



Institut für Pflegewissenschaft  
an der Universität Bielefeld, IPW

# **Ergebnisse der Literaturanalyse zur Aktualisierung des Entwurfs des Expertenstandards „Erhaltung und Förderung der Mobilität in der Pflege“**

**Klaus Wingenfeld, Dorit Schröder, Jolien Willert & Britta Bender  
29. Juni 2020 (redigierte Fassung des Berichts v. 31. März 2020)**

## Abkürzungsverzeichnis

2MWT	2 Minute Walk Test (Zwei-Minuten-Gehtest)
6MWT	6 Minute Walk Test (Sechs-Minuten-Gehtest)
10MWT	10 Metre Walk Test (Zehn-Meter-Gehtest)
ADL	Activities of Daily Living
BBS	Berg Balance Scale
CHAMPS	Community Healthy Activities Model Program for Seniors
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
CSAR	Chair Sit and Reach
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Chronisch obstructive Lungenerkrankung)
CRS	Chair rise test
CST	Chair stand test
DEMMI	De Morton Mobility Index
EboMo	Erfassungsbogen Mobilität
FGS	Fastest Gait Speed (schnellste Gehgeschwindigkeit)
FR	Functional reach test
FTSST	Five times sit to stand test
FIM	Functional Independence Measure
KI	Konfidenzintervall
MD	Mittelwertdifferenz
MFR	Modified functional reach test
MMSE	Mini-mental State Examination
NBA	Neues Begutachtungsinstrument
OR	Odds Ratio
PASE	Physical Activity Scale for the Elderly
PEDro	Physiotherapy Evidence Database
POMA	Performance Oriented Mobility Assessment
POMA-B	Performance Oriented Mobility Assessment Balance
POMA-G	Performance Oriented Mobility Assessment Gang (Gait)
POMA-T	Performance Oriented Mobility Assessment Total
PPT	Physical performance test
RCT	Randomized Controlled Trial (randomisierte kontrollierte Studie)
RMI	Rivermead Mobility Index
RR	Relatives Risiko
SD	Standard Deviation (Standardabweichung)
SF-36	Short Form-36
SFT	Senior Fitness Test
SIGN I	Scottish Intercollegiate Guidelines Network Instrument
SMD	Standard Mittelwertdifferenz
SPPB	Short Physical Performance Battery
STS	Sit to stand test
TCR	Timed Chair Rise
TN	Teilnehmer
TSP	Timed static pedaling
TUG	Timed-up-and-Go-Test
UGS	Usual Gait Speed (gewöhnliche Gehgeschwindigkeit)

## Inhalt

1. Einleitung .....	4
2. Fragestellungen und methodisches Vorgehen.....	6
2.1 Fragestellungen .....	6
2.2 Suchstrategien .....	7
2.3 Ein- und Ausschlusskriterien, Literaturoauswahl.....	7
2.4 Bewertung der methodischen Qualität und Evidenz .....	9
3. Risikofaktoren für Mobilitätseinschränkung.....	11
4. Einschätzung der Mobilität .....	15
4.1 Komplexe Assessmentinstrumente .....	16
4.2 Spezifische Instrumente .....	18
4.3 Qualifikationsanforderungen.....	23
4.4 Fazit .....	24
5. Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Mobilität .....	26
5.1 Information, Beratung und Schulung.....	26
5.2 Allgemeines Mobilitätstraining.....	27
5.3 Mobilitätsförderung bei ausgewählten Alltagshandlungen.....	44
5.4 Übungen mit komplexen Bewegungsabläufen .....	46
5.5 Sonstige Ansätze.....	47
Exkurs: Motivation und Barrieren .....	53
5.6 Qualifikationsanforderungen.....	54
5.7 Fazit .....	56
6. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen .....	59
Literaturverzeichnis.....	63

## 1. Einleitung

Erhaltung und Förderung der Mobilität sind eine zentrale pflegerische Aufgabe – eine Aufgabe, die insbesondere auf die Abwehr weitergehender gesundheitlicher Schädigungen, die Erhaltung der verbliebenen Selbständigkeit sowie die Förderung der Teilhabe am sozialen Leben ausgerichtet ist.

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der Literaturanalyse, die vom Bielefelder Institut für Pflegewissenschaft im Rahmen der Aktualisierung des Entwurfs des Expertenstandards „Erhaltung und Förderung der Mobilität in der Pflege“ durchgeführt wurde. Diese Analyse schließt an die Ergebnisse der Literaturstudie in den Jahren 2013-2014 an, mit der die wissenschaftlichen Grundlagen für die damalige Standardentwicklung bereitgestellt wurden.

Aufgabe der aktuellen Analyse war es, neuere Forschungsarbeiten mit Relevanz für die Mobilitätsförderung in der Pflege zu identifizieren und zu überprüfen, inwieweit sich aus diesen Arbeiten Erkenntnisse ergeben, die eine Ergänzung oder Modifizierung der im Standardentwurf von 2014 formulierten Aussagen zur fachgerechten Erhaltung und Förderung der Mobilität pflegebedürftiger Menschen oder der dazugehörigen Erläuterungen ergeben. Die Analyse konzentrierte sich daher auf die Frage, ob sich aus den Ergebnissen der Forschung der letzten Jahre neue Aspekte oder Abweichungen gegenüber den Erkenntnissen ergeben, die bereits für die ursprüngliche Fassung des Standards herausgearbeitet wurden. Die Ergebnisse der Literaturanalyse von 2014 werden daher an dieser Stelle nicht noch einmal im Detail dargestellt.

Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich somit auf die Frage nach neuen Erkenntnissen und ihrer Relevanz für die Aktualisierung des Standards. Zur Ergänzung des Berichts gibt es einen Anlagenband, der verschiedene methodische Hinweise und eine Beschreibung der ein- bzw. ausgeschlossenen Studien beinhaltet.

Der Standardentwurf definierte Mobilität als die „Eigenbewegung des Menschen mit dem Ziel, sich fortzubewegen oder eine Lageveränderung des Körpers vorzunehmen. Lageveränderung und Fortbewegung umfassen den Lagewechsel im Liegen und Sitzen, das Aufstehen und das Umsetzen sowie das Gehen mit oder ohne Hilfen“ (DNQP 2014, 20). Dieses Verständnis steht in Einklang mit dem aktuellen fachlichen Verständnis von Pflegebedürftigkeit, das inzwischen auch den sozialrechtlichen Vorschriften für das Pflegesicherungssystem in Deutschland zugrunde liegt. Unter Mobilität ist also die Fähigkeit zu verstehen, sich über kurze Strecken selbständig fortzubewegen und selbständig Lageveränderungen des Körpers vorzunehmen. Dieses Verständnis umfasst nicht

- die Bewegung einzelner Gliedmaßen bzw. Körperteile,
- das Zurücklegen langer Wegstrecken außerhalb der Wohnumgebung
- den Transport oder die Bewegung von Gegenständen oder
- Benutzung von Fahrzeugen im Straßenverkehr oder anderen Verkehrsformen.

---

Diese begriffliche Klärung ist für das Verständnis der nachfolgenden Ausführungen nicht ganz unwichtig. Aus ihr ergibt sich u.a. die Konkretisierung der Kriterien zur Auswahl der Forschungsarbeiten, die im Rahmen der Literaturanalyse näher untersucht wurden.

Es ging darum, Maßnahmen zu identifizieren und zu beurteilen, die zur Erhaltung und Förderung der Mobilität beitragen können. Dies wird auch deshalb betont, weil zwischen Mobilität als Ziel und Mobilität als Mittel unterschieden werden muss. Die in die Literaturanalyse eingeschlossenen Studien wurden nur daraufhin befragt, ob sie dazu geeignet sind, Mobilität zu erhalten bzw. zu verbessern. Wird diese Frage verneint, so kann die betreffende Maßnahme dennoch große pflegerische Bedeutung haben, weil sie zu körperlicher Aktivität anregt und darüber eine Wirkung auf andere gesundheitliche Aspekte entfaltet. Dies war jedoch nicht der Gegenstand der Literaturanalyse. Mobilitätsförderung und Bewegung bzw. körperliche Aktivität im Allgemeinen müssen also im Hinblick auf ihre Zielsetzung unterschieden werden. Im vorliegenden Zusammenhang ist lediglich die Frage der Wirkung von Maßnahmen auf die Mobilität selbst von Interesse.

---

## 2. Fragestellungen und methodisches Vorgehen

### 2.1 Fragestellungen

Der vorliegenden Literaturlauswertung lagen größtenteils jene Fragestellungen zugrunde, die bereits für die Literaturlauswertung im Jahr 2014 ausschlaggebend waren, wobei stets die Suche nach Erkenntnissen, die vom damaligen Forschungsstand abweichen bzw. über ihn hinausreichen, im Mittelpunkt stand. Leitend waren also folgende Fragestellungen:

#### **Einschätzung der Mobilität**

- Welche Effekte hat die systematische Erfassung/Einschätzung von Mobilitätsressourcen auf die Erhaltung und Verbesserung von Mobilität?
- Wie ist die diagnostische Güte von Verfahren für die pflegerische Einschätzung von Mobilitätsressourcen?

#### **Information, Beratung und Schulung der Patient\*innen und Angehörigen**

- Welche Effekte haben pflegerische Information und Beratung für Patient\*innen und Angehörige auf die Erhaltung und Verbesserung von Mobilität?
- Welche spezifischen Anforderungen an Form und Inhalt pflegerischer Information zur Beratung zur Erhaltung und Verbesserung von Mobilität ergeben sich aus Sicht von Patient\*innen und Angehörigen?

#### **Planung und Durchführung von mobilitätserhaltenden/-verbessernden Interventionen**

- Welche Effekte haben Einzelinterventionen auf die Erhaltung oder Verbesserung von Mobilität?
- Welche Effekte haben multiple oder multifaktorielle Interventionen (einschließlich der Anpassung von Strukturen und der Versorgungsorganisation) auf die Erhaltung oder Verbesserung von Mobilität?

#### **Evaluation**

- Welche Effekte haben verschiedene Methoden der systematischen Erfassung und Auswertung zur Mobilität von Patient\*innen unter Routinebedingungen auf den Mobilitätserhalt und die Mobilitätsförderung?
- Welche diagnostische Genauigkeit und Reliabilität haben Methoden der Mobilitätseinschätzung unter Routinebedingungen?

## 2.2 Suchstrategien

Zur Bearbeitung dieser Fragestellungen wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, CINAHL und Cochrane Library durchgeführt. Ergänzend wurde die International Guideline Library und die Datenbank der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) nach relevanten Leitlinien durchsucht. Auch sind die Literaturlisten relevanter Studien auf weitere wichtige Publikationen durchgesehen und von den an der Standardentwicklung beteiligten Expert\*innen empfohlene Referenzen aufgenommen worden.

Die Recherchen schlossen Publikationen in englischer und deutscher Sprache ein, die im Zeitraum von Juni 2013 bis September 2019 erschienen sind. Zur Gewährleistung eines einheitlichen Vorgehens wurde der Recherche die Suchstrategie der vorherigen Literaturstudie zugrunde gelegt.

Die Recherchestrategie setzte sich aus zwei Hauptsträngen, der Recherche nach Studien zur Effektivität von Mobilitätseinschätzung und Maßnahmen zur Mobilitätsförderung/-erhalt und der Recherche nach Faktoren, die mit einem Risiko der Mobilitätseinschränkung einhergehen, zusammen. Die entsprechenden Schlagwort- und Suchbegriffkombinationen der beiden Hauptstränge wurden für die jeweiligen Literaturdatenbanken angepasst. Eine detaillierte Darstellung der Recherchestrategie findet sich im Anlagenband zum vorliegenden Bericht.

## 2.3 Ein- und Ausschlusskriterien, Literatúrauswahl

Die Literatúrauswahl erfolgte in zwei Stufen. Zunächst wurden alle in der Recherche identifizierten Arbeiten anhand ihres Titels und ihres Abstracts gescreent und hinsichtlich ihrer Relevanz bewertet. Die anschließend verbliebenen potenziell relevanten Arbeiten wurden als Volltext gesichtet. Dabei wurde anhand zuvor festgelegter Kriterien über den Ein- und Ausschluss in die Literaturstudie entschieden. Die Auswahl erfolgte jeweils unabhängig durch zwei Personen. Bei Unstimmigkeiten in der Einschätzung wurde eine dritte Person hinzugezogen.

