hier noch ein weiteres gravierendes logisches Problem: Die Summe aller Todesursachen pro Jahr ergibt zwangsläufig immer 100 %, weswegen diese Form der Darstellung isoliert betrachtet kaum sinnvoll interpretierbar ist. Nimmt eine bestimmte Todesursache relativ zu, wird das meist so interpretiert, dass man gegen diese Todesursache gezielt etwas unternehmen sollte. Die relative Häufigkeit einer bestimmten Todesursache kann aber nur verringert werden, indem die relative Häufigkeit anderer Todesursachen erhöht wird. Um es

pointiert auszudrücken: Wenn man nicht möchte, dass jemand im Alter an Krebs oder Kreislaufproblemen stirbt, kann man darauf hinarbeiten, dass er vorzeitig an einer Leberzirrhose stirbt.

Dieses logische Problem lässt sich verringern, indem die Todesursachenkategorien nicht auf alle Verstorbenen eines Jahres, sondern auf die Wohnbevölkerung oder noch besser auf die Standardwohnbevölkerung bezogen werden. Nimmt die Lebenserwartung der Bevölkerung zu, so nimmt die Zahl aller Todesfälle relativ zum Bevölkerungsumfang ab. Aber auch so wird das angesprochene logische Problem nur verringert, nicht aber behoben. In einem optimalen Gesundheitssystem, das bei Infektionen rasch und erfolgreich interveniert, das erfolgreich schweren Unfällen vorbeugt und das die Vorteile der technischen und pharmakologischen Medizin, wie Herzschrittmacher und Insulin, flächendeckend anbietet, leben die Menschen zwar durchschnittlich deutlich länger und mit besserer Lebensqualität, aber der Anteil der Todesfälle durch Alterskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Krebs nimmt zwangsläufig erheblich zu.

### 4. Vermeidbare vs. vorzeitige Todesfälle

Im Global Status Report on Alcohol and Health findet sich der Satz: „Der schädliche Konsum von Alkohol führte weltweit zu rund drei Millionen Todesfällen (5,3 % aller Todesfälle)“<sup>2</sup> [9]. Das suggeriert, dass 5,3 % aller Verstorbenen ausschließlich wegen ihres Alkoholkonsums gestorben sind, also dass diese ohne ihren Alkoholkonsum nicht verstorben wären. Mitunter wird das sogar noch expliziter formuliert, indem man nicht bloß von „Todesfällen“, sondern von „vermeidbaren Todesfällen“ spricht. Da irdische Unsterblichkeit nicht vorgesehen ist, ist der Ausdruck „vermeidbare Todesfälle“ bei wörtlicher Auslegung sinnlos. Der Ausdruck ist als Metapher für „vorzeitige Todesfälle“ zu verstehen [10]. Metaphern, die unzutreffende Assoziationen provozieren, sollten in einem wissenschaftlichen Kontext allerdings tunlichst vermieden werden. Aber auch der eigentlich intendierte Begriff „vorzeitige Todesfälle“ ist nicht ganz unproblematisch, weil er unterschiedlich verstanden werden kann:

<sup>1</sup> Das Geheimhaltungskonzept regelt, dass Angaben, die es ermöglichen, konkrete Rückschlüsse auf einzelne verstorbene oder noch lebende Personen zu ziehen, unzulässig sind. In Österreich trifft das Geheimhaltungskonzept zwar Personen und Institutionen, die Daten von der offiziellen Statistikbehörde bekommen, aber nicht die Statistikbehörde selbst, wenn diese Daten auswertet und die Ergebnisse keine personenbezogenen Schlussfolgerungen mehr zulassen.

<sup>2</sup> Übersetzung aus dem Englischen durch den Verfasser dieses Textes.

- ▶ Von „**vorzeitigen Todesfällen im individuellen Sinn**“ kann man sprechen, wenn Menschen infolge der Exposition mit einem Risikofaktor früher versterben, als sie ohne Exposition gestorben wären. Auf dieser Basis kann man die durchschnittlich verlorene Lebenszeit durch die Exposition unmittelbar errechnen – der Vergleich zwischen Exposition und Nicht-Exposition ist in diesem Fall bereits durchgeführt.
- ▶ Von „**vorzeitigen Todesfällen im bevölkerungsbezogenen Sinn**“ kann man sprechen, wenn Menschen vor einer mehr oder weniger willkürlich normativ festgelegten Altersgrenze (üblich sind 65 oder 70 Jahre, vgl. den Beitrag von Romppel in diesem Sammelband) versterben. Der Vergleich Exposition vs. Nicht-Exposition ist in diesem Fall nur möglich, wenn man die Todesfälle-Anzahl sowohl für Exponierte als auch für Nicht-Exponierte errechnet und die Differenz bildet. Verlorene Lebensjahre auf dieser Basis zu berechnen ist problematisch, da Jahre, die Menschen länger als die vorgegebene Altersgrenze gelebt haben, bei dieser Betrachtungsweise ignoriert werden.
- ▶ „**Vorzeitige Todesfälle relativ zur Restlebenserwartung<sup>3</sup>**“ ist eine grundsätzlich denkbare Kategorie, die allerdings praktisch keinen Sinn ergibt, weil man bei dieser Berechnungsart immer zu 100 % vorzeitigen Todesfällen gelangt. Jeder Mensch, selbst wenn er 100 Lebensjahre erreicht hat, hat noch eine Restlebenserwartung und stirbt in diesem Sinne vorzeitig.

## 5. Messbarkeit von direkten und indirekten Todesfällen

Vorzeitige Todesfälle im individuellen Sinn lassen sich in direkte und indirekte Todesfälle unterteilen.

**Direkte Todesfälle** sind Todesfälle, bei denen (1) nur eine Ursache für den Tod infrage kommt, (2) der Zusammenhang zwischen Ursache und Tod außer Zweifel steht und (3) der Tod relativ rasch nach der Ursache eintritt. In diesen Fällen ist nahelegend, dass die Personen ohne dieses Ereignis länger gelebt hätten.

**Indirekte Todesfälle** sind Todesfälle, bei denen zumindest eine der drei Bedingungen für direkte Todesfälle nicht erfüllt ist. Bei diesen ist im Einzelfall nicht klärbar, ob die Exposition mit dem Risikofaktor tatsächlich zu einem vorzeitigen Tod geführt hat, auch wenn der Zusammenhang zwischen dem Risikofaktor und der Lebensdauer nachgewiesenermaßen kausaler Natur<sup>4</sup> und empirisch gut belegt ist.

Die Unterscheidung in „direkte Todesfälle“ und „indirekte Todesfälle“ im eben beschriebenen Sinn korrespondiert mit der Definition der europäischen Drogenbeobachtungsstelle [11], die Todesfälle infolge einer Drogenüberdosierung als „direkte Todesfälle durch Drogenkonsum“ bezeichnet und andere drogenassoziierte Todesfälle, wie z. B. Tod durch drogenassoziierte Unfälle, als „indirekte Todesfälle durch Drogenkonsum“ versteht. Letzteres ist zweckmäßig, weil man im Einzelfall nicht feststellen kann, ob ein drogenassoziiertes Unfall ursächlich Folge des Drogenkonsums ist oder ob er auch ohne Drogeneinfluss passiert wäre.

Sowohl bei direkten als auch bei indirekten Todesfällen könnte theoretisch berechnet werden, wieviel Lebenszeit der betroffenen Personen durch das Ereignis durchschnittlich verloren gegangen ist, wenn es möglich wäre, eine große Zahl von Personen zufällig in eine Versuchs- und eine Vergleichsgruppe einzuteilen, die Versuchsgruppe dem zu untersuchenden Faktor auszusetzen und alle Personen bis zum Lebensende zu beobachten (langfristig angelegtes RCT). Ein solches RCT mit Menschen ist aus praktischen und ethischen Gründen allerdings nicht durchführbar, weswegen man den Effekt der Exposition modellgestützt bloß mehr oder weniger verlässlich basierend auf unterschiedlichen Datenquellen schätzen kann.

Aber selbst wenn das Ergebnis eines perfekt geplanten Experiments vorläge und man präzise sagen könnte, wieviel Lebenszeit im Durchschnitt durch die Exposition mit dem Faktor verloren ging, wäre es logisch unmöglich zu bestimmen, wie viele exponierte Personen das tatsächlich betrifft – oder anders ausgedrückt: wie viele indirekte Todesfälle auf das Konto der Exposition zu buchen sind.

<sup>3</sup> Die Restlebenserwartung mit einem gewissen Alter entspricht der durchschnittlichen Lebenserwartung aller Menschen, die dieses Lebensalter bereits erreicht haben.

<sup>4</sup> In diesem Zusammenhang wird Kausalität nicht als deterministisches Ursache-Wirkungsverhältnis verstanden, sondern im probabilistischen Sinn, dass das Auftreten einer Ursache die Wahrscheinlichkeit für eine bestimmte Wirkung erhöht.

Das Grundproblem lässt sich mit konstruierten Beispielen einfach illustrieren: Nehmen wir an, ein 40-jähriger Mann mit schwerer Depression am Rande des Suizids versucht, mit Alkohol irgendwie über die Runden zu kommen, konsumiert diesen exzessiv und stirbt mit 55 Jahren an einer alkoholbedingten Leberzirrhose. Ohne Alkohol wäre er mit 40 Jahren durch Suizid gestorben und nun hat er 55 Jahre erreicht. Relativ zur Lebenserwartung der männlichen Bevölkerung hat er zwar ca. 35 Jahre verloren, aber im Vergleich zur kontrafaktischen Situation „kein Alkoholkonsum“ hat er 15 Jahre gewonnen. Diese Person ist wegen des Alkoholkonsums nicht vorzeitig gestorben, auch wenn das üblicherweise so interpretiert werden würde. Ähnliches trifft zu, wenn ein Alkoholiker von seiner Partnerin verlassen wird und deswegen nicht im Auto sitzt, wenn diese in einen schweren Verkehrsunfall verwickelt wird, den beide sicherlich nicht überlebt hätten. Die Frage, was im kontrafaktischen Einzelfall ohne Exposition zum Risikofaktor jeweils passiert wäre, könnte nur eine allwissende Intelligenz wie der fiktive Laplace'sche Dämon [12] beantworten – aber eine solche Intelligenz gibt es nicht.

Dass man aus der durchschnittlich verlorenen Lebenszeit nicht auf die Anzahl der betroffenen Personen schließen kann, also dass die Zahl der „vorzeitigen Todesfälle im individuellen Sinn“ empirisch nicht bestimmbar ist, wurde von Morfeld & Erren [13] bezugnehmend auf Robins & Greenland [14] ausführlich und stichhaltig belegt. Um das nachvollziehen zu können, stelle man sich zwei Situationen vor: Situation A: Ein großer Anteil exponierter Personen (50%) verliert durchschnittlich zwei Monate Lebenszeit. Situation B: Ein kleiner Anteil exponierter Personen (1%) verliert durchschnittlich 100 Monate (= 8,3 Jahre) Lebenszeit. In beiden Situationen ist die Auswirkung auf den erklärbaren durchschnittlichen Lebenszeitverlust (dLZV) identisch (1 Monat), der Anteil vorzeitig Verstorbener<sup>5</sup> unterscheidet sich aber gravierend (50% vs. 1%).

Morfeld & Erren kritisierten in diesem Zusammenhang eine Arbeit von Schneider et al. [15], die die Zahl der attributablen Todesfälle, die sich

aus der attributablen Fraktion errechnen lässt, in logisch unzulässiger Weise als „attributable vorzeitige Todesfälle“ bezeichnen. Der Kritik von Morfeld & Erren wurde kurz danach von Plaß et al. [16] heftig widersprochen, die dabei den Ausdruck „vorzeitige Todesfälle“ im bevölkerungsbezogenen Sinn interpretierten und sogar einräumten, dass die Berechnung vorzeitiger Todesfälle im individuellen Sinn nicht möglich sei. Da Schneider et al. sich in ihren Ausführungen auf kein normativ festgelegtes Referenzalter bezogen, sondern attributable Fraktionen berechneten, ist aber offensichtlich, dass nur „vorzeitige Todesfälle im individuellen Sinn“ gemeint sein können. Dadurch geht die Kritik von Plaß et al. ins Leere<sup>6</sup>.

Einfach zusammengefasst: Die Zahl der „direkten Todesfälle“ ist, sofern die Daten valide und systematisch aufgezeichnet werden, empirisch bestimmbar. Die Zahl der „indirekten Todesfälle“ ist hingegen grundsätzlich nicht bestimmbar, selbst dann nicht, wenn der durchschnittliche Lebenszeitverlust infolge der Exposition genau bekannt ist.

Dass man die Zahl der indirekten Todesfälle empirisch nicht bestimmen kann, stellt allerdings kein großes Problem dar. Dazu folgendes Gedankenspiel: Angenommen, alle Menschen einer Bevölkerung frönen einem Verhalten, das die Lebenserwartung der Betroffenen um je zehn Minuten verringert. Dieser Risikofaktor verursacht 100% vorzeitige Todesfälle. An der durchschnittlich verlorenen Lebenszeit von zehn Minuten kann man allerdings ermesen, dass dieser Risikofaktor eher bedeutungslos ist.

## 6. Durchschnittlicher Lebenszeitverlust, relatives Sterberisiko und attributable Fraktion

Aus dem relativen Sterberisiko (RR) kann man den attributablen Anteil (attributable Fraktion = AF) berechnen und auch den durchschnittlichen Lebenszeitverlust (dLZV) unter Exposition, sofern man die Survivalkurve (nach Kaplan-Meyer [18]) der Gesamtbevölkerung kennt. Bezieht man die attributable Fraktion nicht auf die Gruppe der Exponierten,

<sup>5</sup> Das Beispiel nimmt eine gewisse Anzahl vorzeitig Verstorbener und einen durchschnittlichen Lebenszeitverlust an, um darauf aufbauend die Problematik aufzuzeigen. Aus den eben beschriebenen Gründen könnte man die Anzahl der vorzeitig Verstorbenen aus empirischen Studien allerdings weder abzählen noch errechnen.

<sup>6</sup> In diesem Zusammenhang sei auch noch darauf verwiesen, dass Morfeld & Erren [17] detailliert auf die Kritik durch Plaß et al. replizierten.



sondern auf die Gesamtbevölkerung – wozu man die Prävalenz (Pr) der Exposition kennen muss –, ergibt sich der bevölkerungsattribuierbare Anteil (populationsattributable Fraktion = PAF).

Zur Veranschaulichung: Wenn das relative Sterberisiko bei Exponierten 5-fach ist ( $RR=5$ ), wenn also vier von fünf Verstorbenen der Exposition zuschreibbar sind, beträgt der attributable Anteil 80 % ( $AF^7=4/5=80\%$ ). Wenn 10 % der Gesamtbevölkerung exponiert sind (Prävalenz = 10 %), kommen auf neun Todesfälle bei Nicht-Exponierten plus fünf Todesfälle bei Exponierten vier, die mit der Exposition erklärbar sind. Daraus ergibt sich, dass 29 % aller Todesfälle in der Gesamtbevölkerung auf die Exposition zurückzuführen sind (attributable Fraktion =  $PAF^8=4/14=29\%$ ). Weitere Formeln zu spezielleren Fällen finden sich in Grill et al. in diesem Buch.

Besonders wichtig ist hier zu betonen, dass die AF, auch wenn das intuitiv anders erscheint, nicht als Prozentsatz jener Exponierten verstanden werden darf, die infolge der Exposition früher verstorben sind als sie ohne Exposition wären. Die vier Indikatoren (dLZV, RR, AF und PAF) drücken den gleichen Sachverhalt aus, fallen aber numerisch unterschiedlich aus und ermöglichen es so, je nach Wahl des Indikators die Situation mehr oder weniger dramatisch aussehen zu lassen.

Um den Zusammenhang zwischen RR, dLZV und rLZV anschaulich an einem Beispiel zu zeigen, wurden Berechnungen basierend auf der ausgeglichenen Sterbetafel 2010/2012 für Österreich<sup>9</sup> durchgeführt [19], wobei über die gesamte Lebensdauer ein konstant erhöhtes relatives Sterberisiko (RR) bei Exponierten angenommen wurde<sup>10</sup>. Die verlorene Lebenszeit durch Exposition wird in dieser Darstellung als relativer Lebenszeitverlust

(rLZV)<sup>11</sup> ausgewiesen, also in Bezug zur Lebenserwartung der Nicht-Exponierten<sup>12</sup> bei Geburt (LEG) gesetzt (Abbildung 1).

Abbildung 1 kann man z. B. entnehmen, dass ein relativer Lebenszeitverlust (rLZV) von 17 % (das sind 13,8 Jahre Lebenszeitverlust bei einer Lebenserwartung von 80,7 Jahren) dem 3-fachen Sterberisiko ( $RR=3$ ) entspricht. Man kann den gleichen Sachverhalt anders ausdrücken, indem man sagt, die Mortalität von Exponierten ist um 200 % höher als von Nicht-Exponierten bzw. 67 % der Gesamtmortalität sind durch die Exposition erklärbar ( $AF=67\%$ ). Da Menschen üblicherweise Zahlen intuitiv im Sinne der Repräsentativitätsheuristik und nicht logisch-analytisch interpretieren [2], macht es für die Praxis einen enormen Unterschied, welche der inhaltlich weitgehend äquivalenten Indikatoren im Rahmen einer Interpretation präsentiert werden: 17 % rLZV, 3-faches Sterberisiko, 200 % höhere Sterblichkeit oder eine AF von 67 %.

Abschließend sei noch einmal betont, dass die AF nicht die Anzahl der vorzeitig verstorbenen Exponierten repräsentiert, sondern mit der durchschnittlich verlorenen Lebenszeit zusammenhängt. Das lässt sich auch mit einem weiteren Beispiel anschaulich ausdrücken: Angenommen, jede exponierte Person verliert eine Stunde Lebenszeit. Dann beträgt der Anteil der Exponierten, die vorzeitig sterben, 100 %, aber der relative Lebenszeitverlust (rLZV) liegt nahe 0 %, das relative Sterberisiko (RR) liegt nahe 1 und der auf die Exposition attribuierbare Anteil der Todesfälle liegt ebenfalls nahe 0 %.

## 7. Berechnung der verlorenen Lebensjahre

Der durch die Exposition erklärbare durchschnittliche Lebenszeitverlust (LZV) entspricht der Differenz zwischen der Lebenserwartung der exponierten Personen bei der Geburt (LEG) und jener der nicht-exponierten Vergleichspersonen. Oft wird

<sup>7</sup>  $AF = (RR - 1) / RR = 4 / 5 = 80\%$

<sup>8</sup>  $PAF = (Pr \cdot (RR - 1)) / (Pr \cdot (RR - 1) + 1) = (10\% \cdot (5 - 1)) / (10\% \cdot (5 - 1) + 1) = 29\%$

<sup>9</sup> Nur die ausgeglichene Sterbetafel gibt stabile Werte für unterschiedliche Altersgruppen. Da diese Auswertung von Statistik Austria nur alle zehn Jahre durchgeführt wird, wurde auf die letzte verfügbare Sterbetafel 2010–2012 zurückgegriffen. Inzwischen ist die Lebenserwartung sowohl von Männern als auch von Frauen um rund ein Jahr gestiegen. Dieser Umstand ist für die hier angestellten Überlegungen allerdings ohne Belang.

<sup>10</sup> Der Lebenszeitverlust (LZV) ergibt sich als Differenz aus der Lebenserwartung der Normalbevölkerung und jener der exponierten Personen jeweils bei der Geburt (LEG). Für die Erstellung der Sterbetafel der Exponierten wurde die Sterbewahrscheinlichkeit der Normalbevölkerung pro Altersintervall mit dem relativen Risiko (RR) multipliziert. Aus der Sterbetafel wurde die Lebenserwartung bei Geburt errechnet (LEG).

<sup>11</sup>  $rLZV = LZV / LEG$

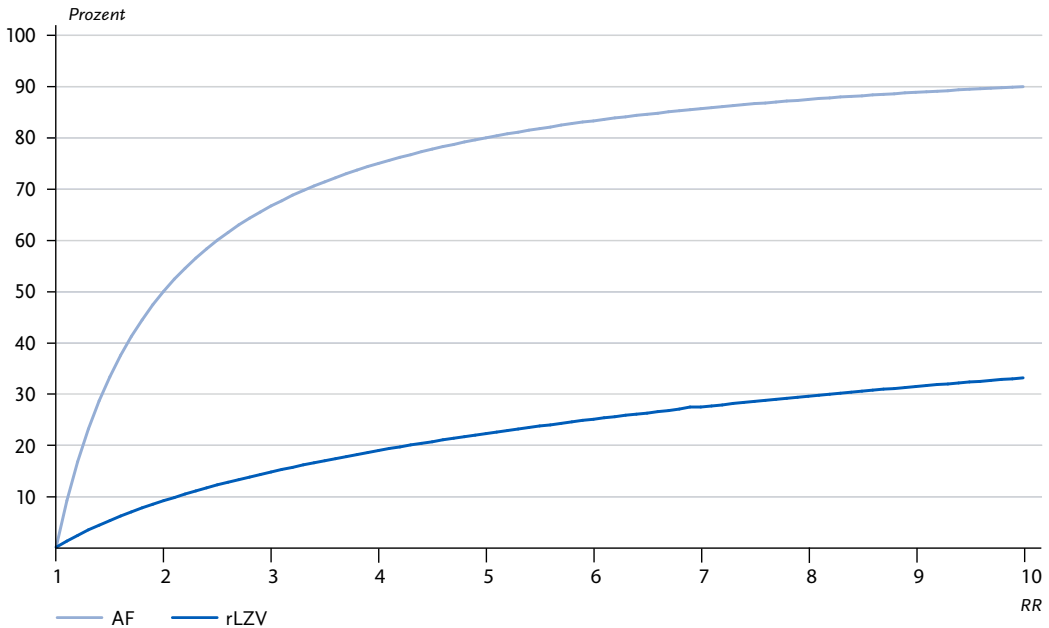
<sup>12</sup> Häufig wird als Referenzwert für Vergleiche nicht die nicht-exponierte Bevölkerung, sondern die Normalbevölkerung herangezogen, was immer dann, wenn die Prävalenz der Exposition hoch ist bzw. wenn der Einfluss der Exposition stark ist, zu einer deutlichen Unterschätzung der Effekte führt. Kennt man den Anteil der Exponierten in der Bevölkerung sowie die Altersverteilung der Exponierten und der Normalbevölkerung, sind allerdings auch präzise Vergleiche ohne große rechnerische Probleme durchführbar.



Abbildung 1

## Zusammenhang zwischen relativem Risiko (RR), attributabler Fraktion (AF) und relativem Anteil verlorener Lebenszeit (rLZV)

Quelle: Statistik Austria (2019), eigene Berechnungen



hier die Durchschnittsbevölkerung als Referenzbevölkerung herangezogen, was streng genommen nicht korrekt ist, weil die Durchschnittsbevölkerung ja auch exponierte Personen enthält. Kennt man die Prävalenz der Exposition sowie die Alters- und Geschlechtsverteilung der exponierten Subpopulation, kann man allerdings ohne großen Aufwand auch die Lebenserwartung der nicht exponierten Subpopulation berechnen. Der relative Lebenszeitverlust kann in mathematisch äquivalenter Form auch berechnet werden, indem das erreichte Lebensalter der Exponierten von der LEG abgezogen und der Mittelwert dieser Differenzen gebildet wird. Ein Teil dieser Differenzen ist positiv und ein Teil<sup>13</sup> negativ.

Üblicherweise wird bei der Berechnung des LZV allerdings das erreichte Lebensalter der Exponierten nicht von der LEG der Referenzbevölkerung, sondern von der Restlebenserwartung zum Todeszeitpunkt (RLE) abgezogen, was zu einer systematischen Überschätzung (Bias) des durchschnittlichen

Lebenszeitverlustes führt. Bei dieser Berechnung verliert jeder Verstorbene Lebenszeit. Selbst wenn ein Exponierter erst mit 100 Jahren verstirbt, wird noch Restlebenszeit kodiert.

Diese erhebliche Überschätzung des Lebenszeitverlustes wird in der Regel allerdings dadurch kompensiert, dass das Resultat mit der attributablen Fraktion (AF) multipliziert wird – eine Vorgangsweise, die oft nicht erklärt wird. So schreiben Schneider et al. [15] z. B. „Die NO<sub>2</sub>-bedingte Krankheitslast für einen Gesundheitsendpunkt wurde schließlich durch Multiplikation der AF mit der Gesamtkrankheitslast geschätzt bzw., falls nur YLL oder YLD geschätzt wurden, durch Multiplikation der AF mit der jeweiligen Komponente.“ Was die Autoren als „Krankheitslast“ durch Multiplikation der AF mit den errechneten (systematisch überschätzten) YLL (Years of life lost) bezeichnen, sind tatsächlich die korrekt berechneten YLL<sup>14</sup>.

YLD = Years lived with disability

<sup>14</sup> Ich bedanke mich in diesem Zusammenhang bei Herrn Morfeld [20] für den Hinweis, dass die durch den Algorithmus bedingte enorme Überschätzung der verlorenen Lebenszeit durch Multiplikation mit der attributablen Fraktion kompensiert werden kann und auch kompensiert wird.

<sup>13</sup> Das sind jene, die trotz Exposition länger leben als die Referenzpopulation im Durchschnitt.

## 8. Welche Faktoren bewirken wieviel Lebenszeitverlust?

Es ist relativ einfach zu berechnen, wieviel LZV auf die Exposition mit einem bestimmten Risikofaktor attribuierbar ist – sofern man die Ergebnisse nicht kausal interpretiert. Will man hingegen wissen, wieviel Lebenszeitverlust auf eine Exposition kausal attribuierbar ist und liegen keine gut geplanten langfristigen Humanexperimente vor (wovon man im Zusammenhang mit der Lebenserwartung ausgehen muss), so ist man bei der Schätzung des durch Elimination der Exposition vermeidbaren Anteils auf mehr oder weniger plausible Annahmen angewiesen, wodurch die so gewonnenen Resultate nur grobe Orientierungshilfen mit vorläufigem Charakter darstellen.

Infolge der Fülle an unterschiedlichen Risikofaktoren, die die Lebenserwartung von Menschen positiv oder negativ beeinflussen, steht natürlich immer auch die Frage im Raum, wieviel verlorene Lebenszeit auf das Konto von einzelnen Faktoren relativ zu anderen zu buchen ist. Solche Vergleiche sind möglich, sofern man die Bedeutung unterschiedlicher Risikofaktoren (unter der Annahme, dass alle anderen Risikofaktoren unverändert bleiben = *Ceteris-paribus*-Bedingung) einzeln untersucht. Es ist aber grundsätzlich nicht möglich, viele Risikofaktoren in einem Modell gemeinsam zu bewerten. Es ist theoretisch unmöglich, den LZV nach Alter oder Ursachen aufzuschlüsseln, wie Hammit et al. [21] überzeugend belegen konnten. Das spricht gegen die Ergebnisse der Studie „Global Burden of Disease“ (GBD), die vorgibt, den LZV nach unterschiedlichen Ursachen aufgliedern und so auch DALYs berechnen zu können [22]. Abgesehen von der formal-logischen Argumentation gegen den Anspruch der GBD spricht inhaltlich dagegen, dass viele Risikofaktoren komplex mit anderen interagieren und auf unterschiedlichen Ebenen der Kausalketten angesiedelt sind, was zu einem enormen Maß an Mehrfachzählungen führt.

## 9. Was bedeutet „attribuierbar“?

Zuvor wurde bereits wiederholt festgestellt, dass der Ausdruck „attribuierbar“ nicht von vornherein als „kausal attribuierbar“ interpretiert werden darf und dass selbst „kausal attribuierbar“ nicht

unkritisch mit „beeinflussbar“ oder „veränderbar“ gleichgesetzt werden darf. Robins & Greenland [14] bezeichnen die „kausal attributable Fraktion“ – um diese gegen die „attributable Fraktion“ abzugrenzen – als „ätiologische Fraktion“ (etiologic fraction). Grundsätzlich spricht natürlich nichts gegen diese Definition, es sollte uns aber bewusst sein, dass „attribuierbar“ im Rezipienten noch viel stärker einen Kausalzusammenhang suggeriert als der Ausdruck „assoziiert“.

Ein gutes Beispiel, um dieses Problem aufzuzeigen, sind „Alkohol-assoziierte Verkehrsunfälle“. Die österreichische Straßenverkehrsunfall-Statistik zählt „Verkehrsunfälle mit alkoholisierten Beteiligten“, wobei in manchen Fällen offensichtlich ist, dass die Alkoholisierung eines Beteiligten gar keinen Einfluss auf das Unfallgeschehen haben konnte (z. B. wenn ein alkoholisierte Lenker mit seinem Fahrzeug vor einer roten Ampel steht und ein nicht alkoholisierte Lenker auf das stehende Fahrzeug auffährt). Die Fälle, wo ein Zusammenhang zwischen Alkohol und einem Verkehrsunfall besteht, sind zwar „Alkohol-assoziiert“, aber nicht notwendigerweise kausal auf das Konto des Alkohols zu buchen. Grundlagen, um das zu beurteilen, lieferte erstmals die „Grand-Rapids-Studie“ [23]. In dieser Feldstudie im Straßensetting wurden nach jedem Unfall nicht nur die am Unfall beteiligten Fahrzeuglenker, sondern auch Fahrerinnen und Fahrer, die unmittelbar danach die Unfallstelle passierten, bezüglich ihres Alkoholisierungsgrades getestet, um den durchschnittlichen Alkoholisierungsgrad von Verkehrsteilnehmenden an den jeweiligen Unfallorten und zu den entsprechenden Unfallzeiten zu erfassen. Das ist erforderlich, weil zu bestimmten Zeiten und an bestimmten Orten sowohl das Unfallrisiko als auch der Anteil alkoholisierter Kraftfahrzeuglenker und -lenkerinnen erhöht ist, was zu einem Scheinzusammenhang zwischen Alkoholisierungsgrad und Unfallrisiko führen würde. Krüger et al. [24] schätzten später mit einem ähnlichen Ansatz, dass nur bei rund zwei Dritteln der »Alkohol-assoziierten Verkehrsunfälle« die Alkoholisierung von beteiligten Personen als Unfallursache anzusehen ist – oder anders formuliert, dass rund ein Drittel dieser Unfälle auch ohne Alkoholeinfluss passiert wären.

## 10. Schlussfolgerungen

Da in letzter Zeit immer wieder von anerkannten Institutionen Informationen über gesundheitsbeeinträchtigende Verhaltensweisen in die Öffentlichkeit gelangen, die zunächst als sachlich und wissenschaftlich fundiert anerkannt werden – man denke z. B. an die Warnung vor Handystrahlen, vor rotem Fleisch etc., die sich später als übertrieben oder unhaltbar erwiesen und polemische Stellungnahmen in den Medien provozierten –, ist es wichtig, in der Gesundheitsberichterstattung sachlich und umsichtig vorzugehen. Teilweise ist für unhaltbare Schlussfolgerungen und Übertreibungen zwar unsachliche, sensationsorientierte Berichterstattung verantwortlich [25], aber häufig formulieren auch Autorinnen und Autoren in den Abstracts ihrer wissenschaftlichen Publikationen gezielt einseitig, um Interesse zu wecken oder ihre Überzeugung zu untermauern [26]. Teilweise kümmern sie sich einfach nicht um methodologische Grundfragen oder es fällt ihnen nicht auf, wenn sie völlig unplausibel Schlussfolgerungen nahelegen [27]. Wenn solche Fragwürdigkeiten von engagierten und kritischen Journalistinnen und Journalisten zu Recht hinterfragt werden [28, 29], leidet der Ruf der Wissenschaft in der Öffentlichkeit und wissenschaftlichen Aussagen wird zusehends weniger vertraut.

Gesundheitsberichterstattung soll dazu dienen, die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung zu erhöhen und so zur Verringerung von Krankheit beizutragen. Diese Funktion kann sie nicht erfüllen, wenn sich in der Bevölkerung die Überzeugung breitmacht, dass zentrale Aussagen von renommierten wissenschaftlichen Institutionen stark übertrieben oder sachlich fragwürdig sind.

### Interessenkonflikt

Der Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Lesky J (2014) Glauben Sie nicht jeden Unsinn, den Sie denken! Häufige kognitive Verzerrungen. *Psychologische Medizin* 25 (1): 4–12
2. Kahneman D (2012) Schnelles Denken, langsames Denken. Siedler, München
3. Statistisches Bundesamt (2008) Gesundheit: Todesursachen in Deutschland. Fachserie 12 Reihe 4, Wiesbaden
4. Leitner B (2004) Methodik der österreichischen Todesursachenstatistik. Statistik Austria, Wien
5. DIMDI (2019) ICD-10 Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme 10. Revision. WHO-Ausgabe Version 2019, Band 2: Regelwerk. Stand: August 2018. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, Köln
6. Gaber E, Wildner M (2011) Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 52, Berlin
7. Uhl A, Hunt J, van den Brink W et al. (2015) How credible are international databases for understanding substance use and related problems? *International Journal of Drug Policy* 26: 119–121
8. Buschner A, Grunwald-Mühlberger A (2019) Einfluss methodischer Veränderungen auf die unikausale Todesursachenstatistik und Potenziale einer multikausalen Datengrundlage. *Bundesgesundheitsbl* 62: 1476–1484
9. World Health Organisation (2018) Global Status Report on Alcohol and Health 2018. WHO, Genf
10. Rothman KJ, Greenland S (1998) *Modern Epidemiology* Second Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia
11. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2001) DRD standard version 1.0 field trial report. Final Version. EMCDDA, Lissabon
12. Laplace PS (1814) *Essai philosophique sur les probabilités* (A Philosophical Essay on Probabilities, translated from the sixth French edition by Truscott, F W, Emory F L 1902) John Wiley & Sons, New York
13. Morfeld P, Erren TC (2019) Warum ist die „Anzahl vorzeitiger Todesfälle durch Umweltexpositionen“ nicht angemessen quantifizierbar? *Gesundheitswesen* 81 (2): 144–149
14. Robins JM, Greenland S (1989) Estimability and estimation of excess and etiologic fractions. *Statistics in Medicine* 8 (7): 845–859
15. Schneider A, Cyrys J, Bretnier S et al. (2018) Quantifizierung von umweltbedingten Krankheitslasten aufgrund der Stickstoffdioxid-Exposition in Deutschland – Abschlussbericht, überarbeitete Version (Februar 2018). Umweltbundesamt (Hrsg.), Reihe „Umwelt & Gesundheit“

16. Plaß D, Tobollik M, Devleeschauwer B et al. (2019) Kritik an Population Attributable Fraction bei genauerem Hinsehen nicht gerechtfertigt. Gesundheitswesen 81 (5): 444–447
17. Morfeld, P, Erren TC. (2019) Stellungnahme zum Leserbrief: Das Konzept der „verlorenen Lebensjahre“ ist auf die Luftverschmutzung anwendbar – aber nur mit Einschränkungen. Gesundheitswesen 81 (10): 778–779
18. Ziegler A, Lange S, Bender R (2007) Überlebenszeitanalyse: Eigenschaften und Kaplan-Meier Methode – Artikel Nr. 15 der Statistik-Serie in der DMW. Deutsche Medizinische Wochenschrift 132: e36–e38
19. Statistik Austria (2019) Sterbetafeln 1868/71 bis 2010/12 nach dem Geschlecht. [www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET\\_NATIVE\\_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=022541](http://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_NATIVE_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=022541) (06.10.2019)
20. Morfeld P (2019) persönliche Mitteilung
21. Hammitt JK, Morfeld P, Tuomisto JT et al. (2020) Premature Deaths, Statistical Lives, and Years of Life Lost: Identification, Quantification, and Valuation of Mortality Risks. Risk Analysis 40 (4): 674–695
22. Institute for Health Metrics and Evaluation (2018) Findings from the Global Burden of Disease Study 2017. IHME, Seattle, WA
23. Borkenstein RF, Crowther RF, Shumate RP et al. (1964) The Role of the Drinking Driver in Traffic Accidents. Department of Police Administration, Indiana University, Bloomington, IN (Reprinted in Blutalkohol, 1974, 11, 1–131)
24. Krüger HP, Kazenwadel J, Vollrath M (1995) Grand Rapids Effects Revisited: Accidents, Alcohol and Risk. In: Proceedings of the 13th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety T95 (1): 222–230
25. Kerschner B, Wipplinger J, Klerings I et al. (2015) Wie evidenzbasiert berichten Print- und Online-Medien in Österreich? Eine quantitative Analyse. Z. Evid. Fortbild. Qual. Gesundh. wesen (ZEFQ) 109 (4–5): 341–349
26. Jellison S, Roberts W, Bowers A et al. (2019) Evaluation of spin in abstracts of papers in psychiatry and psychology journals. BMJ Evidence-Based Medicine, Published Online First: 05 August 2019
27. Ioannidis JPA (2018) The Challenge of Reforming Nutritional Epidemiologic Research. JAMA 320 (10): 969–970
28. Weber N (2014) Handystrahlen, Deos, Zucker – Sieben Wahrheiten über Krebs. Spiegel Online <https://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/krebs-aussagen-zu-handystrahlen-deos-zucker-auf-dem-pruefstand-a-982175.html> (30.06.2020)
29. Weber N (2019): US Studie: Ungesunde Ernährung tötet mehr Menschen als Tabak – ist da etwas dran? Spiegel Online <https://www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/ungesunde-ernaehrung-toetet-mehr-menschen-als-tabak-was-ist-da-dran-a-1260616.html> (30.06.2020)

## Zu Risiken und Nebenwirkungen attributabler Maßzahlen fragen Sie bitte Ihre Epidemiologin oder Ihren Epidemiologen

Eva Grill, Bernd Kowall, Andreas Stang

### Abstract

Public Health muss Risiken für die Gesundheit verständlich kommunizieren, gleichzeitig Effekte von Risikofaktoren priorisieren und deren Relevanz für die Bevölkerung plastisch darstellen können. Neben den epidemiologischen Maßzahlen, die absolute und relative Risiken berichten, haben sich Techniken etabliert, den Public Health Impact von Risikofaktoren zu berichten. Jede wissenschaftliche Methode hat Stärken und Limitationen. Das gilt auch für die attributablen Risiken und die attributable Fraktion, deren Anwendungsbereiche und Einschränkungen in der Literatur offen und nicht kontrovers beschrieben werden. Ziel dieses Artikels ist es, die Konzepte, Stärken und Limitationen dieser Maßzahlen noch einmal verständlich zusammenzufassen. Theoretische Rahmenbedingungen und die Anwendbarkeit der Konzepte in der Gegenwart von Störgrößen und komplexen Ursache-Wirkungsbeziehungen sowie die Berechnung des Einflusses mehrerer Risikofaktoren werden dargestellt und diskutiert. Attributable Maßzahlen sind nützlich, um den Anteil der Krankheitslast zu quantifizieren, der Risikofaktoren zuzuschreiben ist. Die Interpretation attributabler Maßzahlen sollte berücksichtigen, welche Annahmen und Daten der Berechnung zugrunde liegen, und ob angemessen mit konkurrierenden Risiken und Interaktionen von Risikofaktoren umgegangen wurde.

### Hintergrund

Eine Krankheitsursache zu identifizieren, zu benennen und ihren Effekt zu quantifizieren hat unmittelbare Konsequenzen, nicht nur für jede einzelne Person („Sollte ich besser das Rauchen aufgeben?“) oder für alle, die für die Gesundheit anderer verantwortlich sind („Sollte ich das Rauchen in Räumen meiner Firma verbieten?“), sondern insbesondere für jene Institutionen, welche die Aufgabe haben, sich mit der Gesundheit der Bevölkerung zu beschäftigen („Sollten wir das

Rauchen an öffentlichen Plätzen verbieten?“). An einem Ende des Spektrums möglicher Konsequenzen steht der gutgemeinte Ratschlag an das Individuum, den Risikofaktor zu meiden, am anderen die politische Maßnahme, mit der ein Risikofaktor aktiv reguliert wird. Die eine Konsequenz, Verhaltensprävention, ist relativ billig, aber oft wirkungslos, die andere, Verhältnisprävention, aufwändig und politisch oft unbeliebt. Um dem entsprechenden Rechtfertigungsdruck zu begegnen, braucht es verständliche Kommunikation der Risiken, aber auch eine Priorisierung und plastische Darstellung. Es muss dargestellt werden, wie relevant ein Risikofaktor für die Bevölkerung ist.

Eines der Paradigmen der Epidemiologie lautet: Jede Erkrankung hat Ursachen, diese Ursachen sind erkennbar, wir können eine Erkrankung verhindern, wenn wir ihre Ursachen verhindern. Es ist eine wichtige Aufgabe der Epidemiologie, Faktoren zu ermitteln, die gesicherte Krankheitsursachen sind, die man also besser vermeidet oder eliminiert. Erschwerend für diese Aufgabe ist, dass ein Risikofaktor, der eindeutig als Ursache für Erkrankungen identifiziert wurde, nicht bei jeder Person zur Erkrankung führt („Helmut Schmidt hat 70 Jahre lang geraucht und ist nicht an Lungenkrebs gestorben“), und nicht bei jeder Person, die erkrankt, liegt der Risikofaktor vor.

