

Verordnung und Inanspruchnahme von Physiotherapie bei Schwindel und/oder Gleichgewichtsstörungen

Eine Sekundäranalyse aus der Kohortenstudie MobileE-TRA (Versorgungspfade und ihre Auswirkung auf Mobilität, soziale Teilhabe und Lebensqualität bei Schwindel und Gleichgewichtsstörungen sowie Gelenkerkrankungen)

Prescription and Use of Physiotherapy for Dizziness and/or Balance Disorders

A Secondary Analysis from the MobileE-TRA Cohort Study (Care Pathways and their Impact on Mobility, Social Participation and Quality of Life in Dizziness and Balance Disorders as well as Joint Diseases)

Autorinnen/Autoren

Peggy Borchers¹ , Caren Horstmannshoff², Benedict Katzenberger³, Jenny Petermann¹, Petra Bauer⁴, Theresia Kiesel², Martin Müller^{2, 5}, Linda Sanftenberger⁶, Karen Voigt¹

Institute

- 1 Medizinische Klinik und Poliklinik III, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, Bereich Allgemeinmedizin, Dresden, Deutschland
- 2 Technische Hochschule Rosenheim, Zentrum für Forschung, Entwicklung und Transfer, Rosenheim, Deutschland
- 3 Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut für Medizinische Informationsverarbeitung Biometrie und Epidemiologie, München, Deutschland
- 4 Technische Hochschule Rosenheim, Fakultät für Angewandte Gesundheits- und Sozialwissenschaften, Rosenheim, Deutschland
- 5 Medizinische Fakultät Heidelberg, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Heidelberg, Deutschland
- 6 Klinikum der Universität München, Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut für Allgemeinmedizin, München, Deutschland

Schlüsselwörter

Kohortenstudie, Schwindel, Physiotherapie, Leitlinie, Inanspruchnahme

Key words

cohort study, vertigo, physiotherapy, guideline, utilization

eingereicht 30.11.2022

akzeptiert 15.08.2023

Bibliografie

physioscience

DOI 10.1055/a-2001-5026

ISSN 1860-3092

© 2023. Thieme. All rights reserved.

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

Korrespondenzadresse

Peggy Borchers

Medizinische Fakultät der TU Dresden, Bereich Allgemeinmedizin, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden, Deutschland

peggy.borchers@ukdd.de



Zusätzliches Material finden Sie unter <https://doi.org/10.1055/a-2001-5026>

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund Schwindel und/oder Gleichgewichtsstörungen (S/G) sind komplexe Gesundheitsprobleme bei älteren Menschen und häufige Beratungsanlässe in der Hausarztpraxis. Physiotherapie kann einen positiven Einfluss auf das Gleichgewicht und Sturzrisiko bei Patient*innen mit S/G haben. In der S3-DEGAM-Leitlinie „Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis“ werden Empfehlungen für Physiotherapie bei bestimmten Schwindeldiagnosen gegeben. Ob hausärztliche Physiotherapieempfehlungen den Empfehlungen der Leitlinie entsprechen, ist nicht bekannt. Bisher liegen keine Daten vor, wie häufig diese Physiotherapieempfehlungen tatsächlich durch Patient*innen in Anspruch genommen werden.

Ziel Ermittlung von Anteil und Inanspruchnahme hausärztlich verordneter Physiotherapie bei älteren Patient*innen mit

S/G innerhalb der Kohortenstudie MobilE-TRA und Untersuchung, ob diese den Empfehlungen der S3-DEGAM-Leitlinie entsprechen.

Method Die Sekundäranalyse beruht auf Daten der Kohortenstudie MobilE-TRA, in der Patient*innen ab 65 Jahren mit S/G in 17 Hausarztpraxen in Bayern und Sachsen befragt wurden. Die Datenerhebung fand von 09/2017–10/2019 statt. Die hausärztliche Verordnung und patientenseitige Inanspruchnahme von Physiotherapie wurden mittels validierten sowie selbstentwickelten Fragebögen erhoben. Die Daten wurden deskriptiv (Mittelwerte, Häufigkeiten) und Verteilungsunterschiede mittels exaktem Test nach Fisher analysiert.

Ergebnisse Die Stichprobe umfasste 158 Patient*innen mit S/G. 16 % der Patient*innen hatten aufgrund von S/G Physiotherapie verordnet bekommen. Dabei entsprachen 14,2 % der Physiotherapieverordnungen den Empfehlungen der S3-DEGAM-Leitlinie. 32 % (Bayern 53,8 %; Sachsen 8,3 %) der Patient*innen hatten die Physiotherapie nicht in Anspruch genommen. Dabei lag ein signifikanter regionaler Verteilungsunterschied ($p = 0,030$; $\Phi = 0,487$ [95 % KI = 0,129–0,846]) vor.

Schlussfolgerung Mit 16 % ist die Häufigkeit hausärztlicher Physiotherapieverordnungen bei S/G in der Altersgruppe der über 65-Jährigen vergleichsweise hoch. Die Gründe für die Nichtinanspruchnahme wurden nicht erfasst, weshalb nur Vermutungen bezüglich des regionalen Unterschiedes angestellt werden konnten (z. B. Verfügbarkeit von Physiotherapie). Im Sinne der Planung einer adhärenten Therapie und zur Vermeidung von Versorgungsunterschieden scheint es sinnvoll, sich zukünftig auch mit Gründen einer Nichtinanspruchnahme von Therapien zu beschäftigen.

ABSTRACT

Background Vertigo, dizziness and balance disorders (VDB) are complex health problems in older people and common reasons to consult the general practitioner (GP). Physiothe-

rapy can have positive impacts on balance and the risk of falls in patients with VDB. The German evidence- and consensus-based guideline “Acute dizziness in general practice” recommends physiotherapy for specific diagnoses. To what extent general GPs physiotherapy prescriptions correspond to the guideline’s recommendations is still unknown. There is no data on whether these prescriptions comply with the recommendations of the guideline and to what extent patients actually utilize them.

Aim To determine the proportion and rate of utilization of physiotherapy prescribed by GPs in the treatment of older patients with VDB within the MobilE-TRA cohort study and to investigate their compliance with the German guideline.

Method The secondary analysis is based on data from the MobilE-TRA cohort study, in which patients aged 65 and over with VDB were examined in 17 GP practices in Bavaria and Saxony. Data collection was from 09/2017–10/2019. The GP’s prescriptions due to VDB and the patient’s utilization of physiotherapy were examined using validated and self-developed questionnaires. The data were analyzed descriptively and distribution differences were analyzed using Fisher’s exact test.

Results The sample included 158 patients with VDB. 16 % of the patients received a physiotherapy prescription. In total 14.2 % of physiotherapy prescriptions comply with the recommendations of the guideline. The non-utilization rate of physiotherapy was 32 % (Bavaria 53.8 %; Saxony 8.3 %). There was a significant regional distribution difference ($p = 0.030$, $\Phi = 0.487$ [95 % CI = 0.129–0.846]).

Conclusion With 16 %, the frequency of physiotherapy prescriptions is comparatively high. Since the reasons for non-utilization haven’t been recorded, explanations can hardly be given. With regard to both the planning of adherent therapy and the avoidance of differences in care, it would be important to examine the reasons for the non-use of prescribed therapy in the future.

Einleitung

Schwindel und/oder Gleichgewichtsstörungen (S/G) sind komplexe Gesundheitsprobleme, durch die ältere Patient*innen in ihrer Alltagsaktivität und Mobilität stark eingeschränkt werden [1] sowie ihre Lebensqualität vermindert wird [2]. Die Prävalenz von Schwindel bei älteren Menschen nimmt mit dem Alter zu [3] und liegt in Deutschland zwischen 27 % (65–79 Jahre) und 54 % (90 Jahre und älter) [4]. Schwindel zählt zu den häufigsten Beratungsanlässen in der Hausarztpraxis [5, 6].

Die Ursache von Schwindel bei älteren Menschen ist in der Regel multifaktoriell bedingt [7]. Die Behandlung sollte individuell auf das klinische Bild und die Vorgeschichte der jeweiligen Patient*innen angepasst werden und auf einer multisystemischen Ebene stattfinden [8, 9]. Aktuelle Behandlungsansätze umfassen unter anderem Aufklärung, medikamentöse Therapie bzw. die

Anpassung von Medikamenten und Physiotherapie [10, 11]. Physiotherapie beinhaltet mehrere Therapieformen wie Krankengymnastik oder Bewegungstherapie sowie verschiedene Therapieansätze, z. B. die vestibuläre Rehabilitation. Studien zeigen, dass Physiotherapie bei vielen Patient*innen mit S/G einen positiven Einfluss auf das Gleichgewicht und das Sturzrisiko hat [12–15].

