

M2Q oder doch etwas Anderes? Der Einfluss verschiedener Aufgreifkriterien auf die Prävalenzschätzung chronischer Erkrankungen mit ambulanten GKV-Diagnosedaten

M2Q or Something else? The Impact of Varying Case Selection Criteria on the Prevalence Estimation of Chronic Diseases Based on Outpatient Diagnoses in German Claims Data



Autorinnen/Autoren

Jelena Epping^{1‡}, Jona T. Stahmeyer^{2‡}, Fabian Tetzlaff³, Juliane Tetzlaff¹

Institute

- 1 Medizinische Soziologie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Germany
- 2 Stabsbereich Versorgungsforschung, AOK – Die Gesundheitskasse für Niedersachsen, Hannover, Germany
- 3 FG28 Soziale Determinanten der Gesundheit, Robert Koch Institut, Berlin, Germany

Schlüsselwörter

Prävalenz, chronische Erkrankungen, Aufgreifkriterium, Krankenkassendaten, Diagnosedefinition

Key words

prevalence, chronic conditions, case selection criteria, claims data, diagnosis definition

Artikel online veröffentlicht 26.05.2023

Bibliografie

Gesundheitswesen 2024; 86 (Suppl. 3): S188–S195

DOI 10.1055/a-2052-6477

ISSN 0949-7013

© 2023. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

Korrespondenzadresse

Jelena Epping
Medizinische Hochschule Hannover
Medizinische Soziologie
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover
Germany
epping.jelena@mh-hannover.de

ZUSAMMENFASSUNG

Ziele Zur Ermittlung der Prävalenz von chronischen Erkrankungen auf Basis von ambulanten Krankenkassendaten wird häufig auf eine wiederholte Nennung einer Diagnose im Laufe eines Jahres zurückgegriffen, meist in zwei oder mehr Quartalen (M2Q). Dabei bleibt bisher unklar, ob sich die Prävalenzschätzungen stark verändern, wenn anstatt zwei Nennungen in unterschiedlichen Quartalen nur eine Diagnosenennung oder wenn andere Festlegungen als Aufgreifkriterium angewendet werden. Ziel dieser Studie ist daher die Anwendung unterschiedlicher Aufgreifkriterien und die Analyse der Auswirkungen dieser Aufgreifkriterien auf die Prävalenzschätzungen auf Basis von ambulanten Diagnosedaten.

Methodik Für acht ausgewählte chronische Erkrankungen wurde die administrative Prävalenz auf Basis der ambulanten ärztlichen Diagnosen im Jahr 2019 ermittelt. Dabei wurden fünf verschiedene Aufgreifkriterien verwendet: (1) einmalige Nennung, (2) zweimalige Nennung (auch im selben Quartal oder Behandlungsfall), (3) Nennung in mindestens zwei Behandlungsfällen (auch im selben Quartal), (4) Nennung in zwei Quartalen und (5) Nennung in zwei aufeinander folgenden Quartalen. Für die Analysen wurden die Daten der im Jahr 2019 durchgehend bei der AOK Niedersachsen versicherten Personen verwendet (n = 2 168 173).

Ergebnisse In Abhängigkeit von der Diagnose und der Altersgruppe zeigten sich teilweise größere Unterschiede zwischen den Prävalenzschätzungen bei den Kriterien der wiederholten Nennung einer Diagnose verglichen mit der einmaligen Nennung. Diese Unterschiede in den ermittelten Prävalenzen fielen insbesondere unter Männern und jüngeren Versicherten recht deutlich aus. Bei der Anwendung der zweimaligen Nennung (Kriterium 2) unterschieden sich die Ergebnisse nicht von der Prävalenz, die durch Nennung in mindestens zwei Behandlungsfällen (Kriterium 3) oder zwei Quartalen (Kriterium 4) ermittelt wurde. Die Anwendung des strengen Kriteriums von zwei aufeinander folgenden Quartalen (Kriterium 5) führte zur weiteren Verringerung der ermittelten Prävalenz.

‡ gleichberechtigte Erstautorinnen

Schlussfolgerung Die Nutzung der Kriterien der wiederholten Nennung einer Diagnose, die sich zunehmend als Standard zur Diagnosevalidierung in Krankenkassendaten durchsetzt, führt zu einem teilweise deutlichen Absinken der Prävalenz. Auch die Definition der Studienpopulation (z. B. wiederholter Kontakt zu niedergelassenen Ärzt:innen in zwei aufeinander folgenden Quartalen als zwingende Bedingung) kann die Prävalenzschätzung stark beeinflussen.

ABSTRACT

Background To determine the prevalence of chronic disease conditions based on outpatient health insurance data, we often rely on repeated occurrence of a diagnosis over the course of a year, usually in two or more quarters (M2Q). It remains unclear whether prevalence estimates change after adapting repeated occurrence of a diagnosis in different quarters of a year compared to a single occurrence or to some other case selection criteria. This study applies different case selection criteria and analyses their impact on the prevalence estimation based on outpatient diagnoses.

Methods Administrative prevalence for 2019 was estimated for eight chronic conditions based on outpatient physician diagnoses. We applied five case selection criteria: (1) single occur-

rence, (2) repeated occurrence (including in the same quarter or treatment case), (3) repeated occurrence in at least two different treatment cases (including in the same quarter), (4) occurrence in two quarters and (5) occurrence in two consecutive quarters. Only information on persons with continuous insurance history within the statutory health insurance provider AOK Niedersachsen in 2019 was used ($n = 2,168,173$).

Results Prevalence estimates differed quite strongly depending on the diagnosis and on age group if a criterion with repeated occurrence of a diagnosis was applied compared to a single occurrence. These differences turned out to be higher among men and younger patients. The application of a repeated occurrence (criterion 2) did not show different results compared to the repeated occurrence in at least two treatment cases (criterion 3) or in two quarters (criterion 4). The application of the strict criterion of two consecutive quarters (criterion 5) resulted in further reduction of the prevalence estimates.

Conclusions Repeated occurrence is increasingly becoming the standard for diagnosis validation in health insurance claims data. Applying such criteria results partly in a distinct reduction of prevalence estimates. The definition of the study population (e. g., repeated visits to a physician in two consecutive quarters as a mandatory condition) can also strongly influence the prevalence estimates.

