

# Privatverordnungen von Benzodiazepinen und Z-Substanzen in Ost- und Westdeutschland – eine Sekundärdatenanalyse

## Private Prescriptions In East And West Germany – A Secondary Data Analysis



Autorinnen/Autoren

Thomas Grimm<sup>1</sup>, Wolfgang Himmel<sup>2</sup>

### Institute

- 1 Referat Arzneimittel und Methoden, Medizinischer Dienst Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, Deutschland
- 2 Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen, Deutschland

### Schlüsselwörter

Arzneiverordnungen, Hypnotika und Sedativa, Ambulante Versorgung, Praxisbesonderheiten, Sekundärdatenanalyse

### Key words

Drug prescriptions, Hypnotics and sedatives, Ambulatory care, Physicians' practice patterns, Secondary data analysis

### Bibliografie

Gesundheitswesen 2023; 85: 1213–1219

DOI 10.1055/a-2160-2679

ISSN 0941-3790

© 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, Rüdigerstraße 14,  
70469 Stuttgart, Germany

### Korrespondenzadresse

Dr. Thomas Grimm<sup>1</sup>  
Medizinischer Dienst Mecklenburg-Vorpommern  
Referat Arzneimittel und Methoden  
Lessingstr. 31  
19059 Schwerin  
Germany  
t.grimm@md-mv.de

Zusätzliches Material finden Sie unter <https://doi.org/10.1055/a-2160-2679>.

### ZUSAMMENFASSUNG

**Hintergrund und Ziel** Benzodiazepine und Z-Substanzen werden in erheblichem Umfang auf Privatrezept auch für gesetzlich Krankenversicherte verordnet, mit ehemals großen Unterschieden zwischen Ost- und Westdeutschland. Ziel der vorliegenden Studie ist es zu untersuchen, ob diese Unterschiede auch heute noch bestehen.

**Methode** Die Sekundärdatenanalyse nutzte anonymisierte Verordnungsdaten von niedergelassenen Hausärzten, Neurologen und Psychiatern. Eingeschlossen wurden gesetzlich Krankenversicherte mit mindestens einer Verordnung eines Benzodiazepins oder einer Z-Substanz zwischen 2014 und 2020. Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland im Anteil der Privatverordnungen waren zentrales Outcome. In multiplen Regressionsanalysen wurde geprüft, ob die Faktoren Region (Ost- vs. Westdeutschland) und Facharztgruppe (Hausärzte vs. Neurologen/Psychiatern) statistisch signifikante Prädiktoren für den Anteil an Privatverordnungen sind – unter Berücksichtigung der Alters- und Geschlechtszusammensetzung der Patienten einer Praxis.

**Ergebnisse** Aus 867 Praxen wurden 2.200.446 Verordnungen von Z-Substanzen, Benzodiazepin-Anxiolytika und Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa ausgewertet. Über 38% dieser Verordnungen wurden in Form von Privatrezepten ausgestellt; in Ostdeutschland lag der Anteil bei 53,6%, in Westdeutschland bei 34,8%. Für Z-Substanzen war der Anteil an Privatverordnungen besonders hoch (70,7% in Ost- und 43,0% in Westdeutschland). Hausärzte griffen weit häufiger als Neurologen und Psychiater zu Privatverordnungen. Der Anteil von Privatverordnungen stieg im Untersuchungszeitraum an, vergleichsweise stark in den westlichen Bundesländern (von 33% auf 39%), geringfügig in den östlichen Bundesländern (von 53% auf 54%). Im multivariaten Modell waren die Region (Ost/West) und die Facharztgruppe ähnlich starke Prädiktoren für das Ausmaß an Privatverordnungen, besonders bei Z-Substanzen.

**Schlussfolgerung** Entgegen einer allgemeinen Angleichung von Lebenserwartung, Morbiditätsrisiken und Gesundheitsverhalten in Ost- und Westdeutschland gibt es, trotz Annäherung, weiterhin einen deutlichen Unterschied zwischen beiden Regionen im Anteil an Privatverordnungen bei Benzodiazepinen, speziell bei Z-Substanzen. Die Arztgruppen, die maßgeblich diese Substanzen verordnen, nämlich Neurologen und Psychiater auf der einen, Hausärzte

auf der anderen Seite unterscheiden sich ebenfalls erheblich in der Quote ihrer Privatrezepte für diese Substanzen.

## ABSTRACT

**Background and Objective** Benzodiazepines and Z-drugs are prescribed to a considerable extent as private prescription also for persons insured by a statutory health insurance (SHI), with formerly large differences between East and West Germany. The aim of the present study was to investigate whether these differences still exist today.

**Method** This secondary data analysis used anonymized prescription data from general practitioners (GPs), community neurologists, and psychiatrists. SHI-insured patients with at least one prescription for a benzodiazepine or Z-substance between 2014 and 2020 were included. Differences between East and West Germany in the proportion of private prescriptions were the central outcome. Multiple regression analyses were performed to test whether the factors region (eastern vs. western Germany) and specialist group (GPs vs. neurologists/psychiatrists) were statistically significant predictors of the proportion of private prescriptions – taking into account the age and gender composition of patients in a practice.

**Results** From 867 practices, 2,200,446 prescriptions for Z-substances, benzodiazepine anxiolytics, and benzodiazepine hypnotics/sedatives were evaluated. More than 38 % of these prescriptions were issued as private prescriptions: 53.6 % in eastern Germany and 34.8 % in western Germany. For Z-substances, the proportion of private prescriptions was particularly high (70.7 % in eastern and 43.0 % in western Germany). GPs issued private prescriptions far more frequently than neurologists and psychiatrists. The proportion of private prescriptions increased during the study period, comparatively strongly in the western states (from 33 % to 39 %) and slightly in the eastern states (from 53 % to 54 %). In the multivariate model, practice area (east/west) and specialist group were similarly strong predictors of the extent of private prescriptions, especially for Z-substances.