In der S3-DEGAM-Leitlinie „Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis“ sind 13 der häufigsten Diagnosen bei Schwindel aufgeführt [16]. Eine Empfehlung für Physiotherapie wird bei der Behandlung von vermutetem zervikogenem Schwindel ausgesprochen. Bei Schwindel, ohne definitiv zuordenbare Diagnose (Phobischer Schwindel, Schwindel im Alter) können laut Leitlinie ebenfalls Physikalische Therapie bzw. Gleichgewichtsübungen eingesetzt werden. „Zudem soll Patient*innen mit benignem paroxysmalem Lagerungsschwindel (BPPV) eine Schulung zum Lagerungsmanöver gezeigt oder angeboten werden“ (physikali-

sche Therapie) [16]. Laut einer Befragung aus dem Jahr 2020 kannten 60 % der befragten Hausärzt*innen diese Leitlinie und 32 % gaben an, diese anzuwenden [17]. Eine Leitlinie zu chronischem Schwindel in der Hausarztpraxis existiert derzeit nicht.

Die Häufigkeit von Physiotherapieverordnungen bei Patient*innen mit S/G nimmt mit dem Alter der Patient*innen ab [18]. Sie schwankt zwischen 41,3 % bei jüngeren Patient*innen (Mittelwert (MW): 55,3 Jahre) [19] und 4,4 % bei über 65-Jährigen [20]. Ob diese Physiotherapieverordnungen den Empfehlungen der Leitlinie „Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis“ entsprechen, ist nicht bekannt. Zudem liegen bisher keine Daten vor, ob die verordnete Physiotherapie tatsächlich durch die Patient*innen mit S/G in Anspruch genommen wird, da diese Daten in der Regel nicht erfasst werden. Die Inanspruchnahme einer verordneten Therapie, im Rahmen einer Therapie-Adhärenz [21], ist jedoch ein wichtiger Schritt zum Erreichen eines vereinbarten Therapiezieles und zur möglichen Verbesserung der mit S/G verbundenen Einschränkungen. Laut Modell [21] wird die Therapie-Adhärenz durch 5 Faktoren beeinflusst: patientenbezogene Faktoren (z. B. Motivation oder Wahrnehmung der Behandlungswirkung), sozial/ökonomische Faktoren (u. a. Alter, Bildungsniveau), krankheitsbedingte Faktoren (z. B. Schwere der Symptome), therapiebezogene Faktoren (u. a. Komplexität der Therapie, Dauer der Behandlung) und gesundheitssystembedingte Faktoren/medizinische Betreuung (z. B. Systemkapazität) [21]. Für die Inanspruchnahme von Physiotherapie ist bereits bekannt, dass diese u. a. von soziodemografischen und versorgungsbezogenen Einflussfaktoren abhängt. So nehmen beispielsweise Frauen, Angehörige der oberen Bildungsgruppe, Privatversicherte sowie Personen aus den neuen Bundesländern Physiotherapie allgemein häufiger in Anspruch [22, 23].

In der vorliegenden Studie wurde, neben der Untersuchung des Ordnungsverhaltens der Hausärzt*innen hinsichtlich Physiotherapie bei S/G, der Fokus auf die tatsächliche Inanspruchnahme der verordneten Physiotherapie bei älteren Patient*innen (≥ 65 Jahren) mit S/G gelegt. Dabei wurden speziell die bereits aufgezeigten Einflussfaktoren zur Inanspruchnahme von Physiotherapie (Geschlecht, Bildungsgrad und regionale Zuordnung) in den Analysen berücksichtigt bzw. als Stratifizierungsmerkmal aufgegriffen. Auf Grundlage einer Sekundäranalyse der im Rahmen der Studie MobilE-TRA (Versorgungspfade und ihre Auswirkung auf Mobilität, soziale Teilhabe und Lebensqualität bei Schwindel und Gleichgewichtsstörungen sowie Gelenkerkrankungen) erhobenen Daten sollen daher folgende Forschungsfragen beantwortet werden: 1. a) Wie hoch ist der Anteil hausärztlich verordneter Physiotherapie im Rahmen der Behandlung von älteren Patient*innen mit S/G?, b) Inwieweit entsprechen diese Physiotherapieverordnungen den Empfehlungen der Leitlinie „Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis“ für bestimmte Schwindeldiagnosen?; 2. a) Wie häufig wird die verordnete Physiotherapie von älteren Patient*innen mit S/G in Anspruch genommen?, b) Liegen dabei regionale, krankheitsspezifische oder soziodemografische Unterschiede vor?

Methode

Studiendesign MobilE-TRA

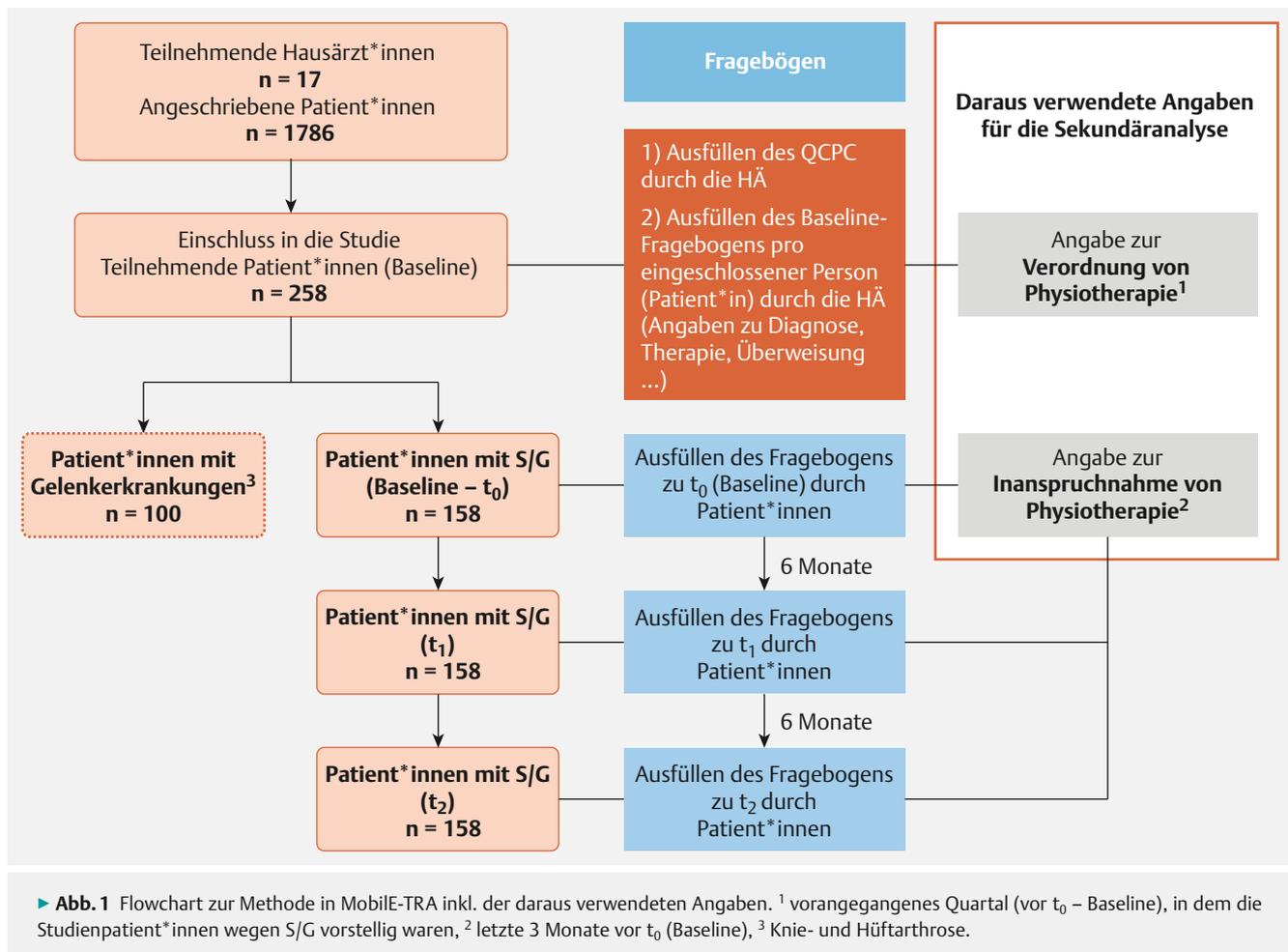
Die Studie MobilE-TRA ist eine fragebogenbasierte prospektive multizentrische Kohortenstudie, die von September 2017 bis Oktober 2019 in 17 Hausarztpraxen in Bayern (n = 6) und Sachsen (n = 11) durchgeführt wurde. Ziel der Studie war die Entwicklung multiprofessioneller Versorgungspfade zur Mobilitätserhaltung und sozialen Teilhabe bei Patient*innen mit S/G bzw. Gelenkerkrankungen (Knie- oder Hüftarthrose). Dazu wurden am Beispiel von S/G bzw. Gelenkerkrankungen die Untersuchung von Verläufen der Gesundheitsversorgung sowie von Determinanten der Inanspruchnahme und den Ergebnissen der Gesundheitsversorgung durchgeführt. Eine detailliertere Beschreibung der Studie MobilE-TRA sowie Informationen zur Rekrutierung der Hausarztpraxen finden sich im publizierten Studienprotokoll [24].