Einleitung

Routinedaten der gesetzlichen Krankenversicherung bieten die Möglichkeit das Morbiditätsgeschehen in tiefen Stratifizierungen und über längere Zeiträume zu untersuchen [1]. Dies wird zunehmend anerkannt und mündet in stetigem Wachstum an Publikationen: Die Anzahl an Forschungsprojekten und Publikationen, die Krankenkassendaten nutzen, hat sich über die Jahre vervielfacht. So ergibt die Recherche zu den Suchbegriffen „claims data“ oder „routine data“ in Web of Science für Deutschland 39 Publikationen im Jahr 2010 und 275 Publikationen im Jahr 2021. Viele dieser Publikationen verwenden Krankenkassendaten um sog. administrative Prävalenzen von Erkrankungen zu bestimmen. Der Begriff der „administrativen“ Prävalenz soll hervorheben, dass es sich um die Erfassung von Patient:innen handelt, bei denen ein Arzt eine konkrete Diagnose gestellt hat, die in Kontakt zum Gesundheitssystem stehen und dadurch Abrechnungsprozesse zwischen Leistungserbringer:innen und der Krankenkasse auslösen. Dabei existieren bisher keine einheitlichen Kriterien zur Definition der prävalenten Fälle in Krankenkassendaten. In dieser Arbeit sollen unterschiedliche Aufgreifkriterien in ambulanten Diagnosedaten am Beispiel von chronischen Erkrankungen miteinander verglichen werden, um die Auswirkungen ihrer Anwendung auf die Prävalenzschätzung¹ systematisch zu analysieren.

Als das bekannteste Aufgreifkriterium zur Prävalenzbestimmung bei der Verwendung von ambulanten Diagnosedaten gilt wohl die Vergabe der gleichen Diagnose in mindestens zwei verschiedenen Quartalen innerhalb eines Jahres (das sogenannte M2Q-Kriterium). Dieses Vorgehen findet beispielsweise auch im Morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich zwischen den gesetzlichen Krankenversicherungen bei vielen Diagnosen Anwendung zur Ermittlung des Morbiditätszuschlags [2]. Des Weiteren finden sich Beispiele der Anwendung des M2Q-Kriteriums (manchmal ergänzt um andere Kriterien) in wissenschaftlichen Studien zur Ermittlung der Prävalenz von ADHS [3], Diabetes [4], Migräne [5] oder Herzinsuffizienz [6]. Im Handbuch Sekundärdatenanalyse wird M2Q als Kontinuitätskriterium im Verlauf der Prüfung der Qualität und Validität von Routinedaten genannt [7].

Eine andere Variante ambulant kodierte Diagnosen zu validieren berücksichtigt mindestens zwei sogenannte Behandlungsfälle. Laut §21 Bundesmantelvertrag Ärzte müssen vier Bedingungen erfüllt sein, um einen Behandlungsfall zu definieren: Dieselbe Person wird von derselben Arztpraxis innerhalb desselben Quartals zulasten derselben Krankenkasse behandelt [8]. Zwei Behandlungsfälle setzen also in den meisten Fällen voraus, dass ein:e Versicherte:r in zwei unterschiedlichen Quartalen oder aber in zwei unterschiedlichen Arztpraxen behandelt wurde [9]. Die zuletzt genannte Variante findet beispielsweise bei der Ermittlung der Prävalenz von Demenz [10, 11] oder Parkinson [12] Anwendung.

Für die Ermittlung der Prävalenz von Depression wurde in bisherigen Studien hingegen oftmals die einmalige Diagnosenennung im Jahr als Aufgreifkriterium auf Basis von ambulanten Diagnosedaten verwendet [13–15]. Frank hat in ihrer Gegenüberstellung der Prävalenzen von Depression und Hypertonie zwischen Krankenkassen- und Gesundheitssurveydaten ebenfalls eine einmalige

¹ Den Autor:innen ist es bewusst, dass auch Informationen aus weiteren Sektoren zur Prävalenzschätzung verwendet werden können. In dieser Arbeit ist der Fokus auf ambulante Diagnosedaten gelegt; Medikamentenverschreibungen, stationäre Aufenthalte oder weitere Kontakte zum Gesundheitssystem bleiben unberücksichtigt, um den Vergleich zwischen Diagnosenennungen unterschiedlicher chronischer Erkrankungen zu ermöglichen.

Nennung beider Diagnosen verwendet, u. a. um saisonale depressive Episoden nicht auszuschließen [16]. Auch zur Prävalenzbestimmung der Multiplen Sklerose [17] und der Atopischen Dermatitis [18] wurden einmalige Nennungen verwendet.

Bisher bleibt unklar, wie groß die Unterschiede in der Prävalenz einzelner Erkrankungen bei Anwendung verschiedener Aufgreifkriterien sind, d. h. zwischen einmaliger Diagnosenennung und anderen strengeren Aufgreifkriterien. Dieser Aufsatz stellt die Ergebnisse unterschiedlicher Aufgreifkriterien zur Prävalenzermittlung für mehrere typischerweise chronisch auftretende Diagnosen dar. Die vorliegende Studie leistet somit einen Beitrag zur Beantwortung der Frage, ob die Anwendung der mehrstufigen Aufgreifkriterien gegenüber einfacheren Verfahren die Prävalenzschätzung beeinflusst und ob hier Unterschiede zwischen den verschiedenen Erkrankungen und Altersgruppen bestehen.

Datengrundlage Und Methoden

Diese Studie wurde mit Routinedaten der AOK Niedersachsen (AOKN) durchgeführt. Zur Ermittlung der Prävalenzen wurden ambulante Diagnosedaten sowie Versichertenstammdaten und Versichertenverläufe verwendet. Es wurden Daten von 2 168 173 Personen berücksichtigt, die im Jahr 2019 mindestens 18 Jahre alt und durchgehend versichert waren. Die Daten wurden vom Dateneigner ohne direkten Personenbezug ausgewertet. In ► **Tab. 1** ist die Datengrundlage anhand der Merkmale Alter und Geschlecht beschrieben.