Die Ein- und Ausschlusskriterien entsprechen den Kriterien, die bei der Durchführung der 2014 abgeschlossenen Literatúranalyse Verwendung fanden<sup>1</sup>. Grundsätzlich wurden nur Studien eingeschlossen, die sich auf Einrichtungen der ambulanten oder stationären Langzeitpflege beziehen. Die Settings Rehabilitation, Behindertenhilfe und Krankenhaus blieben ausgeschlossen. Außerdem erfolgte eine Eingrenzung auf die Versorgung von pflegebedürftigen Erwachsenen. Darüber hinaus wurden wie damals keine Studien eingeschlossen, deren Fokus auf den Bereichen Sturzprophylaxe (DNQP 2013), Dekubitusprophylaxe (DNQP 2017), freiheitsentziehende Maßnahmen oder medikamentöse Therapien lag. Weitere Ausschlusskriterien waren ein Fehlen der interessierenden Zielgrößen (Mobilitätsförderung oder Mobilitätserhalt), eine zu kleine Fallzahl und Studienpopulationen, die keine

---

<sup>1</sup> Eine tabellarische Auflistung der Ein- und Ausschlusskriterien findet sich im Anlagenband der Literaturstudie.

---

pflegebedürftigen Menschen bzw. keine Personen mit dauerhaften funktionellen Beeinträchtigungen umfassten.

Für den Ausschluss von Interventionsstudien war besonders die Frage nach den gesuchten Outcomes wichtig. Hier galt das Interesse nicht den funktionellen Fähigkeiten im Allgemeinen, den indirekten Wirkungen einer Verbesserung der Mobilität oder den verschiedenen Faktoren, die zielgerichtete Körperbewegungen überhaupt erst ermöglichen. Relevant waren vielmehr nur Studien, mit denen unmittelbare Wirkungen auf die Mobilität im Sinne der Definition im Expertenstandardentwurf von 2014 erfasst wurden. Schließlich war zu berücksichtigen, dass eine nachhaltige Wirkung auf die Mobilität nicht innerhalb eines Zeitraums von wenigen Wochen erzielt werden kann. Ausgeschlossen wurden daher Studien, bei denen eine der folgenden Bedingungen erfüllt war:

- Outcomes wurden mit ADL-Skalen gemessen, die zwar Aspekte der Mobilität berücksichtigen, aber nicht ausweisen.
- Die Outcomes beziehen sich lediglich auf Folgen oder Voraussetzungen von Mobilität und Mobilitätseinbußen wie Stürze, wahrgenommener Gesundheitsstatus, kognitiver Status, Muskelkraft, Übungstoleranz, Beweglichkeit von Gliedmaßen oder Balance.
- Die Dauer der Intervention betrug unter zwölf Wochen.

Auch nicht primär pflegerische Maßnahmen, die spezifische Qualifikationen voraussetzen (z. B. physio- oder ergotherapeutische Anwendungen) wurden ausgeschlossen. Häufig wurden die Interventionen zur Mobilitätsförderung in den vorliegenden Studien durch Physiotherapeut\*innen durchgeführt oder die ausführende Berufsgruppe nicht benannt. In diesen Fällen wurde anhand der Intervention im Einzelfall entschieden, ob eine Begleitung bzw. Initiierung durch Pflegende denkbar und damit für diesen Standard von Relevanz ist.

Insgesamt wurden über die systematische Recherche und die Handsuche 7.753 Referenzen identifiziert. Davon wurden 242 Beiträge in das Volltextscreening aufgenommen und 72 Arbeiten gingen in den Pool der relevanten und eingeschlossenen Studien ein, auf deren Grundlage die Frage nach wissenschaftlicher Evidenz beurteilt wurde.

## 2.4 Bewertung der methodischen Qualität und Evidenz

Alle in die Literaturübersicht eingeschlossenen Studien wurden kriteriengestützt hinsichtlich ihrer methodischen Qualität bewertet. Die Bewertung wurde von einer Person durchgeführt und durch eine weitere kontrolliert. Folgende Instrumente wurden für die Bewertung herangezogen (s. Anlagenband):

- Systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen: SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2012a)
- Randomisiert kontrollierte Studien (RCTs) und prospektiv kontrollierte Studien: SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2012b)
- Diagnostische Genauigkeit: QUADAS-2 wie von Balzer et al. (2013) modifiziert.

Primarstudien und Literaturübersichten wurden jeweils anhand von etwa zehn Einzelkriterien näher bewertet. Eine detaillierte Aufführung der Bewertungskriterien und der Inhalte der einzelnen Studien sowie ihrer methodischen Beurteilung ist den Tabellen im Anlagenband (S. 22 und 24) zu entnehmen. In Abhängigkeit vom Studiendesign und von den methodischen Bewertungen der einbezogenen Arbeiten wurde die wissenschaftliche Evidenz zur jeweiligen Fragestellung beurteilt. Die Kriterien, nach denen z.B. die Evidenz von Wirksamkeit der Interventionen beurteilt wurde, orientierten sich an der Methodologie, die das Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2019) empfiehlt.

Im Rahmen der vorliegenden Literaturanalyse wurden, wie oben dargestellt, vorrangig systematische Reviews, Metaanalysen und hochwertige randomisierte kontrollierte Studien berücksichtigt. Dieser Studientypus entspricht in der SIGN-Systematik dem Evidenzlevel 1 (1++, 1+, 1-) und ist in der Regel, wenn keine weiteren methodischen Einschränkungen feststellbar sind, eine Grundlage, um entsprechend der auch vom SIGN favorisierten GRADE-Unterscheidung von hoher Evidenz zu sprechen. Das bedeutet, dass eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass die tatsächliche Wirksamkeit der betrachteten Interventionen weitgehend der Einschätzung entspricht, die aus der Analyse des Forschungsstands abgeleitet wurde. In Abhängigkeit von den Forschungsergebnissen spricht man bei den tieferen Stufen von moderater, geringer und sehr geringer Evidenz.

Die Konzentration auf die Reviews, Metaanalysen und RCTs führt jedoch nicht automatisch zum Nachweis hoher Evidenz. Eine gute Bewertung des methodischen Vorgehens einer Studie ist nicht immer mit der Beurteilung verbunden, dass eine hohe Evidenz vorliegt. So kam es beispielsweise vor, dass Studien von hoher methodischer Qualität die Wirksamkeit einer Intervention nachwiesen, die Studienpopulation aber primär nicht aus pflegebedürftigen Menschen, sondern aus anderen Personengruppen bestand. Zum Teil liegen Studienergebnisse nur für Teilpopulationen mit besonderen Merkmalen vor (wie Patient\*innen mit Morbus Parkinson), aufgrund derer die Verallgemeinerbarkeit ggf. eingeschränkt wäre. Interventionsstudien zur Untersuchung mobilitätsfördernder Effekte beziehen sich teilweise auf ältere Menschen, die altersbedingte Leistungseinbußen oder bestimmte chronische Erkrankungen aufweisen, aber nur in geringem Umfang auf pflegerische Unterstützung ange-

---

wiesen sind. In solchen Fällen sind die Studienergebnisse möglicherweise nicht uneingeschränkt auf die Pflege von Menschen mit erheblicher Abhängigkeit von Personenhilfe übertragbar.

Derartige Einschränkungen werden bei der Frage nach wissenschaftlicher Evidenz dadurch berücksichtigt, dass die Aussagekraft der Studien bei der jeweiligen Fragestellung abzuwerten ist (vgl. Harbour et al. 2001), was dann im Falle der Leitlinienentwicklung Konsequenzen für die Empfehlungsstärke hat. Da es sich im vorliegenden Fall jedoch um einen Expertenstandard und nicht um eine medizinische Leitlinie handelt (ausführlich dazu: DNQP 2019), wurde in der vorliegenden Arbeit auf dieses sehr formale Vorgehen verzichtet. Stattdessen finden sich ausführliche qualitative Beschreibungen der für die Evidenz relevanten Schwächen der gesichteten Studien. Neben einer Darstellung der Charakteristika der Studien sind im Anlagenband ausführliche Hinweise und Erläuterungen zu den Faktoren nachzulesen, die die Aussagekraft einer Studie beeinträchtigen und damit ggf. auch die Evidenz der Wirksamkeit von Interventionen.

Durch die relativ hohen Hürden für den Einschluss der Studien in die Literaturanalyse (insbesondere Studiendesign, Stichprobengröße und Beobachtungsdauer) konnte bei der zentralen Frage nach Wirksamkeit mehrfach eine hohe Evidenz festgestellt werden. Ein Nachteil der Festlegung hoher Anforderungen besteht allerdings darin, dass Studien mit einem *im Vergleich* schwachen, aber keineswegs minderwertigen Design keinen Beitrag zu einer Wirksamkeitsbeurteilung leisten können, wenn sehr formal nach den einmal festgelegten Kriterien und Anforderungen vorgegangen wird. An manchen Stellen wurde daher auch über Ergebnisse von Studien berichtet, die streng genommen aufgrund der Einschlusskriterien hätten ignoriert werden müssen.

### 3. Risikofaktoren für Mobilitätseinschränkung

Im Rahmen der Literaturrecherche zur Entwicklung des Expertenstandards (DNQP 2014) wurden zahlreiche Faktoren identifiziert, die den Verlust bzw. einen fortschreitenden Verlust der Mobilität begünstigen. Bei näherer Betrachtung zeigte sich, dass diese Faktoren vielfach unabhängig von einer bestehenden Pflegebedürftigkeit das Risiko für ältere Menschen erhöhen, Mobilitätsbeeinträchtigungen zu erleiden. Davon zu unterscheiden sind Faktoren, die für die Gruppe der pflegebedürftigen Menschen, weniger aber für selbständige Personen relevant sind (z.B. kognitive Einbußen).

Folgende Risikofaktoren wurden – nach den Ergebnissen der Literaturanalyse aus dem Jahr 2014 – mit einer Verschlechterung der Mobilität in Verbindung gebracht (DNQP 2014):

- *Physische Faktoren:* Hohes Alter, körperliche Inaktivität, Vorhandensein eingeschränkter Mobilität, Beeinträchtigungen der Sinneswahrnehmung, Übergewicht, Schmerzen
- *Kognitive und psychische Faktoren:* Kognitive Beeinträchtigungen, Depression, Müdigkeit bei der Verrichtung täglicher Aktivitäten, psychisch/kognitiv wirksame Medikation (z.B. Benzodiazepinen und Anticholinergika), Angst vor Stürzen, Vermeidung der Inanspruchnahme von Hilfen anderer Menschen (andere nicht belästigen wollen)
- *Faktoren im Bereich der materiellen und sozialen Lebensumgebung:* Niedriger sozioökonomischer Status, hohe Nachbarschaftsdeprivation, geringe soziale Teilhabe, Barrieren im öffentlichen Raum und in der innerhäuslichen Umgebung, ungeeignete Hilfsmittel.

Sofern neue wissenschaftliche Untersuchungen über Faktoren vorliegen, die die Entwicklung der Mobilität beeinflussen, sprechen sie fast immer einen oder mehrere dieser Faktoren an.

Dass es mit zunehmendem Alter irgendwann zu einem Verlust funktioneller Fähigkeiten und zu einer allgemeinen Reduzierung von Aktivität, Mobilität und Beweglichkeit kommt (DNQP 2014), ist ein Gemeinplatz und bedarf eigentlich keines umfassenden Belegs durch Forschungsarbeiten. Ungeachtet dessen wird auch in neueren Studien immer wieder darauf hingewiesen (Lahmann et al. 2015). Besonders deutlich wird dieser Zusammenhang erwartungsgemäß bei pflegebedürftigen alten Menschen. Ein Review von Masciocchi et al. (2019) verweist auf insgesamt 17 Studien, die einen allmählichen Verlust der körperlichen Leistungsfähigkeit von Heimbewohner\*innen dokumentieren, darunter auch der Leistungsfähigkeit im Bereich der Mobilität. Die eingeschlossenen Studien erfassten dabei Personen, die über die übliche Versorgung hinaus keine spezifischen Interventionen erhielten. Nicht in allen Fällen waren die Ergebnisse signifikant, aber die vom Review aufgezeigte Entwicklungstendenz ist eindeutig. Bei der Analyse der Studien zeigte sich auch, dass nicht nur zielgerichtete Interventionen zur Förderung funktioneller Fähigkeiten, sondern auch ein höheres Aktivitätsniveau im Lebensalltag (z.B. Teilnahme an sozialen Aktivitäten) dem Verlust der körperlichen Leistungsfähigkeit entgegenwirkt (ebd.). Im Rahmen von deutschen Projekten, mit denen die Entwicklung der Mobilität von Heimbewohner\*innen recht differenziert und über längere Zeiträume abgebildet werden konnte (Wingenfeld 2014), zeigte sich bei dieser Personengruppe ebenfalls ein Prozess des allmählichen

---

Verlustes der Fähigkeit, sich über kurze Strecken fortzubewegen und selbständig Lageveränderungen in liegender Position durchzuführen.