**Conclusion** Contrary to a general alignment in life expectancy, morbidity risks, and health behaviour in East and West Germany, there is, despite convergence, still a significant difference in the proportion of private prescriptions for benzodiazepines and especially for Z-substances between the two regions. The groups of physicians who mainly prescribe these substances, namely neurologists and psychiatrists, on the one hand, and GPs, on the other, also differ considerably in the proportion of their private prescriptions for these substances.

## Einleitung

Benzodiazepine und sogenannte Z-Substanzen werden häufig bei Einschlaf- und Durchschlafproblemen eingenommen [1]. Die Wirkstoffe der Z-Substanzen oder Z-Drugs (Zolpidem, Zopiclon, Zaleplon) wirken am selben Rezeptor wie Benzodiazepine, haben aber gegenüber Benzodiazepinen eine zumeist kürzere Halbwertszeit. Z-Substanzen werden daher vor allem zur Schlafförderung eingesetzt, Benzodiazepine unter anderem auch zur symptomatischen Behandlung von akuten und chronischen Spannungs-, Erregungs- und Angstzuständen, bei erhöhtem Muskeltonus oder als Antiepileptika. Dem vergleichsweise geringen Nutzen einer medikamentösen Therapie von Schlafstörungen stehen teils erhebliche unerwünschte Wirkungen, wie Gewöhnung (Toleranz), Abhängigkeit und Sturzrisiken gegenüber [2]. Verordnung und Einnahme sollten daher regelhaft auf kurze Zeiträume beschränkt bleiben. Allen Warnungen und zurückhaltenden Empfehlungen in Leitlinien zum Trotz [3, 4] werden diese Medikamente, vor allem Z-Substanzen [5] weiterhin häufig verordnet; dies gilt nicht nur für Deutschland (für Australien, siehe z. B. [6]).

Benzodiazepine und Z-Substanzen sind in Deutschland rezept- bzw. verschreibungspflichtige Arzneimittel, d. h. sie sind nur auf ärztliche Verordnung erhältlich. Üblicherweise werden die Kosten dieser Arzneimittel für gesetzlich Versicherte von den Krankenkassen getragen, gegebenenfalls mit einer geringen Zuzahlung seitens der Versicherten. Ärzte können aber auch Mitgliedern einer gesetzlichen Krankenversicherung Arzneimittel auf Privatrezept verordnen, wie dies generell für Privatversicherte geschieht, wobei gesetzlich Krankensicherte die Kosten eines Privatrezeptes regelhaft selbst tragen müssen [7].

Vor mittlerweile über 10 Jahren machte eine Studie darauf aufmerksam, dass Benzodiazepine und Z-Substanzen häufig in Form von Privatrezepten verordnet werden [8]. Kürzlich konnten wir für gesetzlich Krankensicherte einen Anteil von über 40 Prozent Privatverordnungen für diese Substanzen auch für die letzten Jahre bestätigen – sogar mit zunehmender Tendenz [9]. Dies führt zu einer falschen Wahrnehmung in der Öffentlichkeit: Während Verordnungsstatistiken der gesetzlichen Krankenkassen einen teils erheblichen Rückgang dieser Medikamente für gesetzlich Versicherte berichten [5], fällt der tatsächliche Rückgang bei Benzodiazepinen weitaus geringer aus. Bei Z-Substanzen wird der scheinbare Rückgang durch vermehrte Privatrezepte sogar überkompensiert: Tatsächlich wurden in den letzten Jahren mehr – und nicht weniger – von diesen Substanzen an gesetzlich Versicherte verordnet [9].

Es gibt verschiedene Überlegungen, warum gerade Benzodiazepine und Z-Substanzen in einem so großen Ausmaß als Privatrezepte zur Anwendung kommen. Es könnte sein, dass Ärzte auf diese Weise ihren Patienten signalisieren möchten, dass die Medikamente für die (längerfristige) Behandlung von Schlafproblemen nicht vorgesehen bzw. geeignet sind und sie deshalb vom Patienten selbst zu bezahlen sind. Auf diese Weise könnten Ärzte auch versuchen, sich dem Druck der Patienten partiell zu entziehen [7]. Andere Erklärungen zielen darauf ab, dass Privatverordnungen nicht von den gesetzlichen Krankenkassen kontrolliert werden können und Ärzte sich dadurch vor möglichen Regressforderungen oder kritischen Nachfragen über ihre Verordnungspraxis geschützt fühlen [10].

Unabhängig von diesen Erklärungen ist Hoffmann et al. [11] eine Besonderheit bei den Privatverordnungen für Z-Substanzen aufgefallen: dass nämlich Privatrezepte deutlich häufiger in den östlichen Bundesländern ausgestellt wurden. Allerdings konnten sie in ihrer Analyse nicht

zwischen privat und gesetzlich Krankenversicherten unterscheiden, ebenso wenig nach Art der Praxis, obwohl sich möglicherweise das Verordnungsverhalten von Hausärzten und Neurologen/Psychiater – als den wichtigsten Facharztgruppen für die Verschreibung von Hypnotika/Sedativa – unterscheidet und diese Arztgruppen in Ost- und Westdeutschland immer noch unterschiedlich verteilt sind. So betrug der Anteil der Psychiater und Neurologen im Westen – bezogen auf die Zahl der Hausärzte – im Jahr 2015 16%, im Osten dagegen nur 10%; ähnlich war der Unterschied im Jahr 2020 [12].