Für diese Studie wurden Erkrankungen ausgewählt, die in der Regel chronisch verlaufen und üblicherweise durch eine regelmä-

ßige ärztliche Betreuung gekennzeichnet sind. Die Liste der Erkrankungen und die dazu gehörigen ICD-10-GM-Codes können der ► **Tab. 2** entnommen werden.

Definition der Aufgreifkriterien

Ambulante Diagnosedaten mit dem Kennzeichen „gesichert“ wurden verwendet, um Personen als „prävalente Fälle“ bzw. „erkrankt“ zu zählen. Zur Schätzung der administrativen Prävalenz wurden folgende Aufgreifkriterien zur Klassifikation prävalenter Fälle verwendet:

- mindestens einmalige Diagnose (M1D),
- mindestens zwei Diagnosen (auch im selben Behandlungsfall, M2D),
- mindestens zwei Diagnosen in unterschiedlichen Behandlungsfällen (M2BF),
- mindestens zwei Diagnosen in unterschiedlichen Quartalen (M2Q),
- mindestens zwei Diagnosen in aufeinander folgenden Quartalen (M2FQ).

Diagnosen wurden auf der Genauigkeitsebene des ICD-10-GM-Codes als Dubletten gezählt, wie sie in ► **Tab. 2** aufgeführt werden. Zuerst berichten wir die jeweiligen administrativen Prävalenzen der acht ausgewählten Erkrankungen mit Anwendung der oben erwähnten Aufgreifkriterien. Anschließend werden die relativen Unterschiede zwischen der Nutzung einer einmaligen Diagnose und einem der strengeren Kriterien für jede Erkrankung bestimmt. Die Ergebnisse werden nach Geschlecht stratifiziert dargestellt. Im zweiten Schritt wurden die relativen Unterschiede nach Altersgruppen ermittelt.

Die Analysen und die Ergebnisdarstellung erfolgen deskriptiv. Die Datenaufbereitung und -analyse wurde mit SPSS Version 25.0 durchgeführt.

Ergebnisse

Die Prävalenzen der acht gewählten Erkrankungen mit Anwendung der oben definierten Aufgreifkriterien sind in der ► **Abb. 1** getrennt nach Geschlecht dargestellt und erlauben eine Plausibilitätsschätzung der dieser Auswertung zugrundeliegenden Daten.

Im zweiten Schritt wurde die Differenz der Prävalenzen zwischen der Anwendung eines der strengeren Kriterien und der einmaligen Nennung bestimmt und in Beziehung gesetzt zur Prävalenz bei der einmaligen Nennung: $(M2x - M1D)/M1D$. Diese relativen Unterschiede sind in ► **Abb. 2** für Frauen und Männer getrennt dargestellt.

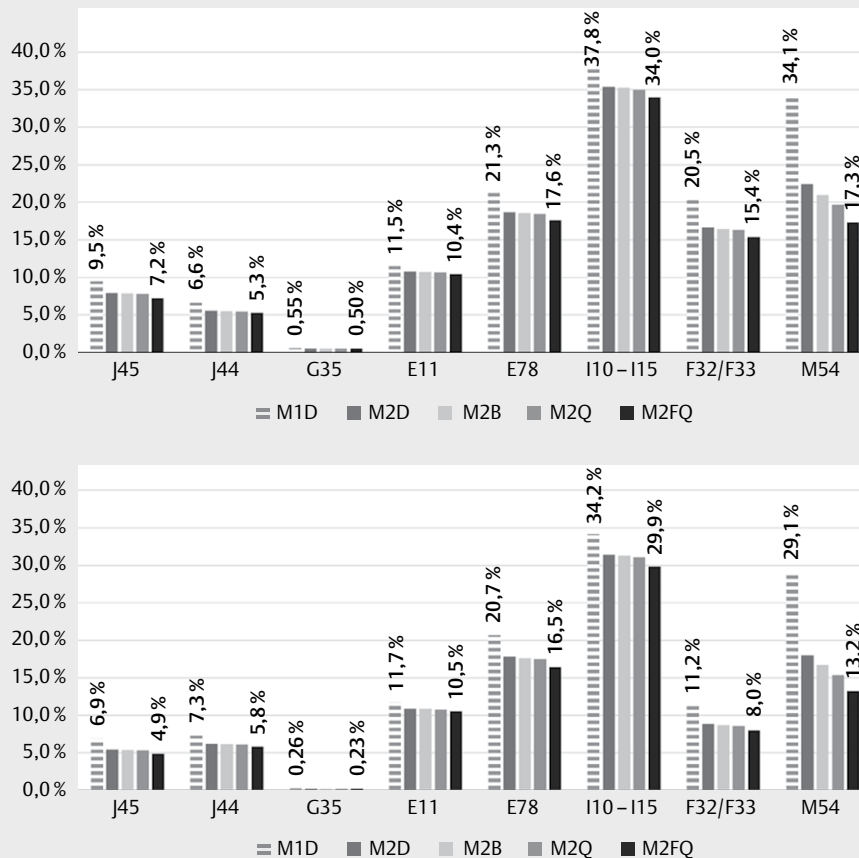
Insgesamt fällt auf, dass die relativen Rückgänge in den Prävalenzen bei der Anwendung des jeweiligen Kriteriums verglichen zur einmaligen Diagnosenennung bei Frauen etwas geringer ausfallen als bei Männern. Die Höhe der Differenzen zwischen einem strengeren Kriterium und der einmaligen Nennung der Diagnose fällt außerdem je nach Erkrankung unterschiedlich aus. So kann man deutliche Rückgänge in ähnlicher Höhe bei Asthma und COPD, wie auch bei der Fettstoffwechselstörung erkennen. Etwas geringer fallen die Rückgänge bei der Multiplen Sklerose, Diabetes Typ 2 und Hypertonie aus. Für Depression und Rückenschmerzen fallen die Differenzen hingegen höher aus. Bei Rückenschmerzen beträgt der relative Rückgang der Prävalenz bei Anwendung des strengsten Kri-

► **Tab. 1** Deskriptive Darstellung der Versichertenpopulation.