Zu den Faktoren, die sich auf die Mobilität älterer Menschen negativ auswirken können, gehören auch bestimmte Medikamente. Die Einnahme von Benzodiazepinen und Anticholinergika etwa ist mit Mobilitätseinschränkungen assoziiert, für Antidepressiva und Antihypertensiva liegen nicht ganz eindeutige Ergebnisse vor. Für einige Personengruppen allerdings, etwa für die Gruppe der demenziell Erkrankten, gibt es belastbare Hinweise auf einen negativen Einfluss der Einnahme von Antidepressiva (DNQP 2014). Die aktuelle Literaturanalyse unterstreicht diese Ergebnisse. Eine der gefundenen Studien ergab beispielsweise in einem Kollektiv von ca. 1.600 älteren Menschen einen Zusammenhang zwischen inadäquatem Medikamentenkonsum und der Prävalenz verschiedener körperlicher Beeinträchtigungen, darunter auch der Gehgeschwindigkeit (Bolina et al. 2019). Je mehr potenziell inadäquate Medikamente eingenommen wurden, desto höher lag die Prävalenz der Gebrechlichkeit und Gehschwierigkeiten. Neuere Studien bestätigen die schon länger bekannten Risiken durch die Einnahme von Statinen zur Senkung des Cholesterinspiegels. Eine Nebenwirkung von Statinen besteht in Beschwerden im Bereich der Muskulatur, die unterschiedlich stark ausgeprägt sein können (Akimoto et al. 2018). Inwieweit dies auf längere Sicht in der Versorgungspraxis relevant ist, scheint jedoch noch unklar zu sein. Henderson et al. (2016) berichten über eine Studie mit rund 1.600 älteren, eher inaktiven Menschen mit erhöhtem Immobilitätsrisiko, der zufolge die Einnahme von Statinen zumindest nicht die Chancen mindert, von mobilitätsfördernden Maßnahmen zu profitieren.

Eine prospektive Studie von Rolland et al. (2013) ging der Frage nach Prädiktoren für die Abnahme der Gehfähigkeit von Menschen mit Demenzerkrankung im häuslichen Setting nach. Eingeschlossen waren fast 700 an Morbus Alzheimer erkrankte, ältere Personen. Zu den identifizierten Prädiktoren bzw. Risiken zählten neben einem höheren Alter auch der Zeitraum bis zur Diagnosestellung, Schmerzen durch eine Osteoarthritis und einige weitere Faktoren.

Übergewicht stellt einen wichtigen Einflussfaktor für viele Einschränkungen und Beschwerden dar, so auch für den Erhalt der Mobilität. Ein Zusammenhang zwischen dem Body-Mass-Index (BMI) und der Mobilität von älteren Menschen (im häuslichen Setting) konnte durch mehrere Studien bestätigt werden: Ein höherer BMI geht mit einem erhöhten Risiko einher, Mobilitätseinschränkungen zu erleiden. Eine aktuelle Studie (Sharma 2018), die gesunde Frauen mit einem erhöhten BMI und ohne ersichtlichen Pflegebedarf einschloss, zählt ebenfalls dazu. Wenn erhebliches Übergewicht bereits bei gesunden Menschen zu Mobilitätseinbußen führt, so ist zu erwarten, dass dies bei pflegebedürftigen Menschen in noch höherem Maße zutrifft.

Körperliche Inaktivität erhöht aus naheliegenden Gründen das Risiko, Mobilitätseinbußen zu erleben (DNQP 2014; Rosenberg et al. 2016). Faktoren, die Inaktivität begünstigen, fördern daher auch den Mobilitätsverlust. Ein bekannter Risikofaktor für reduzierte körperliche Aktivität ist beispielsweise eine beeinträchtigte Sinneswahrnehmung. Ältere Menschen mit einer visuellen Beeinträchtigung

---

weisen ein signifikant höheres Risiko auf als Menschen ohne eine solche Beeinträchtigung (DNQP 2014).

Schmerzen sind nach den vorliegenden Forschungsergebnissen ebenfalls ein wichtiger Risikofaktor für Einschränkungen der Mobilität. Nach den Ergebnissen einer aktuellen Studie (Kalinowski et al. 2019) wiesen Pflegeheimbewohner\*innen mit einer Schmerzsymptomatik, die analgetisch behandelt werden, bessere Werte der funktionellen Mobilität auf als andere Bewohner\*innen. Der Zusammenhang zwischen kognitiven Fähigkeiten, Schmerzen und Mobilität bei Pflegeheimbewohner\*innen wurde von Nestler et al. (2018) untersucht. Personen mit kognitiven Einschränkungen waren in dieser Studie im Zusammenhang mit Schmerzen stärker von Mobilitätseinschränkungen betroffen als andere. Schmerz, Mobilitätseinbußen und kognitive Beeinträchtigungen verstärken sich offenbar gegenseitig (ebd.).

Auch kognitive und psychische Faktoren wirken sich auf das Risiko für Mobilitätsbeeinträchtigungen aus. Verschiedene Studien haben die Bedeutung von Müdigkeit, Erschöpfung, Depressionen, schwach ausgeprägter Selbstwirksamkeitserwartung, kognitiven Beeinträchtigungen und Ängsten vor Stürzen für die Entwicklung der Mobilität aufgezeigt. Jüngere Forschungsarbeiten bestätigen diese Befunde, insbesondere die Assoziation zwischen Mobilitätseinschränkungen und kognitiven Einbußen (Sverdrup et al. 2018). Ähnliches gilt für die Angst vor Stürzen (Guzman et al. 2015).

Kognitiven Beeinträchtigungen kommt bei der Gruppe der pflegebedürftigen Menschen ein besonders hoher Stellenwert zu. Unabhängig vom Versorgungssetting ist bei kognitiven Beeinträchtigungen von einem erhöhten Risiko für Mobilitätsverschlechterung auszugehen (DNQP 2014). Dies ist auch für Heimbewohner\*innen in Deutschland mit großen Studien nachgewiesen worden (Wingefeld 2014).

Schließlich sei noch auf einige Umgebungsmerkmale hingewiesen, die die Entwicklung der Mobilität beeinflussen. Als mobilitätsbeschränkende Faktoren gelten u.a. Barrieren in Gemeinden oder im Verkehrswesen wie fehlende Sitzgelegenheiten oder lange Wege zur Bushaltestelle (DNQP 2014). Zwei aktuelle Studien berichten von negativen Auswirkungen durch Barrieren in der näheren Wohnumgebung (Portegijs et al. 2017; Kamin et al. 2016). Neben solchen Barrieren werden auch die sog. Nachbarschaftsdeprivation, ein niedriger sozioökonomischer Status, schwach ausgeprägte persönliche Beziehungen und generell ein geringer Grad an gesellschaftlicher Teilhabe als einschränkende Umgebungsfaktoren mit negativen Wirkungen auf die Mobilität diskutiert (DNQP 2014). Aktuelle Studien bestätigen diese Zusammenhänge (Lubs et al. 2018; Garcia-Esquinas et al. 2016; Benjamin et al. 2014; Tiihonen et al. 2018). Fehlende Anpassung und fehlende Nutzung von Hilfsmitteln, Barrieren in der innerhäuslichen Umgebung und die Vermeidung von Aktivitäten, in denen die Unterstützung der sozialen Umgebung erforderlich wäre, begünstigen ebenfalls die Entwicklung von Mobilitätsbeeinträchtigungen (Zegelin 2013).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die jüngeren Forschungsarbeiten keine Erkenntnisse hervorbrachten, die substanziell neue Hinweise auf Risikofaktoren für Mobilitätseinschränkungen enthalten. Vielmehr bestätigen sie die mit der Literaturanalyse von 2014 herausgearbeiteten Risiken und Einflussfaktoren. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass viele der gefundenen Studien, die thematisch relevant sind, aufgrund methodischer Begrenzungen oder der Fokussierung anderer Fragestellungen nicht in die Analyse einbezogen werden konnten. Selbst ihre Einbeziehung hätte jedoch nicht zu einem anderen Resultat geführt.

Pflegebedürftige Menschen und ihre Lebenssituation, so das Fazit der Literaturanalyse aus dem Jahr 2014, weisen nahezu ausnahmslos Merkmale auf, die ein Risiko des (fortschreitenden) Mobilitätsverlustes mit sich bringen. Dementsprechend lassen sich unter pflegebedürftigen Menschen kaum Differenzierungen zwischen Gruppen mit hohem und Gruppen mit fehlendem oder nur geringem Risiko vornehmen. Es fanden sich im Rahmen der Literaturanalyse auch keine Studien, die Interventionen in Abhängigkeit von einem definierten Risikograd evaluiert hätten.

Die aktuelle Literaturanalyse führte nicht zu dem Ergebnis, dass dies in Frage gestellt werden muss. Es gibt nach wie vor keine Forschungsergebnisse, aus denen sich folgern ließe, dass relevante Gruppen pflegebedürftiger Menschen kein Risiko aufweisen, Einbußen ihrer Mobilität oder eine Verschlechterung einer bereits beeinträchtigten Mobilität zu erleben. Insbesondere weil der Standard wesentlich auf den *Erhalt* von Mobilität ausgerichtet ist, formulierte der Standard im Jahr 2014: „Jeder pflegebedürftige Mensch erhält eine pflegerische Unterstützung, die zur Erhaltung und/oder zur Förderung der Mobilität beiträgt“ (Zielsetzung des Standards, DNQP 2014, S. 24). Eine Ausgrenzung von einzelnen Gruppen pflegebedürftiger Menschen anhand von Risikofaktoren ließe sich durch Forschungsergebnisse nicht begründen. *Pflegebedürftigkeit an sich geht mit einem erhöhten Risiko für fortschreitenden Mobilitätsverlust einher<sup>2</sup>.*

Dieser Umstand hatte erhebliche Konsequenzen für die Standardentwicklung: Wenn alle Personen im betreffenden Versorgungssetting von einem Risiko betroffen sind, ist die Identifizierung von Risikogruppen überflüssig. Ein Screening, wie es beispielsweise bei der Dekubitusprophylaxe, der Sturzprophylaxe oder des pflegerischen Entlassungsmanagements sinnvoll ist, entfällt. Die Initiierung eines Prozesses der Mobilitätsförderung muss daher auf anderen Voraussetzungen aufbauen. Wichtig für

---

<sup>2</sup> Die einzige Ausnahme bildet vermutlich die Gruppe der Menschen mit psychischen Erkrankungen im jüngeren oder mittleren Erwachsenenalter, die in psychiatrischen Kliniken oder Fachabteilungen pflegerisch begleitet werden und beispielsweise durch Krankheitsfolgen, Wirkungen und Nebenwirkungen von Psychopharmaka oder (in seltenen Fällen) durch freiheitsentziehende Maßnahmen punktuell oder längerfristig in ihrer Mobilität bewusst eingeschränkt werden. Aus der vorliegenden Literaturanalyse blieben sie ausgeschlossen. Diese Erkrankten findet sich durchaus auch in Pflegeheimen oder im häuslichen Setting, stellen aktuell aber einen vergleichsweise geringeren Anteil pflegebedürftiger Menschen in diesen Settings dar. Mit der Durchsetzung des 2017 eingeführten, neuen Verständnisses von Pflegebedürftigkeit im SGB XI, aber auch im Zuge des demographischen Wandels könnten sie jedoch auch als Bezieher\*innen von Leistungen der Pflegeversicherung zunehmend an Bedeutung gewinnen. Bei dieser Personengruppe führen die genannten Merkmale vermutlich selten zu signifikanten Verschlechterungen der Mobilität.

---

die Aktualisierung des Standards ist, dass sich die wissenschaftlichen Grundlagen in dieser Hinsicht seit dem Jahr 2014 nicht nennenswert verändert haben.

## 4. Einschätzung der Mobilität

Im Bereich der Einschätzung der Mobilität wurde der Frage nachgegangen, wie sich die diagnostische Güte von Verfahren für die pflegerische Einschätzung von Mobilität darstellt und inwieweit sich Effekte der systematischen Erfassung/Einschätzung von Mobilitätsressourcen auf die Erhaltung und Verbesserung von Mobilität nachweisen lassen.