Die Epidemiologie fremdelt nach wie vor mit dem Begriff Ursache. Beginnend mit den Untersuchungen zu den Auswirkungen des Tabakrauchs hat sie ein zunehmend plausibles Methodeninstrumentarium geschaffen, um Hypothesen zur Kausalität von Risikofaktoren aufzustellen. Der Begriff Risikofaktor bezieht sich schon insofern auf eine kausale Beziehung, als die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt eines negativ bewerteten Ereignisses erhöht ist, auch wenn sie nicht 100 % beträgt. Die allgemeine Konnotation von Risikofaktoren ist jedoch schwächer als die von Ursachen [1], aber trotzdem gehen wir davon aus, dass wir Risikofaktoren untersuchen, wenn wir Ursa-

chen suchen, und dass es möglich ist, Ursachen von Erkrankungen und deren Einfluss zu quantifizieren.

Neben den epidemiologischen Maßzahlen, die absolute und relative Risiken berichten, haben sich Techniken etabliert, den Public Health Impact des Risikofaktors zu berichten. Die attributable Fraktion (AF) wird häufig als der Anteil der Erkrankungen verstanden, der vermeidbar wäre, wenn die Exposition ausgeschaltet würde. Dass diese Interpretation jedoch nicht immer genau zutrifft und dass die attributable Fraktion zudem nicht immer mit dem Anteil der durch die Exposition verursachten Erkrankungen übereinstimmt, wird am Ende dieses Beitrags erläutert. Gängige Formeln zur Berechnung der AF (hier synonym mit PAF verwendet) finden sich in [Abbildung 1](#).

Da die AF auch die Prävalenz der Exposition berücksichtigt, weist sie Vorteile gegenüber dem relativen Risiko auf:

Die Aussage des relativen Risikos „ein Raucher hat ein 14fach höheres Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken als ein Nichtraucher“ ist korrekt, aber schwer interpretierbar, da ein Bezug zur absoluten Prävalenz der Erkrankung fehlt. Vierzehn mal

mehr als sehr wenig ist immer noch sehr wenig. Die absolute Differenz des Risikos der Exponierten zu dem der Nichtexponierten – von einigen Autoren als attributables Risiko bezeichnet – hilft dem Problem ab, weil es die absolute Höhe des durch die Exposition hervorgerufenen Risikos quantifiziert. Damit ist auch der Anteil des Risikos bezifferbar, der gegebenenfalls präventabel ist. Wohlgermerkt wird hiermit eine Aussage zu Prozentpunkten des Risikos gemacht, die man vermeiden könnte, nicht zu vermeidbaren Fällen. Diese werden häufig aus der attributablen Fraktion (AF) berechnet, daraus wird dann eine Aussage wie „Sieben Millionen Todesfälle weltweit könnten vermieden werden, wenn es keine Raucher mehr gäbe“ abgeleitet. Dass eine solche Berechnung vermeidbarer Todesfälle jedoch nicht immer korrekt ist, wird am Ende dieses Manuskripts näher erläutert. Die Weltgesundheitsorganisation setzt unter anderem mit den regelmäßigen Global Burden of Disease Studien Meilensteine, die genau diese Effekte quantifizieren und auf diese Weise auch verstehbar machen [2]. Die Zahl der vermeidbaren Todesfälle ist intuitiv verständlich und vermittelbar, gegebenenfalls aber auch nicht korrekt.

#### Abbildung 1 Gängige Formeln für die populationsattributable Fraktion

1. „Levin“ Formel:

PAF = populationsattributable Fraktion

P(E) = Prävalenz der Exposition/des Risikofaktors in der interessierenden Bevölkerung

RR = Verhältnis von Erkrankungsrisiko/-rate von Personen mit dem

Risikofaktor zu Erkrankungsrisiko/-rate bei Personen ohne den Risikofaktor

$$PAF = \frac{P(E)(RR-1)}{P(E)(RR-1)+1}$$

2. Allgemeinere Formel, die Adjustierung für Störgrößen erlaubt:

PAF = populationsattributable Fraktion

P(E|D) = Prävalenz der Exposition/des Risikofaktors bei den Erkrankten

RR = Verhältnis von Erkrankungsrisiko/-rate von Personen mit dem

Risikofaktor zu Erkrankungsrisiko/-rate bei Personen ohne den Risikofaktor

$$PAF = P(E|D) \left( \frac{RR-1}{RR} \right)$$

3. Formel (2), erweitert für Risikofaktoren mit mehr als einer Ausprägung:

PAF = populationsattributable Fraktion

P(E|D)<sub>i</sub> = Prävalenz der i-ten Ausprägung der Exposition/des Risikofaktors bei den Erkrankten

RR<sub>i</sub> = Verhältnis von Erkrankungsrisiko/-rate von Personen mit der i-ten

Ausprägung des Risikofaktors zu Erkrankungsrisiko/-rate bei Personen

ohne den Risikofaktor

$$PAF = \sum_{i=1}^k P(E|D)_i \left( \frac{RR_i-1}{RR_i} \right)$$

Die AF wird häufig mit der ätiologischen Fraktion verwechselt und somit fehlinterpretiert. Die ätiologische Fraktion gibt an, welcher Anteil der Erkrankungen durch die Exposition verursacht wird. Verursachung schließt auch einen zeitlichen Aspekt ein: Eine individuelle Erkrankung wird auch dann durch eine Exposition verursacht, wenn die Erkrankung auch ohne die Exposition aufgetreten wäre, aber infolge der Exposition früher auftritt. Dies sei an einem Zahlenbeispiel erläutert:

300 Raucher seien alle an Lungenkrebs erkrankt. 100 wären als Nichtraucher nicht erkrankt (A); 100 wären auch als Nichtraucher erkrankt, sind aber als Folge des Rauchens früher erkrankt (B); weitere 100 wären als Nichtraucher zum selben Zeitpunkt erkrankt (C). Die ätiologische Fraktion beträgt  $2/3$ , weil die Exposition bei A und B kausal mit dem Lungenkrebs zusammenhängt. Die AF beträgt jedoch nur  $1/3$ : Wenn man kontrafaktisch unterstellt, dass alle Raucher nicht geraucht hätten, wären nur die Krebsfälle der Gruppe A vollständig vermieden worden. Man kann das auch mit der gängigen Formel für die AF bei Exponierten berechnen: das Erkrankungsrisiko der Raucher beträgt im Beispiel 100%; wären alle Nie-Raucher, betrüge das Erkrankungsrisiko  $2/3$  – daraus errechnen sich ein relatives Risiko von  $1 / (2/3) = 1,5$  und eine AF von  $1 - 1/RR = 1/3$ . Die AF und die ätiologische Fraktion können also voneinander abweichen, und entsprechend schreiben auch Greenland, Rothman und Lash in einem Standardlehrbuch der Epidemiologie, dass die ätiologische Fraktion aus epidemiologischen Daten allein nicht schätzbar ist [3].

An einem weiteren konkreten Zahlenbeispiel, bei dem der zeitliche Aspekt keine Rolle spielt, zeigen Kowall und Stang auch, dass die AF keineswegs immer mit dem Anteil vermeidbarer Fälle übereinstimmt – dass also die Standardinterpretation der AF nicht immer zutrifft [4]. Nimmt man an, dass es für eine Erkrankung zwei hinreichende Ursachenkomplexe gibt, von denen einer die Exposition enthält und der andere nicht, so weicht die AF vom Anteil der vermeidbaren Erkrankungsfälle ab, wenn die beiden Ursachenkomplexe nicht statistisch unabhängig voneinander auftreten.

In jüngster Zeit entflammte eine heftige Diskussion um die Frage, ob sich die Zahl der vorzeitigen Todesfälle als Folge einer Exposition

schätzen lässt. Generell wird eine solche Schätzung häufig so durchgeführt, dass die Zahl der Todesfälle unter den Exponierten mit der AF multipliziert wird. Morfeld und Erren weisen darauf hin, dass eine derartige Schätzung aus verschiedenen Gründen unzulässig ist [5]. Beispielsweise gehen die zwar auch ohne Exposition eintretenden, aber als Folge der Exposition vorgezogenen Erkrankungsfälle in die AF gar nicht ein (siehe Raucherbeispiel) – das heißt, der Anteil der vorgezogenen Erkrankungsfälle lässt sich aus der AF nicht schätzen. Das gilt entsprechend, wenn es sich statt um vorgezogene Erkrankungsfälle um vorgezogene Todesfälle handelt. Morfeld empfiehlt, anstelle der Zahl der vorzeitigen Todesfälle die verlorene Lebenszeit zu schätzen. Schneider et al. hatten 2018 im Auftrag des Umweltbundesamts die Zahl von Todesfällen aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die auf NO<sub>2</sub>-Hintergrundbelastung im ländlichen und städtischen Raum zurückzuführen ist, auf 6000 geschätzt [6] – die korrespondierende verlorene Lebenszeit pro Person betrug für das Jahr 2014 14,5 Stunden (berechnet nach [7]). Selbstverständlich klingt die zweite Zahl weit weniger dramatisch als die erste.

Politische Entscheider nehmen Daten zu attributablen Risiken zunehmend zum Anlass, zum Beispiel in der Umweltgesetzgebung regulierend tätig zu werden und verbindliche Grenzwerte für Schadstoffe festzulegen. Das hat konkrete regulatorische Maßnahmen zur Folge, die durchaus unbequem sein können, wie zum Beispiel Fahrverbote für Dieselfahrzeuge in Innenstädten. Die wissenschaftliche Rechtfertigung dieser Maßnahmen, insbesondere hierfür die Aussagen der AF einzusetzen, bleibt, wie eben gezeigt, nicht unwidersprochen [5].

In dieser Situation ist es essentiell, sich vor Augen zu führen, dass jede wissenschaftliche Methode Stärken und Limitationen hat, Anwendungsbereiche, für die sie geeignet ist und andere Bereiche, für die sie nicht angewendet werden sollte. Das gilt auch für die attributable Fraktion, deren Anwendungsbereiche und Einschränkungen in der Literatur offen und nicht kontrovers beschrieben werden [3, 4, 9, 10]. Ziel dieses Artikels ist es daher, die Konzepte, Stärken und Limitationen attributabler Maßzahlen noch einmal verständlich zusammenzufassen.



## Theoretische Rahmenbedingungen

Wenn es um die Attribution von Ursachen geht, ist es interessant, sich zunächst die theoretischen kausalen Rahmenbedingungen anzusehen [11]. Im klassischen Risikofaktorenansatz führt eine Gruppe von Ursachen zu Erkrankung oder Verletzung. Erkrankungen können Funktionseinschränkungen verursachen, die zu Behinderung und schließlich zum Tod führen. **Abbildung 2** zeigt ein mögliches vereinfachtes Schema dieser Beziehungen.

Neben den klassischen (proximalen) biologischen oder verhaltensbezogenen Risikofaktoren wie zum Beispiel Bluthochdruck oder körperliche Inaktivität werden auch (distale) umwelt- und kontextbezogene Ursachen mit einbezogen. Dabei ist es übrigens unerheblich, ob Inzidenz einer Erkrankung, Auftreten von Behinderung oder Mortalität das betrachtete Outcome ist. Es sind zwei grundsätzliche Methoden für die Attribution von Ursachen denkbar, die kategoriale und die kontrafaktische Attribution [11].

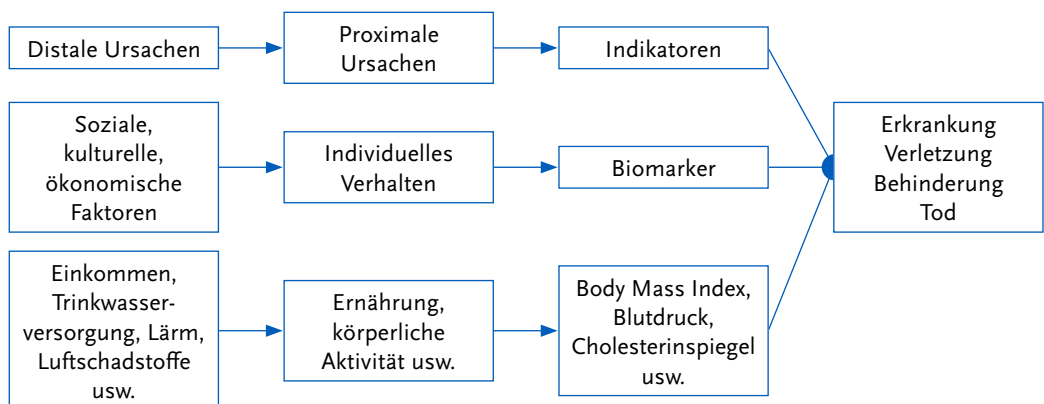
Kategorial ist die Attribution, wenn ein Ereignis (Erkrankung, Behinderung, Tod) einer einzigen Ursache zugeschrieben wird. Das ist zum Beispiel die Grundlage der Todesursachenstatistik, bei der jeder Todesfall aus pragmatischen und bevölkerungstatistischen Gründen einen definierten ICD Code der dominanten Todesursache erhält. Diese Methode setzt voraus, dass es eine

überschneidungsfreie Klassifikation der Todesursachen gibt und dass diese Klassifikation nach eindeutigen Regeln angewendet wird. Angenehmer Nebeneffekt ist, dass sich alle Ursachen zu 100 % aufaddieren. Dieser Ansatz ist attraktiv für globale, bevölkerungstatistische Betrachtungen, aber in vielen Situationen nicht anwendbar. Möchte man zum Beispiel die Ursachen von Mobilitätseinschränkungen bei älteren Menschen untersuchen, können Arthrose, kardiovaskuläre Erkrankungen, Polyneuropathien und vestibuläre Erkrankungen gleichzeitig vorliegen und ebenso die Einschränkung verursachen wie eine ungünstige Wohnsituation oder der ausgedünnte Busfahrplan der Gemeinde. Da dieses Netzwerk von Ursachen komplex und hierarchisch ist und nicht jeder Faktor bekannt oder messbar ist oder in ein überschneidungsfreies Kategoriensystem überführt werden kann, hat sich als Alternative zur kategorialen Attribution die kontrafaktische Attribution etabliert. Diese Vorgehensweise quantifiziert den Beitrag eines Risikofaktors, indem der interessierende Gesundheitsindikator (Erkrankung, Behinderung, Tod) unter zwei Annahmen verglichen wird, dem Vorliegen oder dem Nichtvorliegen des Risikofaktors in der Bevölkerung.

Hierzu versucht man, den Wert zu schätzen, den der Gesundheitsindikator annehmen würde, wenn ein Risikofaktor oder sogar eine Gruppe von Risikofaktoren in der betrachteten Bevölke-

**Abbildung 2**  
Hierarchie der Ursachen

Quelle: [11]. Proximale Ursachen und Indikatoren erscheinen als starke Ursachen, da sie scheinbar näher am Erkrankungsgeschehen stehen. Bei der Betrachtung attributabler Maßzahlen sollte diese Hierarchie ausreichend berücksichtigt werden.





rungsgruppe nicht vorhanden oder anders verteilt wären. Dazu wird die populationsattributable Fraktion (PAF) berechnet, der Anteil der Erkrankung in der Bevölkerung, den es nicht gäbe, wenn es den Risikofaktor nicht gäbe [12] – unter den oben genannten Einschränkungen. Wohlgemerkt ist diese Berechnung nicht nur für das Auftreten von Erkrankungen möglich, sondern für jeden relevanten Gesundheitsindikator wie Mortalität, Funktionsfähigkeit oder Behinderung. Die sogenannte attributable Krankheitslast ist die Zahl der Erkrankungen, die auf einen Risikofaktor zurückzuführen ist und berechnet sich entsprechend als Produkt aus der Krankheitslast (z. B. die Zahl der tatsächlich Erkrankten) mit der PAF. Zur Berechnung der PAF existieren eine Reihe von Formeln, die bekannteste setzt die Kenntnis zweier Parameter voraus: Effektstärke des Risikofaktors hinsichtlich des Gesundheitsindikators und Prävalenz der Exposition in der Bevölkerung [13] („Levin-Formel“ siehe [Abbildung 1](#)).

Diese Formel ist nicht anwendbar, wenn die Assoziation zwischen Risikofaktor und Gesundheitsindikator durch Störgrößen verzerrt ist, da nur die kumulierten Randverteilungen der Wahrscheinlichkeiten verwendet werden [8, 14, 15, 16]. Eine alternative Formulierung setzt voraus, dass bekannt ist, wie häufig die Exposition bei den Erkrankten ist [17]. Das ebenfalls in dieser Formel verwendete relative Risiko kann für Störgrößen adjustiert sein, im Gegensatz zur oben erwähnten Levin-Formel.

Das ist als Prinzip einfach, wenn man von einem dichotomen Risikofaktor ausgeht und in der Vergleichspopulation der Risikofaktor nicht vorliegen soll. Der Ansatz lässt sich erweitern, da ja mehrere Ausprägungen oder Verteilungen des Risikofaktors berücksichtigt werden können. Aber was bedeutet: der Risikofaktor liegt nicht vor? Und was bedeutet das für einen Risikofaktor, der keinen Nullpunkt hat, wie zum Beispiel Blutdruck?

### Der Risikofaktor liegt nicht vor: was bedeutet das?

Murray und Lopez beschreiben vier mögliche Definitionen für kontrafaktische Verteilungen des Risikofaktors, von denen die Höhe der PAF abhängt [12]. Erstens, die **theoretisch minimale Verteilung** des Risikofaktors erzeugt die höchste PAF: der Risikofaktor liegt in der kontrafaktischen Popula-

tion nicht vor. Diese ideale Welt ist vorstellbar, aber nicht realistisch. Eine Population, die Luftschadstoffen nicht ausgesetzt ist, wäre eine Population, in der es zum Beispiel keine Verbrennungsmotoren, keine Öfen, kein Feuer gäbe. Zweitens, die **plausible minimale Verteilung** des Risikofaktors ist denkbar und würde das Risiko in der Bevölkerung minimieren, also ein bestimmtes minimales Niveau an Luftschadstoffen. Dies bedeutet aber nicht, dass sie tatsächlich für eine Gesellschaft machbar oder wahrscheinlich erreichbar ist. Auch bei absolutem Verbot des Rauchens ist nicht davon auszugehen, dass niemand rauchen würde. Aber eine plausible Verteilung sollte im Gegensatz zur theoretisch minimalen Verteilung in einer realen Population tatsächlich denkbar sein. Davon abzugrenzen sind **machbare und kosteneffektive minimale Verteilungen** des Risikofaktors. Die machbare Verteilung wurde im Gegensatz zur plausiblen Verteilung bereits in einer realen Population durch Präventionsmaßnahmen erreicht. Es kann von Interesse sein, die machbare PAF auf Basis von Daten aus realen Präventionsprojekten zu berechnen oder zumindest eine real mögliche Reduktion des Risikofaktors anzunehmen. Norton und Kollegen zum Beispiel berechneten den Beitrag von sieben Risikofaktoren zur Krankheitslast der Alzheimer Demenz [18] und stellten Szenarien für die zukünftige Entwicklung vor, in denen die Prävalenz der Risikofaktoren um jeweils 10 % oder 20 % pro Dekade reduziert wurde. Die kosteneffektive minimale Verteilung schließlich hängt davon ab, welche Kosten eine Volkswirtschaft für die Reduktion von Risikofaktoren einsetzen kann und will und ist damit stark kontextabhängig, weil Kosteneffektivität gesellschaftlich ausgehandelt werden muss. Diskutabel ist außerdem, dass ein großer Anteil von chronischen Erkrankungen mit hoher Prävalenz bei Personen auftritt, die nicht unbedingt der Hochrisikogruppe zuzuordnen sind [19].

Außerdem muss bei der Betrachtung der Effekte von Risikofaktoren beachtet werden, dass dabei die gegenwärtige Krankheitslast als Effekt vergangener Belastung berechnet wird. Die attributable Krankheitslast bezieht sich also auf die kumulative Exposition in der Vergangenheit. Wieviel von dieser Krankheitslast in Zukunft durch geeignete Präventionsmaßnahmen vermeidbar ist, hängt davon ab, wie sich Krankheits- und Expositionshäufigkeit in der Bevölkerung verändern und welche gesell-

schaftlichen und technologischen Veränderungen dabei eine Rolle spielen. Attributable Krankheitslast ist also mit dem Anteil der Erkrankungen gleichzusetzen, der vermeidbar gewesen wäre, wenn es in der Vergangenheit den Risikofaktor nicht gegeben hätte; die attributable Krankheitslast ist ein Prädiktor für die vermeidbare Krankheitslast in der Zukunft (wenn man die oben genannten Einschränkungen berücksichtigt).

### Mehrere Risikofaktoren: Zusammenhänge, Interaktionen

Damit die Krankheitslast berechnet werden kann, die einem Risikofaktor zuschreibbar ist, müssen die relativen Risiken für jede Ausprägung des Risikofaktors und die Häufigkeit des Risikofaktors in der interessierenden Bevölkerung bekannt sein. Dabei ist konzeptionell zu bedenken, dass relative Risiken variieren und Schätzer für relative Risiken in der Regel aus Metaanalysen einschlägiger Studien stammen. Unsicherheit kann unter anderem aus der Heterogenität der Studien hinsichtlich Population, Endpunkt, Expositionsklassifikation und Adjustierungsmethoden stammen und muss angemessen berücksichtigt werden. So wurde zum Beispiel die Krankheitslast, die auf die Stickstoffdioxid(NO<sub>2</sub>)belastung der Bevölkerung in Deutschland zurückzuführen ist, anhand von Expositions-Wirkungs-Funktionen (EWF) für spezifische Gesundheitsindikatoren berechnet [20, 6]. Diese EWF stammten aus Studien mit definierten Qualitätskriterien und wurden nur verwendet, wenn sie aktuell und auf Deutschland übertragbar waren. Der Heterogenität wurde zusätzlich durch Sensitivitätsanalysen Rechnung getragen.

Da die PAF ursprünglich für die Betrachtung eines einzelnen Risikofaktors entwickelt wurde, eine Erkrankung aber nie auf eine einzige Ursache zurückzuführen ist, müssen die Interaktionen und Assoziationen verschiedener Risikofaktoren in Betracht gezogen werden. Addiert man nämlich die PAF für einzelne Risikofaktoren auf, kommt man in der Regel auf über 100 % erklärte Krankheitsfälle.

Mögliche Lösungsansätze werden diskutiert [21]. Formel 2 erlaubt es, PAF für jedes Stratum der Risikofaktoren zu berechnen und dann aufzuaddieren, oder stratumsgewichtete relative Risiken zu verwenden. Regressionsmodelle berücksichtigen, dass Risikofaktoren auch miteinander assoziiert

sein können, wie zum Beispiel Body Mass Index und Typ II Diabetes [16, 22]. Ein Teil des Effekts des einen Risikofaktors ist auch im anderen Risikofaktor enthalten. Nusselder und Kollegen berichten einen Ansatz, der die attributablen Fraktionen der Prävalenz von Behinderung mit Hilfe eines additiven Regressionsmodells schätzt [23, 24]. Die PAF der im Modell betrachteten Risikofaktoren können numerisch in eine Reihenfolge gebracht werden. Ein Ergebnis der Augsburger Altersstudie KORA Age war zum Beispiel, dass bei Menschen über 65 Jahren Schwindel- und Gelenkerkrankungen am meisten zur Behinderungslast beitragen [25]. Diese Reihung ist von besonderem Interesse, wenn es darum geht, Präventionsmaßnahmen und Investitionen zu priorisieren, muss aber berücksichtigen, dass die Höhe der PAF unter Umständen von Art und Häufigkeit der anderen betrachteten Risikofaktoren abhängt. In diesem Sinn wurde die sequenzielle Schätzung der PAF als eine Reihenfolge der optimalen Präventionsstrategie weiter untersucht [26]. Am Beispiel der Phenylketonurie sieht man, dass die PAF natürlich von der Reihenfolge der Verringerung der anderen Risikofaktoren abhängig ist: Wenn bei der Phenylketonurie in einem Gedankenexperiment zunächst die genetische Disposition behandelt wird, beträgt die PAF für die genetische Variante 100 %, die Vermeidung von Phenylalanin hätte danach eine PAF von 0 %. Wird zuerst Phenylalanin vermieden, hat diese eine PAF von 100 % [4]. In komplexeren Szenarien sollte auch die statistische Interaktion von Risikofaktoren berücksichtigt werden, also die Tatsache, dass Risikofaktoren auch als Effektmodifikatoren synergistisch oder antagonistisch agieren können. Methoden wurden vorgeschlagen, die berücksichtigen, dass in manchen Situationen der überwiegende Teil der PAF auf die Interaktion zweier Risikofaktoren zurückzuführen sein kann [27].

Diese Modelle berücksichtigen jedoch nicht im vollen Ausmaß die Hierarchie, die in [Abbildung 2](#) dargestellt ist. Werden Ursachen simultan berücksichtigt, die sich im Sinn einer Kausalkette beeinflussen, kommt es zu Bias bzw. zu Über- oder Unterschätzung des Einflusses einzelner Faktoren. Es lohnt sich immer, die theoretischen Grundlagen der Annahme zu überprüfen: Graphische kausale Modelle [9] unter Berücksichtigung proximaler und distaler Ursachen sind hierfür eine etablierte Methode.

Attributable Maßzahlen sind nützlich, um den Anteil der Krankheitslast zu quantifizieren, der Risikofaktoren zuzuschreiben ist.

Berücksichtigt werden muss, dass epidemiologische Maßzahlen keine naturgegebenen Konstanten sind, sondern Charakteristika bestimmter Populationen und Situationen. Die Interpretation attributabler Maßzahlen sollte daher berücksichtigen, welche Annahmen und Daten der Berechnung zugrunde liegen, und ob angemessen mit konkurrierenden Risiken und Interaktionen von Risikofaktoren umgegangen wurde. Idealerweise werden die Annahmen durch Sensitivitätsanalysen geprüft, damit die Sicherheit der Schätzung beurteilt werden kann.

Kritik an den Methoden der Epidemiologie ist stets angebracht, da sie den Diskurs beflügelt und oft zu neuen Entwicklungen führt. Kritisch betrachtet werden sollte die Kritik, wenn sie nur dazu benutzt wird, um Wissenschaftler zu diskreditieren und Zweifel an der Glaubwürdigkeit ganzer Wissenschaftszweige zu verursachen. In diesem Zusammenhang sollte stets im Blickfeld bleiben, wer von der Kritik bzw. von der Verzögerung politischer Konsequenzen profitieren könnte.

In ihrem Buch „Merchants of Doubt“ beschreiben Oreskes und Conway beispielhaft, wie die Tabakindustrie Kritik an wissenschaftlichen Methoden verwendet hat, um zum Beispiel Rauchverbote in der Öffentlichkeit zu vermeiden:

„The goal wasn't to correct scientific mistakes and place regulation on a better footing. It was to undermine regulation by challenging the scientific foundation on which it would be built.“ [28].

Der Hinweis Oreskes verdeutlicht, dass die hier diskutierten Fragen zwar einerseits sehr fachspezifischer Natur sind, aber andererseits von großer Bedeutung für die Präventionsberichterstattung, da hier eine Leserschaft adressiert wird, die epidemiologische Kennziffern häufig nicht im Detail versteht und kritische Einwände nur schwer einordnen kann. Sie müssen in der Präventionsberichterstattung adäquat erklärt werden, sowohl was ihre Erklärungskraft als auch was ihre Grenzen angeht.

### Interessenkonflikt

Die Autorin und Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Keyes K, Galea S (2015) What matters most: quantifying an epidemiology of consequence. *Ann Epidemiol* 25(5): 305–311
2. GBD Risk Factor Collaborators (2018) Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 392(10159): 1923–1994
3. Rothman K, Greenland S, Timothy L (2013) *Modern Epidemiology*. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia
4. Kowall B, Stang A (2018) Some Caveats in the Interpretation of Population Attributable Risks. *Gesundheitswesen* 80(2): 149–153
5. Morfeld P, Erren TC (2019) Why is the »Number of Premature Deaths Due to Environmental Exposures« not Appropriately Quantifiable? *Gesundheitswesen* 81(2): 144–149
6. Schneider A, Cyrus J, Breiigner S et al. (2018) Quantifizierung von umweltbedingten Krankheitslasten aufgrund der Stickstoffdioxid-Exposition in Deutschland. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau
7. European Environment Agency (2017) *Air quality in Europe – 2017 report*. Publications Office of the European Union, Luxembourg
8. Rockhill B, Newman B, Weinberg C (1998) Use and misuse of population attributable fractions. *Am J Public Health* 88(1): 15–19
9. Greenland S, Pearl J, Robins JM (1999) Causal diagrams for epidemiologic research. *Epidemiology* 10(1): 37–48
10. Greenland S (2015) Concepts and pitfalls in measuring and interpreting attributable fractions, prevented fractions, and causation probabilities. *Ann Epidemiol* 25(3): 155–161
11. Mathers CD, Ezzati M, Lopez AD et al. (2002) Causal decomposition of summary measures of population health. In: Murray CJL, Salomon JA, Mathers CD et al. (Hrsg.): *Summary Measures of Population Health: Concepts, Ethics, Measurement and Applications*. WHO, Geneva
12. Murray CJ, Lopez AD (1999) On the comparable quantification of health risks: lessons from the Global Burden of Disease Study. *Epidemiology* 10(5): 594–605
13. Levin ML (1953) The occurrence of lung cancer in man. *Acta Unio Int Contra Cancrum* 9(3): 531–541
14. Walter SD (1980) Prevention for multifactorial diseases. *Am J Epidemiol* 112(3): 409–416
15. Gefeller O (1992) Comparison of adjusted attributable risk estimators. *Stat Med* 11(16): 2083–2091
16. Benichou J (2001) A review of adjusted estimators of attributable risk. *Stat Methods Med Res* 10(3): 195–216
17. Miettinen OS (1974) Proportion of disease caused or prevented by a given exposure, trait or intervention. *Am J Epidemiol* 99(5): 325–332
18. Norton S, Matthews FE, Barnes DE et al. (2014) Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. *Lancet Neurol* 13(8): 788–794
19. Rose G (1985) Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* 14(1): 32–38
20. WHO (2013) Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project. Recommendations for concentration-response functions for cost-benefit analysis of Particulate matter, ozone and nitrogen dioxide. WHO Regional Office for Europe, Bonn
21. Di Maso M, Bravi F, Polesel J et al. (2020) Attributable fraction for multiple risk factors: Methods, interpretations, and examples. *Stat Methods Med Res* 29(3):854–865
22. Ruckinger S, von Kries R, Toschke AM (2009) An illustration of and programs estimating attributable fractions in large scale surveys considering multiple risk factors. *BMC Med Res Methodol* 9: 7
23. Nusselder WJ, Looman CW (2004) Decomposition of differences in health expectancy by cause. *Demography* 41(2): 315–334
24. Klijs B, Nusselder WJ, Looman CW et al. (2011) Contribution of chronic disease to the burden of disability. *PLoS One* 6(9): e25325
25. Mueller M, Strobl R, Jahn K et al. (2014) Burden of disability attributable to vertigo and dizziness in the aged: results from the KORA-Age study. *Eur J Public Health* 24(5): 802–807
26. Eide GE, Gefeller O (1995) Sequential and average attributable fractions as aids in the selection of preventive strategies. *J Clin Epidemiol* 48(5): 645–655.
27. VanderWeele TJ, Tchetgen Tchetgen EJ (2014) Attributing effects to interactions. *Epidemiology* 25(5): 711–722
28. Oreskes N, Conway EM (2010) *Merchants of Doubt*. Bloomsbury, New York

# Aktualisierung der der Influenza zugeschriebenen Mortalität, bis einschließlich der Saison 2012/2013

Udo Buchholz

## Abstract

Influenza ist eine Erkrankung, die jedes Jahr in Deutschland große Teile der Bevölkerung (5–20 %) betrifft und so variabel verlaufen kann (in Abhängigkeit von den zirkulierenden Virus(sub)typen, betroffenen Altersgruppen etc.), dass sie über die Labormeldepflicht nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) nur unvollständig erfasst werden kann.

Darüber hinaus wird bei einem großen Teil der direkt oder indirekt mit einer Influenza-Infektion in Zusammenhang stehenden Erkrankungen die Diagnose Influenza gar nicht in Erwägung gezogen, dies gilt im stationären Bereich z. B. für Erkrankte, die erst Tage nach Erkrankungsbeginn mit schwerem Krankheitsverlauf behandelt werden. Noch sehr viel seltener wird die Influenza-Diagnose bei Todesfällen berücksichtigt [1]. Daher ist es auch internationaler Standard, dass die mit Influenza in Zusammenhang stehenden Todesfälle durch Modellierungen geschätzt werden.

In diesem Beitrag soll die der Influenza zugeschriebene Gesamtmortalität (Todesfälle pro 100.000) für die Jahre seit den letzten Beiträgen im Epidemiologischen Bulletin (bis Saison 2006/2007 [2]; bis Saison 2009/2010) [3] aktualisiert werden.

## Methodik

Die bislang für deutsche Schätzungen verwendete Methode wurde bereits beschrieben [1, 2]. Sie beruht auf „endgültigen“, vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Daten zur monatlichen Gesamtmortalität [4]. Die Daten des letzten aktuell verfügbaren Jahres werden im Allgemeinen im Herbst des darauffolgenden Jahres veröffentlicht, so dass sich die jüngsten Daten auf das Jahr 2013 beziehen.

Für die Zuordnung der jeweiligen Monate zu einer Grippewelle wurden die Daten der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) herangezogen [5]. Die Basislinie, d. h. die modellierte Nachbildung der beobachteten Mortalität der Gesamttodesfälle

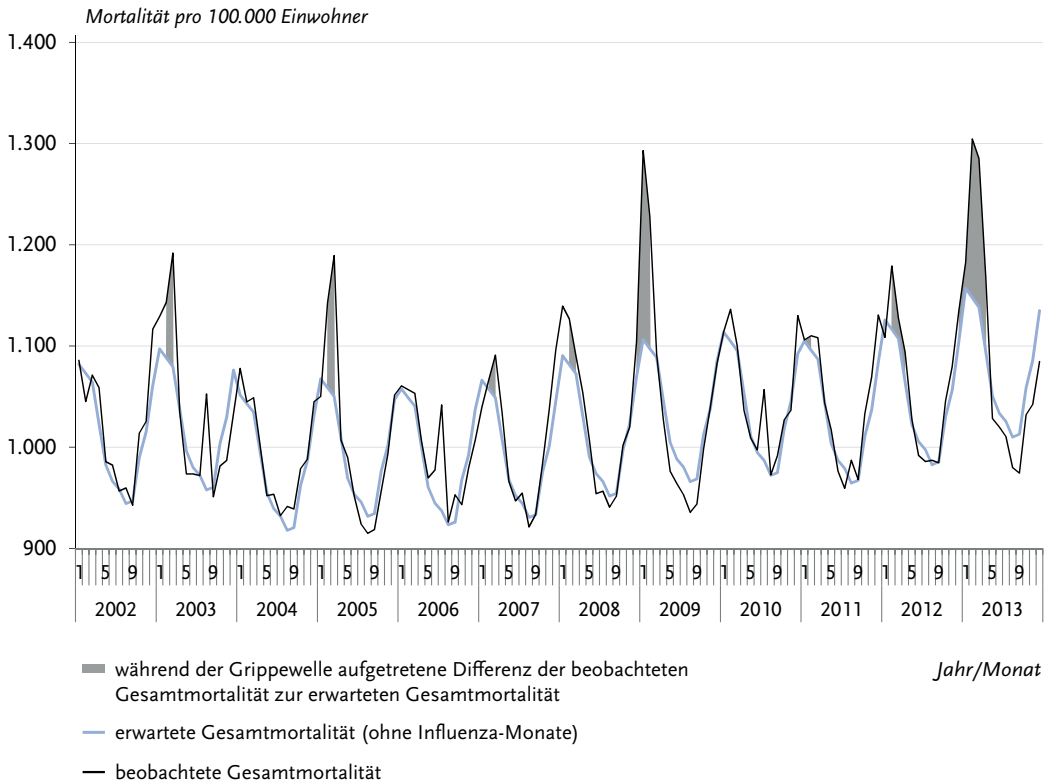
(„erwartete Mortalität“), beruht auf allen zur Verfügung stehenden Daten der Jahre 1985 bis 2013, so dass sich die Berechnungen der zusätzlich durch Influenza verursachten Todesfälle für die Saisons 1984/1985 bis 2009/2010 im Vergleich zum Vorbericht (Epid. Bull. 10/2011) [3] verändert haben können. Im Allgemeinen beträgt die Differenz zum Vorbericht bei starken Saisons jedoch nicht mehr als ca. 5%.

Die Zahl der Exzess-Todesfälle wurde berechnet über die Abweichung der tatsächlich beobachteten Mortalität zur erwarteten Mortalität (siehe [Abbildung 1](#)). Zieht man einen Unsicherheitsbereich ab, der einer Standardabweichung der Differenzen (Residuen) zwischen Modell und Beobachtungswerten der influenzafreien Monate entspricht, erhält man die „konservative“ (vorsichtigere) Schätzung.

## Ergebnisse

Das Modell beschreibt die tatsächlich aufgetretene Gesamtmortalität gut (siehe [Abbildung 1](#)). Monatliche Spitzen bzw. Ausreißer ereigneten sich vor allem entweder während einer Grippewelle (in [Abbildung 1](#) dargestellt als Flächen oberhalb der modellierten, blauen Linie) oder gelegentlich während starker Hitzewellen in den Sommermonaten (z. B. in 2003). Die Zahl der Exzess-Todesfälle variiert stark von Jahr zu Jahr (siehe [Abbildung 2](#); [Tabelle 1](#)), wobei im Allgemeinen in starken Influenza-Saisons die konservative Schätzung prozentual einen viel größeren Anteil ausmacht als in schwachen (siehe [Abbildung 2](#)), das bedeutet, dass die Schätzungen bei Influenza-Saisons mit relativ vielen geschätzten Todesfällen relativ robust sind. Während der Saisons mit vorwiegender Zirkulation des pandemischen Virus A(H1N1)pdm09 wurden keine (2009/2010: 0) bzw. wenige (2010/2011: 965) Exzess-Todesfälle geschätzt. Im Rahmen einer internationalen Kooperation [6] wurde die Zahl der Exzess-Toten im Rahmen der Pandemie 2009

**Abbildung 1**  
Abweichung der tatsächlich beobachteten Mortalität zur erwarteten Mortalität

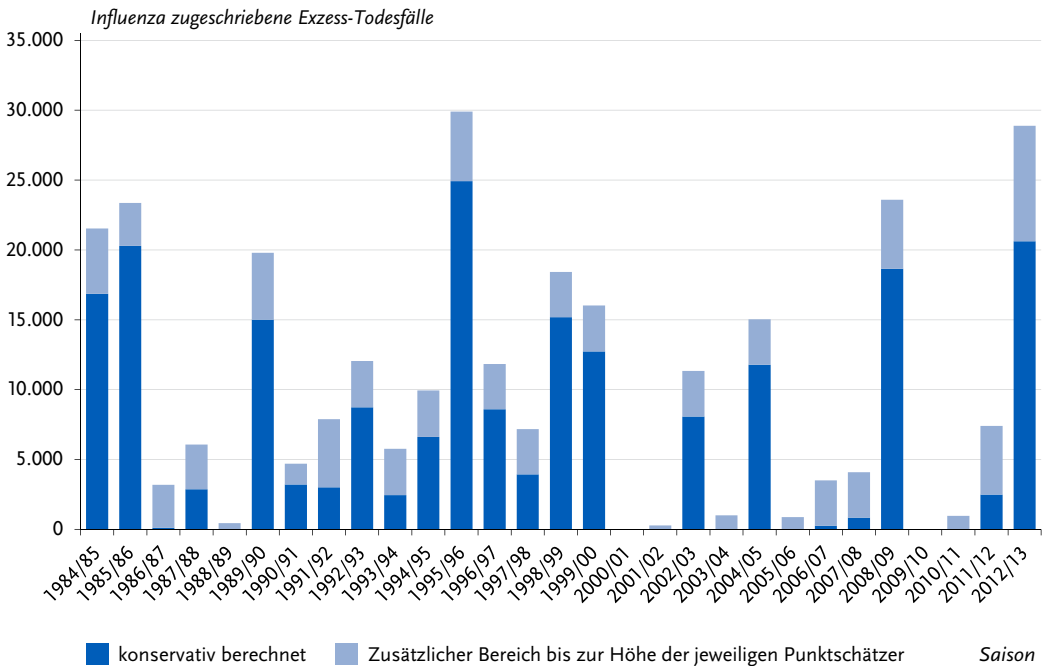


Beobachtete (schwarze Linie) und (unter Ausschluss der Influenza-Monate) aus den Daten von 1985 bis 2013 modellierte Gesamtmortalität (Basislinie; blaue Linie) in Deutschland; 2002 bis 2013. Graue Flächen: während der Grippewelle (definiert über die Positivenrate) aufgetretene Differenz der monatlichen beobachteten Gesamtmortalität und der erwarteten, modellierten Gesamtmortalität.