Datenerhebung in MobilE-TRA

Eingeschlossen wurden gesetzlich versicherte Patient*innen ab dem 65. Lebensjahr, die innerhalb des vorangegangenen Quartals aufgrund von S/G oder einer Gelenkerkrankung (Knie- oder Hüftarthrose) in der Hausarztpraxis vorstellig geworden waren und über ausreichende Deutschkenntnisse verfügten. Die Identifizierung geeigneter Patient*innen erfolgte mithilfe hausärztlich dokumentierter ICD-10-Codes (**siehe Zusatzmaterial**) aus dem Praxisverwaltungsprogramm und wurde anschließend durch die jeweilige Hausärztin bzw. den Hausarzt geprüft. Die ermittelten Patient*innen wurden postalisch durch die jeweilige Hausarztpraxis angeschrieben. Ein Einschluss durch die Hausärzt*innen erfolgte nach dem bestätigten schriftlichen Teilnahme-Interesse der angeschriebenen Patient*innen und dem ärztlichen Aufklärungsgespräch.

Die Hausärzt*innen wurden zum Einschluss der Patient*innen (Baseline) gebeten, eine angepasste Version des standardisierten Questionnaire of Chronic Illness Care in Primary Care (QCPC) [25] auszufüllen. Zudem wurden sie gebeten, zu allen eingeschlossenen Patient*innen Informationen zur Diagnose, Behandlungsstrategie und Überweisungen an andere Fachärzt*innen in Bezug auf den S/G bzw. die Knie- oder Hüftarthrose in einem selbst entwickelten Baseline-Fragebogen anzugeben.

Die teilnehmenden Patient*innen erhielten zur Baseline (t_0) sowie 6 (t_1) und 12 (t_2) Monate nach der individuellen Baseline-Befragung einen Patientenfragebogen. Dieser enthält neben soziodemografischen Fragen z. B. Fragen zu Aktivitäten und Teilhabe (mittels Vestibular Activities and Participation (VAP) [26]) und zur Nutzung des Gesundheitswesens (mittels Fragebogen zur Inanspruchnahme medizinischer und nichtmedizinischer Versorgungsleistungen im Alter (FIMA) [27]). Da der Patientenfragebogen aus verschiedenen Fragebogenteilen (z. B. VAP und FIMA) zusammengesetzt ist, beziehen sich die Fragen in den jeweiligen Fragebogenteilen auf unterschiedliche vorgegebene zurückliegende Zeiträume (zwischen „in den letzten 7 Tagen“ bis „in den letzten 12 Monaten“). Nähere Informationen zu den verwendeten Fragebögen finden sich im publizierten Studienprotokoll [24].



Datengrundlage MobileE-TRA

Von den 17 teilnehmenden Hausärzt*innen wurden 1786 Patient*innen postalisch angeschrieben, die den formulierten Einschlusskriterien entsprachen. Von diesen konnten nach erfolgtem Aufklärungsgespräch und Vorliegen der informierten Einwilligung insgesamt 258 (158 mit S/G und 100 mit Knie- oder Hüftarthrose) in die Studie eingeschlossen werden (► **Abb. 1**).

Sekundäranalyse

Zur Beantwortung der beschriebenen Forschungsfragen wurde eine Sekundäranalyse auf Grundlage der in der Kohortenstudie MobileE-TRA erhobenen Daten durchgeführt. Dabei wurden ausschließlich die teilnehmenden Patient*innen mit einer Diagnose für S/G (► **Abb. 1**) betrachtet.

Verwendete Variablen

Verordnung und Inanspruchnahme von Physiotherapie

Die Angaben zur Therapie des S/G der Patient*innen, die im vorherigen Quartal wegen S/G vorstellig geworden waren, inkl. einer evtl. erfolgten Verordnung von Physiotherapie, wurden durch die Hausärzt*innen in entsprechende dafür vorgesehene und betitelte Freitextfelder im Baseline-Fragebogen der Hausärzt*innen angegeben (► **Abb. 1**). Als Verordnung zur Physiotherapie wurden

Angaben gewertet, die von den Hausärzt*innen im Freitext mit Manueller Therapie, Physiotherapie, Krankengymnastik, Bewegungsübungen, Physikalischer Therapie oder Übungsbehandlung angegeben worden waren.

Die Angabe der Teilnehmenden zur Inanspruchnahme von Physiotherapie erfolgte im leicht modifiziertem FIMA [27], einem Teil des Patientenfragebogens der zu allen 3 Erhebungszeitpunkten bei den Patient*innen erhoben wurde. Dabei wurde gefragt: „Welche ambulanten therapeutischen Angebote haben Sie in den vergangenen 3 Monaten aufgesucht?“. Bei allen Angeboten sowie dem therapeutischen Angebot Krankengymnastik (auch Physiotherapie, Massagen, Manualtherapie, Wärme- und Kältebehandlungen, Stromtherapie, Heilbäder) konnte ja/nein angekreuzt werden. In der vorliegenden Studie wird diese im FIMA verwendete Aufzählung zum Begriff Krankengymnastik im Folgenden als Physiotherapie benannt. Die Angaben zur Verordnung von Physiotherapie sowie zur Inanspruchnahme von Physiotherapie beziehen sich somit in beiden Fällen auf die 3 Monate vor t₀.

Soziodemografische und krankheitsspezifische Merkmale der Patient*innen

Diese Variablen dienen zum einen der Stichprobenbeschreibung sowie der Beantwortung der Frage, ob bei der Inanspruchnahme von Physiotherapie regionale, krankheitsspezifische oder soziodemografische Merkmale eine Rolle spielen.

mografische Unterschiede vorliegen. Die soziodemografischen Angaben der Patient*innen, die in den Analysen berücksichtigt wurden, beruhen auf Selbstangaben aus dem Patientenfragebogen. Das Alter der Patient*innen wurde aus der Angabe des Geburtsdatums und des Ausfülldatums des Fragebogens berechnet. Für die Analysen wurde das Alter der vorab festgelegten Altersgruppen zugeordnet (► **Tab. 1**). Die Angabe zur Region erfolgte durch die dokumentierte Zuordnung zum Studienstandort (Bayern/Sachsen).

Als krankheitsspezifische Faktoren wurde die Schwindeldiagnose, die Anzahl der Begleiterkrankungen sowie das Vorliegen einer Diagnose mit LL-Empfehlung für Physiotherapie berücksichtigt. Die Angaben zur Diagnose erfolgte durch die Hausärzt*innen im Baseline-Fragebogen durch Freitextangaben und/oder mittels ICD-Codes im Freitextfeld. Diese Angaben wurden auf Grundlage der International Classification of Vestibular Disorders (ICVD) der Bárány Society [28] zu folgenden Schwindeldiagnosen zugeordnet: unspezifischer, zervikaler/zervikogener, psychogener, neurologischer, kardiovaskulärer, vestibulärer Schwindel sowie benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel (BPPV). Schwindel im Alter wäre nach der ICVD dem unspezifischen Schwindel zuzuordnen. Dieser blieb jedoch als eigenständige Diagnose bestehen, da dieser explizit in der S3-Leitlinie genannt wird. Gleichgewichtsstörungen wurden nach der ICVD entsprechend ihrer Spezifikation dem unspezifischen bzw. vestibulärem Schwindel zugeordnet. Die Angabe zu den Begleiterkrankungen erfolgte durch die Hausärzt*innen durch Ankreuzen in einer vorgegebenen Liste (► **Tab. 1**).

Auswertung

Die Stichprobenbeschreibung (absolute und relative Häufigkeiten) erfolgt zum einen für die Gesamtstichprobe und zusätzlich stratifiziert nach den Studienstandorten. Ob sich die Teilnehmenden beider Studienstandorte hinsichtlich einzelner Merkmale unterscheiden bzw. vergleichbar sind, wurde mittels exaktem Test nach Fisher überprüft.

Zur Beantwortung der Fragestellungen erfolgte im ersten Schritt eine deskriptive Auswertung des hausärztlichen Ordnungsverhaltens hinsichtlich Physiotherapie bei Patient*innen mit S/G und der Inanspruchnahme sowie der Nichtinanspruchnahme von Physiotherapie bei Patient*innen mit S/G. Ob die Physiotherapieverordnungen den Empfehlungen der hausärztlichen S3-DEGAM-Leitlinie „Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis“ entsprechen, wurde durch einen Abgleich zwischen den Schwindeldiagnosen (beruhend auf den hausärztlich angegebenen Diagnosen im Baseline-Fragebogen der Hausärzt*innen) und den in der hausärztlichen Leitlinie genannten Diagnosen für Physiotherapie bestimmt. Dementsprechend wurden für diese Studie unter „Diagnosen mit LL-Empfehlung für Physiotherapie“ zervikogener Schwindel, phobischer Schwindel, Schwindel im Alter, BPPV und zudem unspezifischer Schwindel (in Anlehnung an „nicht genau zuordenbare Diagnosen“) zusammengefasst. Ob die Verordnungen von Physiotherapie mit den Diagnosen mit LL-Empfehlung für Physiotherapie übereinstimmen, wurde mittels exaktem Test nach Fisher überprüft.