Grundlegende Beurteilungen der verfügbaren Einschätzungsmethoden haben sich seit der Literaturrecherche im Jahr 2014 nicht verändert. Dies gilt auch für die Unterscheidung zwischen einfachen und komplexen Einschätzungsinstrumenten. Als komplex gelten Instrumente, die einen allgemeinen (pflegerischen) Unterstützungsbedarf erheben und dabei unter anderem auch Aussagen zur Mobilität treffen. Spezifische Instrumente beziehen sich hingegen ausschließlich auf eine Einschätzung von Aspekten der Mobilität oder sind zumindest deutlich darauf fokussiert.

Die einzelnen Instrumente, welche bereits im vorherigen Standard beschrieben wurden und sich auch teils in den Studien der aktuellen Recherche wiederfinden, werden im Folgenden noch einmal kurz beschrieben und ggf. mit aktualisierten Ausführungen zur Güte und Anwendung versehen. Außerdem wurden einzelne Instrumente ergänzt, die im bisherigen Standard keine Erwähnung fanden. Aufgrund der Vielzahl an Instrumenten zur Mobilitätseinschätzung ist dennoch anzumerken, dass die Darstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat. Instrumente, über die bislang keine seriösen Studien vorliegen, werden in den folgenden Ausführungen möglicherweise nicht erwähnt.

Im Standardentwurf von 2014 wurden vereinzelte Studien identifiziert, die untersuchten, inwieweit durch Tests Mobilitätseinschränkungen vorhergesagt werden können. Da es hierzu keine neuen Erkenntnisse bzw. aussagekräftige Studien gibt, wird auf eine erneute Darstellung dieses Themas verzichtet<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Bei der Analyse hatte sich 2014 beispielsweise ergeben, dass nur der Aufstehtest (TCR) ein signifikanter Prädiktor für eine Mobilitätseinschränkung nach zwei Jahren darstellt. In einer weiteren Studie zeigte sich, dass ein allgemeiner kognitiver Test zur selektiven Wahrnehmung (Digit Cancellation Test, DCT) die Abnahme der motorischen Leistungsfähigkeit z.B. beim Treppensteigen vorhersagen kann (DNQP 2014). Der klinische Nutzen dieser Erkenntnisse bleibt allerdings sehr begrenzt.

## 4.1 Komplexe Assessmentinstrumente

Als komplexe Assessmentinstrumente, die Aspekte von Mobilität erfassen, werden in diesem Abschnitt die folgenden charakterisiert:

- Barthel Index
- Functional Independence Measure
- Geriatrisches Assessment
- Pflegeabhängigkeitsskala
- Resident Assessment Instrument
- Begutachtungsinstrument
- EASYCare.

### *Barthel-Index*

Der Barthel-Index wurde ursprünglich zum Einsatz bei Patient\*innen mit neuromuskulären und muskuloskelettalen Erkrankungen entwickelt, findet aber mittlerweile als Instrument zur Einschätzung der Selbständigkeit besonders in der Geriatrie häufig Anwendung. Er umfasst die zehn Bereiche Essen und Trinken, Transfer, Körperhygiene, Benutzung der Toilette, An-/Ausziehen, Stuhlkontrolle, Harnkontrolle, Gehen, Fortbewegung mit Rollstuhl, Treppen steigen und wird oft durch Pflegende eingesetzt. Insgesamt zeigt sich mit Ausnahme von einzelnen Patientengruppen eine gute Validität und Reliabilität des Instruments. Mobilität wird durch den Barthel-Index im Vergleich zu anderen Instrumenten nur sehr grob erfasst und eignet sich daher zur Einschätzung im Rahmen des Pflegeprozesses nur wenig. In Bezug auf Veränderungen des Mobilitätsstatus besitzt er nur eine geringe Sensitivität (DNQP 2014).

### *Functional Independence Measure*

Beim Functional Independence Measure (FIM) handelt es sich um ein Instrument zur Einschätzung der Selbständigkeit bei der Durchführung von Aktivitäten des täglichen Lebens. Es umfasst die Bereiche Selbstversorgung, Kontinenz, Transfers, Fortbewegung, Kommunikation und kognitive Fähigkeiten. Die Aussagekraft des FIM allein für den Bereich Mobilität wird als mittelmäßig und die Validität und Sensitivität als gering beschrieben (DNQP 2014).

### *Geriatrisches Assessment*

Das umfassende geriatrische Assessment (comprehensive geriatric assessment – CGA) erhebt Ressourcen und Einschränkungen älterer Menschen im medizinischen und psychosozialen Bereich sowie in Bezug auf den Funktionsstatus und Umweltbedingungen in verschiedenen Settings. Es umfasst verschiedene Instrumente wie den Barthel-Index, den Tinetti-Mobilitätstest oder den Timed Up and Go Test. Aussagekräftige Studien, in denen eine Anwendung durch Pflegende untersucht wurde, konnten nicht identifiziert werden (DNQP 2014).

### *Pflegeabhängigkeitsskala*

Mittels der Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) wird die Einschränkung der Selbstpflegefähigkeit und der Grad der daraus resultierenden Abhängigkeit beschrieben. Ursprünglich diente das Instrument der Anwendung in der Langzeitversorgung bei geistig behinderten und demenzkranken Personen. Der Grad der Selbständigkeit wird in 15 Bereichen, wie z.B. Körperhaltung, Mobilität und Alltagsaktivitäten, eingeschätzt. Das Instrument weist eine hohe Validität und Reliabilität, allerdings nur eine geringe inhaltliche Tiefe auf (DNQP 2014).

### *Resident Assessment Instrument*

Das Resident Assessment Instrument (RAI bzw. Inter-RAI) stammt ursprünglich aus den USA und findet vereinzelt in Pflegeheimen, aber auch in der häuslichen Pflege Anwendung. Es besteht aus verschiedenen Bausteinen: dem Minimum Data Set (MDS) zur Beschreibung der Patient\*innen, den Resident Assessment Protocols (RAPs) zur Unterstützung der Pflegeplanung sowie einem Triggersystem, das die Pflegekraft auf einen Handlungsbedarf hinweist. Das Instrument ist gut erforscht und weist eine hohe methodische Güte auf. Mobilität stellt einen kleinen Teilbereich des RAI dar, für den keine gesonderten Studien vorliegen (DNQP 2014).

### *Begutachtungsinstrument*

Das Begutachtungsinstrument (BI – ehemals „Neues Begutachtungsassessment [NBA]) dient der Einschätzung von Pflegebedürftigkeit nach dem SGB XI und umfasst in einem von insgesamt sechs Modulen die Beurteilung der Mobilität anhand von fünf Kriterien. In verschiedenen Untersuchungen zeigten sich eine zufriedenstellende Urteilerübereinstimmung sowie eine hohe interne Konsistenz (DNQP 2014). Das Modul wird außerdem zur Erfassung von Versorgungsergebnissen verwendet, die von den stationären Pflegeeinrichtungen seit Ende 2019 routinemäßig vorzunehmen ist. Aufgrund dieser Verwendung – als Begutachtungsinstrument und zur Erfassung von Versorgungsergebnissen – hat es in der Pflegerischen Versorgung in Deutschland einen großen Bekanntheitsgrad erreicht. Das Instrument liegt mit seiner inhaltlichen Struktur außerdem dem sog. Strukturmodell der Pflegedokumentation zugrunde.

### *EASYCare*

Das Instrument EASYCare kann zur umfassenden Bedarfseinschätzung (durch Pflegende oder Selbsteinschätzung) in unterschiedlichen Bereichen wie Mobilität, Ernährung, Stimmungslage, Verhalten oder Kognition im häuslichen Bereich verwendet werden. Aufbauend auf dem Assessment werden pflegerische Maßnahmen geplant. In der Mobilität zeigten sich in einer Studie mit akzeptabler methodischer Qualität keine Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe (DNQP 2014).

Hinzuweisen ist an dieser Stelle schließlich noch darauf, dass es zu der seit einigen Jahren in der Praxis verbreiteten „strukturierten Informationssammlung“ (SIS) im Rahmen des sogenannten Strukturmodells der Pflegedokumentation keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise zu den für die Standardentwicklung relevanten Fragestellungen gibt. Das betrifft sowohl den Nutzen der strukturierten

Informationssammlung für den Prozess oder die Ergebnisse der Mobilitätsförderung als auch Fragen der methodischen Güte. Auch die 2017 veröffentlichte Studie „EvaSIS“ (Wolf-Ostermann et al. 2017) bieten in dieser Hinsicht keine verwertbaren Ergebnisse.

## 4.2 Spezifische Instrumente

Unter den spezifisch für die Einschätzung der Mobilität entwickelten Instrumenten wurden folgende als grundsätzlich in der Pflege anwendbar angesehen:

- Timed Up and Go Test (TUG)
- 10-Meter-Gehtest (10mGT)
- Back Performance Scale
- Dynamic Gait Index
- Esslinger Transferskala
- General Motor Function Assessment Scale (GMF)
- Lie-to-Sit-to-Stand-to-Walk Transfer (LSSWT)
- Motor Assessment Scale (MAS)
- Rivermead Mobility Index (RMI)
- Six-minute walk test (6MWT)
- Short Physical Performance Battery (SPPB)
- Erfassungsbogen Mobilität (EBoMo)
- Performance Oriented Mobility Assessment (POMA)
- Kurzversion des „Late Life Function and Disability Instruments“ (LLFDI)
- De Morton Mobility Index (Demmi)
- Sonstige Methoden und Instrumente.

### *Timed Up and Go Test (TUG)*

Der Timed Up and Go Test (TUG) ist ein sehr häufig beschriebenes Instrument, welches als Assessmentverfahren für ältere Menschen entwickelt wurde und im geriatrischen und neurologischen Setting häufig angewendet wird. Der Test misst die benötigte Zeit, um von einem Stuhl aufzustehen, eine Strecke von drei Metern zu gehen, umzudrehen, zurückzugehen und sich anschließend wieder in den Stuhl zu setzen. Für den TUG wird eine exzellente Reliabilität und Validität beschrieben (DNQP 2014).

Unter den Ergebnissen der aktuellen Recherche haben sich einige Studien mit dem TUG als Einschätzungsinstrument beschäftigt, die aber keine neuen Erkenntnisse liefern oder aus methodischen Gründen oder aufgrund einer zu kleinen Fallzahl nicht den Einschlusskriterien entsprachen. Beispielsweise sei hier eine Studie benannt, in welcher die Interrater-Reliabilität (IRR) zwischen einem Physiotherapeuten und einer Pflegekraft bei 15 Patient\*innen untersucht wurde (Murphy 2013). Im Ergebnis erhöhte sich die IRR nach einem Test-spezifischen Training signifikant von 0.77 auf 0.86. Weiss et al. (2016) untersuchten darüber hinaus bei über 1.000 älteren Menschen die Hypothese, dass eine längere Übergangsdauer von der letzten Drehung bis zu dem Hinsetzen bei dem TUG mit einer

schlechteren körperlichen und kognitiven Performance assoziiert ist. Methodische Details dieser Art sind allerdings für die Bewertung von Fragen des Mobilitätserhalts wenig relevant.

### *10-Meter-Gehtest*

Der 10-Meter-Gehtest (10mGT) wird in der Literatur in unterschiedlichen Varianten schon seit einigen Jahrzehnten beschrieben und findet häufig in der neurologischen Rehabilitation Anwendung. Der Test umfasst die Aufgabe, eine Strecke von fünf Metern zu gehen, umzudrehen und dann zum Ausgangspunkt zurück zu gehen. Dabei werden die Gehzeit, Gehgeschwindigkeit und Schrittzahl gemessen. Der Test zeichnet sich durch eine einfache Durchführbarkeit aus und wird als insgesamt valide und reliabel bezeichnet (DNQP 2014).

Auch in der aktuellen Recherche zeigte sich in einer Studie mit einer kleinen Fallzahl von 37 Personen eine gute bis sehr gute Test-Retest-Reliabilität und Interrater-Reliabilität in einer Population von älteren Menschen mit Demenz aus stationären Pflegeeinrichtungen. Allerdings wurden Schwierigkeiten bei der Testung kognitiv stark eingeschränkter und gleichzeitig sehr mobiler Teilnehmer\*innen beobachtet (Chan et al. 2019b).