über ein anderes, mathematisches Modell berechnet, welches auch auf andere Daten zurückgreifen konnte, nämlich wöchentliche Todesfallzahlen, u. a. zur Gesamtzahl der Todesfälle. Auch bei diesem Verfahren war die für die pandemische Welle im Herbst 2009 geschätzte Zahl von 348 Exzess-Todesfällen gering. Zu beachten ist jedoch, dass das mediane Alter der gemäß Infektionsschutzgesetz an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelten (laborbestätigten; individuell geprüften) Influenza-Todesfälle mit 47 Jahren (Interquartilabstand 29–57) [7] wesentlich niedriger war als bei saisonalen Influenzawellen, wo präpandemische Berechnungen ergaben, dass mehr als 90% der Todesfälle über 60 Jahre alt sind [8].

Interessant ist die Saison 2011/2012. Obwohl die Grippewelle der Saison mit nur ca. 2,1 Millionen Exzess-Konsultationen als nicht sehr stark wahrgenommen worden war [9], erscheint die Zahl von 7.400 (konservativ geschätzt 2.500) Verstorbenen als relativ hoch. Vor dem Hintergrund der Übermittlung mehrerer Altenheimausbrüche mit jeweils einem oder mehreren Todesfällen (Saisonbericht 2011/2012) [9] ist eine mögliche und plausible Hypothese, dass das zirkulierende Virus zwar nicht zu hohen Erkrankungsraten in der Gesamtbevölkerung geführt hat, jedoch gerade bei älteren Menschen im Falle einer Erkrankung besonders häufig zu schweren und tödlichen Verläufen. Quantitativ besonders herausstechend ist die

**Abbildung 2**  
**Der Influenza zugeschriebene Zahl der Exzess-Todesfälle**



Saison 2012/2013, die in der Zahl der geschätzten Exzess-Todesfälle sogar an die sehr starke Saison 1995/1996 heranreicht.

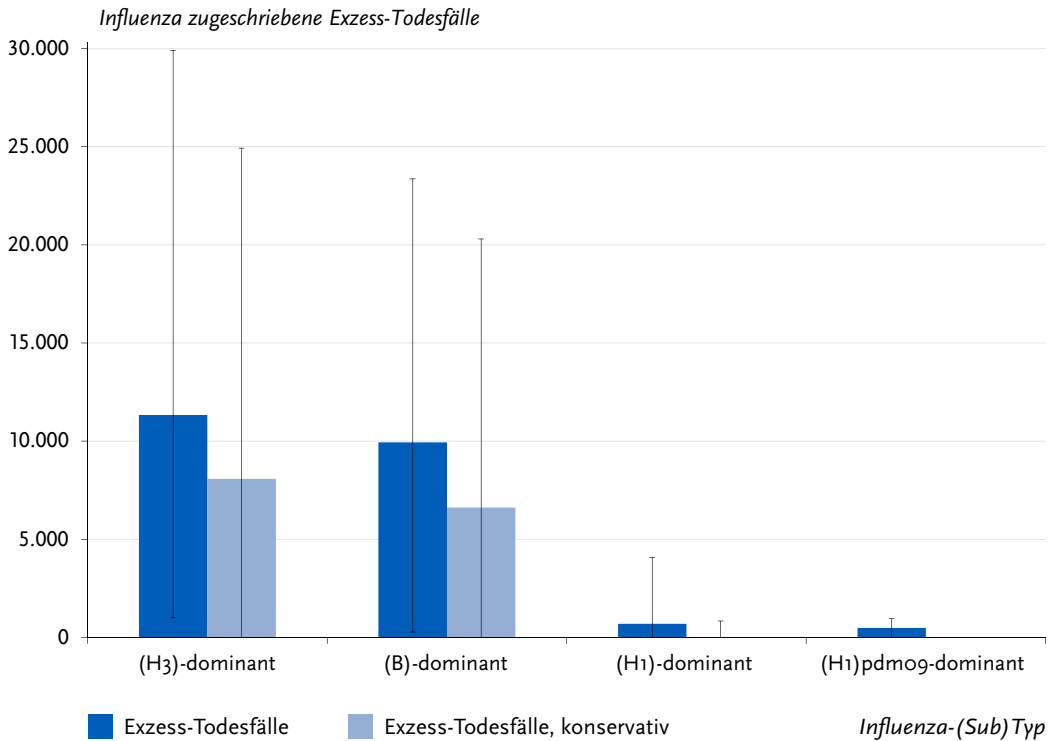
Die Zahl der geschätzten Exzess-Verstorbenen korreliert relativ gut mit mehreren epidemiologischen Saisonindikatoren, die im Rahmen der AGI zusammengestellt werden, wie z. B. die kumulative Zahl der Exzess-Konsultationen in allen Altersgruppen oder die kumulative Zahl der Exzess-Konsultationen bei den mindestens 60-Jährigen.

Eine Auswertung nach dem in der jeweiligen Saison dominierenden Typ bzw. Subtyp ergab, dass die mediane Zahl der geschätzten Exzess-Todesfälle bei H<sub>3</sub>-dominanten Saisons höher war als bei B- oder gar H<sub>1</sub>- bzw. (H<sub>1</sub>)pdm09-dominanten Saisons (siehe [Abbildung 3](#); [Tabelle 1](#)). Während die meisten Saisons mit hohen Zahlen an Influenza-assoziierten Todesfällen H<sub>3</sub>-dominante Saisons waren, stellt die ebenfalls sehr starke Saison 2012/2013 eine gewisse Ausnahme dar, vielleicht, weil während dieser Saison zu gleichen Teilen A(H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>)pdm09-, A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>)- und B-Viren zirkulierten.

Da während H<sub>3</sub>-dominierten Saisons die Zahl an Influenza-attributablen Hospitalisierungen höher als bei anderen (Sub-)typen ist [10, 11] und diese wiederum vorwiegend die ältere Bevölkerung betreffen, ist es plausibel, dass auch die der Influenza zugeschriebene Mortalität während H<sub>3</sub>-dominierten Saisons erhöht ist.

Die mit dieser Schätzung verbundenen Limitationen sind ähnlich, wie schon in den Vorberichten erwähnt (Epid. Bull. 2007 und 2011) [2, 3]. Wöchentliche und/oder altersgruppenspezifische Daten wären monatlichen und altersunabhängigen Daten vorzuziehen. Auch die Zuordnung der berechneten Exzess-Todesfälle zu der Grippewelle – basierend auf wöchentlichen Daten zur Viruszirkulation (Positivenrate) – ist schwierig und kann die Schätzung stark beeinflussen. Neben Influenza- können z. B. auch RSV-Wellen, die z. T. mit Influenzawellen überlappen, zu Übersterblichkeiten führen.

**Abbildung 3**  
**Median, Minimum und Maximum der Zahl der der Influenza zugeschriebenen Exzess-Todesfälle**



## Schlussfolgerung

Die aktualisierte Auswertung der Statistik der monatlichen Zahl der Gesamtsterbefälle hat die niedrige Mortalität in den beiden Saisons bestätigt, in denen das pandemische A(H1N1)-Virus dominierte (2009/2010 und 2010/2011), während die Übersterblichkeit in der Saison 2012/2013, während der die drei im humanen Umfeld zirkulierenden (Sub)typen A(H1N1)pdm09, A(H3N2) und B zu fast gleichen Teilen koziirkulierten, ein erhebliches Ausmaß erreichte. Dies zeigt die hohe Variabilität der Übersterblichkeit und den Einfluss der Zirkulation unterschiedlicher Virustypen. Möglicherweise spielen weitere Faktoren, wie Ausbrüche in Pflegeeinrichtungen eine bisher unterschätzte Rolle und tragen so zur Übersterblichkeit durch Influenza bei. Zeitnah verfügbare wöchentliche Daten wären eine wesentliche Voraussetzung zur präziseren Schät-

zung der Exzess-Todesfälle und damit ein wichtiger Parameter zur Bewertung der Schwere einer saisonalen Influenzawelle und beim Auftreten eines neuen pandemischen Virus.

## Danksagung

Dieser Artikel erschien ursprünglich im Epidemiologischen Bulletin:

Buchholz U: Aktualisierung der der Influenza zugeschriebenen Mortalität, bis einschließlich der Saison 2012/2013. *Epid Bull* 2015; 3:1–4

Wir danken dem Epidemiologischen Bulletin und dem Autor für die Genehmigung zum Nachdruck des Beitrags.



**Tabelle 1**  
**Schätzung der Influenza-assoziierten Übersterblichkeit in Deutschland für die Saisons 1984/1985 bis 2012/2013**

Saison	Exzess-Todesfälle *	Exzess-Mortalität *	Exzess-Todesfälle, konservativ **, **	Exzess-Mortalität, konservativ **, **	Differenz aus 2. und 4. Spalte	Typ/Subtyp-Verteilung im NRZ in % ***		
						A(H1)	A(H3)	B
1984/85	21.500	28	16.900	22	4.600	1	<b>97</b>	2
1985/86	23.400	30	20.300	26	3.100	0	1	<b>99</b>
1986/87	3.200	4	100	0	3.100	<b>97</b>	0	3
1987/88	6.100	8	2.900	4	3.200	0	<b>100</b>	0
1988/89	400	1	0	0	400	<b>76</b>	19	4
1989/90	19.800	25	15.000	19	4.800	0	<b>82</b>	18
1990/91	4.700	6	3.200	4	1.500	15	0	<b>85</b>
1991/92	7.900	10	3.000	4	4.900	31	<b>69</b>	0
1992/93	12.000	15	8.700	11	3.300	0	16	<b>84</b>
1993/94	5.800	7	2.400	3	3.400	0	<b>100</b>	0
1994/95	9.900	12	6.600	8	3.300	2	19	<b>79</b>
1995/96	29.900	37	24.900	30	5.000	42	<b>55</b>	3
1996/97	11.800	14	8.600	10	3.200	6	39	<b>55</b>
1997/98	7.200	9	3.900	5	3.300	7	<b>92</b>	1
1998/99	18.400	22	15.200	19	3.200	0	<b>67</b>	33
1999/00	16.000	19	12.700	15	3.300	1	<b>99</b>	0
2000/01	0	0	0	0	0	<b>95</b>	0	5
2001/02	300	0	0	0	300	0	47	<b>53</b>
2002/03	11.300	14	8.100	10	3.200	0	<b>86</b>	14
2003/04	1.000	1	0	0	1.000	0	<b>99</b>	1
2004/05	15.000	18	11.800	14	3.200	26	<b>54</b>	20
2005/06	900	1	0	0	900	10	20	<b>70</b>
2006/07	3.500	4	300	0	3.200	14	<b>85</b>	1
2007/08	4.100	5	800	1	3.300	<b>51</b>	1	48
2008/09	23.600	29	18.700	23	4.900	6	<b>72</b>	21
2009/10	0	0	0	0	0	<b>100 (p)</b>	0	0
2010/11	1.000	1	0	0	1.000	<b>65 (p)</b>	1	34
2011/12	7.400	9	2.500	3	4.900	1	<b>75</b>	24
2012/13	28.900	35	20.600	25	8.300	37	32	31

\*1984 bis 1990 Ost und West zusammen; \*\*Abzug der einfachen Standardabweichung von der Differenz aus beobachteter und erwarteter Mortalität;

\*\*\* Hervorhebung, wenn Isolat-Anteil > 50 %; p = pandemisch

Bei einer rechnerisch negativen Exzessmortalität wurde diese auf null gesetzt.

## Literatur

1. Zucs P, Buchholz U, Haas W, Uphoff H: Influenza associated excess mortality in Germany, 1985 – 2001. *Emerg Themes Epidemiol* 2005;2:6
2. RKI: Influenza-assoziierte Mortalität in Deutschland 1985–2006. *Epid Bull* 2007;35:325 – 7
3. RKI: Schätzung der Influenza-bedingten Todesfälle während der Saison 2008/09 und der pandemischen Saison 2009/10. *Epid Bull* 2011;10:75 – 7
4. Statistisches Bundesamt, Arbeitsunterlagen, N30: Gestorbene nach Ländern und Monaten 2013. Wiesbaden 2014
5. AGI: Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland, Saison 2013/14. ISBN 978-3-89606-260-4. Online abrufbar unter: <http://influenza.rki.de/Saisonbericht.aspx> (Stand: 21.09.2020)
6. Simonsen L, Spreeuwenberg P, Lustig R, Taylor RJ, Fleming DM, Kroneman M, et al.: Global mortality estimates for the 2009 Influenza Pandemic from the GLaMOR project: a modeling study. *PLoS Med* 2013;10(11):e1001558
7. Wilking H, Buda S, von der Lippe E, et al.: Mortality of 2009 pandemic influenza A(H1N1) in Germany. *Euro Surveill* 2010;15(49)
8. Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, et al.: Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the United States. *JAMA* 2003;289(2):179 – 86
9. AGI: Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland, Saison 2011/12. ISBN 978-3-89606-247-5. Online abrufbar unter: <http://influenza.rki.de/Saisonbericht.aspx> (Stand: 21.09.2020)
10. RKI: Die Arbeitsgemeinschaft Influenza als zentrales Instrument im Gesamtkonzept der Influenzaüberwachung in Deutschland. *Epid Bull* 2014; 40:391 – 396
11. Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, et al.: Influenza-associated hospitalizations in the United States. *JAMA* 2004;292(11):1333 – 4

# Potenziell vermeidbare Krankenhausfälle bei ambulant-sensitiven Erkrankungen: Konstrukt und Relevanz für die Präventionsberichterstattung

Maria Weyermann, Johannes Pollmanns, Saskia Drösler

## Abstract

Krankenhausfälle, von denen angenommen wird, dass sie durch Vorsorge oder rechtzeitige Intervention im ambulanten Sektor hätten vermieden werden können, werden als ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK) bezeichnet. ASK-Raten werden international und national als Qualitätsindikatoren für die ambulante Versorgung eingesetzt. Eine hohe regionale ASK-Rate kann auf strukturelle oder prozessuale Mängel in der ambulanten Gesundheitsversorgung oder auf mögliche Zugangsbarrieren zur ambulanten Versorgung hinweisen. In Ländern mit freiem Zugang zur Primärversorgung scheinen sozioökonomische Faktoren, die Erkrankungshäufigkeit (Prävalenz), Begleiterkrankungen (Komorbidität) und Lebensstilfaktoren wesentliche Determinanten für ASK zu sein.

Aufgrund der vielfältigen Determinanten ist die Analyse und Interpretation der ASK-Raten komplex. Diese Komplexität sollte bei der Verwendung von ASK für die Präventionsberichterstattung in Deutschland durch die Berücksichtigung möglichst aller potenziellen Determinanten berücksichtigt werden. Ein zentrales Ziel der Leistungen zur Prävention und Gesundheitsförderung ist die Verminderung sozial bedingter gesundheitlicher Ungleichheit. Bisherige Studien zeigen häufig ein potenziell erhöhtes Risiko für ASK bei sozial schlechter gestellten Menschen. Begleitende Analysen zu ASK und deren Determinanten können wichtige Hinweise geben, inwieweit die im Rahmen der Nationalen Präventionsstrategie getroffenen Vereinbarungen tatsächlich zur Verminderung dieser Ungleichheiten beitragen.

## 1. Einleitung

Nach einer Einführung zur internationalen Anwendung ambulant-sensitiver Krankenhausfälle als Indikator zur Messung der ambulanten Versorgungsqualität wird ein kurzer Überblick gegeben zu potenziellen Determinanten. Daran anknüpfend

wird die bisherige Datenlage zu ASK für Deutschland dargestellt. Abschließend wird versucht, aus dem aktuellen Wissensstand zum Umfang der ASK und deren möglichen Determinanten das Potenzial der ASK-Raten für den nationalen Präventionsbericht abzuleiten.

## 2. Definition ambulant-sensitiver Krankenhausfälle und deren Anwendung

Das Konzept ambulant-sensitiver Krankenhausfälle wurde Anfang der 1990er-Jahre in den USA entwickelt. Als ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK) werden Krankenhausfälle bezeichnet, von denen angenommen wird, dass sie durch Vorsorge oder rechtzeitige Intervention im ambulanten Sektor hätten vermieden werden können [1]. Während der vergangenen Jahrzehnte haben sich ASK zu einem bedeutenden Indikator für die Qualität der Versorgung und die Leistungsfähigkeit des ambulanten Sektors entwickelt. Sie werden sowohl als Indikatoren zur Messung der Qualität in der Diagnose und Behandlung der ambulanten Versorgung [2, 3] als auch zur Bewertung des Managements chronischer Erkrankungen [4] verwendet. Gleichzeitig findet jedoch ebenfalls eine Debatte darüber statt, in welchem Ausmaß ASK tatsächlich verhindert werden können [5, 6].

Eine erste Auflistung ambulant-sensitiver Erkrankungen, ein sogenannter ASK-Katalog, wurde 1992 von Weissman et al. [7] entwickelt. Inzwischen existiert eine Vielzahl von ASK-Katalogen mit zum Teil erheblichen Unterschieden der jeweils eingeschlossenen Diagnosen. Zur Anwendung in Deutschland veröffentlichten Freund et al. [8] einen ASK-Katalog mit 26 Diagnosegruppen, Faisst und Sundmacher [9] empfehlen einen ASK-Katalog mit 22 Diagnosegruppen, Naumann et al. [10] publizierten eine Liste mit 32 Gruppen und Albrecht et al. [11] verwenden für eine Analyse

eine Liste mit 13 Gruppen. Eine ausführliche Darstellung dieser Kataloge ist nachzulesen bei Frick et al. [12].

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR-G 2012) empfiehlt, für die Analysen der ASK zunächst international häufige Diagnosen – Diabetes mellitus, Asthma bronchiale, Herzinsuffizienz und Hypertonie – zu betrachten, da diese Erkrankungen im hausärztlichen Versorgungsalltag eine entscheidende Rolle spielen [13] und aufgrund deren hoher Prävalenz eine kleinräumige Analyse möglich ist.

Die Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) sowie die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) nutzen bevölkerungsbezogene ASK-Raten, um den Zugang und die Qualität der ambulanten Versorgung auch im internationalen Vergleich zu evalu-

ieren [14, 15]. Die Ergebnisse der OECD-Indikatoren werden regelmäßig auf nationaler Ebene in „Health at a Glance“ publiziert. Der aktuelle Katalog der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ 2018) sieht 17 Indikatoren vor (Tabelle 1).

### 3. Ambulant-sensitive Krankenhausaufnahmen bei chronischen Erkrankungen und deren Anwendung im EU- und OECD-Vergleich

Die OECD beziffert in ihrer 2018 erschienenen Schrift Health at a Glance Europe [16] die Anzahl potenziell vermeidbarer Krankenhausaufnahmen aufgrund von fünf in Europa relevanten chronischen Erkrankungen (Diabetes mellitus, Hypertonie, Herzinsuffizienz, COPD/chron. Bronchitis und Asthma bronchiale) im Jahr 2015 auf über 4,6 Millionen. Dies waren 5,6 % aller Krankenhausaufnahmen und über 37 Millionen Bettentage pro Jahr (Tabelle 2).

Die Anzahl der Krankenhausaufnahmen – dargestellt als Rate pro 100.000 Einwohner – betrug im EU-Durchschnitt 951 Aufnahmen pro 100.000 Einwohner. Abbildung 1 zeigt diese Raten im europäischen Vergleich sowie den Anteil dieser Aufnahmen an allen Krankenhausaufnahmen. Für Deutschland sind 1.572 Aufnahmen pro 100.000 Einwohner zu verzeichnen (6,3 % aller Krankenhausaufnahmen).

Alle zwei Jahre veröffentlicht die OECD für die genannten fünf chronischen Erkrankungen die Raten vermeidbarer Krankenhausaufnahmen in ihren Mitgliedsländern (Health at a Glance [19]). In der ebenfalls von der OECD herausgegebenen Publikation Health at a Glance – Europe (zuletzt 2018) findet ein europäischer Vergleich dieser Raten statt [16]. Allerdings weist die OECD bei ihren Publikationen der ASK-Raten im Ländervergleich ausdrücklich darauf hin, dass der Vergleich und die Interpretation der vermeidbaren KH-Aufnahmen länderübergreifend mit großer Vorsicht geschehen sollten, da neben einem besseren Zugang zur ambulanten Versorgung – diese zu bewerten ist das primäre Ziel der ASK-Raten – auch weitere Faktoren diese Indikatoren beeinflussen können. Hier wird insbesondere die Prävalenz der jeweiligen Erkrankung für die meisten Indikatoren (mit Ausnahme von Asthma bronchiale) genannt.

**Tabelle 1**  
Aktueller Katalog der ambulant-sensitiven Krankenhausauffälle (ASK)

Quelle: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) 2018 [14]

PQI 01	Diabetes, short-term complications admission rate
PQI 02	Perforated appendix admission rate
PQI 03	Diabetes, long-term complications admission rate
PQI 05	Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) or asthma in older adults admission rate
PQI 07	Hypertension admission rate
PQI 08	Heart failure admission rate
PQI 09	Low birth weight admission rate
PQI 10	Dehydration admission rate
PQI 11	Bacterial pneumonia admission rate
PQI 12	Urinary tract infections admission rate
PQI 13	Angina without procedure admission rate
PQI 14	Uncontrolled diabetes admission rate
PQI 15	Asthma in younger adults admission rate
PQI 16	Lower extremity amputations among patients with diabetes admission rate
PQI 90	Prevention Quality Overall Composite
PQI 91	Prevention Quality Acute Composite
PQI 92	Prevention Quality Chronic Composite

PQI: Patient Quality Indicator

Tabelle 2

**Krankenhausaufnahmen aufgrund von fünf chronischen Erkrankungen in Ländern der EU, 2015**Quelle: OECD Health Statistics 2018 [17], <https://doi.org/10.1787/health-data-en>; Eurostat Datenbasis 2018 [18]

	Diabetes	Hypertonie	Herz- insuffizienz	COPD	Asthma	Insgesamt
Anzahl KH-Aufnahmen	800.303	665.396	1.749.384	1.109.865	328.976	4.653.924
Anteil an allen KH-Aufnahmen (%)	1,0	0,8	2,1	1,3	0,4	5,6
Mittlere Verweildauer (Tage)	8,5	6,9	9,5	8,9	6,6	8,1 (gemittelt)
Summe der Bettentage	6.794.572	4.597.886	16.619.148	9.855.601	2.177.821	37.603.706
Anteil an allen Bettentagen (%)	1,1	0,7	2,7	1,6	0,4	6,5

#### 4. Potenzielle Determinanten zu ambulant-sensitiven Krankenhausaufnahmen

Die sehr deutlichen Unterschiede in den ASK-Raten aufgrund chronischer Erkrankungen im europäischen Vergleich sind in vielen Studien beschrieben worden; sie zeigen sich aber auch bei kleinräumiger Betrachtung innerhalb der Länder [20]. Für das Auftreten von ASK werden sowohl systematische Determinanten als auch individuelle Faktoren diskutiert [9, 21]. Die systematischen Einflussfaktoren werden weiter unterteilt in externe und interne Faktoren. Als externe Faktoren werden beispielsweise die sozioökonomischen Determinanten bezeichnet. Die qualitäts- und zugangsassoziierten Kenngrößen

eines Gesundheitssystems beziehungsweise einer Region, wie die ambulanten Versorgungsstrukturen inklusive der fachärztlichen ambulanten Versorgung und die stationären Strukturen, werden als interne Determinanten bezeichnet [9]. Diese verschiedenen potenziellen Determinanten werden im Folgenden beschrieben.

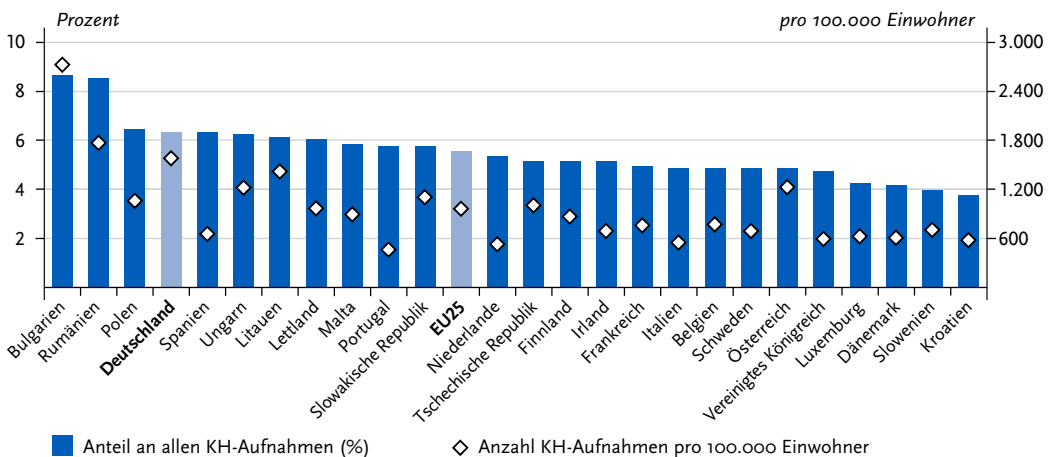
##### 4.1 Zugang und Qualität der ambulanten beziehungsweise Primär-Versorgung

Der Zusammenhang zwischen ambulanten Versorgungsstrukturen und ASK wurde bereits in zahlreichen Studien untersucht und deren Ergebnisse u. a. in Reviews von Ansari [2], Rosano et al. [22] und van Loenen et al. [23] zusammengefasst und bewertet.

Abbildung 1

#### Ambulant-sensitive Krankenhausauffälle im europäischen Vergleich (2015). Anzahl Krankenhausaufnahmen pro 100.000 Einwohner und Anteil an allen Krankenhausaufnahmen

Quelle: OECD Health at a Glance 2018 [16]



Der überwiegende Teil der in diesen drei Reviews berücksichtigten Studien zeigte einen statistisch signifikanten inversen Zusammenhang zwischen Indikatoren der ambulanten Versorgung und den ASK. Allerdings berücksichtigt das Review von Ansari lediglich Studien aus den USA und Kanada, und auch in den Reviews von Rosano et al. und van Loenen et al. beziehen sich die meisten eingeschlossenen Publikationen auf die USA (38 von 51 bzw. 30 von 49). Lediglich im Review von van Loenen et al. wurden zwei Studien aus Deutschland eingeschlossen, welche die Evaluation von Disease-Management-Programmen beschreiben. Rosano et al. betonen, dass in den Analysen und insbesondere bei der Interpretation der Ergebnisse der Berücksichtigung des sozioökonomischen Status (SES) eine Schlüsselrolle zukommen sollte [22]. In 20 der 51 eingeschlossenen Studien wurden sozioökonomische Parameter berücksichtigt. Wurden die Analysen für den SES adjustiert, konnte ein protektiver Effekt der ambulanten Versorgung in vier Studien nicht mehr nachgewiesen werden.

Eine aktuelle Studie aus den Niederlanden [6], welche mehr als 13 Millionen Versicherte aller Altersgruppen aus 4.624 Allgemeinarztpraxen mit mindestens 1.000 Versicherten einschloss, konnte keinen Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme ambulanter Versorgungsstrukturen und ASK feststellen.

#### 4.2 Weitere Determinanten, insbesondere sozioökonomischer Status

Wie oben ausgeführt, besteht durchaus Evidenz für den Zusammenhang zwischen den ambulanten Versorgungsstrukturen und den ASK-Raten [2, 22, 23]. Allerdings verweisen viele Studien auf wichtige weitere Determinanten zur Erklärung für die Hospitalisierung bei ambulant-sensitiven Erkrankungen. Die stationären Versorgungsstrukturen (meist gemessen als verfügbare Krankenhausbetten) werden hierbei genannt, weil diese möglicherweise zu einer angebotsinduzierten Nachfrage und damit zu erhöhten ASK führen können [2, 24]. Als weitere potenzielle Determinanten werden die Versorgungs-Koordination, das Pro-Kopf-Einkommen der jeweiligen Region, geografische Gegebenheiten und soziale Benachteiligungen genannt [2, 7, 9, 25]. Darüber hinaus wurden auffällige ASK-Muster von ethnischen Minderhei-

ten im Vergleich zur überwiegenden Bevölkerung in einem aktuellen Review von Zuanna et al. [26] systematisch untersucht. Obwohl der ursprüngliche Fokus dieses Reviews auf Europa liegen sollte, konnte keine relevante Studie aus Europa identifiziert werden. Die meisten Studien dieses Reviews fanden signifikante Unterschiede mit erhöhten ASK-Raten für die Minderheiten.

Zahlreiche Autoren vermuten, dass das Hospitalisierungsrisiko bei ambulant-sensitiven Erkrankungen deutlich stärker durch den SES als von der ambulanten Versorgungsqualität beeinflusst wird [27, 28]. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen in Freund et al. [21] aus Deutschland, wo erstere als häufige Ursachen für ASK identifiziert werden. Unter den Studien, welche einen deutlichen Zusammenhang zwischen SES und ASK beschreiben, sind auch Studien aus Ländern ohne größere finanzielle Zugangsbarrieren zur ambulanten Versorgung wie Kanada oder Portugal [28, 29].

Der Vergleich verschiedener Studien zum Zusammenhang zwischen SES und ASK wird unter anderem durch Unterschiede in den jeweils berücksichtigten Erkrankungen (ASK-Kataloge) erschwert. Bei der Analyse und Interpretation der Zusammenhänge zwischen sozialer Ungleichheit und ASK-Risiko sollte ebenfalls berücksichtigt werden, dass diese Zusammenhänge durch weitere Patientencharakteristika wie die Komorbidität und Lebensstilfaktoren wie Rauchen und körperliche Inaktivität oder durch die Erkrankungsprävalenz erklärt werden könnten.

## 5. Krankenhausaufnahmen bei ambulant-sensitiven Erkrankungen in Deutschland

### 5.1 Aktueller Stand der Literatur

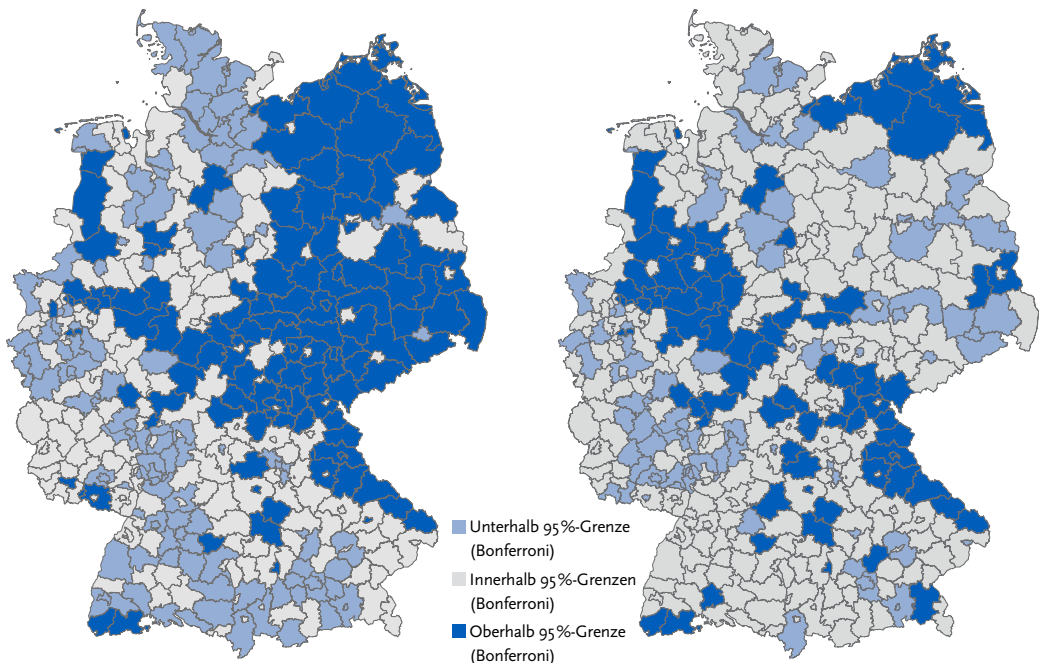
Für Deutschland existieren seit einigen Jahren ebenfalls Publikationen zur Häufigkeit von ASK und potenziellen Determinanten. Diese weisen erhebliche Unterschiede auf, insbesondere zu den verwendeten ASK-Katalogen, den Datenquellen, der Definition der ASK-Raten, der berücksichtigten Studienpopulationen (vor allem hinsichtlich Alter und Geschlecht) sowie den untersuchten Determinanten. So zeigen beispielsweise einige Studien die ASK-Raten als Gesamtmaß eines ASK-Katalogs, welche unterschiedliche Indikationen einschließen

(13 Indikationen bei Albrecht et al. [30], 14 Indikationen bei Rosano et al. [22], 19 Indikationen bei Sundmacher und Busse [31] und Sundmacher und Kopetsch [32], 22 Indikationen bei Sundmacher et al. [33] und 32 Indikationen bei Naumann et al. [10]). Einige dieser Studien zeigen die kleinräumige (auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte) geografische Verteilung der zusammengefassten Raten [31, 33], der Raten zu einzelnen Diagnosen [10] oder mögliche Determinanten auf kleinräumiger Ebene [30, 31, 32]. ASK-Raten zu einzelnen chronischen Erkrankungen werden berichtet für Diabetes mellitus [34–38], Herzinsuffizienz [35, 36], Angina pectoris [35], Hypertonie [35, 36], COPD [36] und Asthma bronchiale [36]. Analysen zu möglichen Determinanten der ASK-Raten auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte wurden hierbei von Rosano et al. [34], Burgdorf und Sundmacher [35] sowie von Pollmanns et al. [36, 38] durchgeführt. Die Erkrankungsprävalenz zur Erklärung der Unterschiede der ASK-Raten wird hierbei lediglich in den Arbeiten von Pollmanns et al. [36, 38] berücksichtigt.

## 5.2 Beispielhafte Darstellungsmöglichkeiten ambulant-sensitiver Krankenhausfälle für die Präventionsberichterstattung in Deutschland

An dieser Stelle soll anhand eigener Analysen exemplarisch dargestellt werden, wie für die Präventionsberichterstattung anhand von Routinedaten in Deutschland ASK berechnet und sowohl für ein zeitliches als auch für ein räumliches Monitoring dargestellt werden können. Für die folgenden Beispiele wurden die ASK anhand der Definitionen der OECD [39] auf Grundlage der Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) nach § 21 KHEntgG mittels Datenfernabfrage beim Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes ermittelt. Mittels Bevölkerungsdaten der Genesis-Datenbank des Statistischen Bundesamtes wurden daraus die Raten der Krankenhausaufnahmen als Anzahl von Aufnahmen pro 100.000 Einwohner berechnet.

**Abbildung 2**  
ASK-Raten zu Diabetes mellitus in Deutschland, 2011. Statistisch signifikant auffällige Regionen bei Betrachtung der rohen Raten (links) und nach Adjustierung für die Erkrankungsprävalenz (rechts)  
Quelle: [36]





Exemplarisch für eine mögliche Darstellung der ASK-Raten auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte (räumliches Monitoring) unter Berücksichtigung der Erkrankungsprävalenz sind in **Abbildung 2** die ASK-Raten zu Diabetes mellitus für 2011 dargestellt [36]. Während die linke Abbildung die Kreise und kreisfreien Städte farblich hervorhebt, in denen die rohen ASK-Raten statistisch signifikant niedriger (in hellblau) bzw. höher (in dunkelblau) sind als erwartet, zeigt die rechte Abbildung die auffälligen Regionen nach Adjustierung für die jeweilige regionale Diabetesprävalenz.

Exemplarisch für ein zeitliches Monitoring veranschaulicht **Abbildung 3** die Anzahl von Krankenhausaufnahmen aufgrund der bereits genannten fünf chronischen Erkrankungen – Asthma bronchiale, COPD, Hypertonie, Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus – in Deutschland im Zeitverlauf. Die Ergebnisse zeigen, dass in dem betrachteten Zeitraum die Anzahl der Krankenhausaufnahmen von 810.611 (Frauen: 443.089; Männer: 367.522) im Jahr 2005 auf 1.006.051 (Frauen: 537.276; Männer: 468.775) im Jahr 2014 gestiegen ist.

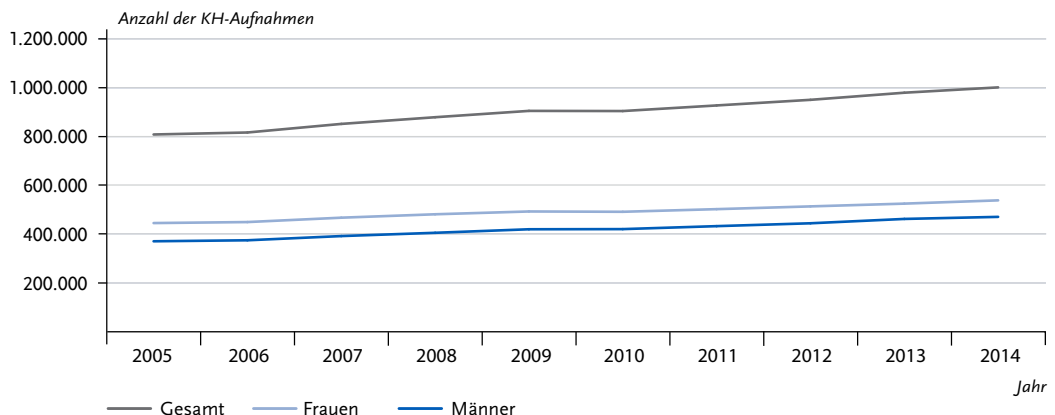
In **Abbildung 4** sind die ASK-Fälle aus **Abbildung 3** als rohe und altersstandardisierte Raten dargestellt. Die rohe Rate bezieht sich (im Nenner) auf die tatsächliche Bevölkerungsgruppe, aus der die Anzahl an Krankenhausaufnahmen (im Zähler) bestimmt wurde. Die altersstandardisierte Rate wurde berechnet unter Verwendung der deutschen Wohnbevölkerung im Jahr 2005. Die

rohen Raten zeigen ebenfalls einen Anstieg von 1145 pro 100.000 Einwohner (Frauen: 1217; Männer: 1070) im Jahr 2005 auf 1265 pro 100.000 Einwohner (Frauen: 1352; Männer: 1171) im Jahr 2014. Die altersstandardisierten Raten zeigen für diesen Zeitraum insgesamt einen schwächeren Anstieg und ein Absinken der altersstandardisierten Rate für Männer von 2013 auf 2014. Der Vergleich der rohen Raten mit den altersstandardisierten Raten zeigt, dass der Anstieg der Krankenhausaufnahmeraten in Deutschland zum Teil, aber nicht vollständig, auf die veränderte Altersstruktur der Bevölkerung zurückzuführen ist.

## 6. Potenziell vermeidbare Krankenhausaufnahmen bei ambulant-sensitiven Erkrankungen: Zusammenfassung und Relevanz für die Präventionsberichterstattung in Deutschland

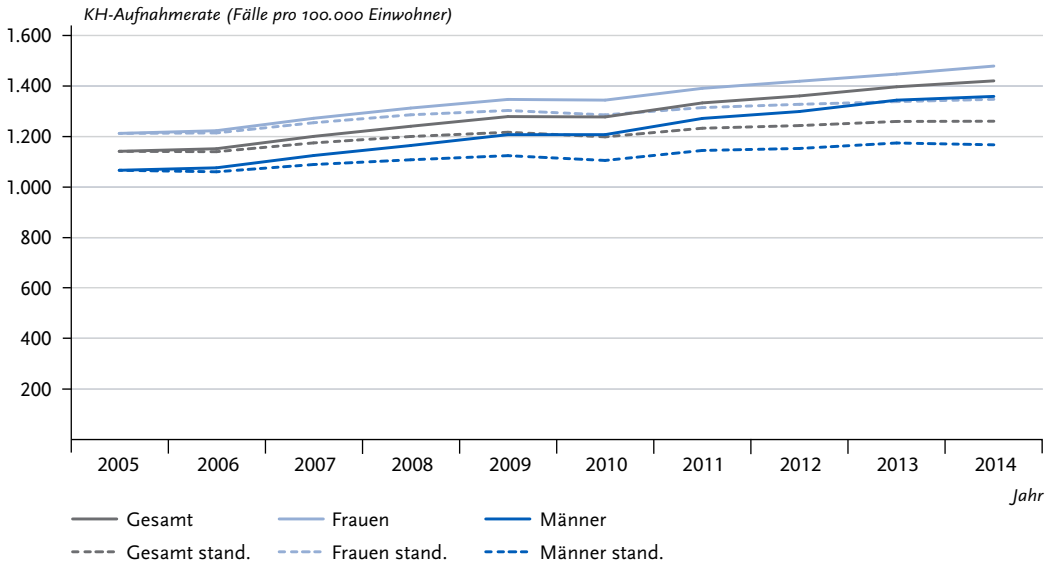
ASK-Raten werden international und national als Qualitätsindikator für die ambulante Versorgung vielfältig eingesetzt. Eine hohe regionale ASK-Rate kann auf strukturelle oder prozessuale Mängel in der ambulanten Gesundheitsversorgung oder auch auf mögliche Zugangsbarrieren zur ambulanten Versorgung hinweisen [23]. In Ländern mit freiem Zugang zur Primärversorgung scheinen die ambulanten Versorgungsstrukturen eine eher untergeordnete Rolle zu spielen; relevanter scheinen sozioökonomische Faktoren, die Erkrankungsprävalenz,

**Abbildung 3**  
Krankenhausaufnahmen aufgrund von ambulant-sensitiven chronischen Erkrankungen (Asthma bronchiale, COPD, Hypertonie, Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus) in Deutschland, 2005 bis 2014





**Abbildung 4**  
**Krankenhausaufnahmeraten (roh und standardisiert auf die deutsche Wohnbevölkerung in 2005) aufgrund von ambulant-sensitiven chronischen Erkrankungen (Asthma bronchiale, COPD, Hypertonie, Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus) für Deutschland, 2005 bis 2014**



die Komorbidität und weitere Lebensstilfaktoren zu sein [6].