Ziel der vorliegenden Studie ist es zu untersuchen, ob die ehemals deutlichen Ost-West-Unterschiede in der Quote der Privatverordnungen für Z-Substanzen auch heute noch bestehen und auch für Benzodiazepine gelten – unter Berücksichtigung von Praxismerkmalen als möglichen Kovariaten.

## Methodik

Die vorliegende Sekundärdatenanalyse nutzte anonymisierte Verordnungsdaten von niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten, wie sie die Disease Analyzer-Datenbank [13] zur Verfügung stellt. Die Datenbank umfasst etwa 2.500 Praxen, deutschlandweit nach Region, Fachrichtung und Alter der Ärztinnen und Ärzte ausgewählt; 44% dieser Praxen sind Hausarztpraxen; 7% neurologische und/oder psychiatrische Praxen. Aufgrund guter Übereinstimmung mit repräsentativen Gesundheitsdaten aus Deutschland bezüglich Inzidenz und Prävalenz wichtiger chronischer Erkrankungen [13] ist die Datenbank auch für pharmakoepidemiologische Studien geeignet.

In der vorliegenden Auswertung wurden gesetzlich Versicherte mit mindestens einer Verordnung eines Benzodiazepins oder einer Z-Substanz zwischen dem 01.01.2014 und 31.08.2020 eingeschlossen. Wir haben uns auf Patienten in Praxen von Hausärzten (Allgemeinärzten, praktischen Ärzten und hausärztlich tätigen Internisten) sowie Neurologen und Psychiatern beschränkt, die den überwiegenden Teil von Benzodiazepinen und Z-Substanzen verordnen. Die Medikamente waren Benzodiazepine und Z-Drugs, gem. ATC-Klassifikation [14] zu 3 Gruppen gehörend: (1) zu den „Benzodiazepin-Anxiolytika“, eingesetzt z. B. bei Erregungs- und Angstzuständen (ATC-Code N05BA), und zu zwei Untergruppen der „Hypnotika/Sedativa“ (N05C), dort klassifiziert als (2) „Benzodiazepin-Derivate“ (N05CD) oder als (3) „Benzodiazepin-verwandte Mittel“, also Z-Drugs (N05CF). Verordnungen wurden als GKV-Verordnung (von der gesetzlichen Krankenkasse erstattet) oder als Privatverordnung (vom Patienten bezahlt) klassifiziert.

## Statistische Analyse

Zentrales Outcome waren die Privatverordnungen für die Gesamtgruppe der untersuchten Medikamente wie auch für einzelne Substanzgruppen. Der Anteil der Privatverordnungen wird zunächst für Ost- und Westdeutschland dargestellt, anschließend für die Facharztgruppen, ebenfalls getrennt für Ost- und Westdeutschland. Veränderungen des Anteils der Privatverordnungen im Zeitverlauf werden ebenfalls deskriptiv dargestellt. Abschließend sollte in multiplen Regressionsanalysen geprüft werden, ob die Faktoren Region (Ost- vs. Westdeutschland) und Facharztgruppe (Hausärzte vs. Neurologen/Psychiater) statistisch signifikante Prädiktoren für den Anteil an Privatverordnungen in einer Praxis sind – unter Berücksichtigung der Alters- und Geschlechtszusammen-

setzung der Patienten einer Praxis (als Kovariaten). Die Auswertung erfolgte mittels SAS 9.4. Um den relativen Einfluss der einzelnen Prädiktoren abschätzen zu können, wurden die Regressionskoeffizienten im multiplen Modell als standardisierte Schätzer mit der SAS-Prozedur glmselect berechnet [15].

## Ergebnisse

### Praxen und Verordnungen

Aus insgesamt 874 Praxen, die über den gesamten Untersuchungszeitraum Daten meldeten, wurden die betreffenden Verordnungen ausgewertet, überwiegend Praxen von Hausärzten bzw. hausärztlich tätigen Internisten (n = 758); zum geringeren Teil Neurologen (76) und Psychiater (40). 691 Praxen (76,3%) befanden sich im Westen, 183 im Osten.

Die Praxen stellten im Zeitraum 2014 bis 08/2020 insgesamt 2.200.446 Verordnungen der untersuchten Substanzen aus, vor allem Z-Substanzen (1.071.047; 48,7%), gefolgt von Benzodiazepin-Anxiolytika (920.643; 41,8%) und Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa (208.756; 9,5%); 38,2 Prozent dieser Medikamente wurden in Form von Privatrezepten verordnet, mit deutlichen Unterschieden zwischen den drei Substanzgruppen (Z-Substanzen: 48,1%; Benzodiazepin-Anxiolytika: 25,2%; Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa: 45,0%).

### Privatverordnungen in Ostdeutschland und Westdeutschland

In Ostdeutschland lag der Anteil an Privatverordnungen für Benzodiazepine und Z-Substanzen bei 53,6% (217.515/405.620), in Westdeutschland dagegen bei 34,8% (624.076/1.794.826). Besonders hoch war der Anteil bei Z-Substanzen (in Ostdeutschland: 70,7%, in Westdeutschland: 43,0%). Bei der Gesamtgruppe der Benzodiazepine lag der Anteil an Privatrezepten im Osten bei 37,3% (77.558/207.613), im Westen bei 27,0% (248.809/921.786); besonders stark war die Ost-West-Differenz bei den Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa (71,4% vs. 37,6%), geringer dagegen bei Benzodiazepin-Anxiolytika (27,8% und 24,7%; ► **Tab. 1**).

