

Aus dem Institut für Allgemeinmedizin
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Stefan Wilm

**Beratung zu Bewegungsförderung in der
Versorgung von Patient:innen mit koronarer
Herzkrankheit – Eine qualitative
Untersuchung zu Erfahrungen, Einstellungen
und Bedarfen von Hausärzt:innen**

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors in Public Health
der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Alicia Prinz

2026

Als Inauguraldissertation gedruckt mit der Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

gez.:

Dekan: Prof. Dr. med. Nikolaj Klöcker

Erstgutachterin: Prof. Dr. rer. nat. Sabrina Kastaun

Zweitgutachter: Univ.-Prof. Dr. rer. medic. Ralph Möhler

Auflistung der Publikationen

Teile dieser Arbeit wurden veröffentlicht:

Prinz A, Hoppe S, Leve V, Crutzen R, Donner-Banzhoff N, Wilm S, Kastaun S. Experiences, perceptions and attitudes on providing advice on physical activity to patients with chronic ischaemic heart disease: a qualitative study in general practitioners in Germany. Family Medicine and Community Health 2025;13:e003124. DOI: <https://doi.org/10.1136/fmch-2024-003124>.

Prinz A, Hoppe S, Crutzen R, Wilm S, Kastaun S. General practitioners' educational and training needs and requirements for advising patients with coronary heart disease on physical activity: findings from a qualitative study in Germany. BMC Primary Care. 2025; 26:273. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12875-025-02973-0>.

Zusammenfassung Deutsch

Beratung zu Bewegungsförderung in der Versorgung von Patient:innen mit koronarer Herzkrankheit – Eine qualitative Untersuchung zu Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfen von Hausärzt:innen

Nationale und internationale Leitlinien empfehlen, Patient:innen mit koronarer Herzkrankheit (KHK) in der hausärztlichen Versorgung zu Bewegung zu beraten. In Deutschland erfolgt dies bislang unzureichend, unter anderem aufgrund mangelnder Kenntnisse und Fertigkeiten in der Durchführung effizienter und effektiver hausärztlicher (Kurz-)Beratung zu Bewegung. Internationale Leitlinien empfehlen daher entsprechendes Training von Gesundheitsfachkräften. Ziel des Promotionsvorhabens war es, Einblicke in den Versorgungsalltag von Hausärzt:innen, ihre Einstellungen zur Bewegungsberatung bei Patient:innen mit KHK sowie Anforderungen an Trainingskonzepte zu gewinnen.

Im Rahmen einer qualitativen Studie wurden dazu zwischen März und Juni 2023 problemzentrierte Einzelinterviews (n = 12) und sechs Fokusgruppen (n = 37) mit Hausärzt:innen durchgeführt. Die Leitfäden wurden multiprofessionell entwickelt und pilotiert. Die Datenerhebung erfolgte mittels gezielter Stichprobenauswahl („purposive sampling“) iterativ bis zur inhaltlichen Sättigung. Die audioaufgezeichneten und wortwörtlich transkribierten Interviews und Fokusgruppen wurden computergestützt, nach der inhaltlich strukturierenden, qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Hausärzt:innen waren in allen Phasen des Forschungsprozesses beteiligt, u. a. in multiprofessionellen Analysegruppen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Hausärzt:innen sich der gesundheitlichen Vorteile von Bewegung für Patient:innen mit KHK bewusst sind, jedoch nicht routinemäßig dazu beraten. Gespräche zu Bewegung erfolgen meist unstrukturiert, wenig individualisiert und werden als zeitaufwendig sowie wenig wirksam erlebt, was zu Frustration führen kann. Es besteht ein Bedarf an klaren Kommunikationsstrategien und praxistauglichen Instrumenten, um Bewegungsberatung wirksam in den hausärztlichen Praxisalltag zu integrieren. Als zentrale Anforderungen an ein Trainingskonzept zur Bewegungsberatung in der hausärztlichen Praxis formulieren die befragten Hausärzt:innen kollegialen Austausch, Selbstreflexion, evidenzbasiertes Wissen zu Bewegung allgemein und bei KHK im Speziellen, praxisnahe Materialien, niedrigschwellige und zeiteffiziente Beratungstechniken.

Diese Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfe als auch hausärztlich formulierte Anforderungen und Wünsche an ein Trainingskonzept liefern wichtige Informationen zur Unterstützung einer systematischen und auf die Bedarfe von Hausärzt:innen abgestimmten Entwicklung eines Trainings in der Beratung zu Bewegungsförderung von Patient:innen mit KHK.

Summary – English

Advice on promoting physical activity in the care of patients with coronary heart disease – A qualitative study on the experiences, attitudes and needs of general practitioners

National and international guidelines recommend that patients with coronary heart disease (CHD) receive advice on physical activity (PA) from their general practitioner (GP). In Germany, however, this is still implemented insufficiently, partly due to a lack of knowledge and skills in delivering efficient and effective (brief) PA advice in general practice. International guidelines therefore recommend appropriate training for healthcare professionals. The aim of this doctoral project was to gain insights into the everyday care provided by GPs, their attitudes and needs towards PA advice for patients with CHD and the requirements for training concepts.

As part of a qualitative study, problem-centred individual interviews (n = 12) and six focus groups (n = 37) with GPs were conducted between March and June 2023. The interview guides were developed and piloted in a multi-professional context. Data collection followed a purposive sampling strategy and was conducted iteratively until thematic saturation was reached. The audio-recorded and verbatim-transcribed interviews and focus groups were analysed using computer-assisted, content-structuring, qualitative analysis. GPs were involved in all phases of the research process, including participation in multi-professional analysis groups.

The results show that GPs are aware of the health benefits of PA for patients with CHD, but do not routinely advise them. Consultations are usually unstructured, not very individualised and are perceived as time-consuming and ineffective, which often causes frustration. There is a need for clear communication strategies and practical tools to effectively integrate PA advice into everyday GP practice. As key requirements for a training concept on PA advice in general practice, the participating GPs emphasised peer exchange, self-reflection, evidence-based knowledge on PA in general and specifically for CHD, practice-oriented materials, and low-threshold, time-efficient counselling techniques.

These experiences, attitudes and needs, as well as the requirements and wishes formulated by GPs, provide important information to support the systematic development of a training programme tailored to the needs of GPs for advising patients with CHD on PA promotion.

Abkürzungsverzeichnis

BCT	Behaviour change technique (Verhaltensänderungstechnik)
BMFTR	Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt
COM-B	Capability, Opportunity, Motivation - Behaviour (Fähigkeit, Gelegenheit und Motivation - Verhalten)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung)
cRCT	Cluster randomised controlled trial (Cluster-randomisierte kontrollierte Studie)
DGPR	Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen
DiGAs	Digitale Gesundheitsanwendungen
DMP	Disease-Management-Programm
EHIS-PAQ	European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire
GEDA	Gesundheit in Deutschland aktuell
HR	Hazard Ratio
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
KHK	Koronare Herzkrankheit
KI	Konfidenzintervall
LDL	Low Density Lipoprotein
MET	Metabolic Equivalent of Task (metabolische Einheit)
MFA	Medizinische Fachangestellte
MRC	Medical Research Council
NäPa	Nichtärztliche:r Praxisassistent:in
NCDs	Non-communicable diseases (nichtübertragbare chronische Erkrankungen)
NICE	National Institute for Health and Care Excellence

NNT	Number needed to treat
NRW	Nordrhein-Westfalen
NVL	Nationale VersorgungsLeitlinie
OR	Odds Ratio
OptiCor	Optimising the treatment of chronic ischemic heart disease by training general practitioners to deliver very brief advice on physical activity (Optimierung des Managements der koronaren Herzkrankheit durch Training von Hausärzt:innen in der Kurzberatung zur Steigerung der körperlichen Aktivität)
QALY	Quality-Adjusted Life Year (qualitätskorrigiertes Lebensjahr)
RCT	Randomisierte kontrollierte Studie
RKI	Robert Koch-Institut
RR	Relatives Risiko
VERAH	Versorgungsassistent:in in der Hausarztpraxis
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)

Inhaltsverzeichnis

Auflistung der Publikationen	I
Zusammenfassung Deutsch	II
Zusammenfassung Englisch	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	V
Inhaltsverzeichnis	VI
1 Einleitung.....	1
1.1 Die koronare Herzkrankheit (KHK)	2
1.2 Definition von Bewegung und Bewegungsempfehlungen	4
1.3 Körperliche Inaktivität als modifizierbarer Risikofaktor	5
1.4 Rolle der Primärversorgung und Umsetzung hausärztlicher Bewegungsberatung	7
1.5 Bewegungsberatung und ihre Wirksamkeit.....	10
1.6 Studienlage zu Erfahrungen, Einstellung und Bedarfen von Hausärzt:innen	13
1.7 Problemstellung.....	16
1.8 Ziele und Inhalte dieser Arbeit	17
2 Experiences, perceptions and attitudes on providing advice on physical activity to patients with chronic ischaemic heart disease: a qualitative study in general practitioners in Germany. Prinz A, Hoppe S, Leve V, Crutzen R, Donner-Banzhoff N, Wilm S, Kastaun S. Family Medicine and Community Health 2025;13:e003124. DOI: https://doi.org/10.1136/fmch-2024-003124.	19
3 General practitioners' educational and training needs and requirements for advising patients with coronary heart disease on physical activity: findings from a qualitative study in Germany. Prinz A, Hoppe S, Crutzen R, Wilm S, Kastaun S. BMC Primary Care. 2025; 26:273. DOI: https://doi.org/10.1186/s12875-025-02973-0.	34
4 Diskussion und Schlussfolgerungen	47
4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	47
4.2 Einordnung der Ergebnisse	50
4.3 Stärken und Limitationen der vorliegenden Arbeit	54
4.4 Schlussfolgerungen und Implikationen für die Trainingsentwicklung und weitere Forschungsaktivitäten	57
5 Literatur- und Quellenverzeichnis.....	61
6 Danksagung	69

1 Einleitung

Die vorliegende Dissertationsschrift ist von der Promovendin innerhalb der Nachwuchsgruppe Versorgungsforschung „OptiCor – Optimierung des Managements der Koronaren Herzkrankheit durch Training von Hausärztinnen und Hausärzten in der Kurzberatung zur Steigerung der körperlichen Aktivität“ (www.opticor-study.info) unter der Leitung von Prof. Dr. Sabrina Kastaun entstanden.

Die Nachwuchsgruppe Versorgungsforschung OptiCor wird vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) gefördert (Förderkennzeichen: 01GY2103).

Forschungsziel dieser Forschungsgruppe ist es, ein passgenaues Training für Hausärzt:innen zur kurzen Bewegungsberatung von Patient:innen mit koronarer Herzkrankheit (KHK) zu entwickeln, umzusetzen und dessen Wirksamkeit zu prüfen, insbesondere im Hinblick auf die Häufigkeit und Qualität hausärztlicher Bewegungsberatung (1).

Das Vorhaben erfolgt über einen Zeitraum von fünf Jahren (Laufzeit: 01.05.2022 bis 30.04.2027) in drei Arbeitsphasen und orientiert sich in der Durchführung an den Empfehlungen des „Medical Research Council (MRC) Frameworks“ zur Entwicklung und Evaluation komplexer Interventionen (2). Dieser Strukturrahmen sieht in einer ersten Entwicklungsphase eine umfassende Bedarfsanalyse vor. Diese soll u. a. sicherstellen, dass die Intervention an den tatsächlichen Bedarfen von Hausärzt:innen und von Patient:innen mit KHK ausgerichtet entwickelt wird. In Phase zwei wird das entwickelte hausärztliche Training pilotiert und optimiert. Im Anschluss wird in Phase drei, im Rahmen einer pragmatischen cluster-randomisierten kontrollierten Studie (cRCT) untersucht, ob das entwickelte Training eine wirksame Strategie darstellt, die Häufigkeit und Qualität der hausärztlichen Beratung zu Bewegung in der Versorgung von Patient:innen mit KHK zu erhöhen (1).

Die vorliegende Dissertationsschrift ist Teil der Bedarfserhebung in Phase eins des Projekts. Mithilfe eines qualitativen Forschungsansatzes wurden die Erfahrungen und Einstellungen von Hausärzt:innen in Bezug auf Beratungen zu Bewegung¹ von Patient:innen mit KHK (Publikation 1) untersucht. Ein weiterer Bestandteil der vorliegenden Dissertationsschrift ist die ebenfalls qualitative Exploration hausärztlicher Anforderungen

¹ Die Begriffe Bewegung und körperliche Aktivität werden in der vorliegenden Arbeit gleichbedeutend verwendet.

und Wünsche an Bildungs- und Trainingsmaßnahmen zur Bewegungsberatung (Publikation 2).

Ein positives Votum der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vom 06.03.2023 liegt unter der Studiennummer 2022-2237 (OptiCor-Projekt, Arbeitspaket 2) vor.

1.1 Die koronare Herzkrankheit (KHK)

Die koronare Herzkrankheit (KHK, ischämische Herzkrankheit) zählt weltweit zu den häufigsten Todesursachen und ist mit einer hohen Krankheitslast verbunden (3). Dies gilt ebenfalls für Deutschland: Im Jahr 2023 wurden insgesamt 538.675 Menschen mit der Diagnose einer ischämischen Herzkrankheit gemäß der „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“ (ICD, Version 10, Kapitel I20-I25) vollstationär im Krankenhaus behandelt (4). Das entspricht 636,2 Fällen pro 100.000 Einwohner:innen beziehungsweise 574,0 Fällen pro 100.000 Einwohner:innen in der Altersgruppe ab 65 Jahren (altersstandardisiert) (4). Damit stellt die KHK nicht nur die größte Gruppe innerhalb der kardiovaskulären Erkrankungen dar, sondern war 2023 auch der häufigste Anlass für eine stationäre Krankenhausbehandlung in Deutschland (4). Dabei führte die KHK bei Männern zu mehr als doppelt so vielen Krankenhausaufnahmen wie bei Frauen (4). Im Jahr 2023 entfielen außerdem 11,5% aller Todesfälle in Deutschland auf die chronische KHK (I25) und akute Myokardinfarkte (I21) (4).

Statistiken aus den Jahren 2020 bis 2023 zeigen, dass sowohl Hospitalisierungs- als auch Sterberaten aufgrund der KHK in Deutschland rückläufig sind (4, 5). Der Herzbericht der Deutschen Herzstiftung führt die rückläufigen Zahlen unter anderem auf eine Abnahme der Anzahl von Raucher:innen sowie auf Verbesserungen in Präventions-, Rehabilitations- und Therapieangeboten in Deutschland zurück (4). Dieser Trend ist jedoch vorsichtig zu interpretieren, da während der Corona-Pandemie COVID-19 insbesondere für ältere Menschen eine eigene relevante Todesursache darstellte und dadurch andere Todesursachen teilweise weniger häufig dokumentiert wurden (Pandemie-Effekt) (4, 6). Trotz rückläufiger Hospitalisierungs- und Sterberaten (4, 5), liegt die Lebenserwartung in Deutschland im Vergleich zu anderen einkommensstarken Ländern niedrig (7).

Verschiedene Risikofaktoren erhöhen die Wahrscheinlichkeit, an einer KHK zu erkranken. Zu den nicht beeinflussbaren Risikofaktoren zählen genetische Prädispositionen, beispielsweise Herzinfarkte in der Familie (8), ein höheres Lebensalter (9) sowie das männliche Geschlecht (4).

Zu den modifizierbaren Risikofaktoren, die das Entstehen und Fortschreiten einer KHK begünstigen, zählen Bluthochdruck (Hypertonie) (10), Störungen des Zuckerstoffwechsels (Diabetes mellitus) (11), Übergewicht und Fettstoffwechselstörungen (Dyslipidämien) (10). Hinzu kommen Lebensstilfaktoren wie Rauchen, ungesunde Ernährung, regelmäßiger und erhöhter Alkoholkonsum sowie Bewegungsmangel (12, 13). Dies spiegelt sich auch in Daten der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen (DGPR) wider. In einer Auswertung der Daten von 106.666 Patient:innen aus 63 kardiologischen Rehabilitationseinrichtungen lag 2023 der Anteil von Patient:innen mit arterieller Hypertonie bei 49,7 %, mit Fettstoffwechselstörungen bei 47,3 %, mit Diabetes mellitus bei 24 %, mit Adipositas bei 21,1 %, 19 % waren Raucher:innen (4).

Männer weisen dabei mehr modifizierbare Risikofaktoren auf als Frauen, etwa riskanten Alkoholkonsum (32,8 % versus 21,7 %), ungesunde Ernährung (20,6 % versus 10,4 %) und Rauchen (32,6 % versus 24,9 %) (14). Zusätzlich ist ein erhöhtes KHK-Risiko im Zusammenhang mit psychischem Stress wissenschaftlich belegt (15, 16).

Soziodemografische Faktoren wie ein niedriger oder mittlerer sozialer Status sind ebenfalls mit einem erhöhten Risiko für eine (erneute) KHK-Erkrankung assoziiert; mögliche Erklärungsansätze sind unter anderem eine höhere Rauchprävalenz bei Menschen mit geringerer Bildung oder ein eingeschränkter Zugang zur Gesundheitsversorgung (17).

Für betroffene Menschen ist die Erkrankung mit erheblichen individuellen Belastungen verbunden. Die KHK ist mit einer verminderten gesundheitsbezogenen Lebensqualität assoziiert (18, 19). Diese beschreibt die funktionelle Fähigkeit zur Alltagsbewältigung, das körperliche und psychische Wohlbefinden sowie den subjektiven Umgang mit dem eigenen Gesundheitszustand (20). Systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen zeigen, dass Menschen mit KHK im Vergleich zu Gleichaltrigen ohne KHK häufiger über kognitive, somatische und psychologische Einschränkungen berichten (18, 21, 22). Aktuelle Übersichtsarbeiten legen starke Zusammenhänge zwischen KHK und Angststörungen (23, 24) sowie Depressionen (24-26) dar.

Darüber hinaus ist die KHK Hauptursache für Herzinsuffizienz und plötzlichen Herztod (4). Im Verlauf der Erkrankung kann es zudem zu Herzrhythmusstörungen und Herzinfarkten kommen (9).

Aus gesundheitsökonomischer Perspektive verursacht die KHK erhebliche gesellschaftliche Kosten. Laut Gesundheitsberichterstattung des Bundes beliefen sich die Ausgaben für kardiovaskuläre Erkrankungen in Deutschland insgesamt im Jahr 2023 auf rund 64,6 Milliarden Euro, was 13,1 % der gesamten Gesundheitsausgaben entspricht (27). Obwohl keine aktuellen belastbaren Daten darüber vorliegen, welcher Anteil dieser Kosten

ausschließlich auf die KHK entfällt, wurde im Jahr 2020 ein Anteil von 2 % der gesamten Gesundheitskosten (rund 7,9 Milliarden Euro) der KHK zugeschrieben (28).

1.2 Definition von Bewegung und Bewegungsempfehlungen

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) unterscheidet verschiedene Begriffe im Zusammenhang mit Bewegung (29, 30). Die Maßeinheit des metabolischen Äquivalentes (MET) wird dabei genutzt um den Energieverbrauch bei Bewegung im Vergleich zum Ruhezustand anzugeben (31). Ein MET entspricht dem Ruheumsatz, je höher der MET-Wert, desto anstrengender ist die Aktivität.

- **Bewegung bzw. körperliche Aktivität** umfasst jede durch die Skelettmuskulatur ausgelöste Körperbewegung, die mit einem Energieverbrauch verbunden ist.
- **Training** stellt eine Unterkategorie von Bewegung dar. Es handelt sich um körperliche Aktivität die geplant, strukturiert und wiederholt durchgeführt wird. Damit verbunden ist das Ziel, die körperliche Fitness und Funktionsfähigkeit zu erhalten oder zu verbessern.
- **Sedentäres Verhalten** bezeichnet Tätigkeiten, die im Wachzustand sitzend, halbliegend oder liegend ausgeführt werden und bei denen der Energieverbrauch sehr gering ist ($\leq 1,5$ METs).
- **Basisaktivität** beschreibt Bewegungen geringer Intensität ($< 2,9$ METs), die für alltägliche Aufgaben notwendig sind, wie etwa Hausarbeit, Stehen oder langsames Gehen.
- **Moderate Bewegung** umfasst Aktivitäten bei denen die Herzfrequenz und Atmung spürbar erhöht werden (3,0 bis 6,0 METs).
- **Intensive Bewegung** führt zu deutlicherer Atembeschleunigung und höherer Herzfrequenz ($\geq 6,0$ METs).
- **Bewegungsmangel** liegt vor, wenn über die Basisaktivität hinaus keine weitere Bewegung mit moderater oder hoher Intensität stattfindet oder wenn die von der WHO empfohlenen Bewegungsempfehlungen (siehe nächster Absatz) über einen längeren Zeitraum nicht erreicht werden.

Um einen deutlichen gesundheitlichen Nutzen zu erzielen, empfiehlt die WHO erwachsenen Menschen (18 bis 64 Jahre) verteilt über eine Woche mindestens 150 bis 300 Minuten moderat-intensive aerobe Bewegung oder mindestens 75-150 Minuten intensives Training (30). Auch eine äquivalente Kombination von moderater und intensiver Bewegung im Verlauf einer Woche ist möglich (30). Zusätzlich empfiehlt die WHO Kraftübungen für die großen Muskelgruppen an mindestens zwei Tagen pro Woche und eine Begrenzung bzw.

das Ersetzen der Zeit, die im Sitzen verbracht wird durch Bewegung jeglicher Intensität (30).

Die Bewegungsempfehlungen der WHO gelten auch für ältere Menschen ab 65 Jahren sowie für Menschen mit chronischen Erkrankungen. Für ältere Menschen ab 65 Jahren wird zusätzlich noch ein Training für Gleichgewicht, Koordination und Sturzprophylaxe an mindestens drei Tagen pro Woche empfohlen (30).

Wer den empfohlenen Umfang nicht sofort erreicht, sollte mit kurzen Einheiten starten und Intensität, Dauer und Häufigkeit nach und nach steigern (30). Entscheidend ist, Bewegung fest in den Alltag einzubauen, etwa durch das Zurücklegen von Wegen zu Fuß oder mit dem Rad (30). Die WHO schließt auch Alltagsaktivitäten wie z. B. Gartenarbeit, Treppensteigen und Radfahren, das zur Fortbewegung dient, mit ein.

1.3 Körperliche Inaktivität als modifizierbarer Risikofaktor

Regelmäßige Bewegung stellt neben medikamentöser Therapie und Revaskularisierung einen zentralen und wirksamen Bestandteil des Krankheitsmanagements bei kardiovaskulären Erkrankungen dar (32-35). Sie verbessert nachweislich das kardiovaskuläre Risikoprofil, insbesondere Blutdruck (36), Lipidwerte (37) und die glykämische Kontrolle (38). Entsprechend betonen sowohl die WHO (29) als auch die aktuelle nationale VersorgungsLeitlinie (NVL) zur Behandlung der chronischen KHK (17) die essentielle Rolle regelmäßiger Bewegung in der Sekundär- und Tertiärprävention.

Eine systematische Übersichtsarbeit basierend auf 85 randomisiert kontrollierten Studien (RCTs) mit insgesamt 23.430 Menschen aus dem Jahr 2023 zeigt, dass regelmäßige aerobe Bewegung bei Menschen mit bestehender KHK das Risiko erneuter Herzinfarkte kurzfristig (6-12 Monate; Relatives Risiko (RR) = 0,72; 95 %-Konfidenzintervall (KI) = 0,55 bis 0,93) und langfristig (>36 Monate; RR = 0,67; 95 %-KI = 0,50 bis 0,90) senkt (32). Zudem senkt regelmäßige Bewegung die kardiovaskuläre Mortalität mittelfristig (13 bis 36 Monate; RR = 0,77; 95 %-KI = 0,63 bis 0,93) und langfristig (RR = 0,58; 95 %-KI = 0,43 bis 0,78) sowie die Rate an Krankenhauseinweisungen mittelfristig (RR = 0,58; 95 %-KI = 0,43 bis 0,77) (32). Auch positive Effekte auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität werden berichtet, wobei 63 % der eingeschlossenen Studien im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikante Verbesserungen zeigen, die auf regelmäßige Bewegung zurückzuführen sind (32).

Daten aus großen Kohortenanalysen ergänzen die Evidenz und verdeutlichen, dass bereits geringe Aktivitätssteigerungen relevant sind (39-41). Eine Meta-Analyse basierend auf 17 Studien mit 227.000 Menschen mit und ohne kardiovaskuläre Risikofaktoren zeigt eine

deutliche Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen Schrittzahl und Mortalität (39). Eine Zunahme um 1.000 Schritte pro Tag ist mit einer signifikanten Reduktion der Gesamtmortalität um 15 % (Hazard Ratio (HR) = 0,85; 95 %-KI = 0,81 bis 0,91) assoziiert, eine Steigerung um 500 Schritte pro Tag mit einer Reduktion der kardiovaskulären Mortalität um 7 % (HR = 0,93; 95 %-KI = 0,91 bis 0,95) bei einer medianen Nachbeobachtungszeit von 7,1 Jahren (39). Bereits 2.337 Schritte pro Tag wirken sich positiv auf die kardiovaskuläre Mortalität aus und ein Schwellenwert von bereits 3.867 Schritten pro Tag zeigt positive Effekte auf die Gesamtmortalität (39).

Eine koreanische Kohortenstudie mit 131.558 Menschen mit kardiovaskulären Erkrankungen sowie 310.240 Menschen ohne solche Erkrankungen verdeutlicht zudem, dass Menschen mit kardiovaskulären Erkrankungen stärker von regelmäßiger Bewegung profitieren als Menschen ohne Vorerkrankungen (Reduktion des Sterberisikos: 14 % vs. 7 %; Interaktion $P < 0,001$) (42). Eine weitere Kohortenstudie aus China ($N = 462.370$) zeigt, dass das Ersetzen von 30 Minuten sitzender Freizeit durch leichte bis moderate Bewegung wie z. B. Hausarbeit (HR = 0,95; KI = 0,95 bis 0,98), Tai-Chi (HR = 0,96; KI = 0,92 bis 0,98) oder konventionelle Bewegung (z. B. Gehen, Joggen, Ballsportarten, Schwimmen) das Herzinfarktrisiko reduziert (Beobachtungszeit von ca. 12 Jahren im Median) (43).

In Deutschland erreichen lediglich 39 % der Erwachsenen mit KHK (95 %-KI = 35,3 bis 42,7) die WHO-Empfehlungen für gesundheitsfördernde moderate aerobe Aktivität (≥ 150 min/Woche bei mindestens moderater Intensität) und 27,3 % (95 %-KI = 23,6 bis 31,0) die Empfehlungen zur muskelstärkenden Aktivität (≥ 2 x/Woche) (44). Diese Ergebnisse beruhen auf Daten der repräsentativen Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA 2014/2015-EHIS, $N = 24.016$) des Robert Koch-Instituts (RKI). Grundlage waren selbstberichtete Angaben gemäß des „European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire“ (EHIS-PAQ) sowie das selbstberichtete Vorliegen einer KHK bzw. einer anderen nichtübertragbaren chronischen Erkrankung (NCDs). Menschen mit KHK sind damit weniger körperlich aktiv als die Allgemeinbevölkerung in Deutschland, in der 45,3 % (95 %-KI = 44,2 bis 46,4) die WHO-Empfehlungen für moderate aerobe Aktivität und 29,4 % (95 %-KI = 28,6 bis 30,2) jene zur Muskelstärkung erreichen.

Die dargestellten Daten verdeutlichen den erheblichen Bedarf an bewegungsfördernden Angeboten, einschließlich qualifizierter Beratung, für Menschen mit NCDs.

1.4 Rolle der Primärversorgung und Umsetzung hausärztlicher Bewegungsberatung

Die chronische KHK gehört zu den häufigsten Erkrankungen in der hausärztlichen Versorgung (45) und wird dort in der Regel im Rahmen strukturierter Disease-Management-Programme (DMPs) behandelt. Ziel dieser Programme ist eine evidenzbasierte, leitliniengerechte und systematische Versorgung von Menschen mit chronischen Erkrankungen (46). Im DMP KHK sind quartalsweise ärztliche Kontrolltermine vorgesehen, in denen Risikofaktoren (z. B. Blutdruck, Blutfette), Symptome und Therapieadhärenz überprüft werden (46). Ergänzend sind Patient:innenschulungen und Beratungen eingeplant, unter anderem zu Risikofaktoren und gesundheitsbewusstem Verhalten wie Ernährung, Rauchstopp und Bewegung (46).

Hausärzt:innen werden von ihren Patient:innen als vertrauenswürdige Quelle für Gesundheitsinformationen wahrgenommen (45, 47). Dies zeigt auch eine deutsche bevölkerungsbasierte Umfrage (N = 4.144) aus dem Jahr 2019, in der 71,2 % der Befragten ihre Hausärzt:innen als wichtigste Informationsquelle angeben (48). Die Analysen zeigen, dass die Wahl von Hausärzt:innen als Informationsquelle linear mit dem Alter der Befragten assoziiert ist und dass Menschen mit chronischen Erkrankungen Hausärzt:innen häufiger als Ansprechpartner:innen wählen als Menschen ohne solche Erkrankungen (Odds Ratio (OR) = 1.16; 95 %-KI = 1.03 bis 1.3) (48). Eine norwegische Querschnittstudie (N = 2.104; 61,3 %) zeigt, dass 44,1 % der Befragten sich Unterstützung von Hausärzt:innen wünschen, um aktiver zu werden und 61,3 % der Befragten möchten, dass ihr Hausärzt:innen verstärkt das Thema Bewegung adressiert (49). Zudem wird Bewegung von 93,7 % der Befragten, wenn möglich, gegenüber einer medikamentösen Therapie bevorzugt (49).

Hausärzt:innen kommt damit eine besondere Rolle bei der Förderung von Bewegung zu, insbesondere aufgrund der regelmäßigen Kontakte mit Patient:innen und der hohen patient:innenseitig zugeschriebenen Vertrauenswürdigkeit. Diese Bedeutung wird durch rückläufige Inanspruchnahmen kardiologischer Rehabilitation in Deutschland unterstrichen (2022: 72,4 %; 2023: 66,6 %) (4), da diese nachweislich die Therapietreue hinsichtlich Medikamenteneinnahme, Nikotinverzicht, gesunder Ernährung und ebenfalls Bewegung verbessert (50).

Die WHO betont ebenfalls die zentrale Rolle der Primärversorgung im Management chronischer Erkrankungen durch eine systematische Erhebung und Beratung zur Förderung regelmäßiger Bewegung (51). Auch die NVL-KHK empfiehlt mit höchstem Empfehlungsgrad, dass Hausärzt:innen ihre Patient:innen aktiv zu Bewegung beraten und entsprechende Unterstützungsangebote unterbreiten sollen (17).