Die Interpretation der ASK-Raten ist durchaus komplex und sollte in differenzierter Weise erfolgen; ebenso sollten vorschnelle Rückschlüsse auf Ursachen erhöhter ASK-Raten vermieden werden [21]. Für die Verwendung von ASK für die Präventionsberichterstattung in Deutschland bedeutet diese Vielzahl an möglichen Determinanten für ASK ein großes Potenzial, aber zugleich auch eine gewisse Herausforderung.

Die Darstellung der ASK-Raten bei chronischen Erkrankungen im zeitlichen Verlauf könnte beispielsweise die Bedeutung von Einführung und Teilnahme an Disease-Management-Programmen analysieren. Ergänzende Analysen zu möglichen Determinanten könnten untersuchen, inwieweit die Teilnahme an angebotenen Disease-Management-Programmen abhängig ist von sozioökonomischen Parametern.

Bisherige Ergebnisse zeigen ein potenziell erhöhtes Risiko für eine stationäre Behandlung aufgrund einer ambulant-sensitiven Erkrankung bei sozioökonomisch benachteiligten Menschen (z. B. niedrige Bildung, geringes Einkom-

men), bei ungünstigen Lebensstilfaktoren sowie bei Personen, die mit den angebotenen Strukturen im ambulanten Bereich wenig vertraut sind (z. B. Menschen mit Migrationshintergrund). Ein wesentliches Ziel der Leistungen zur Prävention und Gesundheitsförderung ist die Verminderung sozial bedingter gesundheitlicher Ungleichheit. Daher könnten begleitende Analysen zu ASK und deren Determinanten wichtige Hinweise darauf geben, inwieweit die im Rahmen der Nationalen Präventionsstrategie getroffenen Vereinbarungen zu Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Prävention tatsächlich zur Verminderung dieser Ungleichheiten beitragen.

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen und der Autor geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Billings J, Zeitel L, Lukomnik J et al. (1993) Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. *Health Aff* 12: 162-73
2. Ansari Z (2007) The concept and usefulness of ambulatory care sensitive conditions as indicators of quality and access to primary health care. *Aust J Prim Health* 13: 91-110
3. Starfield B, Shi L, Macinko J (2005) Contribution of primary care to health systems and health. *The Milbank quarterly* 83: 457-502
4. Kringos DS, Boerma WG, Bourgueil Y et al. (2010) The European primary care monitor: structure, process and outcome indicators. *BMC Fam Pract* 11: 81. doi: 10.1186/1471-2296-11-81
5. Longman JM, Passey ME, Ewald DP et al. (2015) Admissions for chronic ambulatory care sensitive conditions – a useful measure of potentially preventable admission? *BMC Health Serv Res* 15: 472
6. Paul M C, Dik J-WH, Hoekstra T et al. (2019) Admissions for ambulatory care sensitive conditions: a national observational study in the general and COPD population. *European Journal of Public Health* 29: 1-7. doi: 10.1093/eurpub/cky182
7. Weissman JS, Gatsonis C, Epstein AM (1992) Rates of avoidable hospitalization by insurance status in Massachusetts and Maryland. *JAMA* 268: 2388-94
8. Freund T, Heller G, Szecsenyi J (2014) Hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions in Germany. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 108: 251-7
9. Faisst C, Sundmacher L (2014) Ambulant-sensitive Krankenhausfälle: Eine internationale Übersicht mit Schlussfolgerungen für einen deutschen Katalog. *Gesundheitswesen* 77: 168-77
10. Naumann C, Augustin U, Sundmacher L (2014) Ambulant-sensitive Krankenhausfälle in Deutschland: Eine Analyse auf Kreisebene für die Jahre 2006–2009. *Gesundheitswesen* 77: e91-e105
11. Albrecht M, Schliwen A, Loos S (2014) Forschungsvorhaben zur Umsetzung des § 221b Absatz 2 SGB V – Evaluierung der Auswirkungen von Zuschlägen zur Förderung der vertragsärztlichen Versorgung in unterversorgten Gebieten (§ 87a Absatz 2 Satz 3 SGB V). Abschlussbericht
12. Frick J, Möckel M, Müller R et al. (2017) Suitability of current definitions of ambulatory care sensitive conditions for research in emergency department patients: a secondary health data analysis. *BMJ Open* 7: e016109. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016109
13. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2012) Wettbewerb an der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Gesundheitsversorgung – Sondergutachten 2012. Huber, Bern
14. Agency for Healthcare Research and Quality (2018) Prevention Quality Indicators Technical Specifications Updates – Version v2018 and v2018.0.1 (ICD-10-CM/PCS). [https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Modules/PQI\\_TechSpec\\_ICD10\\_v2019.aspx](https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Modules/PQI_TechSpec_ICD10_v2019.aspx) (Stand: 20.02.2020)
15. Marshall M, Leatherman S, Mattke S (2004) Selecting Indicators for the Quality of Health Promotion, Prevention and Primary Care at the Health Systems Level in OECD Countries. OECD Health Technical Papers No. 16. <http://www.oecd.org/els/health-systems/33865865.pdf> (Stand: 20.02.2020)
16. Organization for Economic Co-operation and Development (2018) Health at a Glance – Europe 2018 – State of Health in the EU Cycle. OECD Publishing, Paris
17. Organization for Economic Co-operation and Development (2018) OECD Health Statistics 2018, OECD Publishing, Paris. [www.oecd.org/health/healthdata](http://www.oecd.org/health/healthdata) (Stand: 20.02.2020)
18. Eurostat Datenbasis (2018). [https://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node\\_code=org](https://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=org) (Stand: 20.02.2020)
19. Organization for Economic Co-operation and Development (2017) Health at a Glance 2017 – OECD Indicators. OECD Publishing, Paris
20. Thygesen LC, Christiansen T, Garcia-Armesto S et al. (2015) Potentially avoidable hospitalizations in five European countries in 2009 and time trends from 2002 to 2009 based on administrative data. *Eur J Public Health* 25 (Suppl 1): 35-43
21. Freund T, Campbell SM, Geissler S et al. (2013) Strategies for reducing potentially avoidable hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions. *Ann Fam Med* 11: 363-70
22. Rosano A, Abo Loha C, Falvo R et al. (2013) The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. *European journal of public health* 23: 356-60
23. van Loenen T, van den Berg MJ, Westert GP et al. (2014) Organizational aspects of primary care related to avoidable hospitalization: a systematic review. *Fam Pract* 31: 502-16
24. Corallo AN, Croxford R, Goodman DC et al. (2014) A systematic review of medical practice variation in OECD countries. *Health Policy* 114: 5-14
25. Muenchberger H, Kendall E (2010) Predictors of preventable hospitalization in chronic disease: priorities for change. *J Public Health Policy* 31: 150-63

26. Zuanna TD, Spadea T, Milana M et al. (2017) Avoidable hospitalization among migrants and ethnic minority groups: a systematic review. *The European Journal of Public Health* 27: 861-8
27. Magán P, Alberquilla Á, Otero Á et al. (2011) Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions and quality of primary care. *Med Care* 49: 17-23
28. Dimitrovová K, Costa C, Santana P et al. (2017) Evolution and financial cost of socioeconomic inequalities in ambulatory care sensitive conditions: an ecological study for Portugal, 2000-2014. *International Journal for Equity in Health* 16: 145. doi: 10.1186/s12939-017-0642-7
29. Trachtenberg AJ, Dik N, Chateau D et al. (2014) Inequalities in ambulatory care and the relationship between socioeconomic status and respiratory hospitalizations: a population-based study of a Canadian city. *Ann Fam Med* 12: 402-7
30. Albrecht M, Sander M (2015) Einsparpotenziale durch ambulantsensitive Krankenhausfälle (ASK) – Regionale Auswertungen der fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik für das Jahr 2011. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Versorgungsatlas-Bericht Nr. 15/08. Berlin.  
<https://www.versorgungsatlas.de/themen/alle-analysen-nach-datum-sortiert/?tab=6&uid=59>  
(Stand: 20.02.2020)
31. Sundmacher L, Busse R (2012) Der Einfluss der Ärztedichte auf ambulant-sensitive Krankenhausfälle. In: Klauber J, Geraedts M, Friedrich J et al. (Hrsg.): Krankenhausreport 2012. Schwerpunkt: Regionalität. Stuttgart: Schattauer; 183-202
32. Sundmacher L, Kopetsch T (2015) The impact of office-based care on hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Health Econ* 16:365-75. doi: 10.1007/s10198-014-0578-4
33. Sundmacher L, Fischbach D, Schuettig W et al. (2015) Which hospitalisations are ambulatory care-sensitive, to what degree, and how could the rates be reduced? Results of a group consensus study in Germany. *Health Policy* 119: 1415-23. doi: 10.1016/j.healthpol.2015.08.007
34. Rosano A, Peschel P, Kugler J et al. (2013) Preventable hospitalization and the role of primary care: a comparison between Italy and Germany. *J Public Health* 21: 445-54
35. Burgdorf F, Sundmacher L (2014) Potentially avoidable hospital admissions in Germany – an analysis of factors influencing rates of ambulatory care sensitive hospitalizations. *Dtsch Arztebl Int* 111: 215-23
36. Pollmanns J, Romano PS, Weyermann M et al. (2017) Impact of Disease Prevalence Adjustment on Hospitalization Rates for Chronic Ambulatory Care-Sensitive Conditions in Germany. *Health Services Research* 53: 1180-202. doi: 10.1111/1475-6773.12680
37. Pollmanns J, Weyermann M, Geraedts M et al. (2018) Krankenhausfälle und Amputationen bei Diabetes mellitus – Zeitreihen und Unterschiede auf kleinräumiger Ebene in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl* 61(11): 1462-71. doi: 10.1007/s00103-018-2812-1
38. Pollmanns J, Drösler SE, Geraedts M et al. (2019) Predictors of hospitalizations for diabetes in Germany: an ecological study on a small-area scale. *Public Health Volume* 177: 112-9
39. Organization for Economic Co-operation and Development (2015) *Health at a Glance 2015 – OECD Indicators*. 2015.  
[https://doi.org/10.1787/health\\_glance-2015-en](https://doi.org/10.1787/health_glance-2015-en)  
(Stand: 20.02.2020)



# Ausgaben für Prävention in der Gesundheitsausgabenrechnung – Konstrukt, Herausforderungen, Entwicklungen

Teresa Stahl

## Abstract

Die Gesundheitsausgabenrechnung weist unter anderem Ausgaben im Bereich der Prävention und des Gesundheitsschutzes aus. Das dreidimensionale Rechenwerk orientiert sich an dem internationalen Rechenstandard System of Health Accounts 2011. Der Beitrag stellt das Konzept der Gesundheitsausgabenrechnung vor, erläutert die Abgrenzung des Gesundheitsbereichs und geht auf die Herausforderungen bei der Berechnung der Präventionsausgaben ein. Es zeigt sich, dass je nach Ausgabenträger die Datenqualität variiert. Insbesondere bei den öffentlichen Haushalten, der gesetzlichen Unfallversicherung und den öffentlichen und privaten Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern bestehen Schwierigkeiten, Ausgaben für Prävention eindeutig zu bestimmen. Dies liegt vor allem an der verwendeten Datenbasis oder an dem Einsatz von Verteilungsschlüsseln.

## 1. Das Konstrukt der Gesundheitsausgabenrechnung

Bei der Gesundheitsausgabenrechnung handelt es sich um ein sekundärstatistisches Rechenwerk, das verschiedene Datenquellen aus dem Bereich des Gesundheitswesens zur Ermittlung der gesamten Ausgaben für Güter und Dienstleistungen im Gesundheitswesen zusammenfasst. Die Gesundheitsausgaben werden dreidimensional nach Ausgabenträgern (z. B. gesetzliche Krankenversicherung, private Krankenversicherung, Pflegeversicherung), Leistungsarten (z. B. ärztliche Leistungen, pflegerische Leistungen, Prävention) und Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser, Arztpraxen, Apotheken) ausgewiesen.

### 1.1 Abgrenzung

Die Gesundheitsausgabenrechnung orientiert sich bei der Abgrenzung des Gesundheitsbereichs an dem internationalen Referenzsystem System of Health Accounts 2011. Dabei handelt es sich um

ein inhaltlich-klassifikatorisches Rahmenwerk, das von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und dem Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) mit den jeweiligen Mitgliedsstaaten entwickelt wurde. Es enthält konkrete Definitionen und Empfehlungen für eine konsistente, international vergleichbare und umfassende gesundheitsökonomische Berichterstattung.

Nach dem System of Health Accounts 2011 sind folgende vier Hauptkriterien maßgeblich, ob Leistungen und Waren in die Gesundheitsausgabenrechnung einbezogen werden [1]:

1. Das vorrangige Ziel einer Maßnahme ist es, den Gesundheitsstatus von Individuen, von Teilen der Bevölkerung oder der gesamten Bevölkerung zu verbessern, zu erhalten oder die Verschlechterung des Gesundheitsstatus zu verhindern oder die Folgen von Krankheiten zu mildern.
2. Die Ausübung der Maßnahme setzt medizinisches und pflegerisches Wissen oder die Aufsicht durch Personen mit diesem Wissen voraus. Zudem können Leistungen der Verwaltung oder der Steuerung des Gesundheitswesens und dessen Finanzierung eingeschlossen sein.
3. Die Maßnahme dient dem Endverbrauch von Gesundheitsgütern und -leistungen der Inländerinnen und Inländer.
4. Es findet ein Transfer von Gesundheitsleistungen und -gütern statt.

Nach diesen Kriterien zählen zu den Gesundheitsausgaben insbesondere diejenigen Aufwendungen, die unmittelbar mit einer medizinischen Heilbehandlung, einer Präventions-, Rehabilitations- oder Pflegemaßnahme verbunden sind, sowie Kosten der Verwaltung. Reine Schönheitsoperationen, Leistungen aus dem Fitness- und Wellnessbereich, Leistungen an im Ausland Wohnende

sowie die unentgeltliche Pflege von Angehörigen bleiben somit außen vor.

Bei sektorenübergreifenden Fällen, wie im Bereich des Umweltschutzes oder der Verkehrssicherheit, bestehen oftmals Schwierigkeiten zu entscheiden, ob sie nach dem System of Health Accounts gesundheitsrelevant sind oder nicht. Die Entscheidung, ob die Leistung mit in die Gesundheitsausgabenrechnung einfließt, hängt davon ab, ob das Hauptziel die Gesundheit ist. Demnach werden gesundheitsbezogene Kampagnen oder die Kontrolle von Trinkwasser und Nahrungsmitteln einbezogen. Ausgeschlossen werden hingegen Maßnahmen, deren primäres Ziel nicht der Gesundheitsschutz ist, wie beispielweise das Anbringen von Leitplanken oder Sicherheitstests für Autos. Hier wird davon ausgegangen, dass das Hauptziel die öffentliche Sicherheit darstellt [1].

## 1.2 Berechnung

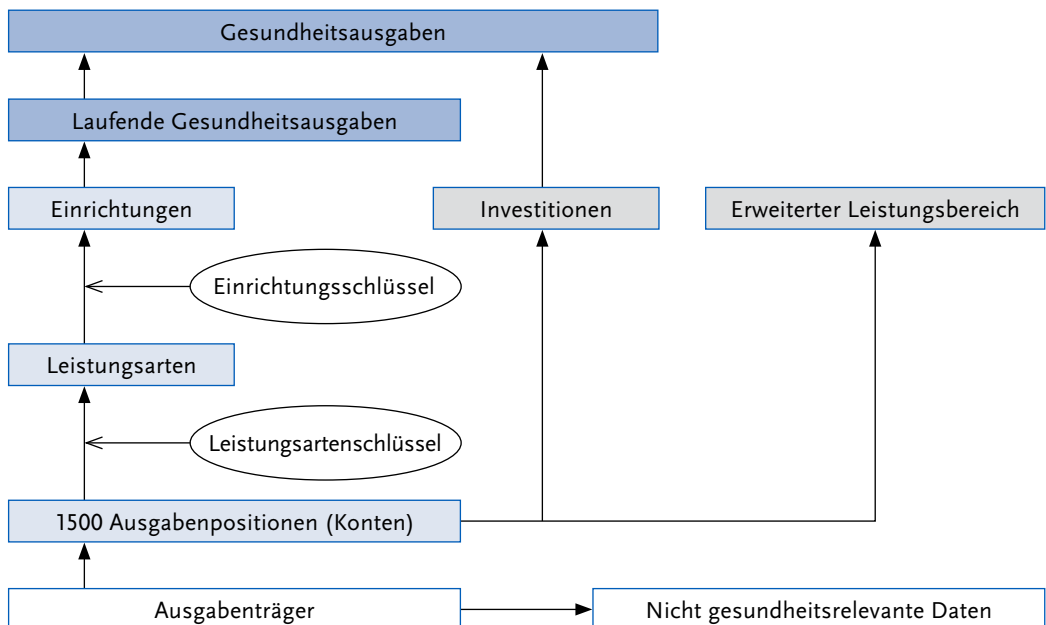
Die Gesundheitsausgaben werden über das Merkmal Ausgabenträger grundsätzlich in einem Bottom-up-Verfahren berechnet, das in [Abbildung 1](#)

dargestellt wird. Ausnahme hiervon stellt der Ausgaben Träger private Haushalte dar, dessen Ausgaben größtenteils mit Hilfe eines Residualwertverfahrens ermittelt werden. Dazu werden die Umsätze der Einrichtungen des Gesundheitswesens ermittelt und nicht gesundheitsrelevante Umsätze sowie Exporte und alle Ausgaben der übrigen Ausgaben Träger abgezogen. Das Residuum ergibt die Gesundheitsausgaben der privaten Haushalte [2].

[Abbildung 1](#) zeigt das allgemeine Vorgehen zur Berechnung der Gesundheitsausgaben in Deutschland. In einem ersten Schritt werden aus den Statistiken der einzelnen Ausgaben Träger die gesundheitsrelevanten Ausgabenpositionen erfasst, die nach den internationalen Richtlinien in den Gesundheitsbereich fallen.

Jede Ausgabenposition, auch Konto genannt, wird dann einer Leistungsart und einer Einrichtung zugewiesen. Es gibt Konten, die durch ihre detaillierte Beschreibung eindeutig nur einer Leistungsart und einer Einrichtung zugewiesen werden. Für andere Konten müssen zunächst sogenannte Verteilungsschlüssel berechnet werden, da sie mehre-

**Abbildung 1**  
Berechnung der Gesundheitsausgaben  
Quelle: [2], eigene Darstellung



ren Leistungsarten und/oder Einrichtungen zuzuordnen sind. Die aufsummierten Konten ergeben die laufenden Gesundheitsausgaben. Zusammen mit den ebenfalls berechneten Investitionen im Gesundheitswesen bilden sie die Gesundheitsausgaben insgesamt in Deutschland [2]. Aufwendungen für Forschung und Ausbildung im Gesundheitswesen sowie Ausgaben für den Ausgleich krankheitsbedingter Folgen (z. B. Leistungen zur Eingliederungshilfe) und Einkommensleistungen (z. B. Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall) werden in einem erweiterten Leistungsbereich nachrichtlich ausgewiesen.

## 2. Prävention in der Gesundheitsausgabenrechnung

Die Prävention wird in der Gesundheitsausgabenrechnung über das Merkmal der Leistungsarten definiert. Unter der übergeordneten Kategorie Prävention/Gesundheitsschutz werden sämtliche Leistungen zusammengefasst, die bereits im Vorfeld oder im Frühstadium einer Erkrankung greifen und deren Entstehen oder weitere Verbreitung verhindern sollen. Hierzu gehören auch die von den Ministerien, den Gesundheitsämtern und sonstigen Institutionen erbrachten „Überwachungs- und Aufsichtsfunktionen“ [3]. Diese übergeordnete Leistungskategorie wird unterteilt in vier Leistungsarten: Allgemeiner Gesundheitsschutz, Gesundheitsförderung, Früherkennung von Krankheiten und Gutachten/Koordination.

Tabelle 1 zeigt die laufenden Gesundheitsausgaben insgesamt und die Ausgaben für Prävention untergliedert nach den einzelnen Ausgabenträgern. Die laufenden Gesundheitsausgaben betragen für das Berichtsjahr 2018 etwa 384 Milliarden Euro. Davon entfielen etwa 3,4 % auf die Prävention bzw. den Gesundheitsschutz. Absolut gesehen hat die gesetzliche Krankenversicherung mit über 6,1 Milliarden Euro die höchsten Ausgaben für Prävention. Am jeweiligen Ausgabenträger gemessen ist Prävention für die öffentlichen Haushalte am bedeutendsten. Ihr Anteil an den laufenden Gesundheitsausgaben betrug hier knapp 28 %.

## 3. Herausforderungen und Entwicklungen

Allgemein ist festzustellen, dass die Berechnung der Ausgaben für Prävention Schwierigkeiten bereitet. Gründe hierfür sind insbesondere die Qualität der Datengrundlage und die Verwendung von Verteilungsschlüsseln, wenn ein Konto nicht eindeutig der Prävention zuzuordnen ist. Dabei unterscheiden sich die Qualität der Daten und die damit verbundenen Herausforderungen nach Ausgabenträgern.

Bei den Präventionsausgaben der öffentlichen Haushalte handelt es sich insbesondere um die Kosten des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Als Datengrundlage dient eine Sonderauswertung der Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushalts. Hierbei werden gesundheitsrelevante

**Tabelle 1**  
Ergebnisse der Gesundheitsausgabenrechnung für das Berichtsjahr 2018 (in Mio. Euro)  
Quelle: [3]

	Laufende Gesundheitsausgaben	Prävention/ Gesundheitsschutz	Anteil (%)
Ausgabenträger insgesamt	383.636	13.002	3,4
Öffentliche Haushalte	10.069	2.806	27,9
Gesetzliche Krankenversicherung	222.070	6.132	2,8
Soziale Pflegeversicherung	39.056	453	1,2
Gesetzliche Rentenversicherung	4.794	138	2,9
Gesetzliche Unfallversicherung	6.004	1.374	22,9
Private Krankenversicherung	33.233	363	1,1
Arbeitgeber	16.353	1.193	7,3
Private Haushalte/Private Organisationen ohne Erwerbszweck	52.057	544	1,0

Ausgaben aus den Haushaltsplänen auf kommunaler und staatlicher Ebene zusammengefasst. Auf kommunaler Ebene liegen vergleichbare Daten bis 2016 vor und werden danach fortgeschrieben. Auf staatlicher Ebene liegen vergleichbare Daten bislang für aktuelle Jahre nicht vor.

Für die Ausgabenträger gesetzliche Krankenversicherung, soziale Pflegeversicherung und gesetzliche Rentenversicherung wird auf endgültige Rechnungsergebnisse zurückgegriffen. Durch die präzise Beschreibung der Konten kann in den meisten Fällen auf Verteilungsschlüssel verzichtet werden, sodass insgesamt von einer guten Qualität der Daten im Bereich der Prävention ausgegangen werden kann. Zu beachten ist, dass Anteile von präventiven Maßnahmen anderen Leistungsarten zugeordnet werden können. So werden beispielsweise beim Ausgabenträger gesetzliche Krankenversicherung die Röntgenuntersuchungen im Rahmen des Mammographie-Screenings zu den strahlendiagnostischen Leistungen gezählt.

Die Daten der gesetzlichen Unfallversicherung basieren ebenfalls auf endgültigen Rechnungsergebnissen. Hier besteht allerdings die Herausforderung darin, die Konten nach dem System of Health Accounts konform abzugrenzen.

Bei der privaten Krankenversicherung dient als Datengrundlage der PKV-Zahlenbericht. Hier gibt es keine eindeutige Zuordnung der Leistungen zur Prävention, sodass diese Ausgaben über Verteilungsschlüssel geschätzt werden müssen.

Im Bereich der öffentlichen und privaten Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber fallen insbesondere Ausgaben des betrieblichen Gesundheitsdienstes an. Aufgrund von fehlenden Daten werden derzeit aus der Arbeitskostenerhebung des Statistischen Bundesamtes die Ausgaben des betrieblichen Gesundheitsdienstes aus den sonstigen Sozialleistungen geschätzt und über die Bruttolöhne und -gehälter hochgerechnet.

Zu den Präventionsausgaben der privaten Haushalte zählen unter anderem Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) oder Zuzahlungen für Müttervorsorgekuren. Auch hier fehlt eine adäquate Datengrundlage. Da keine eindeutige Zuordnung auf Leistungsartenebene stattfindet, werden die Präventionsausgaben mit Hilfe von Schlüsseln verteilt.

## 4. Fazit

Die Abgrenzung des Gesundheitsbereichs erfolgt durch internationale Vorgaben. Das von der OECD, Eurostat und der WHO entwickelte System of Health Accounts 2011 stellt Abgrenzungen und Klassifikationen bereit, sodass Daten zu den Gesundheitsausgaben international vergleichbar sind.

Die Qualität der Berechnung der Ausgaben für Prävention hängt sowohl von der Datengrundlage als auch von der Verwendung von Verteilungsschlüsseln ab. Diese werden genutzt, wenn Konten nicht eindeutig einer Leistungsart und/oder Einrichtung zuzuordnen sind. Je mehr Schlüssel verwendet werden, desto ungenauer kann die Zuordnung sein.

Die Qualität der Daten unterscheidet sich nach Ausgabenträgern. Herausforderungen gibt es insbesondere bei den öffentlichen Haushalten im Bereich des öffentlichen Gesundheitsdienstes oberhalb der kommunalen Ebene, bei der gesetzlichen Unfallversicherung bezüglich der Abgrenzung des Gesundheitsbereichs und bei den Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern im Bereich des betrieblichen Gesundheitsdienstes. Zukünftiges Ziel sollte sein, für einzelne Ausgabenträger die Datengrundlage zu verbessern und die Abgrenzungen des Gesundheitswesens nach dem System of Health Accounts zu optimieren.

## Interessenkonflikt

Die Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. OECD, Eurostat und WHO (2011) A System of Health Accounts 2011, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264116016-en> (Stand 25.09.2019)
2. Mannscheck M (2015) Die revidierte Gesundheitsausgabenrechnung. WISTA – Wirtschaft und Statistik 2015 (5): 49–58
3. Statistisches Bundesamt (2020) Gesundheitsausgaben in Mio. €. <http://www.gbe-bund.de> (Stand 25.06.2020)



# Die Diabetes-Surveillance als Pilotprojekt für den Aufbau einer NCD-Surveillance in Deutschland

*Christian Schmidt, Rebecca Paprott, Lukas Reitzle, Christin Heidemann, Jens Baumert, Yong Du, Thomas Ziese*

## Abstract

Die Prävalenz des Diabetes ist in den letzten Jahren gestiegen und wird vermutlich allein durch die demographische Entwicklung zukünftig weiter ansteigen. Allerdings zeigt der Typ-2-Diabetes hohes präventives Potenzial, welches über geeignete Public-Health-Maßnahmen erschlossen werden kann. Eine geeignete Datenbasis bildet eine wichtige Grundlage für die Ableitung und Evaluation gezielter Empfehlungen.

Zur Herstellung einer solchen einheitlichen Bewertungslage wird derzeit am Robert Koch-Institut (RKI) eine Nationale Diabetes-Surveillance aufgebaut. Übergeordnetes Ziel ist die wiederkehrende Einordnung des Diabetesgeschehens. Hierfür wurden in einem mehrstufigen Prozess 40 Indikatoren beziehungsweise Indikatorengruppen ausgewählt und 4 Handlungsfeldern zugeordnet. Zudem wurde eine umfangreiche Datenbasis zur Abbildung der Indikatoren geschaffen. Neben den Befragungs- und Untersuchungssurveys des RKI sind hier Daten der amtlichen Statistik sowie Abrechnungs- und Versorgungsdaten zu nennen.

Bei der Verwendung verschiedener Datenquellen stellen sich methodische Herausforderungen wie etwa die Definition geeigneter Aufgreifkriterien, begrenzte Fallzahlen, unterschiedliche Datenqualitäten und -vollständigkeiten oder Selektionseffekte, die bei der Analyse, dem Vergleich und der Einordnung der Zahlen berücksichtigt werden müssen. Für die Indikatoren der Primärprävention zeigt sich größtenteils eine positive Entwicklung. Eine Übertragung der Surveillance auf andere Erkrankungen wird angestrebt.

## 1. Einleitung

Diabetes mellitus ist eine Stoffwechselerkrankung, die von erhöhten Blutzuckerspiegeln gekennzeichnet ist. Der Typ-2-Diabetes stellt die häufigste Diabetesform dar und ist stark mit der Lebensweise und Lebensverhältnissen assoziiert. Langfristig können erhöhte Blutzuckerspiegel aufgrund eines

unerkannten oder unzureichend behandelten Diabetes zur Schädigung von Nerven und Gefäßen führen. Diese erhöhen das Risiko für diabetes-spezifische Folgeerkrankungen wie zum Beispiel diabetische Nierenerkrankung (Nephropathie), diabetische Augenerkrankung (Retinopathie) oder das diabetische Fußsyndrom. Weiterhin treten kardiovaskuläre Begleiterkrankungen deutlich häufiger auf und Personen mit Diabetes zeigen eine höhere Sterblichkeit im Vergleich zu Personen ohne Diabetes [1, 2].

Epidemiologische Einschätzungen zur Entwicklung des Diabetes erfolgen regelmäßig mit den Befragungs- und Untersuchungssurveys des Robert Koch-Instituts (RKI). Hier zeigt sich im zeitlichen Vergleich der Jahre 1998 und 2010 eine Zunahme der Prävalenz des bekannten Diabetes, von der ein Teil auf die Alterung der Gesellschaft zurückzuführen ist [3]. Zusätzlich ermöglichen die Untersuchungssurveys die Abschätzung der Prävalenz des unerkannten Diabetes. Im zeitlichen Vergleich ist eine Abnahme des unerkannten Diabetes zu beobachten [4].

Das Auftreten eines Typ-2-Diabetes ist mit Lebensstilfaktoren wie Rauchen, ungesunder Ernährung, geringer körperlicher Aktivität und Übergewicht assoziiert. Darüber hinaus variiert die Häufigkeit des Typ-2-Diabetes nach Bildung und Region [4, 5]. Somit bieten sich verschiedene Ansatzpunkte für die Entwicklung von verhaltens- und verhältnisbasierten Präventionsmaßnahmen, um der Krankheitslast des Diabetes entgegenzuwirken.

### 1.1 Aufbau einer Diabetes-Surveillance für Deutschland

Bislang fehlt in Deutschland eine wiederkehrende Einordnung des Diabetesgeschehens auf Grundlage relevanter Indikatoren, welche mit geeigneten Daten abgebildet und sowohl Ergebnisse als auch Handlungsnotwendigkeiten für verschiedene Zielgruppen anzeigen. Mit dem Projekt „Aufbau einer

Nationalen Diabetes-Surveillance“ soll diese Lücke geschlossen werden. Zukünftig soll das Diabetesgeschehen in Deutschland wiederkehrend unter Nutzung verschiedener Berichtsformate zielgruppensensibel eingeordnet werden [6, 7].

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert und ist in zwei Phasen unterteilt. Die erste Förderphase lief von 2015 bis 2019. Dieser Projektteil hat die Aufbauarbeit geleistet, das heißt, hier wurden die Indikatoren literaturbasiert gesichtet und konsentiert, das Datenmodell erarbeitet, der erste nationale Diabetesbericht erstellt und weitere Berichtsformate entwickelt. An diese Aufbauphase schließt sich eine Fortsetzungsphase von 2020 bis 2021 an, in der die Ergebnisse vervollständigt und das Konzept und die Berichterstattung gezielt weiterentwickelt werden sollen. Daneben wird geprüft, inwieweit die beschriebene Vorgehensweise auf andere nichtübertragbare Krankheiten (NCDs) im Zuge des Aufbaus einer NCD-Surveillance angewendet werden kann. Das Projekt wird von einem wissenschaftlichen Beirat begleitet.

## 2. Zentrale Ergebnisse

Der Aufbau der Diabetes-Surveillance gliederte sich in drei Phasen: (1) Konzeptphase, (2) Implementierungsphase und (3) Produktphase. Auf die zentralen Ergebnisse der drei Phasen wird im Folgenden eingegangen. Zudem werden die spezifischen methodischen Herausforderungen erläutert, die sich aus der Verwendung verschiedener Datenquellen ergeben.

### 2.1 Konzeptphase: Handlungsfelder und Indikatoren

In Anlehnung an das nationale Gesundheitsziel „Diabetes mellitus Typ 2“ wurden die vier folgenden Handlungsfelder benannt: (1) Diabetesrisiko reduzieren, (2) Diabetesfrüherkennung und -behandlung verbessern, (3) Diabeteskomplikationen reduzieren, (4) Krankheitslast und Krankheitskosten senken. Die Auswahl und Definition der Indikatoren für die Diabetes-Surveillance erfolgten in einem mehrstufigen Prozess. Zunächst wurden auf Basis zweier unabhängig voneinander durchgeführter Literaturrecherchen sowie der Expertise aus dem wissenschaftlichen Beirat und nationaler wie inter-

nationaler Arbeitstreffen 51 Indikatoren identifiziert [7]. Die Indikatoren wurden den Handlungsfeldern zugeordnet und mittels Delphi-Prozess hinsichtlich ihrer gesundheitspolitischen Relevanz von Expertinnen und Experten bewertet. Final wurden 40 Indikatoren beziehungsweise Indikatorengruppen ausgewählt [7]. Im Handlungsfeld 1 finden sich die Indikatoren zur Primärprävention.

Wie **Abbildung 1** zu entnehmen ist, werden hier als Kernindikatoren die verhaltensbasierten Risikofaktoren wie Rauchen, körperliche Inaktivität sowie Übergewicht und Adipositas abgebildet. Daneben wird auch der Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes), der mit einem erhöhten Risiko für Schwangerschaftskomplikationen sowie für das spätere Auftreten eines Typ-2-Diabetes der Mutter assoziiert ist, in seiner zeitlichen Entwicklung abgeschätzt. Zur Einschätzung der Krankheitsdynamik wird zudem die Neuerkrankungsrate (Inzidenz) des Diabetes berechnet, die perspektivisch auch eine Einordnung von ergriffenen präventiven Maßnahmen ermöglichen kann. Der Kernindikator „soziale Deprivation“, neben der Indikatorengruppe der Kontextfaktoren einer der wesentlichen verhältnisbasierten Risikofaktoren, ist noch nicht vollständig operationalisiert. Die Ausdifferenzierung dieser beiden Indikatoren bzw. Indikatorengruppen ist ein wichtiges Teilziel in der Fortsetzung des Projekts. In diesem Zusammenhang ist unter anderem ein Workshop mit Expertinnen und Experten zur Definition der Indikatorengruppe Kontextfaktoren geplant.

### 2.2 Implementierungsphase: Datengrundlage

Für die Abbildung der Indikatoren der Diabetes-Surveillance werden verschiedene Datenquellen herangezogen. Dies sind insbesondere die Befragungs- und Untersuchungssurveys des RKI, welche repräsentativ für die Wohnbevölkerung Deutschlands sind und beispielsweise Informationen zum Gesundheitsverhalten, zu subjektiven Aspekten der Gesundheit sowie zur sozialen Lage liefern. Weiterhin werden im Rahmen der Untersuchungssurveys auch Messdaten etwa zu Blutdruck oder Taillenumfang sowie Labordaten erhoben. Zu den Einschränkungen der RKI-Gesundheitssurveys zählt zum einen, dass nicht alle Altersgruppen eingeschlossen werden, da in die Befragungssurveys Personen ab 18 Jahren und in die Untersuchungssurveys bisher

Abbildung 1  
Handlungsfelder und Indikatoren  
Quelle: [8]



## Handlungsfeld 1 Diabetesrisiko reduzieren

### Kernindikatoren

- ▶ Inzidenz dokumentierter Diabetes
- ▶ Prävalenz Gestationsdiabetes
- ▶ Übergewicht und Adipositas
- ▶ Körperliche Inaktivität
- ▶ Rauchen
- ▶ Soziale Deprivation

### Zusatzindikatoren

- ▶ Prädiabetes
- ▶ Zuckerhaltige Erfrischungsgetränke
- ▶ Absolutes Diabetesrisiko
- ▶ Kontextfaktoren



## Handlungsfeld 2 Diabetesfrüherkennung und -behandlung verbessern

### Kernindikatoren

- ▶ Prävalenz bekannter/dokumentierter Diabetes
- ▶ Prävalenz unerkannter Diabetes
- ▶ DMP-Teilnahmequote
- ▶ DMP-Qualitätszielerreichung
- ▶ Versorgungsqualität des Typ-2-Diabetes
- ▶ Behandlungsprofile
- ▶ Gesundheitsbezogene Lebensqualität
- ▶ Screening Gestationsdiabetes
- ▶ Alter bei Diagnose

### Zusatzindikatoren

- ▶ Gesundheits-Check-up
- ▶ Patientenzufriedenheit



## Handlungsfeld 3 Diabeteskomplikationen reduzieren

### Kernindikatoren

- ▶ Depressive Symptomatik
- ▶ Kardiovaskuläre Erkrankungen
- ▶ Diabetische Augenerkrankung
- ▶ Diabetische Nierenerkrankung
- ▶ Nierenersatztherapie bei Diabetes
- ▶ Diabetische Polyneuropathie
- ▶ Diabetisches Fußsyndrom
- ▶ Diabetesbedingte Amputationen
- ▶ Häufigkeit schwerer Hypoglykämien

### Zusatzindikatoren

- ▶ Risiko kardiovaskuläres Ereignis
- ▶ Schwangerschaftskomplikationen



## Handlungsfeld 4 Krankheitslast und Krankheitskosten senken

### Kernindikatoren

- ▶ Direkte Kosten
- ▶ Ambulant-sensitive Krankenhausfälle
- ▶ Erwerbsminderungsrente
- ▶ Mortalität
- ▶ Verlorene Lebensjahre (YLL)
- ▶ Gesunde Lebensjahre (HLY)

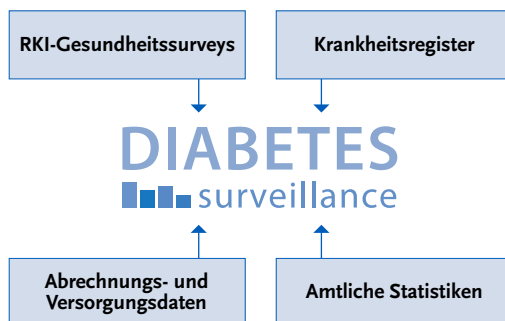
### Zusatzindikatoren

- ▶ In Einschränkung verbrachte Lebensjahre (YLD)
- ▶ Disability-adjusted life years (DALY)

Personen im Alter von 18 bis 79 Jahren rekrutiert werden. Zum anderen sind die Fallzahlen nach dem Gebot der Datensparsamkeit erhoben und die Zeitabstände zwischen den Erhebungsphasen betragen aufgrund des Erhebungsaufwands mehrere Jahre, was die Möglichkeiten einer tieferen regionalen Stratifizierung und zeitlich engen Darstellung von Ergebnissen limitiert. Im kommenden Untersuchungssurvey des RKI, der gern-Studie, werden verstärkt Personen ab 65 Jahren und erstmals auch Hochaltrige (ab 80 Jahren) einbezogen. Die angestrebte Fallzahl erlaubt für bestimmte Fragestellungen Auswertungen auf Bundeslandebene.

Daneben werden in der Diabetes-Surveillance auch Daten integriert, deren primäres Ziel nicht die wissenschaftliche Verwendung, sondern die Dokumentation des Leistungs- und Abrechnungsgeschehens ist. In diesem Kontext sind die Daten nach der Datentransparenzverordnung (DaTraV) hervorzuheben, da diese Daten Informationen zu allen 70 Millionen gesetzlich Krankenversicherten enthalten [9]. Der Umfang dieser Daten macht zwar eine tiefe Stratifizierung nach Alter und Region möglich, allerdings beinhalten die Daten per Definition nur die bekannte Morbidität, die zudem auf dokumentierten Diagnosen beruhen, deren Kodierpraxis und -qualität von Leistungs- und Abrechnungsmodalitäten abhängen (siehe Punkt 2.4). Weitere wichtige, in die Surveillance bereits integrierte, Sekundärdatenquellen sind die Dokumentationsdaten aus den Disease-Management-Programmen (DMP), die für Nordrhein-Westfalen vertiefte Auswertungsoptionen bieten, die fallpauschalenbasierte Krankenhausstatistik des Statistischen Bundesamtes

**Abbildung 2**  
Datengrundlagen der Diabetes-Surveillance  
Quelle: [10]



und die Daten zu Rentengewährungsdiagnosen auf eine Erwerbsminderungsrente der Deutschen Rentenversicherung. Zusätzlich werden über gezielt ausgewählte Kooperationsprojekte weitere Datenquellen gesichtet und Lücken geschlossen.

Wie **Abbildung 2** veranschaulicht, fließen neben den genannten Daten aus den RKI-Gesundheitssurveys, Versorgungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung und weiterer Sekundärdaten auch Angaben aus amtlichen Statistiken und Krankheitsregistern in die Surveillance ein.