	N	in %
Weiblich	1 123 914	51,8%
Männlich	1 044 259	48,2%
18 bis 29 Jahre	414 475	19,1%
30 bis 39 Jahre	339 397	15,7%
40 bis 49 Jahre	327 117	15,1%
50 bis 59 Jahre	411 263	19,0%
60 bis 69 Jahre	295 471	13,6%
70 bis 79 Jahre	210 946	9,7%
80 Jahre und älter	169 504	7,8%

► **Tab. 2** Liste der zur Analyse ausgewählten Erkrankungen mit ICD-10-GM-Codes.

	ICD-10
Asthma bronchiale	J45
COPD (Chronisch obstruktive Lungenkrankheit)	J44
Multiple Sklerose (Encephalomyelitis disseminata)	G35
Typ-2 Diabetes	E11
Fettstoffwechselstörungen (Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien)	E78
Hypertonie (Hochdruckkrankheit)	I10-I15
Depression (Depressive Episode und rezidivierende depressive Störung)	F32/F33
Rückenschmerz	M54



► **Abb. 1** Prävalenzen von acht ausgewählten Erkrankungen unter Anwendung der fünf Aufgreifkriterien, getrennt nach Geschlecht: oben für Frauen, unten für Männer. Legende: M1D – einmalige Nennung der Diagnose im Jahr 2017; M2D – mindestens zwei Diagnosen (auch im selben Behandlungsfall); M2B – mindestens zwei Diagnosen in unterschiedlichen Behandlungsfällen; M2Q – mindestens zwei Diagnosen in unterschiedlichen Quartalen; M2FQ – mindestens zwei Diagnosen in aufeinander folgenden Quartalen. J45 – Asthma; J44 – COPD; G35 – Multiple Sklerose; E11 – Diabetes Mellitus Typ 2; E78 – Fettstoffwechselstörungen; I10-I15 – Hypertonie; F32/F33 – Depression; M54 – Rückenschmerzen.

teriums (M2FQ) sogar um die 50 % im Vergleich zu einer einmaligen Diagnosenennung.

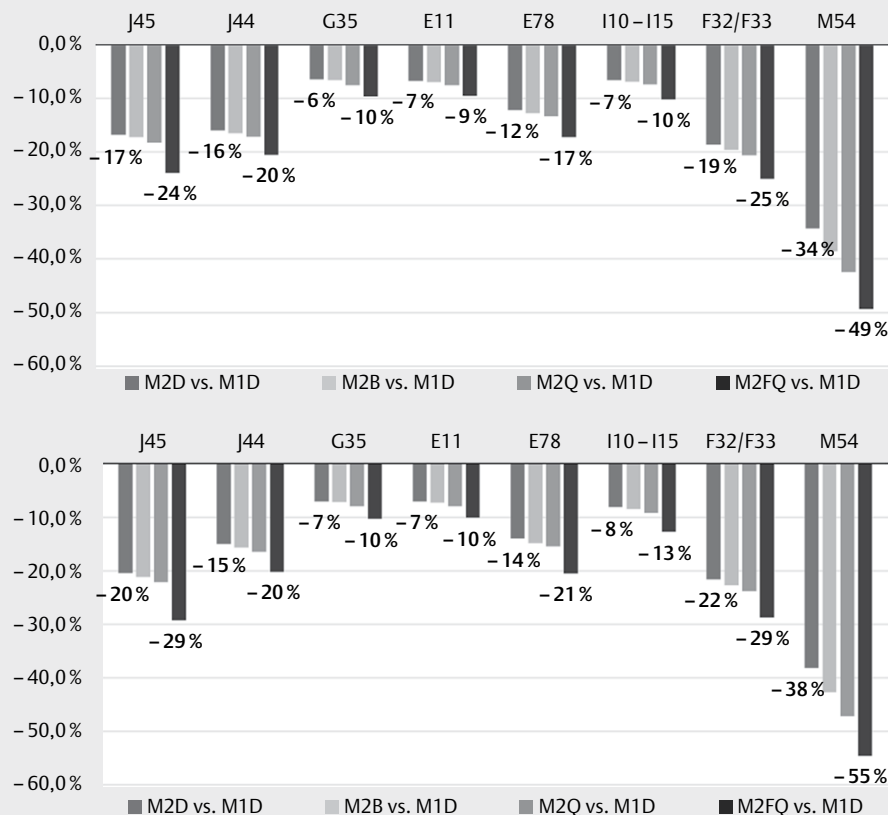
Außerdem lässt sich feststellen, dass sich die Rückgänge der Prävalenz bei der Anwendung der ersten drei Aufgreifkriterien (M2D, M2BF, M2Q) verglichen mit der einmaligen Nennung für keine der Erkrankungen bis auf Rückenschmerzen wesentlich unterscheiden. Lediglich bei der Anwendung des strengsten Kriteriums von mindestens zwei Diagnosen in aufeinander folgenden Quartalen (M2FQ) vergrößert sich die Differenz zur einmaligen Nennung einer Diagnose noch einmal deutlich.

Im weiteren Schritt haben wir die relativen Rückgänge in der Prävalenz der acht Erkrankungen getrennt für sieben Altersgruppen berechnet. Die Ergebnisse sind in zwei Abbildungen gruppiert dargestellt (► **Abb. 3,4**).

Bei den ersten vier in ► **Abb. 3** dargestellten Diagnosen Asthma, COPD, Fettstoffwechselstörung und Hypertonie fällt auf, dass die Rückgänge je nach Altersgruppe unterschiedlich stark ausfallen. Weiterhin differieren die relativen Prävalenzunterschiede nach Altersgruppe und Erkrankung zum Teil erheblich. Hieraus wird ersichtlich, dass der Effekt der Wahl eines Aufgreifkriteriums stark altersabhängig ist. So sind bei COPD fünf- bis sechsmal so starke

Rückgänge für die jüngste im Vergleich zu den ältesten Versichertengruppe zu beobachten (Rückgang bei M2Q: -54 % vs. -9 % und bei M2FQ: -62 % vs. -12 %). Bei Asthma sind es gerade mal zweimal so starke Rückgänge bei den jüngsten im Vergleich zu den ältesten Versicherten.