Zur Umsetzung empfiehlt die WHO in ihrem Toolkit „Promoting physical activity through primary health care“ die 5As-Kurzberatungsmethode (51). Dabei sollen zunächst das aktuelle Aktivitätsniveau der Person sowie Kontraindikationen für Bewegung erfasst werden („Assess“), worauf aufbauend die Bewegungsempfehlungen entsprechend der WHO gegeben werden sollen („Advise“) (51). Unter der Berücksichtigung von Vorlieben, möglichen Hindernissen, Gesundheitszustand und persönlichen Zielen sollen kollaborativ realistische Bewegungsziele vereinbart werden („Agree“), wobei das Gesundheitspersonal durch eine schriftliche Vereinbarung oder zusätzliche Informationsmaterialien unterstützt („Assist“) (51). Der letzte Schritt umfasst eine Folgetermin und die Weiterleitung an weitere Unterstützungs- oder Bewegungsangebote („Arrange“) (51). Zudem ist es wichtig, dass die Kurzberatung als motivierendes Gespräch gestaltet wird, bei dem patient:innenzentrierte Kommunikation und gemeinsame Entscheidungsfindung im Vordergrund stehen (51). Hinsichtlich der zeitlichen Dauer von Beratungsinterventionen unterscheidet die WHO vier Kategorien, abhängig von der verfügbaren Zeit (52):

- **Keine verfügbare Zeit:** Es sollte auf Print- oder Online-Ressourcen verwiesen werden, die die Vorteile von Bewegung erläutern und praktische Empfehlungen geben. Zudem kann die Möglichkeit eines Folgetermins angeboten werden.
- **Sehr wenig verfügbare Zeit (3-5 Minuten):** Risikofaktoren sollen erfragt werden, kurze Hinweise zu den Vorteilen von Bewegung gegeben werden, sowie Ressourcen und Möglichkeiten zur Verhaltensänderung, einschließlich Unterstützungsangebote, vorgestellt werden.
- **Konsultationszeit von 5-10 Minuten:** Hier wird die Anwendung der 5As-Kurzberatungsmethode empfohlen (siehe oben).
- **Mehr als 10 Minuten verfügbar:** Bei Nicht-Bereitschaft der Patient:innen zur Verhaltensänderung wird zusätzlich zur Anwendung der 5As-Kurzberatungsmethode ein Gespräch zur Motivationsförderung empfohlen. Dieses thematisiert die persönliche Relevanz, Risiken, Vorteile, Hindernisse sowie die Notwendigkeit der Veränderung und soll so die Änderungsbereitschaft steigern.

Die S3-Leitlinie zur hausärztlichen Risikoberatung zur kardiovaskulären Prävention der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM), empfiehlt ebenfalls kurze, strukturierte Beratungsmethoden zu nutzen, die nur wenige Minuten dauern, wie etwa die 3As-Methode („Ask, Advise, Assist“) (53). Diese besteht aus dem Abfragen des aktuellen Bewegungsverhaltens („Ask“), der Empfehlung zu (mehr) Bewegung („Advise“) und der konkreten Unterstützung bei der Umsetzung, beispielsweise durch eine Vereinbarung oder einen Folgekontakt („Assist“) (53). Durch diesen Ansatz sollen zweitaufwendige Diskussionen über die Motivation der Patient:innen vermieden werden, die zu Widerständen und Frustration auf beiden Seiten führen können.

Die Umsetzung von Beratung zu Bewegung durch Hausärzt:innen ist in Deutschland nur wenig verbreitet (54-56). Analysen von zwei repräsentativen RKI-Querschnittbefragungen aus den Jahren 1997 bis 1999 und 2008 bis 2011 zeigen eine abnehmende Prävalenz von Bewegungsberatung in der allgemeinen Bevölkerung (55). Lediglich 9,4 % der befragten Männer (zuvor 11,1 %) und 7,7 % der befragten Frauen (zuvor 9,3 %) wurden laut eigenen Angaben zu Bewegung beraten (N = 11.907; 18 bis 64 Jahre) (55). Im Vergleich beider Zeiträume wird jedoch eine höhere Prävalenz von Bewegungsberatung in der Gruppe der Menschen mit hohem Risikoprofil, wie z. B. mit Diabetes oder kardiovaskulären Erkrankungen deutlich, die fast sechsmal häufiger zu Bewegung beraten wurden (OR = 5,88; 95 %-KI = 3,18 bis 10,87) (55). In der Gruppe der Menschen mit KHK konnte ein Anstieg von Bewegungsberatung von 17,7 % (OR = 1,77; 95 %-KI = 0,95 bis 3,29) auf 24 % (OR = 2,56, 95 %-KI = 1,54 bis 4,27) bei Männern und ein Rückgang von 9,2 % (OR = 1,01; 95 %-KI = 0,40 bis 2,53) auf 7,6 % (0,89; 95 %-KI = 0,24 bis 3,26) bei Frauen beobachtet werden (55). Eine deutsche prospektive Kohortenstudie, basierend auf Daten aus den Jahren 2001 bis 2008, mit über 65-jährigen Teilnehmer:innen (N= 1.627; 52 % weiblich; Durchschnittsalter 77 Jahre) berichtet, dass 32,8 % Bewegungsberatung erhielten (57). Menschen mit KHK und/oder Myokardinfarkt gehörten hier zu der Gruppe, die mit einer höheren Wahrscheinlichkeit hausärztliche Bewegungsberatung erhielt (OR = 1,56; 95 %-KI = 1,21 bis 2,01), neben Männern (OR = 1,34; 95 %-KI = 1,06 bis 1,70), Menschen mit Schmerzen (OR = 1,43; 95 %-KI = 1,13 bis 1,81), Diabetes mellitus (OR = 1,79; 95 %-KI = 1,39 bis 2,30), Arthritis (OR = 1,37; 95 %-KI = 1,08 bis 1,73), oder Menschen mit einer hohen Anzahl eingenommener Medikamente (OR = 1,41; 95 %-KI = 1,11 bis 1,80) (57). Eine aktuellere deutsche Querschnittstudie aus dem Jahr 2017 zeigt, dass 28,6 % (95 %-KI = 26,8 bis 30,4) aller befragten Erwachsenen (N = 4.561) ärztliche Beratung (nicht näher definiert) zu Bewegung erhalten haben (56). Ein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen konnte hier nicht festgestellt werden (56).

Im Alltag beschränkt sich die Beratung häufig auf allgemeine Hinweise zu Vorteilen körperlicher Aktivität und Folgen von Inaktivität (58). Eine australische Befragungsstudie aus den Jahren 2009 bis 2014 zeigt, dass nur 23,6 % der Patient:innen mit dem Risikofaktor „körperliche Inaktivität“ (N = 1.328) tatsächlich gezielte Beratungselemente erhält, die nachweislich die Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensänderung erhöhen (58). So wurden bei lediglich bei 14,7 % der Betroffenen ein Bewegungsassessment durchgeführt (58). In 20,1 % der Beratungen erfolgte ein Assessment kombiniert mit einem kurzen Ratschlag, und nur 22,6 % der Befragten erhielten ein vollständiges Beratungspaket bestehend aus Assessment, einer kurzen Empfehlung sowie einer Überweisung bzw. der Vereinbarung eines Folgetermins (58). Die Ergebnisse einer deutschlandweiten Bevölkerungsbefragung im Querschnittsdesign (N = 1.004) aus dem OptiCor Projekt (Erhebungszeitraum Juni 2023

bis August 2024) zeigen, dass lediglich 36,4 % (95 %-KI = 33,4 bis 39,4) der Menschen mit selbstberichteter KHK eine umfassende Bewegungsberatung erhielten (54). Letztere ist definiert durch eine Erfassung des Aktivitätsniveaus, dem Ratschlag zu (mehr) Bewegung und der Unterstützung durch konkrete Empfehlungen (54). Es zeigte sich zudem, dass Frauen im Vergleich zu Männern eine höhere Wahrscheinlichkeit hatten, keine Bewegungsberatung zu erhalten (OR = 1,74; 95 %-KI = 1,11 bis 2,72), während Menschen mit höherem Bildungsstand im Vergleich zu Menschen mit niedrigerem Bildungsstand seltener nicht zu Bewegung beraten wurden (OR = 0,39; 95 %-KI = 0,20 bis 0,76) (54).

Von hausärztlicher Seite werden wiederholt mehrere Gründe für eine unzureichende oder ausbleibende Bewegungsberatung genannt. Dazu zählen u. a. fehlende Kenntnisse und praktische Fertigkeiten (59), insbesondere hinsichtlich der effizienten und effektiven Durchführung von Kurzberatungen (45, 60). Eine 2023 durchgeführte Onlinebefragung unter Gesundheitsfachkräften in der Primärversorgung in England (N = 181, 60,2 % weiblich, davon 120 Hausärzt:innen) ergab, dass 48,3 % der befragten Hausärzt:innen die Bewegungsempfehlungen der WHO nicht kennen (61). Hinzu kommen strukturelle Barrieren wie Zeitmangel im hausärztlichen Alltag, mangelnde Informationen über lokale Beratungs- und Bewegungsangebote für die Weitervermittlung von Patient:innen, eine fehlende Vergütung für die Umsetzung entsprechender Beratungsleistungen sowie die Annahme Patient:innen möchten nicht zum Thema Bewegung beraten werden (60-62).

1.5 Bewegungsberatung und ihre Wirksamkeit

Metaanalysen und systematische Übersichtsarbeiten zeigen, ähnlich wie bei anderen Kurzinterventionen, z. B. zu Tabakrauchen (63, 64) oder riskantem Alkoholkonsum (65), dass Bewegungsberatung und Unterstützung in der Primärversorgung kleine bis mittlere positive Effekte auf das Bewegungsverhalten von Patient:innen erzielen können (66-68).

Eine Metaanalyse auf Basis von 13 RCTs zu bewegungsfördernden Maßnahmen in der Primärversorgung (Beratungsinterventionen, Überweisungen an Bewegungsprogramme) zeigte für das selbstberichtete Bewegungsverhalten kleine bis mittlere Effekte nach 12 Monaten (OR = 1,42; 95 %-KI = 1,17 bis 1,73; standardisierter Mittelwert des Effektschätzers 0,25, 0,11 bis 0,38) (66). Für körperlich inaktive Patient:innen wurde eine NNT von 12 (Range 7 bis 33) berechnet, um die WHO-Bewegungsempfehlungen zu erreichen (66). Ein weiteres Review bestätigt diese Effekte, insbesondere wenn Interventionen mehrere Strategien zur Verhaltensänderung kombinieren, z. B. Zielsetzung, Feedback oder Überweisung an Bewegungsprogramme (67).

Eine Metaanalyse zu Kurzberatungen (5 bis 30 Minuten) deutet darauf hin, dass selbst kurze Gespräche durch Hausärzt:innen die selbstberichteten und objektiv gemessenen Aktivitätsniveaus mittelfristig erhöhen können (bis zu sechs Monate). Die mittlere Zunahme betrug 34 Minuten pro Woche (Selbstbericht) bzw. 1.541 Schritte pro Tag (objektiv gemessen) (69). Diese kurzfristigen Effekte (4 bis 12 Wochen) werden durch ein weiteres Review von Reviews bestätigt (45). Dieses weist jedoch auch auf eine große Heterogenität in den Definitionen von Kurzberatung hin, hinsichtlich Ressourcenintensität, Materialeinsatz und Nachverfolgung (45). Die Evidenz zur Wirksamkeit von schriftlichen Materialien, bestimmter Interventionsdauern, unterschiedlicher Settings, Training der Berater:innen und theoretischen Grundlage der Interventionen wird als unzureichend bewertet (45). Ebenso bleibt unklar, welche Patient:innengruppen am meisten profitieren (Alter, Geschlecht, Ethnie, sozioökonomischer Status, Ausgangsniveau der Aktivität) (45).

Aktuelle Daten einer explorativen Befragungsstudie aus Deutschland (Zeitraum der Datenerhebung: 11/2022 bis 04/2023, N = 1.701, ≥ 70 Jahre) zeigen, dass 84 % der von Hausärzt:innen beratenen Patient:innen die Bewegungsempfehlung ausprobieren möchten und 82 % an Bewegungskursen interessiert wären, wenn diese hausärztlich empfohlen würden (47).

Den oben genannten Studien steht eine Metaanalyse basierend auf 25 Studien gegenüber, die verschiedene Ansätze zur Bewegungsberatung (Dauer, Anzahl der Follow-ups) untersuchte und einen begrenzten oder nicht eindeutigen Effekt von Bewegungsberatung auf das Bewegungsverhalten zeigt (Gesamteffektgröße nach 6 Monaten 0,04 (95 %-KI = -0,06 bis 0,14), nach 12 Monaten 0,19 (95 %-KI = 0,03 bis 0,36) (70). In der Analyse konnte zudem keine überlegenere Beratungsstrategie identifiziert werden, und die Studienqualität wurde als häufig mangelhaft beschrieben (70). Ein integratives Review von 25 deutschen Studien betont ebenfalls die eingeschränkte Vergleichbarkeit aufgrund methodischer Vielfalt, fehlender Angaben zu Verhaltenstheorien, Beratungstechniken oder Definitionen von Bewegung/Inaktivität (71). Zum Teil wird deutlich, dass interdisziplinäre Beratungsmodelle bei denen mehrere Professionen und multiple Supportmechanismen, z. B. Fitnesstracker beteiligt sind, wirkungsvoller erscheinen als rein ärztliche Interventionen (71, 72).

Ein systematisches Review mit 88 RCTs (N = 121.190, ohne Menschen mit NCDs) fand hingegen keinen nachweisbaren Effekt von Bewegungsberatung auf die Gesamtmortalität, kardiovaskuläre Mortalität oder Morbidität und auf gesundheitsbezogene Lebensqualität (68). Kleine, statistisch signifikante Effekte wurden jedoch nach 6 bis 12 Monaten beobachtet, z. B. auf „Low Density Lipoprotein“ (LDL-Cholesterin, verantwortlich für Ablagerungen in den Blutgefäßen) sowie eine Erhöhung der wöchentlichen Bewegungszeit

um 35 Minuten (95 %-KI = 22,0 bis 47,0) (68). Hierzu ist anzumerken, dass neben der tatsächlichen Verhaltensänderung zahlreiche weitere Faktoren, unter anderem Komorbiditäten, zusätzliche Risikofaktoren und Medikation, Einfluss auf physiologische Marker wie Gesamtmortalität, kardiovaskuläre Mortalität und Morbidität nehmen können, sodass diese nicht ohne Weiteres isoliert messbar sind.

Obwohl Bewegungsberatung eine der am besten untersuchten Interventionen zur Bewegungsförderung Erwachsener ist (73), zeigt die oben aufgeführte Evidenzlage widersprüchliche oder begrenzte Ergebnisse. Insbesondere bestehen unzureichende Daten zu langfristigen Effekten (>6 Monate) (45, 68, 69, 73) und objektiv gemessener körperlicher Aktivität, da viele Studien auf Selbstberichten basieren (45, 66, 67, 71). Die untersuchten Interventionen sind zudem sehr heterogen bezüglich Setting (telefonisch, E-Mail, persönlich), Anbieter (Ärzt:innen, andere Gesundheitsfachkräfte), Interventionsbestandteilen (motivierendes Gespräch, Materialien, Überweisung), Dauer (2 bis 30 Minuten), Zielgruppe (ältere Menschen, Übergewicht, postpartal) und Einbindung von Bewegungsprogrammen (66-68). Daher bleibt unklar, welche Komponenten tatsächlich wirksam sind (69, 73).

Kurzinterventionen zur Bewegungsförderung scheinen jedoch, im Vergleich zur üblichen Versorgung, kostengünstiger und kosteneffektiver zu sein, insbesondere, wenn langfristige Kosten und gesundheitliche Nutzen berücksichtigt werden (32, 73, 74). Ein systematisches Review zeigte an neun Studien, dass der Kosten-Nutzenwert im Vergleich zur üblichen Versorgung pro qualitätskorrigiertem Lebensjahr (QALY) zwischen 57 £ (britischen Pfund) und 14.002 £ lag (74), wobei der Kosten-Effektivitäts-Schwellenwert des „National Institute for Health and Care Excellence“ (NICE) bei 20.000 bis 30.000 £ liegt (75).

Mit Verweis auf die Wirksamkeit und Kosteneffizienz, empfiehlt die WHO Kurzberatung (Erhebung des Bewegungslevels, Beratung und Unterstützung bei der Verhaltensänderung) als routinemäßige Primärversorgung (>100 Internationale Dollar (\$)) pro gesundem Lebensjahr) (76).

Aufgrund der kleinen bis mittleren positiven Effekte ist eine Integration von Bewegungsberatung in die Routineversorgung essenziell, z. B. im Rahmen von DMP-Programmen, wobei Hausärzt:innen Patient:innen regelmäßig ansprechen und vereinbarte Ziele nachhalten sollten. Durch eine Umsetzung von kurzer und wirkungsvoller Bewegungsberatung können Hausärzt:innen dazu beitragen, die präventive Versorgung von Patient:innen mit koronarer Herzkrankheit zu verbessern. Gerade eine kurze und gezielte Vorgehensweise könnte die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass Beratung zu Bewegung regelmäßiger in der hausärztlichen Praxis umgesetzt wird und so mehr Patient:innen erreicht (45).

In den bereits oben genannten internationalen Leitlinien der WHO (29) und des NICE (77) wird ein Training bzw. die Ausbildung von Hausärzt:innen in effektiver Kurzberatung zu Bewegung empfohlen. Die Leitlinien des NICE führen dazu aus, dass solch ein Training eine Haltung bzw. ein Verständnis fördern sollte, Bewegungsberatung als Präventionsmaßnahme und hausärztliche Aufgabe zu betrachten (77). Neben der Vermittlung einer wirksamen Kurzberatungsstrategie (z. B. 3As-Methode), sollten Informationen zu Bewegung und Umsetzungsmöglichkeiten vermittelt und eine Sensibilisierung hinsichtlich Risikogruppen und Zielgruppen mit besonderen Bedürfnissen (z. B. Menschen mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen) erfolgen (77).

Diese Art von Training zu Kurzberatungen zum Gesundheitsverhalten, wie in diesem Fall Bewegung, ist weder im medizinischen Curriculum noch in der fachärztlichen Weiterbildung Allgemeinmedizin in Deutschland standardmäßig enthalten und erfolgt, wenn überhaupt, nur unzureichend. In der Folge wird wenig und/oder nicht wirksam beraten obwohl Studien zu anderen gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen, wie z. B. Tabakkonsum oder riskantem und schädlichem Alkoholkonsum zeigen, dass kurze Beratung durch Hausärzt:innen das Gesundheitsverhalten von Patient:innen positiv beeinflussen kann (65, 78).

1.6 Studienlage zu Erfahrungen, Einstellung und Bedarfen von Hausärzt:innen

Um Hausärzt:innen darin zu unterstützen, ihren Patient:innen niedrigschwellige Bewegungsberatung anzubieten, das heißt kurze, zeiteffiziente Empfehlungen, die sich ohne Überforderung in Routinekonsultationen integrieren lassen, sollten Trainingsangebote gezielt auf die bisherigen Erfahrungen von Hausärzt:innen aufbauen, ihre Einstellungen berücksichtigen und auf ihre individuellen Bedarfe und Präferenzen zugeschnitten werden (2, 79).

Ein tiefgehendes Verständnis von Zusammenhängen, sowie das offene Erkunden von Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfen von Hausärzt:innen zu Bewegung und Bewegungsberatung von Menschen mit KHK wird durch den Einbezug qualitativer Forschungsmethoden ermöglicht (80, 81). Durch „methodisch kontrolliertes Fremdverstehen“ machen qualitative Methoden die subjektiven Sichtweisen der befragten Hausärzt:innen sichtbar und ermöglichen durch die Darstellung der Innenperspektiven, ein möglichst genaues Bild aus der Perspektive der Zielgruppe zu beschreiben und damit Authentizität herzustellen (80, 82). Die Beschreibung der jeweiligen sozialen Wirklichkeit, also die „subjektiven Wirklichkeitskonstruktionen und deren Verankerung in kulturellen

Selbstverständlichkeiten und Praktiken“, führen zu „gegenstandsbezogene[n] inhaltliche[n] Informationen über subjektiv bedeutsame Verknüpfungen von Erleben und Handeln“ sowie über Meinungen zu bestimmten Situationen und Praktiken (80, 82). Dies bedeutet, dass die erzählten und erlebten Wirklichkeiten der befragten Hausärzt:innen nicht nur von der Sozialisation beeinflusst sind, sondern auch von Lebenslagen und Erfahrungen, was zu einer Kontextualisierung beiträgt und Sinn- und Handlungszusammenhänge nachvollziehbar macht (80).

Qualitative Forschungsarbeiten zu Erfahrungen, Einstellungen, Bedarfen sowie förderlichen und hinderlichen Faktoren von Gesundheitsfachkräften zu Bewegungsberatung konzentrieren sich aktuell überwiegend auf Beratung bei Menschen mit anderen NCDs als KHK, wie z. B. Diabetes (83) oder Adipositas (84, 85). In diesen Arbeiten wird hervorgehoben, dass Gesundheitsfachkräfte eine maßgebliche Rolle in der Bewegungsförderung übernehmen (83, 84).

Insgesamt ist die Anzahl nationaler und internationaler qualitativer Studien, die sich mit Erfahrungen, Einstellungen, Bedarfen sowie förderlichen und hinderlichen Faktoren von Bewegungsberatung durch Hausärzt:innen befassen, noch sehr gering. Eine Studie aus Kanada, die Verordnungen von Bewegung sowie die damit verbundenen Kenntnisse und Bedarfe von Hausärzt:innen, Internist:innen und Kardiolog:innen untersuchte, verdeutlichte, dass Beratungen häufig vage und wenig konkret bleiben, anstatt dass Patient:innen präzise Empfehlungen gegeben werden (86). In einer irischen Interviewstudie zu Bewegungsberatung bei älteren Menschen thematisieren Gesundheitsfachkräfte einerseits ihre Verantwortung, Patient:innen zu Bewegung zu motivieren, äußerten jedoch zugleich Unterstützungsbedarf, etwa bei der systematischen Erfassung des Aktivitätslevels (87).

Studien basierend auf Einzelinterviews oder Gruppendiskussionen mit Hausärzt:innen benennen vor allem allgemeine Belastungen, zeitliche Einschränkungen oder konkurrierende Anforderungen im Praxisalltag sowie Schwierigkeiten bei der individuellen Anpassung der Beratung als zentrale Hindernisse für eine systematische Integration in die Routineversorgung (88-91). Förderlich wirken laut der befragten Hausärzt:innen fachliches Wissen und gezielte Fortbildungsmaßnahmen (88-91).

Ein Großteil der vorhandenen Studien untersucht jedoch die Umsetzung von Programmen zur Verordnung von Bewegung oder spezielle Bewegungsinterventionen für Patient:innen wie z. B. eine Studie zum National Exercise Referral Scheme in Wales/Vereinigtes Königreich (83, 92-95). In dieser Studie wird deutlich, dass Bewegungsberatung zwar grundsätzlich als relevant angesehen wird, jedoch hinter anderen präventiven Themen wie der Tabakentwöhnung zurücktritt (92). Teilweise wird sie als nicht primär zur eigenen fachlichen Zuständigkeit oder Verantwortung gehörig wahrgenommen (92). Entsprechend

verstehen einige Gesundheitsfachpersonen ihre Rolle vor allem darin, Bewegungsberatung erst dann anzubieten, wenn Patient:innen dieses Thema aktiv ansprechen (92). Der Fokus des Großteils der Studien liegt jedoch vermehrt auf Lebensstilberatung im Allgemeinen (88-91, 96, 97) oder auf suchtbezogenen Verhaltensweisen wie dem Rauchen oder Alkoholkonsum (91), während Bewegung als eigenständiges Beratungsfeld oft nur am Rande betrachtet wird. Deutlich wird jedoch, dass die Wahrnehmung der befragten Hausärzt:innen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit Einfluss auf ihr Beratungsverhalten hat (89). Ein häufiges aufkommendes Thema scheint Frustration zu sein, hinsichtlich der eigenen Idealvorstellungen einer guten Beratung sowie der Identifikation mit einem Beratungserfolg (89, 98, 99).

Gemeinsam haben nahezu alle Studien, dass sie auf bestehende Wissenslücken auf Seiten von Gesundheitsfachkräften hinweisen (88, 95, 98, 100, 101) und die Entwicklung von Kompetenzen, um ihre Fähigkeiten und ihr Vertrauen in die Durchführung von Bewegungsberatung zu erhalten oder zu stärken, betonen (87). Dabei heben sie den Bedarf an zielgruppenspezifischer (weiterer) Aus- und Fortbildung von Gesundheitsfachkräften, um Patient:innen effektiv und effizient zum Bewegungsverhalten beraten zu können, hervor. Solche Trainingsangebote sind insbesondere relevant, um Patient:innen mit chronischen Erkrankungen wie der KHK adäquat zu unterstützen und auf ihre spezifischen Bedürfnisse eingehen zu können (88, 90, 95, 98, 100, 101).

Die Heterogenität der internationalen Gesundheitssysteme lässt eine direkte Übertragbarkeit der Ergebnisse internationaler Studien auf den deutschen Kontext nicht ohne Weiteres zu. Strukturelle Rahmenbedingungen, wie z. B. der Zugang zu und die Finanzierung von Gesundheitsleistungen sowie die Organisation der Versorgung variieren maßgeblich und prägen wiederum die Bedingungen für Bewegungsberatung.

Die wenigen in Deutschland durchgeführten qualitativen Studien zur Bewegungsberatung durch Hausärzt:innen, etwa bei älteren Erwachsenen oder bei Patient:innen mit chronischen Rückenschmerzen, sind aufgrund der unterschiedlichen Zielgruppen nur eingeschränkt auf Patient:innen mit KHK übertragbar (102-104). So kann beispielsweise die Angst vor Bewegung von Patient:innen mit KHK eine spezifische Barriere darstellen, die wiederum das Beratungsverhalten von Hausärzt:innen oder Beratungsinhalte (z. B. Intensität) beeinflusst.

1.7 Problemstellung

Das vorangegangene Kapitel verdeutlicht den Bedarf an qualitativen Studien zu detaillierten Erkenntnissen zu Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfen von Hausärzt:innen im Hinblick auf die Bewegungsberatung von Menschen mit KHK in Deutschland (88-91, 96, 97). Darüber hinaus ist ein vertieftes Verständnis der spezifischen Anforderungen und Erwartungen dieser Zielgruppe an geeignete Bildungs- und Trainingsmaßnahmen, insbesondere in Bezug auf Inhalte, didaktische Gestaltung und organisatorische Rahmenbedingungen von zentraler Bedeutung.

Solche Bedarfsanalysen sind essenziell für die passgenaue Entwicklung von Trainingsangeboten und bilden eine grundlegende Voraussetzung für die Konzeption komplexer Interventionen, wie etwa eines hausärztlichen Trainings zur Kurzberatung von Patient:innen mit KHK zur Bewegungsförderung (2, 105). Eine systematische Analyse von Kontext und Bedarf gilt dabei als zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche Implementierung, da Interventionen häufig scheitern, wenn die Bedarfe der Zielgruppe sowie organisationale Realitäten nicht ausreichend berücksichtigt werden (79, 106).

Erfahrungen aus dem Praxisalltag oder aus früheren Trainingsteilnahmen, bestehende Einstellungen und Haltungen (z. B. Skepsis gegenüber der Wirksamkeit von Bewegungsberatung oder Unsicherheiten bezüglich der eigenen Rolle) sowie implizite Annahmen (z. B., dass kommunikative Kompetenzen nicht erlernbar seien) beeinflussen maßgeblich, ob und wie Trainingsinhalte aufgenommen und in die Praxis integriert werden. Die Auseinandersetzung mit diesen Erfahrungen, Einstellungen und Haltungen ermöglicht es, das Thema Bewegungsberatung zielgruppengerecht zu adressieren und relevante Begründungen für eine Verhaltensänderung auf Seiten der Hausärzt:innen zu identifizieren.

Vor diesem Hintergrund besteht die Aufgabe eines Trainings nicht allein in der Vermittlung von Wissen und Techniken, sondern auch darin, den Sinn und Nutzen der Intervention zu verdeutlichen sowie potenzielle Widerstände, etwa gegenüber der eigenen Rolle in der Bewegungsförderung, aufzugreifen. Ein vertieftes Verständnis über die Erfahrungen, Einstellungen² und Bedarfe der Zielgruppe ist notwendig, um Trainingsinhalte zielgruppengerecht anzupassen und im Trainingsprozess flexibel reagieren zu können. Dadurch kann verhindert werden, dass die vermittelten Techniken als realitätsfern oder praxisuntauglich wahrgenommen werden.

² Die vorliegende Arbeit widmet sich primär der Erfassung von Einstellungen, offenbart in ihren Ergebnissen jedoch zugleich aufschlussreiche Hinweise auf die dahinterliegenden Haltungen der befragten Hausärzt:innen.

Diese Inhalte entsprechen den Komponenten des COM-B Modells („Capability“, „Opportunity“, „Motivation“ – „Behaviour“). Nach diesem verhaltenswissenschaftlichen Rahmenmodell zur Erklärung von Verhaltensänderungen, beeinflusst das Zusammenspiel von Fähigkeit (C), Gelegenheit (O) und Motivation (M) das Verhalten (B) (107). Zugleich wirkt ein bestimmtes Verhalten wiederum auf diese Faktoren zurück (107).

Auch für die didaktische und organisatorische Gestaltung von Trainings liefern Bedarfsanalysen eine wichtige Grundlage, da sie die Auswahl geeigneter Methoden (z. B. kollegialer Austausch, Rollenspiele, Reflexionsphasen) sowie praxisnaher Fallbeispiele aus dem hausärztlichen Alltag unterstützen. Auf diese Weise können Trainings als relevant und anschlussfähig erlebt werden, was den Transfer der Inhalte in die Versorgungspraxis erleichtert (79).

1.8 Ziele und Inhalte dieser Arbeit

Ziel des Promotionsprojektes ist die Beschreibung von Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfen von Hausärzt:innen zur Beratung zu Bewegung von Patient:innen mit KHK. Zudem sollen förderliche und hinderliche Faktoren für eine routinemäßige Umsetzung von Bewegungsberatung bei Patient:innen mit KHK in der hausärztlichen Versorgung analysiert werden. Darüber hinaus sollen Anforderungen und Wünsche an ein entsprechendes Trainingskonzept aus der Perspektive von Hausärzt:innen erhoben bzw. abgeleitet werden.