Im Handlungsfeld 1 werden zur Berechnung der verhaltensbasierten Risikolagen Daten aus den RKI-Gesundheitssurveys verwendet. Für die Berechnung der Inzidenz wird auf die DaTraV-Daten zurückgegriffen und die Prävalenz des Gestationsdiabetes wird mit den bundesweiten Versorgungsdaten zur Geburtshilfe (Perinatalstatistik) geschätzt.

### 2.3 Produktphase: Ergebnisse aus dem Diabetesbericht „Handlungsfeld 1 – Diabetesrisiko reduzieren“

Die Ergebnisse der Diabetes-Surveillance werden in verschiedenen Formaten für die unterschiedlichen Zielgruppen aufbereitet [11]. Hierzu gehört zum einen eine interaktive Webseite (<http://diab-surv.rki.de>), welche sich insbesondere an die breite Öffentlichkeit richtet. Zum anderen wurde ein Diabetesbericht verfasst, in welchem die wichtigsten Ergebnisse der Diabetes-Surveillance gezielt aufbereitet und zusammengestellt wurden [12]. Der Diabetesbericht wird sowohl als Print-Produkt als auch online zur Verfügung gestellt und richtet sich insbesondere an die interessierte Fachöffentlichkeit und die Politik. Im Folgenden werden die Ergebnisse zum Handlungsfeld 1, welches die wesentlichen Risikofaktoren des Typ-2-Diabetes enthält, vorgestellt.

Für die verhaltensbasierten Risikofaktoren Rauchen und körperliche Inaktivität lässt sich auf Datengrundlage der RKI-Surveys ein rückläufiger Trend feststellen [12]. Dennoch, gemäß RKI-Survey, erreicht im Jahr 2014 etwas mehr als die Hälfte der Erwachsenen nicht die Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation zur wöchentlichen Ausdaueraktivität und fast ein Viertel der Erwachsenen gibt an, täglich oder gelegentlich zu rauchen [12].

Ebenfalls auf Basis der RKI-Surveys wurde die zeitliche Entwicklung des Übergewichts (ein-

schließlich Adipositas), welches meist auf Faktoren des Lebensstils zurückzuführen ist, eingeschätzt. Beim Vergleich der Werte der Untersuchungssurveys der Jahre 1998 und 2010 zeigt sich in der 18- bis 79-jährigen Bevölkerung zu beiden Erhebungszeitpunkten eine ähnliche Prävalenz des Übergewichts; allerdings hat bei Männern der Anteil der Personen mit Adipositas zugenommen [12].

Für die betrachteten Risikofaktoren zeigt sich über die Zeit eine konstante soziale Ungleichheit. Personen aus der unteren Bildungsgruppe weisen jeweils in den Untersuchungssurveys der Jahre 1998 und 2010 deutlich höhere Prävalenzen der Risikofaktoren auf [5]. Hierzu passt, dass das mittels des Deutschen Diabetes-Risikoscores vorhergesagte 5-Jahres-Risiko für Typ-2-Diabetes mit dem Bildungsstatus assoziiert ist [5].

Im Jahr 2012 erkrankten auf Grundlage der DaTraV-Daten mehr als 500.000 Erwachsene neu an Diabetes [12]. Aktuelle Zeitreihen, die ebenfalls auf Versorgungsdaten basieren, zeigen über die letzten Jahre einen abnehmenden Trend der Inzidenz [13].

Der Gestationsdiabetes stellt einen Risikofaktor für Schwangerschaftskomplikationen und die spätere Entwicklung eines Typ-2-Diabetes bei Müttern dar. Im Zeitraum von 2002 bis 2017 hat sich dieser auf Basis der Dokumentation im Mutterpass verdreifacht, von unter 2 % auf 5,9 %. Dabei dürfte ein Teil des Anstiegs auch auf die Zunahme von Screenings aufgrund einer Leitlinienänderung zurückzuführen sein [12].

## 2.4 Methodische Herausforderungen

Bei Verwendung verschiedener Datenquellen zur Einordnung des Diabetesgeschehens sind die unterschiedlichen Erhebungsarten und -motivationen zu berücksichtigen. Bei Datenerhebungen mit Fragebogen, wie bei den Surveys des RKI, werden die Instrumente vorab orientiert an gesundheitswissenschaftlichen Forschungsüberlegungen ausgewählt. Daneben wird zur Sicherstellung der Repräsentativität der Stichprobe ein entsprechendes Ziehungskonzept mit Fallzahlplanung festgelegt. Zur Erhöhung der Teilnahmeraten werden zahlreiche Maßnahmen ergriffen und über geeignete Gewichtungungsverfahren ein Ausgleich unterschiedlicher Teilnahmequoten und eine Anpassung an eine Referenzpopulation herbeigeführt.

Die Surveys werden in gewissen Zeitabständen mit ähnlicher Datenerhebung durchgeführt. Im Ergebnis kann das RKI bevölkerungsrepräsentative Prävalenzen für relevante Erkrankungen und ihre zeitliche Entwicklung abschätzen. Jedoch ist hier zu beachten, dass, wie bei allen bevölkerungsbezogenen Surveys, schwer kranke und institutionalisierte Personen eher unterrepräsentiert sind.

Im Gegensatz zu den Surveys werden Sekundärdaten nicht nach a priori Überlegungen erhoben, sondern werden aus bestimmten Dokumentationsverpflichtungen heraus erstellt. In der Konsequenz ergeben sich große Datenmengen an dokumentierten Diagnosen und Leistungen, aus denen allerdings die interessierende Erkrankung zunächst definiert werden muss. Somit werden die Kennzahlen zu einer bestimmten Erkrankung nicht wie bei den Surveys direkt durch Befragung oder Untersuchung einer Person erhoben, sondern diese werden indirekt über dokumentierte Diagnosen oder Arzneimittelverordnungen bestimmt. Da die Qualität der Daten von der Kodierpraxis abhängt, werden unterschiedliche Annahmen gemacht, um das Vorliegen einer Erkrankung abzusichern. Beispielsweise wird häufig gefordert, dass ambulant gestellte Diagnosen anders als stationäre Diagnosen häufiger als einmal im Jahr als gesichert vorliegen sollten, um die Prävalenz der Erkrankung zu berechnen [14]. Zudem sind die dokumentierten Daten von Krankenkassen, anders als gezielte Erhebungen mit fundiertem Stichprobenkonzept, nicht repräsentativ für die Wohnbevölkerung. Zum einen liegt dies an dem Zuschnitt auf die Population gesetzlich Krankenversicherter, die allerdings mehr als 90 % der Bevölkerung einschließen. Zum anderen hängt dies damit zusammen, dass die Daten einzelner Krankenkassen ausschließlich Informationen zu ihren versicherten Personen enthalten. Dadurch bedingt sind Selektionseffekte wahrscheinlich, da die Krankenkassenpopulationen sich hinsichtlich Erkrankungshäufigkeit, sozialer Lage und Altersstruktur unterscheiden [14].

Mit den in der Surveillance verwendeten DaTraV-Daten wird dem letztgenannten Problem begegnet, da dort alle Versorgungsdaten der zirka 70 Millionen gesetzlich Krankenversicherten vorliegen und ein „Kassenbias“ vermieden wird.

### 3. Fazit

Das Projekt zum Aufbau der Nationalen Diabetes-Surveillance hat in seiner ersten Förderphase die konzeptionellen Voraussetzungen geschaffen, das Diabetesgeschehen zukünftig indikatorenbasiert und mit geeigneten Daten engmaschig abzubilden. Im ersten Diabetesbericht für Deutschland wird auf Basis konsentierter Indikatoren und Datenquellen erstmals das Diabetesgeschehen umfassend eingeordnet. Dabei wird auch die bislang fragmentierte Datenlage zum Diabetesgeschehen in Deutschland vereinheitlicht und auf einer eigenen Webseite (<http://diabsurv.rki.de>) vollständig präsentiert.

Für die hier im Fokus stehenden Präventionsindikatoren zeigt sich insgesamt eine positive zeitliche Entwicklung. Allerdings hängt die Entwicklung der verhaltensbasierten Risikofaktoren deutlich von der sozialen Lage ab. In der zweiten Förderphase der Diabetes-Surveillance werden daher verstärkt die Indikatoren zu den verhältnisbasierten Risikofaktoren operationalisiert. Aufbauend auf den erweiterten und verstetigten Indikatoren sollen zukünftig auch Maßnahmen evaluiert werden können, um einen Beitrag zur Evidenzbasierung von Handlungen zur Verbesserung der gesundheitlichen Lage zu leisten. Ein großer Teil der Indikatoren ist nicht nur für die Abbildung des Diabetesgeschehens wichtig, sondern betrifft gleichzeitig andere Erkrankungen mit hoher Public-Health-Relevanz. Aus diesem Grund wird in der Fortsetzungsphase der Diabetes-Surveillance auch geprüft, für welche anderen nicht übertragbaren Erkrankungen eine Surveillance aufgebaut werden kann. Dabei wird auch auf das in der Pilotphase aufgebaute Netzwerk mit Expertise aus Wissenschaft, Versorgungsforschung und der Praxis zurückgegriffen. Die in der Diabetes-Surveillance entwickelte Webseite ist zudem ein innovativer Baustein beim Aufbau eines Health Information System, welches als Plattform Informationsbedarfe einer umfassenden Gruppe von Adressaten berücksichtigen soll.

#### Förderungshinweis

Das Projekt „Aufbau einer Nationalen Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut“ wird gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit (Förderkennzeichen: GE 20150323).

#### Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Du Y, Heidemann C, Gößwald A et al. (2013) Prevalence and comorbidity of diabetes mellitus among non-institutionalized older adults in Germany – results of the national telephone health interview survey, German Health Update (GEDA)‘ 2009. BMC Public Health 13:166
2. Röckl S, Brinks R, Baumert J et al. (2017) All-cause mortality in adults with and without type 2 diabetes: findings from the national health monitoring in Germany. BMJ Open Diabetes Res Care 5(1): e000451
3. Heidemann C, Du Y, Schubert I et al. (2013) Prävalenz und zeitliche Entwicklung des bekannten Diabetes mellitus. Bundesgesundheitsbl 56(5): 668–677
4. Heidemann C, Du Y, Paprott R et al. (2016) Temporal changes in the prevalence of diagnosed diabetes, undiagnosed diabetes and prediabetes: findings from the German Health Interview and Examination Surveys in 1997–1999 and 2008–2011. Diabet Med 33(10):1406–1414
5. Heidemann C, Du Y, Baumert J et al. (2019) Soziale Ungleichheit und Diabetes mellitus – Zeitliche Entwicklung bei Erwachsenen in Deutschland. Journal of Health Monitoring 4(2): 12–30. <https://edoc.rki.de/handle/176904/6015> (Stand: 11.10.2019)
6. Gabrys L, Schmidt C, Heidemann C et al. (2017) Diabetes-Surveillance in Deutschland – Hintergrund, Konzept, Ausblick. Journal of Health Monitoring 2(1) 2017: 83–95. <https://edoc.rki.de/handle/176904/2586> (Stand: 11.10.2019)
7. Gabrys L, Schmidt C, Heidemann C et al. (2018) Diabetes-Surveillance in Deutschland – Auswahl und Definition von Indikatoren. Journal of Health Monitoring 3(3): 3–22. <https://edoc.rki.de/handle/176904/5677> (Stand: 11.10.2019)
8. Heidemann C, Paprott R, Schmidt C et al. (2019) Aufbau einer Diabetes-Surveillance in Deutschland – Ergebnisse der ersten Projektphase (2015–2019). Epid Bull 45:473 – 478. DOI 10.25646/6403
9. Schmidt C, Heidemann C, Rommel A et al. (2019) Sekundärdaten in der Diabetes-Surveillance – Kooperationsprojekte und Referenzdefinition zur dokumentierten Diabetesprävalenz. Journal of Health Monitoring 4(2): 54–69. <https://edoc.rki.de/handle/176904/6017> (Stand: 11.10.2019)
10. Schmidt C, Du Y, Baumert J et al. (2019) Diabetes im Blick – Nationale Diabetes-Surveillance. Der Diabetologe 15(2): 120–127
11. Reitzle L, Schmidt C, Scheidt-Nave C et al. (2019) Studie zur Gesundheitsberichterstattung über nicht-übertragbare Erkrankungen am Beispiel von Diabetes mellitus im internationalen Vergleich. Journal of Health Monitoring 2019 4(2): 70–92. <https://edoc.rki.de/handle/176904/6018> (Stand: 11.10.2019)
12. Nationale Diabetes-Surveillance am Robert Koch-Institut (2019) Diabetes in Deutschland – Bericht der Nationalen Diabetes-Surveillance 2019. Robert Koch-Institut, Berlin
13. Goffrier B, Schulz M, Bätzing-Feigenbaum J (2019) Administrative Prävalenzen und Inzidenzen des Diabetes mellitus von 2009 bis 2015. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi). Versorgungsatlas-Bericht Nr. 17/03. Berlin 2017. <http://www.versorgungsatlas.de/themen/alle-analysen-nach-datum-sortiert/?tab=6&uid=79> (Stand 11.10. 2019)
14. Gothe H, Ihle P, Matusiewicz D et al. (2014) Routinedaten im Gesundheitswesen. Handbuch Sekundärdatenanalyse: Grundlagen, Methoden und Perspektiven. Verlag Hans Huber





# Die Berechnung der Krankheitslast im Rahmen des Projekts BURDEN 2020 – Methodisches Vorgehen bei der Durchführung einer Burden of Disease-Studie für Deutschland

*Aline Anton, Michael Porst, Elena von der Lippe, Annelene Wengler, Dietrich Plaß, Janko Leddin, Heike Gruhl, Thomas Ziese, Alexander Rommel, für die BURDEN 2020 study group*

## Abstract

In der nationalen Burden of Disease-Studie „BURDEN 2020 – Die Krankheitslast in Deutschland und seinen Regionen“ werden drei zentrale Indikatoren berechnet: YLL (Years of life lost), YLD (Years lived with disability) und das Summenmaß DALY (Disability-adjusted life years). Mit diesen Indikatoren werden die Auswirkungen einzelner Erkrankungen auf die Bevölkerungsgesundheit vergleichbar und sie ermöglichen es, Schwerpunkte für künftige Präventionsmaßnahmen zu identifizieren. Für die Berechnung der YLL liegt mit der Todesursachenstatistik eine geeignete Datenbasis für eine Auswertung auf regionaler Ebene vor. Um das Todesgeschehen präziser abbilden zu können, werden die nicht informativen Todesursachen umverteilt. Für die Schätzung der YLD werden prävalente Fälle in strukturell unterschiedlichen Datenquellen identifiziert und Schweregraden zugeordnet. Eine wertvolle Quelle und Datenbasis zur Bestimmung des Präventionspotenzials von Erkrankungen bildet darüber hinaus die Attribution der Krankheitslast zu Risiken. Mit Veröffentlichung der Ergebnisse von BURDEN 2020 soll ein geeignetes Konzept bereitgestellt werden, das die Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf Prävention und Intervention erleichtert und qualitativ einordnet.

## 1. Einleitung

Der demografische Wandel stellt das deutsche Gesundheitswesen vor die Herausforderung, den steigenden Versorgungsbedarf von Bürgerinnen und Bürgern mit chronischen und kostenintensiven Erkrankungen bei der Planung von Public-Health-Maßnahmen stärker zu berücksichtigen, idealerweise in einer hohen räumlichen Auflösung. Das Wissen darüber, welche Krankheiten in einer Bevölkerung besonders schwer wiegen, ist dafür eine entscheidende Voraussetzung. Die gesund-

heitspolitische Planung von Maßnahmen erfordert daher eine zuverlässige Datengrundlage, die mit der Berechnung der Krankheitslast (Burden of Disease) bereitgestellt werden kann. Auch der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen mahnt in seinem jüngsten Gutachten an „(...) die regionale Morbidität auf Grundlage einer soliden Datenbasis in der [sektorenübergreifenden] Planung stärker zu berücksichtigen (...)“ [1]. Ziel des Projekts BURDEN 2020 ist es, zwei wesentliche Dimensionen der Krankheitslast der Bevölkerung, nämlich Mortalität und Morbidität, in einem Indikator zusammenzufassen und differenziert nach regionalen Strukturen bereitzustellen. Aus diesen Ergebnissen können die Nutzer Hinweise ableiten, ob präventive Maßnahmen und/oder eine passgenaue gesundheitliche Versorgung vor Ort helfen können, die Krankheitslast in der Bevölkerung zu reduzieren.

Ursprünglich in den 1990er Jahren von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) initiiert, veröffentlicht das Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) seit 2012 globale Schätzungen der Krankheitslast und liefert auch Zahlen für Deutschland [2]. Die Daten dieser Global Burden of Disease (GBD)-Studie werden regelmäßig aktualisiert und die Methodik weiterentwickelt. In die Analysen des IHME fließen bislang für Deutschland überwiegend frei verfügbare Daten ein. Die Datenbasis der GBD-Studie weist daher Lücken auf, die über schwer nachvollziehbare Modellierungen geschlossen werden. Des Weiteren fehlt bislang eine regional differenzierte Darstellung der Ergebnisse für Deutschland.

Das Projekt BURDEN 2020 wird am Robert Koch-Institut (RKI) in enger Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftlichen Institut der Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK) (WiAO) und dem Umweltbundesamt (UBA) durchgeführt. Es zielt darauf ab, auf Basis der besten verfügbaren Daten

Indikatoren der Krankheitslast auf regionaler Ebene bereitzustellen. Die Regionalisierung im Zuge dieses dreijährigen Pilotprojekts erfolgt bis auf Ebene der 96 Raumordnungsregionen (ROR) [3].

Im vorliegenden Beitrag werden die methodischen Herausforderungen bei der Berechnung der Burden of Disease (BoD)-Indikatoren diskutiert und in den Kontext der Gesundheitsberichterstattung gestellt. Dabei wird zunächst das Konzept Burden of Disease skizziert, anschließend auf die Präventionspotenziale eingegangen und die Teilschritte der Berechnung beleuchtet.

### 1.1 Die Berechnung der DALY als zentrales Maß der Krankheitslastrechnung – Rechengrundlage und Datenquellen

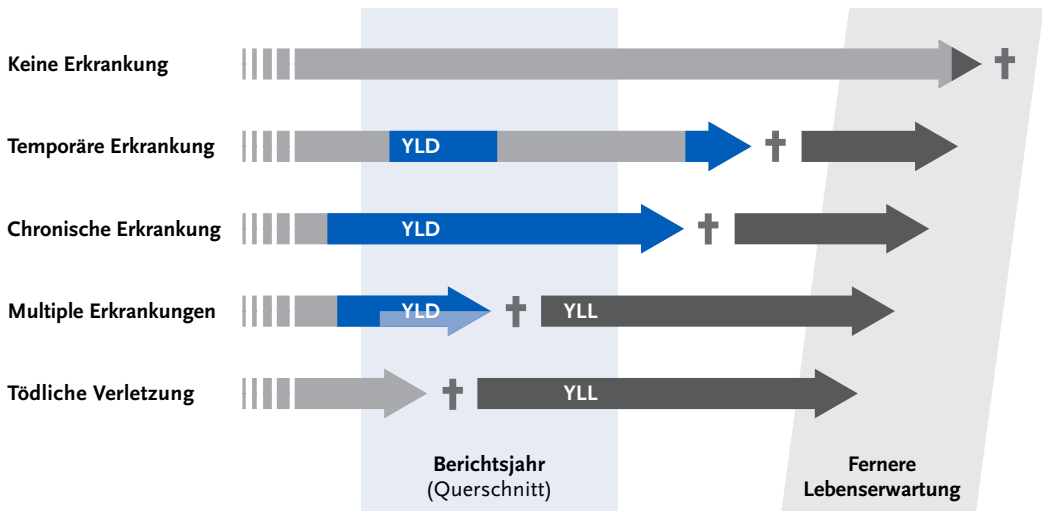
Die Anzahl verlorener Lebensjahre aufgrund vorzeitigen Versterbens (Years of life lost due to premature mortality – YLL) und die Anzahl der verlorenen gesunden Lebensjahre aufgrund gesundheitlicher Beeinträchtigung (Years lived with disability – YLD) bilden in ihrer Summe die Disability-adjusted life years – DALY (kurz:  $YLL + YLD = DALY$ ). Im weiteren Verlauf erfolgt die Attribution der Krankheitslast zu ausgewählten verhaltensbezogenen, metabolischen und umweltbezogenen Risikofaktoren. Die Indikatoren wer-

den für ein ausgewähltes Berichtsjahr geschätzt (Abbildung 1).

Das Konzept beinhaltet verschiedene Zustände innerhalb der Bevölkerung im anvisierten Berichtsjahr. Dabei wird z. B. zwischen Erkrankungsdauer (temporär vs. chronisch) und der Häufung von Erkrankungen (singulär vs. multiple) unterschieden. Neben der Morbidität (YLD) wird die Mortalität (YLL) im Konzept erfasst. Verlorene Lebensjahre können als Folge einer Erkrankung errechnet werden oder beispielsweise als Folge einer tödlichen Verletzung. Die Berechnung erfolgt nicht auf Individualebene sondern bevölkerungsbezogen mithilfe aggregierter Maßzahlen. Die Pilotstudie orientiert sich bei der Definition der Erkrankungen und der Methodik an der Global Burden of Disease (GBD)-Studie.

Der Indikator YLL – Years of life lost due to premature mortality, gibt an, wie viele Lebensjahre in der Bevölkerung verloren gehen, weil Menschen vor Erreichen einer vorab definierten normativen Lebenserwartung versterben. YLL werden krankheitsspezifisch über die fernere Lebenserwartung und die Anzahl der verstorbenen Personen je Alter berechnet (Abbildung 2). Die fernere Lebenserwartung gibt an, wie viele Lebensjahre zum jeweiligen Todeszeitpunkt im Mittel statistisch noch zu erwarten gewesen wären.

Abbildung 1  
Die Erfassung von YLL und YLD in Burden of Disease für ein Berichtsjahr

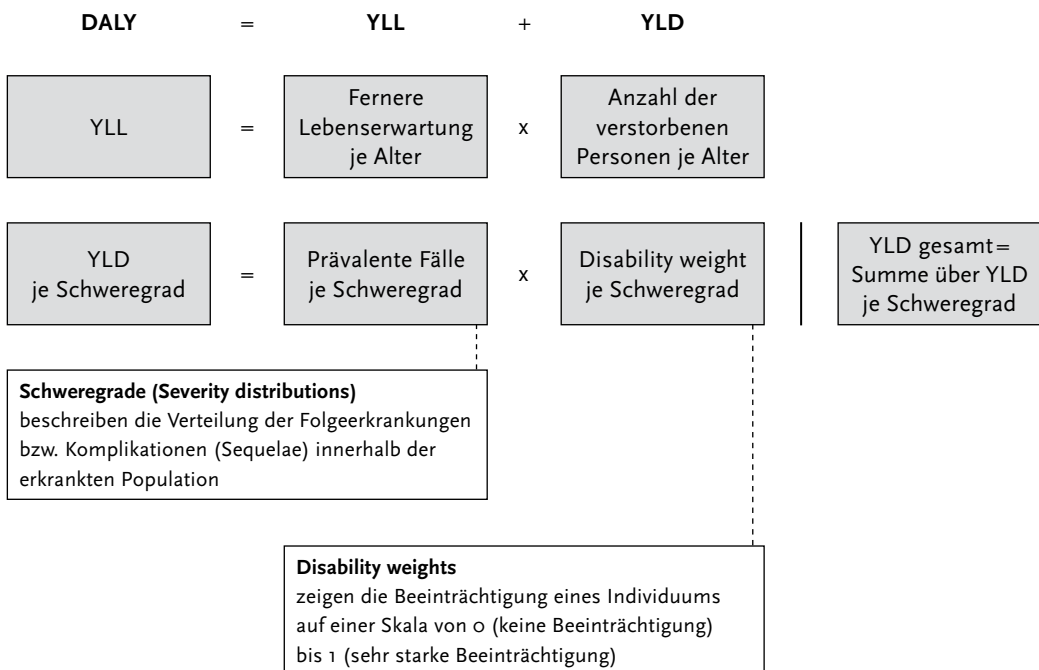


Der Indikator YLD – Years lived with disability errechnet sich für jede einzelne Erkrankung aus den folgenden drei Elementen: der Anzahl der prävalenten Fälle (z. B. einer Erkrankung), der Schweregradverteilung (Severity distribution) und den Gewichtungsfaktoren für den Grad der gesundheitlichen Einschränkung (Disability weights). Die Schweregradverteilung ist definiert als die Verteilung von Folgeerkrankungen beziehungsweise Verlauf oder Komplikationen von Erkrankungen (Sequelae), z. B. unterteilt in mild, moderat, schwer, innerhalb der erkrankten Bevölkerung. Schweregrade drücken damit die gesundheitlichen Einschränkungen aus, die mit einer Erkrankung einhergehen können. Den Schweregraden werden spezifische Disability weights zugewiesen, um die aus einer Erkrankung resultierende Krankheitslast entsprechend zu gewichten (Abbildung 2). YLD sind die aufgrund gesundheitlicher Beeinträchtigungen in der Bevölkerung verlorenen gesunden Lebensjahre im jeweiligen Berichtsjahr. Vorübergehende oder leichte Erkrankungen führen, auch

wenn sie häufig sind, zu einer deutlich geringeren verlorenen Zeit in guter Gesundheit als beispielsweise chronische Erkrankungen mit schwerwiegenderen und länger andauernden gesundheitlichen Einschränkungen. Im Zuge des Pilotprojekts ist es nicht möglich, die gesamte Bandbreite gesundheitlicher Einschränkungen zu betrachten. Die Berechnungen der YLD und DALY orientieren sich daher an einer Auswahl von 19 Erkrankungen, die laut der GBD-Studie die höchsten DALY für Deutschland aufweisen [4].

Die Datenanalysen im Projekt BURDEN 2020 erfolgen auf Basis bestehender Primär- und Sekundärdaten auf Bundes- und regionaler Ebene. Als Datenquellen werden die Todesursachenstatistik des Bundes (Destatis), Routinedaten des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO), Studien des Gesundheitsmonitorings des RKI, Daten des Zentrums für Krebsregisterdaten, Umweltdaten des Umweltbundesamtes (UBA) sowie weitere Datenquellen eingesetzt (z. B. Surveillancedaten, Verkehrsunfallstatistik, Epidemiologischer Suchtsurvey).

**Abbildung 2**  
Die Berechnung der Kennzahlen der Krankheitslast: YLL, YLD und DALY



## 1.2 Präventionspotenzial

Epidemiologische Kennzahlen wie Prävalenz, Inzidenz und Mortalität liefern wichtige, jedoch fragmentierte Basisinformationen zur Häufigkeit von Erkrankungen und Todesfällen in der Bevölkerung. Über Prävalenz und Inzidenz sind Erkrankungen jedoch nicht ad hoc vergleichbar, weil sie sich z. B. hinsichtlich ihrer Schwere unterscheiden können. Mit den Ergebnissen des BURDEN 2020-Projekts werden die Auswirkungen von Erkrankungen und Verletzungen auf die Bevölkerungsgesundheit umfassend geschätzt. Die Indikatoren erlauben es, den Beitrag der jeweiligen Krankheit zur gesamten Krankheitslast in der Bevölkerung zu vergleichen und zu quantifizieren, bei welchen Erkrankungen das Präventionspotenzial auf Bevölkerungsebene am größten ist. Zudem werden regionale Unterschiede in den Versorgungs- und Präventionsbedarfen sichtbar.

Einen weiteren wichtigen Aspekt der Prävention bietet bei Burden of Disease-Rechnungen die Methode der Risikoattribution im Rahmen des sog. Comparative Risk Assessments. Mit Hilfe der Zuordnung von Risikofaktoren zur Krankheitslast zeigt die Methode, wie viel Krankheitslast auf Risikofaktoren zurückgeführt und im Fall der vollständigen oder teilweisen Eliminierung des Risikofaktors vermieden werden kann. Damit besteht zukünftig die Möglichkeit, das Potenzial von Interventionen durch ein kontinuierliches Monitoring zu bewerten. Auch die Modellierung von Zukunftsszenarien ist anhand von besseren Kenntnissen des Zusammenhangs zwischen Erkrankungen und Risikofaktoren möglich (sog. Health Impact Assessment).

Im Weiteren werden die methodischen Herausforderungen bei der Berechnung der BoD-Indikatoren diskutiert, die bei der Umsetzung einer nationalen Burden-of-Disease-Studie beachtet werden müssen.

## 2. Die Methoden der Krankheitslastrechnung

### 2.1 Methodische Vorgehensweise bei der Berechnung der YLL: ungültige Codes und deren Umverteilung zu gültigen Codes

Zur Berechnung der YLL werden die Daten der Todesursachenstatistik verwendet. Die Todesursachen werden in Deutschland anhand der ICD-10 (International classification of diseases, WHO Ver-

sion 2016) codiert. In der Todesursachenstatistik liegen für jeden Sterbefall Angaben zum Geschlecht, dem Sterbealter und der Todesursache vor. Jedoch treten in der Statistik auch ICD-10-Codes auf, die keine zugrundeliegende Todesursache beschreiben. Diese sogenannten „ungültigen“ Codes, werden zum Zweck der Krankheitslastberechnung hinsichtlich der zugrundeliegenden Todesursache nicht als ausreichend informativ angesehen. Als ungültige Todesursachen gelten Folgeerkrankungen (z. B. Herzinsuffizienz), Symptome von Erkrankungen (z. B. Rückenschmerzen), unplausible Todesursachen (z. B. mit Mutterschaft assoziierte Todesursachen bei Männern) und unspezifische Todesursachen (z. B. unspezifische Krebserkrankungen). Erste Ergebnisse zur Verteilung der ungültigen Codes nach Alter, Geschlecht und Regionen sind bereits an anderer Stelle veröffentlicht [5].

Legt man die Definition der aktuellen Global Burden of Disease-Studie [6] an die Todesursachenstatistik in Deutschland an, liegt der Anteil der ungültigen ICD-Codes 2017 bei 25,8 % der Sterbefälle. Die Todesfälle, die mit ungültigen Codes identifiziert wurden, werden auf die nach GBD-Definition des IHME gültigen Codes umverteilt, um YLL und damit die Krankheitslast für die Bevölkerung in Deutschland berechnen zu können.

Im Wesentlichen geschieht dies über die Zuordnung der ungültigen Codes zu sogenannten Zielcodes. Dies sind Codes, die als ursächlich betrachtet werden können, wenn ein bestimmter ungültiger Code als vermeintliche Todesursache in der Todesursachenstatistik auftritt. In Anlehnung an die Methoden der GBD-Studie können dafür verschiedene Umverteilungsmethoden angewendet werden [7]. Eine publizierte Beschreibung der schrittweisen Zuordnungs- und Umverteilungsmethoden fehlt derzeit noch, wurde jedoch vom IHME angekündigt. Um das bestmögliche Ergebnis zu gewährleisten, erfolgt die Auswahl geeigneter Methoden und deren Umsetzung in engem Austausch mit Forschern der GBD-Studie des IHME. Im Rahmen der Nutzung der Todesursachenstatistik besteht eine Herausforderung darin, dass in Deutschland multikausale Angaben zu den Todesursachen – welche die Zuordnung zu einer gültigen zugrundeliegenden Todesursache vereinfachen würden – nur über die Todesursachenbescheinigung, nicht jedoch in der Todesursachenstatistik verfügbar sind.

Die für den Zweck der Berechnung angepasste Todesursachenstatistik bildet die Grundlage für die Berechnung der YLL. Für diese Berechnung der YLL können unterschiedliche Lebenserwartungen als Grundlage gewählt werden. Das Statistische Bundesamt veröffentlicht für Deutschland die altersspezifischen Lebenserwartungswerte für Männer und Frauen ausschließlich getrennt. In der GBD-Studie wird für jede Altersgruppe für Männer und Frauen jeweils die höchste global beobachtete fernere Lebenserwartung genutzt. Die Entscheidung für eine bestimmte Lebenserwartung hat damit Auswirkungen auf die Höhe der errechneten YLL und entsprechend auf die Höhe der DALY. Die Verwendung einer einheitlichen Lebenserwartung im Rahmen der GBD-Studie ermöglicht eine gute internationale Vergleichbarkeit der Krankheitslast. Die Nutzung der deutschen Lebenserwartung (Statistisches Bundesamt) bildet hingegen den für Deutschland realeren Zustand ab, was für die Beurteilung der Krankheitslast und damit die Identifikation von Präventionspotenzialen von großer Bedeutung ist.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Todesursachenstatistik in Deutschland einen erheblichen Anteil an Todesfällen mit ungültigen Codes enthält. Diese Daten werden angepasst, sodass eine deutlich spezifischere Berechnung der YLL ermöglicht wird. Aufgrund der erwarteten weiteren Verbreitung und Verbesserung der elektronischen Erfassung der Daten (z. B. durch eine automatisierte Prüfung und Korrektur fehlerhaft erfasster zugrundeliegender Todesursachen über das Kodiersystem Iris/MUSE [8, 9]) ist zukünftig eine höhere Qualität der Todesursachenstatistik zu erwarten, von der die Krankheitslastberechnung und auch die Gesundheitsberichterstattung (GBE) insgesamt profitieren wird.

## **2.2 Methodische Vorgehensweise bei der Berechnung der YLD: regionale Prävalenzschätzung, Schweregradverteilung, Integration von Datenquellen, Multimorbiditätskorrektur**

Die Definition von Erkrankungen, und damit die Schätzung von prävalenten Fällen, ist im Zusammenhang mit epidemiologischen Studien eine der zentralen Herausforderungen. Während das Ergebnis in Befragungsstudien maßgeblich von der Art

der Fragestellung, der Stichprobenziehung und der Erreichbarkeit von Personengruppen abhängt, greifen die Analysen von Routinedaten auf prozessgenerierte Informationen zurück. Neben den epidemiologischen Befragungsdaten des RKI werden deshalb Routinedaten der gesetzlichen Krankenversicherung zur Identifikation von Krankheitshäufigkeiten verwendet. In BURDEN 2020 werden unter anderem die Routinedaten des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO) für die Schätzung von Prävalenzen verwendet. Dieser Datensatz beinhaltet Abrechnungsdaten von mehr als einem Drittel aller gesetzlich Krankenversicherten in Deutschland. Die Schätzung der prävalenten Fälle aus diesen Daten ist abhängig von der Auswahl und Kombination der verwendeten Aufgriekriterien [10]. Zu diesen zählen neben abgerechneten ICD-10-GM-Codes aus dem ambulanten und stationären Sektor zum Beispiel auch Arzneimittelverordnungen, Operationen oder die Teilnahme an Disease-Management-Programmen. Herausforderungen sind dabei das Vorliegen unspezifischer Diagnosecodes sowie widersprüchliche Codierungen. Routinedaten im Gesundheitswesen können zudem durch Abrechnungsaspekte oder Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen verzerrt sein [11]. Das Versichertenkollektiv der AOK stellt darüber hinaus keinen repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung dar, was zu einer Unter- oder Überschätzung der Prävalenzen führen kann. Um diesen sogenannten „Kassenbias“ auszugleichen, wurden geeignete statistische Methoden entwickelt und angewendet, um auch auf regionaler Ebene Prävalenzen für die Gesamtbevölkerung schätzen zu können [12, 13].

Wesentliche Vorteile von Routinedaten sind vor allem die hohe Anzahl an Beobachtungen, vorliegende lange Zeiträume, die verfügbare Regionalzuordnung und das umfangreiche Merkmalspektrum. Neben den beiden genannten Datenquellen – Befragungsdaten des RKI sowie Routinedaten des WIdO – werden zusätzlich Datenquellen wie beispielsweise die Daten des Zentrums für Krebsregisterdaten, des DaTraV-Datenpools (Morbi-RSA) oder weitere Studiendaten zur Validierung der Ergebnisse verwendet. Eine Nutzung diverser Datenquellen aus Deutschland mit hochauflösender Datenstruktur für das BURDEN 2020-Projekt ermöglicht so genauere Analysen als die Verwendung frei verfügbarer

Daten, die derzeit in die GBD-Studie für Deutschland einfließen können.

Die Schätzung von Prävalenzen erfolgt mit einer Unterteilung nach Schweregraden. Individuen mit zunächst gleich scheinenden Erkrankungen können in unterschiedlicher Weise in ihrer Lebensqualität beeinträchtigt sein, was wiederum auf Individualebene zu einem höheren oder niedrigeren Beitrag zur Krankheitslast führt. Die Diversität der Beeinträchtigung drückt sich in unterschiedlich definierten Krankheitsverläufen (z. B. Erkrankung mit und ohne Fieber) aber auch Folgeerkrankungen oder -zuständen, sog. Sequelae, aus (z. B. Diabetischer Fuß als Folge einer Diabeteserkrankung). Ein Ziel des Projekts BURDEN 2020 ist es, die Ausprägung der Schweregrade für die Berechnung der YLD aus den verwendeten Datenquellen spezifisch für Deutschland zu schätzen. Die Daten zur Schweregradverteilung der GBD-Studie bilden die Morbiditätsstruktur der einzelnen Länder insofern nicht realistisch ab, als global für alle Erkrankungen dieselbe Schweregradverteilung angenommen wird [14]. Für eine aussagekräftige Berechnung der YLD werden daher Angaben zum Schweregrad auf Ebene der Sequelae für Deutschland benötigt, die auf Basis der Routinedaten nicht immer direkt abgebildet werden können. Neben den Routinedaten des WHO werden deshalb auch Surveys des Robert Koch-Instituts herangezogen, um die Ausprägung der Schweregrade zu schätzen.

Im letzten Schritt der YLD-Berechnung werden die Schweregrade mit den GBD-Gewichtungsfaktoren für den Grad der gesundheitlichen Einschränkung (Disability weights) kombiniert. Diese variieren je nach Schwere der Erkrankung innerhalb einer Spannweite von 0 (volle Gesundheit) bis 1 (höchster Grad der Beeinträchtigung). Die Informationen zu den Prävalenzen, den Schweregradverteilungen und den Disability weights werden zum Indikator YLD auf Ebene der Raumordnungsregionen zusammengeführt.

Sind die krankheitsspezifischen YLD berechnet, besteht schlussendlich die Herausforderung der Berücksichtigung von Multimorbidität. Individuen können zeitgleich an mehreren Erkrankungen leiden und damit mehrfach als prävalenter Fall in die Schätzung der YLD eingehen. Die gesamte gesundheitliche Einschränkung, unter der mehrfacherkrankte Personen leiden, entspricht jedoch nicht der Summe der Einschränkungen, die aus

den Einzelerkrankungen resultieren. Die YLD werden deshalb im letzten Schritt um Komorbiditäten bzw. Multimorbiditäten korrigiert, um eine Überschätzung der Krankheitslast zu vermeiden [15]. Datensätze, die eine valide Aussage über die Zusammenhänge und vor allem Abhängigkeiten von Erkrankungen zueinander zulassen, liegen nicht vollständig und nicht zu allen Erkrankungen vor. Deshalb wird in der GBD-Studie auf Mikrosimulationen zurückgegriffen, in denen versucht wird, das gleichzeitige Auftreten von Erkrankungen nach Alter und Geschlecht zu approximieren. Im Projekt BURDEN 2020 wird ein Konzept entwickelt, diese Korrektur so weiterzuentwickeln, dass sie auch auf eine Auswahl von Erkrankungen anwendbar ist.

### 2.3 Risikoattribution: Grundannahmen und Verfahren

Mit der Risikoattribution (Comparative Risk Assessment, CRA) wird eine Methode angewendet, die Präventionspotenziale stärker im Zusammenhang mit Risikofaktoren beleuchtet. Durch diese Berechnung wird messbar, wie viel Krankheitslast durch die Beeinflussung ausgewählter Risikofaktoren reduziert werden kann – beispielsweise wenn der Risikofaktor Rauchen reduziert wird. Dabei ist der zentrale Mechanismus die Definition eines Zustandes, in der Risikofaktoren in einer Bevölkerung auf einen Vergleichswert reduziert werden können. Die Festlegung der Vergleichswerte kann auf ein theoretisches Minimum, einen realistisch als erreichbar betrachteten Wert oder einen festgelegten Grenzwert als Ergebnis eines politischen Prozesses beruhen [16]. So kann als theoretisches Minimum zum Beispiel ein Idealzustand angenommen werden, in dem die Prävalenz des Rauchens null ist. Die CRA-Methode lässt sich auf alle drei Indikatoren YLL, YLD und DALY anwenden, um Präventionspotenziale zu identifizieren.

Eine zentrale Kennzahl ist die Population Attributable Fraction (PAF), also der Anteil an Krankheitslast, der vermieden werden könnte, wenn das tatsächliche Vorkommen eines Risikofaktors (Ist-Zustand) auf das Vorkommen in einer „kontrafaktischen Welt“, die dem definierten Minimum entspricht, reduziert werden könnte. Dieser Anteil errechnet sich aus zwei zentralen Komponenten, einmal aus der aktuellen Belastung der Bevölke-



rung durch einen Risikofaktor (z. B. der Anteil der Raucher oder das Ausmaß an Feinstaubbelastung) sowie dem Zusammenhang zwischen einem Risikofaktor und einer Erkrankung (bspw. Rauchen und die Entwicklung von Lungenkrebs). Eine wesentliche Annahme bei der Berechnung der PAF ist, dass zwischen dem Risikofaktor und der Erkrankung ein ausreichender Grad an Kausalität gemessen werden kann [17, 18, 19]. Des Weiteren beeinflussen die Auswahl der Erkrankungen und Kenntnisse zu allen in Bezug stehenden Risikofaktoren oder deren Auswahl die Ergebnisse der Risikoattribution (s. a. der Beitrag von Mons und Gredner in diesem Band).