Für die weiteren vier Diagnosen Multiple Sklerose, Diabetes Mellitus Typ 2, Depression und Rückenschmerzen ist das Bild ähnlich. Bei der Multiplen Sklerose unterscheiden sich die Altersgruppen hinsichtlich der relativen Rückgänge in den Prävalenzen kaum, wobei die geringsten Differenzen im mittleren Erwachsenenalter zu finden sind. Dagegen fallen die Unterschiede zwischen den jüngsten und den ältesten Versicherten bei Diabetes Typ 2 sehr stark aus und sind in der jüngsten im Vergleich zur ältesten Versichertengruppe sechsmal so hoch (-40 % vs. -6 %). Die jüngsten Versicherten scheinen häufig eine einmalige Diagnose M54 (Rückenschmerzen) zu erhalten, die jedoch in der Hälfte bis zu drei Viertel der Fälle nicht noch einmal im gleichen Jahr in den Daten auftaucht. Erstaunlich hoch ist jedoch auch der Unterschied bei den älteren Versicherten für die Diagnose Rückenschmerzen – auch hier beträgt der Rückgang in der Prävalenz je nach Kriterium immer noch zwischen 25 % und 34 %.



► **Abb. 2** Relative Reduktion in den Prävalenzen für ausgewählte Erkrankungen bei Anwendung eines strengeren Aufgreifkriteriums verglichen mit der einmaligen Nennung der Diagnose, stratifiziert nach Geschlecht: oben für Frauen, unten für Männer. Legende: M1D – einmalige Nennung der Diagnose im Jahr 2017; M2D – mindestens zwei Diagnosen (auch im selben Behandlungsfall); M2B – mindestens zwei Diagnosen in unterschiedlichen Behandlungsfällen; M2Q – mindestens zwei Diagnosen in unterschiedlichen Quartalen; M2FQ – mindestens zwei Diagnosen in aufeinander folgenden Quartalen. J45 – Asthma; J44 – COPD; G35 – Multiple Sklerose; E11 – Diabetes Mellitus Typ 2; E78 – Fettstoffwechselstörungen; I10-I15 – Hypertonie; F32/F33 – Depression; M54 – Rückenschmerzen.

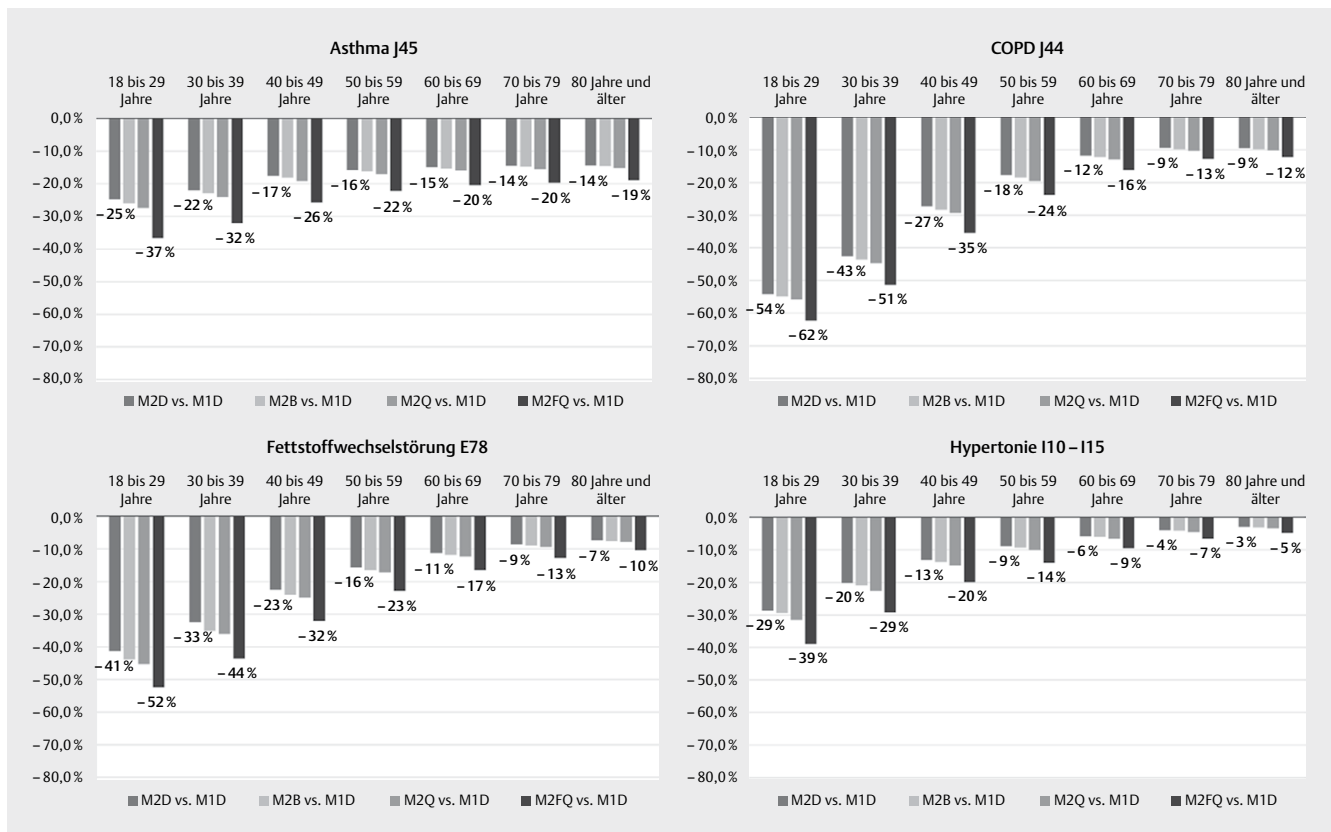
Diskussion

In diesem Manuskript wurden acht chronische Erkrankungen ausgewählt, um die Unterschiede in deren Prävalenz unter Berücksichtigung unterschiedlicher Aufgreifkriterien auf Basis von ambulanten Diagnosedaten einer gesetzlichen Krankenversicherung zu ermitteln. Je nach gewähltem Kriterium konnten im Vergleich zur Nutzung einer einmaligen Diagnosenennung Rückgänge in der ermittelten Prävalenz von bis zu 75 % festgestellt werden. Dabei zeigten Männer für jede der acht Diagnosen stärkere Rückgänge der Prävalenzanteile als Frauen. Bei jüngeren Versicherten ergaben sich für sieben der acht Erkrankungen zum Teil sechs Mal so starke Rückgänge wie bei älteren Versicherten. Andere Kriterien zur Validierung einer Diagnose wurden in dieser Studie nicht verwendet, um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen den Diagnosen zu gewährleisten.