Aus dem Ziel des Promotionsprojektes lassen sich die folgenden konkreten Forschungsfragen formulieren:

1. Welche Erfahrungen machen Hausärzt:innen bislang mit hausärztlicher Beratung zu Bewegung im Praxisalltag und bei Menschen mit KHK und wie erleben sie diese?
2. Welche persönlichen Einstellungen haben Hausärzt:innen zu Bewegung und zu hausärztlicher Beratung zu Bewegung bei KHK?
3. Lassen sich aus den geschilderten Erfahrungen sowie den persönlichen Einstellungen förderliche und hinderliche Faktoren sowie Bedarfe, Motivatoren oder Vorbehalte gegenüber Bewegung und hausärztlicher Beratung zu Bewegung bei KHK ableiten?
4. Welche Bedarfe und Anforderungen formulieren Hausärzt:innen (inhaltlich, organisatorisch, didaktisch) an ein Trainingskonzept zu hausärztlicher Beratung zu Bewegung bei KHK?

Die Ergebnisse des Promotionsprojektes sollen eine systematische und auf die tatsächlichen Bedarfe von Hausärzt:innen abgestimmte Entwicklung eines

Trainingskonzepts zur Bewegungsberatung im weiteren Verlauf des OptiCor-Projektes unterstützen.

Basierend auf einem qualitativen Studiendesign führte die Promovendin zwischen März und Mai 2023 zwölf problemzentrierte Face-to-Face-Interviews (108) in den Praxen der teilnehmenden Hausärzt:innen durch und zeichnete diese auf (Dauer: 34 bis 71 Minuten, Ø 54 Minuten) (109). Zwischen April und Juni 2023 fanden zudem sechs Fokusgruppen (109) mit insgesamt 37 Hausärzt:innen statt (5 bis 10 Personen pro Gruppe; Dauer: 72 bis 92 Minuten, Ø 84 Minuten).

Die Rekrutierung der teilnehmenden Hausärzt:innen aus Nordrhein-Westfalen (NRW) erfolgte über verschiedene Zugangswege, darunter das Netzwerk der Lehr- und Forschungspraxen des Instituts für Allgemeinmedizin Düsseldorf sowie das hausärztliche Forschungspraxennetz NRW (HAFO NRW). Für die Interviews wurden 80 Hausärzt:innen per E-Mail oder im Rahmen von Institutsveranstaltungen persönlich angesprochen und zur Teilnahme eingeladen. Zur Gewinnung von Teilnehmenden für die Fokusgruppen wurden 62 regionale Qualitätszirkel sowie Vertreter:innen von Praxis- und Ärztenetzwerken in Nordrhein-Westfalen per E-Mail oder postalisch kontaktiert. Insgesamt bekundeten 20 Hausärzt:innen Interesse an einer Interviewteilnahme sowie sieben Qualitätszirkel und ein Ärztenetzwerk an einer Teilnahme an den Fokusgruppen.

Alle teilnehmenden Hausärzt:innen wurden vor Studieneinschluss von der Promovendin im Rahmen des „Informed-Consent-Prozesses“ aufgeklärt und erklärten ihr schriftliches Einverständnis zur Teilnahme.

Die Interviews und Fokusgruppen wurden verbatim transkribiert und mithilfe der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (110). Zur Qualitätssicherung wurden ein Kodierleitfaden sowie ein Kategorienhandbuch in einem multiprofessionellen Team entwickelt. Darüber hinaus organisierte die Promovendin zwei multiprofessionelle Analysegruppen sowie einen abschließenden Validierungsworkshop mit Hausärzt:innen zur Reflexion und Validierung der Ergebnisse.

Nicht Bestandteil dieser Dissertationsschrift ist die Analyse der Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfe von Menschen mit KHK zur hausärztlichen Versorgung der KHK und Bewegungsberatung. Diese Perspektiven wurden ebenfalls erhoben und bei der Entwicklung des hausärztlichen Trainings zur Bewegungsberatung berücksichtigt.

2 Experiences, perceptions and attitudes on providing advice on physical activity to patients with chronic ischaemic heart disease: a qualitative study in general practitioners in Germany. Prinz A, Hoppe S, Leve V, Crutzen R, Donner-Banzhoff N, Wilm S, Kastaun S. Family Medicine and Community Health 2025;13:e003124. DOI: <https://doi.org/10.1136/fmch-2024-003124>.

Im Nachfolgenden ist die Originalarbeit aufgeführt. Diese ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC 4.0 verfügbar. Die nicht-kommerzielle Nutzung, Verbreitung und Vervielfältigung ist unter ordnungsgemäßer Zitation erlaubt.

Experiences, perceptions and attitudes on providing advice on physical activity to patients with chronic ischaemic heart disease: a qualitative study in general practitioners in Germany

Alicia Prinz ¹, Sabrina Hoppe,¹ Verena Leve,² Rik Crutzen,³ Norbert Donner-Banzhoff,⁴ Stefan Wilm,^{1,2} Sabrina Kastaun ¹

To cite: Prinz A, Hoppe S, Leve V, *et al.* Experiences, perceptions and attitudes on providing advice on physical activity to patients with chronic ischaemic heart disease: a qualitative study in general practitioners in Germany. *Fam Med Com Health* 2025;**13**:e003124. doi:10.1136/fmch-2024-003124

Received 28 August 2024
Accepted 02 June 2025



© Author(s) (or their employer(s)) 2025. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use. See rights and permissions. Published by BMJ Group.

For numbered affiliations see end of article.

Correspondence to

Prof. Sabrina Kastaun;
Sabrina.Kastaun@med.uni-duesseldorf.de

ABSTRACT

Background and objective The WHO emphasises the importance of integrating advice on physical activity (PA) into primary care of patients with chronic ischaemic heart disease (IHD). Similarly, the German treatment guideline ‘Chronic Coronary Heart Disease’ recommends that general practitioners (GPs) provide advice on PA to IHD patients. However, the provision of PA advice seems to be inadequately implemented in general practice. One reason is the lack of medical training in providing PA advice effectively and efficiently. International guidelines recommend such training for health professionals. This study aims to explore experiences, perceptions and attitudes, including barriers and facilitators of GPs towards the routine delivery of PA advice to IHD patients.

Methods Between March and June 2023, 12 face-to-face problem-centred interviews and six focus group discussions (n=37) with GPs were conducted. Interview and discussion guides were developed and pilot tested by the multi-professional study team. We used a purposive sampling strategy, and data were collected in an iterative process. Audio-recorded data were transcribed verbatim and analysed using a content structuring procedure (deductive and inductive approach). GPs were involved throughout the entire research process, for example, in multi-professional analysis groups.

Results Although GPs are mostly aware of the health benefits of PA for patients with IHD, PA advice is not routinely provided. Conversations on PA tend to be rather unstructured, and advice is often addressed more generally than customised to the patients’ needs and preferences. Priority is given to other lifestyle issues, such as smoking cessation. PA advice is perceived as time-consuming and rather ineffective with regard to the target behaviour. GPs frequently express frustration in this context. GPs express a lack of and simultaneously a need for communication strategies (structure and tools) that can be integrated into everyday GP practice to motivate patients to PA.

Conclusion The results provide relevant insights into the current practice of GPs with regard to their attitudes on, experiences with, and requirements for the provision of PA advice to IHD patients. These results are helpful to inform

WHAT IS ALREADY KNOWN ON THIS TOPIC

⇒ Physical activity (PA) is effective in the management of chronic ischaemic or coronary heart disease (IHD). General practitioners’ (GPs) advice on PA can be effective in increasing PA levels but is implemented insufficiently also due to a lack of training and knowledge on how to deliver such advice effectively and efficiently.

WHAT THIS STUDY ADDS

⇒ This study provides insights into the daily practices of GPs regarding their attitudes on, experiences with and requirements for the provision of PA advice to IHD patients.

HOW THIS STUDY MIGHT AFFECT RESEARCH, PRACTICE OR POLICY

⇒ The results are useful to inform the development of customised GP training in how to effectively and efficiently advise patients with IHD on PA.

the development of appropriate GP training in the provision of very brief PA advice to IHD patients.

INTRODUCTION

Regular physical activity (PA) is not only effective in the primary prevention of chronic ischaemic or coronary heart disease (IHD)^{1 2} but is also known to effectively reduce the risk of myocardial infarction, cardiovascular mortality and all-cause hospitalisations (medium to long-term) in people with prevalent IHD.¹ The WHO therefore emphasises the importance of the integration of PA advice into primary care of patients with IHD.³ The German clinical treatment guideline ‘Chronic Coronary Heart Disease’⁴—as well as international treatment guidelines²—recommend that people with IHD should be

offered PA advice by health professionals (HPs) such as general practitioners (GPs).

In Germany, GPs regularly see and frequently treat patients with IHD in a special disease management programme (DMP). GPs are also considered a trustworthy source of information on health behaviour by their patients.⁵ It has been shown previously that PA advice delivered by HPs can effectively increase the PA levels of sedentary patients^{6–9} with a reported number needed to treat for a long-term behavioural change (12 months follow-up) of 12.⁹ More recent studies, focussing on brief interventions, show that brief advice on PA delivered by GPs can also enhance self-reported and measured PA levels of patients at least in the medium term (up to 6 months).^{10–11} Brief advice in these studies is characterised as defined by the National Institute for Health and Care Excellence (NICE): it is offered opportunistically, includes the assessment of the PA level, brief advice on PA with negotiation or encouragement, with or without written support or follow-up.¹² A systematic review, focussing on studies with different approaches of PA advice (eg, motivational interviewing), shows that there is no clear effect of PA advice on sedentary behaviour.¹³ Nevertheless, brief PA advice is also recommended by the WHO as a cost-effective ‘best buy’ when it comes to the management and primary prevention of non-communicable diseases (NCDs).¹⁴

Few available population studies show that the recommended provision of PA advice to patients seems to be inadequately implemented in general practice in Germany.^{11–15} Besides relevant barriers such as time constraints and lack of (information on) local services to refer patients to, GPs’ insufficient specific training in providing such advice effectively and efficiently seems to be a decisive reason. International guidelines therefore recommend appropriate training for HPs, including GPs.^{6–16} Such training is not yet standard in the medical curricula or in the continuing medical education in Germany. With the overarching OptiCor project (optimising the treatment of chronic ischaemic heart disease by training GPs to deliver very brief advice on PA), where this study is part of, we therefore aim to systematically develop and evaluate an appropriate customised training for GPs in the delivery of efficient and effective PA advice to patients with IHD.¹⁷ In order to precisely inform the development of such training, in-depth information is needed about current experiences (barriers and facilitators), needs and attitudes concerning the provision of PA advice in routine GP practice.

Previous qualitative studies from other countries, using individual interviews and focus group discussions with GPs, have identified several barriers (eg, requirements of daily practice routines, difficulties in personalised PA advice, time constraints) and facilitators (eg, knowledge, training) to implement lifestyle advice in routine general practice.^{18–21} However, these studies often focus on lifestyle advice in general without a differentiation of health behaviour such as PA^{18–20} or on addiction-related

behaviours such as drinking and smoking.²¹ Almost all studies show a need for customised approaches and training methods for GPs in providing advice on health behaviour, also for patients living with chronic diseases.^{20–22–23}

To date, only a few qualitative studies focus particularly on barriers and facilitators with regard to PA advice in the general practice setting and most of them with regard to the implementation of PA referral schemes and specific PA interventions for patients (eg, National Exercise Referral Scheme in Wales, UK).^{24–28} All studies recognise a knowledge gap in the delivery of PA advice and show the need for training of GPs.^{28–29}

Qualitative research exploring GPs’ experiences with PA advice related to NCDs can be found mainly with regard to diabetes²⁶ or obesity.³⁰ These studies found that HPs play a major role in promoting PA specifically to those patients.²⁶ A Canadian study addressed the prescription of PA by GPs, analysed knowledge and needs of GPs (alongside internists and cardiologists), showing that GPs tend to provide PA advice in a more general, rather unspecific way than providing patients with concrete information.³¹ An interview study from Ireland examined PA advice to older people given by HPs. HPs reported that it was their responsibility to advise patients on PA but also expressed a need for support, eg, with assessing the PA status of patients.³² They also reported the importance of (further) training for HPs and the development of skills to maintain or increase their confidence and competence in providing PA advice.³²

Results from the few qualitative studies on GP advice on PA (for older adults or patients with chronic back pain) conducted in Germany can only be transferred to a limited extent due to other target groups.^{33–35} For example, experiencing anxiety about being physically active might represent a specific barrier in patients with cardiac diseases and could thus also influence GPs’ counselling behaviour. As national healthcare systems differ, results from international qualitative studies cannot be entirely transferred to the context of the German healthcare system (eg, specific structural barriers).

In order to be effective in supporting GPs to effectively implement PA advice in routine patient care, training on PA advice should be customised and applicable to the specific needs of GPs. The present qualitative study therefore aims at exploring the experiences, perceptions and attitudes of German GPs with providing PA advice to patients with IHD.

METHODS

This study report is written in accordance with the consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ).³⁶

This study was approved by the Ethics Committee of Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Germany (2022–2237). Written informed consent was obtained from all participants prior to their inclusion in the study.

The literature search for this manuscript was not based on a systematic review but followed a structured approach using search strings (eg, in PubMed), as well as a review of relevant guidelines and projects.

Data collection methods

Problem-centred interviews were chosen as sensitive and personal revelations often occur in individual interviews without the influence of group dynamics.³⁷ They are characterised by an inductive-deductive approach in which a narrative-generating communication style is contrasted with an understanding-generating communication style.³⁷

In addition, moderated focus group discussions were conducted, as group dynamics were used to reconstruct collective orientations through a discussion.³⁸ Group dynamics and interactions in focus groups often provide a deeper insight into collective attitudes, prejudices and problem-solving strategies.³⁹

In order to gain the deepest and broadest perspective as possible, a combination of both methods can be seen as beneficial.

Recruitment of study participants

GPs in the German federal state of North-Rhine-Westphalia (NRW) were recruited using multiple recruitment approaches including the study institute's network of teaching and research practices and the North-Rhine-Westphalia General Practice Research Network (HAFO NRW, www.hafo.nrw).

Initially, a total of 80 GPs were contacted through email or by personal invitation, informed about the study and invited to participate in individual interviews. For focus group discussions, 62 regional quality circles of GPs (self-organised association of GPs who meet regularly to reflect on their everyday practice) and representatives of practice and GP networks were addressed via email or mail, informed about the study and invited to participate.

In total, 20 GPs were interested in participating in interviews. Seven regional quality circles of GPs and one GP network were interested in participating in focus groups.

Sampling

Inclusion criteria were currently practising in general practice, general internal medicine or specialising in the respective discipline. In addition, sufficient German language skills and a signed informed consent form prior to study inclusion were required.

In order to achieve the widest possible range of GP characteristics and to ensure the quality of the sampling process, purposive sampling and techniques of maximal structural variation were applied.⁴⁰ We assumed that GPs tend to offer more PA advice if they are more active themselves. Therefore, GPs with different PA levels were included in the study. The sampling procedure was supported by the use of a short questionnaire, which was conducted via telephone interview prior to the inclusion of each GP in the study. This questionnaire has been published at Open Science Framework (OSF, [https://](https://osf.io/yj9dr/)

osf.io/yj9dr/, in German). By addressing entire quality circles, it was not possible to apply specific sampling strategies on an individual GP level for focus group discussions.

Data collection

The members of the study team who carried out the data collection had no professional or personal relationship with the participants. The guidelines for interviews and focus group discussions were developed and pilot tested by the multi-professional study team (eg, GPs, scientists with backgrounds in psychology, sociology, public health) and are available at OSF (<https://osf.io/yj9dr/>, in German).

Over a period of 3 months (March to May 2023), 12 face-to-face problem-centred interviews were conducted by the main author (female, research associate/sociologist, experienced in interview techniques). All interviews, with one exception, took place in the GPs' practices and were audio-recorded. The shortest interview lasted 34 min, the longest 71 min; the average time was 54 min.

Six focus group discussions, with a group size from five to ten participants (n=37 GPs), were conducted in person over a period of 3 months (April to June 2023) by three experienced researchers from the study institute (all female, including a GP, the main author and a psychotherapist with longstanding research experience in general practice). A member of the study team (all female, research associates) accompanied each group discussion and took notes on the speakers' assignment for the transcription. All focus group discussions, with one exception, took place in the usual locations where quality circles take place and were audio-recorded. All participating GPs were actively involved in the discussions. The shortest focus group discussion lasted 72 min, the longest 92 min; the average time was 84 min.

No interviews or focus group discussions were repeated. Field notes were written to document atmosphere, conversation process, specifics and disruptions.

The data were collected in an iterative process (continuous cycle of data collection and analyses) until data saturation was reached (defined as the moment where additional data collection does not lead to any further gain in knowledge⁴¹). Saturation of the material was discussed in the study team.

Data analysis

All data were transcribed verbatim, according to simple scientific transcription rules by an external transcription agency,⁴² and were managed using the software MAXQDA.⁴³ The transcripts were not returned to the participants for comment and/or correction.

The data were analysed using a content-structuring procedure, which is a category-based, language-related and rule-guided scientific method for the systematic analysis (using a deductive and inductive approach) of qualitative data with the aim of the pragmatic reduction of complexity.⁴⁴ A coding guide was then developed in the multi-professional study team (see above), and the

resulting main categories were defined in a category manual. Coding and analysing of the data was carried out by the multi-professional study team consisting of six coders over a period of 6 months. All interviews and focus group discussions were primary and control coded. Feedback loops were conducted within the study team with the aim of broader perspectives, for example, as part of the development of the coding guide.

Two multi-professional analysis groups were conducted (6–7 participants, eg, GPs and scientists with backgrounds in psychology, sociology, public health and sport and exercise gerontology) to ensure the quality of the process. GPs were continuously involved throughout the entire research process. Results were revalidated in a separate workshop with GPs.

The analysis was based on the original German transcripts. Quotations used in the manuscript were subsequently translated into English and reviewed by two additional researchers. It should be noted that, as with any translation, interpretation may be influenced by cultural and regional language nuances.

Patient and Public Involvement

Patients or members of the public were not involved in the design, conduct, reporting or dissemination plans of the research. GPs were involved throughout the entire research process. The overall project has patient representatives.

RESULTS

Participants

Characteristics of the 49 GPs who participated in the study (12 interviews, six focus groups) are presented in [table 1](#).

Using deductive and inductive categorisation approaches, we developed 13 main thematic categories, which were further differentiated into 28 subcategories. The complete coding tree has been published at OSF (<https://osf.io/yj9dr/>, translated into English).

According to the research aims of the present study, we report the main results of three thematic categories, which we consider central: (1) experience with PA advice for patients with IHD, (2) perception (including affective and cognitive components) on PA advice for patients with IHD and (3) attitude on PA advice for patients with IHD ([figure 1](#)).

The original quotations (translated into English) for the summarised results are shown in [tables 2–4](#).

Experience—Advice on PA

Reasons for providing PA advice, initiative and procedure of advising

PA advice is mostly perceived as time-consuming, not prioritised and not a routine part of GP consultations with patients with IHD (quote 1a, [table 2](#)). Other issues seem to dominate the routine care of these patients, such as the discussion of latest laboratory results and medication (quote 1b, [table 2](#)).

When PA advice is provided, it usually takes place during regular consultations, for example, as part of routine DMP appointments and in conversations which are perceived as an opportunity to discuss lifestyle issues, such as a deterioration of blood tests (primarily the low-density lipoprotein (LDL) value) (quote 1c, [table 2](#)). However, other health behaviours (eg, diet) are often prioritised over PA.

GPs seem to have different views on the appropriate moment to provide PA advice. Some favour such a conversation shortly after the occurrence of an IHD-related cardiovascular event, for example, myocardial infarction, when patients seem to be more receptive to behaviour change interventions. Others favour routine consultations at later times distant to the cardiac event (quote 1d and e, [table 2](#)).

Procedures to deliver PA advice differ. Some GPs recommend (more) PA without further explanation or specific recommendations (quote 1f, [table 2](#)). Others ask about the current PA situation and/or explore their patient's environment to identify individual opportunities for PA (quote 1g, [table 2](#)).

It turns out that some GPs have very specific assumptions about how to advise on PA (eg, complicated, time-consuming and difficult to implement) and mentioned this as a reason for not regularly advising on PA, as it is not feasible in everyday practice (quote 1h, [table 2](#)). Others have noted that they are offering PA advice at a lower frequency because the advice has not been effective according to their experience (quote 1i, [table 2](#)).

Few GPs questioned the evidence for health benefits of PA in IHD, which was then also mentioned as a reason for not providing PA advice (quote 1j).

Specific recommendations on PA

Almost all GPs who reported to provide PA advice tend to give more general rather than specific recommendations to their IHD patients with regard to type, duration and intensity of PA (quote 2a, [table 2](#)).

When more specific recommendations are given, these often relate to the integration of PA into daily life (eg, use the bike instead of the car), moderate physical activities (eg, walking, cycling) and/or individual and group activities (quote 2b and c, [table 2](#)). Especially for patients with sedentary behaviour and/or mobility restrictions, the principle is 'the main thing is to do at least something' (quote 2d, [table 2](#)).

Referrals to providers of PA programmes (eg, physiotherapy, cardiac training groups) seem to be rather popular, because patients are often worried about their IHD, feel anxious about or have little experience with PA (quote 2e and f, [table 2](#)).

When recommending PA, GPs rarely differentiate between PA intensities (moderate vs intensive PA, information about maximum heart rate, quote 2g, [table 2](#)). In addition, delivered recommendations often do not seem to meet current guideline recommendations on PA levels, durations and intensities (eg, WHO recommendations³).

Table 1 Characteristics of interviewed general practitioners who participated in interviews or focus group discussions

	Interviews (n=12)	Focus groups (n=37)	Total (N=49)
Sex			
Male	7	24	31
Female	5	13	18
Age, mean (range)	55.4 (35-73)	56.3 (36-70)	56.1 (35-73)
Migration background			
Yes	1	10	11
No	10	27	37
Main medical specialty			
General practice/family medicine	7	22	29
General internal medicine	4	12	16
Doctor in further specialty training	1	0	1
Other	0	3	3
Years actively working as a GP, mean (minimum-maximum years)	17.0 (1-38)	19.4 (1-36)	18.8 (1-38)
Type of practice			
Individual practice without physician employees	3	15	18
Individual practice with physician employees	5	5	10
Joint/group practice	4	17	21
Focus on sports medicine			
Yes	1	6	7
No	11	31	42
Academic teaching practice (years)			
Yes	11	14	25
No	1	23	24
Patients per quarter of a year			
Up to 1000	1	6	7
1000–2000	6	15	21
Above 2000	5	16	21
Location of the practice			
Rather rural area	3	19	22
Small/medium-sized town	6	11	17
Urban area	3	7	10

Missing data per variable (age: n=1, migration background: n=1).
GP, general practitioner.

Some GPs who give little or no advice on PA describe a lack of knowledge about specific individual recommendations and local PA programmes to refer to (quote 2h, [table 2](#)).

Communication strategies

Different communicative narratives (framing strategies) are used consciously and subconsciously to recommend PA to patients with IHD. For example, on the one hand, benefits and positive outcomes (gain framing) of PA are emphasised (eg, improving quality of life, quote 3a, [table 2](#)). On the other hand, some GPs mentioned possible

negative consequences (loss framing) of PA (eg, possibility of other diseases, quote 3b, [table 2](#)). These examples are often found in combination with content-related explanations of the effects of PA (content framing) using explanatory models, pictorial descriptions and statistical or narrative evidence of PA (quote 3c, [table 2](#)). Another communication strategy mentioned is to emphasise the patient's responsibility, eg, to family members (responsibility framing, quote 3d, [table 2](#)).

The statements of the GPs show different types and intensities of appeals they seem to make to their patients,

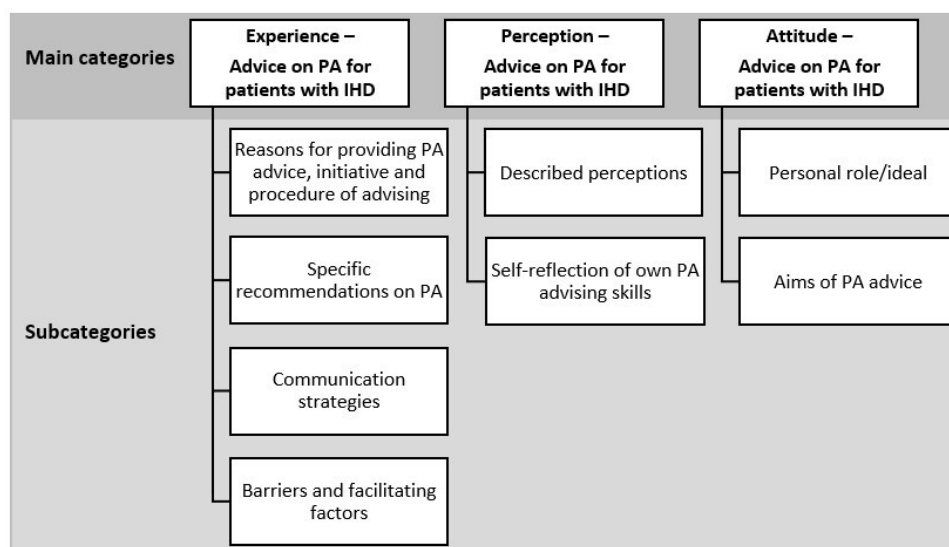


Figure 1 Central main categories focused on in this report, and their subcategories derived from interviews and focus group discussions with general practitioners (N=49) as part of the qualitative content analysis. IHD, ischaemic heart disease; PA, physical activity.

like emotional appeals and appeals for action to motivate patients to PA (quote 3e, [table 2](#)). Those addressing PA more frequently seem to reiterate the importance of PA for the patients' heart disease (quote 3f, [table 2](#)).

Some GPs attempt to tailor the conversation to the individual (personalisation/tailoring). A frequently reported example of this is building on positive experiences with PA from the past (quote 3g, [table 2](#)).

Barriers and facilitating factors

GPs report organisational factors facilitating the implementation of PA advice by creating routines and pre-planned time slots (eg, structures created within the practice, standardised processes and the provision of PA advice to patients with appointments (DMP consultations), ie, not during acute consultation hours, quote 4a, [table 2](#)).

In order to address PA, a trusting atmosphere for this perceived sensitive topic and the authenticity of GPs, with references to their own PA behaviour, difficulties and motivation, is experienced to be advantageous (quote 4b, [table 2](#)).

Also, an often long-standing relationship to patients and knowledge of personal circumstances are seen as beneficial for the discussion of health behaviour (quote 4c, [table 2](#)).

Techniques for focused and short conversations on PA are also mentioned as advantages and are needed at the same time (quote 4d, [table 2](#)). Infographics and risk scores (actually developed in the context of primary prevention of IHD) are sometimes used to reinforce what has been said on health benefits of PA (quote 4e and f, [table 2](#)).

GPs describe barriers towards the provision of PA advice as a lack of knowledge about the evidence for PA in IHD, lack of concrete knowledge about the content

of individual and specific recommendations regarding type, duration and intensity of PA and a lack of objective monitoring—comparable to blood or blood pressure levels. Translating medical information on IHD in patient-oriented language and the beneficial effects of PA in a patient-centred way is also perceived to be difficult. A lack of knowledge on advice techniques and arguments tailored to the target group was also identified as a barrier. GPs report to lack tools to facilitate the beginning of a conversation on PA and to provide a basis for discussion (eg, self-assessment PA questionnaires and questionnaires on PA motivation) (quote 4g, h and i, [table 2](#)). Comorbidities (eg, limited mobility) of patients also hinder the provision of specific advice (quote 4j, [table 2](#)).

GPs report that—compared with other diseases—measures in the context of IHD, for example, heart rate, LDL, do not or only to a limited extent reflect 'patient cooperation' in relation to PA in disease management, which is experienced as a disadvantage (quote 4k, [table 2](#)).

On a structural level, GPs describe a lack of professional discourse about PA, combined with a perceived lower value compared with interventional or pharmacological therapy in the medical discourse as a barrier (eg, perceived lack of support for 'talking medicine', neglect of presentation and discussion of PA-related effects on IHD in medical trainings or lectures/conferences) (quote 4L and m, [table 2](#)).

Perception—advice on PA

Perception includes affective and cognitive components. For many of the participating GPs, the provision of PA advice is not perceived as a pleasant or enjoyable conversation. They perceive and describe themselves as 'fun killers'. Some feel like they are 'talking to a brick wall' (quote 1a and b, [table 3](#)).