Darüber hinaus gab es Untersuchungen des Effektes des systematischen Einübens bei Menschen mit und ohne Demenz (Chan et al. 2019a). Bei Patient\*innen mit Demenz konnte nur innerhalb derselben Testgelegenheiten ein Übungseffekt festgestellt werden; bei gebrechlichen älteren Erwachsenen mit normaler Kognition auch bei verschiedenen Testgelegenheiten. Die Autor\*innen haben auf Basis ihrer Untersuchung ein Testprotokoll für Menschen mit und ohne Demenz entwickelt, in dem sie beispielsweise Empfehlungen für Übungstests geben.

### *Back Performance Scale*

Die Back Performance Scale dient der Einschätzung der Mobilität bei Patient\*innen mit Rückenschmerzen anhand von fünf Alltagsaktivitäten (Anziehen von Socken, etwas vom Boden aufheben, sich aus der Rückenlage aufsetzen, sich bücken und etwas aufheben). Der Test weist eine hohe Interrater-Reliabilität sowie eine hohe Konstruktvalidität auf. Bei der Anwendung durch Physiotherapeut\*innen zeigte sich eine hohe Test-Retest- und Interrater-Reliabilität (DNQP 2014). Neuere, für die aktuelle Analyse relevante Studien wurden nicht gefunden.

### *Dynamic Gait Index*

Der Dynamic Gait Index dient vorrangig der Einschätzung des dynamischen Gleichgewichts und wird unter anderem im ambulanten Bereich nach einem Schlaganfall angewendet, aber auch generell für ältere Menschen empfohlen. Der Test besteht aus acht Aufgaben während des Gehens (z.B. Kopfbewegungen, Drehen, Hindernisse und Treppen). Die Anwendung wird auch für unerfahrene Physiotherapeut\*innen empfohlen. Der Dynamic Gait Index gilt als relevantes Instrument zur Identifikation spezifischer Defizite im häuslichen Bereich nach einem Schlaganfall und weist eine hohe Test-Retest- und Interrater-Reliabilität auf (DNQP 2014). Auch hierzu gibt es keine aktuellen Studien, die den Einschlusskriterien entsprechen.

### *Esslinger Transferskala*

Die Esslinger Transferskala ist auf nicht gehfähige Menschen ausgerichtet und wurde entwickelt, um den Hilfebedarf beim Transfer von einem Lehnstuhl in einen Rollstuhl zu bewerten. Ziel ist die Abbildung der Hilfe für einen gefahrlosen und schmerzfreien Transfer. Aktuell wird die Skala unter anderem in der Erfolgsbeurteilung der mobilen geriatrischen Rehabilitation sowie als Teil des geriatrischen Assessments angewendet. Bei der Durchführung von verschiedenen Personen werden hohe Übereinstimmungsraten beschrieben (DNQP 2014).

### *General Motor Function Assessment Scale (GMF)*

Die General Motor Function Assessment Scale (GMF) findet u.a. Anwendung durch Pflegekräfte im ambulanten Bereich und wird auch im stationären Setting eingesetzt. Durch das Instrument werden insgesamt 10 motorische Funktionen bewertet, die dem Mobilitätsverständnis des Standards von 2014 entsprechen (z.B. Drehen im Bett, Transfer vom Bett in den Stuhl, Treppen steigen). Für die GMF wird eine gute Validität beschrieben, im Zeitverlauf erwies sich das Instrument als hinreichend sensitiv zur Erfassung von Veränderungen der motorischen Funktionen (DNQP 2014).

### *Lie-to-Sit-to-Stand-to-Walk Transfer (LSSWT)*

Der Lie-to-Sit-to-Stand-to-Walk Transfer (LSSWT) ist eine Erweiterung des TUG mit dem Unterschied des Liegens im Bett als Ausgangs- und Endposition. Die Anwendung empfiehlt sich für ältere Patient\*innen nach Entlassung aus einer geriatrischen Rehabilitation in die häusliche Umgebung. Die Intrarater-Reliabilität wird als sehr gut beschrieben, während die Interrater-Reliabilität einen verhältnismäßig niedrigen Korrelationskoeffizienten aufweist (DNQP 2014).

### *Motor Assessment Scale (MAS)*

Die Motor Assessment Scale (MAS) dient der Bewertung der motorischen Funktion sowie der Bewegungskontrolle nach einem Schlaganfall. In Bezug auf die Bewertung der Güte wurde eine hohe Korrelation bei der Interrater-Reliabilität berichtet. Auch für die Test-Retest-Reliabilität ergaben sich gute Ergebnisse (DNQP 2014).

### *Rivermead Mobility Index (RMI)*

Der Rivermead Mobility Index (RMI) stellt einen Fragebogen mit 15 Items zur Mobilität (z.B. Drehen im Bett, Treppen steigen, Rennen) dar. Der Index kommt überwiegend bei neurologischen Erkrankungen, Schlaganfall und Multipler Sklerose zur Anwendung. Insgesamt weist der RMI eine exzellente Güte hinsichtlich der Reliabilität sowie Korrelationen mit Ergebnissen mehrerer anderer Instrumente (z. B. Barthel-Index) in Bezug auf die Validität auf (DNQP 2014).

### *Six-minute walk test (6MWT)*

Im Rahmen des Sechs-Minuten-Gehtests (6MWT) erfolgt eine Messung der Gehstrecke, die Patient\*innen innerhalb einer Zeit von sechs Minuten zurücklegen. Ähnliche Tests, die sich lediglich durch ein anderes Zeitintervall in der Durchführung unterscheiden sind der Zwei-Minuten-Gehtest und Zwölf-Minuten-Gehtest. Der 6MWT wird aufgrund überzeugender Gütekriterien und einem ge-

ringeren Zeitaufwand am häufigsten angewendet. Ursprünglich wurde der Test für die Einschätzung der kardiopulmonalen Belastbarkeit eingesetzt, findet aber auch Anwendung bei orthopädischen, neurologischen und nephrologischen Erkrankungen sowie bei Patient\*innen mit einer Alzheimer-Demenz. Der 6MWT ist einfach durchführbar und es wird eine gute Anwendbarkeit zur Einschätzung von Veränderungen im Zeitverlauf beschrieben (DNQP 2014). Auch im Rahmen der aktuellen Recherche fanden sich Studien, die sich mit dem Zwei- oder Sechs-Minuten-Gehtest beschäftigt haben, aber größtenteils aufgrund einer zu geringen Stichprobengröße nicht eingeschlossen wurden. Beispielsweise berichteten Telenius et al. (2015) von einer hohen Interrater-Reliabilität bei Durchführung des 6MWT durch Physiotherapeut\*innen in einer Population von 33 Pflegeheimbewohner\*innen mit Demenz. Gleiches bestätigten auch Chan et al. (2019b) für den 2- und 6MWT für eine Stichprobe älterer Menschen mit Demenz. Auch das bereits im Standardentwurf von 2014 beschriebene Auftreten eines Lerneffekts wurde in einer Studie der aktuellen Recherche bestätigt (Chan et al. 2019a).

#### *Short Physical Performance Battery (SPPB)*

Die Short Physical Performance Battery (SPPB) enthält drei Übungen zur Ganggeschwindigkeit, dem statischen Gleichgewicht und einen Aufstehtest und wurde für die Anwendung bei älteren Menschen getestet. Insgesamt werden eine hohe Reliabilität und Sensitivität in Bezug auf klinisch relevante Veränderungen für den Test beschrieben (DNQP 2014). In einer Studie von Tabue et al. (2018) zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der SPPB, insbesondere der beiden Komponenten Balance und chair stand test, und dem Ausmaß von Gebrechlichkeit (INCUR Frailty Index) in einer Population von 730 Pflegeheimbewohner\*innen.

#### *Erfassungsbogen Mobilität (EBoMo)*

Der Erfassungsbogen Mobilität (EBoMo) dient der systematischen Erfassung der Mobilität von Pflegeheimbewohner\*innen. Es besteht aus den fünf Mobilitätskategorien Positionswechsel im Bett, Transfer, Sitzen im Stuhl, Stehen/Gehen/Treppen steigen und Bewegung innerhalb/außerhalb der Einrichtung mit insgesamt 14 Items zur Einschätzung der mobilitätsbezogenen Ressourcen. Es hat auf inhaltlicher und methodischer Ebene große Ähnlichkeit mit dem aktuellen Begutachtungsassessment. – Im Rahmen einer Masterarbeit wurde der EBoMo bei Pflegeheimbewohner\*innen durch Pflegende angewendet, wobei sich für die Gesamtscores eine gute Interrater-Reliabilität und interne Konsistenz zeigte (DNQP 2014). Bei späteren Anwendungen zeigten sich weniger gute Ergebnisse.

#### *Performance Oriented Mobility Assessment (POMA)*

Das „Performance Oriented Mobility Assessment“ (POMA) ist ein Instrument, das die Einschätzung von Balance und Gangbild beinhaltet und verwendet wird, um den Mobilitätsstatus und Mobilitätsveränderungen zu ermitteln. Je nach Unterskala sind die relative Test-Retest Reliabilität sowie die Inter-Rater Reliabilität für den POMA als niedrig bis moderat beschrieben (DNQP 2014).

### *Kurzversion des „Late Life Function and Disability Instruments“ (LLFDI)*

Die deutsche Kurz-Version des „Late Life Function and Disability Instruments“ (LLFDI) ist ein Fragebogen, der mit einer Funktionskomponente (Fragen zur Funktion der unteren Extremitäten) und einer Beeinträchtigungskomponente (Fragen zur sozialen Rolle) zwei Teile umfasst. Der Test dient der Anwendung im ambulanten Setting und soll die Erhebung unterschiedlicher Dimensionen von alltagsrelevanten Funktionen und Beeinträchtigungen ermöglichen. Das Instrument weist insgesamt eine sehr gute interne Konsistenz und Test-Retest-Reliabilität auf (DNQP 2014).

### *De Morton Mobility Index (DEMMI)*

Der De Morton Mobility Index dient der Erfassung des Mobilitätsstatus geriatrischer Patient\*innen. Er wurde in Australien entwickelt (de Morton et al. 2008) und mittlerweile liegt auch eine deutsche Fassung vor (Braun et al. 2015). Mit 15 Items werden in fünf Subkategorien (Bett, Stuhl, statisches Gleichgewicht, Gehen und dynamisches Gleichgewicht) verschiedene Aktivitäten getestet. In Studien konnten gute Ergebnisse hinsichtlich der methodischen Güte des DEMMI nachgewiesen werden. Er ist in verschiedenen Settings (Krankenhaus, Rehabilitation, bei zuhause lebenden Menschen) validiert und es zeigten sich sowohl eine hohe Korrelation zwischen zwei unabhängigen Testern als auch eine gute Sensibilität für Veränderungen. Insgesamt gilt der DEMMI als einfach anwendbares Instrument und ist auch für die Anwendung durch Pflegende vorgesehen (Braun et al. 2013, Krupp et al. 2019).

### *Sonstige Methoden und Instrumente*

Ergänzend ist zu erwähnen, dass sich einige Studien mit der Messung von Bewegung im Wohnraum über den Einsatz von Sensoren befassten. Dabei zeigte sich beispielsweise in einer Studie ein Zusammenhang zwischen der Schrittzahl und Entsprechungen zu verschiedenen Tests zur Erfassung der Mobilität, wie z.B. SPPB oder TUG (Buckinx et al. 2017). In einer weiteren Studie konnte ein Zusammenhang zwischen einem Fitnessscore, der automatisch aus mittels Smartphone und Pulsgurt gemessenen Daten zur körperlichen Aktivität erstellt wurde, und Bausteinen des Senior Fitness Test gefunden werden (Joosen et al. 2018). Verschiedene Assessments, welche sich mit der sogenannten Life-Space Mobility, die verschiedene Zonen des Wohn- und Bewegungsumfelds umfasst, sind im Review von Taylor et al. (2019) zusammengestellt. Auch dort wird der Zusammenhang zu Messungen der körperlichen Funktionsfähigkeit mit verschiedenen herkömmlichen Instrumenten (z.B. TUG, SPPB, Gehgeschwindigkeit) aufgezeigt.

Im Gesamtbild wird deutlich, dass zu Einschätzungsinstrumenten nur wenige neue Studien identifiziert wurden, die den Ein- und Ausschlusskriterien entsprechen. Häufig standen eine geringe Fallzahl oder ein minderwertiges Studiendesign dem Einschluss entgegen. Teilweise waren die Studien auch inhaltlich unpassend, da sie beispielsweise Instrumente zur Sturzrisikoeinschätzung oder zur Untersuchung der körperlichen Aktivität im Allgemeinen betrachteten.