Die Validierung einer ambulant vergebenen Diagnose durch wiederholte Nennungen oder unter Hinzunahme von bspw. Medikamenteninformationen wurde bereits 2010 in einer Studie von Schubert et al. empfohlen [19]. Die Autor:innen haben Prävalenzen für Herzinsuffizienz, Demenz und Tuberkulose auf Basis der Daten der AOK Hessen/KV Hessen ermittelt und diese mit Regis-

ter- bzw. Befragungsdaten verglichen. Als „epidemiologisch sicher“ bezeichneten die Autor:innen dabei u. a. Fälle, die das Kriterium erfüllten, dass eine Diagnose mit dem Kennzeichen „gesichert“ in mindestens zwei Quartalen vorliegt. Dabei wurde nicht weiter zwischen zusammenhängenden oder nicht zusammenhängenden Quartalen differenziert.

Die Unterschiede in den Rückgängen lassen sich am ehesten durch die Häufigkeit der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen erklären. So ist aus früheren Studien bekannt, dass Frauen häufiger Ärzt:innen aufsuchen als Männer [20]. Auch ältere Versicherte sind aufgrund der höheren Morbidität ebenfalls häufiger und kontinuierlicher in ärztlicher Behandlung als jüngere Versicherte. Weiterhin fallen die Prävalenzunterschiede je nach Aufgreifkriterium bei Erkrankungen, die tendenziell eine engmaschige Kontrolle und üblicherweise eine kontinuierliche medikamentöse Therapie benötigen, geringer aus (z. B. Multiple Sklerose, Diabetes Typ-2). Gleichzeitig würden bei Diabetes Typ-2 bei der Anwendung des mehrstufigen Aufgreifkriteriums der aufeinander folgenden Quartale Personen ausgeschlossen, die in früheren Phasen der Erkrankung ihren Blutzucker bspw. ohne Insulingabe, sondern durch die Ernährungsumstellung senken konnten und nicht quartalsweise



► **Abb. 3** Differenzen in Prävalenzanteilen zwischen einem der Aufgreifkriterien mit wiederholter Nennung und der einmaligen Diagnosenennung für Asthma bronchiale, COPD, Fettstoffwechselstörung und Hypertonie, nach Altersgruppen.

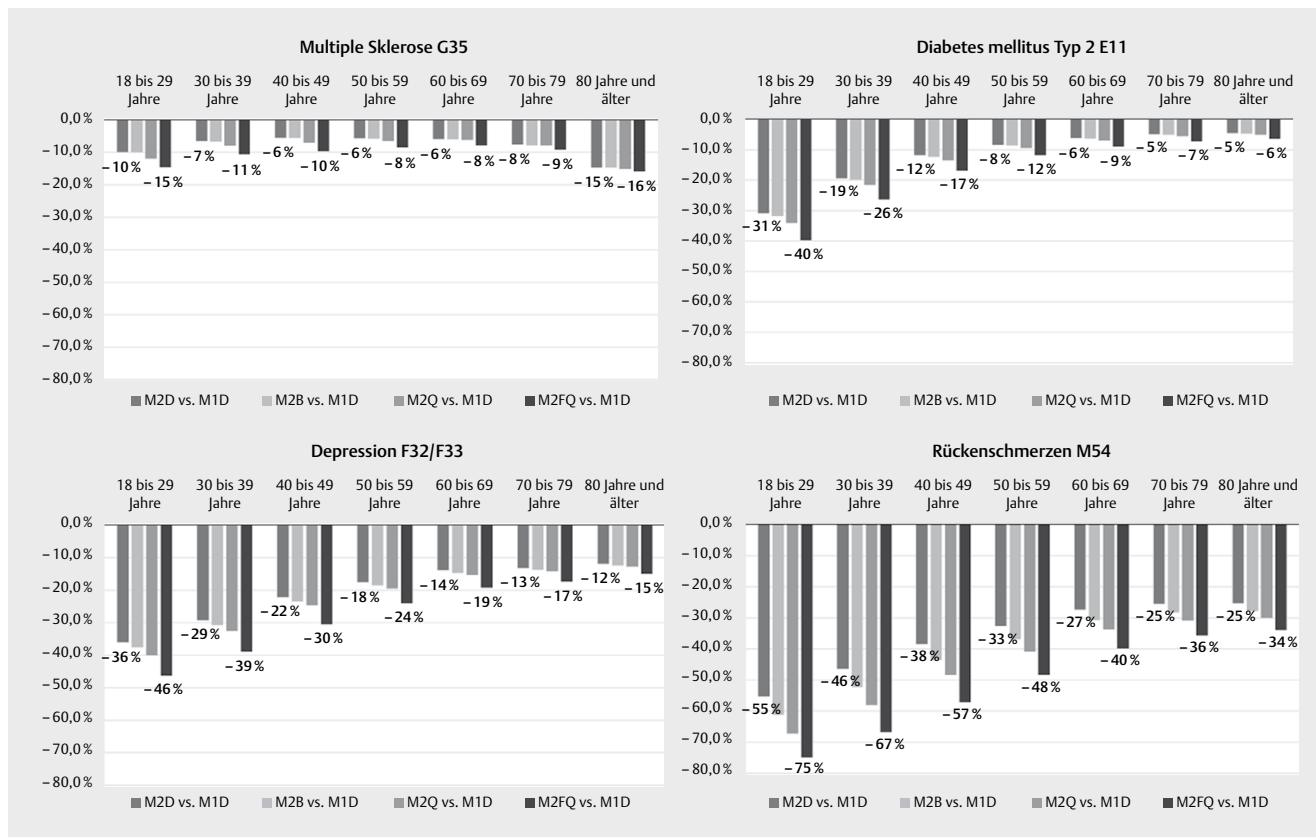
einen Arzt aufsuchen mussten. Auch bei Rückenschmerzen wäre je nach Fragestellung abzuwägen, ob zwei aufeinander folgende Quartale eine notwendige Bedingung darstellen, wenn auch leichtere noch nicht chronifizierte Rückenschmerzen mitberücksichtigt werden soll. Bei Depressionen würden sog. saisonal auftretende Schübe [16] unberücksichtigt bleiben, wenn man zwei aufeinander folgende Quartale zur Bedingung eines Falls macht.