Im Rahmen des Projekts ist geplant, die Anwendbarkeit des Verfahrens der Risikoattribution und mögliche methodische Verbesserungen zu diskutieren. Das Pilotprojekt BURDEN 2020 beschränkt sich auf eine Auswahl von Erkrankungen und den mit diesen assoziierten Risikofaktoren. Weiterhin soll erklärt werden, für welche Aussagen die PAF geeignet sind. Geplant ist beispielsweise eine differenzierte Betrachtung der Evidenz für Kausalität und eine Kommunikation der Ergebnisse, die diese methodischen Unsicherheiten berücksichtigt.

## Fazit

Mit BURDEN 2020 wird ein Konzept zur Krankheitslastrechnung für Deutschland und seine Regionen entwickelt, das auf ausgewählte, vorwiegend nichtübertragbare Erkrankungen, wie beispielsweise Herzkreislauf- oder Krebserkrankungen angewandt wird. Grundsätzlich zeigen die Herausforderungen auf dem Weg zur Berechnung der Krankheitslast die Notwendigkeit, Daten und auch die Methoden der GBD-Studie zunächst besser zu verstehen, auf die Rahmenbedingungen in Deutschland anzuwenden und langfristig auch durch eigene Burden of Disease-Rechnungen für Deutschland zu verbessern. Im Zuge der Durchführung von BURDEN 2020 erfolgt eine Kompetenzentwicklung, unter anderem auch durch die enge Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Experten. Ein wissenschaftlicher Beirat, dem ausgewiesene Expertinnen und Experten angehören, steht den projektbeteiligten Organisationen beratend zur Seite. Darüber hinaus erfolgt eine internationale Zusammenarbeit über die strukturelle Einbettung in das European

Burden of Disease Network „EBoDN“ der WHO [20], die Beteiligung an einer European Cooperation in Science and Technology (COST Action) zu Burden of Disease [21] und die Zusammenarbeit im Rahmen eines Memorandum of Understanding mit dem IHME.

Für die Gesundheitsberichterstattung birgt vor allem die Darstellung auf Ebene der 96 Raumordnungsregionen das Potenzial, regionale Unterschiede mit ihrem Präventionspotenzial auf Grundlage der besten verfügbaren Datenquellen besser abzubilden als bislang möglich. Durch die integrierte Berechnung und geplante Visualisierung der Indikatoren entsteht eine Informationsgrundlage, die es künftig ermöglicht, Schwerpunkte für gesundheitspolitisches Handeln zu formulieren und den Bedarf an geeigneten Maßnahmen auf eine verlässliche Datengrundlage zu stellen. Langfristig verfolgt BURDEN 2020 das Ziel, die Entwicklung der Krankheitslast nachhaltig abzubilden, Interventionspotenziale aufzuzeigen, zukünftige Entwicklungen in Szenarien zu modellieren, und auch die Wirkung von Präventionsmaßnahmen im Zeitverlauf gezielt zu evaluieren.

## Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Projektbeteiligte (BURDEN 2020 study group)

Alexander Rommel, Elena von der Lippe, Annelene Wengler, Michael Porst, Aline Anton, Janko Leddin, Thomas Ziese (Robert Koch-Institut) Helmut Schröder, Katrin Schüssel, Gabriela Brückner, Jan Breitzkreuz (Wissenschaftliches Institut der AOK), Dietrich Plass, Heike Gruhl (Umweltbundesamt).

## Literatur

1. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2018) Kurzfassung des Gutachtens 2018: Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung. Sachverständigenrat, Bonn
2. Murray CJ, Vos T, Lozano R et al. (2012) Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380(9859): 2197–2223
3. Rommel A, von der Lippe E, Plaß D et al. (2018) BURDEN 2020 – Burden of disease in Germany at the national and regional level. *Bundesgesundheitsbl* 61(9): 1159–1166
4. Institute for Health Metrics and Evaluation (2019). <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> (Stand: 31.07.2020)
5. Wengler A, Rommel A, Plaß D et al. (2019) ICD-Codierung von Todesursachen: Herausforderungen bei der Berechnung der Krankheitslast in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl* 62(12): 1485–1492
6. Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C et al. (2017) Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100): 1151–1210
7. Naghavi M, Makela S, Foreman K et al. (2010) Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. *Population Health Metrics*, 8(1): 9
8. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (2019) Iris-Institut. <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icd/iris-institut/> (Stand: 31.07.2020)
9. Eckert O (2017) Verbesserte Qualität der nationalen und internationalen Todesursachenstatistik durch den Kodierkern MUSE WISTA. *Statistisches Bundesamt*, 4: 118–132
10. Swart E, Gothe H, Geyer S et al. (2015) Gute Praxis Sekundärdatenanalyse (GPS): Leitlinien und Empfehlungen. *Gesundheitswesen*, 77(02): 120–126
11. Seufert J, Bohn B (2019) Versorgungsforschung und Register in der Diabetologie. *Der Diabetologe*, 15(2): 76–78
12. Breitzkreuz J, Brückner G, Burgard JP et al. (2019) Schätzung kleinräumiger Krankheitshäufigkeiten für die deutsche Bevölkerung anhand von Routinedaten am Beispiel von Typ-2-Diabetes. *ASTa Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv*. 13(1): 35–72
13. Schröder H, Brückner G (2019) Unterstützung für den Landrat. In: *Gesundheit und Gesellschaft*. <https://www.gg-digital.de/2019/06/unterstuetzung-fuer-den-landrat/index.html> (Stand: 31.07.2020)
14. Wyper GMA, Grant I, Fletcher E et al. (2019) The impact of worldwide, national and sub-national severity distributions in Burden of Disease studies: A case study of cancers in Scotland. *PLOS ONE*. 14(8): e0221026
15. James SL, Abate D, Abate KH et al. (2018) Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159): 1789–1858
16. Tobollik M, Plaß D, Steckling N et al. (2018) Das Konzept der umweltbedingten Krankheitslast. *Gesundheitswesen*, 80(02): 154–159
17. Eide GE, Gefeller O (1995) Sequential and average attributable fractions as aids in the selection of preventive strategies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 48(5): 645–655
18. Rückinger S, von Kries R, Toschke AM (2009) An illustration of and programs estimating attributable fractions in large scale surveys considering multiple risk factors. *BMC Medical Research Methodology*, 9: 7
19. Ferguson J, O’Leary N, Maturro F et al. (2019) Graphical comparisons of relative disease burden across multiple risk factors. *BMC Medical Research Methodology*, 19: 186
20. Stein C, Newton J (2017) Sharing the burden: a new European Burden of Disease Network is formed. *European Journal of Public Health*, 27(2): 191–192
21. European Cooperation in Science and Technology COST. European Burden of Disease Network. <https://www.cost.eu/actions/CA18218/#tabs|Name:overview> (Stand: 31.07.2020)



# Good Practice in der Präventionsberichterstattung

Petra Kolip

## Abstract

Modellen guter Praxis kommt im Rahmen der Qualitätsentwicklung in Prävention und Gesundheitsförderung eine wichtige Rolle zu, ist es doch ein Element der Planungsqualität, die wissenschaftliche Evidenz und Erfahrungen aus der Praxis zu nutzen. Die bisherigen Zusammenstellungen von Modellen guter Praxis beschränken sich auf eine Sammlung von Leuchtturmprojekten für definierte (vulnerable) Zielgruppen in den traditionellen Handlungsfeldern. Sie geben Auskunft über Interventionen, die in spezifischen Kontexten gelungen sind und können anregend sein für Akteure, die unter ähnlichen Rahmenbedingungen intervenieren. Das Lernpotenzial ist aber gering, denn wichtiger wären Modelle guter Praxis, die sich auf den Prozess gelingender Interventionen beziehen. Dies ist umso bedeutsamer, als die lebensweltbezogene Gesundheitsförderung immer auch auf eine Änderung der sozialen, materiellen und gesellschaftlichen Verhältnisse abzielen sollte und gerade komplexe Settings, wie es die Kommune ohne Zweifel ist, netzwerkorientiertes und sektorenübergreifendes Handeln verlangen.

## 1. Einleitung

Mit dem Präventionsgesetz haben Fragen der Qualitätsentwicklung und Evaluation in Prävention und Gesundheitsförderung ein neues Gewicht bekommen, da die Kommune als zentrales Handlungsfeld für Gesundheitsförderung gestärkt wurde und sich hiermit neue Herausforderungen stellen. Diese betreffen nicht nur die Strukturen der Präventionslandschaft auf Bundes- und Landesebene. Vielmehr sind auch inhaltlich neue Akzente gesetzt worden, die für Interventionen bedeutsam sind. So wurde die Zielsetzung, mit Interventionen möge ein Beitrag zur Reduktion gesundheitlicher Ungleichheit geleistet werden, ergänzt um die Anforderung, bei allen Aktivitäten der GKV (im Übrigen nicht nur in der Prävention und Gesundheitsförderung!) möge geschlechtsspezifischen Besonderheiten Rechnung getragen und geschlechtsbezogene Ungleichheit von Gesundheitschancen reduziert werden – eine

Anforderung, die noch weitgehend auf Umsetzung wartet\*.

Die Herausforderungen der Umsetzung von Interventionen in und mit dem Setting Kommune liegen auf der Hand: Das Setting selbst ist sehr komplex, da eine Vielfalt von Akteuren eingebunden werden soll und sektorenübergreifendes Handeln erwünscht ist. Zwar scheint sich hier eine höhere Kooperationsbereitschaft als in früheren Jahren abzuzeichnen, wie eine Bestandsaufnahme für den ersten Präventionsbericht zeigt [3], aber noch immer stoßen Kooperationen an sektorale Grenzen. Die beteiligten Akteure verfolgen oft eigene Interessen, die zueinander in Konflikt stehen und eine gemeinsame Zieldefinition erschweren können. Intendiert sind Wirkungen auf unterschiedlichen Ebenen und mit unterschiedlichem Zeithorizont, auch dies eine Herausforderung für die Arbeit im Setting Kommune. Die Komplexität wird dadurch erhöht, dass es bei lebensweltbezogenen Interventionen immer auch darum geht, das Setting selbst gesundheitsförderlich zu gestalten, also die Rahmenbedingungen und Determinanten für ein Aufwachsen und Leben in Gesundheit zu verändern [2] – eine Mammutaufgabe, vor allem wenn es um Lebenswelten geht, die von sozialer Benachteiligung gekennzeichnet sind [4]. Und schließlich wird der ethische Rahmen durch die Ottawa-Charta für Gesundheitsförderung [5] gesteckt. Eine salutogenetische Ausrichtung des Handelns ist dabei ebenso leitend wie die Prinzipien Empowerment und Partizipation, auch dies ist für Interventionen im GKV-Rahmen eine Herausforderung.

\* Die Umsetzung der §§ 2b und 2o (1) SGB V zur geschlechtergerechten Prävention und Gesundheitsförderung steht nicht im Zentrum dieses Beitrags. Es sei aber darauf aufmerksam gemacht, dass hierfür nicht nur ein Sensibilisierungsprozess für die Relevanz der Geschlechterkategorie notwendig ist [1], sondern dass es auch konkreter Instrumente bedarf, um die Akteure in einer gendersensiblen Planung, Umsetzung und Evaluation von Maßnahmen zu unterstützen (ähnlich z. B. der Gender-Checkliste des Qualitätssystems quint-essenz von Gesundheitsförderung Schweiz: <https://quint-essenz.ch/de/tools/1054>; siehe auch [2]). Es wäre erfreulich, wenn die kommenden Präventionsberichte auch zum Stand geschlechtergerechter Prävention und Gesundheitsförderung Auskunft gäben und Modelle guter Praxis für eine gendersensible Interventionsplanung jenseits von Interventionen, die ein Geschlecht adressieren, präsentierte.

Diese Merkmale haben starke Auswirkungen auf die Qualitätsentwicklung und Evaluation, denn diese ist bei komplexen Interventionen alles andere als trivial [6]. Anders als in anderen Settings, für die mittlerweile Basisinstrumente zur Evaluation vorliegen und Prozesse der Qualitätsentwicklung definiert wurden [7, 8], ist die Situation im kommunalen Setting komplizierter [2]. Lebensweltbezogene Interventionen sollten sich im Idealfall am Public Health Action Cycle [9] orientieren und an jeder Station des Zyklus – Problemanalyse, Strategieentwicklung, Umsetzung, Evaluation – können und sollten Qualitätsinstrumente ansetzen. Leitend ist dabei die Differenzierung von vier Qualitätsdimensionen, die sich in der Gesundheitsförderung etabliert hat [10]: Die Planungsqualität fokussiert auf die Entwicklungsphase eines Vorhabens, betont die Notwendigkeit einer sorgfältigen Analyse der Ausgangsbedingungen, des Bedarfes und der Bedürfnisse, hebt die Relevanz einer klaren Zielformulierung und einer Bestimmung der Zielgruppen hervor, thematisiert Kontextbedingungen der Intervention und vieles mehr. Die strukturellen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen einer Intervention (z. B. Qualifikation des Personals, zeitliche, räumliche und finanzielle Ressourcen, die Leistungsfähigkeit der verantwortlichen Institution(en)) bestimmen die Strukturqualität. Auch Fragen der Kooperationsstrukturen und der Arbeitsweise des Netzwerkes sind bei komplexen Interventionen in Lebenswelten von Bedeutung. Die Prozessqualität bezieht sich auf die Umsetzung eines Vorhabens, während die Ergebnisqualität die intendierten (und nicht intendierten) Wirkungen in den Blick nimmt – eine sorgfältige Formulierung von Zielen im Rahmen der Planung ist hier eine notwendige Voraussetzung [11].

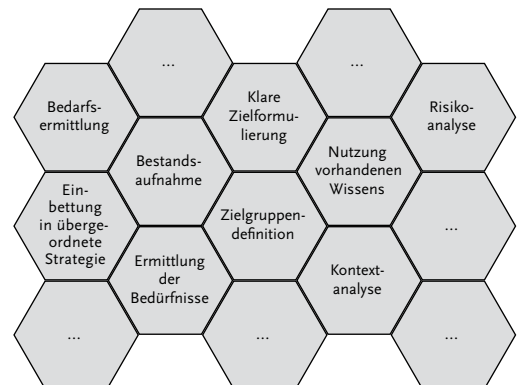
Im Folgenden steht die Frage im Zentrum, welche Rolle den Beispielen guter Praxis in diesem Kontext zukommt, an welchen Punkten sie hilfreiche Elemente der Qualitätsentwicklung sind und was sich aus „Leuchtturmprojekten“ lernen lässt. Hierfür wird ein konzeptioneller Rahmen für die Planungsqualität aufgespannt, der in diesem Zusammenhang wohl wichtigsten Qualitätsdimension [12]. Dieser Rahmen bezieht sich auf Projekte, also auf Vorhaben mit definiertem Beginn und Ende und nicht auf Angebote der Regelversorgung, für die sich andere Qualitätsfragen stellen [12].

## 2. Elemente der Planungsqualität

Die Planungsqualität gilt als eine der zentralsten Qualitätsdimensionen, da mit ihr die Voraussetzung geschaffen wird, bei der Zielgruppe Wirkungen zu erlangen [10, 11]. Die Planungsqualität umfasst zahlreiche Facetten, die im Folgenden kurz beleuchtet werden (Abbildung 1).

Im Idealfall beginnt eine Maßnahme der Gesundheitsförderung mit einer Problem- und Bedarfsanalyse [12]. Im Rahmen der Bedarfsermittlung wird auf der Basis von Daten aus der Gesundheits-, Sozial- und/oder Umweltberichterstattung ermittelt, ob Interventionsbedarf besteht. Auch wissenschaftliche Studien und Gespräche mit Expertinnen und Experten sind hier eine wichtige Grundlage. Eine Bestandsaufnahme bestehender Angebote, wie sie z. B. beim Aufbau einer kommunalen Präventionskette zum Standard gehört [4], identifiziert Angebotslücken, und eine Erhebung der Bedürfnisse der Zielgruppe liefert Informationen über die Problemwahrnehmung, Wünsche und Motive der Adressaten. Dem Einbezug der Zielgruppe (Stichwort: Partizipation) wird im Präventionsgesetz eine hohe Bedeutung zugesprochen, nicht zuletzt, um die Akzeptanz der Angebote sicherzustellen. Die Einbettung in eine übergeordnete Strategie, z. B. der Bezug auf kommunale oder landesweite Gesundheitsziele, ermöglicht es, die Kräfte zu bündeln. Im Anschluss an die Problemanalyse werden Ziele abgeleitet und die Zielgruppe wird präzisiert. Erst dann werden die Maßnahmen geplant. Die Nutzung vorhandenen Wissens

Abbildung 1  
Facetten der Planungsqualität (eigene Darstellung)



– sei es aus wissenschaftlichen Studien, sei es aus erfolgreichen Interventionen – ist hier obligat. An dieser Stelle werden die Evidenzsynthesen und die Zusammenstellungen der Modelle guter Praxis relevant, die von der BZgA zur Unterstützung der GKV in der Umsetzung und Qualitätsentwicklung der Gesundheitsförderung in Lebenswelten in Auftrag gegeben wurden und die Eingang in den Präventionsbericht gefunden haben. Die Analyse des Kontextes (siehe auch [13]) und eine Abschätzung der Risiken runden die Planungsqualität ab.

### 3. Wissensbasierte Maßnahmenplanung: Evidenzsynthesen und Modelle guter Praxis

Die wissensbasierte Maßnahmenplanung als ein Element der Planungsqualität kann sich auf unterschiedliche Quellen beziehen. Die wissenschaftliche Evidenz, wie sie im besten Fall aus RCTs gewonnen wird, ist dabei ebenso bedeutsam wie eine theoriegestützte Maßnahmenplanung [14] und die Nutzung des Wissens aus laufenden oder abgeschlossenen Vorhaben. Anders als in anderen Ländern wie den USA ([www.thecommunityguide.org/](http://www.thecommunityguide.org/)) oder Australien ([www.vichealth.vic.gov.au/](http://www.vichealth.vic.gov.au/)) gibt es in Deutschland (derzeit noch) keine Datenbanken, die die Evidenz zu verschiedenen Themen kommunaler Gesundheitsförderung umfassend aufbereiten (eine Ausnahme ist hier die Grüne Liste Prävention des Landespräventionsrats Niedersachsen: [www.gruene-liste-praevention.de](http://www.gruene-liste-praevention.de)). In einem ersten Schritt zur Verbesserung der Evidenzbasis wurden vom GKV-Bündnis Gesundheit über die BZgA Evidenzsynthesen zur Arbeit mit spezifischen Zielgruppen in Auftrag gegeben, die der Öffentlichkeit über die Website des GKV-Bündnisses ([www.gkv-buendnis.de](http://www.gkv-buendnis.de)) zugänglich sind und die überblicksartig im Präventionsbericht veröffentlicht werden. Die Evidenzsynthesen sollen Hinweise darauf geben, wo die Stellschrauben zur Verbesserung der gesundheitlichen Situation von sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen liegen. Der gesetzliche Auftrag, sozial bedingte Ungleichheit von Gesundheitschancen zu verringern, ist leitend, deshalb liegt der Schwerpunkt auf wirksamen Strategien bei und für sogenannte vulnerable Gruppen: Menschen mit Behinderungen, Alleinerziehende, ältere Menschen, arbeitslose Menschen, Menschen mit Migrationshintergrund, Kinder

aus suchtbelasteten und aus psychisch belasteten Familien.

Der erste Überblick zeigt, dass die Basis der wissenschaftlichen Evidenz zur Wirksamkeit von lebensweltbezogenen Interventionen schmal ist, selbst dann, wenn es sich um solch eingegrenzte Zielgruppen handelt. Deutsche Studien mit überzeugender Methodik liegen kaum vor und die Übertragbarkeit der internationalen Erkenntnisse ist häufig unklar.

In Ergänzung werden Modelle guter Praxis zu Interventionen mit den oben genannten Zielgruppen zusammengetragen, um Akteuren einen Überblick über erfolgreich umgesetzte Maßnahmen zu geben [15–19]. Sie sind zunächst einmal vor allem auf spezifische Zielgruppen und klassische Bereiche gesundheitsrelevanten Verhaltens (Ernährung, Bewegung) fokussiert und bilden damit eine gute Basis für die weitere Arbeit. Akteure, die ähnlich überschaubare Interventionen planen und die unter vergleichbaren Rahmenbedingungen arbeiten, können sich hiervon anregen lassen. Der Kontext ist bei einer Übertragung jeweils zu berücksichtigen: So ist sorgfältig zu prüfen, ob die Rahmenbedingungen vergleichbar sind, sodass die Intervention Erfolg verspricht – eine nicht ganz triviale Aufgabe. Für komplexere Interventionen in vernetzten Settings sind Modelle guter Praxis aber nur eingeschränkt hilfreich, weil es hier weniger um strukturierte Interventionen als um die Gestaltung von Prozessen und den Aufbau von Netzwerken geht.

### 4. Was kann man aus Modellen guter Praxis lernen?

Modelle guter Praxis, wie sie im Präventionsbericht der Nationalen Präventionskonferenz dargestellt werden [3], haben zweifelsohne eine Bedeutung, weil sie eine gute Orientierung für die Frage bieten, was unter den jeweiligen Rahmenbedingungen gut funktioniert. Die Orientierung an solchen Vorbildern ist aber nur ein Element unter vielen, um die Planungsqualität von (komplexen) Interventionen zu erhöhen. Das Lernpotenzial aus Modellen guter Praxis ist überschaubar. Anregender ist das Lernen an misslungenen Beispielen: Warum funktionieren Interventionen nicht? Wieso nutzt die Zielgruppe ein Angebot nicht? Wieso verlaufen Aktivitäten im Sande? Nur vereinzelt finden sich Foren, auf denen

solche Fragen diskutiert werden und die deutlich machen, welche Faktoren die Umsetzung von Maßnahmen behindern (siehe z. B. die Tagungsreihe der Landesvereinigung für Gesundheit und Akademie für Sozialmedizin in Niedersachsen „Aus Fehlern lernen. Bad Practice und Flops der Gesundheitsförderung und Prävention“).

Modelle guter Praxis beziehen sich vor allem auf konkrete Projekte und zu selten auf die Gestaltung von Prozessen, die auf eine Änderung der sozialen, materiellen und gesellschaftlichen Verhältnisse abzielen. Dabei ist die Definition von Modellen guter Praxis im Präventionsbericht deutlich breiter: „Als „Gute Praxis“ (englisch „good practice“) bezeichnet man Ansätze, Lösungen oder Verfahrensweisen, deren Konzept, Struktur, **Prozesse** und Ergebnisse teilweise als Vorbild für die Praxis fungieren können.“ [3] (S. 291; Hervorhebung durch die Autorin)

Für die weitere Umsetzung des Präventionsgesetzes wären im nächsten Präventionsbericht Beispiele hilfreich, wie das von Wildner in seinem Beitrag in diesem Band skizzierte Modell der Agenda-Setzung und Umsetzung unter welchen Bedingungen erfolgreich erprobt wurde. Damit könnten Handreichungen für die Planung und Prozessgestaltung entwickelt werden, sodass die Gefahr des bloßen „Abkupferns“ von Leuchtturmprojekten reduziert wird. Ansonsten ist die Umsetzung des Präventionsgesetzes weiterhin mit dem Risiko der „Projektitis“ behaftet.

### Interessenkonflikt

Die Autorin führt im Auftrag und mit Mitteln der BZgA Qualifizierungsprojekte für die Landesvereinigungen für Gesundheit im Themenfeld Qualitätsentwicklung durch.

## Literatur

1. Altgeld T (2016) Geschlechteraspekte in der Prävention und Gesundheitsförderung. In: Kolip P, Hurrelmann K (Hrsg.) Handbuch Geschlecht und Gesundheit. Männer und Frauen im Vergleich. 2. Aufl. Hogrefe, Bern, S. 300–311
2. Kolip P, Ackermann G, Ruckstuhl B et al. (2019) Gesundheitsförderung mit System. Qualitätsentwicklung in Projekten und Programmen der Gesundheitsförderung und Prävention. 2. Aufl. Hogrefe, Bern
3. Die Nationale Präventionskonferenz (2019) Erster Präventionsbericht nach § 20d Abs. 4 SGB V, Berlin
4. Richter-Kornweitz A, Utermark K (2013) Werkbuch Präventionskette. Herausforderungen und Chancen beim Aufbau von Präventionsketten in Kommunen. LVG & AFS Niedersachsen, BZgA (Hrsg.), Hannover, Köln.  
[http://www.gesundheit-nds.de/CMS/images/stories/PDFs/Werkbuch-Praeventionskette\\_Doppelseite.pdf](http://www.gesundheit-nds.de/CMS/images/stories/PDFs/Werkbuch-Praeventionskette_Doppelseite.pdf) (Stand: 09.11.2018)
5. Weltgesundheitsorganisation (1986) Ottawa Charta für Gesundheitsförderung. WHO Regionalbüro für Europa, Kopenhagen.  
[www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/129534/Ottawa-Charter-G.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa-Charter-G.pdf) (Stand: 09.11.2018)
6. Robert Koch-Institut, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.) (2012) Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention: Lernende Systeme, lehrreiche Systeme? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut, LGL, Berlin und Erlangen
7. GKV-Spitzenverband (2014) Gemeinsame und einheitliche Evaluationsverfahren der gesetzlichen Krankenkassen zu § 20 SGB V. Anwenderhandbuch Evaluation Teil 1: Evaluation des individuellen Ansatzes: Kursmaßnahmen in den Handlungsfeldern Bewegungsgewohnheiten, Ernährung und Stressmanagement. GKV-Spitzenverband (Hrsg.), Berlin
8. GKV-Spitzenverband (2018) Leitfaden Prävention. Handlungsfelder und Kriterien nach § 20 Abs. 2 SGB V. GKV-Spitzenverband (Hrsg.), Berlin.  
[https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/presse/publikationen/Leitfaden\\_Praevention\\_2018\\_barrierefrei.pdf](https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/presse/publikationen/Leitfaden_Praevention_2018_barrierefrei.pdf) (Stand: 09.11.2018)
9. Rosenbrock R (1995) Public Health als soziale Innovation. Gesundheitswesen 57(3):140–144
10. Kolip P (2019) Praxishandbuch Qualitätsentwicklung und Evaluation in der Gesundheitsförderung. Beltz Juventa, Weinheim
11. Kurz B, Kubek D (2017) Kursbuch Wirkung. 4. Aufl. PHINEO, Berlin
12. Bauman A, Nutbeam D (2014) Evaluation in a nutshell. A practical guide to the evaluation of health promotion programs. 2. Aufl. McGraw-Hill, North Ryde
13. Landesvereinigung für Gesundheit & Akademie für Sozialmedizin Niedersachsen (2018) Modellprojekt Kontextcheck. Kommunale Prävention und Gesundheitsförderung strategisch gestalten. LVG & AFS Niedersachsen, Hannover
14. Schlicht W, Zinsmeister M (2015) Gesundheitsförderung systematisch planen und effektiv intervenieren. Springer, Berlin
15. Altgeld T (2017) Bestandsaufnahme von Interventionen (Modelle guter Praxis) zur Gesundheitsförderung und Prävention bei Menschen mit Behinderung. Ergebnisbericht. GKV-Spitzenverband (Hrsg.), Berlin
16. Altgeld T (2018) Bestandsaufnahme von Interventionen (Modelle guter Praxis) zur Gesundheitsförderung und Prävention bei Menschen mit Migrationshintergrund. Ergebnisbericht. GKV-Spitzenverband (Hrsg.), Berlin
17. Geene R, Boger M (2017) Bestandsaufnahme von Interventionen (Modelle guter Praxis) zur Gesundheitsförderung und Prävention bei Alleinerziehenden. Ergebnisbericht. GKV-Spitzenverband (Hrsg.), Berlin
18. Obermaier M, Köhler T (2018) Bestandsaufnahme von Interventionen (Modelle guter Praxis) zur Gesundheitsförderung und Prävention bei Kindern aus psychisch belasteten Familien. Ergebnisbericht. GKV-Spitzenverband (Hrsg.), Berlin
19. Stellmacher T, Wolter B (2018) Bestandsaufnahme von Interventionen (Modelle guter Praxis) zur Gesundheitsförderung und Prävention bei älteren Menschen. Ergebnisbericht. GKV-Spitzenverband (Hrsg.), Berlin



## Unerwünschte Wirkungen von Präventionsmaßnahmen – kein Thema der Präventionsberichterstattung? Ein kritischer Kommentar

Ingrid Mühlhauser

Präventionsmaßnahmen können nutzen, müssen sie aber nicht. Jede Intervention hat auch Nebenwirkungen. Es können erwünschte und unerwünschte sein. Der Schaden kann sogar überwiegen. Für alle präventiven Projekte ist daher von Beginn an eine systematische Dokumentation von Nebeneffekten erforderlich.

### Nutzenbewertung präventiver Maßnahmen

Um den möglichen Nutzen von Projekten zur Prävention von Krankheit bzw. zum Erhalt von Gesundheit beurteilen zu können, braucht es gute wissenschaftliche Studien. Präventionsmaßnahmen auf Bevölkerungsebene sind üblicherweise sogenannte komplexe Interventionen. Sie bestehen aus mehreren interagierenden Komponenten, deren Auswirkungen nicht unabhängig von den Strukturen und Kontexten des jeweiligen Gesundheitssystems sind. Die wissenschaftsmethodischen Verfahren zur Evaluation der Programme umfassen ein breites Spektrum der Evidenzbasierten Medizin und Public Health, einschließlich Versorgungsforschung und Ethik [1, 2].

Der Nutzen einer präventiven Maßnahme muss wissenschaftlich belegt sein, bevor sie auf Bevölkerungsebene implementiert wird. Dazu ist eine Abwägung zwischen Wirksamkeit, Risiken und Kosten notwendig. Ein Verfahren kann sich unter kontrollierten Studienbedingungen als wirksam und die unerwünschten Nebenwirkungen als akzeptabel erweisen. Bei Implementierung in ein Gesundheitssystem können die Effekte jedoch verstärkt oder abgeschwächt auftreten. Dies gilt sowohl für die erwünschten als auch für die unerwünschten Auswirkungen. Häufig werden unbeabsichtigte Tertiäreffekte, beispielsweise durch Ressourcenbindung (siehe unten), induziert. Sie können deutlich sichtbar sein oder verborgen bleiben, wenn eine systematische Dokumentation bei Implementierung der Programme nicht mitgeplant wird. Es ist daher notwendig, bei jeder Umsetzung von präventiven Maßnahmen in ein Gesundheitssystem auch die möglichen unerwünschten Effekte zu untersuchen und in die Bewertung des Nutzens mit einzubeziehen [1, 2].

### Ressourcen werden gebunden

Für alle Programme gilt, dass Ressourcen gebunden werden, seien es monetäre, strukturelle oder personelle. Sie fehlen für andere Maßnahmen. So haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler errechnet, dass die Umsetzung aller empfohlener Vorsorgeuntersuchungen in der Hausarztpraxis die Ärztin bzw. den Arzt so sehr in Anspruch nehmen würde, dass kaum noch Zeit für die Behandlung der Kranken übrig bliebe [3]. Konkret können diese Verschiebungen in der Inanspruchnahme von ärztlicher Tätigkeit am Beispiel des Screenings auf Hautkrebs und Darmkrebs abgeschätzt werden. Die Neueinführung des Screenings auf Hautkrebs und des Screenings auf Darmkrebs mit der Koloskopie bindet Ressourcen. Die niedergelassenen Dermatologen und Gastroenterologen in Deutschland verwenden damit einen relevanten Anteil ihrer ärztlichen Tätigkeit auf die Untersuchung gesunder Menschen. Gleichzeitig klagen Patienten und Patientinnen über zu lange Wartezeiten und sogar Abweisungen von schwer Erkrankten in Facharztpraxen. Eine gesetzliche Regelung wurde notwendig. Durch das Terminservice- und Versorgungsgesetz sollen Patientinnen und Patienten schneller Arzttermine bekommen, die Leistungen der Krankenkassen und die Versorgung sollen verbessert werden [4]. In welchem Ausmaß die Untersuchungen der Gesunden mit der Versorgung der Kranken kollidieren, müsste systematisch evaluiert werden.

Auch eine Konzentration auf selektive Maßnahmen kann die gesundheitliche Situation der Zielgruppe verschlechtern anstatt sie zu verbessern, ohne dass dies wahrgenommen wird. Ein Beispiel dazu aus der stationären Altenpflege:

### Prävention in Alten- und Pflegeheimen

Bemühungen, Stürze zu vermeiden, können zu erheblichen Bewegungseinschränkungen und Überwachungsmaßnahmen führen. Im schlimmsten Fall werden Alten- und Pflegeheimbewohnerinnen und –bewohner mit Gurten fixiert oder mit



Psychopharmaka ruhig gestellt. In deutschen Alten- und Pflegeheimen werden durchschnittlich 40 bis 60 % der Bewohnerinnen und Bewohner mit Psychopharmaka langfristig behandelt [5]. Unter rechtlichen Aspekten und gemäß Leitlinien dürfen Antipsychotika maximal zur Kurzzeitbehandlung und bei eindeutiger medizinischer Indikation eingesetzt werden. Zudem können sie schwere Nebenwirkungen haben. Der Missstand der Überverordnung von psychotropen Medikamenten in deutschen Alten- und Pflegeheimen konnte trotz erheblicher Anstrengungen von Pflegeforschungsgruppen bisher nicht behoben werden [6].

Im Rahmen der Nationalen Präventionsstrategie werden nun in den Pflegeheimen auch Maßnahmen zur Mobilitätssteigerung umgesetzt. Unter anderem sind es Angebote wie „Gärtnern“ oder „Werken“. Ein Beispiel dazu zeigt das Projekt „Gesundheitsförderung für Bewohner\*innen stationärer Pflegeeinrichtungen“ [7]. Das mögen durchaus willkommene Beschäftigungen sein für einzelne – noch ausreichend mobile – Heimbewohnerinnen und -bewohner. Die Konzentration auf diese wenigen fokussierten Interventionen lenkt aber vom sehr viel relevanteren Problem der Ruhigstellung mit Psychopharmaka ab. Der trügerische Eindruck mag entstehen, dass wir uns um Mobilität in den Altenheimen bemühen.

## Prävention und Früherkennung von Diabetes

Das Präventionsgesetz aus dem Jahr 2015 listet unter § 20 Absatz 3 vorrangige Gesundheitsziele für Deutschland. An prominenter Stelle findet sich Diabetes mellitus Typ 2. Das Erkrankungsrisiko soll gesenkt, Erkrankte sollen früh erkannt und behandelt werden [8].

Der Enthusiasmus für Projekte zur Prävention von Diabetes scheint in Deutschland ungebrochen, auch wenn der Nutzen dieser Maßnahmen umstritten bleibt [9–15]. Der Schaden durch Überdiagnostik und Übertherapie ist erheblich [9–11, 16–20]. Besonders betroffen von den unerwünschten Kollateraleffekten sind Frauen in der Schwangerschaft und Seniorinnen und Senioren: Nach Schätzungen werden in Deutschland aktuell mehr als 14 % der Frauen während ihrer Schwangerschaft wegen erhöhter Blutzuckerwerte behandelt [21]. Viele müssen täglich ihren Blutzucker selbst testen, strikte Diäten

einhalten und teils sogar Insulin spritzen [16]. Die Küche wird zum Labor. Da jedoch bei höchstens 5 % der Schwangeren ein Gestationsdiabetes vorliegt, der ärztliche Aufmerksamkeit rechtfertigen würde, wird hier ein bedeutsamer Anteil von gesunden Schwangeren unnötig mit eingreifenden medizinischen Maßnahmen belastet [11, 22]. Eine ungetrübte Schwangerschaft ist so kaum noch möglich. Die Auswirkungen auf die Lebensqualität und das familiäre Leben müssten systematisch erforscht werden.

Auch andere Personen und vor allem ältere Menschen leiden unter dem nationalen Aufruf, Diabetes mit allen Mitteln zu verhindern und nach unerkanntem Diabetes zu fahnden. Sie bekommen fragwürdige Diagnosen wie Prädiabetes [9, 10, 23, 24]. Für viele Diagnostizierte hat die vermeintliche Krankheit keinen Einfluss auf die Lebenserwartung [25, 26, 27]. Sie erhalten jedoch das Etikett „Diabetiker“ und „Chroniker“ mit all seinen unerwünschten Folgen. Von Überdiagnostik und Übertherapie sind insbesondere Seniorinnen und Senioren betroffen [9, 11, 19, 20, 24, 25]. Sie werden unter Umständen unnötigen, teils intensiven Behandlungen mit Insulin ausgesetzt [17, 18, 25, 26]. Die Folge können schwere Unterzuckerungen sein, die im Alter nicht selten mit Verletzungen, Knochenbrüchen und Schlaganfällen einhergehen [18, 25, 26].

## Alkoholkonsum reduzieren

Es scheint dem Menschen ein Bedürfnis zu sein, sich gelegentlich mit Rauschmitteln dem grauen Alltag zu entrücken. Kontrollierter Alkoholkonsum ist bei uns gesellschaftlich akzeptiert, die unerwünschten Auswirkungen wie Alkoholismus und Missbrauch unter Jugendlichen und in der Schwangerschaft sind wohl bekannt und sollen mit gezielten Programmen eingedämmt werden.

Rein hypothetisch könnten aber auch solche Interventionen nicht zwangsläufig risikofrei sein. Eine Abnahme des Alkoholkonsums könnte durch eine Zunahme von anderen Rausch- und Suchtmitteln kompensiert werden. Wenn es sich um illegale Drogen handelt, für die es weder Kontrollen der Produktqualität noch einen geübten Umgang der Anwenderinnen und Anwender gibt, wären die gesundheitlichen Schäden möglicherweise sogar größer als mit etablierten legalen Rauschmitteln.

Tatsächlich deuten aktuelle Daten aus Deutschland darauf hin, dass unter Jugendlichen und jun-



gen Erwachsenen nach den Kampagnen der letzten Jahre exzessiver Alkoholkonsum abgenommen hat. Auf der anderen Seite wird ein deutlicher Anstieg des Konsums von Cannabis verzeichnet [28]. In welchem Maße die Veränderungen in wechselseitiger Abhängigkeit stehen, müsste geprüft werden.

## Depressive Erkrankungen – Überverordnung von Antidepressiva

Die Kampagnen der letzten Jahre zur Erhöhung der Aufmerksamkeit für Depression scheinen Erfolg zu haben – zumindest gemessen an der enormen Zunahme an Diagnosen und Behandlungen. Nach Analysen der BARMER Krankenkasse ist bereits jeder dritte junge Mensch in Berlin im Alter zwischen 18 und 25 Jahre wegen psychischer Probleme in ärztlicher Behandlung. Die Diagnose Depression wird besonders häufig gestellt [29]. Die Techniker Krankenkasse verweist in ihrem Gesundheitsreport 2018 auf eine Verdoppelung der Verordnungen an Antidepressiva während der letzten zehn Jahre [30]. Die Expertinnen und Experten der Krankenkasse gehen jedoch davon aus, dass nicht die Krankheit Depression zugenommen hat, sondern die Diagnoseraten. Die Frage nach dem Nutzen für die Betroffenen bleibt dennoch unbeantwortet. Wird den Diagnostizierten wirklich geholfen oder entsteht hier durch Überdiagnostik und Übertherapie ein Schaden an gesunden Menschen? Die Wirksamkeit von Antidepressiva ist umstritten [31].

## Impfungen

Die Berichterstattung zu Impfungen ist wenig differenziert. Es entsteht der Eindruck, als gäbe es nur „Impfbefürworter“ oder „Impfgegner“. Das wird der Komplexität der einzelnen Impfverfahren jedoch nicht gerecht. Auch chirurgische Eingriffe sind nicht generell nützlich oder abzulehnen, sondern jede einzelne Indikation und jedes operative Verfahren muss für sich bewertet werden [32]. Manche Impfungen richten sich gegen im Normalfall nicht lebensbedrohliche Erkrankungen, wie beispielsweise die Windpocken. Windpocken waren früher eine typische Kinderkrankheit, die lebenslangen Infektionsschutz und Nestschutz für Neugeborene gewährte. Gibt es keine umfangliche Durchimpfung, kann die Krankheit im Erwachsenenalter auftreten. In der Schwangerschaft bedeutet

das aber ein erhöhtes Risiko für embryonale und fetale Fehlbildungen. Bei Einführung der Impfung in Deutschland wurde nur eine einmalige Impfdosis empfohlen. Der Schutz hat sich als nicht ausreichend erwiesen. Inzwischen wurde auf eine zweifache Impfung umgestellt [33]. Auch die Hoffnung, mit der Impfung gegen Varizellen die Häufigkeit von Zoster-Erkrankungen im Erwachsenenalter zu reduzieren, dürfte sich nicht erfüllen. Im Gegenteil, Windpocken bei Kindern kann als Booster für Erwachsene wirken. Weil diese natürliche „Auffrischung“ zunehmend entfällt, könnten ältere Menschen anfälliger für Zoster-Erkrankungen werden.