Die geprüften neueren Studien enthielten keine wesentlichen neuen Informationen, aus denen im Vergleich zur Literaturanalyse von 2014 abweichende oder ergänzende Empfehlungen abgeleitet

werden könnten. Vielmehr bestätigten die Studien bereits bekannte Ergebnisse oder beinhalteten vertiefende Untersuchungen, beispielsweise durch Anwendung bei bestimmten, bislang wenig berücksichtigten Personengruppen. Viele Studien beinhalten wiederholte Validitätstestungen bereits vorhandener Instrumente und untersuchten daher Korrelationen zwischen Einschätzungsergebnissen, die mit verschiedenen Instrumenten gewonnen wurden. Verschiedene Instrumente finden sich auch in einer kürzlich veröffentlichten S1-Leitlinie zum geriatrischen Assessment wieder, in dem ebenfalls zusammenfassende Hinweise gegeben werden (Krupp et al. 2019).

### 4.3 Qualifikationsanforderungen

Für den Bereich der Mobilität stehen fachliche Anforderungen für das pflegerische Assessment im Vordergrund, die von anderen Bereichen abweichen. Wie bereits im Standardentwurf von 2014 dargelegt, hätte ein Risikoscreening (initiales Assessment) keine Funktion, da pflegebedürftige Menschen grundsätzlich von einem erhöhten Risiko für die Entwicklung oder Verstärkung von Mobilitätseinbußen betroffen sind und sich dadurch die Unterscheidung von Risikogruppen erübrigt. Damit entfällt auch das Erfordernis, neben der pflegerischen Einschätzung im Vorfeld der individuellen Pflegeplanung ein weiteres Instrument zu nutzen oder eine kriteriengestützte pflegfachliche Einschätzung ohne Nutzung eines Instruments durchzuführen.

Die allgemeine Einschätzung der Bewegungsfähigkeit über kurze Strecken und im Liegen sowie die Erfassung der damit verbundenen Schwierigkeiten und Ressourcen dürfte für dreijährig ausgebildete Pflegende keine besondere Schwierigkeit aufwerfen.

Es gibt jedoch auch Bereiche, für die höhere Qualifikationsanforderungen bestehen und spezifisches Wissen und Erfahrung benötigt werden. Dazu zählt u.a. die Einschätzung des im Einzelfall adäquaten Belastungsniveaus. Derartige Beurteilungen erfolgen jedoch eher auf Basis der pflegfachlichen Einschätzung und pflegediagnostischen Kompetenz und beziehen sich weniger auf die Fähigkeit zur Auswahl und Nutzung eines standardisierten Instruments.

Grundsätzlich erfordert die Anwendung der meisten vorgestellten Einschätzungsinstrumente eine methodische Einweisung. Bei der Bestimmung von Art und Umfang entsprechender Schulungen helfen die vorliegenden Studien allerdings nicht weiter. In dieser Frage hat sich seit der Fertigstellung des ersten Standards nichts geändert. In den meisten Studien, die Assessmentinstrumente untersuchen, finden sich keine eindeutigen Hinweise zur Zielgruppe oder zum Aufbau von Schulungsmaßnahmen. Auch liegen weiterhin keine Belege für einen systematischen Effekt des Qualifikationsniveaus auf die Anwendung von Assessmentinstrumenten vor (DNQP 2014). Es gibt lediglich vereinzelte, sehr spezielle Hinweise auf schulungsrelevante Fragen, etwa die Schilderung der Erfahrung, dass sich die Interrater-Reliabilität durch ein standardisiertes Training zur Anwendung zwischen zwei Ratern aus verschiedenen Berufsgruppen erhöhen lässt (Murphy et al. 2013).

Oft werden Einschätzungsinstrumente der Bewegungsfähigkeit als physiotherapeutische Instrumente definiert. Es ist jedoch fraglich, ob eine physiotherapeutische Ausbildung für die dargestellten Instrumente notwendig ist. Viele wichtige Tests (z. B. 6MWT, TUG) können nach einer entsprechenden Unterweisung auch durch andere Berufsgruppen angewendet werden.

#### 4.4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die aktuelle Literaturrecherche nur wenige Hinweise auf Einschätzungsinstrumente oder -methoden ergab, die im Standardentwurf von 2014 noch nicht berücksichtigt wurden. Außerdem gab es keine grundlegenden neuen Erkenntnisse zu den bereits bekannten und 2014 dargestellten Instrumenten.

Neuere Forschungsarbeiten greifen häufig spezifische Fragestellungen auf, die für den Einsatz von Instrumenten unter den Bedingungen der Regelversorgung allenfalls punktuell interessant sind und wenig Hinweise für die Entscheidung bieten, ein bestimmtes Instrument gegenüber anderen zu bevorzugen.

Es stellt sich eher die Frage, ob spezifische oder komplexe Instrumente für den Einsatz in der Praxis empfohlen werden können. Spezifische Instrumente bilden, wie die vorangegangenen Ausführungen verdeutlicht haben, häufig nur einen Teilausschnitt der Mobilität ab und können daher nur als Ergänzung des Einschätzungsinstrumentariums im Pflegeprozess verwendet werden. Ob dies unter Praktikabilitätsgesichtspunkten erstrebenswert ist, sollte vor der Entscheidung für den Einsatz solcher Instrumente stets sorgfältig geprüft werden. Spezifische Instrumente eignen sich für begrenzte Fragestellungen, etwa für die Überprüfung der Effekte besonderer Unterstützungsmaßnahmen oder für Evaluationsaufgaben im internen Qualitätsmanagement. Für umfassende Beurteilungen der Mobilität als Basis für den Pflegeprozess oder die Maßnahmenplanung sind die spezifischen Instrumente hingegen zu sehr auf Teilaspekte ausgerichtet.

Nach wie vor ist es daher eher empfehlenswert, auf Instrumente zurückzugreifen, die alle wesentlichen Aspekte der Mobilität berücksichtigen, die dem Mobilitätsverständnis des Standards entsprechen. Auch hier sollte im Einzelfall geprüft werden, ob ein Instrument eine ausreichende Reichweite aufweist. Ein Instrument wie der Barthel-Index weist zwar überzeugende methodische Eigenschaften auf, ist aber im Bereich Mobilität inhaltlich zu schmal und wird daher dem Mobilitätsverständnis, das der Standardentwicklung zugrunde lag, nicht gerecht. Vor diesem Hintergrund wäre seine Nutzung im Rahmen des Pflegeprozesses nicht unbedingt empfehlenswert.

Wie schon bei der Literaturanalyse 2014 konnten zu der Frage, welche Effekte der systematische Einsatz von Einschätzungsinstrumenten auf die Erhaltung und Verbesserung von Mobilität hat, keine aussagekräftigen Studien identifiziert werden. Es sei an dieser Stelle aber darauf hingewiesen, dass es auch bei anderen pflegerisch oder medizinisch relevanten Fragestellungen extrem selten gelingt,

einen Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Instrumenten und einem Effekt bei Patient\*innen bzw. pflegebedürftigen Menschen nachzuweisen. Das ist auch nicht verwunderlich, da der Effekt, den eine mit der Einschätzung gewonnene Feststellung eines pflegerisch relevanten Problems, eines Risikos oder eines Bedarfs auslöst, nur unter sehr speziellen Voraussetzungen von den Effekten, die Entscheidungen im Pflegeprozess (oder im therapeutischen Prozess) nach sich ziehen, isoliert werden kann. Dennoch wird, wie auch in der vorliegenden Literaturanalyse, bei der Frage nach den wissenschaftlichen Grundlagen komplexer pflegewissenschaftlicher Interventionen immer wieder nach Effekten des Einsatzes von Instrumenten auf primäre Outcomes (hier: die Mobilität pflegebedürftiger Menschen) gesucht. Dass diese Suche zu keinen belastbaren Ergebnissen führt, ist also nicht verwunderlich.

Ebenso bleibt der Hinweis gültig, dass größere Studien zur Anwendung von Instrumenten durch Pfle- gende fehlen. Die Frage nach dem beruflichen Hintergrund wird zwar manchmal berücksichtigt, doch erlauben die Ergebnisse aufgrund ihres meist sehr unspezifischen Charakters keine für die Praxis relevanten Schlussfolgerungen. Es stellt sich aber die Frage, ob dies für die Standardentwicklung nennenswerte Relevanz besitzt. Grundsätzlich wird in der medizinischen, pflegewissenschaftlichen oder gesundheitswissenschaftlichen Literatur sehr selten die Frage diskutiert, welcher Ausbildungs- abschluss vorhanden sein sollte, um eine Methode wie den TUG-Test anzuwenden. Entscheidend ist, ob die zur Durchführung erforderlichen fachlichen und methodischen Kompetenzen vorhanden sind. Unabhängig von der formalen Qualifikation setzt die Nutzung eines Einschätzungsinstrumentes eine Schulung oder zumindest Einweisung voraus. Keines der beschriebenen Instrumente ist mit so spezi- fischen Anforderungen verbunden, dass bezweifelt werden müsste, ob dreijährige ausgebildete Pfl- gefachkräfte die zur Nutzung erforderliche Kompetenz besitzen bzw. durch Schulungen oder Einwei- sungen erwerben könnten.

Bekannt ist allerdings, dass die Komplexität mancher Instrumente zu hohem Schulungsaufwand und Problemen bei der Anwendung in Praxis, also zu Begrenzungen der Praktikabilität führt. Das gilt nat- urgemäß weniger für die dargestellten spezifischen Instrumente, sollte aber bei den komplexen Instrumenten immer bedacht werden. Leider fehlen zu solchen für die Praxis relevanten Fragen meist größere Studien. Erkenntnisse hierzu ergeben sich meist aus Nebenergebnissen wissenschaftli- cher Studien. Als Beispiel hierfür sei auf die Erfahrung einer begrenzten Einsatzmöglichkeit des In- strumentes RAI in der deutschen Pflege hingewiesen.

Insofern – dies entspricht auch der zentralen Aussage im Standardentwurf von 2014 – kann für die Wahl eines Instruments für den Versorgungsalltag keine konkrete Empfehlung ausgesprochen wer- den. Die Abwägung einer Entscheidung bleibt der jeweiligen Einrichtung bzw. verantwortlichen Fach- kraft überlassen. An sie stellt sich die Anforderung, ein geeignetes Instrument in Abhängigkeit vom geplanten Verwendungszusammenhang auszuwählen.

## 5. Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Mobilität

In diesem Kapitel wird das Ergebnis der aktuellen Literaturanalyse zur Wirksamkeit von mobilitätserhaltenden und mobilitätsverbessernden Interventionen dargestellt. Es handelt sich dabei sowohl um singuläre als auch um komplexe Interventionen. Wie schon angemerkt, liegt der Schwerpunkt des Interesses bei der Frage, ob die Forschung seit dem Jahr 2013 neue wissenschaftliche Erkenntnisse hervorgebracht hat, die bei der Weiterentwicklung des Standardentwurfs berücksichtigt werden sollten.

### 5.1 Information, Beratung und Schulung

Die aktuelle Recherche ergab für den Maßnahmenbereich „Information, Beratung und Schulung“ kaum Ergebnisse. In vielen kontrollierten Studien dient die Gesundheitsinformation oder Beratung als Maßnahme für die Proband\*innen aus der Kontrollgruppe und wird nicht als gezielte Intervention untersucht. Darüber hinaus zeigte sich, dass Beratung häufig als begleitende Komponente zu Bewegungsinterventionen durchgeführt wird. Diese Studien sind im Kapitel 5.2 „Allgemeines Mobilitätstraining“ aufgeführt. Mehrere Studien mit direktem Bezug zu den Themen Information, Beratung und Schulung mussten aufgrund nicht mobilitätsrelevanter Outcomes ausgeschlossen werden.