Die Inanspruchnahme wurde mittels exaktem Test nach Fisher auf Zusammenhänge mit folgenden Variablen überprüft: Studien-

standort (regionale Zugehörigkeit), Geschlecht, Altersgruppen, Höhe des Schulabschlusses, Anzahl von Begleiterkrankungen, Schwindeldiagnose sowie das Vorliegen einer Diagnose, die eine LL-Empfehlung zur Folge hat. Dabei bezogen sich die Analysen zur Inanspruchnahme auf die Angaben der Patient*innen zur Baseline (t_0). Als Maß für die Effektstärke eines Zusammenhangs wurde zum exakten Test nach Fisher der Phi-Koeffizient bzw. Cramers V mit den zugehörigen Konfidenzintervallen mit angegeben. Dabei stehen Effekt-Werte $\geq 0,3$ für mittlere und Effekt-Werte $\geq 0,5$ für große Effekte [29, 30]. Die Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics 28 und R Studio 2022.07.01 durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde auf 5 % festgelegt.

Ergebnisse

Stichprobenbeschreibung der teilnehmenden Patient*innen und Hausärzt*innen

Die Stichprobe umfasste 158 Patient*innen mit S/G zwischen 65 und 94 Jahren (MW = 77,1; SD = 6,2) aus Bayern (n = 94) und Sachsen (n = 64). Die Altersgruppe der 75–79-Jährigen war mit 29,1 % am häufigsten und die Altersgruppe der über 85-Jährigen mit 12 % am wenigsten vertreten. 70 % (n = 110) der Patient*innen waren weiblich. Die soziodemografischen Merkmale können ► **Tab. 1** entnommen werden.

Die 158 Patient*innen mit S/G wurden von 17 Hausärzt*innen in die Studie eingeschlossen und betreut (6 aus Bayern, 11 aus Sachsen; 35,3 % weiblich; Durchschnittsalter = 53,5 Jahre, SD = 12,5 Jahre). Am Studienstandort Bayern haben signifikant mehr Frauen (79 %) als am Studienstandort Sachsen (57 %) teilgenommen. Zudem unterschieden sich die Teilnehmenden der Standorte bei den Schulabschlüssen und den Schwindeldiagnosen signifikant voneinander (► **Tab. 1**). Bezüglich der Begleiterkrankungen unterschieden sich die Teilnehmenden lediglich bei 2 von 14 Begleiterkrankungsgruppen. In Bezug auf die Altersgruppen und den Familienstand wiesen die Teilnehmenden beider Standorte keine signifikanten Unterschiede auf.

Hausärztliche Verordnung von Physiotherapie bei Schwindel und/oder Gleichgewichtsstörungen

Häufigkeit der Verordnung von Physiotherapie

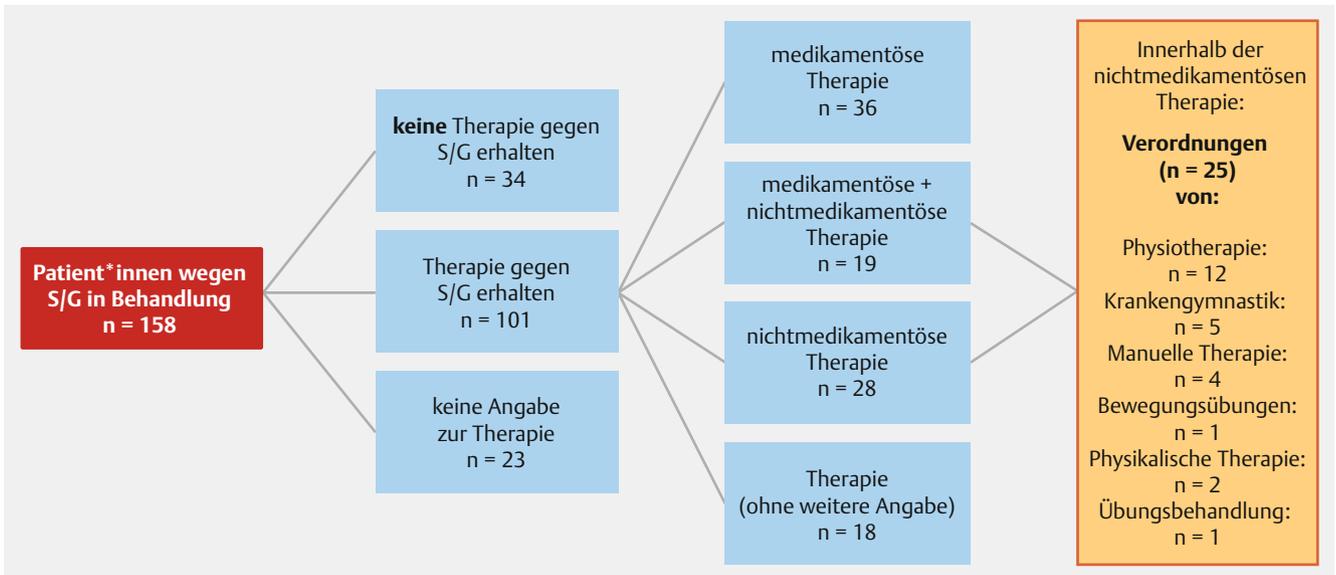
Physiotherapie wurde von 9 der 17 teilnehmenden Hausärzt*innen bei 16 % (n = 25) der Patient*innen mit S/G verordnet (► **Abb. 2**).

Verordnung von Physiotherapie nach den Empfehlungen der Leitlinie

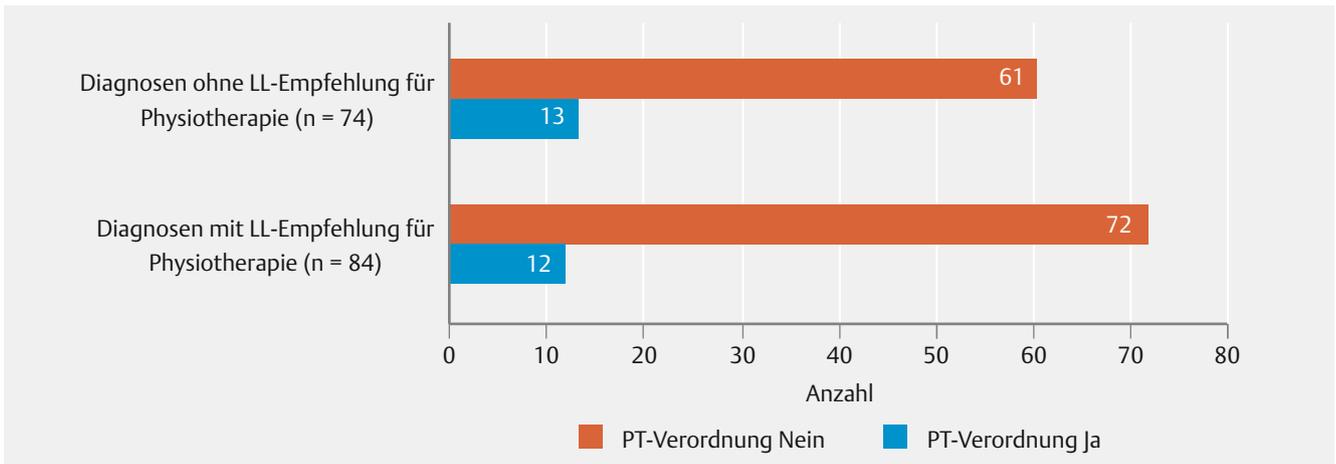
Diagnosen mit LL-Empfehlung für Physiotherapie wurden bei 84 der 158 Patient*innen angegeben (► **Abb. 3**). Von diesen 84 Patient*innen hatten 12 Physiotherapie verordnet bekommen (bei zervikogenem Schwindel, unspezifischem Schwindel, BPPV und Schwindel im Alter). 13 Patient*innen hatten Physiotherapie abseits der Diagnosen mit einer LL-Empfehlung erhalten. Es zeigte sich kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vorliegen einer Diagnose mit LL-Empfehlung für Physiotherapie

► **Tab. 1** Soziodemografische Daten der Patient*innen mit S/G (Baseline) sowie Unterschiede der jeweiligen Variablen in Bezug auf den Studienstandort (exakter Test nach Fisher).