Table 2 Quotations of the main category 'Experience—Advice on PA' organised by subcategories (translated from German into English*)

Subcategory	Quote no.	Quotation
Reason for providing PA advice, initiative and procedure of advising	1a	'There is no fixed agenda, the patient says why they came in. They define the topics, so to speak, and then, I try to round it up by adding my personal points, so to speak, which in fact don't include the regular question about exercise.' (HA_Int_08)
	1b	'Diet is always a topic, as well as medication and blood pressure. However, actively initiating a conversation asking: "What are you doing in terms of physical activity?" Or assessing levels of physical activity, I cannot remember having done that.' (HA_FG_06, GP D)
	1c	'Or if we have metabolic derailment, for example, and the cholesterol levels have deteriorated significantly, you take a few more minutes to discuss it with the patient: Cholesterol has increased, so we are at a point where we need to talk about medication again or about diet or exercise.' (HA_Int_04)
	1d	'I think the best time for addressing PA is immediately after IHD patients leave the hospital. That's where you can best trim their attitude. Secondly, motivation is relatively high (laughs). Because they had an event, which is quite incisive, that is confrontation with death. I think this is the best opportunity to address these topics.' (HA_FG_03, GP C)
	1e	'We only do that within the context of the DMP: In all other situations, if the patient has just left the hospital with new medication, these communications do not reach the patient.' (HA_FG_05, GP I)
	1f	'It's not the case that I make specific suggestions about what they should do. I'm not saying: "Go for a ten-minute walk around the block or ride a bike for half an hour." I don't actually give any instructions on how the exercise should look like or how long it should be.' (HA_Int_03)
	1g	'Everyone has certain activities that they like to do. Everything that you enjoyed doing as a child usually stays with you. Then you try to build that up [...]. Some people don't want to join cardio sports groups and say: "Nah, I'd rather go to the gym." Then I say: "That's good too, try to do endurance cardio training there."' (HA_Int_02)
	1h	'Within the general practice routine: I always feel quite some pressure, which means you first have to find the time to deal with the patients and to say: I'll take the time to find out what they do at home?' (HA_FG_05, GP I)
	1i	'Of course the conversation is kept a bit shorter, if the topic is being addressed for the fifth time already, so you will adapt to the patient's behaviour, right? If someone is not interested, surely you will address it two or three times, but the fourth time, you might mention it more briefly in anticipation of their reaction.' (HA_Int_09)
	1j	'So basically the lack of physical activity. It's not yet really considered a cardiovascular risk factor such as smoking or hypertension, so I have to admit that I've been neglecting it a bit, even though there is of course a proven benefit, especially in secondary prevention.' (HA_FG_02, GP B)
Specific recommendations on PA	2a	'To everyone, I say: "Cardio is important." But that's it.' (HA_Int_03)
	2b	'Like walking to get bread rolls on Saturday mornings, that it's actually a nice time you treat yourself with when you walk a few steps.' (HA_FG_01, GP A)
	2c	'A little example from practice, yes? I say to a patient: "Watch out, 10 000 steps a day, that's a great figure. You might not be able to do that. But if you could walk 2000 steps more a day, that would be great."' (HA_Int_05)
	2d	'If someone gets any exercise at all, so they make any attempt at all to take part in this regular exercise, that is better than if they aim for certain targets and walk for exactly half an hour every day. That this is only a recommendation and all is not lost if it is less exercise.' (HA_Int_06)
	2e	'Of course, you can also discuss things that you could perhaps do yourself at home, but I always try to recommend a cardiac sports group.' (HA_FG_02, GP C)
	2f	'I try to forward those, who have never did exercise, to outpatient heart groups.' (HA_Int_02)
	2g	'And I advised him to do everything that was possible for him, what seemed reasonable for him, what he thought he could do and tolerate well.' (HA_Int_08)
	2h	'Then that will definitely be an issue again and the rest I don't know, I'm still a bit overquestioned what options there are for that, but things like cardio, reha sport, would be something to think about.' (HA_Int_03)

Continued

Table 2 Continued

Subcategory	Quote no.	Quotation
Communication strategies	3a	'But I would always try to bring about a relative change and say: "Could you imagine going for a fifteen-minute walk every day? Could you imagine, if you tracked it somehow, seeing if you could get an average of 1000 more steps on the clock each day? Could you imagine joining a cardio sports group? Could you imagine doing exercise once a week, working up a sweat?"' (HA_Int_04)
	3b	'with every step they take, that is an investment and in the end, they get quality time in return' (HA_FG_01, GP F)
	3c	'I sometimes say: "You know, you're important to me too, I like you and I think it would be a shame for you to walk into disaster with your eyes closed." [...] if you address them personally and say: "I like you and I find you likeable. I like having you here as a patient. But I don't appreciate how you are currently handling this because you're doing yourself harm."' (HA_Int_11)
	3d	'One of the motivations I give is, for example, that a well-trained heart can also pump and work better as well as more regularly.' (HA_Int_06)
	3e	'If you won't do it for yourself, do it for me.' (HA_Int_04)
	3f	'And those who don't want to hear it get to hear it again, it's repeated over and over, like a continuous loop, like a record.' (HA_Int_02)
	3g	'And then I said: "What could you imagine doing? What did you do before?"' (HA_Int_07)
Barriers and facilitating factors	4a	'Within general practice routine, I always feel quite pressured [...] In principle, we only do this with DMP patients in our practice.' (HA_FG_05, GP I)
	4b	'But a standard DMP meeting lasts 15 min and you can fit an infinite amount into those 15 min with the right atmosphere, starting at the door. I say: "Welcome, it is good to see you."' (HA_Int_07)
	4c	'And I think if you talk to people in person and know them, perhaps even their families, you can motivate them a little better because you can respond to them more effectively. And I personally find that very important. Communication works better with those you know well than with those who rarely turn up.' (HA_FG_05, GP E)
	4d	'Actually, I could imagine that there are some materials in whatever form, something that you can give to patients or something (which could help you lead a structured conversation), because what you have just hinted at, I could imagine that that could be helpful.'
	4e	'And what I find very useful as well, where I have benefited a lot myself, are simply communication techniques, [...] formulations, aids, body language and reflection. That was quite brilliant and really changed my communication with patients.' (HA_Int_04)
	4f	'If one were to design a self-evaluationsheet [...] where do you see yourself in terms of your physical fitness [...] then of course you can use this as a starting point for a conversation and say: "Right now, you only have a score of three, where do you see potential or could I show you where there might be some potential?"' (HA_Int_12)
	4g	'But I don't have any targets concerning PA, it doesn't say anything about that. What is the right thing to do in that regard? Does one have to exercise every day or three times a week for 20min, what about the pulse rate? I don't have anything to ask that could lead me into this direction, to help me transfer to the topic.' (HA_FG_06, GP D)
	4h	'Establishing a "pill-based" relationship to the patient is the easiest way [...], however, the operationalisation of PA recommendations is difficult because these need to be tailored to the individual. And I don't want to say that there's no time for that [...] but it's simply more complex and interferes much more with patients' lives.' (HA_Int_08)
	4i	'I can only lead the conversation and motivate, in whatever form. But then, I simply don't have the instruments [...] I just need aids, tools.' (HA_FG_02, GP E)
	4j	'I find comorbidities difficult. And with them, it's harder for me to intervene briefly. It necessitates a longer conversation and you have to look for options.' (HA_FG_02, GP A)
	4k	'The problem is always that (IHD people) don't have a parameter based on which we can directly see that they have a clear advantage (due to exercise). With diabetics, I can see that when HbA1c decreases.[...] If you do it like this, then you will have measurable success afterwards. That is always difficult with exercise and IHD.' (HA_Int_04)
	4l	'I don't think I am really aware of this and it is not emphasised in events and training courses. If you read a paper, it does not or only very rarely discuss exercise-associated or exercise-mediated influences on IHD, but rather: What can I do with medication, what can I do via interventions? So, these are always the allegedly more qualified activities.' (HA_Int_08)
	4m	'In general, talking medicine needs support.[...] That the colleague who practices talking medicine can also earn money, not just the colleague who can perform echocardiography, place the cardiac catheter or insert the pacemaker. (-) Or does the MRI or something similar, so the technical services and the dialogue services are historically poorly balanced.' (HA_Int_07)

*The analysis of the study is based on the original German transcripts. Quotations were subsequently translated and reviewed by two other researchers. However, every translation is also an interpretation, due to cultural and regional specific language.
PA, physical activity.

Table 3 Quotations of the main category ‘Perception—Advice on physical activity’ organised by subcategories (translated from German into English*)

Subcategory	Quote no.	Quotation
Described perception	1a	‘And sometimes I feel like the fun killer (laughs). Yes, that’s the way it is.’ (HA_Int_05)
	1b	‘I don’t like that and I simply don’t enjoy it. And I don’t want to experience it in my everyday life, or I would like to receive something practical so that I don’t experience this frustration again with the next patient.’ (HA_FG_02, GP F)
	1c	‘If I get the feeling: I’ve told them ten times already, then it feels completely different, like: Wow, I can’t take it anymore, I’ve already addressed this ten times and nothing is happening. Then it doesn’t feel good, so to speak.’ (HA_Int_11)
	1d	‘So I’ve been doing this for a few years now. And I dose it in such a way (laughs) that it’s still bearable for the patients and for me, right? Because if I have a hard time with them and (say): “I’ve said it 20 times now, if you don’t do it now, I’ll throw you out” – that would do no good at all, right?’ (HA_Int_05)
	1e	‘To be honest, if you’ve seen the patient three months ago and have initiated some change, whether it’s that their blood pressure is better now or that they’ve actually walked more. Then the patient reflects this back to you next time: That worked well – then the patient is satisfied and somehow you are also kind of rewarded or that you did the right thing.(...)That gives you a good feeling, because you feel like you’re in the right place.’ (HA_FG_01, GP A)
	1f	‘I’m always afraid of overlooking something like that. The fateful things, we can’t avert them. But if we are negligent [...] that is my personal fear as a doctor, that I will overlook something like that.’ (HA_FG_03, GP E)
Self-reflection of own PA advising skill	2a	‘I don’t mean to sound stupid, but if I were to try and reflect myself, I am actually very satisfied with my physician-patient-handling, to be honest. Of course there are always cases where you are critical in front of the patient or where you make self-critical changes, but all in all I am satisfied with it.’ (HA_FG_04, GP D)
	2b	‘In fact, I reflected on this myself and I often talk about risk (related to) diet and blood pressure etc., but this exercise segment, I have to be honest, I don’t (discuss it), that is in fact a blind spot, at least for me, where you could really do more.’ (HA_FG_06, GP D)
	2c	‘But admittedly: I have not yet established systematic communication about exercise.’ (HA_FG_02, GP F)
	2d	‘Of course, it’s not that simple, it’s often the case in medicine that individuality is less considered. There is not “the one” IHD patient, because it is highly individualised, everyone is different and you can’t apply one template to everyone.’ (HA_Int_11)
	2e	‘And of course we all give advice, certainly all of us very well, and I wouldn’t blame us GPs for that, but individual implementation leaves quite some room for improvement.’ (HA_FG_04, GP D)

*The analysis of the study is based on the original German transcripts. Quotations were subsequently translated and reviewed by two other researchers. However, every translation is also an interpretation, due to cultural and regional specific language.
GP, general practitioner.

GPs’ perception of frustration plays a central role with the frequency of providing PA advice and is caused by redundant dialogue content, lack of sense of progress due to recommendations not being implemented or rejected by patients. This leads to a decrease in consulting activity, which is explained by the management of one’s own emotions, eg, self-protection from negative feelings, and the loss of motivation (quote 1c and d, [table 3](#)).

The experience of self-efficacy is closely linked to the perception of frustration. GPs report being pleased to receive confirmation when patients change their behaviour in response to their advice. According to this,

it is perceived as a positive experience if the GPs’ effectiveness is confirmed or reflected in the patient’s state of health (‘therapeutic success’) (quote 1e, [table 3](#)).

The perception of fear, for example, of treatment errors and specific PA recommendations that could put patients at risk (eg, for a myocardial infarction), also seems to play a decisive role as a barrier (quote 1f, [table 3](#)).

Self-reflection of own PA advising skills

Some of the participating GPs are satisfied with their PA advice skills, although this tends to refer to their counseling skills in general (quote 2a, [table 3](#)).

Table 4 Quotations of the main category ‘Attitude—Advice on physical activity’ organised by subcategories (translated from German into English*)

Subcategory	Quote no.	Quotation
Personal role/ideal	1a	‘But that is not my job. So I don’t see it as my job to give advice on which type of exercise and so on.’ (HA_FG_06, GP D)
	1b	‘But the GP’s job is the overall package, including exercise, diet and all preventive measures.’ (HA_Int_03)
	1c	‘I realise that I talk about it far too little. I’m convinced that it has a great effect [...] And yet I don’t do it.’ (HA_Int_08)
	1d	‘The guideline is very clear, advice on exercise is in every guideline. [...] and still we don’t do it. Because we are still committed to the familiar way of doing things and now, exercise is new and we are simply not implementing it yet.’ (HA_FG_02, GP F)
	1e	‘I can also dispatch a patient within five min, so to speak, so that depends on engagement too. [...] I don’t get a medal for letting 50 patients live maybe half a year longer.’ (HA_Int_05)
	1f	‘It should be someone who either does it or has done it a lot and then sees the benefits for themselves. Then you can convey it better than by merely saying: “Do cardio.” – “And what is cardio?” – “Well, I don’t know, you can look it up on Google.”’ (HA_Int_02)
	1g	‘Our job can only be to support existing offers and to say: “Look. Look, this exists, this exists and this exists, do something.”’ (HA_FG_06, GP B)
	1h	‘Then I say: “That’s great, great, stick with it!” And I’m in fact a bit of a motivator. But of course you also have to consider on whom you are spending your time, right?’ (HA_FG_05, GP F)
	1i	‘If he experiences it as positive and my job is to work with him as a partner, to find out what that means for him. And encourage him to take the first step, so that is this change of behaviour, right?’ (HA_Int_07)
	1j	‘And that you see yourself more as a consultant and if the patient rejects it, you’re not disappointed or angry, but you try again next time.’ (HA_Int_09)
	1k	‘Well, let me put it this way: If you see 50, 60, 70, 80 sick people a day, you have to grow a thick skin, if you get really annoyed every time, then it’s not good for you either, of course. You have to keep a certain professional distance.’ (HA_Int_11)
Aims of PA advice	2a	‘I think it’s my responsibility to explain the risks if they don’t do it. Or on the other hand, if they do, what the benefits are for them.’ (HA_FG_03, GP C)
	2b	‘It (is) important that they understand the context and not just think: “I’m taking pills now and then it’s fine.” But that they take care of themselves, their health, their body and that they have to do something about it.’ (HA_Int_01)
	2c	‘It’s always important to me that patients learn to be satisfied with just a little at the beginning, so that they don’t think they have to run five kilometres straight away because it just won’t work, that they shouldn’t be intimidated if they don’t feel as resilient, that it’s all just a matter of training, and that they still need to listen to their body and don’t go beyond their limits.’ (HA_Int_03)
	2d	‘that I support them within their possibilities and see what resources they have, what they can use’ (HA_Int_06)
	2e	‘I think it’s also important to take patients with you and ask them, for example: “What kind of exercise do you do or how have you exercised in your everyday life in recent years, for example? What kind of exercise did you do when you were young?” You have to make sure that it is feasible for them, both physically and mentally.’ (HA_FG_03, GP E)
	2f	‘And it is important to me that the quality of life is improved via physical activity and promotion of exercise, so that the patient is satisfied and it is important to support the patient in this regard.’ (HA_Int_07)
	2g	‘By exercising regularly, I can also ensure that someone can continue live independently themselves. Someone who never exercises will have so many problems as they get older that self-care is jeopardised because they can no longer leave their home, for example. And I see a very important point here.’ (HA_Int_06)

*The analysis of the study is based on the original German transcripts. Quotations were subsequently translated and reviewed by two other researchers. However, every translation is also an interpretation, due to cultural and regional specific language.
GP, general practitioner.

When being asked about PA advice, most GPs said they found this challenging and more difficult than advising on other health behaviours (eg, diet, quote 2b, [table 3](#)). Also, their provision of PA advice is perceived as incomplete and in need of improvement (eg, lack of implemented/

structured PA referral schemes, quote 2c, [table 3](#)). In particular, GPs sometimes find it difficult to give personalised and patient-centred PA advice (quote 2d and e, [table 3](#)).

Attitude—advice on PA

Personal role/ideal

While some GPs feel that PA advice cannot be seen as a primary responsibility of GPs (quote 1a, [table 4](#)), the majority of participants note that it is a rather secondary part of the ‘overall package’ of GP care for patients with IHD (quote 1b and c, [table 4](#)).

Even if PA advice is seen as an important task and responsibility of general practice by some participants and/or the evidence of PA in IHD is known, it is not ensured that PA advice will be provided (quote 1d, [table 4](#)). It is also mentioned that, unlike other care services, the willingness to provide PA advice is determined by one’s own attitude and commitment to PA and PA advice (quote 1e, [table 4](#)). The majority of the participating GPs believe that PA advice should be given by people who (enjoy) being physically active and who can therefore act as authentic role models (quote 1f, [table 4](#)).

In relation to their understanding of their role, GPs formulated different tasks and functions that they see in the context of their medical work with regard to PA advice, eg, pointing out PA opportunities and existing PA programmes (quote 1g, [table 4](#)), acting as motivators for their patients to become more active (quote 1h, [table 4](#)) or as supporters who emphasise a partnership-based relationship with patients when it comes to PA advice (quote 1i, [table 4](#)).

While some GPs appear to be frustrated when patients do not follow their recommendations, the majority of participating GPs say that in theory they distance themselves from the patients’ action in response to their advice (quote 1j and k, [table 4](#)).

Aims of PA advice

Reported objectives of PA advice focus on knowledge transfer, including the promotion of disease awareness by explaining risks and consequences of physical inactivity, the positive health outcomes of regular PA and by enabling a better understanding of the link between PA and IHD (quote 2a and 2b, [table 4](#)).

In addition, the communication of realistic PA goals, in some cases in connection with the identification of individual resources and appropriate programmes, is identified as direct goals of PA advice (quote 2c and d, [table 4](#)). Some of the participating GPs also aim to provide feedback to their patients on their PA level (quote 2e [table 4](#)).

In the reflection of their self-given tasks, several participating GPs reveal underlying intentions such as improving quality of life and maintaining independence (in old age) of patients through regular PA (quote 2f and g, [table 4](#)).

DISCUSSION

Principal findings

With the use of problem-centred interviews and focus group discussions with 49 GPs recruited from the German federal state of NRW, we yielded in-depth results

on experiences, perceptions and attitudes of GPs in providing PA advice to patients with IHD.

Routines and structures seem to be important for most of the participating GPs and were also addressed in relation to PA advice. However, the reported experiences of some participating GPs show that PA advice given predominantly lacks this structure and is experienced as more difficult due to a heterogeneous patient collective with different comorbidities (eg, diabetes, orthopaedic problems).

The perception of high complexity and expenditure of time when advising on PA and the ‘lack of operationalisability’ of PA pose barriers to the implementation of PA advice and may be related to insufficient knowledge about effective and efficient (eg, brief) techniques on how to implement PA advice at a lower threshold during routine consultations. Participating GPs predominantly identify with the ‘treatment success’, which they define as an actual change of PA behaviour in their patients. Frustration and loss of motivation are mentioned very often in this context. This is reinforced by barriers such as lack of concrete knowledge about the content of individual and specific recommendations, regarding type, duration and intensity of PA, and a lack of control parameters.

GPs see their role in a long-term relationship with their patients and emphasise patient-centredness and a holistic patient view (‘treating’ people, not laboratory values). However, this individualised approach seems to have its limitations in routine IHD treatment, where the focus of care is often reported to be on monitoring of laboratory measurements and IHD symptoms, sometimes on diet, but rarely on PA behaviour. Although the effectiveness and relevance of PA in IHD management is generally known to most GPs, counselling on medication and medical interventions is perceived as more important and sophisticated by some GPs. PA sometimes seems too mundane to discuss with patients.

The majority of GPs in our study believe that GPs need to be open-minded to the subject of PA in order to provide PA counselling. They link the competence to advise on PA to their own PA behaviour and feel they can only provide authentic advice if being physically active themselves.

Comparison with existing literature

To our knowledge, no study from Germany has examined the experiences, perceptions and attitudes of GPs in advising patients with IHD on PA. However, some international studies related to other health behaviours or focusing on HPs in general report comparable results, eg, on the need for training on PA advice.^{18 24 45}

In line with our findings on the need for ‘operationalisability’ of PA advice, a qualitative study discussed an assessment of PA analogous to the measurement of vital functions.³² In this regard, a recent research initiative discusses the benefits of making PA a vital sign in health-care settings.⁴⁶ Qualitative studies on lifestyle risk factor management¹⁹ or which have included HPs in general²⁴

also noticed the lack of standardised procedures when advising patients on PA. Standardised and low-threshold approaches that are proven to be effective might help GPs to more often or routinely implement PA advice in stressful daily practice.

In line with our data, a qualitative study from Ireland on lifestyle counselling in general practice¹⁸ showed that patient-centred and collaborative communication is less often implemented when it comes to PA counselling. This indicates the need for a deeper reflection on patient-centred communication skills when it comes to lifestyle counselling.

In accordance with our data, the holistic viewpoint, the assumption of a central role in overall care, can also be found in a qualitative study on health promotion from Germany.⁴⁷ Nevertheless, as shown in our results too, a study from the UK, based on group interviews with HPs, shows that PA advice is regarded as important, but as less important than other health-promoting topics such as smoking cessation.²⁴ In addition, PA advice is sometimes seen to be outside of the expertise and responsibility of HPs.²⁴

The assumption expressed by some GPs that they need to be active themselves and act like role models in order to provide PA advice is also mentioned in qualitative studies from Ireland on PA advice to patients in older ages³² and Australia on behavioural risk factors.¹⁹ The Australian study and other studies on health promotion in primary care also show the influence of the perception of GPs' own effectiveness on their consulting behaviour,¹⁹ that GPs have concerns about the effectiveness of lifestyle interventions^{19 48} and that they experience frustration caused by the gap between their actual counselling behaviour and their ideals.^{19 22} Issues with frustration are mentioned in a different context as in our study, in a mixed-methods study on PA advice and referral within general practice, as GPs feel that the duty of providing PA advice is being passed on to them from other HPs.²⁸

Implications for future research

This study identified several barriers that hinder GPs from providing PA advice, including limited insights into the benefits of PA in IHD, uncertainty regarding specific recommendations (eg, duration, intensity) and a lack of effective implementation strategies. Additional challenges include frustration over perceived ineffectiveness of such advice, unclear perceptions of the GPs' role in PA promotion and systemic barriers such as time constraints. These barriers, however, can be addressed through targeted strategies.

Implementing low-threshold PA advice in the general practice setting requires a multi-level approach. Integrating PA-related content and practice how to effectively advise on PA into medical education could improve knowledge about, eg, effective PA counselling techniques and skills and the relevance and potential of PA advice and the prevention of chronic diseases⁴⁹ while treating exercise as a vital sign in healthcare could help standardise

its consideration.⁴⁶ Furthermore, financial incentives—similar to those recently introduced in Germany for smoking cessation counselling under certain conditions (eg, the counsellor is qualified, the counselling forms part of a structured DMP)⁵⁰—may encourage PA counselling to become integrated into routine care.

Another promising strategy involves developing target group-specific training programmes in delivering brief and effective PA advice. Such training could include evidence-based input addressing identified knowledge gaps, guided self-reflection and peer discussions on challenges of PA counselling in everyday practice. Moderated role-plays with peer feedback would also provide opportunities to directly apply and reinforce the knowledge, supporting its transfer into routine practice.

Strengths and weaknesses of the study

A major strength of this study is the continuous involvement of the target group (GPs) throughout the entire research process (eg, the development of the interview guidelines, the analyses and interpretation of the data). The study results were continuously discussed and double-checked with other perspectives. Furthermore, all data was double-coded (primary and control) from two researchers of the multi-professional study team, including a GP.

The study also has limitations. Multiple sampling strategies were applied to cover a diversity of different GPs and their perspectives (eg, with regard to professional experience, location of practice, interest in PA). It can be assumed that GPs who agreed to participate in this study might have been more interested in the topic of lifestyle and PA advice and are therefore more motivated to share their experiences. Also, experiences are influenced by personal interest. One strategy to avoid this potential selection bias was to include all GPs organised in a quality circle in the study. This led to the inclusion of GPs who are less interested in PA advice. Nevertheless, a certain clientele of GPs (eg, high interest in sharing and learning with colleagues) is also represented in quality circles.

We aimed to minimise the possible influence by interviewers and group moderators on the discussion topics by varying the persons involved and the use of semi-structured questions that were written a priori.

CONCLUSIONS

The results of this qualitative study provide relevant insights into the practice of GPs with regard to their knowledge, attitudes on, experiences with and requirements for the provision of PA advice to IHD patients.

In the context of the German healthcare system, the findings of this study suggest that PA advice is rarely implemented in routine GP care, potentially due to insufficient emphasis on this topic in undergraduate medical training and limited opportunities for continuing professional development. While these findings reflect the specific structures and challenges of general practice in Germany,

they may also offer relevant insights for other healthcare systems facing similar barriers. Therefore, offering appropriate and effective training for GPs and other HPs is important. The present findings on GPs' experiences and attitudes can contribute to a customised development of GP training on the promotion of PA advice for patients with IHD.

Author affiliations

¹Institute of General Practice (ifam), Patient-Physician-Communication Unit, Centre for Health and Society (chs), Medical Faculty and University Hospital of the Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Düsseldorf, Germany

²Institute of General Practice (ifam), Centre for Health and Society (chs), Medical Faculty and University Hospital of the Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Düsseldorf, Germany

³Department of Health Promotion, Care and Public Health Research Institute (CAPHRI), Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

⁴Institute of General Practice, Philipps-University Marburg, Marburg, Germany

Acknowledgements The authors gratefully acknowledge the time given by the GPs who participated in this study. We would like to thank Angela Fuchs (Psychologist) and Lisa Gummersbach (GP) for the conduction of some of the focus group discussions. We would also like to thank Franziska Vogl and Gabriele Franken (GP) for their support with the control coding.

Contributors AP drafted the manuscript and conducted all preparatory work for the study. SK (guarantor) conceived of the study, acquired funding for the study, co-wrote this paper and supervised all preparatory work for this study. SH, VL, RC, NDB and SW participated substantially in the design of the study. AP, SH, SK and VL interpreted the data. All named authors contributed substantially to the manuscript and agreed on its final version. All authors read and approved the final manuscript.

Funding The OptiCor project has been funded as a junior research group in health services research by the German Ministry of Education and Research (BMBF) (funding period: 05/2022-04/2027, grant number: 01GY2103).

Competing interests AP, SH, VL, RC and SW have no competing interests to declare. SK has received public funding from the BMBF to conduct the study, although the funder is not involved in the design, the analyses or the reporting of the study. NDB is co-chairman of GPZK (Gesellschaft für Patientenzentrierte Kommunikation), a non-profit organisation distributing decision support software, which includes a module for cardiovascular risk and its modification by drugs and behaviours, including physical activity.

Patient and public involvement Patients and/or the public were not involved in the design, conduct, reporting or dissemination plans of this research. General Practitioners were involved throughout the entire research process. The overall project has patient representatives.

Patient consent for publication Not applicable.

Ethics approval This study involves human participants. This study was approved by the ethics committee of Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Germany (2022-2237). Participants gave informed consent to participate in the study before taking part.

Provenance and peer review Not commissioned; externally peer reviewed.

Data availability statement All data relevant to the study are included in the article or uploaded as supplementary information.

Open access This is an open access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited, appropriate credit is given, any changes made indicated, and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

ORCID iDs

Alicia Prinz <http://orcid.org/0009-0008-8159-7414>

Sabrina Kastaun <http://orcid.org/0000-0002-5590-1135>

REFERENCES

- Dibben GO, Faulkner J, Oldridge N, *et al.* Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: a meta-analysis. *Eur Heart J* 2023;44:452–69.
- Vuori I, Andersen LB, Cavill N. Physical activity policies for cardiovascular health. European Heart Network; 2019.
- World Health Organization (WHO). Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. World Health Organization; 2018.
- Federal Medical Association [Bundesärztekammer]. The national association of statutory health insurance physicians [Kassenärztliche Bundesvereinigung] Working Group of Scientific Medical Societies [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften]. In: *National Disease Management Guidelines - Chronic Coronary Heart Disease - long version [Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK - Langfassung]*. 2022.
- Lamming L, Pears S, Mason D, *et al.* What do we know about brief interventions for physical activity that could be delivered in primary care consultations? A systematic review of reviews. *Prev Med* 2017;99:152–63.
- Orron G, Kinmonth A-L, Sanderson S, *et al.* Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2012;344:e1389.
- Sanchez A, Bully P, Martinez C, *et al.* Effectiveness of physical activity promotion interventions in primary care: A review of reviews. *Prev Med* 2015;76 Suppl:S56–67.
- Sanchez A, Grandes G, Ortega Sánchez-Pinilla R, *et al.* Predictors of long-term change of a physical activity promotion programme in primary care. *BMC Public Health* 2014;14:108.
- Patnode CD, Evans CV, Senger CA, *et al.* Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA* 2017;318:175–93.
- Green ET, Cox NS, Arden CM, *et al.* What is the effect of a brief intervention to promote physical activity when delivered in a health care setting? A systematic review. *Health Prom J of Aust* 2023;34:809–24.
- Gabrys L, Jordan S, Schlaud M. Prevalence and temporal trends of physical activity counselling in primary health care in Germany from 1997–1999 to 2008–2011. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2015;12:136:136.
- Campbell F, Blank L, Messina J, *et al.* Physical activity: brief advice for adults in primary care. Public Health Intervention Guidance. National Institute for Health and Clinical Excellence; 2012:363.
- van der Wardt V, di Lorito C, Viniol A. Promoting physical activity in primary care: a systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract* 2021;71:e399–405.
- World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases: key facts. 2018.
- Hinrichs T, Moschny A, Klaassen-Mielke R, *et al.* General practitioner advice on physical activity: analyses in a cohort of older primary health care patients (getABI). *BMC Fam Pract* 2011;12:26.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Training in behaviour change interventions. NICE pathways. 2019.
- Hoppe S, Prinz A, Crutzen R, *et al.* Optimising the treatment of chronic ischemic heart disease by training general practitioners to deliver very brief advice on physical activity (OptiCor): protocol of the systematic development and evaluation of a complex intervention. *BMC Prim Care* 2024;25:404.
- Lambe B, Collins C. A qualitative study of lifestyle counselling in general practice in Ireland. *Fam Pract* 2010;27:219–23.
- Ampt AJ, Amoroso C, Harris MF, *et al.* Attitudes, norms and controls influencing lifestyle risk factor management in general practice. *BMC Fam Pract* 2009;10:59.
- Caiata-Zufferey M, De Pietro C. Motivational interviewing for prevention in Swiss family medicine: Opportunities and challenges. *Prev Med Rep* 2023;35:102351.
- Beich A, Gannik D, Malterud K. Screening and brief intervention for excessive alcohol use: qualitative interview study of the experiences of general practitioners. *BMJ* 2002;325:870.
- Calderón C, Balagué L, Cortada JM, *et al.* Health promotion in primary care: how should we intervene? A qualitative study involving both physicians and patients. *BMC Health Serv Res* 2011;11:62.
- Albert FA, Crowe MJ, Malau-Aduli AEO, *et al.* Physical Activity Promotion: A Systematic Review of The Perceptions of Healthcare Professionals. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:4358.
- Din NU, Moore GF, Murphy S, *et al.* Health professionals' perspectives on exercise referral and physical activity promotion in primary care: Findings from a process evaluation of the National Exercise Referral Scheme in Wales. *Health Educ J* 2015;74:743–57.