Es liegt ein Review von Oliveira et al. (2017) vor, der insgesamt 27 Studien einschloss und den Effekt eines Gesundheitscoachings auf ältere Menschen aus verschiedenen Settings (u.a. Pflegeheime, Krankenhäuser, Gemeinde) untersuchte. Die Teilnehmer\*innen waren zwischen 60 und 79 Jahre alt; 14 der Studien waren auf Menschen mit bestimmten Erkrankungen wie z.B. Diabetes oder Parkinson beschränkt. Das Gesundheitscoaching zielte darauf ab, eine Verhaltensänderung in Richtung körperlicher Aktivität zu erreichen. Die Dauer der Interventionen reichten von 4 bis zu 96 Wochen und betrug im Durchschnitt 28 Wochen. Die Anzahl der einzelnen Einheiten variierte zwischen 3 und 24, die Dauer einer Einheit lag zwischen 10 und 60 Minuten. Die Intervention wurde telefonisch und/oder face-to-face durch verschiedene Berufsgruppen (u.a. Pflegepersonen) ausgeführt. Die Kontrollgruppen erhielten unterschiedliche Maßnahmen, die von der Regelversorgung bis zu unbegleiteten Gehinterventionen reichten. Im Ergebnis konnte kein signifikanter Effekt des Gesundheitscoachings auf die Mobilität<sup>4</sup> nachgewiesen werden (8 Studien). Für körperliche Aktivität<sup>5</sup> hingegen zeigte sich ein signifikanter Effekt der Intervention (27 Studien). Da die Förderung der körperlichen Aktivität im Fokus des Gesundheitscoachings stand, ist es nach Einschätzung der Autor\*innen denkbar, dass Mobilitätsförderung eine andere Form von Gesundheitscoaching benötigt und auch, dass Studien, die ausschließlich Mobilität als Outcome hatten, nicht bedacht wurden.

---

<sup>4</sup> Erfasst mit Hilfe von TUG, SPPB, CST, POMA.

<sup>5</sup> Erfasst mit Hilfe von accelerometer-recorded activity, der Bewertung der Schrittzahl, CHAMPS und weiteren Instrumenten.

Auf Basis des in der Literaturanalyse 2014 ausgewerteten Studienmaterials ließ sich folgern, dass sich mit komplexen Beratungs- und Schulungsinterventionen im ambulanten Setting tendenziell positive Effekte erzielen lassen. Für Interventionen, die primär auf Information setzen, gab und gibt es keine entsprechenden Ergebnisse.

Für stationäre Pflegeeinrichtungen konnte in Ermangelung von Studien keine Aussage zur Effektivität von Informations-, Beratungs- oder Schulungsmaßnahmen getroffen werden. Auch in diesem Bereich liegt kein neuer Erkenntnisstand vor.

## 5.2 Allgemeines Mobilitätstraining

Mit dem Begriff *Allgemeines Mobilitätstraining* ist eine Gruppe von Bewegungsübungen angesprochen, die losgelöst von anderen Aktivitäten und Zielen im Lebensalltag – also zu reinen Trainingszwecken bzw. zum Zweck der Stärkung von Körperkraft, Bewegungskoordination, Beweglichkeit, Balance etc. – durchgeführt werden. In der Literaturstudie aus dem Jahr 2014 wurde dieser Bereich noch mit dem Begriff *Allgemeine Fitness- und Bewegungsübungen* bezeichnet. Aufgrund einer Anregung aus der Expertengruppe, die die Standardentwicklung begleitete, wurde ein neuer Begriff gewählt. Insbesondere der Ausdruck *Fitnessübungen* wurde von einzelnen Expert\*innen offenbar im Blick auf die Zielgruppe (pflegebedürftige und überwiegend alte Menschen) als unpassend empfunden.

Bei der aktuellen Recherche zeigte sich für den Bereich des allgemeinen Mobilitätstrainings, dass nicht alle Facetten des Themas Mobilitätserhalt mit methodisch hochwertigen Übersichtsarbeiten abgedeckt sind. Seit der Literaturanalyse im Jahr 2014 sind sowohl für den stationären als auch für den ambulanten Bereich neue Übersichtsarbeiten veröffentlicht worden. Zum Zweck der Überprüfung des aktuellen Kenntnisstands wurden dennoch häufiger Primärstudien einbezogen, weil sie in vielen Fällen zu präziseren Beurteilungen führen als Übersichtsarbeiten. Viele der gefundenen Studien entsprachen nicht den formalen Anforderungen und mussten beispielsweise aufgrund einer zu kleinen Stichprobe oder einer zu kurzen Interventionsdauer ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist das Spektrum des allgemeinen Mobilitätstrainings zur Förderung der Mobilität sehr breit. Dabei kommt es vor, dass Interventionen mit dem gleichen Namen inhaltliche Abweichungen aufweisen. Vergleiche zwischen den Studien werden dadurch erschwert, dass Mobilität mit vielen verschiedenen Zielgrößen beurteilt bzw. mit verschiedenen Instrumenten gemessen wird. Bei den Übersichtsarbeiten stellt es eine Schwierigkeit dar, dass stets mehrere unterschiedliche Interventionen berücksichtigt werden und bei der Zusammenstellung dieser Interventionen nicht von einheitlichen Kriterien ausgegangen wird. So werden häufig unterschiedlich heterogene Zusammenstellungen von Studien bewertet, was insbesondere in Übersichtsarbeiten zu Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit von Interventionen auf einem hohen Abstraktionsniveau führen kann.

Zur Charakterisierung der Interventionen wird in der Literatur keine einheitliche Begrifflichkeit verwendet. Das gilt u.a. für die die Bezeichnungen „multikomponent“, „multimodal“ und „multidimensional“. Um Missverständnisse zu vermeiden, wird in den nachfolgt dargestellten Zusammenfassungen in diesen Fällen von „aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzten Interventionen“ gesprochen; die einzelnen Komponenten werden im weiteren Verlauf benannt.

In den Übersichtsarbeiten finden sich häufig keine Hinweise darauf, welche Berufsgruppe die Interventionen durchführte und ob es in dieser Hinsicht besondere Anforderungen oder Begrenzungen gibt. In den betrachteten Primärstudien zeigte sich, dass viele der Interventionen von Physiotherapeut\*innen durchgeführt wurden. Wenn sich im Text keine Hinweise fanden, wurde über die Bedeutung für die pflegerische Versorgung im Einzelfall anhand der betreffenden Intervention entschieden.

### **Mobilitätstraining im stationären Setting**

Ein Review von Arrietta et al. (2018a) mit guter methodischer Qualität dokumentiert, dass durch verschiedene Formen des Bewegungstrainings mit Bewohner\*innen stationärer Pflegeeinrichtungen eine signifikante Verbesserung oder Erhaltung der Gehfähigkeit erzielt werden kann<sup>6</sup>. In das Review wurden sieben RCTs einbezogen, sechs davon beinhalteten aus verschiedenen Komponenten bestehende Übungen mit Fokus auf Widerstands- und Balancetraining und ein RCT ein Programm zur Gangumstellung. Die Dauer der Interventionen reichte von vier Wochen bis zu zwölf Monaten, die Intensität der Programme war niedrig bis moderat. Die Kontrollgruppen erhielten herkömmliche Versorgung oder ROM (= Range of Motion) Übungen. Mit Ausnahme einer Studie erreichten nur Programme, die mindestens zwölf Wochen andauerten, signifikante Effekte im Vergleich zur Kontrollgruppe. Die Autor\*innen weisen selbst darauf hin, dass aufgrund der Heterogenität der Teilnehmercharakteristika, Interventionsarten, Dauer der Interventionen, Dauer einer Interventionseinheit und der Übungsintensität keine allgemeinen Rückschlüsse auf den Einfluss von Bewegungsinterventionen auf die Gehfähigkeit von Pflegeheimbewohner\*innen möglich sind. Die Kriterien zu Auswahl der Studien erwiesen sich somit als suboptimal.

Ein weiteres Review von Brett et al. (2016) mit guter methodischer Qualität untersuchte die Effekte verschiedener Bewegungsinterventionen auf Pflegeheimbewohner\*innen mit dementiellen Erkrankungen. Insgesamt wurden zwölf Studien (RCTs und Cluster-RCTs) eingeschlossen, der Großteil beinhaltete aus verschiedenen Komponenten bestehende Programme (am häufigsten Übungen zu Kraft, Balance und Beweglichkeit kombiniert mit Gehen) oder einzelne Gehinterventionen. Die Kontrollgruppen erhielten die herkömmliche Versorgung oder herkömmliche Versorgung plus soziale Komponenten. Die Dauer der Übungen reichte von 4 bis 52 Wochen. Die Länge und Häufigkeit der Interventionen variierte ebenfalls stark und lag im Mittel bei 4,5 Sitzungen pro Woche und

---

<sup>6</sup> Es wurden in drei der insgesamt sieben Studien verbesserte TUG-Werte und in fünf Studien eine erhöhte Ganggeschwindigkeit (Gait Speed) nachgewiesen. Im Vergleich zur Kontrollgruppe waren die Veränderungen in drei Studien signifikant.

49 Minuten pro Sitzung. In fünf der Studien wurde über Teilaspekte der Mobilität<sup>7</sup> berichtet und es zeigten sich positive Effekte.<sup>8</sup> Die Autoren schlussfolgern, dass sich positive Effekte durch Bewegungsinterventionen auf Pflegeheimbewohner\*innen mit Demenz zeigen, insbesondere bei Programmen, die verschiedene Aktivitäten kombinieren. Am häufigsten war die Kombination aus Kraft, Balance, Beweglichkeit und Ausdauer (meistens in Form von Laufen).

In einem weiteren Review von hoher Qualität wurden verschiedene Bewegungsinterventionen bei über 60-Jährigen Menschen mit Sehbeeinträchtigungen untersucht (Gleeson et al. 2014). Dieses schloss insgesamt vier Studien ein. Mobilität wurde als Outcome in zwei der Studien bei insgesamt 91 in Wohneinrichtungen lebenden Frauen betrachtet und teils auch im Rahmen einer Metaanalyse analysiert (TUG). Dabei zeigte sich eine positive Tendenz der Ergebnisse zugunsten der Interventionsgruppe (Übungsprogramm mit Kraft- und Balancetraining mit einer Dauer von zwölf Wochen bzw. sechs Monaten), die aber nicht statistisch signifikant war. Eine der beiden Studien untersuchte zudem die Fähigkeit aufzustehen, wobei sich eine signifikante Verbesserung zeigte.

Neben den Übersichtsarbeiten gibt es einige neuere Primärstudien unterschiedlicher Qualität. In den meisten zeigen sich positive Effekte auf verschiedene Teilaspekte der Mobilität. Die Interventionen reichten von niedrigschwelligen Einzelinterventionen bis hin zu komplexen Übungsprogrammen, die am häufigsten untersucht wurden. Darunter gibt es viele Programme, in denen verschiedene rein körperliche Übungen kombiniert werden.

Zu den recht häufig beschriebenen Programmen zählt das Otago-Übungsprogramm (Otago Exercise Program). Es handelt sich um ein komplexes Übungsprogramm zur Sturzprävention und Förderung der Bewegungsfähigkeit, bei dem verschiedene Formen des körperlichen Trainings kombiniert werden. Es beinhaltet unterschiedliche Kraft- und Balanceübungen sowie ein Gehtraining, jeweils mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen. Der Schwierigkeitsgrad wird dabei individuell und eigeninitiativ an die persönliche Leistungsfähigkeit angepasst. Die Interventionen richten sich an Personen über 65 Jahre ohne schwere kognitive Einschränkungen. Eine Einheit (30 Minuten) beinhaltet neben dem Aufwärmen (mit fünf Dehn- und Streckübungen) fünf standardisierte Kräftigungs- und zwölf Balancetrainingsübungen, bei Bedarf mit Gewichtmanschetten für die unteren Extremitäten, sowie ein

---

<sup>7</sup> Gemessen durch 6-metre walk test, 6MWT, 2MWT, walking speed.

<sup>8</sup> In vier der Studien wurden Verbesserungen in der Interventionsgruppe aufgefunden, davon waren drei Ergebnisse signifikant. Eine Studie nutzte den 6-metre walk test und es zeigte sich in der Interventionsgruppe (Kombination verschiedener Komponenten) nach sechs und zwölf Monaten eine im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant höhere Gehgeschwindigkeit. Zwei weitere Studien nutzen den 6MWT und kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Eine der Studien hatte zwei Interventionsgruppen (Kombination verschiedener Komponenten und Walking) und eine Kontrollgruppe, die alle eine nicht signifikante Verbesserung zeigten. Die andere Studie evaluierte den Effekt von Walking gegenüber einer Kontrollgruppe. Dabei erhöhte sich die Distanz in der Walking Gruppe signifikant, während die Distanz in der Kontrollgruppe signifikant abnahm. Eine weitere Studie nutzte den 2MWT, um den Effekt von Walking und Konversation zu erfassen, es zeigten sich aber keine signifikanten Veränderungen. In der letzten Studie zeigten sich signifikant positive Ergebnisse zugunsten der Gruppe mit einer Kombination verschiedener Komponenten, die sich in allen gemessenen Parametern (Gehgeschwindigkeit, Schrittlänge, double limb support Zeit) verbesserte, wohingegen sich die Kontrollgruppe verschlechterte.