### Privatverordnungen nach Fachgruppen in ostdeutschen und westdeutschen Praxen

Hausärzte griffen weit häufiger als Neurologen und Psychiater zu Privatverordnungen. Wurden in westdeutschen Hausarztpraxen ca. 42 Prozent aller Verordnungen als Privatrezepte ausgestellt, waren es bei Neurologen 11,9% und bei den Psychiatern 7,3% (► **Tab. 1**). Eine ähnliche Differenz zwischen den verschiedenen Facharztgruppen fand sich in Ostdeutschland, nur auf höherem Niveau (61,0% vs. 23,5% vs. 24,6%).

Dieser Unterschied tritt wiederum besonders deutlich bei den Z-Substanzen auf. Hausärzte verordneten diese Substanzen zu 54,7% auf Privatrezept, Neurologen/Psychiater (hier zusammengefasst) zu 18,6% (► **Tab. 1**). Zugleich zeigen sich auch hier auch ausgeprägte Ost-West-Unterschiede. Ostdeutsche Hausärzte stellten fast 80% der Verordnungen für Z-Substanzen auf Privatrezept aus, bei westdeutschen Hausärzten 49%. Bei den Neurologen/Psychiatern war die Differenz etwas geringer (► **Tab. 1**).

Auch bei den Benzodiazepin-Anxiolytika zeigen sich deutliche Unterschiede im Anteil der Privatverordnungen zwischen Hausärz-

ten (32 %) und Neurologen/Psychiatern (8 %), ebenso bei den, wenn auch zahlenmäßig weit geringeren Benzodiazepin-Hypnotika (49 % vs. 13 %). Die Ost-West-Unterschiede waren geringer – und wenn, traten sie vor allem bei den Hausärzten auf (► **Tab. 1**).

► **Tab. 1** Privatverordnungen für Benzodiazepine und Z-Substanzen in Ost- und Westdeutschland.

Variable	Anzahl der Verordnungen	Privatverordnungen		
		Ost	West	Gesamt
		%	%	%
<b>Substanzgruppe</b>				
Benzodiazepin-Anxiolytika	920.643	27,8	24,7	25,2
Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa	208.756	71,4	37,6	45,0
Z-Drugs	1.071.047	70,7	43,0	48,1
<b>Fachgruppe</b>				
Hausärzte*	1.724.549	61,0	41,7	45,3
Neurologen	319.397	23,5	11,9	14,1
Psychiater	156.500	24,6	7,3	9,5
<b>Benzodiazepin-Anxiolytika</b>				
Hausärzte*	664.434	31,1	32,1	31,9
Neurologen/Psychiater**	256.209	17,8	6,2	8,0
<b>Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa</b>				
Hausärzte*	184.869	77,1	41,2	49,2
Neurologen/Psychiater**	23.887	20,6	10,6	12,6
<b>Z-Substanzen</b>				
Hausärzte*	875.246	79,3	49,1	54,7
Neurologen/Psychiater**	195.801	31,1	15,9	18,6
<b>Alle</b>	2.200.446	53,6	34,8	38,2
* Allgemeinärzte, praktische Ärzte, hausärztlich tätige Internisten; ** Neurologen und Psychiater zusammengefasst.				

## Privatverordnungen im Zeitverlauf

Der Anteil von Privatrezepten im Verordnungsspektrum der Ärzte, vor allen der Hausärzte war in den Jahren nach 2014 nicht nur generell sehr hoch, sondern ist im Zeitverlauf noch angestiegen – mit einem bemerkenswerten Muster: Der Anteil stieg vergleichsweise stark in den westlichen Bundesländern (von 33 % auf 39 %), nur geringfügig in den östlichen Bundesländern (von 53 % auf zunächst 55 % in 2018 und 54 % in 2020; ► **Tab. 2**). Der Anstieg wurde bundesweit von den Hausärzten vorangetrieben, deren Anteil an Privatrezepten für die betreffenden Substanzen noch einmal stieg (von 43 % auf 49 %), während der Anteil an Privatrezepten bei den Neurologen/Psychiatern im Zeitverlauf weitgehend unverändert blieb. Besonders deutlich war der Anstieg an Privatverordnungen bei den westdeutschen Hausärzten um 7 Prozentpunkte (von 39 % auf 46 %).

Diese Tendenzen zeigen sich wiederum zugespitzt bei den Z-Substanzen (Tabelle A1 im Online-Appendix). Hier legten die westdeutschen Bundesländer um 10 Prozentpunkte (von 39 % auf 49 %) im Anteil an Privatrezepten zu. Der Anteil in den östlichen Bundesländern blieb bei etwa 70 % stabil; es waren wieder die Hausärzte, die sich mit einem Zuwachs von knapp 10 Prozentpunkten deutlich von den Neurologen/Psychiatern (mit einer fast unmerklichen Steigerung von nur 1 Prozentpunkt) unterschieden. Vor allem waren es die Hausärzte in den westlichen Bundesländern, die mit einem Zuwachs von fast 12 Prozentpunkten (von 44 % auf 56 %) mehr Privatrezepte verordneten, während die Hausärzte in Ostdeutschland über den gesamten Zeitraum Z-Substanzen nahezu unverändert zu fast 80 % als Privatrezept verordneten (Tabelle im Online-Appendix).

## Der Einfluss von Kovariaten

Wegen möglicher Interaktionen von Region und Facharztgruppe haben wir deren Einflüsse auf den Anteil von Privatverordnungen in univariaten und multivariaten Regressionsanalysen geprüft – bei gleichzeitiger Kontrolle zweier weiterer Praxismerkmale. ► **Tab. 3** zeigt im oberen Teil den univariaten Einfluss dieser Faktoren auf die Höhe des Anteils an Privatverordnungen von Z-Substanzen, dargestellt als erklärte Varianz ( $R^2$ ), standardisierte Schätzer, T-Werte (und  $p$ ).