- 25 Huijg JM, van der Zouwe N, Crone MR, *et al.* Factors influencing the introduction of physical activity interventions in primary health care: a qualitative study. *Int J Behav Med* 2015;22:404–14.
- 26 Kime N, Pringle A, Zwolinsky S, *et al.* How prepared are healthcare professionals for delivering physical activity guidance to those with diabetes? A formative evaluation. *BMC Health Serv Res* 2020;20:8.
- 27 Puig Ribera A, McKenna J, Riddoch C. Attitudes and practices of physicians and nurses regarding physical activity promotion in the Catalan primary health-care system. *Eur J Public Health* 2005;15:569–75.
- 28 Buckley BJR, Finnie SJ, Murphy RC, *et al.* “You’ve Got to Pick Your Battles”: A Mixed-Methods Investigation of Physical Activity Counselling and Referral within General Practice. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:7428.
- 29 Wattanapisit A, Thanamee S, Wongsiri S. Physical activity counselling among GPs: a qualitative study from Thailand. *BMC Fam Pract* 2019;20:72.
- 30 Tremblett M, Poon AYY, Aveyard P, *et al.* What advice do general practitioners give to people living with obesity to lose weight? A qualitative content analysis of recorded interactions. *Fam Pract* 2023;40:789–95.
- 31 Allen M, Mann K, Putnam W, *et al.* Prescribing exercise for cardiac patients: knowledge, practices, and needs of family physicians and specialists. *J Cardiopulm Rehabil* 2000;20:333–9.
- 32 Cunningham C, O’Sullivan R. Healthcare Professionals’ Application and Integration of Physical Activity in Routine Practice with Older Adults: A Qualitative Study. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:11222.
- 33 Peters S, Schwab M, Faller H, *et al.* Training for physicians for physical activity promotion in older adults. *Prävention Und Gesundheitsförderung* 2017;12:218–26.
- 34 Wangler J, Jansky M. Importance of primary care providers for promotion of exercise and health in older patients - survey results. *Prävention Und Gesundheitsförderung* 2020;15:188–93.
- 35 Lindner N, Kornder N, Heisig J, *et al.* Physical activity for chronic back pain: qualitative interview study with patients and GPs in German primary care. *Br J Gen Pract* 2023;73:e623–33.
- 36 Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care* 2007;19:349–57.
- 37 Witzel A. The Problem-Centered Interview. *Forum Qual Soc Res* 2000;1:22.
- 38 Bohnsack R, Przyborski A, Schäffer B. *The group discussion procedure in research practice [Das Gruppendiskussionsverfahren in der Forschungspraxis]*. Opladen: Budrich, 2006.
- 39 Ryan KE, Gandha T, Culbertson MJ, *et al.* Focus group evidence: Implications for design and analysis. *Am J Eval* 2014;35:328–45.
- 40 Lamnek S, Krell C. *Qualitative social research [Qualitative Sozialforschung]*. 6th edn. Weinheim, Basel: Beltz Verlag, 2016.
- 41 Equit C, Hohage C. Selected developments and lines of conflict in the grounded theory methodology [Ausgewählte Entwicklungen und Konfliktlinien der Grounded-Theory Methodologie]. In: Equit C, Hohage C, eds. *Handbook grounded theory from methodology to research practice [Handbuch Grounded Theory Von der Methodologie zur Forschungspraxis]*. Weinheim Basel: Beltz Juventa, 2016: 9–46.
- 42 Fuß S, Karbach U. *Transcription basics: a practical introduction [Grundlagen der Transkription: eine praktische Einführung]*. Stuttgart: UTB, 2019.
- 43 VERBI software. MAXQDA. 2022.
- 44 Kuckartz U. *Qualitative content analysis. Methods, practice, computer support [Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung]*. 3rd edn. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, 2016.
- 45 Silva CS, Godinho C, Encantado J, *et al.* Implementation determinants of physical activity interventions in primary health care settings using the TIDC framework: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2023;23:1082.
- 46 Sallis RE, Matuszak JM, Baggish AL, *et al.* Call to Action on Making Physical Activity Assessment and Prescription a Medical Standard of Care. *Curr Sports Med Rep* 2016;15:207–14.
- 47 Prüfer F, Joos S, Miksch A. The role of general practitioners in community health promotion A qualitative study. *Prävention Und Gesundheitsförderung* 2015;10:180–5.
- 48 Jacobsen ET, Rasmussen SR, Christensen M, *et al.* Perspectives on lifestyle intervention: The views of general practitioners who have taken part in a health promotion study. *Scand J Public Health* 2005;33:4–10.
- 49 Shivgulam ME, Petterson JL, Pellerine L, *et al.* Effectiveness of physical activity counselling and exercise prescription education among medical students: a systematic review. *Can Med Educ J* 2024;15:95–112.
- 50 The Association of Statutory Health Insurance Physicians Nordrhein [Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein]. DMP: contract for COPD updated [DMP: Vertrag für COPD aktualisiert]. 2025. Available: https://www.kvno.de/meta-navigation/suche/news/nachricht/dmp-vertrag-fuer-copd-aktualisiert?utm_source=chatgpt.com

3 General practitioners' educational and training needs and requirements for advising patients with coronary heart disease on physical activity: findings from a qualitative study in Germany.

Prinz A, Hoppe S, Crutzen R, Wilm S, Kastaun S.

BMC Primary Care. 2025; 26:273. DOI:

<https://doi.org/10.1186/s12875-025-02973-0>.

Im Nachfolgenden ist die Originalarbeit aufgeführt. Diese ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC 4.0 verfügbar. Die nicht-kommerzielle Nutzung, Verbreitung und Vervielfältigung ist unter ordnungsgemäßer Zitation erlaubt.

RESEARCH

Open Access



General practitioners' educational and training needs and requirements for advising patients with coronary heart disease on physical activity: findings from a qualitative study in Germany

Alicia Prinz¹ , Sabrina Hoppe¹ , Rik Crutzen² , Stefan Wilm¹ and Sabrina Kastaun^{1*}

Abstract

Background The World Health Organization and German treatment guidelines emphasise integrating physical activity (PA) advice into primary care of patients with coronary heart disease (CHD). However, this is often inadequately implemented in German general practice. A key barrier may be healthcare professionals' limited knowledge and skills in providing effective and efficient PA guidance – both in general as well as for patients with CHD. International guidelines recommend targeted training for general practitioners (GPs). Understanding GPs' specific educational and training needs is crucial to developing tailored training programmes for improving implementation of advising CHD patients on PA.

Methods Between March and June 2023, 12 problem-centred one-on-one interviews and six moderated focus groups ($n = 37$ participants) with GPs were conducted in-person (total $N = 49$ GPs, 37% female, mean age 56 years (36–78 years)). Interview and focus group topic guides were developed and pilot-tested by the multi-professional study team. Transcripts from audio-recorded data were analysed using both deductive and inductive content structuring, within a multi-professional team, with active involvement of GPs. This analysis extends a previous study using the same dataset.

Results GPs recognise the benefits of PA for CHD patients. Their conceptualisations of PA (e.g., definitions of sport and PA, general statements on PA) vary and the incorporation of PA in everyday activities (e.g., using stairs) to encourage behaviour change is sometimes recommended. GPs identify the following key training needs for providing PA advice to CHD patients: peer exchange and self-reflection, evidence-based knowledge on PA and CHD, practical tools and support materials to facilitate the integration of PA advice into routine practice. These include low-barrier, time-efficient communication techniques, and role-play simulations.

*Correspondence:
Sabrina Kastaun
sabrina.kastaun@med.uni-duesseldorf.de

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s) 2025. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Conclusion This qualitative study provides insights into GPs' needs and preferences regarding the content, didactics, and organisation of training on PA advice. To enhance competence and foster deeper learning, training should combine evidence-based knowledge with practical elements such as simulations and reflective peer exchange. Building on previous findings about GPs' attitudes and experiences, the identified educational needs offer a foundation for developing tailored training to support PA counselling in routine primary CHD care. This training will be implemented and evaluated in a subsequent study.

Keywords Chronic ischemic heart disease, Coronary heart disease, Exercise, General practice, Primary care, Qualitative research, Brief counselling, Guidance, Education, Training

Background

Chronic coronary heart disease (CHD), a major global contributor to morbidity and mortality [1], affects approximately 9% of adults aged 40 to 79 years in Germany [2]. Patients with stable CHD are primarily treated in general practice, often within the framework of structured Disease Management Programmes (DMPs).

In managing CHD, regular physical activity (PA) is an effective measure to reduce the risk of myocardial infarction, lower cardiovascular mortality rates and all-cause hospitalisations, and to improve health-related quality of life in affected individuals [3, 4].

However, physical inactivity is particularly prevalent among individuals with CHD. In Germany, only around 39% of adults with CHD meet the recommendations of the World Health Organization (WHO) for aerobic PA of at least 150 min per week [5]. This highlights the need for tailored support for this group – similar to other individuals living with non-communicable chronic diseases [5].

Advice on PA provided by general practitioners (GPs) – who are seen as trusted advisors on health behaviour by their patients [6] – can increase the chance for PA behaviour change in those receiving advice and support [7–10]. A systematic review specifically focusing on brief interventions [11] revealed that brief advice by GPs can improve patients' self-reported and measured PA levels, at least in the medium term (up to six months). Consequently, the WHO [12], international treatment guidelines [13] and the German clinical treatment guideline on CHD [14] all recommend that health professionals (HPs), including GPs, should offer advice on PA to individuals with CHD.

However, PA advice from GPs appears to be inadequately integrated into German primary care [15, 16]. International qualitative studies on GPs' experiences with lifestyle counselling in routine care [17–22], particularly focussing on PA [23–27], and those addressing other conditions than cardiovascular diseases – primarily diabetes [25] or obesity [28] –, have identified several key barriers to the routine delivery of PA advice to patients. These barriers include competing demands in daily practice, challenges in providing individualised PA advice, difficulties in assessing the PA status of patients or providing concrete information on PA opportunities.

Almost all studies highlight the need of (further) education and training for HPs in how to effectively and efficiently advise patients on PA behaviour, and emphasise the importance of customised training approaches. Such training can be even more important for supporting patients living with chronic illnesses such as CHD and addressing their specific needs [19, 27, 29–32].

Appropriate training for HPs, including GPs, is also recommended by international guidelines [13, 33]. However, educational approaches on advising and supporting patients to improve their health behaviour are neither part of the medical curricula nor of vocational or continuing medical education in Germany.

In order to support GPs in providing their patients with low-threshold PA advice – that is, brief, time-efficient guidance that can be easily integrated into routine consultations without overwhelming patients – training should be tailored to GPs' specific educational needs and preferences. Such brief and effective PA advice may contribute to improving preventive care for patients with CHD. To develop such tailored training programmes for GPs in advising CHD patients on PA, in-depth information is needed on GPs' experiences, perceptions, and attitudes regarding PA advice in everyday care [17–22]. It is also essential to understand GPs' specific requirements and needs for appropriate education and training.

In a previous analysis [34], based on the same dataset, we explored GPs' experiences, perceptions, and attitudes toward providing PA advice to patients with CHD, using qualitative interviews and focus groups. Similar to findings from international studies highlighting the importance of training HPs in PA counselling [19, 29, 30, 35], the participating GPs in our previous analysis emphasised the need for practical skills and CHD-specific knowledge and PA advice [34].

Both the previous analysis and the current analysis draw on the same qualitative dataset and are one sub-study of the overarching OptiCor project ("Optimising the treatment of chronic ischemic heart disease by training general practitioners to deliver very brief advice on physical activity") [34]. The OptiCor project aims to systematically develop and evaluate a tailored training to support GPs in the effective delivery of PA advice during routine care of patients with CHD.

To our knowledge, no German studies have yet explored whether GPs are interested in training on PA advice, nor their requirements regarding content, teaching methods, organisation, and perceived needs required to deliver such advice effectively. These insights can inform the development of a training for GPs by emphasising clear, practical knowledge and skills to enhance PA counselling. Such training has the potential to positively influence GPs' practices in advising patients with CHD.

Table 1 Characteristics of interviewed general practitioners who participated in either an interview or a focus group

	Inter-views (n = 12)	Focus groups (n = 37)	Total (N = 49)
Sex			
Male	7	24	31
Female	5	13	18
Age, mean (min.-max. years)	55.4 (35–73)	56.3 (36–70)	56.1 (35–73)
Migration background			
Yes	1	10	11
No	10	27	37
Main medical speciality			
General practice/family medicine	7	22	29
General internal ambulatory medicine	4	12	16
Doctor in further specialty training	1	0	1
Other	0	3	3
Years actively working as a GP, mean (min.-max. years)	17.0 (1–38)	19.4 (1–36)	18.8 (1–38)
Type of practice			
Single handed practice without physician employees	3	15	18
Individual practice with physician employees	5	5	10
Joint/group practice	4	17	21
Focus on sports medicine			
Yes	1	6	7
No	11	31	42
Academic teaching practice			
Yes	11	14	25
No	1	23	24
Patients per quarter of a year			
< 1000	1	6	7
1000–2000	6	15	21
> 2000	5	16	21
Location of the practice			
Rather rural area	3	19	22
Small/medium-sized town	6	11	17
Urban area	3	7	10

Missing data per variable (age: n = 1, migration background: n = 1)

Methods

This study is reported in accordance with the consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ) [36]. The literature search for this manuscript (e.g., for the sections background and discussion) followed a structured approach, including the use of search strings (e.g., in PubMed) and a review of relevant guidelines and projects.

Study design

We conducted a qualitative study using problem-centred one-on-one interviews [37] and moderated focus groups [38, 39] with GPs, and analysed them using a content structuring procedure (deductive-inductive approach) [40]. In order to gain the deepest and broadest perspective as possible we decided to combine interviews and focus groups. While sensitive and personal revelations often occur in individual interviews without the influence of group dynamics, group dynamics in focus groups can help to reveal and reconstruct collective orientations, and often provide a deeper insight into collective attitudes, prejudices and problem-solving strategies [39].

Recruitment and sampling

Using a purposive sampling [41], we invited 80 GPs in the German federal state of North-Rhine-Westphalia (NRW) through email or by personal invitation to participate in individual interviews. For focus groups, 62 regional GP networks were invited to participate.

In total, 20 GPs were interested in participating in interviews and seven regional GP networks were interested in participating in focus groups. Inclusion criteria were as follows: currently practicing in general practice, general internal ambulatory medicine, or specialising in one of these fields. Participants also needed sufficient German language skills and had to sign an informed consent form before study inclusion.

To ensure a broad sample of GPs, a brief questionnaire was used as part of the sampling process and the selection of GPs, conducted via telephone before each GPs' inclusion in the study. This questionnaire is available as supplementary file (Appendix 1, in English) or at Open Science Framework (OSF, <https://osf.io/yj9dr>, in German). Because entire existing GP networks were targeted for recruitment, it was not possible to apply specific sampling strategies at the individual GP level for participants of the focus groups.

Characteristics of the resulting 49 GPs who participated in either an interview or a focus group (12 interviews, six focus groups with a total of 37 GPs) are presented in Table 1. Characteristics of the study sample have already been published in the first part of the qualitative study, and are therefore presented in the method

section of this manuscript instead of the result section [34].

Data collection

We have asked participating GPs to envision training on advising patients with CHD about PA. We encouraged them to reflect on their specific needs in terms of content, didactics and organisation, as well as their personal requirements for improving their PA counselling skills. In addition, we aimed to assess GPs’ existing knowledge about PA, its role in CHD, and GPs’ conceptual understanding of PA. The interview and focus group topic guides aimed to address our research aims and were developed and pilot tested by the multi-professional study team comprising GPs and researchers with different backgrounds in psychology, sociology, and public health. Tables 2 and 3 provide an overview of the themes and narrative questions of the interview and focus group topic guides. The full topic guides are available as supplementary files (Appendix 2, Appendix 3, both in English) or in German at OSF: <https://osf.io/yj9dr>.

Between March and May 2023 the main author (female, research associate and sociologist with qualitative research and interview experience) conducted all twelve interviews in person, primarily at the GPs’ practices. Interview lengths ranged from 34 to 71 min, with an average duration of 54 min.

Six focus groups, each involving five to ten participants ($n = 37$ GPs in total), were conducted in person between April and June 2023 by three experienced group moderators from the study institute (all female, including a GP, the main author and a psychotherapist with longstanding research experience in general practice). An accompanying study team member (all female, research associates) took notes to assist speakers’ identification for transcription. With one exception, all focus groups were held in the usual locations of the GPs network meetings. Five of the six focus groups consisted of participants who were mostly familiar with each other, as they regularly attended network meetings on GP-related topics. Notes taken by the study team during focus groups indicated a predominantly trusting and relaxed atmosphere. In contrast, one focus group was conducted during an event hosted by the study institute, and most participants did not know each other beforehand. Focus groups lasted between 72 and 92 min, with an average duration of 84 min.

No interviews or focus groups were repeated. Field notes documented the atmosphere, conversation flow, unique aspects, and conversation disruptions. All interviews and group discussions were audio-recorded and transcribed verbatim. No professional or personal relationships existed between researchers and participants. Participating GPs received an incentive of €50.

Table 2 Brief overview of the themes and narrative questions covered in the interview guide

Theme	Narrative question
1. Experiences with advice on physical activity in the context of CHD	Do you remember your last patient with coronary heart disease in your practice? Can you walk me through that consultation? Please describe in as much detail as possible how you experienced it. And how was it with those patients when it came to the topic of physical activity? Could you tell me more about that?
2. Personal attitudes and motivators for physical activity advice	In your role as a GP, what do you see as the most important things you can do for patients with stable CHD? When you talk with patients who have CHD, what topics are important for you to cover? What are your personal thoughts about physical activity for people with CHD? So far, we’ve talked about your experiences and priorities when it comes to these conversations. Now I’d like to ask: how does this play out in your daily practice? What’s your experience with this in everyday routines?
3. Requirements for a training programme	Now that we’re talking about training – I’d like you to imagine a training for GPs on advising patients with CHD about physical activity. What comes to your mind? Can you recall a training (or several) that you left feeling truly inspired? Feel free to tell me more about it.
4. Final thoughts and anything left unsay	We’re now at the final question. Thank you – your insights have been incredibly valuable. If you could wish for three things related to what we’ve discussed in the past hour – what would they be?

The present study mainly analyses the content concerning Theme 3

Table 3 Brief overview of the themes and narrative questions covered in the focus group topic guide

Theme	Narrative question
1. Opening phase and welcome	
2. Needs and requirements for advice on physical activity in CHD care	You care for patients with coronary heart disease in your practice. When you talk to these patients, what do you usually discuss? Try to recall a recent consultation – maybe from the past few days or weeks – perhaps within the CHD Disease Management Programme.
3. Requirements for a training programme	I’d like to invite you to imagine a training session on how to talk with patients about physical activity. What would you need for it to be helpful? What comes to your mind? To encourage further input: What would the training need to include for you to leave feeling equipped and motivated to hold effective and enjoyable conversations about physical activity the next day?
4. Final question	At the end of this training on advising patients about physical activity – what would need to happen during that session for you to feel ready and motivated to go back and have good conversations with your CHD patients the next day?
5. Closing phase and farewell	

The present study mainly analyses the content concerning Theme 3

Data analysis

We analysed the data using a content structuring approach, which is a category based, language related and rule guided scientific method designed to systematically reduce complexity [40]. Using both deductive and inductive techniques, we developed a coding guide and defined all categories in a category manual within the multi-professional study team (see above). All interviews and focus groups were coded concurrently by two researchers from a team of six coders over a period of six months. To incorporate a broad range of perspectives, feedback loops were conducted within the study team, e.g., to discuss adjustments to the coding guide. To ensure the quality of the process, we conducted two multi-professional analysis groups (6–7 participants each, including e.g., GPs and researchers with backgrounds in psychology, sociology, public health, and sport and exercise gerontology). GPs were continuously involved throughout the research process, e.g., in the creation of topic guides for interviews and focus groups, in the coding of data material and in analysis groups. Findings were revalidated in a separate workshop with GPs. All data were managed using the software MAXQDA [42].

The analysis was conducted using the original German transcripts. Quotations cited in the manuscript were later translated into English and reviewed by two additional researchers. As with any translation, it is important to note that cultural and regional language nuances may influence interpretation.

Results

Using deductive and inductive categorisation techniques, we developed 13 main thematic categories (overarching themes), which were further differentiated into 28 subcategories (sub-themes). The complete coding tree has been published at OSF (<https://osf.io/yj9dr>, translated into English).

While a previous analysis [34] focussed on GPs’ experiences, perceptions and attitudes regarding PA advice for patients with CHD, the current analysis addresses GPs specific needs and requirements regarding training content, didactics, and organisation, as well as their knowledge and conceptual understanding of PA in the context of CHD. In line with these objectives, we focus our presentation of results on two thematic categories ‘knowledge about and conceptualisation of PA’ and ‘needs and requirements for a training concept’ (Fig. 1).

Typical original quotations from GP interviews and focus groups translated into English are presented in Tables 4 and 5 to support the summarised results.

Knowledge about and conceptualisation of PA
Knowledge about PA and about PA in CHD

In this category, we describe implicit knowledge and assumptions derived from statements made by the participating GPs, which reflect their knowledge about PA in the context of patient care and specifically in the context of CHD. This includes recollections of knowledge, statements regarding the evidence of PA and PA in CHD, as well as references to gaps in knowledge and misconceptions.

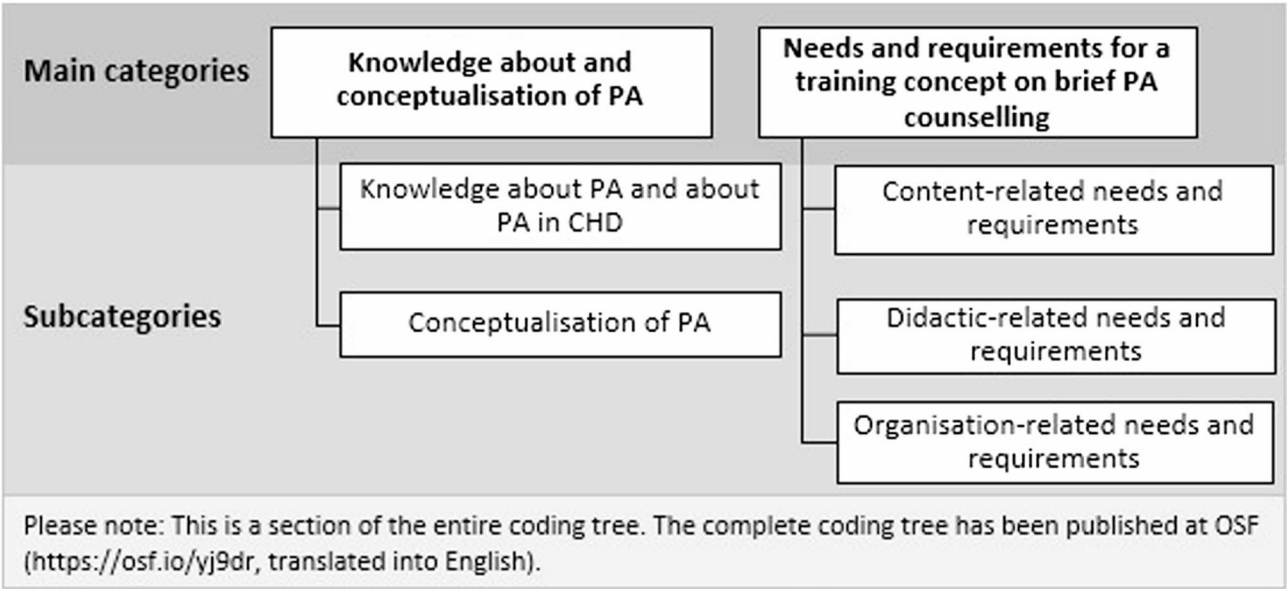


Fig. 1 Central main categories and their subcategories derived from interviews and focus groups with GPs (N=49) as part of the qualitative content analysis

Table 4 Quotations of the main category ‘knowledge about and conceptualisation of PA’ organised by subcategories (translated from German into English^a)

Subcategory	Quote No.	Quotation
Knowledge about PA and about PA in CHD	1a	‘You not only get a benefit in terms of your coronary heart disease, but you also lose weight, your metabolism improves, your blood pressure regulates itself, your risk of cancer minimises, you enhance your performance and your quality of life - it’s a colourful bouquet of positive things.’ (HA_FG_03, GP A)
	1b	‘If we know which four risk factor constellations are the ones that influence our morbidity the most, that is nicotine, alcohol, lack of physical activity, and malnutrition.’ (HA_FG_02, GP F)
	1c	‘I would also find that interesting: are there any figures on how much physical activity minimises the risk, how much physical activity do I need?’ (HA_FG_01, GP A)
Conceptualisation of PA	2a	‘I mean, they don’t need to become top athletes, but physical activity is important. It’s really not just young people, but also older individuals who need to stay active, not just sit in front of the TV and become sedentary. The goal is to improve their quality of life.’ (HA_Int_01)
	2b	‘What I emphasize here is that it’s not about doing high-performance sport, but about saying that any kind of physical activity is good, e.g. walking the dog is just as effective as cycling or swimming, so we should take the focus off performance[...] and instead highlight the opportunities for everyday activity.’ (HA_Int_08)
	2c	‘If you then engage in sports, you have to do endurance training, otherwise it won’t be as effective.’ (HA_Int_02)
	2d	‘In discussions with CHD patients, there is of course also the age limit, yes? From a certain age, sport is simply no longer plausible for them, right? It’s no longer part of it.’ (HA_FG_05, GP A)

^aThe analysis of the study is based on the original German transcripts. Quotations were subsequently translated and reviewed by two other researchers. However, every translation is also an interpretation, due to cultural and regional specific language

Most participating GPs had a general understanding of the benefits of PA, including its beneficial role in reducing cancer risk, stress and pain and enhancing the quality of life and cognitive health (quote 1a, Table 4). A few GPs identified physical inactivity as a risk factor for the development of non-communicable diseases (quote 1b, Table 4). While the majority of GPs was aware of the benefits of PA, insights into the specific evidence supporting PA in

the management of CHD varied, with some GPs questioning its effectiveness in this regard. Gaps in knowledge included uncertainties about the specific effects of PA on the progression of CHD, recommended frequency and intensity of PA to balance avoiding overexertion in patients while achieving benefits for their heart disease, and specific PA recommendations, e.g., sports types (quote 1c, Table 4).

Conceptualisation of PA

The results of this category cover PA conceptualisations of the participating GPs in general patient care and in the context of CHD, e.g., definitions of sport and PA, general statements on PA, on types of PA, or statements on persons and groups that indicate GPs’ understanding of PA. GPs had varying conceptualisations of PA in the context of preventive medicine. Some GPs associated PA with different intensities or certain activities as some of their recommendations given to patients focus on performance-oriented or institutionalised approaches to PA, e.g., cardiac sports groups (quote 2a and c, Table 4). For some GPs, the primary goal was to encourage patients to become more active than before or at least active at all, whereas others focused on the importance of endurance training to achieve certain health effects (quote 2b and c, Table 4). The majority of participating GPs seemed to believe that PA is suitable for everyone, regardless of factors like age. However, some of the GPs struggled to imagine individuals with limited mobility being physically active. In this context, PA is rather recommended to younger patients without physical restrictions (quote 2d, Table 4). Across the different PA conceptualisations, incorporating everyday activity (e.g., taking the stairs instead of the lift) and activities that bring joy to improve PA behaviour was sometimes mentioned. In this regard, GPs discussed the advantages of everyday activities, such as their low-threshold accessibility (e.g., when going for a walk or walking the dog) and the potential for these PA activities of becoming a habit. This low-threshold approach is also used to recommend PA to patients facing barriers – such as financial limitations – which makes it difficult to access external PA offers. In this context, many of the GPs were aware of and sensitive to diverse life situations of their patients.

Needs and requirements for a training concept on brief PA counselling

Content-related needs and requirements

Nearly all participating GPs emphasised the need for peer exchange on advising patients about PA. Such exchange was valued for providing mutual support on daily practice, including assistance with expressing professional concern and interest about patients’ health effectively,

Table 5 Quotations of the main category ‘requirements and needs for training concept’ organised by subcategories (translated from German into English^a)

Subcategory	Quote No.	Quotation
Content-related	1a	‘That you simply enter into a discussion with colleagues based on a specific topic or a keynote speech and then openly exchange experiences: Does it help? What experiences have you had with it? These are actually the events where you’re most likely to take something away afterwards or feel validated in the way you do things.’ (HA_Int_09)
	1b	‘How do we actually manage to talk about the potential for change? This involves self-motivation, external motivation, and incentives. And for me, this is closely linked to the topic of physical activity. And if you ask me, that’s actually part of it. What actually prevents us, what makes us resign ourselves in advising or with patients?’ (HA_FG_05, GP C)
	1c	‘What does physical activity mean to me? Why do I think my patients don’t exercise? Why don’t I address this?’ (HA_Int_08)
	1d	‘What impact does physical activity have compared to, for example, statin therapy in patients who already have CHD? Having a good data basis for this.’ (HA_Int_08)
	1e	‘What I would find helpful is clear information on the topic: What is evidence-based with regard to CHD and physical activity? What is supported by reliable data that you can give people in a reproducible and reliable way?’ (HA_Int_12)
	1f	‘How can I find out from the patient what they do and what they don’t do? [...] How can I find out where they actually stand through dialogue or a brief intervention?’ (HA_FG_05, GP A)
	1g	‘It’s communication training. It’s about improving communication so that I can motivate the patient and this may also involve experiencing positive examples of inner attitudes towards the patient so that the conversation is successful and the patient is then able to implement physical activity.’ (HA_Int_07)
	1h	‘It’s about talking about, seeing, and hearing what colleagues say or advise in certain situations. It’s not about acquiring new cognitive knowledge. I think that’s obvious, everyone knows it, everyone has it at hand.’ (HA_Int_10)
	1i	‘So, the training sessions that I benefited from also involved roleplays [...] of course that’s a super uncomfortable situation, you don’t really want to be in it, but it’s incredibly useful [...] when you’re sitting there uninvolved and then: Hmm, why isn’t the colleague engaging with this? But I also found it very helpful to see how certain things caused a reaction and to really experience that. I was able to take a lot with me back then, I don’t want to say that I always manage it, but I really took a few key things with me and found it extremely helpful.’ (HA_FG_04, GP B)
	1j	‘What would appeal to me would be exercise programmes that are easy to implement, simple tips on that. There are also sports programmes that are not very well-known, but which would be good to find out more about what options are available.’ (HA_Int_06)
Didactic-related	2a	‘It’s great to be at a new level here. Especially, as I said, whenever it’s suitable for everyday use, when I think: I can put it into practice like this.’ (HA_Int_04)
	2b	‘An exercise program, a kind of take-away effect, something that is exciting for you, so that you don’t just learn: What can I do for other people? But also gaining something good for yourself. For me personally, for example, it would be great to have something like yoga in the evening, I think that would be nice. If you could combine that with a practical part and do something like that.’ (HA_Int_08)
	2c	‘What I would really be interested in is: What do they do in the cardiac exercise groups, and what does it look like? What do they do right, and what might they be doing wrong? It would be helpful to actually experience it, maybe even taking part in a session yourself. Then you realise what you can recommend to patients and what not.’ (HA_Int_12)
	2d	‘Also, to talk to sports scientists or something, so it’s not just one-sided from the medical perspective, but also includes input from other areas, from physiotherapy, for example.’ (HA_Int_01)
Organisation-related	3a	‘But apart from that, I very rarely go to training courses. So I do it in writing at home. I: What exactly stops you from doing that? P: [exhales] Very practically: I have a wife who works full time three children at home.’ (HA_Int_11)
	3b	‘So not an additional event on top of the existing DMP obligations, because that often requires a lot of time and effort anyway. But within the framework of these training course, it would be good to say: Okay, this is a simple tool for the care of CHD patients, because it is inexpensive, low-effort and can be customised.’ (HA_Int_08)

^aThe analysis of the study is based on the original German transcripts. Quotations were subsequently translated and reviewed by two other researchers. However, every translation is also an interpretation, due to cultural and regional specific language

and enhancing skills in motivational interviewing (quote 1a, Table 5).

Some GPs also highlighted the value of guided self-reflection, e.g., through a peer trainer. Identified areas for

reflection included the role and attitudes of GPs towards providing PA advice, the importance of PA advice by GPs, the omission of PA discussions in patient consultations, target groups and individuals who receive less

advice (and the reasons for this), and GPs own PA behaviour (quote 1b and c, Table 5).

The majority of participating GPs mentioned a strong need for information on evidence-based knowledge on health-beneficial effects of PA in general, in patients with CHD (e.g., compared to drug therapy), on specific PA recommendations for CHD (e.g., frequency, intensity), and on the effectiveness of GP advice on PA (quote 1d and e, Table 5). Few GPs asked for instructions on how to assess a patient's PA history and current PA behaviour (quote 1f, Table 5).