	Insgesamt		Studienstandort Bayern		Studienstandort Sachsen		Exakter Test nach Fisher (zweiseitig)
	N	Absolute Häufigkeit (Prozent)	n	Absolute Häufigkeit (Prozent)	n	Absolute Häufigkeit (Prozent)	
	158			94 (59,9)		64 (40,9)	
<i>Geschlecht</i>	158		94		64		$p = 0,005$
Weiblich		110 (69,6)		74 (78,7)		36 (56,3)	
Männlich		48 (30,4)		20 (21,3)		28 (43,8)	
<i>Altersgruppen</i>	158		94		64		$p = 0,616$
65–69		25 (15,8)		14 (14,9)		11 (17,2)	
70–74		29 (18,4)		16 (17,0)		13 (20,3)	
75–79		46 (29,1)		29 (30,9)		17 (26,6)	
80–84		39 (24,7)		21 (22,3)		18 (28,1)	
≥ 85		19 (12,0)		14 (14,9)		5 (7,8)	
<i>Familienstand</i>	157		93		64		$p = 0,056$
Ledig		3 (1,9)		1 (1,1)		2 (3,1)	
Verheiratet		95 (60,1)		51 (54,8)		44 (68,8)	
Geschieden		15 (9,5)		8 (8,6)		7 (10,9)	
Verwitwet		44 (27,8)		33 (35,5)		11 (17,2)	
<i>Höchster Schulabschluss</i>	155		92		63		$p < 0,001$
Volks-, Hauptschule o. Lehre		17 (10,8)		16 (17,4)		1 (1,6)	
Volks-, Hauptschule m. Lehre		52 (32,9)		36 (39,1)		16 (25,4)	
Realschule/Mittlere Reife		33 (20,9)		24 (26,1)		9 (14,3)	
Abitur/(Fach-) Hochschulreife		11 (7,0)		4 (4,3)		7 (11,1)	
Abgeschlossenes Studium		35 (22,2)		9 (9,8)		26 (41,3)	
Ohne Schulabschluss		2 (1,3)		2 (2,2)			
Sonstiger Schulabschluss		5 (3,2)		1 (1,1)		4 (6,3)	
<i>Begleiterkrankungen</i>	158		94		64		
Lungenerkrankungen		36 (22,8)		21 (22,3)		15 (23,4)	$p = 1,000$
Entzündliche Gelenkerkrankungen		10 (6,3)		6 (6,4)		4 (6,3)	$p = 1,000$
Tumorerkrankungen		18 (11,4)		11 (11,7)		7 (10,9)	$p = 1,000$
Diabetes mellitus		44 (27,8)		21 (22,3)		23 (35,9)	$p = 0,072$
Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts		53 (33,5)		38 (40,4)		15 (23,4)	$p = 0,039$
Herzbeschwerden		80 (50,6)		54 (57,4)		26 (40,6)	$p = 0,052$
Schlaganfall		15 (9,5)		9 (9,6)		6 (9,4)	$p = 1,000$
Andere neurologische Erkrankungen		19 (12,0)		13 (13,8)		6 (9,4)	$p = 0,463$
Nierenerkrankungen		34 (21,5)		18 (19,1)		16 (25,0)	$p = 0,432$
Lebererkrankungen		22 (13,9)		18 (19,1)		4 (6,3)	$p = 0,033$
Augenerkrankungen		17 (10,8)		7 (7,4)		10 (15,6)	$p = 0,121$
Bluthochdruck		97 (61,4)		57 (60,6)		40 (62,5)	$p = 0,869$
Arthrose		15 (9,5)		14 (14,9)		1 (1,6)	$p = 1,000$
Andere		95 (60,1)		58 (61,7)		37 (57,8)	$p = 0,741$
<i>Schwindeldiagnosen</i>	158		94		64		$p < 0,001$
Unspezifischer Schwindel		60 (38,0)		45 (47,9)		15 (23,4)	
Schwindel im Alter		2 (1,3)		2 (2,1)		–	
Psychogener (Phobischer Schwindel)		7 (4,4)		1 (1,1)		6 (9,4)	
Zervikaler/zervikogener Schwindel		6 (3,8)		1 (1,1)		5 (7,8)	
BPPV		9 (5,7)		7 (7,4)		2 (3,1)	
Vestibulärer Schwindel		7 (4,4)		2 (2,1)		5 (7,8)	
Kardiovaskulärer Schwindel		19 (12,0)		7 (7,4)		12 (18,8)	
Neurologischer Schwindel		18 (11,4)		14 (14,9)		4 (6,3)	
Kardio.+neurolog. Schwindel		1 (0,6)		1 (1,1)		–	
Keine Angabe		29 (18,4)		14 (14,9)		15 (23,4)	



► **Abb. 2** Angaben zur Behandlung der Patient*innen mit S/G durch die Hausärzt*innen (Baseline).



► **Abb. 3** Verordnung von Physiotherapie nach Leitlinienempfehlungen (LL = Leitlinien, PT = Physiotherapie).

und einer Verordnung von Physiotherapie ($p = 0,664$; $\Phi = 0,045$ [95 % KI = $-0,112-0,202$]).

Physiotherapie ($n = 25$) wurde am häufigsten bei unspezifischem Schwindel (20 %, $n = 5$) verordnet bzw. wenn keine Angabe zur Diagnose (20 %, $n = 5$) von den Hausärzt*innen gemacht wurde. Bei phobischem Schwindel wurde keine Physiotherapie verordnet (► **Abb. 4**).

Inanspruchnahme von Physiotherapie durch Patient*innen mit Schwindel und/oder Gleichgewichtsstörungen

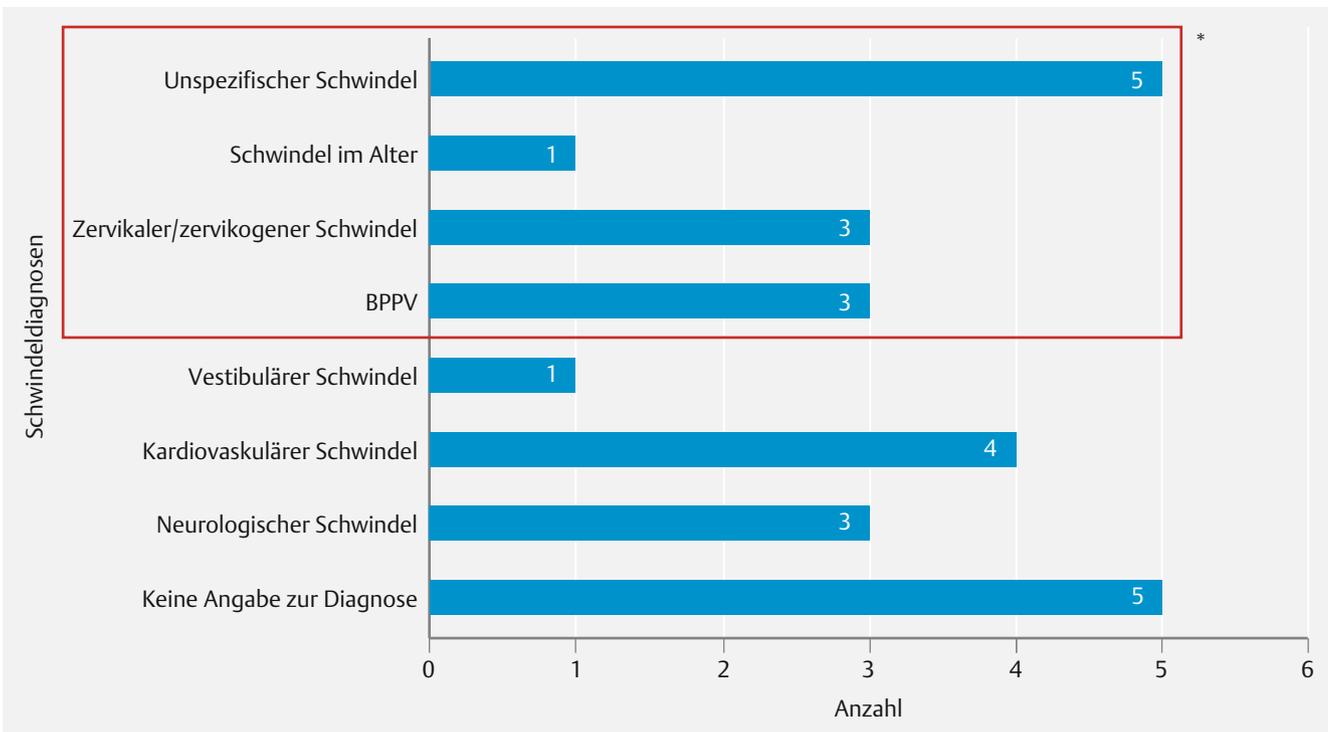
Häufigkeit der Inanspruchnahme

Alle Teilnehmenden mit S/G, für die eine Verordnung für Physiotherapie von den Hausärzt*innen angegeben wurde ($n = 25$), machten Angaben zur Inanspruchnahme. 17 (68 %) Teilnehmende mit S/G, für die eine Physiotherapieverordnung wegen ihres S/G

angegeben wurde, gaben zur Baseline an, Physiotherapie in Anspruch genommen zu haben. 8 (32 %) gaben an, Physiotherapie nicht in Anspruch genommen zu haben. Im Verlauf der Baseline bis t_2 nahmen die Patient*innen in 2 Fällen die verordnete Physiotherapie erst später (ab t_1) in Anspruch.

Regionale, soziodemografische und krankheitsspezifische Unterschiede bei der Inanspruchnahme von Physiotherapie

In Bezug auf die Inanspruchnahme von Physiotherapie (zur Baseline) zeigte sich bei den Teilnehmenden mit S/G, für die eine Verordnung angegeben wurde ($n = 25$), ein Unterschied zwischen der Inanspruchnahme und dem Studienstandort mit einem statistisch signifikanten Zusammenhang ($p = 0,030$; $\Phi = 0,487$ [95 % KI = $0,129-0,846$]) (► **Tab. 2**). Während sich die Nichtinanspruchnahme der Teilnehmenden mit S/G vor allem am Studienstandort Bayern zeigte (in 6 von 13 Fällen), wurde die verordnete Physiotherapie am Studienstandort Sachsen häufiger (in 11 von 12 Fäl-



► **Abb. 4** Verordnung von Physiotherapie nach Schwindeldiagnosen (n = 25, *Diagnosen, für die eine Leitlinienempfehlung für Physiotherapie besteht (Rahmen)).