Die Wahl des Aufgreifkriteriums zur Klassifikation von Erkrankungen bzw. prävalenten Fällen sollte stets durch die Fragestellung und Zielsetzung einer Studie bestimmt sein. Soll eine Patient:innengruppe für die Teilnahme an einer Intervention oder zur Evaluation einer bestimmten Leistung gebildet werden oder steht die Ermittlung der Prävalenz im Vordergrund? Die Ergebnisse legen nahe, dass im ersten Fall eher strengere Kriterien verwendet werden sollten, z. B. die Hinzunahme der Medikation, damit möglichst sichergestellt ist, dass ein:e Patient:in an der im Fokus stehenden Erkrankung leidet oder ein gewisser Schweregrad der Erkrankung vorliegt. Stehen zur Ermittlung der Prävalenz nur ambulante Diagnoseinformationen zur Verfügung (wie z. B. in den Studien des ZI [21]), macht es nach vorliegenden Ergebnissen nahezu keinen Unterschied, ob zwei Diagnosenennungen in einem oder zwei Quartalen oder in einem oder zwei Behandlungsfällen berücksichtigt werden. Die strengere Bedingung der Diagnoseerfassung in zwei aufeinander folgenden Quartalen führt zur Verringerung der Prävalenz bei allen Erkrankungen, die je nach Diagnose unterschiedlich stark ausfällt. Wird bei der Definition der Population darauf

Wert gelegt, dass eine über einen längeren Zeitraum beobachtbare Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitssystems zur Ermittlung der Prävalenz einer chronischen Erkrankung von Bedeutung ist, wäre dieses strengere Aufgreifkriterium (M2FQ) zu empfehlen. In bestimmten Fällen kann das „Auslassen“ eines Quartals auch bei chronischen Erkrankungen jedoch ebenfalls begründet sein, wie bereits oben mit Beispielen für frühere Stadien einer chronischen Erkrankung beschrieben.

Wichtig erscheint jedoch eine transparente Darstellung der Aufgreifkriterien, wie es auch in der Guten Praxis Sekundärdatenanalyse gefordert wird [22], damit ein Vergleich von unterschiedlichen Studien oder ein Vergleich von unterschiedlichen Zeiträumen möglich wird. Die Durchführung von Sensitivitätsanalysen ist empfehlenswert, damit der Effekt der Anwendung von unterschiedlichen Aufgreifkriterien abgeschätzt und die Ergebnisse mit anderen Studien verglichen werden können. Die Ergebnisse zeigen außerdem deutlich, dass bei den Sensitivitätsanalysen auch ein verstärktes Augenmerk auf die Altersabhängigkeit der Wahl des Aufgreifkriteriums gelegt werden sollte.

Die Anwendung der hier dargestellten Aufgreifkriterien ermöglicht zwar eine Prävalenzschätzung auf Basis von ambulanten Diagnosedaten, kann es jedoch nicht erlauben, Aussagen über die Krankheitschwere zu treffen. Dies kann beispielsweise durch die Hinzunahme weiterer Inanspruchnahmeindikatoren wie spezifische Medikamentenverschreibung oder die Berücksichtigung von Diagnosen von erkrankungsspezifischen Komplikationen bzw. Folgeerkrankungen (z. B. sog. diabetischer Fuß) ermöglicht werden [23].



► **Abb. 4** Differenzen in Prävalenzanteilen zwischen einem der Aufgreifkriterien mit wiederholter Nennung und der einmaligen Diagnosenennung für multiple Sklerose, Diabetes Mellitus Typ 2, Depression und Rückenschmerzen, nach Altersgruppen.

Diese Analysen wurden mit Krankenkassendaten der AOK Niedersachsen (AOKN) durchgeführt. Nach Geschlecht und Alter unterscheidet sich die AOKN-Population zwar nicht stark von der Bevölkerung Niedersachsens oder der Bundesrepublik, jedoch bestehen Unterschiede zur Gesamtbevölkerung in der Zusammensetzung der Versichertenpopulation nach Berufsbildungsabschluss und anderen Merkmale der sozialen Lage [24]. Aufgrund des methodischen Schwerpunktes dieser Arbeit ist ein Vergleich der Prävalenzen mit der Gesamtbevölkerung nicht vorgesehen. Weiterhin wurden aufgrund der Fragestellung ausschließlich ambulante Diagnosen verwendet. Es besteht die Möglichkeit, dass sich die ermittelten Prävalenzen beim Hinzuziehen von Diagnoseinformationen aus dem stationären Bereich oder bei Anwendung anderer Validierungskriterien wie Medikamentenverordnungen verändern. Es ist außerdem vorstellbar, dass sich die errechneten Prävalenzunterschiede in anderen Jahren bspw. aufgrund der Veränderungen im Inanspruchnahmeverhalten oder in Kodiermustern über die Zeit anders verhalten.

Fazit

Die Transparenz in Studien mit GKV-Daten bezüglich der Entscheidung für ein bestimmtes Aufgreifkriterium zur Durchführung von Prävalenzschätzungen ist zentral, um die Ergebnisse einer Studie zu anderen Auswertungen in Beziehung setzen zu können. Die Anwendung der Bedingung „mindestens zwei Diagnosenennungen“ ergab sehr ähnliche Prävalenzen für die acht ausgewählten chronischen Erkrankun-

gen wie unter Nutzung der mehrstufigen Aufgreifkriterien von mindestens zwei Behandlungsfällen oder zwei Quartalen. Die Anwendung eines strengeren Aufgreifkriteriums zur Ermittlung von Prävalenzen auf Basis ambulanter Diagnosedaten führt erwartungsgemäß zu geringeren Schätzungen und definiert eher Personen als prävalent, die das Gesundheitssystem kontinuierlich in Anspruch nehmen.