Bei Impfungen gegen Pneumokokken wird ein Replacement der Erreger beobachtet. Das Erregerspektrum verändert sich, die Erkrankungen werden zwar seltener durch die im Impfstoff enthaltenen Serotypen verursacht, aber mit der Zeit zunehmend durch andere, gegen die kein Impfschutz vorliegt [33, 34]. Es wird versucht, die Impfstoffe dem neuen Erregerspektrum immer wieder anzupassen. Auch Resistenzen gegen Antibiotika könnten beim Serotypen-Replacement eine Rolle spielen [34]. Ein angemessenes Monitoring der erwünschten und unerwünschten Effekte von Impfungen ist daher unverzichtbar. Entsprechende Untersuchungen werden vom Robert-Koch-Institut durchgeführt bzw. initiiert [33].

Auch Kampagnen und Impfverpflichtung können negative Auswirkungen haben. Auf diesen Sachverhalt hat die wissenschaftliche Arbeitsgruppe um Cornelia Betsch von der Universität Erfurt mehrfach hingewiesen. Die Verpflichtung zur Masernimpfung könnte als Kollateralschaden haben, dass die Impfraten letztlich sinken oder andere ebenfalls relevante Impfungen weniger in Anspruch genommen werden [35].

## Screening auf Krebserkrankungen – mehr Menschen erleiden Schaden als Nutzen

Medizinische Vorsorgeuntersuchungen werden auch im Rahmen betrieblicher Präventionsprogramme angeboten. Beispielsweise veranstaltet das Universitätsklinikum Hamburg (UKE) alljährlich einen Brustkrebstag, um die Mitarbeiterinnen auf das Thema zu sensibilisieren. Hier wird in der Regel für das Mammographie-Screening sowie die Selbstabtastung der Brust geworben. Das Selbstabtasten der Brust ist als Screeningmethode zur

Krebsfrüherkennung jedoch ungeeignet [36]. Das Verfahren kann die Brustkrebssterblichkeit nicht reduzieren, führt hingegen zu einer relevanten Zunahme an unbegründeten Verdachtsbefunden, die unnötige weitere medizinische Eingriffe nach sich ziehen. Auch für das Abtasten durch Fachpersonal fehlt ein wissenschaftlicher Nutznachweis [36]. Selbst das Screening mit der Mammographie hat für mehr Frauen unerwünschte Nebeneffekte als dass Frauen davon profitieren [37, 38]. Die Interpretation der möglichen Vor- und Nachteile von Reihenuntersuchungen mit der Mammographie wird kontrovers bleiben.

Auch Darmkrebs- und Hautkrebscreening werden im betrieblichen Setting angeboten. Beim Screening auf Darmkrebs ist ein Nutzen nachgewiesen. Nach Schätzungen sterben bis zu 4 von 1000 Personen weniger an Darmkrebs [39, 40]. Schwere Komplikationen können vor allem bei der großen Darmspiegelung (Koloskopie) auftreten. Auf der Schadenseite stehen zudem falsche Alarmer, Überdiagnostik und Übertherapie [39–44]. So finden sich beispielsweise bei über 50-jährigen Personen bei 30 bis 40 % Darmpolypen [41]. Obwohl nur bei einem kleinen Teil die Gefahr eines Darmkrebses besteht, sollten zumindest bisher möglichst alle Darmpolypen – mit Ausnahme sehr kleiner – entfernt und die Betroffenen regelmäßig nachkontrolliert werden [41]. Wiederholte ärztliche Kontrollen und neuerliche Darmspiegelungen sind vorgesehen [41, 45]. Durch eine Vorsorgemaßnahme an beschwerdefreien Menschen wird hier mehr als ein Drittel dieser Bevölkerungsgruppe zu chronisch Kranken. Unerwünschte Nebenwirkungen können auch bei Kontroll-Koloskopien auftreten. Sie sind umso häufiger, je älter die Menschen werden und je mehr zusätzliche Erkrankungen und medikamentöse Behandlungen sie haben [42–44]. Ein relevanter Anteil der Bevölkerung erhält inzwischen Blutverdünner, um Schlaganfällen und Thrombosen vorzubeugen [17, 44, 46]. Eine solche Behandlung erhöht jedoch das Risiko für schwere Blutungen, auch bei der Screeninguntersuchung [44, 46]. Selbst die Vorbereitung auf die Koloskopie mit der Darmreinigung ist mit Risiken behaftet. Die Komplikationen werden oft jedoch nicht ausreichend dokumentiert [37, 41, 47]. Diese negativen Kollateraleffekte müssten in den Nutzen-Schaden-Kosten-Analysen des Screenings auf Darmkrebs berücksichtigt werden. Die systematische Erhebung

aller erwünschten und unerwünschten Nebenwirkungen des Screenings mit der Koloskopie ist auch für die Aufklärung der Zielgruppe des Screening von Bedeutung. Den Bürgerinnen und Bürgern soll durch evidenzbasierte Aufklärung eine informierte Entscheidung ermöglicht werden, ob sie das Screeningangebot in Anspruch nehmen wollen oder nicht [38, 40].

## Das Hautkrebscreening – kein nachgewiesener Nutzen, aber erheblicher Schaden

Das Hautkrebscreening ist in Deutschland eingeführt worden, obwohl ein Nutzen des Screenings nicht nachgewiesen ist. Der Schaden erscheint hingegen beträchtlich [37, 47–49]. Analysen der Krebsregister in Deutschland zeigen eine anhaltende deutliche Zunahme an Melanomdiagnosen, ohne dass die Melanommortalität abgenommen hätte [48–50]. Der Test zur Frühdiagnose des Melanoms ist relativ unzuverlässig [47–49]. Viele Melanomdiagnosen dürften Hautveränderungen sein, die sich klinisch nicht als Krebserkrankung manifestieren würden. Die Auswirkungen durch die Überdiagnosen und Übertherapien auf die Lebensqualität der Betroffenen sind unzureichend untersucht [47–49].

## Die Zukunft

Präventive sogenannte Präzisionsmedizin, auch personalisierte Medizin genannt, und Big-Data-Analysen werden Überdiagnostik und Übertherapie weiter erhöhen. Das jedenfalls konstatierte ein kürzlich im britischen Ärztemagazin publizierter Artikel [51]. Die Dokumentation unerwünschter Nebenwirkungen für Präventionsprogramme wird somit immer dringlicher. In der Präventionsberichterstattung kommen die beschriebenen Ambivalenzen von Präventionsmaßnahmen bzw. die mit den jeweiligen Präventionsmaßnahmen verbundenen Risiken bisher kaum zur Sprache. Ihre Thematisierung ist jedoch unverzichtbar, gerade wenn mit der Präventionsberichterstattung die Politik und die breite Öffentlichkeit angesprochen werden sollen.

Anmerkung der Autorin:

Einzelne Textteile sind in identischer oder ähnlicher Form in einem bereits publizierten Fortbildungsartikel formuliert worden:

Mühlhauser, I (2020) Unerwünschte Wirkungen von Präventionsmaßnahmen – die Bedeutung von Kollateraleffekten. *Journal der Kassenärztlichen Vereinigung Hamburg* (4) 30–33.

### Interessenkonflikt

Die Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

1. Pfadenhauer LM, Gerhardus A, Mozygamba K, et al. (2017) Making sense of complexity in context and implementation: the Context and Implementation of Complex Interventions (CICI) framework. *Implementation Sci* 12:21
2. Marckmann G, Schmidt H, Sofaer N et al. (2015) Putting public health ethics into practice: a systematic framework. *Front Public Health* 3:23. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2015.00023> (Stand: 20.07.2020)
3. Getz L, Sigurdsson JA, Hetlevik I (2003) Is opportunistic disease prevention in the consultation ethically justifiable? *BMJ* 327:498–500
4. Bundesministerium für Gesundheit (2019) Terminservice- und Versorgungsgesetz, Berlin. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/terminservice-und-versorgungsgesetz.html> (Stand: 20.07.2020)
5. Richter T, Mann E, Meyer G et al. (2012) Prevalence of psychotropic medication use among German and Austrian nursing home residents: a comparison of 3 cohorts. *J Am Med Dir Assoc* 13(2):187.e7–187.e13
6. Richter C, Berg A, Langner H et al. (2019) Effect of person-centred care on antipsychotic drug use in nursing homes (EPCentCare): a cluster-randomised controlled trial. *Age and Ageing* 48(3):419–425. <https://doi.org/10.1093/ageing/afz016> (Stand: 20.07.2020)
7. Landesvereinigung für Gesundheit und Akademie für Sozialmedizin Niedersachsen e. V. (2019) Projekt „Gesundheitsförderung für Bewohner\*innen stationärer Pflegeeinrichtungen“. Hannover. <https://www.gesundheit-nds.de/index.php/medien/aktuelle-meldungen/1230-broschuere-gfbise> (Stand: 20.07.2020)
8. Präventionsgesetz (2015) In: Sozialgesetzbuch V, §20 SGB V Primäre Prävention und Gesundheitsförderung, Absatz 3. <https://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/sgbv/20.html> (Stand 20.07.2020)
9. Mühlhauser I (2019) Nationale Diabetesstrategie – Chancen und Grenzen nationaler Kampagnen. Ein Kommentar aus Perspektive der Evidenzbasierten Medizin. *G&S Gesundheits- und Sozialpolitik* 73(3):7–12
10. Piller S (2019) Dubious diagnosis. A war on “prediabetes” has created millions of new patients and a tempting opportunity for pharma. But how real is the condition? *Science* 363:1026–1031
11. Cundy T, Holt RIG (2017) Gestational diabetes: paradigm lost? *Diabet Med* 34:8–13
12. Griffin SJ, Borch-Johnsen K, Davies MJ, Khunti K, Rutten GE, Sandbæk A, et al. (2011) Effect of early intensive multifactorial therapy on 5-year cardiovascular outcomes in individuals with type 2 diabetes detected by screening (ADDITION-Europe): a cluster-randomised trial. *Lancet* 378:156–16
13. Simmons RK, Echouffo-Tcheugui JB, Sharp SJ, Sargeant LA, Williams KM, Prevost AT, et al. (2012) Screening for type 2 diabetes and population mortality over 10 years (ADDITION-Cambridge): a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 380:1741–1748
14. Hemmingsen B, Gimenez-Perez G, Mauricio D, Roqué i Figuls M, Metzendorf MI, Richter B (2017) Diet, physical activity or both for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus and its associated complications in people at increased risk of developing type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 12
15. Simmons RK, Griffin SJ, Witte DR, Borch-Johnsen K, Lauritzen T, Sandbæk A (2017) Effect of population screening for type 2 diabetes and cardiovascular risk factors on mortality rate and cardiovascular events: a controlled trial among 1,912,392 Danish adults. *Diabetologia* 60:2183–2191
16. Adamczewski H, Weber D, Faber-Heinemann G, Heinemann L, Kaltheuner M (2016). Einfluss der Gestationsdiabetes-Leitlinie der DDG auf die Versorgungsrealität: Analysen des Register GestDiab. *Diabetologie und Stoffwechsel* 11:341–349
17. Lipska KJ, Krumholz H, Soones T, Lee SJ (2016) Polypharmacy in the aging patient: a review of glycemic control in older adults with type 2 diabetes. *JAMA* 315:1034–1045
18. Hambling CE, Seidu SI, Davies MJ, Khunti K (2017) Older people with Type 2 diabetes, including those with chronic kidney disease or dementia, are commonly overtreated with sulfonylurea or insulin therapies. *Diabet Med*. 34(9):1219–1227
19. Arend F, Müller UA, Schmitt A, Voigt M, Kuniss N (2019) Overestimation of risk and increased fear of long-term complications of diabetes in people with Type 1 and 2 diabetes (2019). *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 127(10):645–652

20. Kuniss N, Freyer M, Müller N, Kielstein V, Müller UA (2019) Expectations and fear of diabetes-related long-term complications in people with type 2 diabetes at primary care level. *Acta Diabetol* 56(1):33–38
21. Melchior H, Kurch-Bek D, Mund M (2017) Prävalenz des Gestationsdiabetes – Eine populationsbasierte Leistungsdatenanalyse des Screenings in der ambulanten Versorgung. *Dtsch Arztebl Int* 114:412–418
22. Deutsche Diabetesgesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Arbeitsgemeinschaft Geburtshilfe und Pränatalmedizin (2018) S3-Leitlinie Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Diagnostik, Therapie und Nachsorge. <https://www.awmf.org/> (Stand: 20.07.2020)
23. Richter B, Hemmingsen B, Metzendorf MI, Takwongi Y. Development of type 2 diabetes mellitus in people with intermediate hyperglycaemia. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;10(10):CD012661
24. Masuch A, Friedrich N, Roth J, Nauck M, Müller UA, Petersmann A (2019) Preventing misdiagnosis of diabetes in the elderly: age-dependent HbA1c reference intervals derived from two population-based study cohorts. *BMC Endocr Disord* 19:20
25. Tang O, Matsushita K, Coresh J, Sharrett AR, McEvoy JW, Windham BG, Ballantyne CM, Selvin E (2020) Mortality implications of prediabetes and diabetes in older adults. *Diabetes Care* 43(2):382–388
26. Deutsche Diabetesgesellschaft (2017) S2k-Leitlinie Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Alter. 2. Auflage. AWMF-Registernummer: 057–017
27. Müller N, Khunti K, Kuss O, Lindblad U, Nolan JJ, Rutten GE, Trento M, Porta M, Roth J, Charpentier G, Jörgens V, Müller UA (2017) Is there evidence of potential overtreatment of glycaemia in elderly people with type 2 diabetes? Data from the GUIDANCE study. *Acta Diabetol*. 54(2):209–214
28. Orth B, Merkel C (2019) Der Cannabiskonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in Deutschland. Ergebnisse des Alkoholsurveys 2018 und Trends. BZgA-Forschungsbericht. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. <https://www.bzga.de/forschung/studien/abgeschlossene-studien/studien-ab-1997/suchtpraevention/der-cannabiskonsum-jugendlicher-und-junger-erwachsener-in-deutschland-2018/> (Stand: 20.07.2020)
29. Grobe TG, Steinmann S, Szecsenyi J. (2018) Arztreport 2018. BARMER (Hrsg.)
30. Techniker Krankenkasse. Gesundheitsreport 2018
31. Arznei-Telegramm (2018) Antidepressiva sind besser als ihr Ruf? Viel Rummel um neue Meta-Analyse. *arznei-telegramm a-t* 49:41–43
32. Mühlhauser I, Sönnichsen A (2019) Impfpflicht versus informierte Entscheidung. Perspektive der Evidenzbasierten Medizin. *KVH-Journal* (6)28–31. [https://www.ebm-netzwerk.de/de/medien/pdf/ebm-06\\_19\\_kvh\\_journal\\_impfpflicht.pdf](https://www.ebm-netzwerk.de/de/medien/pdf/ebm-06_19_kvh_journal_impfpflicht.pdf) (Stand: 20.07.2020)
33. Weinberger R, von Kries R, van der Linden M, Rieck T, Siedler A, Falkenhorst G (2018) Invasive pneumococcal disease in children under 16 years of age: Incomplete rebound in incidence after the maximum effect of PCV13 in 2012/13 in Germany. *Vaccine* 36:572–577
34. Lo SW, Gladstone RA, van Tonder AJ et al. (2019) Pneumococcal lineages associated with serotype replacement and antibiotic resistance in childhood invasive pneumococcal disease in the post-PCV13 era: an international whole-genome sequencing study. *Lancet Infect Dis* 19(7):759–769
35. Betsch C, Böhm R (2016) Detrimental effects of introducing partial compulsory vaccination: experimental evidence. *Eur J Public Health* 26(3):378–381
36. Kösters JP, Götzsche PC (2003) Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. CD003373
37. Mühlhauser I (2014) Zur Überschätzung des Nutzens von Prävention. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen (ZEFQ)* 108:208–218
38. IQWiG (2016) Mammographie-Screening – Eine Entscheidungshilfe – Programm zur Früherkennung von Brustkrebs für Frauen zwischen 50 und 69 Jahren. (Stand: September 2016)
39. IQWiG (2016) Einladungsschreiben und Entscheidungshilfen zum Darmkrebs-Screening
40. Steckelberg A, Hülfenhaus C, Haastert B, Mühlhauser I (2011) Effect of evidence based risk information on “informed choice” in colorectal cancer screening: randomised controlled trial. *BMJ* 2011;342:d3193
41. Altenhofen L (2014) Projekt Wissenschaftliche Begleitung von Früherkennungs-Koloskopien in Deutschland. Berichtszeitraum 2014. 12. Jahresbericht, Version 2
42. Zwink N, Hollecsek B, Stegmaier C, Hoffmeister M, Brenner H (2017) Complication rates in colonoscopy screening for cancer – a prospective cohort study of complications arising during the procedure and in the ensuing four weeks. *Dtsch Arztebl Int* 114: 321-7. DOI: 10.3238/arztebl.2017.0321

43. Arznei-Telegramm (2019) Koloskopie-Screening. Risikofaktoren für Komplikationen beachten. 50;8:68
44. Laanani M, Coste J, Blotière PO, Carbonnel F, Weillet A et al (2019) Patient, procedure, and endoscopist risk factors for perforation, bleeding, and splenic injury after colonoscopies. Clin Gastroenterol Hepatol 17:719-27
45. Hoffmeister M, Holleczek B, Stock C, et al (2019) Utilization and determinants of follow-up colonoscopies within 6 years after screening colonoscopy: Prospective cohort study. Int J Cancer 144:402-10
46. Arznei-Telegramm (2018) Vorhofflimmern: Neue orale Antikoagulantien in der „realen Welt“ (Langversion). a-t 49: 81-2
47. Mühlhauser I (2017) Unsinn Vorsorgemedizin. Wem sie nützt, wann sie schadet. Rowohlt Verlag, Hamburg
48. US Preventive Services Task Force (2016) Screening for skin cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA 26; 316(4):429-435
49. Veit Ch, Lüken F, Melsheimer O (2015) Evaluation der Screeninguntersuchungen auf Hautkrebs gemäß Krebsfrüherkennungs-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses. Abschlussbericht 2009-2010 im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses
50. Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (GEKID) (2018) Atlas der Krebsinzidenz und -mortalität.  
<http://www.gekid.de> (Stand: 04.10.2019)
51. Vogt H, Green S, Ekstrøm CT et al. (2019) How precision medicine and screening with big data could increase overdiagnosis. BMJ 366:l5270



## Präventionsberichterstattung: Methodische Fragen, ethische Fragen – eine Nachbetrachtung

Joseph Kuhn

### Abstract

Die Präventionsberichterstattung hat als besondere Form der Gesundheitsberichterstattung seit Inkrafttreten des Präventionsgesetzes 2015 an Bedeutung gewonnen. Dabei stellen sich unter ethischen Gesichtspunkten sowohl alte, in gleicher Weise die Gesundheitsberichterstattung im Allgemeinen betreffende, als auch neue Fragen, die sich aus dem spezifischen Berichtsgegenstand ergeben.

Ethisch reflexionsbedürftig ist dabei der gesamte Ablauf der Präventionsberichterstattung, von der Auswahl und Priorisierung von Themenfeldern über die Datenauswertung bis hin zur Kommunikation der Inhalte. Es zeigt sich zudem eine enge Verknüpfung ethischer Fragen der Berichterstattung mit ethischen Fragen des Gegenstands, also der Prävention selbst.

Für den Umgang mit ethischen Problemen in der Präventionsberichterstattung werden exemplarische Lösungsansätze vorgestellt, auch wenn es sicher keine „Rezepte“ für die ethische Reflexion in der Präventionsberichterstattung gibt. Möglichkeiten werden u.a. im Rahmen von Schulungen für Fachleute der Gesundheitsberichterstattung oder der Berücksichtigung ethischer Aspekte in Leitlinien und Handlungshilfen gesehen.

### Gesundheitsberichterstattung und Präventionsberichterstattung

Die Gesundheitsberichterstattung ist ein Gesundheitsinformationssystem, das einen Überblick über grundlegende Aspekte der Bevölkerungsgesundheit geben soll. Sie wird häufig als Beitrag zur Politikgestaltung verstanden, da ihre Befunde auf die öffentliche und politische Debatte ausgerichtet sind. Gesundheitsberichterstattung ist insofern kein rein deskriptiver Abbildungsprozess der gesundheitlichen Situation der Bevölkerung, sondern Teil eines gesundheitspolitischen Regelkreises, von der Bestandsaufnahme über die Bewertung der Ist-Situation bis hin zur Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen („Public

Health Action Cycle“ [1]). Fast alle Definitionen der Gesundheitsberichterstattung enthalten in diesem Sinn eine Formulierung, die auf ihre Handlungsorientierung verweist. In den „Leitbegriffen der Gesundheitsförderung“ heißt es beispielsweise: „Gesundheitsberichterstattung (GBE) informiert maßnahmenorientiert über gesundheitsrelevante Themen und liefert so wissenschaftlich fundierte Informationen als Grundlagen für gesundheitspolitische Diskussionen und Entscheidungen“ [2]. Gesundheitsberichterstattung soll also gesundheitspolitisches Handeln anleiten, ähnlich wie Aufklärungsbroschüren individuelles Handeln anleiten sollen. Überall dort, wo es um die Begründung und Legitimation von Handlungen geht, geht es auch um Ethik. Die „Gute Praxis GBE“, eine Zusammenstellung konsentierter Empfehlungen zur Erstellung von Gesundheitsberichten, stellt zu Recht die Ethik an den Beginn [3].

Mit dem Präventionsgesetz 2015 und der dort verankerten Verpflichtung der Nationalen Präventionskonferenz, einen Nationalen Präventionsbericht als Teil einer Nationalen Präventionsstrategie vorzulegen, hat das Thema „Präventionsberichterstattung“ als besondere Form der Gesundheitsberichterstattung an Präsenz in der Public-Health-Diskussion gewonnen (siehe dazu den Beitrag von Starker in diesem Band). Die Präventionsberichterstattung hat mit der Nationalen Präventionsstrategie jetzt einen inhaltlichen Bezugspunkt, der epidemiologische Daten und präventives Handeln miteinander in Beziehung setzt bzw. setzen muss. Darauf kann sie – planend oder evaluativ – ausgerichtet werden und das stellt den Boden einer eigenständigen Präventionsberichterstattung dar. Anzumerken ist hier allerdings, dass die Gesundheitsberichterstattung in Deutschland seit langem auf die Prävention ausgerichtet ist, die Prävention ist konstitutiver Teil der Handlungsorientierung der Gesundheitsberichterstattung. Dies findet auf Landesebene explizit Niederschlag in den Gesundheitsdienstgesetzen der Länder. Als Aufgabenstellung der Gesundheits-



berichterstattung heißt es beispielsweise in Artikel 10 des Bayerischen Gesundheitsdienst- und Verbraucherschutzgesetzes:

„Als fachliche Grundlage für die Planung und Durchführung von Maßnahmen, welche die Gesundheit fördern und Krankheiten verhüten, beobachten die Behörden (...) die gesundheitlichen Verhältnisse von Menschen (...), sammeln darüber Erkenntnisse und nichtpersonenbezogene Daten, bereiten sie auf und werten sie aus.“

Ähnliche Formulierungen gab und gibt es auch in den Gesundheitsdienstgesetzen der anderen Länder. Ein Grund für diese Verbindung ist, dass auf Landesebene in der Prävention mehr Gestaltungsspielräume bestehen als in der Versorgung, die weitgehend bundesrechtlich geregelt ist. Hinzu kommt, dass der Neuaufbau der staatlichen und kommunalen Gesundheitsberichterstattung in den 1990er Jahren, angeregt durch Public-Health-Konzepte aus dem angelsächsischen Sprachraum, in der Verwaltung oft in der gleichen Zuständigkeit lag wie die Prävention und die damals ebenfalls neue Gesundheitsförderung im Sinne der Ottawa-Charta der Weltgesundheitsorganisation. An die gemeinsame Entwicklung von Prävention, Gesundheitsförderung und Gesundheitsberichterstattung schlossen in der Folge immer wieder Reformhoffnungen für eine Gesundheitspolitik jenseits des Spagats zwischen Leistungsansprüchen und Finanzierungsmöglichkeiten im Sozialversicherungssystem an. Daraus hatte auch die Diskussion um „Gesundheitsziele“ als Versuch einer inhaltlichen Orientierung im Gesundheitswesen wichtige Impulse erhalten\*.

Viele der in den letzten 30 Jahren entstandenen Gesundheitsberichte, z. B. zu Risikofaktoren wie Rauchen, Bewegungsmangel oder Adipositas, sind de facto „Präventionsberichte“. Insofern kehren die ethischen Fragen, die im Zusammenhang mit der Gesundheitsberichterstattung im Allgemeinen diskutiert werden [4, 5, 6], in der Präventionsberichterstattung wieder, wenngleich durch die dezidiert präventive Perspektive da und dort akzentuiert. Von

diesem Grundverständnis ausgehend sollen hier einige ethische Probleme der Präventionsberichterstattung diskutiert werden.

## Prävention als normative Projektion – von wem für wen?

In der Krankenversorgung tritt Handlungsbedarf in der Regel unmittelbar über das Leid der Patientinnen und Patienten in Erscheinung. Der klassische Fall: Ein Mensch hat Schmerzen und sucht ärztliche Hilfe. Anlass zum Handeln geben dann seine Beschwerden. Ethische Fragen stellen sich dabei sowohl im unmittelbaren Arzt-Patienten-Verhältnis als auch im Hinblick auf die Ebene des Gesundheitssystems. Das ist trivial, einige wenige Beispiele mögen zur Veranschaulichung genügen:

- ▶ Was gilt als behandlungsbedürftige Erkrankung, gesellschaftlich, aber auch sozialrechtlich?
- ▶ Wie ernst werden subjektive Beschwerden von den „Fachleuten“ genommen?
- ▶ Wie wird im Arzt-Patienten-Verhältnis über Wünsche, Beschwerden und den Anspruch auf Hilfe gesprochen?
- ▶ Wie wird mit Blick auf die persönliche Situation mit unterschiedlichen Behandlungsoptionen umgegangen?
- ▶ Wie viel Geld steht für bestimmte Behandlungen zur Verfügung?
- ▶ Welche negativen Gesundheitseffekte durch bestehende Versorgungsstrukturen werden implizit hingenommen, z. B. durch eine Entscheidung für wohnortnahe Krankenhäuser zulasten einer besseren Versorgungsqualität? [7]
- ▶ Wie lange dürfen Wartezeiten auf eine Behandlung sein?
- ▶ Was wird solidarisch finanziert, was über private Zuzahlungen?

Solche Fragen sind nicht allein auf der Sachebene zu beantworten, sie erfordern auch ethische Abwägungen. Dabei spielen insbesondere die Menschenwürde, Autonomie, Gerechtigkeitsvorstellungen, die Legitimation von Ansprüchen auf Hilfe und die Abwägung gesellschaftlicher Prioritäten eine Rolle. Diese Werte können in der Berichterstattung deutlich werden oder auch nicht.

In der Prävention wird Handlungsbedarf dagegen nicht durch den subjektiven oder objektiven

\* In die gleiche Zeit fallen auch wichtige sozialwissenschaftliche Analysen des Gesundheitswesens, verbunden mit dem Aufbau der Medizinsoziologie und der Versorgungsforschung. Zu dieser parallelen Entwicklung einmal des staatlichen, einmal des wissenschaftlichen Blicks auf epidemiologische und statistische Daten, gibt es m. W. bisher keine Untersuchung. Bereits Ende des 18., Anfang des 19. Jahrhunderts gab es ähnliche Koinzidenzen (Entstehung der Soziologie, der amtlichen Statistik und der medizinischen Topographien).



Behandlungsbedarf kranker Menschen angezeigt. Die Zielpopulation ist die gesunde Bevölkerung. Gesundheit, so die vielzitierte Sentenz von René Leriche (1879–1955), ist das Schweigen der Organe. Sprechen müssen in der Prävention also andere. Das sind oft gesundheitsbewusste Menschen, die präventiv etwas für sich selbst, für die eigene Gesundheit tun wollen, vor allem aber Fachleute, die etwas für die Gesundheit anderer tun wollen. Oder die dem Gesundheitswesen Geld sparen wollen, oder – siehe den Suchtbereich – ordnungspolitische Ziele verfolgen. Ihre Ratschläge sind zugleich in der Regel auch Grundlagen dafür, was die präventiv bemühten Individuen als Handlungsbedarf für sich selbst definieren und in ihre Lebenspraxis umsetzen. Paternalismus kann so auch im Gewand der Autonomie auftreten.

Die gesunden Menschen werden im Präventionsdiskurs Teil eines gesundheitswissenschaftlich formulierten Zusammenhangs von Risikofaktoren und möglichen Folgen in der Zukunft. Der daraus abgeleitete Handlungsbedarf wendet sich dann entweder an Entscheidungsträger („Verhältnisprävention“) oder an die Individuen selbst („Verhaltensprävention“), die zu „Zielgruppen“ eines asymmetrischen Arrangements werden: auf der einen Seite gesundheitswissenschaftlich „gerüstete“ Fachleute, die wissen, was zu tun ist, auf der anderen Seite die, die sich dementsprechend gesund verhalten sollen. Wenn sie das nicht von selbst tun, als gesundheitsbewusste Mittelschichten, gehören sie zu den „schwer erreichbaren Zielgruppen“, eine Formulierung, die man auf Politiker und Politikerinnen, die gesundheitliche Problemlagen ignorieren, interessanterweise nie verwendet. Solche Voreinstellungen setzen sich bis in die Datenerhebung fort. Daten zur Gesundheitskompetenz beziehen sich beispielsweise häufig auf sozial Benachteiligte, aber so gut wie nie auf Politiker oder Manager, obwohl deren Gesundheitskompetenz für eine präventive Gesundheitspolitik vielleicht noch wichtiger wäre.

Der Präventionsdiskurs ist auf die Zukunft gerichtet. Er gibt Bilder dieser Zukunft vor, die durch präventive Interventionen wirklich werden sollen. Wenn diese Bilder in gesundheitspolitische Programme einfließen sollen, ist eine ethische Reflexion zwingend. Aus der Sicht der Gesundheitspolitik mag es beispielsweise selbstverständlich sein, dass die Menschen nicht so viel rauchen sollen, weniger Alkohol trinken, weniger

fett essen, sich mehr bewegen oder Stress durch eine Yoga-Übung verringern sollen. Aber was soll geschehen, wenn einzelne Menschen für sich andere Prioritäten setzen? Wie ist das gesundheitswissenschaftlich „richtige“ Handeln, falls es überhaupt evidenzbasiert ist, mit den individuellen Interessen und Lebenszielen abzustimmen? Dass eine gesundheitswissenschaftlich optimierte Gesellschaft die „richtige“ Gesellschaft ist, ist nicht per se selbstverständlich [8]. Und wie wäre damit in der Präventionsberichterstattung umzugehen? Wie präskriptiv soll sie überhaupt sein?

### Aufgreifkriterien, Agenda-Setting

Auf der nationalen Ebene sind im Präventionsgesetz – neben anderen Zielen – zwei ethisch relevante Ziele für Präventionsmaßnahmen explizit vorgegeben: die Verringerung sozialer und geschlechterbezogener Ungleichheit der Gesundheit. Soziale Lage und Geschlecht sind zwei fundamentale Einflussfaktoren auf die Gesundheit. Das Ziel, diesen Einfluss zu verringern, folgt allgemein akzeptierten Gerechtigkeitsvorstellungen. Man kann sie, wie andere ethische Grundprinzipien, als eine Dimension zur Bestimmung des Handlungsbedarfs und des Handlungserfolgs in der Prävention sehen, die in einer Matrix mit anderen Dimensionen verknüpfbar sind und sich auch in der Präventionsberichterstattung wiederfinden sollten.

Die Frage nach dem Handlungsbedarf in der Prävention ist eng verbunden mit den Fragen, die in den einleitenden Beiträgen dieses Bandes aufgeworfen werden: Welche Themen sind für die Präventionsberichterstattung relevant, welche Gesundheitsprobleme sind prioritär, soll man eher auf Risikofaktoren oder auf Krankheiten schauen, oder auf gesundheitliche Ressourcen, oder beispielsweise den Blick auf besonders vulnerable oder auf gesellschaftlich benachteiligte Gruppen richten? An welchen numerischen oder qualitativen Aufgreifkriterien macht sich dann im Folgenden die Feststellung eines „Problems“ fest, welche Ziele sollen zur Problemlösung formuliert werden, welche Indikatoren dafür ausgewählt werden? Das Agenda-Setting ist eine der immer wieder explizit formulierten Aufgaben der Gesundheitsberichterstattung: Es sollen prioritäre Handlungsfelder identifiziert und beobachtet werden, heißt es. Damit kann ein Bild-Hintergrund-Dilemma einhergehen:

Steht ein Thema ganz oben auf der Agenda, tritt ein anderes zumindest für den Moment zwangsläufig in den Hintergrund [6]. Das Dilemma ist nicht aufhebbar, es kann allerdings sichtbar oder unsichtbar gemacht werden, und es kann manipulativ genutzt werden: Auch in der Gesundheitsberichterstattung kann man mit der Thematisierung einfacherer Probleme über brisantere Themen hinweggehen.

So offensichtlich es ist, dass jede Prioritätensetzung ethisch folgenreich ist, so selten findet man in der Präventionsberichterstattung Daten, die eine ethische Abwägung von Handlungsalternativen unterstützen. Ob in einer Gemeinde ein Projekt zur Prävention von Adipositas in der Kindertagesstätte wirklich vorrangig ist, oder ob die Mittel nicht besser gegen die zunehmende Vereinsamung alter Menschen oder für die Sanierung des Spielplatzes eingesetzt gewesen wären? Ob statt noch mehr Aufklärungskampagnen gegen das Rauchen vielleicht ein konsequentes Tabakwerbeverbot besser wäre? Anhand welcher Daten gibt die Präventionsberichterstattung darüber Auskunft? Oder ist das gar nicht möglich, ohne einem naturalistischen Fehlschluss, d. h. dem Fehlschluss vom Sein auf ein Sollen, aufzusitzen?

Ein Hilfsmittel zur Abwägung von Handlungsalternativen, für das die Präventionsberichterstattung Daten bereitstellt, sind die in diesem Band ausführlich diskutierten epidemiologischen Kennziffern zur vorzeitigen und vermeidbaren Sterblichkeit. Auf ihre normativen Gehalte wurde bereits mehrfach hingewiesen (siehe z. B. [6]). Die verlorenen Lebensjahre kumulieren beispielsweise die Lebenszeitverluste vom Sterbejahr bis zu einem fiktiven Alter, das im Durchschnitt erreicht werden sollte, z. B. 75 Jahre. Wendet man dieses Rechenchema auf die unterschiedlichen Todesursachen an, erhält man eine Rangordnung der Todesursachen nach der Zahl der verlorenen Lebensjahre. Todesursachen, bei denen es viele Sterbefälle in jungen Lebensjahren gibt, werden dadurch tendenziell höher gewichtet als solche, die eher im Alter auftreten, so dass man diskutieren müsste, ob diese Kennziffern in der Planung von Präventionsmaßnahmen nicht altersdiskriminierend wirken.

Problematisch sind auch Vorgehensweisen, die den Handlungsbedarf in der Prävention anhand von Norm-, Durchschnitts- oder Erwartungswerten ablesen. In der Gesundheitsberichterstattung ist das eine gängige, kaum mehr reflektierte Vor-

gehensweise. Aber wer eine Adipositasprävalenz im Kindesalter von 3,5% als Aufgreifkriterium für Präventionsmaßnahmen nimmt, unterstellt damit, dass die konventionelle 3%-Schwelle ein anzustrebender Wert ist. Wer davon ausgeht, dass man in einer Region mehr Angebote zur Bewegungsförderung braucht, weil dort gegenüber dem Bundesdurchschnitt besonders viele Menschen die Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation nicht einhalten, sich mindestens 2,5 Stunden pro Woche gesundheitsförderlich zu bewegen, der folgt gleich zwei Normalisierungsheuristiken: der Orientierung an der WHO-Empfehlung im Sinne einer „one fits all“-Maxime und der Orientierung daran, dass der Durchschnitt zeigt, was erstrebenswert ist. In der Präventionsberichterstattung wäre es wichtig, solche Normalisierungsheuristiken nicht unreflektiert zu reproduzieren und auch auf ihre ethischen Implikationen hin zu befragen. Dies gilt gleichermaßen für sprachliche Formen, die explizit oder implizit normativen Gehalt haben (z. B. der Mann als „Vorsorgemuffel“). Das Normale ist nicht unbezogen als Norm zu setzen. Tendenziell wird damit ein strukturkonservatives Element in die Präventionsberichterstattung eingeführt. Ein anders gerichteter Impuls könnte z. B. dahin gehen, die Anregungen der Ottawa-Charta der Weltgesundheitsorganisation einmal daraufhin durchzugehen, inwiefern sie sich in „Daten“ abbilden lassen bzw. inwiefern die dort formulierten Entwicklungsansprüche neue Ansätze in der Präventionsberichterstattung, etwa partizipativer Art, erforderlich machen. Die Medizingeschichte lehrt, dass Gesundheitslehren immer auch soziale Ordnungslehren sind [9]. Die Präventionsberichterstattung sollte besonders sensibel dafür sein, dass damit dem Leben der Menschen möglicherweise ungewollt unbedachte oder gar fragwürdige Kollektivinteressen übergestülpt werden [10].

## Interventionsberichterstattung

In den 1990er Jahren wurde Datentabellen über die Leistungen des Gesundheitswesens, z. B. zur Zahl untersuchter Badegewässer oder zur Zahl der durch die Gesundheitsämter verhängten Bußgelder in der Gesundheitsberichterstattung eher eine nachrangige Bedeutung zugemessen. Sie galten als „Leistungsberichterstattung“, die keinen Aufschluss über die gesundheitliche Situation der

Bevölkerung geben. In der Präventionsberichterstattung haben solche Leistungsdaten wieder eine positive Konnotation. Man spricht nun bei der Dokumentation der Maßnahmen von einer „Interventionsberichterstattung“, die anzeigt, ob man Fortschritte auf dem Weg zu den formulierten Präventionszielen macht. Hier spiegeln sich Konzepte der Evaluationsforschung wider, z. B. das dreigliedrige Schema von Struktur-, Prozess- und Ergebnisevaluation [11]. Wünschenswert wäre, wenn dieser konzeptionelle Zusammenhang in der Präventionsberichterstattung expliziter gemacht – und für kritische Reflexionen des Ziel-Mittel-Zusammenhangs erschlossen würde. Nur Bewegungskurse zu zählen, reicht nicht, wenn man nicht Gefahr laufen will, bei einer Hofberichterstattung, die primär Erfolge der Präventionspolitik vorzeigen will, stehen zu bleiben.

Auffällig ist zudem, dass in der Präventionsberichterstattung bei der Dokumentation von Maßnahmen das Paradigma „Prävention ist immer gut“ zu gelten scheint. Oft finden sich Tabellen, die die Zahl von Präventionsangeboten und die Zahl der erreichten Menschen als fraglose Erfolgsindikatoren für politisch gesetzte Ziele ausweisen. Es wird kaum über negative Wirkungen von Präventionsmaßnahmen berichtet, es gibt dazu auch keine Indikatorenbildung. Aber es gibt natürlich wie bei allen (sozial-)medizinischen Interventionen auch bei Präventionsmaßnahmen unerwünschte Nebenwirkungen (siehe dazu den Beitrag von Mühlhauser in diesem Band). Sie müssten in der Präventionsberichterstattung mehr Stellenwert erhalten. Das gilt insbesondere auch mit Blick auf Maßnahmen, die ihre Effektivität in Studien unter Beweis gestellt haben, somit als „evidenzbasiert“ gelten, etwa Nudging-Verfahren [12], bei denen mit „sanftem Schubs“ das erwünschte Gesundheitsverhalten begünstigt werden soll. Das klingt zunächst wie das WHO-Motto „make the healthy choice the easy choice“, und kann doch – je nach konkreter Umsetzung – der Autonomie der Individuen zuwiderlaufen. Nudging und Empowerment stehen in einem Spannungsverhältnis, das auch in der Präventionsberichterstattung offengelegt werden sollte. Wenn beispielsweise sozial Benachteiligte in fürsorglicher Absicht durch Nudging zu gesundem Verhalten hingelenkt werden sollen, wird damit möglicherweise auch soziale Kontrolle ausgeübt.

Weiter: Wie gesichert sind jeweils die Zusammenhänge zwischen Risikofaktoren, Präventionsmaßnahmen und gesundheitlichen Outcomes und was bedeutet die Antwort im Einzelfall unter ethischen Aspekten? Wenn die Evidenzbasis schwach ist und Präventionsmaßnahmen eher auf gängigen Alltagsannahmen als auf kausalen Wirkungsketten beruhen, wird Prävention dann nicht zum Experiment und Zielgruppen zu Versuchskaninchen? Vergleiche von Studien unterschiedlicher Evidenzebenen mahnen zur Vorsicht [13]. Wie sollte damit in der Präventionsberichterstattung umgegangen werden? Und am anderen Ende der Evidenzhierarchie: Wenn man harte deterministische Zusammenhänge annimmt, verschwindet das autonome Subjekt. In kausalen Ketten ist kein Platz für autonome Entscheidungen. Über solche Fragen wird in der Prävention vermutlich selten nachgedacht, in der Präventionsberichterstattung auch nicht.