► **Tab. 2** Regionale, soziodemografische und krankheitsspezifische Unterschiede bei der Inanspruchnahme von Physiotherapie bei S/G (Baseline, n = 25).

Exakter Test nach Fisher (zweiseitig) p-Wert; Phi bzw. Cramer V [95%-Konfidenzintervall]		
Regional	Studienstandort	p = 0,030; Phi = 0,487 [KI = 0,129–0,846]
Soziodemografisch	Geschlecht	p = 1,000; Phi = 0,046 [KI = -0,339–0,431]
	Altersgruppen	p = 0,422; V = 0,430 [KI = 0,000–0,817]
	Höchster Schulabschluss	p = 0,176; V = 0,514 [KI = 0,000–0,913]
Krankheitsspezifisch	Anzahl der Begleiterkrankungen	p = 0,768; V = 0,444 [KI = 0,000–0,799]
	Schwindeldiagnose	p = 0,702; V = 0,499 [KI = 0,000–0,864]
	Vorliegen einer Diagnose mit LL-Empfehlung für PT	p = 1,000; Phi = 0,027 [KI = -0,365–0,420]

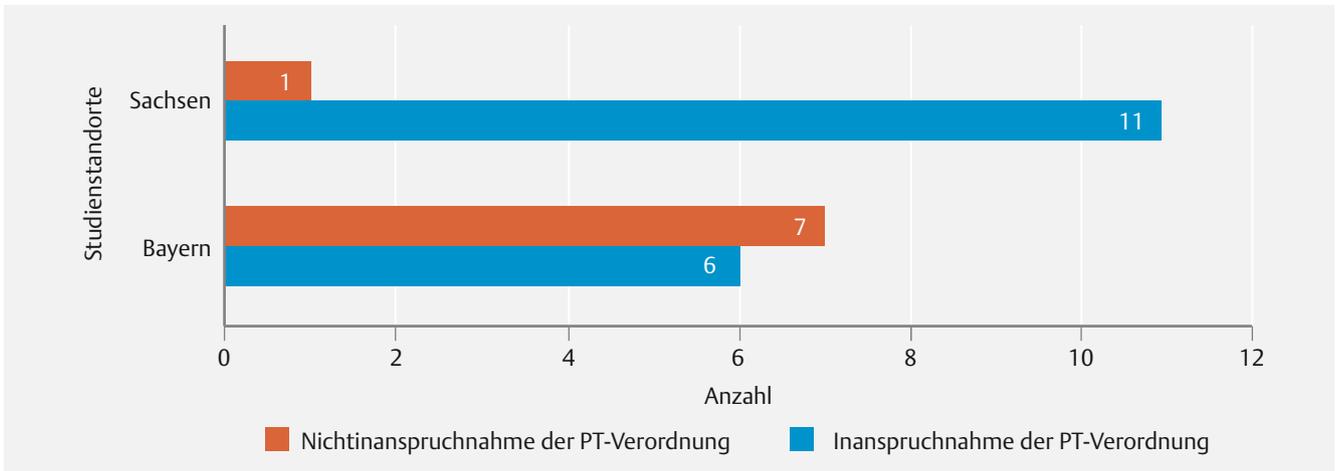
len) in Anspruch genommen (► **Abb. 5**). Für das Geschlecht, die Altersgruppen, den Schulabschluss, die Anzahl der Begleiterkrankungen sowie die Schwindeldiagnosen konnte kein Zusammenhang zur Inanspruchnahme festgestellt werden (► **Tab. 2**). In Bezug auf die Schwindeldiagnosen ist die Inanspruchnahme zudem unabhängig davon, ob für die Diagnose ein LL-Empfehlung vorliegt oder nicht (► **Tab. 2**). Die Verteilungen der Inanspruchnahme bzw. Nichtinanspruchnahme für die einzelnen soziodemografischen und krankheitsspezifischen Faktoren sind im **Zusatzmaterial** dargestellt.

Diskussion

Mit dieser Sekundäranalyse konnten erstmalig die Verordnung von Physiotherapie in Verbindung mit den Empfehlungen der S3-DEGAM-Leitlinie betrachtet sowie die Inanspruchnahme bzw. Nichtinanspruchnahme dieser Physiotherapie bei Patient*innen mit S/G untersucht werden.

Hausärztliche Verordnung von Physiotherapie

Bei 16 % (n = 25) der Patient*innen mit S/G wurde von den Hausärzt*innen aufgrund der S/G-Problematik eine Verordnung für Physiotherapie angegeben. Dieses Ergebnis reiht sich in die Ergebnisse der eingangs aufgezeigten Untersuchungen (4,4 % bei über 65 Jährigen [20], 41,3 % bei eher jüngeren Patient*innen



► **Abb. 5** Inanspruchnahme bzw. Nichtinanspruchnahme von verordneter Physiotherapie (PT) nach Studienstandort.

[19]) aus früheren Jahren ein. Unter Berücksichtigung des Alters der Teilnehmenden (MW = 77,1 Jahre) ist die Physiotherapieverordnungquote in der vorliegenden Studie auf der einen Seite vergleichsweise hoch [20], was ein Indiz dafür sein könnte, dass Physiotherapie im Rahmen der Behandlung von S/G inzwischen einen höheren Stellenwert einnimmt. Ein Selektionsbias der teilnehmenden Hausärzt*innen mit einem höheren Interesse an der Thematik S/G ist jedoch nicht auszuschließen. Auf der anderen Seite entsprechen die Verordnungen von Physiotherapie (n = 25) lediglich in 12 von 84 Fällen (14,2 %) den Empfehlungen der S3-Leitlinie „Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis“ für Physiotherapie. Es konnte zudem gezeigt werden, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vorliegen einer Diagnose mit LL-Empfehlung für Physiotherapie und einer Verordnung von Physiotherapie vorliegt. Das bedeutet, dass das Ordnungsverhalten unabhängig von den LL-Empfehlungen ist. Wobei jedoch anzumerken ist, dass in dieser Studie die Entsprechung lediglich mittels der Diagnose überprüft wurde. Bei jedem konkreten Behandlungsfall fließen weitere Informationen zu Patient*innen in die Ordnungsentscheidung mit ein. LL-Empfehlungen stellen zwar eine auf neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen (S2e- und S3-Klassifikation) beruhende Orientierung für die Versorgung bereit. Ihre Anwendung ist aber nicht verbindlich und die Empfehlungen sollten immer im konkreten Behandlungsfall individuell geprüft werden [31, 32]. Zudem sind LL-Empfehlungen nicht immer allen Hausärzt*innen bekannt [17]. Außerdem ist nicht genau zuordenbar, ob die eingeschlossenen Patient*innen (Einschlusskriterium: Patient*innen mussten im letzten Quartal wegen S/G vorstellig gewesen sein) wegen akutem oder chronischem Schwindel in der Hausarztpraxis vorstellig geworden waren und die Empfehlungen der Leitlinie „Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis“ [16] ungehindert anzuwenden waren.

Inanspruchnahme der verordneten Physiotherapie

Die aufgrund des S/G verordnete Physiotherapie wurde von 68 % der Patient*innen in Anspruch genommen. Ein Drittel (32 %) der Teilnehmenden hat diese jedoch nicht in Anspruch genommen (► **Abb. 5**). Die Gründe für die Nichtinanspruchnahme wurden

nicht erhoben. Bei der Analyse der Inanspruchnahme zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Studienstandorten, wobei der Anteil der Patient*innen mit Nichtinanspruchnahme am Standort Bayern wesentlich höher war. Aufgrund der ebenfalls vorliegenden signifikanten Stichprobenunterschiede der beiden Studienstandorte in Bezug auf das Geschlecht und die Bildungsabschlüsse, liegt die Vermutung nahe, dass diese die höhere Nichtinanspruchnahme in Bayern erklären könnten, denn Geschlecht und Bildungsgrad sind als Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Physiotherapie bereits bekannt [22, 23]. Diese Annahme konnte jedoch durch die durchgeführten Tests (exakter Test nach Fisher) nicht bestätigt werden. Bei den Tests zeigten sich keine signifikanten Unterschiede der Gruppen (Inanspruchnahme vs. Nichtinanspruchnahme) in Bezug auf Geschlecht, Alter oder Bildungsgrad (Schulabschluss). Ebenfalls zeigten sich keine signifikanten Unterschiede bei den krankheitsspezifischen Faktoren Schwindeldiagnose und Anzahl der Begleiterkrankungen, die einen Hinweis auf die Schwere der Erkrankung der Patient*innen darstellen und ggf. einen Besuch der Physiotherapie verhindern bzw. begünstigen könnten. Allerdings ist es möglich, dass die Nichtsignifikanz der Zusammenhänge mit diesen Faktoren auf die geringe Stichprobengröße der einzelnen Gruppen zurückzuführen ist und der Einfluss dieser Faktoren daher nicht ausgeschlossen werden sollte.