Low-threshold and timesaving communication techniques for PA advice were also required from some of the participating GPs as a central aspect of a training on PA advice (e.g., conversation guides, motivational interviewing, brief advice approaches) (quote 1g, Table 5). In this regard participating GPs also noted specific concerns, such as overly structured discussions that may not align with empathetic and patient-centred conversations between GPs and patients, particularly in the context of long-standing patient-physician relationships. In contrast, few of the participating GPs did not express a need for further knowledge on beneficial effects of PA in CHD or on advising patients on PA. In these cases, sufficient knowledge or a higher priority on peer exchange were given as reasons (quote 1h, Table 5).

Some participating GPs expressed the need for support materials which could be used during conversations with their patients on PA or to be passed on to patients, including visualisations of evidence-based knowledge on the effectiveness of PA in CHD, PA recommendations on frequency and intensity, patient-friendly information material on specific and low-threshold (digital) PA recommendations, a compilation of regional PA programmes for individuals with CHD, and information on reimbursement options or financial subsidies for PA programmes (e.g., from health insurance companies) (quote 1e and j, Table 5).

Didactic-related needs and requirements

The participating GPs agreed that all training content should be low-threshold, practical, directly implementable, and tailored to their specific needs (quote 2a, Table 5). Interactive training formats were seen as particularly beneficial, with elements that support these formats – such as small group sizes and a trusting atmosphere – being highly valued.

Role plays with simulation patients (brought in by the participating GPs) were seen as effective by few participating GPs when teaching communication techniques, but were largely rejected by most of the participating GPs. A main reason seems to be that acting in front of peers is perceived as intimidating and unpleasant (quote 1i, Table 5).

Notably, GPs expressed interest in incorporating PA into the training itself, such as through PA breaks. They suggested that experiencing the immediate effects of PA could enhance their self-awareness and motivation to provide PA advice. Additionally, some GPs proposed exercises from rehabilitation or cardiac sports programmes that could be directly recommended to patients (quote 2b and c, Table 5).

Very few GPs expressed a need for an interdisciplinary or interprofessional training approach. Their suggestions ranged from including sports science or physical therapy expertise to designing a multiprofessional training programme involving other HPs, such as medical assistants or physiotherapists (quote 2d, Table 5).

Organisation-related needs and requirements

The preferred training format for GPs varied including online, blended learning, or face-to-face formats, and seemed to be strongly influenced by their experiences with previous training and personal factors, such as commitments to their practice or family, or long travel distances to the training location from more rural areas. However, for the majority of GPs, the format of the training did not seem to be a determining factor for their final participation (quote 3a, Table 5).

Most GPs welcomed the integration of a training on advising CHD patients on PA into existing formats, such as mandatory vocational or continuing medical education in disease management programmes or group discussion meetings within GP networks (quote 3b, Table 5).

Discussion

Principal findings

This study examines German GPs' needs regarding content, organisation and didactics of a PA training, as well as their knowledge and conceptualisation of PA in CHD. Combined with earlier findings [34], it aims to inform the design of a targeted GP training for delivering effective and efficient PA advice during routine CHD consultations.

Most GPs demonstrate general awareness of PA's health benefits (e.g., improved quality of life, cancer risk reduction), yet report limited knowledge of specific evidence-based PA recommendations tailored to CHD patients, including type, intensity, and clinical efficacy. PA is not consistently framed within preventive medicine.

While some GPs encourage everyday PA – a flexible and evidence-supported approach – this is not widely practiced. Others lean toward performance-oriented or institutionalised PA offers, such as cardiac sports groups. The findings underscore the importance of emphasising everyday activity promotion, reinforcing that 'every step or minute counts' [43, 44].

Our findings reveal a strong desire for peer exchange and reflective discussion on PA advice in CHD care. Some GPs expressed uncertainty about how to deliver effective and efficient PA counselling. Peer-supported dialogue, incorporating reflective questioning and practical methods, may help build confidence and validate approaches.

Participants clearly articulated preferences for training that is low-threshold, practice-oriented, and directly applicable to their clinical routines, supported by material useful for both clinicians and patients. Practical relevance and alignment with the specific context of GP care – particularly the continuity of patient relationships – is essential for training acceptance.

Comparison with existing literature

GPs' lack of education and training may contribute to gaps in knowledge and skills, as well as to unsatisfactory experiences in providing PA advice to patients in general [34, 45, 46]. However, to the best of our knowledge, there are no qualitative studies in Germany that have investigated in depth the knowledge and conceptual understanding of PA in the context of CHD patient care among GPs, as well as the content, organisational, and didactic requirements for a GP training on PA advice.

Some quantitative studies have examined GPs' knowledge and competence regarding various health aspects, including the frequency of PA advice [46, 47]. For example, a German study about the promotion of PA among older adults found that physicians ($N=60$, including 48 GPs) rated their knowledge about PA and their skills in initiating and advising on PA at an intermediate level [47]. A study from the United Kingdom concluded that 80% of GPs were unfamiliar with the national PA guidelines [46].

Our findings on knowledge partially align with those of a qualitative study conducted in Ireland, which used semi-structured online interviews with HPs to analyse the integration of PA in routine practice with older adults [48]. Although the majority of the 63 participants were not GPs (only 16%) the participants recognised the general benefit of PA for older adults and demonstrated knowledge of specific areas, such as fall prevention [48]. Despite methodological differences to our study, the Irish study's insights into the support HPs need to deliver effective and efficient PA advice are consistent with our results. The HPs interviewed expressed the need for tailored educational opportunities, emphasising brief, practical training sessions grounded on real-life scenarios and simulated GP consultations [48].

Although research on HPs knowledge of PA and its role in other health conditions is limited, a few quantitative studies can be found regarding specific conditions such as cancer [49], and with focus on oncologists and

oncology health care providers [50]. A systematic review (survey-based) reported that HPs have limited knowledge of PA guidelines for cancer patients [51].

Parallels can also be drawn with the above mentioned German questionnaire survey in physicians, where they were asked about preferred types of information and training formats on PA advice [47]. The majority of participants ($n=38/60$) favoured a short seminar, while 27 participants expressed interest in a brief self-administered intervention, and 37 participants were interested in patient materials for older adults [47]. Participants in another German qualitative study about health promotion in primary care – without allocation to a specific target group – highlighted the preference for digitally accessible, innovatively designed informational materials, along with an overview of where to find information on specific topics [52].

Other studies from the United Kingdom, Canada and Finland have proposed training concepts for advising patients on PA without reference to specific diseases [46, 53, 54]. In most cases, the training components – such as assessing patients' PA level, using motivational interviewing techniques to promote PA, and providing written PA instructions – are derived from quantitative studies [53]. These studies underscore a lack of training, knowledge, or tools for prescribing PA [46]. However, it remains unclear to what extent the developed training programmes are grounded in the findings of these studies [55].

Notably, some components of these developed trainings overlap with those mentioned by the GPs we interviewed, such as the peer-to-peer approach [56]. This highlights the importance of integrating evidence-based strategies with practical, context-specific elements when designing training programmes for PA advice.

Strengths and weaknesses of the study

The continuous involvement of the target group in the development of interview and focus group topic guides, analysis and interpretation of the data is the main strength of this qualitative study. Results were thus consistently reviewed and validated from individuals with different perspectives. In addition, all data were double-coded (primary and control), which contributes to the quality of the coding process and findings following from those.

The study also has limitations. GPs who agreed to participate might more likely have an interest in providing lifestyle and PA advice, which may have motivated them to share their experiences. Furthermore, their personal interests could have also influenced their shared experiences. In order to still capture a diverse range of GPs and their perspectives (e.g., in terms of professional experience, practice location, and interest in PA), and to minimise the potential selection bias, we

used multiple sampling strategies: For focus groups, we aimed to include all GPs of a GPs network, which may have increased the chance to include also GPs less interested in lifestyle counselling. However, GPs networks also attract specific characters, such as individuals particularly interested in sharing and learning from colleagues.

Conclusion

This qualitative study provides detailed insights into German GPs' knowledge of PA and conceptualisations of PA in CHD care, alongside their content, didactic, and organisational needs for training on delivering routine PA advice. Building on our prior analysis of GPs' experiences and attitudes [34], these findings provide a foundation for developing tailored training aimed at positively influencing GPs' practices in advising patients with CHD on PA.

Training aligned with identified needs and focused on brief advice is expected to enhance practical implementation and acceptance among GPs. We will evaluate its effectiveness in a subsequent study. If successful, the training could support the implementation of CHD guidelines regarding PA recommendations, improve primary care for patients with CHD, and strengthen PA referral schemes. Moreover, such training may be adaptable for other HPs, the management of other chronic conditions, and diverse healthcare settings.

Abbreviations

CHD	Coronary heart disease
COREQ	Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research
DMP	Disease Management Programme
GP	General practitioner
HP	Healthcare professional
NRW	North-Rhine-Westphalia
OSF	Open Science Framework
PA	Physical Activity
WHO	World Health Organization

Supplementary Information

The online version contains supplementary material available at <https://doi.org/10.1186/s12875-025-02973-0>.

Supplementary Material 1.

Supplementary Material 2.

Supplementary Material 3.

Acknowledgements

The authors gratefully acknowledge the time given by the GPs who participated in this study. We would like to thank Angela Fuchs (psychologist) and Elisabeth Gummersbach (GP) for the conduction of some of the focus groups, Franziska Vogl (student assistant) and Gabriele Franken (GP) for their support with the control coding, Leonie Bamberg (student assistant) for the translation of the quotations and Olaf Reddemann (GP) and Verena Leve (sociologist, researcher) for their support during the analysis.

Authors' contributions

AP drafted the manuscript and conducted all preparatory work for the study. SK conceived of the study, acquired funding for the study, co-wrote this paper, and supervised all preparatory work. RC and SW participated in the design of

the study. AP, SH and SK interpreted the data. All named authors contributed substantially to the manuscript and agreed on its final version. All authors read and approved the final manuscript.

Funding

Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL. The OptiCor project has been funded as a junior research group in health services research by the German Ministry of Education and Research (BMBF) (funding period: 05/2022-04/2027, grant number: 01GY2103).

Data availability

All data relevant to the study are included in the article or uploaded as online supplemental information.

Declarations

Ethics approval and consent to participate

The study was approved by the ethics committee of Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Germany (2022-2237, 06.03.2023). Written informed consent was obtained from all participants prior to their inclusion in the study.

Consent for publication

Not applicable.

Competing interests

AP, SH, RC and SW have no competing interests to declare. SK has received public funding from the German Ministry of Education and Research (BMBF) to conduct the study, although the funder is not involved in the design, analyses, or reporting of the study.

Author details

¹Institute of General Practice (ifam), Patient-Physician-Communication Research Unit, Centre for Health and Society (chs), Medical Faculty and University Hospital, Heinrich-Heine-University Düsseldorf, P.O. Box 101007, Düsseldorf 40001, Germany

²Department of Health Promotion, Care and Public Health Research Institute (CAPHRI), Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

Received: 19 May 2025 / Accepted: 28 July 2025

Published online: 29 August 2025

References

1. Khan MA, Hashim MJ, Mustafa H, Baniyas MY, Al Suwaidi S, AlKatheeri R, et al. Global epidemiology of ischemic heart disease: results from the global burden of disease study. *Cureus*. 2020;12(7):e9349.
2. Gößwald A, Schienkiewitz A, Nowossadeck E, Busch M. Prevalence of myocardial infarction and coronary heart disease in adults aged 40–79 years in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1) [Prävalenz von Herzinfarkt und koronarer Herzkrankheit bei Erwachsenen im Alter von 40 bis 79 Jahren in Deutschland (DEGS1)]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2013;56(5–6):650–5.
3. Dibben GO, Faulkner J, Oldridge N, Rees K, Thompson DR, Zwisler AD, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: a meta-analysis. *Eur Heart J*. 2023;44(6):452–69.
4. European Heart Network. Physical activity policies for cardiovascular health. 2019. <https://ehnheart.org/wp-content/uploads/2023/05/05737-Physical-activity-report-final-2.pdf>. Accessed 11 Aug 2025.
5. Sudeck G, Geidl W, Abu-Omar K, Finger JD, Krauß I, Pfeifer K. Do adults with non-communicable diseases meet the German physical activity recommendations? *Germ J Exerc Sport Res*. 2021;51(2):183–93.
6. Lamming L, Pears S, Mason D, Morton K, Bijker M, Sutton S, et al. What do we know about brief interventions for physical activity that could be delivered in primary care consultations? A systematic review of reviews. *Prev Med*. 2017;99:152–63.
7. Orrow G, Kinmonth AL, Sanderson S, Sutton S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2012. <https://doi.org/10.1136/bmj.e1389>.

8. Sanchez A, Bully P, Martinez C, Grandes G. Effectiveness of physical activity promotion interventions in primary care: a review of reviews. *Prev Med*. 2015;76:56–67.
9. Sanchez A, Grandes G, Ortega Sánchez-Pinilla R, Torcal J, Montoya I. Predictors of long-term change of a physical activity promotion programme in primary care. *BMC Public Health*. 2014;14(1):108. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-108>.
10. Patnode CD, Evans CV, Senger CA, Redmond N, Lin JS. Behavioral counseling to promote a healthful diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults without known cardiovascular disease risk factors: updated evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *JAMA*. 2017;318(2):175–93.
11. Green ET, Cox NS, Arden CM, Warren CJ, Holland AE. What is the effect of a brief intervention to promote physical activity when delivered in a health care setting? A systematic review. *Health Promot J Austr*. 2023;34:809–24.
12. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. 2019.
13. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Physical activity: brief advice for adults in primary care [PH44]. 2013. <https://www.nice.org.uk/guidance/ph44/resources/physical-activity-brief-advice-for-adults-in-primary-care-pdf-1996357939909>. Accessed 11 Aug 2025.
14. Federal Medical Association [Bundesärztekammer], The National Association of Statutory Health Insurance Physicians [Kassenärztliche Bundesvereinigung], Working Group of Scientific Medical Societies [Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften]. National Disease Management Guidelines - Chronic Coronary Heart Disease - long version [Nationale Versorgungsleitlinie Chronische KHK - Langfassung]. 2019.
15. Gabrys L, Jordan S, Schlaud M. Prevalence and temporal trends of physical activity counselling in primary health care in Germany from 1997–1999 to 2008–2011. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12(136):1–8.
16. Hinrichs T, Moschny A, Klaaßen-Mielke R, Trampisch U, Thiem U, Platen P. General practitioner advice on physical activity: analyses in a cohort of older primary health care patients (getABI). *BMC Fam Pract*. 2011;12(26).
17. Lambe B, Collins C. A qualitative study of lifestyle counselling in general practice in Ireland. *Fam Pract*. 2010;22(2):219–23.
18. Ampt AJ, Amoroso C, Harris MF, McKenzie SH, Rose VK, Taggart JR. Attitudes, norms and controls influencing lifestyle risk factor management in general practice. *BMC Fam Pract*. 2009;10(1):59.
19. Caiata-Zufferey M, De Pietro C. Motivational interviewing for prevention in Swiss family medicine: opportunities and challenges. *Prev Med Rep*. 2023;35: 102351.
20. Aira M, Kauhanen J, Larivaara P, Rautio P. Differences in brief interventions on excessive drinking and smoking by primary care physicians: qualitative study. *Prev Med*. 2004;38(4):473–8.
21. Beich A, Gannik D, Malterud K. Screening and brief intervention for excessive alcohol use: qualitative interview study of the experiences of general practitioners. *BMJ*. 2002;325(7369):870.
22. Geirsson M, Bendtsen P, Spak F. Attitudes of Swedish general practitioners and nurses to working with lifestyle change, with special reference to alcohol consumption. *Alcohol Alcohol*. 2005;40(5):388–93.
23. Din NU, Moore GF, Murphy S, Wilkinson C, Williams NH. Health professionals' perspectives on exercise referral and physical activity promotion in primary care: findings from a process evaluation of the National exercise referral scheme in Wales. *Health Educ J*. 2015;74(6):743–57.
24. Huijg JM, van der Zouwe N, Crone MR, Verheijden MW, Middelkoop BJC, Gebhardt WA. Factors influencing the introduction of physical activity interventions in primary health care: a qualitative study. *Int J Behav Med*. 2015;22(3):404–14.
25. Kime N, Pringle A, Zvolinsky S, Vishnubala D. How prepared are healthcare professionals for delivering physical activity guidance to those with diabetes? A formative evaluation. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):8.
26. Puig Ribera A, McKenna J, Riddoch C. Attitudes and practices of physicians and nurses regarding physical activity promotion in the Catalan primary health-care system. *Eur J Public Health*. 2005;15(6):569–75.
27. Buckley BJR, Finnie SJ, Murphy RC, Watson PM. You've got to pick your battles: a mixed-methods investigation of physical activity counselling and referral within general practice. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(20): 7428.
28. Tremblett M, Poon AXY, Aveyard P, Albury C. What advice do general practitioners give to people living with obesity to lose weight? A qualitative content analysis of recorded interactions. *Fam Pract*. 2022;40(5–6):789–95.
29. Calderón C, Balagué L, Cortada JM, Sánchez Á. Health promotion in primary care: how should we intervene? A qualitative study involving both physicians and patients. *BMC Health Serv Res*. 2011;11(1):62.
30. Albert FA, Crowe MJ, Malau-Aduli AEO, Malau-Aduli BS. Physical activity promotion: a systematic review of the perceptions of healthcare professionals. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12): 4358.
31. Wattanapisit A, Thanamee S, Wongsiri S. Physical activity counselling among gps: a qualitative study from Thailand. *BMC Fam Pract*. 2019;20(1): 72.
32. Cunningham C, O'Sullivan R. Healthcare Professionals' Application and Integration of Physical Activity in Routine Practice with Older Adults: A Qualitative Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(21):11222 .
33. World Health Organization. Integrated brief interventions for noncommunicable disease risk factors in primary care: the manual: BRIEF project. 2022. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289058551>.
34. Hoppe S, Prinz A, Crutzen R, Donner-Banzhoff N, Icks A, Kotz D, Kuß O, Mons U, Vomhof M, Wilm S, Kastaun S. Optimising the treatment of chronic ischemic heart disease by training general practitioners to deliver very brief advice on physical activity (OptiCor): protocol of the systematic development and evaluation of a complex intervention. *BMC Prim Care*. 2024;25(1):404. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02655-3>.
35. Williams SJ, Calnan M. Perspectives on prevention: the views of general practitioners. *Soc Health Illn*. 1994;16(3):372–93.
36. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care*. 2007;19(6):349–57.
37. Witzel A. The Problem-Centered interview [Das problemzentrierte interview]. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Res*. 2000;1(1):22.
38. Schulz M, Mack B, Renn O. Focus groups in empirical social science: from conception to evaluation [Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft: Von der Konzeption bis zur Auswertung]. 1 ed. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften Wiesbaden; 2012. p. 209.
39. Bohnsack R, Przyborski A, Schäffer B. The group discussion procedure in research practice [Das Gruppendiskussionsverfahren in der Forschungspraxis]. Opladen: Budrich; 2006.
40. Kuckartz U. Qualitative content analysis. Methods, practice, computer support [Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung]. 3 ed. Weinheim, Basel: Beltz Juventa; 2016.
41. Patton MQ. Qualitative evaluation and research methods. 2nd ed. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc; 1990. pp. 532–p.
42. VERBI Software. MAXQDA 2022 [Computer software]. Berlin: VERBI Software; 2022. Available from: <https://maxqda.com>.
43. Banach M, Lewek J, Surma S, Penson PE, Sahebkar A, Martin SS, et al. The association between daily step count and all-cause and cardiovascular mortality: a meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2023;30(18):1975–85.
44. Moving Medicine. Increase walking. 12-week PACE-UP programme to help you increase your walking. 2020. Available at <https://movingmedicine.ac.uk/wp-content/uploads/sites/5/2022/04/PACE-up-MM-edit-v92.pdf>.
45. McPhail S, Schippers M. An evolving perspective on physical activity counselling by medical professionals. *BMC Fam Pract*. 2012;13(1):31.
46. Buckley BJR, Finnie SJ, Murphy RC, Watson PM. You've got to pick your battles: a mixed-methods investigation of physical activity counselling and referral within general practice. *Int J Environ Res Public Health*. 2020. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207428>.
47. Peters S, Schwab M, Faller H, Meng K. Training for physicians for physical activity promotion in older adults [Schulung für Ärzte zur Bewegungsförderung bei Älteren]. *Prävention Und Gesundheitsförderung*. 2017;12(3):218–26.
48. Cunningham C. Healthcare professionals' application and integration of physical activity in routine practice with older adults: a qualitative study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(21): 11222.
49. Ramsey I, Chan A, Charalambous A, Cheung YT, Darling HS, Eng L, et al. Exercise counselling and referral in cancer care: an international scoping survey of health care practitioners' knowledge, practices, barriers, and facilitators. *Support Care Cancer*. 2022;30(11):9379–91.
50. Hardcastle SJ, Kane R, Chivers P, Hince D, Dean A, Higgs D, et al. Knowledge, attitudes, and practice of oncologists and oncology health care providers in promoting physical activity to cancer survivors: an international survey. *Support Care Cancer*. 2018;26(11):3711–9.
51. Alderman G, Semple S, Cesnik R, Toohy K. Health care professionals' knowledge and attitudes toward physical activity in cancer patients: a systematic review. *Semin Oncol Nurs*. 2020;36(5): 151070.
52. Engler J, Schütze D, Gerber M, Dieckelmann M, Siebenhofer-Kroitzsch A. Field of action analysis of health promotion in the GP practice (GeHa)

- [Handlungsfeldanalyse Gesundheitsförderung in der Hausarztpraxis (GeHa)]. Berlin: Health Knowledge Foundation [Stiftung Gesundheitswissen]; 2023.
53. Windt J, Windt A, Davis J, Petrella R, Khan K. Can a 3-hour educational workshop and the provision of practical tools encourage family physicians to prescribe physical activity as medicine? A pre-post study. *BMJ Open*. 2015;5(7):e007920.
 54. Aittasalo M, Kukkonen-Harjula K, Toropainen E, Rinne M, Tokola K, Vasankari T. Developing physical activity counselling in primary care through participatory action approach. *BMC Fam Pract*. 2016;17(1):141.
 55. Brannan M, Bernardotto M, Clarke N, Varney J. Moving healthcare professionals - a whole system approach to embed physical activity in clinical practice. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):84.
 56. Brannan M, Hughes-Short M. The moving healthcare professionals programme. *Br J Gen Pract*. 2020;70(suppl 1):bjgp20X711341.

Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

4 Diskussion und Schlussfolgerungen

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, ein vertieftes Verständnis der Erfahrungen, und Einstellungen von Hausärzt:innen im Kontext der Bewegungsberatung von Patient:innen mit KHK in der hausärztlichen Routineversorgung zu gewinnen. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurden förderliche und hinderliche Faktoren sowie Bedarfe, Motivatoren und Vorbehalte gegenüber Bewegung und hausärztlicher Bewegungsberatung bei KHK identifiziert.

Darauf aufbauend wurden Anforderungen und Bedarfe an Trainingskonzepte für die Durchführung kurzer Bewegungsberatungen bei Patient:innen mit KHK abgeleitet. Ergänzend wurden die inhaltlichen, didaktischen und organisatorischen Bedürfnisse, Erwartungen und Wünsche der Hausärzt:innen an ein entsprechendes Trainingsangebot erhoben.

In diese qualitative Studie wurden insgesamt 49 Hausärzt:innen aus Nordrhein-Westfalen eingeschlossen. Es wurden zwölf problemzentrierte Einzelinterviews (108) und sechs Fokusgruppen (109) mit insgesamt 37 Hausärzt:innen durchgeführt. Das audioaufgezeichnete und wortwörtlich transkribierte Datenmaterial der Interviews und Fokusgruppen wurde anschließend nach der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (110).

Die Ergebnisse wurden im Rahmen von zwei Publikationen veröffentlicht. Die erste Publikation „Experiences, perceptions and attitudes on providing advice on physical activity to patients with chronic ischaemic heart disease: a qualitative study in general practitioners in Germany“ (111) berichtet Ergebnisse zu den Forschungsfragen eins bis drei (Forschungsfragen siehe Kapitel 1.8). Die zweite Publikation „General practitioners' educational and training needs and requirements for advising patients with coronary heart disease on physical activity: findings from a qualitative study in Germany“ (112) vor allem auf die vierte Forschungsfrage fokussiert. Die Ergebnisse beider Publikationen werden im Folgenden zusammengefasst und im übergreifenden Kontext gemeinsam diskutiert.

4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die zusammengefassten Ergebnisse beider Publikationen zeigen, dass die teilnehmenden Hausärzt:innen ihre Rolle primär als langfristige, patient:innenzentrierte Begleitung verstehen, die den Menschen in seiner Gesamtheit betrachtet und häufig auch Familienmitglieder einbezieht (112). In der täglichen Versorgung sind feste Abläufe und klar strukturierte Vorgehensweisen ein zentrales Element (111). Dies gilt auch für Patient:innen

mit KHK, deren Versorgung überwiegend im Rahmen des DMP erfolgt (111). Die befragten Hausärzt:innen nehmen hier den Fokus der Versorgung auf Laborwerten, Symptomen und Medikamentenkontrollen wahr (111). Lebensstilthemen werden häufig nur anlassbezogen angesprochen, etwa bei der Verschlechterung von Blutwerten (111). Thematisch werden dabei Rauchen und Ernährung meist priorisiert behandelt, während Bewegung seltener aktiv thematisiert wird (111).

Die Berichte der befragten Hausärzt:innen zur Bewegungsberatung zeigen, dass es bei dieser an klar definierten Strukturen und etablierten Routinen fehlt (111). So bestehen unterschiedliche Auffassungen darüber, wann der geeignete Zeitpunkt für die Ansprache von Bewegung ist, etwa kurz nach, oder mit zeitlichem Abstand zu einem kardialen Ereignis (111). Auch die Inhalte und Vorgehensweisen variieren, so geben einige Hausärzt:innen eher allgemeine Empfehlungen zu (mehr) Bewegung ohne weitere Konkretisierung, andere erheben die aktuelle Aktivitätssituation, berücksichtigen das Umfeld der Patient:innen und entwickeln individuelle Empfehlungen (111). Einige Hausärzt:innen fördern Alltagsbewegung als praktikablen und wissenschaftlich fundierten Ansatz, indem sie beispielsweise empfehlen, alltägliche Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen oder Treppen anstelle von Aufzügen zu benutzen (111). Dabei wird die gute Zugänglichkeit und das Potenzial zur Gewohnheitsbildung betont (111, 112). Andere hingegen verweisen favorisiert auf strukturierte oder institutionalisierte Angebote, wie etwa Herzsportgruppen (111). In diesem Zusammenhang zeigen viele Hausärzt:innen Sensibilität für die unterschiedlichen Lebenssituationen ihrer Patient:innen (111). Unterschiede in Intensität, Dauer oder Frequenz werden jedoch selten thematisiert, und Empfehlungen entsprechen teilweise nicht den aktuellen Leitlinien (z. B. WHO-Empfehlungen (30)) (111, 112).

Bei der Kommunikation nutzen Hausärzt:innen unterschiedliche kommunikative Narrative (Framing-Strategien), um Patient:innen zu motivieren (111). Sie betonen Vorteile von Bewegung (Gain Framing), Risiken von Inaktivität (Loss Framing) oder heben die Verantwortung der Patient:innen, z. B. gegenüber der Familie, hervor (Responsibility Framing) (111). Die Appelle reichen von emotionalen Ansprachen bis zu konkreten Handlungsaufforderungen (111). Einige Hausärzt:innen passen das Gespräch individuell an, etwa durch das Anknüpfen an frühere positive Bewegungserfahrungen (111).

Hindernisse für die Umsetzung von Bewegungsberatung ergeben sich unter anderem aus der wahrgenommenen Komplexität der Bewegungsberatung, insbesondere durch eigene Anforderungen diese patient:innenzentriert, motivational, präzise und zeitlich kurz zu gestalten (111). Besonders die Darstellung positiver Effekte von Bewegung wird als anspruchsvoll empfunden, weshalb Bewegungsberatung oft als schwieriger gilt als andere gesundheitsbezogene Beratungen, wie etwa zu Ernährung (111). Auch die Umsetzung in

konkrete, praktikable Handlungsschritte wird als herausfordernd beschrieben (111). Einige Hausärzt:innen berichten, dass ihnen Werkzeuge fehlen, um ein Gespräch über Bewegung zu beginnen und/oder eine Gesprächsgrundlage zu schaffen (z. B. Fragebögen zur Selbsteinschätzung der Bewegung oder zur Bewegungsmotivation) (111). Zusätzlich reduzieren Zeit- und Personalmangel mögliche Zeiträume um Bewegungsberatung anzubieten (111).

Zusätzlich erschwert die ausgeprägte Heterogenität der Patient:innen die Bewegungsberatung, etwa durch unterschiedliche Schweregrade der KHK sowie häufige Komorbiditäten wie Diabetes oder orthopädische Einschränkungen (111). In diesem Zusammenhang haben einige der befragten Hausärzt:innen Schwierigkeiten, sich Bewegung bei Personen mit eingeschränkter Mobilität vorzustellen (111).

Bewegungsberatung wird teilweise als nachrangig oder „zu banal“ gegenüber medikamentösen oder interventionellen Maßnahmen empfunden (111). Ein Mangel an fachlichem Diskurs und geringere Wertschätzung im medizinischen Kontext im Vergleich zu interventionellen oder pharmakologischen Therapien werden als strukturelle Barrieren genannt (111).

Erleichtert wird die Beratung durch organisatorische Strukturen wie Routinen, feste Zeitfenster und standardisierte Abläufe, z. B. die Umsetzung im Rahmen geplanter DMP-Termine (111). Langjährige Patient:innen-Ärzt:innen-Beziehungen und Kenntnisse der Lebensumstände unterstützen ebenfalls die Gespräche über Gesundheitsverhalten (111). Hilfreich sind zudem Techniken für kurze, fokussierte Beratungsgespräche, (selbst entworfene) Infografiken und Risikoscores wie die des in der hausärztlichen Praxis verbreiteten Risikorechners ARRIBA (113), um die gesundheitlichen Vorteile von Bewegung gegenüber Patient:innen zu veranschaulichen (111).

Unter den befragten Hausärzt:innen besteht ein grundsätzliches Bewusstsein für die gesundheitlichen Vorteile regelmäßiger Bewegung, wie etwa im Hinblick auf Lebensqualität, kardiovaskuläre Gesundheit oder Krebsprävention (111, 112). Dennoch berichten viele Hausärzt:innen von begrenztem Wissen zu evidenzbasierten Empfehlungen hinsichtlich Art, Dauer, Intensität und Wirksamkeit bei KHK (112). Einige sehen ihre Beratung als unvollständig, etwa aufgrund fehlender Überweisungswege zu Bewegungsangeboten, und nennen Angst vor Behandlungsfehlern durch riskante Bewegungsempfehlungen als weitere Barriere (111).