## Ethik als Aufgabe

Methoden sind standardisierte Verfahren, Handlungsschemata. Im Idealfall erspart ein methodisch angeleitetes Handeln zumindest ein Stück weit das Nachdenken. Ethische Abwägungen sind dagegen immer reflexive Verfahren. Während Methoden ethisch zu bewerten sind, sind umgekehrt ethische Abwägungsprozesse ihrerseits nicht vollständig in „Methoden“ umzusetzen. Es gibt keine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur ethisch korrekten Präventionsberichterstattung. Allerdings kann man für einzelne Elemente der Präventionsberichterstattung typische Problemkonstellationen benennen und Hinweise zum Umgang damit geben (siehe [Tabelle 1](#)). Die Entwicklung systematischer Reflexionsangebote zu solchen ethischen Problemen, z. B. im Rahmen von Schulungen für Fachkräfte der Gesundheitsberichterstattung, könnte auch mit Blick auf die Präventionsberichterstattung ein sinnvolles Unterfangen sein.

## Interessenkonflikt

Der Autor trägt Mitverantwortung für die Präventionsberichterstattung auf Landesebene in Bayern.

**Tabelle 1**  
**Integration ethischer Reflexion in der Präventionsberichterstattung**

Berichtselement	Exemplarische Problematiken	Potentielle Ansatzpunkte
Themenauswahl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Themenauswahl nach Maßgabe vorhandener Daten, Theorielosigkeit</li> <li>• Dominanz von Lifestyle-Themen der Mittelschicht</li> <li>• Vernachlässigung der Verhältnisprävention</li> <li>• Ausblendung gesellschaftspolitischer Hintergründe</li> </ul>	Befassung des Nationalen Ethikrats mit dem Nationalen Präventionsbericht als „Leitmedium“ der Präventionsberichterstattung, Thematisierung ethischer Fragen in Schulungen für Fachleute der Gesundheitsberichterstattung
Begriffe, Sprache	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unreflektierte wertende Begriffe („Komasaufen“, „Vorsorgemuffel“), darüber vermittelt sprachliche Normalisierungsheuristiken</li> </ul>	Thematisierung ethischer Fragen in Schulungen für Fachleute der Gesundheitsberichterstattung, z. B. anhand der Guten Praxis GBE
Daten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problematische Aufgreifkriterien für Aktivitäten</li> <li>• Zu einseitige Ausrichtung auf Risikofaktoren und Krankheiten, Vernachlässigung von positiven Zielgrößen und Ressourcen</li> <li>• Vernachlässigung von Daten für eine „bürgernahe“ Präventionsberichterstattung, „Messen statt Fragen“</li> <li>• Versteckte Diskriminierungen</li> <li>• Statistische Normalisierungsheuristiken (Mittelwertsnorm etc.)</li> <li>• Deterministische Zusammenhangsannahmen</li> </ul>	Weiterentwicklung der Datengrundlagen, Thematisierung ethischer Fragen in Schulungen für Fachleute der Gesundheitsberichterstattung, z. B. anhand der Guten Praxis GBE
Rangbildende Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implizite Wertungen in Indices</li> <li>• Statistische Normalisierungsheuristiken (Mittelwertsnorm etc.)</li> </ul>	Thematisierung ethischer Fragen in Schulungen für Fachleute der Gesundheitsberichterstattung, z. B. anhand der Guten Praxis GBE
Interventionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einseitig positive Darstellungen, Vernachlässigung von „Nebenwirkungen“</li> </ul>	Ergänzung um mögliche unerwünschte Wirkungen zumindest in der Kommentierung

## Literatur

1. Institute of Medicine (1988) The Future of Public Health. National Academies Press, Washington.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218218>  
(Stand: 19.05.2020)
2. Ziese T, Trojan A (2015) Gesundheitsberichterstattung. In: BzGA (Hrsg.) Leitbegriffe der Gesundheitsförderung.  
<https://www.leitbegriffe.bzga.de> (Stand: 19.05.2020)
3. Starke D, Tempel G, Butler J et al. (2017) Gute Praxis Gesundheitsberichterstattung – Leitlinien und Empfehlungen. Journal of Health Monitoring, 2(S1).  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/2555>  
(Stand: 19.05.2020)
4. Kuhn J, Wildner M, Zapf A (2007) Ethische Probleme in der Gesundheitsberichterstattung. Prävention 30(3): 71–74
5. Schröder-Bäck P (2009) Erkenntnistheoretische und ethische Aspekte der Gesundheitsberichterstattung. In: Kuhn J, Böcken J (Hrsg.) Verwaltete Gesundheit. Mabuse-Verlag, Frankfurt: 271–291
6. Kuhn J (2016) Gesundheitsberichterstattung. In: Schröder-Bäck P, Kuhn J (Hrsg.) Ethik in den Gesundheitswissenschaften. BeltzJuventa, Weinheim und Basel: 384–392
7. Nimptsch U, Mansky T (2017) Hospital volume and mortality for 25 types of inpatient treatment in German hospitals: observational study using complete national data from 2009 to 2014. BMJ Open 7(9): e016184. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-016184
8. Schmidt B (2014) Akzeptierende Gesundheitsförderung. BeltzJuventa, Weinheim und Basel
9. Schipperges H (2007) Gesundheit und Gesellschaft: Ein historisch-kritisches Panorama. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg
10. Schröder-Bäck (2014) Ethische Prinzipien für die Public-Health-Praxis. Campus, Frankfurt
11. Robert Koch-Institut, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.) (2012) Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention: Lernende Systeme, lehrreiche Systeme. RKI, Berlin.  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/3238>  
(Stand: 19.05.2020)
12. Thaler RH, Sunstein CR (2009) Nudge. Econ, Düsseldorf
13. Bender R (2019) IQWiG im Dialog 2019: „Liefere Kausalmodelle Belege für kausale Zusammenhänge?“ ZEFQ 146: 60–61



# Präventionsberichterstattung: Evidenz – und was noch?

Manfred Wildner

## Zusammenfassung

Bei aller Vielfalt im Diskurs besteht Einigkeit bezüglich der Bedeutung von wissenschaftlich-fachlicher Evidenz, welche im Rahmen der Präventionsberichterstattung in den gesundheitspolitischen Aktionszyklus einfließen und als Grundlage für die Verbesserung von Maßnahmen, von Kooperation und Koordination und die Weiterentwicklung gemeinsamer Ziele dienen kann. Dabei kann die wissenschaftliche Evidenzbasis im Bereich von Public-Health-Interventionen nur einen Beitrag zu einer breiteren Reflexion im Entscheidungsfindungsprozess liefern. Neben die Evidenz zu gesundheitlichen Risiken und zur Wirksamkeit von Maßnahmen treten gleichberechtigt die Werte, Bedarfe und Bedürfnisse der Bevölkerung sowie die benötigten bzw. verfügbaren Ressourcen. Daran anknüpfende Interventionen bzw. Projekte und Programme verlangen im Weiteren ein wirksames „Agenda-Setzen“. In öffentlich und damit politisch verantworteten Räumen ist dafür wissenschaftliche Evidenz mit einer gewissen Selbstbescheidung in Form und Inhalt in „Evidenz für die Politik“ zu transformieren und durch Beispiele, Dialoge und zutreffend gewählte anekdotische Geschichten zu vermitteln. Eine so ausgerichtete Präventionsberichterstattung hat das Potential, sich positiv impuls- und gestaltgebend im Dienst an mehr Gesundheit für alle auszuwirken.

## Wissen und Handeln

Die Anforderungen an eine Präventionsberichterstattung, wie sie beispielsweise §20d Abs. 4 SGB V als Aufgabe auf Bundesebene vorgibt, sind durchaus anspruchsvoll und werden lebhaft diskutiert [1–4]. Bei aller Vielfalt im Diskurs – hier sei exemplarisch der Zwischenruf „Präventionsberichterstattung ist nicht gleich Präventionsberichterstattung!“ genannt [5] – besteht weitgehend Einigkeit in der Bedeutung belastbarer und aussagekräftiger Evidenz, welche in eine Art gesundheitspolitischen Aktionszyklus und weitere Aktivitäten einfließen und informieren soll [6–8]. Nach der Begründung des Präventionsgesetzes soll die Präventionsberichterstattung Aktivitäten dokumentieren, Erfolge kontrollieren und auch

evaluieren und als Grundlage für die Verbesserung von Maßnahmen, Kooperation und Koordination und die Weiterentwicklung gemeinsamer Ziele dienen [9]. Analoge Konzepte finden sich auch auf der Länderebene [4]. Der Präventionsberichterstattung kommt so eine zentrale Rolle bei der Entwicklung einer deutschlandweiten wie auch regionalen Präventionsstrategie zu, das alte Bonmot der Gesundheitsberichterstattung, „Daten für Taten“, lebt mit der Präventionsberichterstattung wieder neu auf.

Damit findet sich bereits eine erste Annäherung an den Titel dieses Beitrags, in welchem nicht Methodenprobleme der Evidenzfindung im Bereich von Prävention und Gesundheitsförderung im Mittelpunkt stehen – hier sei auf die anderen Beiträge dieses Bandes verwiesen – sondern das, auch über die Präventionsberichterstattung in Teilen ebenfalls mit zu vermittelnde „und was noch?“. Dass mit der Generierung von Evidenz erst ein erster Schritt getan ist und ein Handeln damit nicht quasi automatisch folgt, ist eine auch international seit langem leidlich bekannte Herausforderung, welche die Weltgesundheitsorganisation (WHO) bereits 2002 mit knappen Worten als den „Know-Do Gap“ bezeichnet hat, die Lücke zwischen Wissen und Handeln [11]. Und auch, dass der Weg von den Daten zu den Taten nicht mit einem Mal bewältigt werden kann, gleichsam wie mit einem Sprung, sondern viele Schritte benötigt, sei gleich am Anfang gesagt.

## Evidenz in der Präventionsberichterstattung (PBE)

Die Bedeutung empirisch gewonnener Information in der Gesundheitsforschung hat eine lange Tradition und hat methodisch insbesondere in den letzten 150 Jahren große Fortschritte gemacht, mit wesentlichen Beiträgen u.a. aus dem deutschen und dem englischen Sprachraum. Die am Ende des 20. Jahrhunderts und Beginn des 21. Jahrhunderts hohe Bedeutung von „Evidenz“ als Begriff und die damit verbundenen Inhalte in Medizin und Gesundheitswissenschaften sind eng mit dem Lebenswerk

des klinischen Epidemiologen David Sackett zur „Evidenzbasierten Medizin“ (EbM) verbunden [12]. Die Herangehensweise seiner Arbeitsgruppe an zunächst klinische Fragestellungen fokussiert im ersten Schritt darauf, gut strukturierte und relevante Fragestellungen zu formulieren. Zentral dafür ist das „PICO“-Schema, welches beim konkreten Problem eines Patienten – oder einer Population – beginnt („P“), die dafür in Frage stehende Intervention bestimmt („I“), die Handlungsoptionen vergleichend (komparativ) ins Kalkül aufnimmt („C“) und die relevanten Outcomes, also (Be-) Handlungsergebnisse in ihrer Wahrscheinlichkeit quantifiziert („O“) [13, 14]. Gefolgt wird diese strukturierte, beantwortbare Fragestellung von der Beschaffung der bestmöglichen zugehörigen Evidenz, einer kritischen Würdigung dieser Evidenz hinsichtlich Gültigkeit und Anwendbarkeit („Appraisal“), der tatsächlichen Umsetzung der besten Handlungsoption, wiederum gefolgt von einer Evaluation dieses Handelns [15].

Für eine „Evidenzbasierte Public Health“ (EbPH) wurde dieses Stufenkonzept in modifizierter Form aufgegriffen und in eine Sequenz gebracht, welche nach der ersten Implementierung einer Evidenzbasierten Maßnahme und deren Evaluation in die weitere Dissemination oder aber Diskontinuität – das Absetzen der Maßnahme – mündet [16]. Bei diesem Ansatz wird allerdings auch schon sehr deutlich darauf hingewiesen, dass die wissenschaftliche Evidenzbasis im Bereich von Public-Health-Interventionen nur ein Feld einer breiteren Reflexion und Diskussion im Entscheidungsfindungsprozess ist und sein kann. Neben die Evidenz von Wirksamkeit und gesundheitlichen Risiken treten gleichberechtigt die Werte, Bedarfe und Bedürfnisse der Bevölkerung sowie die benötigten bzw. verfügbaren Ressourcen. Zu beachten ist also statt der reinen Evidenz ein Dreiklang von Evidenz, Ethik/Öffentlichkeit und Ökonomie, was deutlich über die ursprüngliche Sackettsche Herangehensweise hinausreicht [16, 17].

Ist dies womöglich schon der gangbare Weg, um im Public-Health-Handlungsfeld der Prävention Evidenz in die Praxis zu bringen? Ganz so einfach sicher nicht. Auch wenn die Interaktion zwischen Ärztinnen bzw. Ärzten und Patientinnen/Patienten in der EbM ihre Herausforderungen hat, so ist die Umsetzung von Projekten oder ganzen Programmen der Prävention noch einmal ein

Stück komplexer. „Wer Prävention betreibt, erstrebt Veränderung“ [18] und Veränderungen auf Ebene von gesellschaftlichen Sphären, hinsichtlich sogenannter „Zielgruppen“ oder gesellschaftlich verantworteter Verhältnisse haben, auch wegen ihrer Reich- und Tragweite, eine vergleichsweise hohe Veränderungsresistenz: zu recht wird hier auch eine ethische bzw. politische Legitimation für die angestrebte Veränderung verlangt [19].

Der Umsetzungsprozess beginnt auch nicht bei einer individuellen Fragestellung in einem letztlich dialogischen „PICO“-Paradigma, sondern verlangt als wichtigen Ausgangspunkt ein wirksames öffentliches „Agenda-Setzen“. In einer einprägsamen Trinität wird hierfür von dem Politikwissenschaftler Kingdon das Wirkungsmodell eines Zusammentreffens und Zusammenfließens von drei Ereignisströmen vorgeschlagen, welche ein „Policy-Window“ eröffnen: die allgemeine oder zumindest ausreichende Problemwahrnehmung („Problem-Stream“), die Verfügbarkeit von potentiellen Lösungen („Proposal-Stream“) und der politische Wille („Politics-Stream“) [20]. In diesem Schema ist die Unterscheidung zwischen „Politics“, den politischen Aushandlungsprozessen, und „Policy“, der strategischen Politikformulierung, von Bedeutung. Auch hinsichtlich der Intervention und der Outcomes finden sich Unterschiede zwischen Bevölkerungsebene und Individualebene. Die durchgeführte Intervention ist in ihrer zeitlichen Dimension abhängig vom Outcome, also dem festgestellten Ergebnis. Bei Erfolglosigkeit ist sie eine zeitlich abgeschlossene Maßnahme (Diskontinuität), im Erfolgsfall jedoch auf eine längere zeitliche Dauer und eine größere Reichweite angelegt: auf die dauerhafte Implementierung im Anschluss an den Modellversuch und evtl. eine weitere Dissemination auf andere Regionen und Zusammenhänge. Eine erfolgreiche Implementierung zeigt sich dabei erst nach dem Projektabschluss: als das, was auch ohne Projektmittel und nach „Abzug“ der Forscher bleibt [21]. Ein Positiv-Beispiel ist das viel zitierte Nord-Karelien-Projekt [22].

Damit scheint die Evidenzbasierung in ihrer quasi reinen Lehre für den Bereich politischer Entscheidungsprozesse – Politik definiert als „die Regelung der Angelegenheiten eines Gemeinwesens durch verbindliche Entscheidungen“ [23] – nicht ohne Abstriche zu passen. Auf die hohe Komplexität von Interventionen in öffentlichen,



gesellschaftlich und damit politisch verantworteten Räumen, wird daher in neueren Forschungen ausdrücklich hingewiesen und auch terminologisch „Evidenzbasierte Politik“ durch „Evidenzinformierte Politikformulierung“ ersetzt [24–26]. Die Realitäten in Politik und Praxis sind häufig von Aktionsbündeln geprägt, weniger von vereinzelt Interventionen. Die wissenschaftliche Evidenz trägt dem gegenüber meist nur partielle Informationen zu einzelnen Maßnahmen bei. Ob Ansätze komplexer systemischer Modellierungen hier Abhilfe schaffen werden, bleibt zunächst abzuwarten [27]. Dass darüber hinaus politisches Handeln häufig von Nicht-Linearität, Zufällen, Überraschungen und Diskontinuitäten geprägt ist und nicht nur von rationaler Politikformulierung, ist eine wahr- und zunächst hinzunehmende Realität [28, 29].

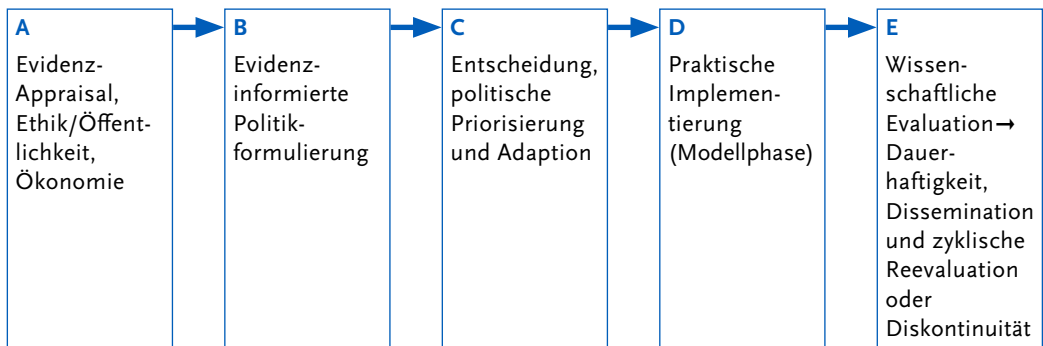
Wie bereits oben festgestellt wurde, befinden sich viele (verhältnis-) präventive Forschungs- und Modell-Aktivitäten an den Schnittstellen zu Politik und Praxis [18] und unterliegen damit den dargelegten Rahmen- und Randbedingungen erfolgreicher Agendasetzung, unvorhergesehener politischer Einflussnahme, nicht-linearer Prozesse und auch den Diskontinuitäten demokratischer Machtaus-

übung (Wahlperioden). Ist mit dieser Feststellung und angesichts der angesprochenen Realitäten politischer Entscheidungsprozesse nur noch ein Abgesang an den Anspruch der Evidenz auf explizite politische Berücksichtigung angesagt? Mitnichten: Die schematische Herangehensweise der EbM/EbPH bietet ein Muster, welches in seiner visionären Unvollkommenheit gleichzeitig Anhalte für ein erfolgreiches Herangehen wie auch Erklärungen für Misserfolge bieten kann. Das utopische „Idealschema“ einer Evidenzbasierten Prävention in Anlehnung an die vorgestellten Modelle für Public-Health- und Healthcare-Interventionen bietet gleichsam einen Ariadnefaden, der eine überaus wertvolle Orientierung im Labyrinth politischer Willensbildung bieten kann – ausreichende Flexibilität in der Anwendung vorausgesetzt. Im Sinne eines „Ariadnefadens“ will dann auch **Abbildung 1** gelesen werden: als eine orientierende Achse für eine präventive Gestaltung gesellschaftlicher Verhältnisse, zu welcher im realen gesellschaftlichen Geschehen sehr verschiedene Zugänge möglich sind – welche wiederum als gesellschaftlicher Beitrag von den Public-Health-Professionen jeweils (sic!) gefunden und genutzt werden sollten.

#### Abbildung 1

Variable Agenda-Setzung und „vollständige“ Translation von Evidenz in politisch gestalteten und verantworteten Räumen und Kontexten

Quelle: Eigene Darstellung



Variationen der Agenda-Setzung und der Umsetzungsschritte:

Wissenschafts-induziert: **ABCDE** oder **EABCD**

Praxis-induziert: **D(E)CAB**

Prioritäten (akut)-induziert: **CBADE** oder **CBDA(E)** oder **CABDE**

Politik-induziert: **BACDE** oder **BCDE(A)**

Variierende Sequenzen der Agenda-Setzung und Nicht-Linearität (Schleifen und Sprünge) in der Umsetzung sind zu beachten

## Evidenz in der PBE – die systemtheoretische Perspektive

Dieser oben dargestellte, an der Evidenz orientierte Ariadnefaden ist nur ein Teil der Antwort. Die Fragestellung ist noch einmal komplexer, sie stellt nämlich insbesondere auch die Frage nach einer Evidenz „für was?“. Hier finden sich noch viele konzeptionelle und methodische Leerstellen. Von der Autorengruppe um Starke [5] wird vor diesem Hintergrund eine systemische Präventionsberichterstattung gefordert. Sie soll nicht nur „die Quantität und Qualität der durch das Präventionsgesetz induzierten Maßnahmen“ darstellen, sondern auch die „durch das Präventionsgesetz entstehenden Dynamiken der Systemebene“ und damit den gesundheitspolitischen Aktionszyklus um systemtheoretische Elemente ergänzen. Orientiert am systemtheoretischen Input-Throughput-Output-Outcome Modell [30] werden von Starke und Mitautoren vier Stufen im Rahmen einer Präventionsberichterstattung unterschieden. Die erste Stufe bezieht sich auf eine Bedarfsanalyse, welche auf bereits etablierte Strukturen der Gesundheitsberichterstattung, insbesondere auch eine Setting-nahe kommunale Gesundheitsberichterstattung, zurückgreifen kann. Sie wäre systemtheoretisch als Input-Analyse zu konzipieren. In der zweiten Stufe der Maßnahmenplanung wird von einer Interventionsberichterstattung I gesprochen, welche auf die vorhandenen Strukturen, Angebote und Akteure, die konkrete Bedarfsorientierung und die zugehörigen Beteiligungsprozesse fokussiert – systemtheoretisch eine prozessorientierte Throughput-Analyse. Die als Interventionsberichterstattung II bezeichnete dritte Stufe soll die durchgeführten Maßnahmen, Kooperationen etc. systemtheoretisch als Output-Analyse dokumentieren. In einer abschließenden vierten Evaluationsstufe, die Interventionsstufe III, sollen schließlich neben den Outputs auch die gesundheitlichen Outcomes erfasst und berichtet werden. Dafür wird auch auf die Notwendigkeit hingewiesen, gegebenenfalls belastbare Wirksamkeitsnachweise in eigenen Studien zu führen, um über eine solche ergänzende „Evidenzberichterstattung“ einen Katalog guter Praxis zu erhalten – ein Desiderat, welches auch von anderer Seite geäußert wurde (s. a. [4, 10]). Damit sollen in Summe neben Wirksamkeitsnachweisen im Sinne klassischer Evidenz auch steuerungsrelevante Informationen

zur systemtheoretisch begründeten Struktur-, Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität erhoben und abgebildet werden. Dass ein solch ambitioniertes Programm kurz- und mittelfristig nur partiell realisiert werden kann und auch keine „one approach fits all“-Angelegenheit ist, ist angemerkt worden [31]. Hier könnten auch Erfahrungen auf Länderebene noch verstärkt Berücksichtigung finden [4].

## Evidenz in der PBE – die Quintessenz

Evidenz und was noch – die Quintessenz? Vielleicht die, dass die Translation von Evidenz in Politik und Praxis ebenso sehr eine Kunst ist wie eine Wissenschaft und auch ein Weg der vielen Schritte bzw. eine Aufgabe, die einer ganzen Reihe von Kunstfertigkeiten bedarf. Diese notwendigen Kunstfertigkeiten begründen sich auch in einer Komplexität, welche wegen ihrer Vielschichtigkeit und hohen Dynamik immer auch ein erhebliches Maß an Unabgeschlossenheit aufweist: sei es, weil nicht alle relevanten Dimensionen und Interaktionen erfasst werden können oder konnten, sei es, weil die erfassten Dimensionen und Interaktionen zeitlich schon wieder überholt sind, sei es, weil die erhobene Evidenz an konkrete Kontexte gebunden ist und nur mit Einschränkungen generalisiert oder auf andere Kontexte übertragen werden kann.

Neben dieser notwendigen Differenzierung zwischen „proven“, also vergleichsweise gut abgesicherten Interventionen, und „promising“ Interventionen, d. h. Maßnahmen mit höherer Unsicherheit hinsichtlich Wirksamkeit und Risiken, verlangt es weitere Befähigungen. Dazu gehört eine gewisse Kunstfertigkeit des Ausdrucks, um die fachlich oft sehr spezifischen Erkenntnisse den politischen Entscheidungsträgern, häufig auch entscheidungstragenden Gremien, verständlich zu machen und nahe zu bringen. Deren Mitglieder sind meist Generalisten oder Spezialisten anderer Fachgebiete, nicht gesundheitswissenschaftliche Spezialisten. Gleichzeitig sind diese Entscheidungsträger im unauflösbaren Dilemma gefangen, Entscheidungen zumeist unter Unsicherheit zu treffen und hierbei Chancen und Risiken auch in ihren möglichen politischen Folgen abwägen zu müssen.

Eine eigene Kunst ist daher, wissenschaftliche Evidenz mit einer gewissen demütigen Selbstbescheidung auch inhaltlich in „Evidenz für die Politik“ zu transformieren und durch Beispiele,

Dialoge und zutreffend gewählte anekdotische Geschichten zu vermitteln [32]. Einzelbeispiele, Dialoge und Geschichten, welche als Kommunikationsmittel gerade auch in der Präventionsberichterstattung etwas gänzlich Anderes sind als die in der klassischen Evidenzhierarchie verschmähte „anecdotal evidence“. Welche helfen können, den Ariadnefaden des Rekurrierens auf Evidenz im Labyrinth der politischen und praktischen Umsetzung zu bewahren und gleichzeitig in diesem Labyrinth die Augen und Ohren offen zu halten für den Kontext bzw. die Kontexte und auch darüber Bericht zu erstatten. Solche Berichte können dann Grundlage für weiteres zielführendes Handeln sein und u. U. auch zu „Umbaumaßnahmen“ im Labyrinth führen. Eine so verstandene Präventionsberichterstattung würde sich absehbar in einer Art Koevolution belebend, impuls- und gestaltgebend auf das „und was noch“ des wissenschaftlich-gesellschafts-politischen Abenteuers „Prävention“ im Dienst an mehr Gesundheit für alle auswirken können.

### Interessenkonflikt

Der Autor trägt Mitverantwortung für die Präventionsberichterstattung auf Landesebene in Bayern.

### Literatur

1. von Rueden U, Dadaczynski K (2017) Überlegungen zur Etablierung einer nationalen Präventionsberichterstattung in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2(S2).  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/2764>  
(Stand: 12.08.2019)
2. Geene R (2017) Anforderungen an die Präventionsberichterstattung. *Journal of Health Monitoring* 2(S2).  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/2766>  
(Stand: 12.08.2019)
3. Jordan S, Ziese T, von Rügen U (2018) Präventionsberichterstattung macht sich auf den Weg. Informationen und Erkenntnisse aus dem Bund-Länder-Workshop der GBE 2017. *Journal of Health Monitoring* 3(S2).  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/5648>  
(Stand: 12.08.2019)
4. Reisig V, Kuhn J, Poppe Fet et al. (2018) Aufbau einer Präventionsberichterstattung in Bayern – Konzept und erste Umsetzungsschritte. *Gesundheitswesen* 80(1): 43–49
5. Starke D, Arnold L, Fertmann R et al. (2018) Methodische Herausforderungen der Präventionsberichterstattung: Präventionsberichterstattung ist nicht gleich Präventionsberichterstattung! *Gesundheitswesen* 80(8/9): 732–740
6. Institute of Medicine (1988) *The Future of Public Health*. National Academies Press, Washington
7. Rosenbrock R (1995) Public Health als soziale Innovation. *Gesundheitswesen* 57(3): 140–144
8. Rosenbrock R, Hartung S (2015) Public Health Action Cycle/Gesundheitspolitischer Aktionszyklus (letzte Aktualisierung am 06.08.2015).  
<https://www.leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/public-health-action-cycle-gesundheits-politischer-aktionszyklus/> (Stand: 07.08.2019)
9. Nationale Präventionskonferenz (2019) Erster Präventionsbericht nach § 20d Abs. 4 SGB V, Kurzfassung. NPK, Berlin, S. 7
10. Starke D, Tempel G, Butler J et al. (2019) Gute Praxis Gesundheitsberichterstattung – Leitlinien und Empfehlungen 2.0. *Journal of Health Monitoring* 4(S1).  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/6093>  
(Stand: 12.08.2019)
11. World Health Organization (2006) Bridging the “Know-Do” Gap. Meeting on Knowledge Translation in Global Health 10–12 October 2005 World Health Organization Geneva, Switzerland. World Health Organization, Genf

12. Sackett DL, Rosenberg WM, Muir Gray JA et al. (1996) Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 312(7023): 71–72
13. Richardson WS, Wilson MC, Nishikawa J et al. (1995) The Well-built Clinical Question: A Key to Evidence-based Decisions *ACP Journal Club* Volume 123 S. A-12
14. Oxman AD, Sackett DL, Guyatt GH (1993) for the Evidence-Based Medicine Working Group Users' guides to the medical literature: I. how to get started. *JAMA* 270:2093-5
15. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W et al. (1997) Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. Churchill Livingstone, New York, S. 3
16. Brownson RC, Baker EA, Leet TL et al. (2003) Evidence-Based Public Health. Oxford University press, Oxford
17. Muir Gray JA (2001) Evidence-based Healthcare. Churchill Livingstone, London, S.11
18. Wildner M (2012) Prävention an den Schnittstellen von Politik und Praxis. *Gesundheitswesen* 74: 229–33
19. Wildner M, Zöllner H (2016) Ethik staatlichen Handelns im Dienst der Bevölkerungsgesundheit. In: Schröder-Bäck P, Kuhn J (Hrsg.) Ethik in den Gesundheitswissenschaften – Eine Einführung. BeltzJuventa, Landsberg, S. 147–164
20. Kingdon JW (1995). Agendas, alternatives, and public policies (2nd ed.). New York: Longman
21. Altman D (1995) Sustaining Interventions in Community Systems: On the Relationship between Researchers and Communities. *Health Psy* 14:526–536
22. Puska P, Vartiainen E, Nissinen A et al. (2016) Background, principals, implementation, and general experiences of the North Karelia Project. *Global Heart* 11:173–178
23. Fuchs D, Roller E (2009) Politik. In: Fuchs D, Roller E (Hrsg.) Lexikon Politik. Hundert Grundbegriffe. Reclam, Stuttgart, S.205–209
24. Pfadenhauer LM, Gerhardus A, Mozygemba K et al. (2017) Making sense of complexity in context and implementation: The Context and Implementation of Complex Interventions (CICI) Framework. *Implementation Science* 12(1):2
25. Rehfues EA, Puzzolo E, Stanistreet D et al.(2014) Enablers and barriers to large-scale uptake of improved solid fuel stoves: a systematic review. *Environmental Health Perspectives* 122(2):12030
26. Rutter H, Savona N, Glonti K et al. (2017) The need for a complex systems model of evidence for public health. *Lancet* 390(10112):2602–2604
27. Cerda M, Keyes KM (2019) Systems modeling to advance the promise of data science in epidemiology. *Am J Epidemiol* 188(5):862–865
28. Smith KE, Katikireddi SV (2013) A glossary of theories for understanding policymaking. *J Epidemiol Community Health* 67:198–202
29. Varkey P, Horne A, Bennet KE (2008) Innovation in health care: a primer. *Am J Med Qual* 23:382–388
30. Schrappe M, Pfaff H (2016) Versorgungsforschung vor neuen Herausforderungen: Konsequenzen für Definition und Konzept. *Gesundheitswesen* 78(11):689–694
31. Reisig V, Kuhn J (2019) Präventionsberichterstattung: keine „one approach fits all“-Angelegenheit. *Gesundheitswesen* 81(4):294
32. Lessof S, Figueras J, McKee M et al. (2018) Twenty years of evidence into practice: Reflections on the observatory in 10 (key) lessons. *Eurohealth* 24(2):4–7

## Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Anton, Dr. Aline  
Robert Koch-Institut  
[antona@rki.de](mailto:antona@rki.de)

Arnold, Laura  
Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen  
[Arnold@akademie-oegw.de](mailto:Arnold@akademie-oegw.de)

Baumert, Dr. Jens  
Robert Koch-Institut  
[baumertj@rki.de](mailto:baumertj@rki.de)

Buchholz, Dr. Udo  
Robert Koch-Institut  
[buchholz@rki.de](mailto:buchholz@rki.de)

Du, Dr. Yong  
Robert Koch-Institut  
[duy@rki.de](mailto:duy@rki.de)

Drösler, Prof. Dr. Saskia  
Hochschule Niederrhein  
[Saskia.Droesler@hs-niederrhein.de](mailto:Saskia.Droesler@hs-niederrhein.de)

Gredner, Thomas  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
[t.gredner@dkfz.de](mailto:t.gredner@dkfz.de)

Grill, Prof. Dr. Eva  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
[Eva.Grill@lmu.de](mailto:Eva.Grill@lmu.de)

Gruhl, Heike  
Umweltbundesamt  
[Heike.Gruhl@uba.de](mailto:Heike.Gruhl@uba.de)

Haaß, Dr. Friederike  
IGES Institut GmbH  
[friederike.haass@iges.com](mailto:friederike.haass@iges.com)

Heidemann, Dr. Christin  
Robert Koch-Institut  
[heidemannc@rki.de](mailto:heidemannc@rki.de)

Hildebrandt, Susanne  
IGES Institut GmbH  
[susanne.hildebrandt@iges.com](mailto:susanne.hildebrandt@iges.com)

Jordan, Dr. Susanne  
Robert Koch-Institut  
[jordans@rki.de](mailto:jordans@rki.de)

Kolip, Prof. Dr. Petra  
Universität Bielefeld  
[petra.kolip@uni-bielefeld.de](mailto:petra.kolip@uni-bielefeld.de)

Kowall, Dr. Bernd  
Universitätsklinik Essen  
[Bernd.Kowall@uk-essen.de](mailto:Bernd.Kowall@uk-essen.de)

Kuhn, Dr. Joseph  
Bayerisches Landesamt für Gesundheit und  
Lebensmittelsicherheit  
[joseph.kuhn@lgl.bayern.de](mailto:joseph.kuhn@lgl.bayern.de)

Leddin, Janko  
Robert Koch-Institut  
[leddinj@rki.de](mailto:leddinj@rki.de)

Mons, Prof. Dr. Ute  
Deutsches Krebsforschungszentrum;  
Universitätsklinikum Köln  
[ute.mons@uk-koeln.de](mailto:ute.mons@uk-koeln.de)

Mühlhauser, Prof. Dr. Ingrid  
Universität Hamburg  
[Ingrid\\_Muehlhauser@uni-hamburg.de](mailto:Ingrid_Muehlhauser@uni-hamburg.de)

Nolting, Hans-Dieter  
IGES Institut GmbH  
[hans-dieter.nolting@iges.com](mailto:hans-dieter.nolting@iges.com)

Paprott, Dr. Rebecca  
Robert Koch-Institut  
[paprottr@rki.de](mailto:paprottr@rki.de)

Perlitz, Hanna  
Robert Koch-Institut  
[perlitzh@rki.de](mailto:perlitzh@rki.de)

Platz, Dr. Dietrich  
Umweltbundesamt  
[Dietrich.Plass@uba.de](mailto:Dietrich.Plass@uba.de)

Pollmanns, Dr. Johannes  
ehemals Hochschule Niederrhein  
[j.pollmanns@googlemail.com](mailto:j.pollmanns@googlemail.com)

Porst, Michael  
Robert Koch-Institut  
[porstm@rki.de](mailto:porstm@rki.de)

Reitzle, Dr. Lukas  
Robert Koch-Institut  
[reitzlel@rki.de](mailto:reitzlel@rki.de)

Rommel, Dr. Alexander  
Robert Koch-Institut  
[rommela@rki.de](mailto:rommela@rki.de)

Rommel, Dr. Matthias  
Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen  
[Matthias.Rommel@lzg.nrw.de](mailto:Matthias.Rommel@lzg.nrw.de)

Schmidt, Dr. Christian  
Robert Koch-Institut  
[schmidtchri@rki.de](mailto:schmidtchri@rki.de)

Stahl, Teresa  
Statistisches Bundesamt  
[teresa.stahl@destatis.de](mailto:teresa.stahl@destatis.de)

Stang, Prof. Dr. Andreas  
Universitätsklinik Essen  
[Andreas.Stang@uk-essen.de](mailto:Andreas.Stang@uk-essen.de)

Starke, Prof.in Dr. Dagmar  
Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen  
[starke@akademie-oegw.de](mailto:starke@akademie-oegw.de)

Starker, Anne  
Robert Koch-Institut  
[starkera@rki.de](mailto:starkera@rki.de)

Szagun, Prof. Dr. Bertram  
Hochschule Ravensburg-Weingarten  
[szagunb@rwu.de](mailto:szagunb@rwu.de)

Uhl, Priv.Do. Dr. Alfred,  
Gesundheit Österreich GmbH;  
Sigmund Freud Privatuniversität  
[alfred.uhl@sfu.ac.at](mailto:alfred.uhl@sfu.ac.at)

von der Lippe, Dr. Elena  
Robert Koch-Institut  
[vonderLippe@rki.de](mailto:vonderLippe@rki.de)

Weber, Prof. Dr. Anke  
Hochschule Hamm-Lippstadt  
[Anke.Weber@hshl.de](mailto:Anke.Weber@hshl.de)

Wengler, Dr. Annelene  
Robert Koch-Institut  
[wenglera@rki.de](mailto:wenglera@rki.de)

Weyermann, Prof. Dr. Maria  
Hochschule Niederrhein  
[Maria.Weyermann@hs-niederrhein.de](mailto:Maria.Weyermann@hs-niederrhein.de)

Wildner, Prof. Dr. Manfred  
Bayerisches Landesamt für Gesundheit und  
Lebensmittelsicherheit  
[manfred.wildner@lgl.bayern.de](mailto:manfred.wildner@lgl.bayern.de)

Ziese, Dr. Thomas  
Robert Koch-Institut  
[zieset@rki.de](mailto:zieset@rki.de)

Über Prävention berichten – aber wie? Methodenprobleme der Präventionsberichterstattung  
Robert Koch-Institut, 2020

#### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit  
Veterinärstraße 2  
85764 Oberschleißheim

#### Konzept

Dr. Joseph Kuhn, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit  
Dr. Thomas Ziese, Robert Koch-Institut

#### Redaktion

Johanna Gutsche, Robert Koch-Institut  
Johannes Brettner, Judith Hausmann, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

#### Satz

Alexander Krönke, Robert Koch-Institut

#### Druck

RKI-Hausdruckerei

Die Veröffentlichung ist online abrufbar: [www.rki.de/gbe-beitraege](http://www.rki.de/gbe-beitraege)

#### Vorgeschlagene Zitierweise

Robert Koch-Institut, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg) (2020)  
Über Prävention berichten – aber wie? Methodenprobleme der Präventionsberichterstattung.  
Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin

ISBN: 978-3-89606-308-3

DOI: 10.25646/6945

#### Kontakt

E-Mail: [gbe@rki.de](mailto:gbe@rki.de)  
Internet: [www.rki.de/gbe](http://www.rki.de/gbe)  
Twitter: [@rki\\_de](https://twitter.com/rki_de)

#### Hinweis

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im  
Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit





Health Reporting has a focus on prevention. The Preventive Health Care Act of 2015 stipulates a report at the federal level as part of the National Prevention Strategy. Efforts are currently underway to systematically develop Prevention Reporting as a subfield of Health Reporting. In this context, methodological questions of prevention-oriented Health Reporting are becoming increasingly important. In a workshop (“Methodological problems of Prevention Reporting”) organised by the Robert Koch Institute and the Bavarian Health and Food Safety Authority in 2019, methodological problems were discussed based on selected examples (e.g. development of indicators, attributable mortality, strategy formulation). The target audience of the workshop included producers of health reports as well as scientists interested in methodological questions. This booklet documents the papers presented at this workshop (updated if necessary) and has been supplemented by further contributions to the topic.

Die Gesundheitsberichterstattung hat einen Schwerpunkt in der Prävention. Das Präventionsgesetz von 2015 sieht einen Bericht auf Bundesebene als Teil der Nationalen Präventionsstrategie vor. Derzeit gibt es Bemühungen um eine systematische Entwicklung einer Präventionsberichterstattung als Teilgebiet der Gesundheitsberichterstattung. In diesem Zusammenhang werden methodische Fragen einer präventiv orientierten Gesundheitsberichterstattung immer wichtiger. Im Rahmen des vom Robert Koch-Institut und dem Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2019 ausgerichteten Workshops „Methodenprobleme der Präventionsberichterstattung“ wurden Methodenprobleme an ausgewählten Beispielen (z. B. Entwicklung von Indikatoren, attributable Sterblichkeit oder Strategiebildung) konkret diskutiert. Zielgruppe des Workshops waren zum einen die Produzenten von Gesundheitsberichten, zum anderen die an Methodenfragen interessierte Wissenschaft. Der vorliegende Band dokumentiert die (ggf. aktualisierten) Workshop-Vorträge und wurde um weitere Beiträge zum Thema ergänzt.