Die Faktoren Altersgruppe, höchster erreichter Schulabschluss, Anzahl der Begleiterkrankungen und Schwindeldiagnose weisen zudem ebenfalls ähnlich hohe Effektstärken (Phi bzw. V) wie der Studienstandort auf. Aber auch in diesen Fällen ist aufgrund der vorliegenden Konfidenzintervalle die Unsicherheit des Effektgrößenmaßes wahrscheinlich, was auf die kleine Fallzahl der v. a. multiplen Faktorenausprägungen zurückzuführen sein könnte. Zur weiteren Überprüfung wären weitere Untersuchungen mit größeren Stichproben notwendig. Zudem ist es wahrscheinlich, dass die Inanspruchnahme durch andere Faktoren beeinflusst wird, die in den durchgeführten Analysen nicht berücksichtigt wurden. Ansätze zur Identifizierung dieser möglichen anderen Faktoren könnte das Therapie-Adhärenz-Modell der WHO [21] bieten. Zumindest, wenn davon ausgegangen wird, dass die Physiotherapie

und das Therapieziel in gegenseitigem Einverständnis vereinbart wurde. Das Modell beinhaltet neben sozial/ökonomischen, patientenbezogenen und krankheitsbedingten Faktoren, die bereits teilweise in den durchgeführten Analysen untersucht wurden, noch therapiebezogene sowie gesundheitssystembedingte Faktoren/medizinische Betreuung. In Bezug auf den Faktor gesundheitssystembedingt/medizinische Betreuung könnten u. a. das Angebot und die Verfügbarkeit von Physiotherapie im Sinne einer regionalen Systemkapazität eine Rolle spielen, um den aufgezeigten regionalen Unterschied mit zu erklären. Im Jahr 2015 beispielsweise kamen in Bayern 0,620 Physiotherapeut*innen auf 1000 Einwohnende. In Sachsen war die Anzahl von Physiotherapeut*innen mit 0,967 pro 1000 Einwohnende etwas höher [33]. Ein ähnliches Verhältnis zeigt sich für die darauffolgenden Jahre bis 2018 [34]. Durch diese etwas höhere Kapazität in Sachsen ist es Patient*innen mit S/G ggf. schneller und besser möglich, einen Termin für Physiotherapie zu erhalten, um diese in Anspruch zu nehmen. Mit der regionalen Systemkapazität einhergehend, könnte auch die Durchführbarkeit von Physiotherapie im Hausbesuch verbunden sein. Allerdings ist aus den vorliegenden Daten nicht erkennbar, ob die verordnete Physiotherapie im Hausbesuch durchgeführt werden sollte und das ein Grund für Nichtinanspruchnahme darstellen könnte.

Als möglicher weiterer Faktor zur Erklärung des aufgezeigten regionalen Unterschiedes, könnte die Wahrnehmung der Behandlungswirkung (patientenbezogene Faktoren), die sich regional unterscheiden kann, infrage kommen. Denn die Wahrnehmung oder das „Image“ von Physiotherapie bzw. Krankengymnast könnten sich aufgrund kulturell historischer Prägungen regional unterscheiden. Während in den alten Bundesländern bis zur Wiedervereinigung die Berufsbezeichnung Krankengymnast*in gebräuchlich war, wurde in den neuen Bundesländern bereits seit den frühen 1970er-Jahren die Berufsbezeichnung Physiotherapeut*in verwendet [35]. Physiotherapeut*innen bzw. Fachphysiotherapeut*innen waren damals schon in ärztliche Fachverbände integriert, wodurch sie in engem Austausch mit Ärzt*innen standen und mit diesen zusammen in Polikliniken arbeiteten, meist unter der Leitung einer Fachärztin bzw. einem Facharzt für Physiotherapie [35].

Stärken und Schwächen

Die erhobenen Daten der Kohortenstudie MobilE-TRA boten erstmalig die Möglichkeit, Einblicke über die Versorgungssituation von Patient*innen mit S/G aus 2 Perspektiven (Hausärzt*innen und Patient*innen) zu erhalten. Von 1786 angeschriebenen Patient*innen konnten 258 in die Kohortenstudie eingeschlossen werden, was einer Responserate von 14,4 % entspricht. Aufgrund der Freiwilligkeit der Studienteilnahme lag bereits ein Selektionsbias vor. Es kann angenommen werden, dass vor allem Patient*innen mit Interesse an der Thematik teilgenommen haben. Aufgrund des Selektionsbias, der geringen Responserate und der damit verbundenen kleinen Stichprobe der Patient*innen mit S/G ist die Aussagekraft und die Repräsentativität der Ergebnisse deutlich eingeschränkt, was bei der Interpretation berücksichtigt werden sollte. Die Stichprobengröße ließ zudem keine Berechnung von Gesamtmodellen, z. B. multiple Regressionsmodelle,

zu. Daher musste auf separate Einzeltests ohne gegenseitige Adjustierung von unabhängigen Variablen zurückgegriffen werden. Hervorzuheben ist, dass die Ergebnisse in größeren Studien überprüft werden sollten.

Die Angaben der Patient*innen zur Inanspruchnahme von Physiotherapie beruhen auf Selbstangaben über einen Zeitraum der letzten 3 Monate im Studienzeitraum. Daher sind Verzerrungen aufgrund eines Erinnerungsbias nicht auszuschließen. Die Gründe der Teilnehmenden für die Nichtinanspruchnahme wurden in der Kohortenstudie nicht erhoben. Um etwas über diese Gründe zu erfahren, wäre ein qualitatives Vorgehen bzw. eine Erweiterung der Fragebögen überlegenswert.

Die Angabe zur Verordnung von Physiotherapie beruhen auf Angaben aus Freitextfeldern im Baseline-Fragebogen der Hausärzt*innen. In den Analysen wurden nur ausgewählte zuordenbare Angaben einbezogen, was ggf. zu einer Unterschätzung der Physiotherapieverordnungquote geführt haben kann.

In dieser Arbeit wurde der Fokus vor allem auf die regionalen und patientenseitigen Aspekte gelegt. Der bekannte Unterschied zwischen privat und gesetzlich versicherten Patient*innen [22, 23] konnte nicht untersucht werden, da nur gesetzlich Versicherte in die Kohortenstudie eingeschlossen wurden. Wie aus dem Adhärenz-Modell der WHO hervorgeht, kommen bei der Inanspruchnahme von Physiotherapie auch arztseitige Aspekte zum Tragen, z. B. die Einstellung von Ärzt*innen zur Physiotherapie, die vorgenommene Aufklärung oder das Vertrauen der Patient*innen. Zum Einfluss dieser Faktoren konnte in dieser Studie keine Aussage getroffen werden, da diese nicht erfasst wurden. Sie bieten aber Ansatzpunkte für weitere Untersuchungen.

Schlussfolgerungen

Die ermittelte Häufigkeit hausärztlicher Physiotherapieverordnungen bei S/G entspricht den Ergebnissen anderer Arbeiten [22, 23]. Unter Beachtung der Altersgruppe der über 65-Jährigen ist sie vergleichsweise hoch [20]. Die patientenseitige Inanspruchnahme verordneter Physiotherapie hängt nicht nur von medizinischen, sondern auch von soziodemografischen und versorgungsbezogenen Faktoren ab. In dieser Arbeit konnte ein regionaler Unterschied bei der Inanspruchnahme von Physiotherapie bei S/G aufgezeigt werden. Die Nichtinanspruchnahme war am Studienstandort Bayern (in den alten Bundesländern) signifikant höher als am Studienstandort Sachsen (in den neuen Bundesländern). Die Gründe für die Nichtinanspruchnahme wurden nicht erfasst, weshalb nur Vermutungen bezüglich des regionalen Unterschieds gemacht werden konnten. Ein solcher regionaler Unterschied sollte jedoch begrenzt bleiben, damit alle Patient*innen gleichermaßen von einer Therapie profitieren können. Im Sinne der Planung einer adhärenztherapie und zur Vermeidung von Versorgungsunterschieden scheint es sinnvoll, sich zukünftig in der Forschung und Praxis mit den Gründen einer Nichtinanspruchnahme von Therapien, speziell von Physiotherapie bei S/G, zu beschäftigen. Zum einen, um das Verhalten von Patient*innen zu verstehen, zum anderen, um Faktoren zu identifizieren (z. B. patientenbezogene, therapiebezogene oder gesundheitssystembedingte Faktoren), die einer Inanspruchnahme und dem Therapieerfolg entgegenstehen.

Ethische Aspekte: Die Ethik-Zustimmung für die Kohortenstudie MobilE-TRA wurde von der Ethikkommission der Ludwig-Maximilians-Universität München (Nr. 17-443) und der Ethikkommission der Technischen Universität Dresden (Nr. E365092017) eingeholt. Von allen Teilnehmenden wurde eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt.

Zustimmung zur Veröffentlichung: Nichtzutreffend

Verfügbarkeit von Daten und Materialien: Nichtzutreffend

Registrierung: Nichtzutreffend

Finanzielle Unterstützung: Die Kohortenstudie MobilE-TRA wurde unter Konsortialführung des Instituts für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie der Ludwig-Maximilians-Universität München im Rahmen des Münchner Netzwerks Versorgungsforschung (MobilE-Net) durchgeführt. Diese Studie ist Teil des Projekts „Münchner Netzwerk Versorgungsforschung – MobilE-Net“ und wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert (Kennzeichen 01GY1603A).