► **Tab. 2** Privatverordnungen für Benzodiazepine und Z-Substanzen im Zeitverlauf.

Variable	Zeitraum; in %						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Region</b>							
Ostdeutschland	52,7	52,5	52,6	54,2	55,1	54,5	54,3
Westdeutschland	32,5	32,9	33,9	34,5	35,3	37,2	38,5
<b>Fachgruppe</b>							
Hausärzte*	42,6	43,0	44,2	45,1	46,5	48,2	49,5
Neurologen/Psychiater**	12,4	12,7	12,5	12,6	12,5	12,8	12,9
<b>Hausärzte*</b>							
Ostdeutschland	58,7	58,8	59,8	61,8	63,1	62,9	63,1
Westdeutschland	38,7	39,2	40,5	41,3	42,7	44,9	46,5
<b>Neurologen/Psychiater**</b>							
Ostdeutschland	27,1	25,8	23,1	23,3	23,6	21,8	20,6
Westdeutschland	9,3	9,9	10,4	10,4	10,3	11,0	11,4
* Allgemeinärzte, praktische Ärzte, hausärztlich tätige Internisten; ** Neurologen und Psychiater zusammengefasst.							

Region (Ost vs. West) und Facharztgruppe klären nahezu identische Varianzen (8 % und 9 %) für den Anteil an Privatverordnungen auf; der Altersdurchschnitt einer Praxis hat ebenfalls einen deutlichen Einfluss, ebenso der durchschnittliche Anteil der Frauen einer Praxis, wenn auch bei geringer statistischer Signifikanz. Das multivariate Modell (unterer Teil von ► **Tab. 3**) ist signifikant mit  $F = 50,23$  ( $p < 0,0001$ ) und klärt knapp 19 % der Varianz auf; Region und Facharztgruppe sind daran, wie die standardisierten Schätzer und t-Werte zeigen, etwa gleichermaßen und signifikant beteiligt, die beiden anderen Praxismerkmale kaum noch.

Im Zeitverlauf wird der Einfluss der Praxisregion etwas schwächer, wie sich bereits in der ► **Tab. 2** abzeichnete. So erklärt zum Beispiel die Region im Jahr 2014 8 % der Varianz im univariaten Modell, im Jahr 2019 nur noch 5 %. Allerdings ist der Einfluss der Region im multivariaten Modell in beiden Jahren nahezu gleich stark wie der Einfluss der Facharztgruppe und deutlich größer als der Einfluss von Alter und Geschlecht (Daten nicht gezeigt).

Für die Benzodiazepin-Anxiolytika fällt die Analyse etwas anders aus (Tabelle A2 im Online-Appendix). Im univariaten Modell zeigen zunächst nur Facharztgruppe und Alter mit 7 % und 6 % erklärter Varianz einen signifikanten Einfluss auf den Anteil an Privatverordnungen. Das multiple Modell ist wiederum signifikant ( $F = 20,29$ ;  $p < 0,0001$ ) und bestätigt den dominierenden Einfluss der Facharztgruppe (mit einem hohen Schätzer und t-Wert; aber auch die Region spielt nun eine deutlich stärkere Rolle ( $t = 2,67$ ;  $p = 0,0078$ ); die weiteren Praxismerkmale haben nur noch geringen Einfluss. Das Modell erklärt knapp 9 % der Varianz.

### Ost-West-Unterschiede bei einzelnen Wirkstoffen

Unabhängig vom jeweiligen Anteil an Privatverordnungen, zeigten sich auch bei einzelnen Wirkstoffen deutliche Differenzen in der Verordnungspraxis zwischen Ost- und Westdeutschland. So nutzten Ärzte in Ostdeutschland insgesamt weit häufiger Zolpidem (62,0 %) als Zopiclon (38,0 %); im Westen nutzten die Hausärzte die Substanzen spiegelbildlich: Zolpidem zu 34,1 % und Zopiclon zu 65,9 %. Auch innerhalb der Gruppe der Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa gab es große Unterschiede bei den bevorzugten Wirkstoffen

► **Tab. 3** Einflussfaktoren für den Anteil von Privatverordnungen für Z-Substanzen.

Modell				
Variable	R <sup>2</sup> *	Schätzer **	t-Wert	p
<b>Univariates Modell</b>				
Region	8 %	0,27	8,68	<0,0001
Facharztgruppe	9 %	0,38	9,4	<0,0001
Patientenalter/Praxis	7 %	0,01	8,01	<0,0001
Anteil Frauen/Praxis	6 %	0,34	2,35	0,0190
<b>Multivariates Modell</b>				
Region		0,26	8,17	<0,0001
Facharztgruppe		0,27	8,1	<0,0001
Patientenalter/Praxis		0,1	3,04	0,0025
Anteil Frauen/Praxis		0,07	2,11	0,036
Multivariates Modell	19 %	F = 50,23		<0,0001
* Erklärte Varianz; ** Standardisierter Schätzer im multivariaten Modell.				

fen mit häufigeren Verordnungen von Nitrazepam im Osten (45,0 % aller Verordnungen dieser Gruppe; West 7,7 %) und Lormetazepam im Westen (Ost 14,8 %; West 34,6 %).