Der Erfolg der Beratung wird oft an tatsächlichen Verhaltensänderungen der Patient:innen gemessen (111). Ausbleibende Veränderungen führen zu Frustration und sinkender Motivation, Bewegung regelmäßig anzusprechen (111). Positive Veränderungen wirken sich hingegen therapeutisch bestätigend aus (111). Einige Hausärzt:innen binden ihre

Glaubwürdigkeit an den eigenen Lebensstil und Empfehlungen werden als authentisch wahrgenommen, wenn sie selbst aktiv sind (111).

Die Mehrheit der Hausärzt:innen äußert einen starken Bedarf an evidenzbasiertem Wissen zu den gesundheitlichen Effekten von Bewegung im Allgemein und speziell bei KHK sowie zu konkreten, praxisnahen Bewegungsempfehlungen für Patient:innen mit KHK (112). Einige wünschen sich zudem Hilfsmittel zur Erfassung des Bewegungsverhaltens von Patient:innen, Raum für kollegialen Austausch und Reflexion der eigenen Beratungspraxis zu Bewegung (112). Auch besteht der Wunsch nach der Vermittlung niedrigschwelliger, zeitsparender und wirksamer Kommunikationstechniken (z. B. Gesprächsleitfäden, Kurzberatungsansätze), die allerdings der Besonderheit der hausärztlichen Versorgung, einer oft langjährig bestehenden Patient:innen-Ärzt:innen-Beziehung gerecht werden sollen (112). Gewünscht werden zusätzliche Materialien, die Hausärzt:innen in der Beratung und Patient:innen in der Umsetzung der Bewegungsempfehlungen unterstützen, u. a. Visualisierungen evidenzbasierter Effekte von Bewegung, eine Aufbereitung konkreter Bewegungsempfehlungen inkl. Häufigkeit und Intensität sowie Übersichten zu regionalen Bewegungsangeboten (112).

Bevorzugt werden praxisnahe, niedrigschwellige Bildungs- und Trainingsmaßnahmen, die sich direkt in den Praxisalltag integrieren lassen (112). Idealerweise finden sie in interaktiven Kleingruppen in vertrauensvoller Atmosphäre statt und werden von ebenfalls hausärztlich tätigen Trainer:innen (Peer-Trainer:innen) durchgeführt (112). Angeregt wurde, Bewegungselemente sowie praktische Bewegungsübungen aus Reha- oder Herzsportprogrammen in das Training einzubinden, die direkt an Patient:innen weitergegeben werden können (112). Interdisziplinäre Ansätze wurden nur selten gewünscht. Formatpräferenzen (online, blended learning, Präsenz) spielen für die Teilnahme eine untergeordnete Rolle (112). Eine Einbindung in bestehende Fortbildungsformate wie DMP-Schulungen oder Qualitätszirkel wurde überwiegend befürwortet (112).

4.2 Einordnung der Ergebnisse

Soweit ersichtlich, liegen bislang keine qualitativen Studien aus Deutschland vor, in denen die Perspektiven von Hausärzt:innen in Bezug auf Bewegungsberatung bei Patient:innen mit KHK untersucht wurden. Qualitative Analysen zu Wissen und Verständnis von Bewegung und Bewegungsberatung sowie zu den spezifischen Anforderungen an Trainingsangebote für Hausärzt:innen in diesem Kontext fehlen bislang ebenfalls. Ergebnisse quantitativer Studien, wie beispielsweise einer Bedarfsanalyse und formativen

Evaluation auf Basis von Fragebögen zu einer Schulung für Ärzt:innen zu Bewegungsförderung bei älteren Menschen in Deutschland (102), sind aufgrund der Methodik in Bezug auf die Fragestellung dieser vorliegenden Arbeit nur limitiert übertragbar.

Internationale qualitative Studien, die sich mit Beratung durch Gesundheitsfachkräfte zum Gesundheitsverhalten im Allgemeinen beschäftigen, stellen einen Bedarf an maßgeschneiderten und praxisnahen Trainingsangeboten für Gesundheitsfachkräfte, darunter Hausärzt:innen, zum Thema Bewegung (87, 88, 92, 114) und konkret das Fehlen standardisierter Verfahren in der Bewegungsberatung von Patient:innen fest (89, 92). Der Bedarf und Wunsch nach einem standardisierten Vorgehen in der Bewegungsberatung, was z. B. eine geplante regelmäßige Thematisierung von Bewegung, die Erhebung des Bewegungsverhaltens und bestimmte Beratungstechniken meint, zeigt sich ebenfalls deutlich in den Ergebnissen der vorliegenden qualitativen Studie (111, 112). In Bezug auf das Messen und das Monitoring von Bewegung benennen die befragten Hausärzt:innen dort eine fehlende Operationalisierbarkeit (111). Die standardmäßige Erhebung von Bewegungsverhalten analog zur Messung von Vitalfunktionen diskutiert eine qualitative Studie aus Nordirland (87). Die Etablierung der Erhebung von Bewegung als Vitalzeichen in der Gesundheitsversorgung wird ebenfalls von einer US-amerikanischen Forschungsinitiative befürwortet (115).

Wie auch die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen (111), verdeutlicht eine qualitative Studie aus Irland zur Lebensstilberatung in der hausärztlichen Versorgung, dass im Rahmen von Bewegungsberatungen kollaborative und patient:innenzentrierte Kommunikationsformen bislang nur selten praktiziert werden (88). Dies unterstreicht die Notwendigkeit, patient:innenzentrierte Kommunikationskompetenzen systematisch im Kontext der Lebensstilberatung und hier insbesondere der Bewegungsberatung, sowohl in hausärztlichen Trainingsangeboten als auch in der medizinischen Aus- und Weiterbildung zu berücksichtigen (111, 112).

Die von den Befragten überwiegend wahrgenommene zentrale Rolle von Hausärzt:innen in der Gesamtversorgung aus einer gesamthaften Perspektive (111), steht im Einklang mit den Ergebnissen einer qualitativen Interviewstudie (N=19) zur Rolle von Hausärzt:innen in der kommunalen Gesundheitsförderung in Deutschland (116). Die Autor:innen dieser Studie berichten zugleich von einer Kritik an der mangelnden gesamthaften Ausrichtung sowie der als dominant wahrgenommenen Krankheitsorientierung des deutschen Gesundheitssystems (116). Ergänzend zeigen Ergebnisse aus dem Vereinigten Königreich, basierend auf Gruppeninterviews mit Gesundheitsfachkräften, in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit (111), dass Bewegungsempfehlungen zwar grundsätzlich als wichtig erachtet werden, im Vergleich zu

anderen gesundheitsfördernden Themen wie dem Rauchstopp jedoch eine geringere Priorität einnehmen (92). Darüber hinaus wird die Beratung zu Bewegung teilweise als Bereich wahrgenommen, der außerhalb der eigenen fachlichen Zuständigkeit und Expertise liegt (84, 102). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Bewegungsberatung zwar dem gesamthaft-präventiven Rollenverständnis von Hausärzt:innen entspricht, dieses jedoch auf ein primär krankheitsorientiertes Gesundheitssystem trifft und so trotz anerkannter Bedeutung eine geringere Priorität erhält. Es lässt sich vermuten, dass die geringere Priorisierung damit weniger Ausdruck einer individuellen Bewertung als vielmehr eines strukturellen Passungsproblem zwischen professionellem Rollenideal und Versorgungsrealität ist.

Auch das in der vorliegenden Studie identifizierte Frustrationserleben von Hausärzt:innen im Zusammenhang mit Bewegungsberatung (111, 112) findet sich konsistent in internationalen Studien wieder, unter anderem aus Spanien, dem Vereinigten Königreich und Australien (89, 98, 117). Diese Studien zur Gesundheitsförderung in der Primärversorgung zeigen übereinstimmend, dass die wahrgenommene Selbstwirksamkeit von Hausärzt:innen einen zentralen Einfluss auf ihre Wahrnehmung und das Beratungsverhalten hat (89). Zugleich deuten die Ergebnisse darauf hin, dass viele Hausärzt:innen Zweifel an der Wirksamkeit von Lebensstilinterventionen haben (89, 117). Diese Skepsis sowie eine dort beschriebene Diskrepanz zwischen dem eigenen Beratungsverhalten und den persönlichen professionellen Idealen, können Frustration und ein Gefühl begrenzter Handlungsmöglichkeiten begünstigen (89, 98). Darüber hinaus berichten Hausärzt:innen von Frustration, wenn sie den Eindruck haben, dass die Verantwortung für Bewegungsberatung von anderen Gesundheitsfachkräften auf sie übertragen wird, ohne dass entsprechende strukturelle oder organisatorische Unterstützung erfolgt (95). Zu diesem Ergebnis kommt eine Mixed-Methods-Studie zu Bewegungsempfehlungen und -überweisungen in der hausärztlichen Versorgung im Vereinigten Königreich (95). Letzteres findet sich auch im Zusammenhang mit einer wahrgenommenen Ressourcenknappheit (Zeit und Personal) in der vorliegenden Studie wieder (111). Im Kontext der Bewegungsberatung könnte es Ausdruck eines Spannungsverhältnisses zwischen professionellem Anspruch, wahrgenommener geringer Wirksamkeit von Lebensstilinterventionen, eingeschränkter Selbstwirksamkeit sowie fehlenden strukturellen Ressourcen sein. Diese konsistenten Ergebnisse lassen vermuten, dass Frustrationserleben von Hausärzt:innen im Zusammenhang mit Bewegungsberatung ein wiederkehrendes professions- und strukturbedingtes Muster ist.

Die Annahme einiger Hausärzt:innen, selbst körperlich aktiv sein und als Vorbild agieren zu müssen, um glaubwürdig Bewegungsempfehlungen aussprechen zu können, wird auch in anderen qualitativen Studien thematisiert. So finden sich vergleichbare Aussagen etwa in

einer irischen Untersuchung zu Bewegungsempfehlungen für ältere Patient:innen (87) sowie in einer australischen Studie zu Verhaltensrisikofaktoren (89). Hier lässt sich vermuten, dass die Verknüpfung des eigenen Bewegungsverhaltens und wahrgenommener Glaubwürdigkeit bei Bewegungsempfehlungen kein individuelles Phänomen ist, sondern Ausdruck einer professionellen Rollenvorstellung. Bewegungsempfehlungen werden dabei weniger als reine Wissensvermittlung, sondern als authentisch gelebte Praxis verstanden, wodurch sich Erwartungen an die eigene Lebensführung der Hausärzt:innen ergeben.

Das Wissen sowie die Kompetenzen von Hausärzt:innen in Bezug auf Gesundheitsförderung, darunter auch die Häufigkeit von Beratungen zu Bewegungen, wurden in einigen Studien quantitativ erfasst (95, 102). Die bereits oben zitierte Studie zu Bewegungsberatung bei älteren Patient:innen zeigt, dass die befragten Ärzt:innen (N=60, davon 48 Hausärzt:innen) ihr Wissen über Bewegung sowie ihre Beratungskompetenz zu Bewegung als eher durchschnittlich einschätzen (102). In einer Mixed-Methods Studie zu Bewegungsberatung und Überweisungen an Bewegungsprogramme aus dem Vereinigten Königreich gaben 80 % der befragten Hausärzt:innen an, die nationalen Bewegungsempfehlungen nicht zu kennen (95). Zu ähnlichen Ergebnissen gelangen eine Befragungsstudie unter Onkolog:innen (n = 123) und onkologischen Gesundheitsfachberufen zu Bewegungsberatung von Krebspatient:innen aus Australien (118) und eine internationale Onlinebefragung zu Wissen, Praxis, Barrieren und Förderfaktoren von Gesundheitsfachkräften (N = 375) (119). Diese Studien zeigen eine moderate Kompetenz in der Bewegungsberatung, niedrige Beratungsraten und eingeschränktes Wissen über Bewegungsempfehlungen (118, 119).

Hinsichtlich weiterer inhaltlicher Anforderungen an Trainingskonzepte verweisen internationale Studien u. a. aus dem Vereinigten Königreich, Kanada und Finnland auf Trainingselemente wie die Erfassung des Aktivitätsniveaus von Patient:innen, den Einsatz motivierender Gesprächsführung sowie die Bereitstellung schriftlicher Bewegungsempfehlungen (120). Die Auswahl dieser empfohlenen Inhalte basiert überwiegend auf quantitativen Studien (120) und nimmt keinen Bezug auf spezifische Erkrankungen (95, 120, 121). Auch in der bereits zitierten Befragungsstudie zu Bewegungsberatung bei älteren Patient:innen in Deutschland äußern Hausärzt:innen den Wunsch nach Kenntnissen über Programme zur Verhaltensänderung, an die sie Patient:innen verweisen können, sowie nach schriftlichen Informationsmaterialien (102). Ergänzend analysierte eine Handlungsfeldanalyse zur Gesundheitsförderung in der Primärversorgung auf Basis telefonischer Interviews entsprechende Anforderungen, ebenfalls ohne Fokus auf eine spezifische Zielgruppe (122). Hier zeigte sich insbesondere die Bedeutung digital verfügbarer, ansprechend gestalteter Informationsmaterialien für

Patient:innen sowie der Bedarf an übersichtlichen Zugängen zu themenspezifischen Ressourcen (122). Diese Ausführungen decken sich ebenfalls mit den Ergebnissen der vorliegenden qualitativen Studie (112, 123).

Die WHO empfiehlt in ihrem Handbuch zu Kurzinterventionen für Risikofaktoren nichtübertragbarer Erkrankungen in der Primärversorgung („Integrated brief interventions for noncommunicable disease risk factors in primary care: the manual“, BRIEF-Projekt) maßgeschneiderte, praxis- und kompetenzorientierte Bildungs- und Trainingsmaßnahmen mit interdisziplinärem Ansatz (52). Ziel ist es, Gesundheitsfachkräfte darin zu schulen, Risikofaktoren im Patient:innengespräch systematisch zu erfassen und entsprechende Beratung entlang von Leitlinien und Versorgungspfaden anzubieten (52). Im Zentrum steht dabei das Training kommunikativer Kompetenzen, etwa die Ansprache sensibler Themen, die Nutzung positiver und personalisierter Formulierungen sowie motivationale Interviewtechniken (52). Weitere empfohlene Inhalte umfassen die Förderung der Gesundheitskompetenz von Patient:innen („Health Literacy“), die Vermittlung von Zielsetzungsstrategien („Goal Setting“) zur Unterstützung realistischer und selbstbestimmter Ziele sowie die Sensibilisierung für sozioökonomische Benachteiligungen und ethische Implikationen (52).

4.3 Stärken und Limitationen der vorliegenden Arbeit

Im Sinne einer gegenstandangemessenen Bearbeitung des Forschungsfeldes (81) wurde auch im Rahmen dieser qualitativen Studie mit zwei unterschiedlichen Methoden der Datenerhebung, Interviews und Fokusgruppen gearbeitet. Sensitive und persönliche Offenbarungen (Motivationsaspekte oder Hindernisse) treten öfter in Einzelinterviews, ohne Einfluss einer Gruppendynamik auf. Dies zeigte sich auch in dieser Studie, indem Hausärzt:innen eigeninitiativ das frustrane Erleben von Bewegungsberatung, im Rahmen der problemzentrierte Einzelinterviews ansprachen (108). Dieses Interviewverfahren zeichnet sich durch ein induktiv-deduktives Vorgehen aus. Dies bedeutet, dass ein erzählungsgenerierender (induktiver) einem verständnisgenerierenden (deduktiven) Kommunikationsstil gegenübersteht (108). Zusätzlich wurden Fokusgruppen, also moderierte und strukturierte Diskursverfahren genutzt um durch die Gruppendynamik kollektive Orientierungen zu rekonstruieren (124). Gruppendynamiken und Interaktionen in Fokusgruppen führen häufiger zu einem tieferen Einblick in kollektive Einstellungen, Vorurteile und alltägliche Problemlösungsstrategien (125). So wurden im Rahmen von Fokusgruppen von den beteiligten Hausärzt:innen z. B. Umsetzungsmöglichkeiten von Bewegungsberatung speziell mit Bewegungsempfehlungen für den ländlichen Raum diskutiert. Im Rahmen der Erhebung in Fokusgruppen wurde zudem auf bestehende

Realgruppen zurückgegriffen. Die Nutzung von Realgruppen trägt durch „wahrnehmbar geteilte Erfahrungen“ der Teilnehmer:innen zur Offenheit bei (81, 126). Bei insgesamt fünf der sechs durchgeführten Fokusgruppen handelte es sich um Teilnehmer:innen eines hausärztlichen Qualitätszirkels.

Ein allgemeiner Vorteil qualitativer Methoden ist zudem deren Flexibilität. Durch die oben genannten Erhebungsmethoden wurde ermöglicht, spontan auf neue Themen einzugehen (80).

Eine wesentliche Stärke der vorliegenden qualitativen Studie ist der kontinuierliche Einbezug von Hausärzt:innen über den gesamten Forschungsprozess hinweg. Unterschiedliche Hausärzt:innen waren an der Entwicklung der Leitfäden für Interviews und Fokusgruppen beteiligt und diskutierten diese u. a. im Rahmen einer Forschungswerkstatt. Auch an der Analyse und Interpretation des Datenmaterials wurden Hausärzt:innen fortlaufend beteiligt und wirkten in der Rolle als Zweitkodierer:innen, im Rahmen von multiprofessionellen Analysegruppen oder einer Validierungssitzung mit.

Ein weiterer Vorteil dieser Studie ist die diskursive Entwicklung der Analysewerkzeuge im multiprofessionellen Projektteam. Dazu fanden Workshops zur Ableitung von a-priori-Kategorien sowie deduktiver und induktiver Kategorien statt. Außerdem wurden Workshops zu den Kategoriendefinitionen, dem Kategoriensystem, dem Kategorienhandbuch und zum Kodierleitfaden durchgeführt. Darüber hinaus wurde das gesamte Datenmaterial von der Promovendin primär- und zusätzlich von einer von insgesamt fünf weiteren Kodierer:innen kontrollkodiert. Diese wurden zuvor im Rahmen eines Kodiertrainings von der Promovendin geschult. Im Anschluss wurde ein Abgleich der Kodierungen von der Promovendin vorgenommen und Änderungen entsprechend in der Auswertungsdatei integriert. Durch die fortlaufende Diskussion im multiprofessionellen Studienteam konnten Studienergebnisse kontinuierlich überprüft und mit anderen Perspektiven abgeglichen werden. Dies trägt im Sinne des qualitativen Forschungsparadigmas zur Qualität der Analyse und der daraus abgeleiteten Ergebnisse bei.

Die oben skizzierten Stärken bringen ebenso Limitationen mit sich. Qualitative Forschung kann zu Subjektivität und Transparenzproblemen neigen. Wissenschaftler:innen sollten sich als Teil des Forschungsprozesses verstehen, den sie mit ihrer eigenen persönlichen und professionellen Sozialisation mitgestalten. So beeinflusst die persönliche Perspektive von Wissenschaftler:innen z. B. das Nachfragen in Interviewsituationen oder die Interpretation von Ergebnissen. Gute qualitative Forschung sollte daher durch eine stetige Reflektion der eigenen Rolle und deren Einfluss geprägt sein (80, 127). Um dies und in diesem Zusammenhang u. a. Ergebnisse nachvollziehbar beurteilen zu können, spielt im Sinne qualitativer Gütekriterien Transparenz eine wichtige Rolle (127). Im Rahmen dieser

qualitativen Studie erfolgte eine sorgfältige Forschungsdokumentation, in welcher u. a. auch die hermeneutische Differenz (128), also ein möglicher Unterschied im Verstehen und Gemeinten der auf unterschiedlichen zeitlichen, kulturellen und sprachlichen Perspektiven der Forschungsteilnehmer:innen fußt, reflektiert wurde. Zudem notierten alle wesentlich beteiligten Wissenschaftler:innen ihre eigene Positionierung zum Thema, bevor die Datenerhebung startete (110). Um einen möglichen Einfluss der Wissenschaftler:innen auf den Forschungsprozess zu minimieren, z. B. den Einfluss von Moderator:innen von Fokusgruppen auf die jeweiligen Diskussionsthemen, wurden einzelne Fokusgruppen von anderen dafür qualifizierten Wissenschaftler:innen übernommen. Zusätzlich wurden kollektiv im Studienteam erarbeitete, halbstrukturierte Interview- und Fokusgruppenleitfäden eingesetzt. Alle Auswertungen bzw. die Diskussion von Ergebnissen erfolgten im multiprofessionellen Team, dessen Zusammensetzung ebenfalls hinsichtlich Professionen und u. a. Erfahrungen mit dem Thema Lebensstil- und Bewegungsberatung sowie der Entwicklung von hausärztlichen Trainingsangeboten reflektiert wurde.

Eine Generalisierbarkeit qualitativer Forschungsergebnisse auf andere Kontexte und große Populationen ist nur bedingt möglich, da qualitative Methoden oft mit kleinen und wenig bzw. nicht repräsentativen Stichproben arbeiten (80, 127). Eine umfangreiche Rekrutierungsstrategie, die verschiedene Rekrutierungswege beinhaltete, ein „purposive sampling“ (bewusste Stichprobenauswahl) sowie eine maximale Fallkontrastierung der Stichprobe waren Strategien dieser qualitativen Studie, um eine Vielfalt unterschiedlicher hausärztlicher Perspektiven abzudecken, z. B. in Bezug auf Alter, Geschlecht, Berufserfahrung, Praxisstandort und Bewegungsverhalten. Dennoch sind gewisse Typen von Hausärzt:innen unterrepräsentiert, wie z. B. angestellte Hausärzt:innen und Berufsanfänger:innen. Auch ist anzunehmen, dass Hausärzt:innen, die einer Teilnahme an dieser Studie zugestimmt haben, möglicherweise stärker an den Themen Lebensstil- und Bewegungsberatung interessiert sind und daher motivierter, ihre Erfahrungen zu teilen. Zudem beeinflussen persönliche Interessen die eigenen Erfahrungen. Eine weitere Strategie, zur Minimierung dieses Selektionsbias war die Einbeziehung aller in einem Qualitätszirkel organisierten Hausärzt:innen in die Studie, um auch Hausärzt:innen zu beteiligen, die weniger Interesse am Thema Bewegung und Bewegungsberatung haben. Aber auch hausärztliche Qualitätszirkel sprechen ein bestimmtes Klientel von Hausärzt:innen an, z. B. diese mit hohem Interesse am Austausch und gemeinsamen Lernen mit Kolleg:innen.

Diese Ausführungen sollen verdeutlichen, dass die erlangten Ergebnisse und Schlussfolgerungen die im Rahmen dieser Studie entstanden sind, kontextgebunden zu

interpretieren sind und nicht unkritisch auf andere Kontexte oder Populationen übertragen werden können.

4.4 Schlussfolgerungen und Implikationen für die Trainingsentwicklung und weitere Forschungsaktivitäten

Die vorliegende qualitative Untersuchung liefert vertiefte Einblicke in die Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfe von Hausärzt:innen zur Bewegungsberatung im Versorgungsalltag sowie in die Barrieren und förderlichen Faktoren, die deren Umsetzung beeinflussen. Sie zeigt auf, wie Hausärzt:innen ihr Wissen zu Bewegung und Bewegungsberatung in die Versorgung von Patient:innen mit KHK integrieren und welche inhaltlichen, didaktischen und organisatorischen Anforderungen sie an Bildungs- und Trainingsangebote formulieren, die eine regelmäßige und strukturierte Bewegungsberatung unterstützen sollen.

Damit bieten die Ergebnisse eine Grundlage für die Entwicklung eines theoriegeleiteten Trainingskonzepts, beispielsweise entlang des COM-B-Modells, das kurze, praxisorientierte Methoden einer wirksamen Bewegungsberatung bei Patient:innen mit KHK vermittelt (siehe Kapitel 1.7).

Im Kontext des deutschen Gesundheitssystems deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Bewegungsberatung in der hausärztlichen Routineversorgung bislang nur selten und unsystematisch erfolgt. Auf der Ebene der Fähigkeit („Capability“) zeigen sich unter anderem begrenzte Kenntnisse zu den messbaren Vorteilen regelmäßiger Bewegung im Management der KHK, zu konkreten Empfehlungen hinsichtlich Art, Dauer und Intensität von Bewegung sowie zu praxisnahen Beratungsstrategien. In der Folge wird die konkrete und praktikable Umsetzung von Bewegungsberatung als herausfordernd beschrieben, teils verbunden mit Ängsten vor Behandlungsfehlern durch potenziell ungeeignete Bewegungsempfehlungen.

Auf der Ebene der Gelegenheit („Opportunity“) wird die Bedeutung fester Abläufe und klar strukturierter Vorgehensweisen für die Etablierung regelmäßiger Bewegungsberatung deutlich. Gleichzeitig zeigt sich, dass Bewegungsberatung häufig anlassbezogen erfolgt, etwa bei der Verschlechterung von Laborwerten. Hausärzt:innen wünschen sich unterstützende Instrumente für das Patient:innengespräch, beispielsweise Hilfsmittel zur Erfassung des Bewegungsverhaltens sowie schriftliche Informationsmaterialien zur Weitergabe an Patient:innen. Auch fehlende Kenntnisse über Überweisungswege zu Bewegungsangeboten sowie Zeit- und Personalmangel stellen relevante Barrieren dar.

Der Ebene der Motivation ist u. a. die von Hausärzt:innen wahrgenommene geringe Wirksamkeit von Bewegungsempfehlungen auf das Verhalten der Patient:innen zuzuordnen, die häufig mit Frustrationserleben einhergeht. Ein Mangel an fachlichem Diskurs und eine im Vergleich zu pharmakologischen oder interventionellen Maßnahmen geringere Wertschätzung von Bewegungsberatung im medizinischen Kontext wirken ebenfalls motivationshemmend. Gleichzeitig bieten die patient:innenzentrierte Haltung und das Selbstverständnis als langfristige Begleitung motivationale Ansatzpunkte für eine stärkere Integration von Bewegungsberatung.

Ein Trainingskonzept sollte demnach evidenzbasierte Inhalte zur Schließung identifizierter Wissenslücken enthalten, insbesondere zu allgemeinen und KHK-spezifischen Effekten von Bewegung. Zur Veranschaulichung der klinischen Relevanz können Vergleiche mit pharmakologischen Wirkungen, etwa mithilfe des Risikorechners ARRIBA (113), herangezogen werden. Für die patient:innengerechte Vermittlung konkreter Bewegungsempfehlungen eignen sich die WHO-Empfehlungen, da sie Art, Dauer und Intensität spezifizieren.

Zur Umsetzung eines niedrigschwelligen und zeitsparenden Beratungsansatzes bietet sich der Einsatz von Kurzberatungsmodellen, insbesondere des 3As-Modells an (siehe Kapitel 1.4). Dieses kann dazu beitragen, zeitintensive Motivationsdiskussionen mit Patient:innen zu vermeiden und dem von Hausärzt:innen beschriebenen Frustrationserleben entgegenzuwirken.

Ein durch Trainer:innen angeleiteter kollegialer Austausch mit praxisnahen Fallbeispielen und Reflexionsanlässen könnte die Beratungskompetenz stärken und das Selbstwirksamkeitserleben fördern. Ein Austausch über positive wie auch negative Erfahrungen mit der Umsetzung von Bewegungsberatung könnte Räume eröffnen, um Frustrationserleben sowie Zweifel an der eigenen Authentizität zu thematisieren. Ergänzend können konkrete Gesprächsformulierungen für Gesprächseinstiege und Bewegungsempfehlungen vermittelt werden, die sich an den Ressourcen der Patient:innen orientieren und gemeinsame Entscheidungsfindung unterstützen.

Dem Wunsch nach schriftlichen Hilfestellungen kann durch Handouts für Hausärzt:innen (z. B. WHO-Empfehlungen, 3As-Modell, Gesprächsbeispiele) sowie ergänzende Materialien für Patient:innen (z. B. Informationen zu regionalen Angeboten, digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGAs), Herzsportgruppen) entsprochen werden. Optional kann eine freiwillige „bewegte Pause“ in das Training integriert werden.

Didaktisch und organisatorisch könnte das Training als praxisnahes Kurzformat in Kleingruppen konzipiert werden. Die Einbindung von Peer-Trainer:innen kann die Authentizität und Akzeptanz des Trainings erhöhen. Die Praxisrelevanz ließe sich darüber

hinaus mit dem Hinweis erhöhen, dass die vermittelten Inhalte zwar exemplarisch am Krankheitsbild der KHK ausgerichtet sind, jedoch auch auf andere chronische Erkrankungen übertragbar sind. Die Wirksamkeit regelmäßiger Bewegung wurde auch für weitere chronische Erkrankungen in systematischen Übersichtsarbeiten positiv bewertet (129). Entsprechend finden sich Empfehlungen zu regelmäßiger Bewegung mit höchstem Empfehlungsgrad in mehreren NVL, etwa zu Hypertonie, unipolarer Depression und der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD (130-132).

In der Entwicklung solcher Trainingsangebote sollte zudem die Perspektive der Patient:innen mit KHK berücksichtigt werden. Qualitative Versorgungsforschung hat die wichtige Funktion, Patient:innen eine Stimme zu geben („giving voice“) (81). Erfahrungen, Einstellungen und Bedarfe von Patient:innen mit KHK gegenüber Bewegung, Bewegungsberatung und hausärztlicher Unterstützung stellen eine zentrale Ergänzung zur hausärztlichen Sichtweise dar. Im Rahmen des Eingangs skizzierten OptiCor Projekts wurden hierzu ebenfalls Interviews und Fokusgruppen mit Patient:innen mit KHK durchgeführt.

Eine Trainingsangebot, das sich an den tatsächlichen Bedarfen von Hausärzt:innen orientiert und zugleich die Perspektiven von Patient:innen mit KHK einbezieht, kann Hausärzt:innen dabei unterstützen, Bewegungsempfehlungen häufiger und routinemäßiger in ihren Versorgungsalltag zu integrieren.

Die theoriegeleitete Entwicklung des OptiCor-Trainings wurde in der Publikation „Systematic development and description of a behaviour change intervention to support general practitioners' very brief physical activity advice for patients with coronary heart disease: formative research from the OptiCor study“ detailliert beschrieben (133).

Nach erfolgreicher Wirksamkeitsprüfung des Trainings kann dieses dazu beitragen, die Umsetzung der Empfehlungen der NVL-KHK (17) zu fördern und Bewegungsberatung stärker in der hausärztlichen Routineversorgung zu verankern.