Interessenkonflikt

Die Publikation entstand in einem Forschungsprojekt, das in Teilen durch die Forschungsförderung von der AOK Niedersachsen an die Forschungs- und Lehrereinheit Medizinische Soziologie an der Medizinischen Hochschule Hannover finanziert wurde. JE's und JT's Stellen wurden in den letzten drei Jahren in Teilen durch diese Forschungsförderung finanziert.

Literatur

- [1] Ohlmeier C, Frick J, Prütz F et al. Nutzungsmöglichkeiten von Routinedaten der Gesetzlichen Krankenversicherung in der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Bundesgesundheitsbl 2014; 57: 464–472
- [2] Bundesversicherungsamt. So funktioniert der neue Risikostrukturausgleich im Gesundheitsfonds Berlin: Bundesversicherungsamt; 2008 [Available from: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Wie_funktioniert_Morbi_RSA.pdf

- [3] Klora M, Zeidler J, Linder R et al. Determinants for the diagnosis of ADHD - An analysis based on SHI claims data. *Fortschritte Der Neurologie Psychiatrie* 2019; 87: 47–56
- [4] Schmidt C, Reitzle L, Dress J et al. Prevalence and incidence of documented diabetes based on health claims data-reference analysis for diabetes surveillance in Germany. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 2020; 63: 93–102
- [5] Roessler T, Zschocke J, Roehrig A et al. Administrative prevalence and incidence, characteristics and prescription patterns of patients with migraine in Germany: a retrospective claims data analysis. *Journal of Headache and Pain* 2020; 21: 85
- [6] Holstiege J, Akmatov MK, Stork S et al. Higher prevalence of heart failure in rural regions: a population-based study covering 87% of German inhabitants. *Clinical Research in Cardiology* 2019; 108: 1102–1106
- [7] Horenkamp-Sonntag D, Linder R, Wenzel F et al. Prüfung der Datenqualität und Validität von GKV-Routinedaten. In: Swart E, Ihle P, Gothe H, Matusiewicz D, editors. *Routinedaten im Gesundheitswesen Handbuch Sekundärdatenanalyse: Grundlagen, Methoden und Perspektiven*. 2. Bern: Huber; 2014: 314–330
- [8] Kassenärztliche Bundesvereinigung, GKV Spitzenverband. Bundesmantelvertrag – Ärzte gemäß §82 Abs. 1 SGB V. 2021
- [9] Grobe TG, Kleine-Budde K, Bramesfeld A et al. Prevalences of Depression Among Adults: Comparative Analysis of a Nationwide Survey and Routine Data. *Gesundheitswesen* 2019; 81: 1011–1017
- [10] Doblhammer G, Fink A, Fritze T. Short-term trends in dementia prevalence in Germany between the years 2007 and 2009. *Alzheimers & Dementia* 2015; 11: 291–299
- [11] Nerijs M, Ziegler U, Doblhammer G et al. Trends in der Prävalenz von Demenz und Parkinson – Eine Analyse auf Basis aller gesetzlich versicherten Personen im Alter 65+ in Deutschland zwischen 2009 und 2012. *Gesundheitswesen* 2020; 82: 761–769
- [12] Nerijs M, Fink A, Doblhammer G. Parkinson's disease in Germany: Prevalence and incidence based on health claims data. *Acta Neurologica Scandinavica* 2017; 136: 386–392
- [13] Erhart M, von Stillfried D. Prävalenz depressiver Störungen auf Basis vertragsärztlicher Abrechnungsdaten (2007). Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi). *Versorgungsatlas-Bericht Nr. 12/06*. Berlin 2012
- [14] Steffen A, Thom J, Jacobi F et al. Trends in prevalence of depression in Germany between 2009 and 2017 based on nationwide ambulatory claims data. *Journal of Affective Disorders* 2020; 271: 239–247
- [15] Stahmeyer JT, Kuhlmann K, Eberhard S. The Frequency of Depression Diagnoses in Different Groups of Insured Persons – A Routine Data Analysis of the Years 2006 to 2015. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie* 2019; 69: 72–80
- [16] Frank J. Comparing nationwide prevalences of hypertension and depression based on claims data and survey data: An example from Germany. *Health Policy* 2016; 120: 1061–1069
- [17] Petersen G, Wittmann R, Arndt V et al. Epidemiology of multiple sclerosis in Germany. Regional differences and drug prescription in the claims data of the statutory health insurance. *Nervenarzt* 2014; 85: 990–998
- [18] Hagenstrom K, Sauer K, Mohr N et al. Prevalence and Medications of Atopic Dermatitis in Germany: Claims Data Analysis. *Clinical Epidemiology* 2021; 13: 593–602
- [19] Schubert I, Ihle P, Köster I. Interne Validierung von Diagnosen in GKV Routinedaten: Konzeption mit Beispielen und Falldefinition. *Das Gesundheitswesen* 2010; 72: 316–322
- [20] Rattay P, Butschalowski H, Rommel A et al. Inanspruchnahme der ambulanten und stationären medizinischen Versorgung in Deutschland – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) *Bundesgesundheitsblatt* 2013; 56: 832–844
- [21] Holstiege J, Akmatov MK, Steffen A, Bätzing J. Die ischämische Herzerkrankung in der vertragsärztlichen Versorgung – Zeitliche Trends und regionale Variationen. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi). *Versorgungsatlas-Bericht Nr. 20/04*. Berlin 2020
- [22] Swart E, Gothe H, Geyer S et al. Gute Praxis Sekundärdatenanalyse (GPS): Leitlinien und Empfehlungen. *Gesundheitswesen* 2015; 77: 120–126
- [23] Reinke C, Buchmann N, Fink A et al. Diabetes duration and the risk of dementia: a cohort study based on German health claims data. *Age and Ageing* 2022; 51: 1–9
- [24] Epping J, Geyer S, Eberhard S et al. Völlig unterschiedlich oder doch recht ähnlich? Die soziodemografische Struktur der AOK Niedersachsen im Vergleich zur niedersächsischen und bundesweiten Allgemein- und Erwerbsbevölkerung. *Gesundheitswesen* 2021; 83: S77–S86