### Diskussion

Das Ausmaß der Privatverordnungen für Benzodiazepine und Z-Substanzen hängt davon ab, ob eine Praxis in Ost- oder Westdeutschland liegt. Die Privatrezept-Quote zwischen beiden Regionen unterschied sich im Zeitraum von 2014 bis 2020 um 3 Prozentpunkte bei den Benzodiazepin-Anxiolytika (Ost: 28 % zu West 25 %), bei den Z-Substanzen um knapp 30 Prozentpunkte (71 % zu 43 %), noch etwas deutlicher bei den Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa (71 % zu 38 %). Vor allem Hausärzte wählten die Form eines Privatrezept für die Verordnung der betreffenden Substanzen.

Hoffmann et al. [11] machten schon in ihrer vor 15 Jahren durchgeführten Untersuchung auf Ost-West-Unterschiede bei Privatverordnungen für Z-Substanzen aufmerksam; danach wurden 78,2 % im Osten als Privatrezept verordnet, 52,3 % im Westen, insbesondere war es Zolpidem. Sogar noch etwas deutlichere Ost-West-Unterschiede bei Privatverordnungen für Z-Substanzen fanden wir jetzt, 30 Jahre nach der Wende. Auch für Benzodiazepine fanden wir solche Unterschiede, sehr ausgeprägt bei der zahlenmäßig kleinen Gruppe der Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa, weitaus geringer bei den Benzodiazepin-Anxiolytika. In unserer Untersuchung zeigte sich zudem eine zu Hoffmann et al. [11] genau umgekehrte Medikamenten-Präferenz, insofern Hausärzten in Ostdeutschland besonders Zolpidem verordneten, wohingegen im Westen Zopiclon bevorzugt wurde – unabhängig, ob es sich dabei um Privatrezepte oder zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung verordnete Rezepte handelte. Besonders ausgeprägte Unterschiede zeigten sich auch für die zwei am häufigsten verordneten Benzodiazepin-Hypnotika/Sedativa. Gründe hierfür zu finden, könnte ein Thema zukünftiger Forschung sein.

Diese Ost-West-Unterschiede stehen im Kontrast zu der zu beobachtenden Angleichung von Mortalität/Morbidität und Gesundheitsverhalten in Ost- und Westdeutschland nach 1989 [16, 17]. Die traditionellen Unterschiede bei der Versorgung mit Psychopharmaka und die Einstellung der Bevölkerung zu diesen Medikamenten – eher seltene Verordnung von Antidepressiva und größere Skepsis gegenüber Psychopharmaka in den östlichen Bundesländern – sind dagegen weiter zu beobachten [18–20]. Möglicherweise spiegelt sich diese Skepsis im höheren Rückgriff auf Privatrezepte.

Im Zeitverlauf von 2014 bis 2020 zeigte auch unsere Auswertung eine gewisse Annäherung, aber nicht – wie zumeist beobachtet – als Angleichung der Verhältnisse in Ostdeutschland an die in Westdeutschland. Im Gegenteil: die Rate an Privatverordnungen im Westen entwickelte sich in Richtung des höheren Niveaus in den ostdeutschen Bundesländern.

Umso stärker stellt sich die Frage, warum es überhaupt in diesem Ausmaß zu Privatverordnungen kommt. Eine Interviewstudie mit Hausärzten zum Thema Privatverordnungen [7] kam zu dem Schluss, dass Hausärzte diese Form der Rezeptierung wählen, um dem Wunsch von Patienten zum Beispiel mit Schlafproblemen nach Verordnung dieser Substanzen nachzukommen, ihnen aber gleichzeitig zu signalisieren, dass die insbesondere längerfristige Einnahme dieser Medikamente nicht medizinischen Standards und Leitli-



nien entspricht. Möglicherweise sind Ärzten in Ostdeutschland solche Wünsche vertrauter bzw. kommen sie häufiger solchen Wünschen nach, wollen aber ihren Patienten durch Privatverordnungen ebenso deren Unangemessenheit andeuten.

Sehr früh schon wurde weiterhin vermutet, dass Privatverordnungen – insbesondere im Fall längerfristiger Anwendung dieser Substanzen – Ärzte vor möglichen Regressen oder kritischen Nachfragen schützen sollen. So nannten in einer Befragung aus 2014 deutsche Hausärzte Vorgaben der Arzneimittel-Richtlinie für eine nur kurzfristige Verordnung dieser Substanzen und Verordnungswünsche ihrer Patienten als Grund, Privatrezepte für gesetzlich versicherte Patienten auszustellen [21]. Ähnliche Schutzmechanismen berichtet eine Studie aus Australien [22]. Auch wenn wir kürzlich zeigen konnten, dass Privatverordnungen kaum häufiger bei längerfristiger Anwendung als bei einmaliger Anwendung sind [23], könnte eine, vermutlich unbegründete Furcht vor behördlichen Eingriffen, resultierend z. B. aus negativen Erfahrungen aus der Vergangenheit, die höhere Quote an Privatverordnungen gerade in ostdeutschen Praxen erklären.

Besonders Hausärzte verordneten Benzodiazepine, vor allem Z-Substanzen per Privatrezept, sowohl in Ost- als auch Westdeutschland. Das Fachgebiet hatte in den Regressionsmodellen zur Vorhersage von Privatverordnungen für Benzodiazepine und Z-Substanzen einen ähnlich starken Einfluss, bei Benzodiazepin-Anxiolytika sogar einen stärkeren Einfluss als der Ost-West-Faktor. Eine Erklärung könnte die – im Vergleich zu neurologischen oder psychiatrischen Beratungssituationen – größere Komplexität sein, insoweit Hausärzte z. B. den schwierigen Wünschen ihrer Patienten nach Schlaf- oder Beruhigungsmitteln gegenüber den Restriktionen externer Verordnungs-kriterien und Leitlinien abwägen müssen [24, 25] – auch, um die über lange Jahre gewachsene Beziehung zum Patienten aufrechtzuerhalten und ggf. eine mögliche Sucht moderieren zu können und handelbar zu halten.