Zur nachhaltigen Integration von Bewegungsberatung in den Praxisalltag ist jedoch ein mehrstufiger Ansatz erforderlich, der neben verhaltenspräventiven, auch verhältnispräventive Maßnahmen berücksichtigt. Dies meint die Schaffung struktureller Rahmenbedingungen auf Systemebene, die Gesundheitsfachberufe, darunter Hausärzt:innen in ihrer Arbeit unterstützen, z. B. durch Maßnahmen von Gesundheitsbehörden. Die WHO bezeichnet diese Voraussetzungen als „System Enablers“ (52) und betont deren Bedeutung zur Überwindung bestehender Barrieren, insbesondere wenn sich Gesundheitsfachkräfte allein als nicht ausreichend wirksam erleben und sich stattdessen als Teil eines umfassenderen Ansatzes verstehen sollen.

Ein zentraler Ansatzpunkt liegt in der stärkeren Verankerung bewegungsbezogener Inhalte und praktischer Beratungskompetenzen in der medizinischen Aus- und Weiterbildung (95, 111, 134). Dadurch könnten angehende Ärzt:innen sowohl fachlich als auch kommunikativ befähigt werden, Bewegung systematisch, evidenzbasiert und alltagsnah in die Patient:innenversorgung zu integrieren. Studien (135) sowie eine systematische Übersichtsarbeit (136) zur Integration von Bewegungsberatung in das Medizinstudium zeigen erste positive Effekte auf Einstellungen zum Thema Bewegung, Wissen, praktische Fertigkeiten zur Bewegungsberatung und das Selbstwirksamkeitserleben der Studierenden.

Auch gesundheitspolitische Maßnahmen wie finanzielle Anreizsysteme könnten die Implementierung von Bewegungsberatung in der Regelversorgung unterstützen. Vergleichbare Modelle bestehen bereits für die Beratung zur Tabakentwöhnung, bei der Vergütungen an Qualifikationen der beratenden Ärzt:innen sowie an die Einbindung in strukturierte DMPs geknüpft sind (131).

Die systematische Erfassung des Bewegungsverhaltens, beispielsweise als ergänzender Vitalparameter, könnte zur Standardisierung und stärkeren Sichtbarkeit des Themas in der Gesundheitsversorgung beitragen (115). Gleichzeitig bietet sie einen konkreten Anlass und Gesprächseinstieg, um Bewegung im Patient:innengespräch zu thematisieren. Für den deutschsprachigen Raum fehlen bislang jedoch validierte Instrumente für den Einsatz in der hausärztlichen Versorgung.

Angeichts des zunehmenden Hausärzt:innenmangels gewinnen zudem interprofessionelle Praxismodelle, insbesondere in strukturschwachen Regionen, an Bedeutung. In diesem Kontext erscheint eine Ausweitung der Bewegungsberatung auf andere Gesundheitsfachberufe sinnvoll und bedarf weiterer Forschung. In Teampraxen übernehmen zunehmend weiterqualifizierte Medizinische Fachangestellte (MFA), wie etwa Physician Assistants, Versorgungsassistent:innen in der Hausarztpraxis (VERAH) oder nichtärztliche Praxisassistent:innen (NäPa), delegationsfähige Leistungen. Diese Berufsgruppen sind beispielsweise im Rahmen von DMPs bereits eng in die Betreuung von Patient:innen mit chronischen Erkrankungen eingebunden und könnten perspektivisch eine stärkere Rolle in der Bewegungsberatung übernehmen.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

1. Hoppe, S., et al., *Optimising the treatment of chronic ischemic heart disease by training general practitioners to deliver very brief advice on physical activity (OptiCor): protocol of the systematic development and evaluation of a complex intervention*. BMC Primary Care, 2024. **25**(1): p. 404.
2. Skivington, K., et al., *A new framework for developing and evaluating complex interventions: update of Medical Research Council guidance*. BMJ, 2021. **374**.
3. Khan, M.A., et al., *Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study*. Cureus, 2020. **12**(7): p. e9349.
4. Deutsche Herzstiftung, *Deutscher Herzbericht – Update 2025*. 2025, Deutsche Herzstiftung: Frankfurt am Main.
5. Steppuhn, H., et al., *Temporal trends in mortality due to coronary heart disease in Germany from 1998 to 2023*. J Health Monit, 2025. **10**(2): p. e13178.
6. Sabatino, J., et al., *Impact of cardiovascular risk profile on COVID-19 outcome. A meta-analysis*. PLoS One, 2020. **15**(8): p. e0237131.
7. Jasilionis, D., et al., *The underwhelming German life expectancy*. Eur J Epidemiol, 2023. **38**(8): p. 839-850.
8. Leander, K., et al., *Family history of coronary heart disease, a strong risk factor for myocardial infarction interacting with other cardiovascular risk factors: results from the Stockholm Heart Epidemiology Program (SHEEP)*. Epidemiology, 2001. **12**(2): p. 215-21.
9. Wissenschaftliches Institut der AOK (WidO), *Gesundheitsatlas Deutschland. Koronare Herzkrankheit. Verbreitung in der Bevölkerung Deutschlands. Ursachen, Folgen und Präventionsmöglichkeiten*. [Internet]. 2023. Verfügbar unter: https://www.gesundheitsatlas-deutschland.de/data/Atlanten/ATLAS_KHK_Deutschland.pdf: Berlin.
10. Sacramento-Pacheco, J., et al., *Prevalence of Cardiovascular Risk Factors Among Adults in the European Union: A Systematic Review with Meta-Analysis*. J Clin Med, 2025. **14**(16).
11. Cosentino, F., et al., *Cardiometabolic risk management: insights from a European Society of Cardiology Cardiovascular Round Table*. European Heart Journal, 2023. **44**(39): p. 4141-4156.
12. Kotseva, K., et al., *Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry*. Eur J Prev Cardiol, 2019. **26**(8): p. 824-835.
13. Knuuti, J., et al., *2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes*. Eur Heart J, 2020. **41**(3): p. 407-477.
14. Diederichs, C., et al., *[Regional differences in the prevalence of cardiovascular risk factors in men and women in Germany]*. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 2017. **60**(2): p. 151-162.
15. Stansfeld, S.A., et al., *Psychological distress as a risk factor for coronary heart disease in the Whitehall II Study*. Int J Epidemiol, 2002. **31**(1): p. 248-55.
16. Richardson, S., et al., *Meta-analysis of perceived stress and its association with incident coronary heart disease*. Am J Cardiol, 2012. **110**(12): p. 1711-6.
17. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), and Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), *Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK - Langfassung*. 2022.
18. Le, J., et al., *Health-related quality of life in coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis mapped against the International Classification of Functioning, Disability and Health*. Qual Life Res, 2018. **27**(10): p. 2491-2503.

19. Tušek-Bunc, K. and D. Petek, *Comorbidities and characteristics of coronary heart disease patients: their impact on health-related quality of life*. Health and Quality of Life Outcomes, 2016. **14**(1): p. 159.
20. Karimi, M. and J. Brazier, *Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference?* Pharmacoeconomics, 2016. **34**(7): p. 645-9.
21. Meijer, A., et al., *Prognostic association of depression following myocardial infarction with mortality and cardiovascular events: a meta-analysis of 25 years of research*. Gen Hosp Psychiatry, 2011. **33**(3): p. 203-16.
22. Nicholson, A., H. Kuper, and H. Hemingway, *Depression as an aetiological and prognostic factor in coronary heart disease: a meta-analysis of 6362 events among 146 538 participants in 54 observational studies*. Eur Heart J, 2006. **27**(23): p. 2763-74.
23. Liblik, K., et al., *Depression and anxiety following acute myocardial infarction in women*. Trends Cardiovasc Med, 2022. **32**(6): p. 341-347.
24. Munro, N.R., et al., *Effect of exercise on depression and anxiety symptoms: systematic umbrella review with meta-meta-analysis*. British Journal of Sports Medicine, 2026: p. bjsports-2025-110301.
25. Harshfield, E., et al., *Association Between Depressive Symptoms and Incident Cardiovascular Diseases*. JAMA The Journal of the American Medical Association, 2020. **324**.
26. Vaccarino, V., et al., *Depression and coronary heart disease: 2018 position paper of the ESC working group on coronary pathophysiology and microcirculation*. Eur Heart J, 2020. **41**(17): p. 1687-1696.
27. Statistisches Bundesamt, *Krankheitskostenrechnung: Methoden und Qualitätsbericht zur Erfassung der Krankheitskosten*. Destatis Qualitätsberichte Gesundheit, 2025.
28. Gößwald, A., et al., *DEGS: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland*. Bundesgesundheitsbl, 2012. **55**(6/7): p. 775-780.
29. World Health Organization (WHO), *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. 2019.
30. World Health Organization (WHO), *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. 2020, Geneva: World Health Organization.
31. Jetté, M., K. Sidney, and G. Blümchen, *Metabolic equivalents (METs) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity*. Clin Cardiol, 1990. **13**(8): p. 555-65.
32. Dibben, G.O., et al., *Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: a meta-analysis*. Eur Heart J, 2023. **44**(6): p. 452-469.
33. Naci, H. and J.P. Ioannidis, *Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: metaepidemiological study*. Br J Sports Med, 2015. **49**(21): p. 1414–1422.
34. Anderson, L., et al., *Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis*. J Am Coll Cardiol, 2016. **67**(1): p. 1-12.
35. Dibben, G., et al., *Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease*. Cochrane Database Syst Rev, 2021. **11**(11): p. Cd001800.
36. Tucker Wesley, J., et al., *Exercise for Primary and Secondary Prevention of Cardiovascular Disease*. JACC, 2022. **80**(11): p. 1091-1106.
37. Mann, S., C. Beedie, and A. Jimenez, *Differential effects of aerobic exercise, resistance training and combined exercise modalities on cholesterol and the lipid profile: review, synthesis and recommendations*. Sports Med, 2014. **44**(2): p. 211-21.
38. Gallardo-Gómez, D., et al., *Optimal Dose and Type of Physical Activity to Improve Glycemic Control in People Diagnosed With Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis*. Diabetes Care, 2024. **47**(2): p. 295-303.
39. Banach, M., et al., *The association between daily step count and all-cause and cardiovascular mortality: a meta-analysis*. Eur J Prev Cardiol, 2023. **0**: p. 1-11.

40. Ekelund, U., et al., *Deaths potentially averted by small changes in physical activity and sedentary time: an individual participant data meta-analysis of prospective cohort studies*. The Lancet, 2026. **407**(10526): p. 339-349.
41. Sattelmair, J., et al., *Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis*. Circulation, 2011. **124**(7): p. 789-95.
42. Jeong, S.W., et al., *Mortality reduction with physical activity in patients with and without cardiovascular disease*. Eur Heart J, 2019. **40**(43): p. 3547-3555.
43. Collings, P.J., et al., *Associations of reallocating sedentary leisure-time to alternative discretionary movement behaviours with incident cardiometabolic diseases in 0.5 million Chinese adults*. Lancet Reg Health West Pac, 2025. **57**: p. 101524.
44. Sudeck, G., et al., *Do adults with non-communicable diseases meet the German physical activity recommendations?* Ger J Exerc Sport Res, 2021. **51**(2): p. 183-193.
45. Lamming, L., et al., *What do we know about brief interventions for physical activity that could be delivered in primary care consultations? A systematic review of reviews*. Prev Med, 2017. **99**: p. 152-163.
46. Gemeinsamer Bundesausschuss. *DMP-Anforderungen-Richtlinie: Änderung der Anlage 5 (DMP koronare Herzkrankheit (KHK)) und der Anlage 6 (Koronare Herzkrankheit – Dokumentation)*. 2025; Available from: <https://www.g-ba.de/beschluesse/7169/>.
47. Wangler, J. and M. Jansky, *The influence of GP advice on physical activity and health promotion in elderly patients – findings from a quantitative waiting room survey in Germany*. Journal of Public Health, 2025.
48. Oedekoven, M., et al., *Patients' health literacy in relation to the preference for a general practitioner as the source of health information*. BMC Family Practice, 2019. **20**(1): p. 94.
49. Falskog, F., et al., *Patients want their doctors' help to increase physical activity: a cross sectional study in general practice*. Scandinavian Journal of Primary Health Care, 2021. **39**(2): p. 131-138.
50. Salzwedel, A., et al., *Effectiveness of comprehensive cardiac rehabilitation in coronary artery disease patients treated according to contemporary evidence based medicine: Update of the Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS-II)*. Eur J Prev Cardiol, 2020. **27**(16): p. 1756-1774.
51. World Health Organization (WHO), *Promoting physical activity through primary health care: a toolkit*. 2021, World Health Organization.
52. World Health Organization (WHO), *Integrated brief interventions for noncommunicable disease risk factors in primary care: the manual: BRIEF project*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289058551>. 2022.
53. Ludt, S., et al., *Hausärztliche Risikoberatung zur kardiovaskulären Prävention S3-Leitlinie*. Vol. 19. 2017, Berlin: Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM).
54. Hoppe, S., et al., *Physical activity advice from general practitioners in Germany: findings from a cross-sectional population survey of individuals with chronic ischaemic heart disease (OptiCor study)*. BMJ Open, 2026. **16**(2): p. e101017.
55. Gabrys, L., S. Jordan, and M. Schlaud, *Prevalence and temporal trends of physical activity counselling in primary health care in Germany from 1997-1999 to 2008-2011*. Int J Behav Nutr Phys Act, 2015. **12**(136): p. 1-8.
56. Jordan, S. and A. Starker, *Physical activity counselling by physicians - Results from the KomPaS study*. J Health Monit, 2021. **6**(2): p. 74-80.
57. Hinrichs, T., et al., *General practitioner advice on physical activity: Analyses in a cohort of older primary health care patients (getABI)*. BMC Fam Pract, 2011. **12**(26).
58. Bartlem, K., et al., *The association between the receipt of primary care clinician provision of preventive care and short term health behaviour change*. Prev Med, 2019. **123**: p. 308-315.
59. Lion, A., et al., *Physical activity promotion in primary care: a Utopian quest?* Health Promot Int, 2019. **34**(4): p. 877-886.

60. Curbach, J., et al., *Implementation des Präventionsprogramms „Rezept für Bewegung“: Ergebnisse einer Ärztebefragung in Bayern*. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes, 2018. **131-132**: p. 66-72.
61. Osinaike, J., et al., *Physical activity promotion practice within primary care: a cross-sectional survey of primary care health professionals in England*. BMJ Open, 2025. **15**(7): p. e093632.
62. Hall, L.H., et al., *Delivering brief physical activity interventions in primary care: a systematic review*. Br J Gen Pract, 2022. **72**(716): p. 209-216.
63. Stead, L.F., et al., *Physician advice for smoking cessation*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2013(5).
64. Carson, K.V., et al., *Training health professionals in smoking cessation*. Cochrane Database Syst Rev, 2012. **2012**(5): p. Cd000214.
65. Kaner, E.F., et al., *Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations*. Cochrane Database Syst Rev, 2018. **2**(2): p. Cd004148.
66. Orrow, G., et al., *Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials*. BMJ, 2012. **344**.
67. Sanchez, A., et al., *Effectiveness of physical activity promotion interventions in primary care: A review of reviews*. Prev Med, 2015. **76**: p. 56-67.
68. Patnode, C.D., et al., *Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force*. Jama, 2017. **318**(2): p. 175-193.
69. Green, E.T., et al., *What is the effect of a brief intervention to promote physical activity when delivered in a health care setting? A systematic review*. Health Promot J Austral, 2023. **34**: p. 809–824.
70. van der Wardt, V., C. di Lorito, and A. Viniol, *Promoting physical activity in primary care: a systematic review and meta-analysis*. Br J Gen Pract, 2021. **71**(706): p. 399-405.
71. Füzéki, E., et al., *Physical Activity Counseling in Primary Care in Germany-An Integrative Review*. Int J Environ Res Public Health, 2020. **17**(15): p. 1-18.
72. Tulloch, H., M. Fortier, and W. Hogg, *Physical activity counseling in primary care: who has and who should be counseling?* Patient Educ Couns, 2006. **64**(1-3): p. 6-20.
73. Rütten, A. and K. Pfeifer, *Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung*. Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung. Sonderheft 03. 2017, Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA).
74. Gc, V., et al., *Are brief interventions to increase physical activity cost-effective? A systematic review*. Br J Sports Med, 2016. **50**(7): p. 408-17.
75. National Institute for Health Care Excellence, *NICE Process and Methods Guides*, in *Guide to the Methods of Technology Appraisal 2013*. 2013, National Institute for Health and Care Excellence (NICE): London.
76. World Health Organization (WHO), *Tackling NCDs: best buys and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases, second edition*. Geneva. 2024.
77. Campbell, F., et al., *Physical activity: Brief advice for adults in primary care*. 2012, National Institute for Health and Clinical Excellence. p. 363.
78. Kastaun, S., et al., *Effectiveness of training general practitioners to improve the implementation of brief stop-smoking advice in German primary care: study protocol of a pragmatic, 2-arm cluster randomised controlled trial (the ABCII trial)*. BMC Fam Pract, 2019. **20**(107).
79. Pfaff, H., et al., *Was ist Versorgungsforschung?*, in *Versorgungsforschung: Theorien – Methoden – Praxis*, H. Pfaff, et al., Editors. 2024, Springer Fachmedien Wiesbaden: Wiesbaden. p. 3-15.

80. Flick, U., *Qualitative Sozialforschung eine Einführung*. Originalausgabe, 8. Auflage, völlig überarbeitete Neuauflage ed. rororo Rowohlts Enzyklopädie. 2017, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
81. Meyer-Feil, T., et al., *Lehrbuch Qualitative Methoden in der Versorgungsforschung: Forschungsdesigns und Anwendung in der Forschungspraxis*. 2025, Göttingen: Hogrefe Verlag. 1. Auflage.
82. Flick, U., E. Von Kardorff, and I. Steinke, *Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick*, in *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. 2004, Rowohlt-Taschenbuch Verlag. p. 13-29.
83. Kime, N., et al., *How prepared are healthcare professionals for delivering physical activity guidance to those with diabetes? A formative evaluation*. *BMC Health Services Research*, 2020. **20**(1): p. 8.
84. Tremblett, M., et al., *What advice do general practitioners give to people living with obesity to lose weight? A qualitative content analysis of recorded interactions*. *Family Practice*, 2022. **40**(5-6): p. 789-795.
85. Brown, I., et al., *Primary care support for tackling obesity: a qualitative study of the perceptions of obese patients*. *Br J Gen Pract*, 2006. **56**(530): p. 666-72.
86. Allen, M., et al., *Prescribing exercise for cardiac patients: knowledge, practices, and needs of family physicians and specialists*. *J Cardiopulm Rehabil*, 2000. **20**(6): p. 333-9.
87. Cunningham, C. and R. O'Sullivan, *Healthcare Professionals' Application and Integration of Physical Activity in Routine Practice with Older Adults: A Qualitative Study*. *Int J Environ Res Public Health*, 2021. **18**(21).
88. Lambe, B. and C. Collins, *A qualitative study of lifestyle counselling in general practice in Ireland*. *Fam Pract*, 2010. **27**(2): p. 219-23.
89. Ampt, A.J., et al., *Attitudes, norms and controls influencing lifestyle risk factor management in general practice*. *BMC Family Practice*, 2009. **10**(1): p. 59.
90. Caiata-Zufferey, M. and C. De Pietro, *Motivational interviewing for prevention in Swiss family medicine: Opportunities and challenges*. *Prev Med Rep*, 2023. **35**: p. 102351.
91. Beich, A., D. Gannik, and K. Malterud, *Screening and brief intervention for excessive alcohol use: qualitative interview study of the experiences of general practitioners*. *BMJ*, 2002. **325**(7369): p. 870.
92. Din, N.U., et al., *Health professionals' perspectives on exercise referral and physical activity promotion in primary care: Findings from a process evaluation of the National Exercise Referral Scheme in Wales*. *Health Educ J*, 2015. **74**(6): p. 743-757.
93. Huijg, J.M., et al., *Factors Influencing the Introduction of Physical Activity Interventions in Primary Health Care: a Qualitative Study*. *International Journal of Behavioral Medicine*, 2015. **22**(3): p. 404-414.
94. Puig Ribera, A., J. McKenna, and C. Riddoch, *Attitudes and practices of physicians and nurses regarding physical activity promotion in the Catalan primary health-care system*. *Eur J Public Health*, 2005. **15**(6): p. 569-75.
95. Buckley, B.J.R., et al., *"You've Got to Pick Your Battles": A Mixed-Methods Investigation of Physical Activity Counselling and Referral within General Practice*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020. **17**(20): p. 7428.
96. Aira, M., et al., *Differences in brief interventions on excessive drinking and smoking by primary care physicians: qualitative study*. *Preventive Medicine*, 2004. **38**(4): p. 473-478.
97. Geirsson, M., P. Bendtsen, and F. Spak, *Attitudes of Swedish general practitioners and nurses to working with lifestyle change, with special reference to alcohol consumption*. *Alcohol and Alcoholism*, 2005. **40**(5): p. 388-93.
98. Calderón, C., et al., *Health promotion in primary care: How should we intervene? A qualitative study involving both physicians and patients*. *BMC Health Services Research*, 2011. **11**(1): p. 62.

99. Williams, S.J. and M. Calnan, *Perspectives on prevention: the views of General Practitioners*. *Sociology of Health & Illness*, 1994. **16**(3): p. 372-393.
100. Wattanapisit, A., S. Thanamee, and S. Wongsiri, *Physical activity counselling among GPs: a qualitative study from Thailand*. *BMC Family Practice*, 2019. **20**(1): p. 72.
101. Albert, F.A., et al., *Physical Activity Promotion: A Systematic Review of The Perceptions of Healthcare Professionals*. *Int J Environ Res Public Health*, 2020. **17**(12): p. 4358.
102. Peters, S., et al., *Training for physicians for physical activity promotion in older adults [Schulung für Ärzte zur Bewegungsförderung bei Älteren]*. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2017. **12**(3): p. 218-226.
103. Wangler, J. and M. Jansky, *Importance of primary care providers for promotion of exercise and health in older patients - survey results [Die Bedeutung des hausärztlichen Settings für die Bewegungs- und Gesundheitsförderung im höheren Lebensalter – Ergebnisse einer Befragung]*. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2020. **15**(2): p. 188-193.
104. Lindner, N., et al., *Physical activity for chronic back pain: qualitative interview study with patients and GPs in German primary care*. *Br J Gen Pract*, 2023. **27**(733): p. e623-e633.
105. Craig, P., et al., *Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance*. *BMJ*, 2008. **337**: p. 1-6.
106. Demirer, I., G. Nellessen-Martens, and L. Ansmann, *Kontext als impliziter und expliziter Gegenstand der Versorgungsforschung*, in *Versorgungsforschung: Theorien – Methoden – Praxis*, H. Pfaff, et al., Editors. 2024, Springer Fachmedien Wiesbaden: Wiesbaden. p. 17-29.
107. Michie, S., M.M. van Stralen, and R. West, *The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions*. *Implementation Science*, 2011. **6**(42).
108. Witzel, A., *The Problem-Centered Interview [Das problemzentrierte interview]*. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 2000. **1**(1): p. 22.
109. Schulz, M., B. Mack, and O. Renn, *Focus groups in empirical social science: from conception to evaluation [Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft: Von der Konzeption bis zur Auswertung]*. 1 ed. 2012, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften Wiesbaden. 209.
110. Kuckartz, U., *Qualitative content analysis. Methods, practice, computer support [Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung]*. 3 ed. 2016, Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
111. Prinz, A., et al., *Experiences, perceptions and attitudes on providing advice on physical activity to patients with chronic ischaemic heart disease: a qualitative study in general practitioners in Germany*. *Family Medicine and Community Health*, 2025. **13**(3): p. e003124.
112. Prinz, A., et al., *General practitioners' educational and training needs and requirements for advising patients with coronary heart disease on physical activity: findings from a qualitative study in Germany*. *BMC Prim Care*, 2025. **26**(1): p. 273.
113. Arriba Genossenschaft, *Arriba [Software]*. Vol. GZZK gGmbH 2025.
114. Silva, C.S., et al., *Implementation determinants of physical activity interventions in primary health care settings using the TICD framework: a systematic review*. *BMC Health Services Research*, 2023. **23**(1): p. 1082.
115. Sallis, R.E., et al., *Call to Action on Making Physical Activity Assessment and Prescription a Medical Standard of Care*. *Curr Sports Med Rep*, 2016. **15**(3): p. 207-14.
116. Prüfer, F., S. Joos, and A. Miksch, *The role of general practitioners in community health promotion A qualitative study [Die Rolle des Hausarztes in der kommunalen Gesundheitsförderung]*. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2015. **10**(2): p. 180-185.

117. Jacobsen, E.T., et al., *Perspectives on lifestyle intervention: the views of general practitioners who have taken part in a health promotion study*. *Scand J Public Health*, 2005. **33**(1): p. 4-10.
118. Hardcastle, S.J., et al., *Knowledge, attitudes, and practice of oncologists and oncology health care providers in promoting physical activity to cancer survivors: an international survey*. *Support Care Cancer*, 2018. **26**(11): p. 3711-3719.
119. Ramsey, I., et al., *Exercise counselling and referral in cancer care: an international scoping survey of health care practitioners' knowledge, practices, barriers, and facilitators*. *Support Care Cancer*, 2022. **30**(11): p. 9379-9391.
120. Windt, J., et al., *Can a 3-hour educational workshop and the provision of practical tools encourage family physicians to prescribe physical activity as medicine? A pre-post study*. *BMJ Open*, 2015. **5**(7): p. e007920.
121. Aittasalo, M., et al., *Developing physical activity counselling in primary care through participatory action approach*. *BMC Fam Pract*, 2016. **17**(1): p. 141.
122. Engler J, et al., *Field of action analysis of health promotion in the GP practice (GeHa) [Handlungsfeldanalyse Gesundheitsförderung in der Hausarztpraxis (GeHa)]*. 2023, Health Knowledge Foundation [Stiftung Gesundheitswissen]: Berlin.
123. Brannan, M. and M. Hughes-Short, *The Moving Healthcare Professionals Programme*. *British Journal of General Practice*, 2020. **70**(suppl 1): p. bjgp20X711341.
124. Bohnsack, R., A. Przyborski, and B. Schäffer, *The group discussion procedure in research practice [Das Gruppendiskussionsverfahren in der Forschungspraxis]*. 2006, Opladen: Budrich.
125. Ryan, K.E., et al., *Focus group evidence: Implications for design and analysis*. *American Journal of Evaluation*, 2014. **35**(3): p. 328-345.
126. Wilkinson, S., *Focus groups in health research: exploring the meanings of health and illness*. *J Health Psychol*, 1998. **3**(3): p. 329-48.
127. Flick, U., *Gütekriterien qualitativer Forschung*, in *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie: Band 2: Designs und Verfahren*, G. Mey and K. Mruck, Editors. 2020, Springer Fachmedien Wiesbaden: Wiesbaden. p. 247-263.
128. Gadamer, H.G., *Hermeneutik I. Wahrheit und Methode: Grundzüge Einer Philosophischen Hermeneutik*. 2010: Mohr Siebeck.
129. Posadzki, P., et al., *Exercise/physical activity and health outcomes: an overview of Cochrane systematic reviews*. *BMC Public Health*, 2020. **20**(1): p. 1724.
130. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), and Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), *Nationale VersorgungsLeitlinie Hypertonie – Langfassung*. 2023; Verfügbar unter: https://register.awmf.org/assets/guidelines/nvl-009l_S3_Hypertonie_2023-06.pdf.
131. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), and Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), *Nationale VersorgungsLeitlinie COPD – Langfassung*. 2021. Verfügbar unter: https://register.awmf.org/assets/guidelines/nvl-003l_S3_COPD_2024-12.pdf.
132. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), and Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), *Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression – Langfassung*. 2022. Verfügbar unter: https://register.awmf.org/assets/guidelines/nvl-005l_S3_Unipolare-Depression_2023-07.pdf.
133. Kastaun, S., et al., *Systematic development and description of a behaviour change intervention to support general practitioners' very brief physical activity advice for patients with coronary heart disease: formative research from the OptiCor study*. *JMIR Preprints*, 2025(89467).
134. McPhail, S. and M. Schippers, *An evolving perspective on physical activity counselling by medical professionals*. *BMC Family Practice*, 2012. **13**(1): p. 31.

135. Brennan, A.M., et al., *Integrating Exercise Counseling Into the Medical School Curriculum: A Workshop-Based Approach Using Behavior Change Techniques*. Am J Lifestyle Med, 2021. **15**(1): p. 84-107.
136. Dacey, M.L., et al., *Physical activity counseling in medical school education: a systematic review*. Med Educ Online, 2014. **19**: p. 24325.

6 Danksagung

Seit 2022 arbeite ich als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Allgemeinmedizin des Centre for Health and Society der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, das von Univ.-Prof. Dr. Stefan Wilm geleitet wird. Die wohlwollende und inspirierende Arbeitsumgebung dort schätze ich sehr.

Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Sabrina Kastaun, Leiterin des Forschungsschwerpunktes Patient-Arzt-Kommunikation, in deren Arbeitsgruppe OptiCor diese Arbeit entstanden ist. Ich danke ihr für die hervorragende Betreuung, mit der sie den gesamten Promotionsprozess mit hoher Expertise und großem Engagement begleitet hat. Ihr Vertrauen in meine Fähigkeiten war und ist für mich eine große Motivation.

Ich danke außerdem Prof. Dr. Ralph Möhler vom Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für die Übernahme der Co-Betreuung der Dissertation.

Ein herzliches Dankeschön gilt meiner Kollegin und Co-Autorin Sabrina Hoppe. Sie hat das Entstehen dieser Arbeit an vielen unterschiedlichen Stellen unterstützt und die Dissertationsschrift mit großer Sorgfalt gegengelesen.

An dieser Stelle möchte ich mich auch bei allen Studienteilnehmer:innen der OptiCor Studie für ihre Teilnahme bedanken sowie dem Ministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt für die finanzielle Förderung, ohne die die Studiendurchführung nicht hätte umgesetzt werden können.

Da qualitative Forschung auf Reflexion und Austausch angewiesen ist, danke ich meinen Kolleg:innen des Instituts für Allgemeinmedizin, die in Forschungswerkstätten und/oder verschiedenen multiprofessionellen Analysegruppen beteiligt waren: Zeynep Acar, Antje Barkhoff, Angela Fuchs, Dr. Dr. Gabriele Franken, Dr. Elisabeth Gummersbach, Dr. Stephanie Klosterhalfen, Dr. Vera Kalitzkus, Detlef Maurer, Olaf Reddemann und Franziska Vogl. Ein besonderer Dank gilt Verena Leve für den zusätzlichen fachlichen Austausch und Petra Honerkamp. Die Zusammenarbeit mit euch bereitet mir große Freude!

Mein tiefster Dank gilt meiner Familie, insbesondere meinen Eltern Ursula und Joachim Prinz, aber auch meinen Schwiegereltern Claudia und Jochen Urlichs für ihre Unterstützung und die Übernahme von einigen meiner Care-Aufgaben.

Aus ganzem Herzen danke ich meiner Frau Aline für ihre emotionale Unterstützung sowie meinem Sohn Luke, der sehr genau weiß, wann es genug mit der Arbeit ist.