Beiträge von Autor*innen: Konzeption oder Gestaltung der Studie: KV, BK. Erhebung der Daten: LS. Analyse der Daten für diesen Artikel: PBo, CH. Interpretation der Daten: PBo, KV, BK, JP, CH, MM, TL, PBa, LS. Entwurf des Manuskripts: PBo. Kommentierung aller Versionen: alle Autor*innen. Alle Autor*innen geben an, dass sie die finale Version des Manuskriptes gelesen und genehmigt haben und erklären, dass sie für alle Aspekte der Arbeit verantwortlich sind und gewährleisten, dass Fragen im Zusammenhang mit der Richtigkeit oder Integrität eines jeden Teils der Arbeit angemessen untersucht und gelöst werden.

Danksagung: Wir bedanken uns für die Bereitschaft der Patient*innen und Hausärzt*innen zur Teilnahme an der Studie sowie ihr wertvolles Feedback bei der Piloterprobung der Fragebögen. Vielen Dank auch an alle Projektmitarbeitenden, die bei Datenerhebung und -management aktiv waren, sowie Dr. Ralf Strobl (Institut für Medizinische Informationsverarbeitung Biometrie und Epidemiologie an der LMU München) für die statistische Beratung.

Interessenkonflikt

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

Literatur

- [1] Mueller M, Strobl R, Jahn K et al. Impact of vertigo and dizziness on self-perceived participation and autonomy in older adults: results from the KORA-Age study. *Qual Life Res* 2014; 23: 2301–2308. doi:10.1007/s11136-014-0684-x
- [2] Ciorba A, Bianchini C, Scanelli G et al. The impact of dizziness on quality-of-life in the elderly. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017; 274: 1245–1250. doi:10.1007/s00405-016-4222-z
- [3] Rieger A, Mansmann U, Maier W et al. Management of patients with the cardinal symptom dizziness or vertigo. *Gesundheitswesen* 2014; 76: e32–e38. doi:10.1055/s-0033-1357145
- [4] Gassmann KG, Rupprecht R. Dizziness in an older community dwelling population: a multifactorial syndrome. *J Nutr Health Aging* 2009; 13: 278–282. doi:10.1007/s12603-009-0073-2
- [5] Laux G, Rosemann T, Körner T et al. Detailed data collection regarding the utilization of medical services, morbidity, course of illness and outcomes by episode-based documentation in general practices within the CONTENT project. *Gesundheitswesen* 2007; 69: 284–291. doi:10.1055/s-2007-976517
- [6] Kühlein T, Laux G, Gutscher A et al. Kontinuierliche Morbiditätsregistrierung in der Hausarztpraxis. Vom Beratungsanlass zum Beratungsergebnis. München: Urban & Vogel; 2008
- [7] Jung JY, Kim JS, Chung PS et al. Effect of vestibular rehabilitation on dizziness in the elderly. *Am J Otolaryngol* 2009; 30: 295–299. doi:10.1016/j.amjoto.2008.06.013
- [8] Fernández L, Breinbauer HA, Delano PH. Vertigo and Dizziness in the Elderly. *Frontiers in Neurology* 2015; 6. doi:10.3389/fneur.2015.00144
- [9] Stefan S. Gleichgewicht und Schwindel: Grundlagen Untersuchung Therapie. München: Urban & Fischer; 2016
- [10] Swartz R, Longwell P. Treatment of vertigo. *Am Fam Phys* 2005; 71: 1115–1122
- [11] Casani AP, Gufoni M, Capobianco S. Current Insights into Treating Vertigo in Older Adults. *Drugs Aging* 2021; 38: 655–670. doi:10.1007/s40266-021-00877-z
- [12] Whitney SL, Alghadir AH, Anwer S. Recent Evidence About the Effectiveness of Vestibular Rehabilitation. *Curr Treat Options Neurol* 2016; 18: 13. doi:10.1007/s11940-016-0395-4
- [13] McDonnell MN, Hillier SL. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 1: Cd005397. doi:10.1002/14651858.CD005397.pub4
- [14] Ricci NA, Aratani MC, Doná F et al. A systematic review about the effects of the vestibular rehabilitation in middle-age and older adults. *Rev Bras Fisioter* 2010; 14: 361–371
- [15] Jahn K. The Aging Vestibular System: Dizziness and Imbalance in the Elderly. *Adv Otorhinolaryngol* 2019; 82: 143–149. doi:10.1159/000490283
- [16] Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM), Hrsg. S3 Leitlinie Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis. 2016. Im Internet: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/053-018> (Stand: 17.10.2023)
- [17] Wangler J, Jansky M. Leitlinienorientierung von Allgemeinmedizinern. Eine explorative Befragung zu Akzeptanz, Einstellungen und Erfahrungen in Bezug auf hausarztbasierte Leitlinien. *ZFA* 2020; 96. doi:10.3238/zfa.2020.0311-0316
- [18] Prell T, Finn S, Axer H. How Healthcare Utilization Due to Dizziness and Vertigo Differs Between Older and Younger Adults. *Front Med (Lausanne)* 2022; 9: 852187. doi:10.3389/fmed.2022.852187
- [19] Grill E, Strupp M, Müller M et al. Health services utilization of patients with vertigo in primary care: a retrospective cohort study. *J Neurol* 2014; 261: 1492–1498. doi:10.1007/s00415-014-7367-y
- [20] Sczepanek J, Hummers-Pradier E, Kruschinski C. Diagnostisches und therapeutisches Vorgehen von Hausärzten bei neu aufgetretenem Schwindel älterer Patienten. *ZFA* 2011; 87: 445–451. doi:10.3238/zfa.2011.0445
- [21] Weltgesundheitsorganisation (WHO), Hrsg. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action; 2003. Im Internet: www.paho.org/en/documents/who-adherence-long-term-therapies-evidence-action-2003 (Stand: 17.10.2023)
- [22] Rommel A, Prütz F. Inanspruchnahme physiotherapeutischer Leistungen in Deutschland. *J Health Monitoring* 2017; 2. doi:10.17886/RKI-GBE-2017-118
- [23] Schmitt N, Wende D. Heilmittelreport 2021. In: BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung; Hrsg. Heilmittelreport 2021. Im Internet:

- www.bifg.de/publikationen/reporte/heil-und-hilfsmittelreport-2021 (Stand: 17.10.2023). doi:10.30433/heilmittel.2021.0
- [24] Kisch R, Bergmann A, Koller D et al. Patient trajectories and their impact on mobility, social participation and quality of life in patients with vertigo/dizziness/balance disorders and osteoarthritis (MobilE-TRA): study protocol of an observational, practice-based cohort study. *BMJ open* 2018; 8: e022970. doi:10.1136/bmjopen-2018-022970
- [25] Steinhäuser J, Miksch A, Ose D et al. Questionnaire of chronic illness care in primary care-psychometric properties and test-retest reliability. *BMC health services research* 2011; 11: 295. doi:10.1186/1472-6963-11-295
- [26] Mueller M, Whitney SL, Alghwiri A et al. Subscales of the Vestibular Activities and Participation questionnaire could be applied across cultures. *Journal of Clinical Epidemiology* 2015; 68: 211–219. doi:10.1016/j.jclinepi.2014.10.004
- [27] Seidl H, Bowles D, Bock J-O et al. FIMA, Fragebogen zur Erhebung von Gesundheitsleistungen im Alter: Entwicklung und Pilotstudie. *Gesundheitswesen* 2014; 77: 46–52
- [28] Bárány Society, Hrsg. International Classification of Vestibular Disorders (ICVD). Im Internet: <https://jvr-web.org/icvd> (Stand 17.10.2023)
- [29] Cohen J. A power primer. *Psychological Bulletin* 1992; 112: 155–159
- [30] Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2. Aufl. New York: Routledge; 1988. doi:10.4324/9780203771587
- [31] Nölling T. Es bleibt dabei: Leitlinien sind nicht rechtlich verbindlich. *GMS Mitteilungen aus der AWM* 2014; 11. doi:10.3205/awmf000295
- [32] Nölling T. Welche Rolle Leitlinien spielen – und welche nicht. *Deutsches Ärzteblatt* 2020: 8
- [33] Brechtel T, Kossack N, Grandt D. BARMER GEK Heil- und Hilfsmittelreport 2016 – Analysen zur Heil- und Hilfsmittelversorgung in Deutschland Band 41. 2016. Im Internet: www.barmer.de/presse/infotehk/studien-und-reporte/heil-und-hilfsmittelreport/heilundhilfsmittelreport-2016-1065364 (Stand: 17.10.2023)
- [34] Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK) e. V., Hrsg. Zahlen, Daten, Fakten zur Physiotherapie 2021. Im Internet: https://www.physio-deutschland.de/fileadmin/data/bund/Dateien_oeffentlich/Beruf_und_Bildung/Zahlen_Daten_Fakten/Zahlen-Daten-Fakten.pdf (Stand: 17.10.2023)
- [35] Hüter-Becke A, Dölken M. *Beruf, Recht, wissenschaftliches Arbeiten – physiolehrbuch Basis*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2004