Die Annäherung westdeutscher Praxen an ostdeutschen Praxen und damit die weitere Zunahme des Anteils an Privatverordnungen für Benzodiazepine und Z-Substanzen kann als Zeichen für die bisher mangelnde Wirksamkeit entsprechender Versuche gesehen werden, den Gebrauch von Privatverordnungen zu beschränken. So heißt es in dem erst kürzlich aktualisierten Leitfaden „Schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit von Medikamenten“ der Bundesärztekammer [26]:

“Bei gesetzlich Krankenversicherten soll bei der Verordnung von Medikamenten mit Abhängigkeitspotenzial nicht auf Privatrezepte ausgewichen werden, weil durch dieses Vorgehen eine Dosissteigerung und/oder eine Neuverordnung von Substanzen, die medikamentenbezogene Störungen hervorrufen könnten, unentdeckt bleiben könnte. Dieses verstärkt die Risiken der Substanzeinnahme, erschwert den offenen und vertrauensvollen Umgang mit der verschreibenden Ärztin/den verschreibenden Arzt und kann eine mögliche frühzeitige Intervention und Therapie verzögern.”

Auf Grundlage unserer Daten könnten weitere regulative Maßnahmen zur Eindämmung von Privatverordnungen diskutiert werden. Das könnte aber Patienten dazu veranlassen, diese Medikamente auf anderem Weg zu erhalten, sodass deren Gebrauch noch stärker als bisher aus der öffentlichen Wahrnehmung verschwindet und Transparenz sowie offene Kommunikation über Gebrauch und Missbrauch der Präparate verhindert.

## Stärken, Schwächen

Die Sekundärdaten können als repräsentativ betrachtet werden [13] und erlaubten erstmalig eine Fokussierung der Analyse ausschließlich auf gesetzlich Krankenversicherte. Durch die Kontrolle einer zumindest kleinen Zahl von Kovariaten konnten wir zeigen, dass die Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland in der Quote von Privatrezepten für Benzodiazepine und Z-Substanzen nicht auf einer unterschiedlichen Zusammensetzung von Patienten z. B. nach Alter und Geschlecht in den Praxen beruhen bzw. die Unterscheide nach Kontrolle solcher möglichen Confounder bestehen bleiben.

Umgekehrt könnte man unserer Analyse vorwerfen, künstlich einen Ost-West-Gegensatz gebildet zu haben, indem wir Praxisdaten aus den entsprechenden Bundesländern umstandslos zu einem Spezifikum von Ost- bzw. Westdeutschland erklärt haben. Genau davor warnen Autoren einer Studie aus dem Robert Koch-Institut über Lebenserwartung und Gesundheitsverhalten in Ost und West und empfehlen zusätzlich “smaller scale approaches“, um auch regionale Unterschiede, zumindest aber Unterschiede nach Bundesländern für die Erklärungen von möglichen Ost-West-Auffälligkeiten heranzuziehen [17].

Unsere Sekundärdatenanalyse hatte – außer Region, Facharztstatus sowie Alter- und Geschlechtsverteilung der Patienten einer Praxis – keine weiteren Daten über die Praxisinhaber, schon gar nicht über mögliche Motive ihres Handelns, so dass unsere Diskussion hierüber notwendigerweise spekulativ bleiben muss.

## Schlussfolgerung

Entgegen einer allgemeinen Angleichung von Lebenserwartung, Morbiditätsrisiken und Gesundheitsverhalten in Ost- und Westdeutschland blieb der schon früher deutliche Unterschied im Anteil an Privatverordnungen bei Benzodiazepinen und Z-Substanzen zwischen beiden Regionen weitgehend bestehen. Nicht minder überraschend ist, dass sich auch die beiden Arztgruppen, die maßgeblich diese Substanzen verordnen, nämlich Neurologen und Psychiater auf der einen, Hausärzte auf der anderen Seite erheblich in der Quote ihrer Privatrezepte für diese Substanzen unterscheiden. Gründe für beide Ergebnisse lassen sich im Rahmen einer Sekundärdatenanalyse nicht verlässlich bestimmen. Die Ergebnisse sind ein Plädoyer für weitere Aufklärung. Genau dies aber, nämlich Aufklärung, wird dadurch erschwert, dass sich die Verordnung und Einnahme von Benzodiazepinen und Z-Substanzen der öffentlichen Wahrnehmung und dem Gesundheitsdiskurs entziehen, wenn sie privat verordnet werden.

## Danksagung

Wir danken der Fa. IQVIA (Frankfurt), die uns Zugang zu Teilen ihrer Datenbank gewährte. Professor Karel Kostev, wissenschaftlicher Leiter von IQVIA, unterstützte uns bei der Nutzung der Datenbank. Ein Vertrag garantierte den Autoren Unabhängigkeit beim Studiendesign, bei der Analyse und Interpretation der Daten, beim Verfassen des Berichts und bei der Entscheidung, den Artikel zur Veröffentlichung einzureichen.

## Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

- [1] Sateia MJ, Buysse DJ, Krystal AD et al. Clinical Practice Guideline for the Pharmacologic Treatment of Chronic Insomnia in Adults: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med* 2017; 13: 307–349. DOI: 10.5664/jcsm.6470
- [2] Johnson CF, Frei C, Downes N et al. Benzodiazepine and z-hypnotic prescribing for older people in primary care: a cross-sectional population-based study. *Br J Gen Pract* 2016; 66: e410–e415. DOI: 10.3399/bjgp16X685213
- [3] Lader M. Benzodiazepines revisited--will we ever learn? *Addiction* 2011; 106: 2086–2109. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2011.03563.x
- [4] Riemann D, Baglioni C, Bassetti C et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *J Sleep Res* 2017; 26: 675–700. DOI: 10.1111/jsr.12594
- [5] Schwabe U, Ludwig WD. *Arzneiverordnungs-Report. Heidelberg: Springer Verlag; 2020*
- [6] Woods A, Begum M, Gonzalez-Chica D et al. Long-term benzodiazepines and z-drug prescribing in Australian general practice between 2011 and 2018: A national study. *Pharmacol Res Perspect* 2022; 10: e00896. DOI: 10.1002/prp2.896
- [7] Schmalstieg-Bahr K, Müller CA, Hummers E. General practitioners' concepts on issuing out-of-pocket prescriptions for hypnotics and sedatives in Germany. *Fam Pract* 2019; 36: 785–790. DOI: 10.1093/fampra/cmz018
- [8] Hoffmann F. Perceptions of German GPs on benefits and risks of benzodiazepines and Z-drugs. *Swiss Med Wkly* 2013; 143: w13745. DOI: 10.4414/smw.2013.13745
- [9] Grimmsmann T, Kostev K, Himmel W. The Role of Private Prescriptions in Benzodiazepine and Z-Drug Use. *Dtsch Arztebl Int* 2022; 119: 380–381. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0151
- [10] Janhsen K, Roser P, Hoffmann K. The problems of long-term treatment with benzodiazepines and related substances. *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112: 1–7. DOI: 10.3238/arztebl.2015.0001
- [11] Hoffmann F, Hies M, Glaeske G. Regional variations of private prescriptions for the non-benzodiazepine hypnotics zolpidem and zopiclone in Germany. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2010; 19: 1071–1077. DOI: 10.1002/pds.2013
- [12] Bundesärztekammer, Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern. Bei den Ärztekammern registrierte Ärztinnen und Ärzte mit Gebiets- und Facharztbezeichnung; aufbereitet und zur Verfügung gestellt vom Statistisches Bundesamt (Destatis)
- [13] Rathmann W, Bongaerts B, Carius H-J et al. Basic characteristics and representativeness of the German Disease Analyzer database. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2018; 56: 459–466. DOI: 10.5414/cp203320%2E2%80%A9
- [14] Huerta C, Abbing-Karahagopian V, Requena G et al. Exposure to benzodiazepines (anxiolytics, hypnotics and related drugs) in seven European electronic healthcare databases: a cross-national descriptive study from the PROTECT-EU Project. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2016; 25: 56–65. DOI: 10.1002/pds.3825
- [15] SAS Institute. Usage Note 22590: Obtaining standardized regression coefficients in PROC GLM. Im Internet: <http://support.sas.com/kb/22/590.html>; Stand: 01.12.2022
- [16] Grigoriev P, Pechholdová M, Mühlichen M et al. 30 Jahre Deutsche Einheit: Errungenschaften und verbliebene Unterschiede in der Mortalitätsentwicklung nach Alter und Todesursachen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2021; 64: 481–490. DOI: 10.1007/s00103-021-03299-9
- [17] Lampert T, Müters S, Kuntz B et al. 30 years after the fall of the Berlin Wall: Regional health differences in Germany. *J Health Monit* 2019; 4: 2–23. DOI: 10.25646/6077
- [18] Dörks M, Hoffmann F, Jobski K. Antidepressant drug use and regional prescribing patterns in Germany: results from a large population-based study. *Int Clin Psychopharmacol* 2022; 37: 185–192. DOI: 10.1097/YIC.0000000000000393
- [19] Bramesfeld A, Grobe T, Schwartz FW. Prevalence of depression diagnosis and prescription of antidepressants in East and West Germany: an analysis of health insurance data. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2010; 45: 329–335. DOI: 10.1007/s00127-009-0067-8
- [20] Angermeyer MC, Matschinger H. Public attitudes towards psychotropic drugs: have there been any changes in recent years? *Pharmacopsychiatry* 2004; 37: 152–156. DOI: 10.1055/s-2004-827169
- [21] Hoffmann F, Schmiemann G, Windt R. Privat statt Kasse? Einstellungen von Hausärzten und Apothekern zur Verordnung von Hypnotika. *Dtsch Med Wochenschr* 2014; 139: 1153–1158. DOI: 10.1055/s-0034-1369995
- [22] Islam MM, Conigrave KM, Day CA et al. Twenty-year trends in benzodiazepine dispensing in the Australian population. *Intern Med J* 2014; 44: 57–64. DOI: 10.1111/imj.12315
- [23] Grimmsmann T, Himmel W. Role of private prescriptions in the long-term use of benzodiazepines and Z-drugs: A patient-related follow-up study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2022. DOI: 10.1002/pds.5536
- [24] Bowman MA. The complexity of family medicine care. *J Am Board Fam Med* 2011; 24: 4–5. DOI: 10.3122/jabfm.2011.01.100268
- [25] Katerndahl D, Wood R, Jaén CR. Family medicine outpatient encounters are more complex than those of cardiology and psychiatry. *J Am Board Fam Med* 2011; 24: 6–15. DOI: 10.3122/jabfm.2011.01.100057
- [26] Bundesärztekammer (BÄK). Leitfaden „Schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit von Medikamenten“ 2022: [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/BAEK/Themen/Public\\_Health/Leitfaden-Medikamentenabhaengigkeit\\_final-Internetfassung.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Public_Health/Leitfaden-Medikamentenabhaengigkeit_final-Internetfassung.pdf) [letzter Zugriff 28.04.2023]