Cool-down durch Umherlaufen in eigenem Tempo. Das Training sollte 3x wöchentlich stattfinden (ZQP 2019). An trainingsfreien Tagen sollten 10- bis 30-minütige Gehtrainings in Form von Spaziergängen durchgeführt werden. Das Programm war ursprünglich als Heimtrainingsprogramm für die Einzeltherapie konzipiert. Heute wird das Otago-Übungsprogramm zunehmend in Gruppen angewendet.

Im Rahmen der Literaturstudie konnten zwei RCTs mit guter Qualität identifiziert werden, die von Verbesserungen verschiedener Aspekte der Mobilität durch die Anwendung des Otago-Programms berichten (Kocic et al. 2018; Kovacs et al. 2013). Die Studie von Kocic et al. (2018) untersuchte die Effekte des Programms bei Durchführung in der Gruppe auf die Mobilität und Muskelkraft (gemessen durch TUG, CRT) von Pflegeheimbewohner\*innen mit einem Durchschnittsalter von 78 Jahren und fand nach sechs Monaten Verbesserungen innerhalb der Interventionsgruppe, während sich die Werte in der Kontrollgruppe verschlechterten (signifikanter Unterschied). In der Studie von Kovacs et al. (2013) wurde eine adaptierte Version des Otago-Programms<sup>9</sup> in der Gruppe über zwölf Monate bei älteren Pflegeheimbewohner\*innen mit kognitiver Beeinträchtigung (MMSE <24) untersucht. Es zeigten sich signifikante Verbesserungen der Mobilität und Balance (gemessen durch POMA, TUG) in der Interventionsgruppe, während bei der Kontrollgruppe keine signifikante Verbesserung feststellbar war.

Ein weiteres komplexes Programm ist das High Intensity Functional Exercise (HIFE) Programm, ein Funktionstraining für das Gleichgewicht und die Muskulatur der Beine. Das Programm besteht aus einer Aufwärmphase im Sitzen (z.B. durch auf der Stelle gehen) und einem Training alltäglicher Bewegungsabläufe (z.B. Hindernisse übersteigen, Kraftübungen) mit maximal zwölf Wiederholungen und individueller Steigerung der Intensität und Schwierigkeit z.B. mit Gewichtsmanschetten. In einer Studie von hoher methodischer Qualität (Telenius et al. 2015a) zeigten sich bei der Anwendung in Gruppen von drei bis sechs Personen über zwölf Wochen (2x/Woche je 50-60 Minuten) bei 164 Bewohner\*innen aus 18 Pflegeheimen mit leichter bis mittelschwerer Demenz positive, nicht signifikante Effekte auf die Muskelkraft (gemessen durch CST) und eine signifikante Verbesserung der Balance (gemessen durch BBS). Im Hinblick auf die Gehfähigkeit (6-metre walk test) war keine Verbesserung in der Interventionsgruppe und kein Unterschied zur Kontrollgruppe erkennbar. Auch beim Follow-up nach sechs Monaten (Telenius et al. 2015b) zeigten sich keine Verbesserungen oder Gruppenunterschiede der Gehfähigkeit, nicht signifikante Verbesserungen der Muskelkraft und die Interventionsgruppe wies Verbesserungen der Balance auf, während sich die Kontrollgruppe verschlechterte.

In einigen weiteren Studien mit teilweise eingeschränkter methodischer Qualität wurden ebenfalls bekannte körperliche Übungen in verschiedenen Kombinationen und Intensitäten angewendet. Dazu zählten unter anderem Übungen für die Kraft oder Balance, Dehnübungen, Gehübungen oder Übungen zur Erhöhung des Bewegungsumfangs.

---

<sup>9</sup> Adaption: Programm wurde aufgrund der kognitiven Einschränkungen begleitet und die Gehübungen fanden begleitet und nur 1x/Woche statt.

Ein Beispiel ist die Studie von Arrietta et al. (2018b), in der ein aus verschiedenen Komponenten bestehendes Programm mit Fokus auf Kraft, Balance, Dehnung (2x/Woche, 45 Minuten) und Laufempfehlungen zur individuellen Durchführung untersucht wurde. Die Studienpopulation bestand aus 92 Pflegeheimbewohner\*innen mit einem Durchschnittsalter von 85 Jahren und einem Barthel-Index von etwa 80. Die Intervention wurde in Kleingruppen von drei bis acht Personen durchgeführt. Das Krafttraining beinhaltete an die individuelle Leistungsfähigkeit angepasste Übungen für den oberen und unteren Körper mit Hilfe von Gewichten. Die Balanceübungen wurden durch zunehmende Komplexität und abnehmende Hilfestellung in der Schwierigkeit gesteigert. Die Gehempfehlungen wurden hinsichtlich Distanz und Intensität individuell je nach Ausgangssituation angepasst. Zielsetzung war es, zu Studienende 15 Minuten täglich zu erreichen. Nach drei Monaten zeigten sich in der Interventionsgruppe im Hinblick auf verschiedene Aspekte der Mobilität (z.B. Geh- und Aufstehfähigkeit)<sup>10</sup> teils signifikante Verbesserungen (SPPB, gait speed) und teils eine Erhaltung des Zustands, während sich die Kontrollgruppe signifikant verschlechterte (kleine bis moderate Effektgrößen). Eine Subgruppenanalyse zeigte deutlichere Verbesserungen bei Probanden\*innen mit einer geringeren körperlichen Funktionsfähigkeit. Bestimmte Effekte<sup>11</sup> waren auch noch nach sechs Monaten nachweisbar (Arrietta et al. 2019). Auch Mulasso et al. (2015) berichteten positive Effekte eines aus Range of Motion-, Kraft- und Balanceübungen bestehenden Trainingsprogramms (9 Monate, 2x/Woche, 75 Minuten) auf die Mobilität (gemessen durch TUG) von 104 älteren Pflegeheimbewohner\*innen. Die Übungen wurden in sitzender und stehender Körperposition in Kleingruppen von 10-12 Teilnehmer\*innen ausgeführt. Die Studienqualität war jedoch aufgrund fehlender Randomisierung und Verblindung eingeschränkt.

Brett et al. (2019) verglichen die Effekte einer Bewegungsintervention mit den Komponenten Kraft, Balance und Ausdauer in zwei Interventionsgruppen bei einer Durchführung in unterschiedlichen Intensitäten (1x/Woche 45 Minuten vs. 3x/Woche 15 Minuten) bei 55 Menschen mit Demenz in Pflegeheimen mit einem Durchschnittsalter von 85 Jahren. Die Übungen wurden in Kleingruppen von maximal fünf Personen in stehender und sitzender Position durchgeführt und waren in eine Aufwärm- und Cool-down-Phase in sitzender Position eingebettet. Die Kraftübungen wurden unter zunehmender Verwendung von Widerständen und Gewichten und einer gesteigerten Anzahl an Wiederholungen durchgeführt. Die Balanceübungen umfassten beispielsweise rückwärts laufen oder auf einem Bein stehen und wurden durch geschlossene Augen oder das Maß an Unterstützung in der Schwierigkeit gesteigert. Die Schwierigkeit der Ausdauerübungen, die zum Beispiel Laufen oder Ballspiele umfassten, wurde durch die Erhöhung der Distanz, Zeit, Geschwindigkeit oder abnehmende Unterstützung erhöht. Insgesamt wurden lediglich einfache Hilfsmittel, wie Handgewichte oder Bälle verwendet. In der ersten Gruppe verbesserten sich alle und in der zweiten Gruppe vier der gemessenen Aspekte der körperlichen Funktionsfähigkeit<sup>12</sup>. Zwischen den Gruppen zeigten sich keine signifi-

---

<sup>10</sup> Gemessen durch: 30sec-CST, 8-ft TUG, SPPB, gait speed, fast gait speed

<sup>11</sup> Im Follow-up wurde nur der SPPB erhoben.

<sup>12</sup> Gemessen durch 6MWT, FTSST, TUG, MFR, FR, TSP. Signifikant waren die Verbesserungen lediglich für den TUG und TSP in der ersten Gruppe.

kanten Unterschiede. Chetty et al. (2019) untersuchten die Effekte eines strukturierten Übungsprogramms mit den Komponenten Balance, Ausdauer und Widerstand in zwei unterschiedlichen Intensitäten (3x/Woche vs. 2x/Woche) bei 86 Pflegeheimbewohner\*innen mit einem Durchschnittsalter von 73 Jahren und fanden nach zwölf Wochen keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen. Die methodische Qualität der Studie war jedoch unter anderem aufgrund einer zweifelhaften Randomisierung sowie einer fehlenden Verblindung und Beschreibung der Gruppencharakteristika stark eingeschränkt.

In einer Studie von Rezola-Pardo et al. (2019) wurde der Effekt einer begleiteten Gehintervention (täglich, individuelle Steigerung von 5 bis zu 20 Minuten) mit einem Trainingsprogramm, bestehend aus Balance- und Kraftübungen, (2x/Woche je 60 Minuten) auf verschiedene körperliche und kognitive Funktionen von 65 Pflegeheimbewohner\*innen mit einem Durchschnittsalter von 84 Jahren verglichen. Nach drei Monaten zeigten sich in der Gruppe, die das Trainingsprogramm erhielt, signifikante Verbesserungen verschiedener Aspekte wie z.B. der Muskelkraft und Gehfähigkeit.<sup>13</sup> In der Gruppe mit der Gehintervention wurden die gemessenen Werte der körperlichen Leistungsfähigkeit beibehalten oder verbesserten sich; signifikante Änderungen zeigten sich jedoch lediglich für die Gehgeschwindigkeit<sup>14</sup>. Insgesamt zeigte sich eine stärkere Verbesserung der körperlichen Funktion durch das aus verschiedenen Komponenten bestehende Trainingsprogramm als durch die einzelne Gehintervention, trotzdem waren beide Interventionen wirksam bei der Aufrechterhaltung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Einschränkend ist zu erwähnen, dass es signifikante Unterschiede bei der Adhärenz der Teilnehmer\*innen zugunsten des aus Balance- und Kraftübungen bestehenden Trainingsprogramms gab.

Cancela et al. (2016) untersuchten den Effekt eines körperlichen Trainings (Einzelintervention) in Form von täglichem Radfahren auf 114 Pflegeheimbewohner\*innen mit Demenz. Das Radfahren wurde alleine oder zu zweit bei konstanter, selbstgewählter Geschwindigkeit im Fitnessraum über 15 Monate für 15 Minuten täglich auf einem Liegefahrrad mit niedrigem Widerstand durchgeführt. Die Intervention wurde durch eine/n Physiotherapeutin/en begleitet, die/der gleichzeitig die Adhärenz und die individuelle Übungszeit dokumentierte. Nach 15 Monaten zeigten sich im Hinblick auf die Mobilität (gemessen durch TUG) signifikante Verbesserungen in der Interventions-, aber nicht in der Kontrollgruppe.

Chen et al. (2015) berichten in ihrer Studie mit eingeschränkter methodischer Qualität von positiven Effekten eines sechsmonatigen Übungsprogramms (3x/Woche je 40 Minuten) mit elastischen Widerstandsbändern auf die Muskelkraft (gemessen durch CST) von 114 auf den Rollstuhl angewiesenen Pflegeheimbewohner\*innen. In den ersten drei Monaten absolvierten die Teilnehmer\*innen ein Basisprogramm bestehend aus drei Phasen (Warm up, ausdauernde Bewegung und Stretching). Dabei umfasste jede Phase vier Übungen mit elastischen Bändern. Ab dem vierten Monat wurden diese

---

<sup>13</sup> Klinisch und statistisch signifikante Verbesserungen des SPPB-Gesamtscores und der gait speed Tests; darüber hinaus signifikante Verbesserungen von: CST, 6MWT, instrumented TUG.

<sup>14</sup> Gait speed Subtest der SPPB

Übungen um zwei herausfordernde Übungen mit elastischen Bändern ergänzt. Nach sechs Monaten wurde die Intervention weitere sechs Monate fortgeführt und dahingehend verändert, dass die Übungen auf DVD aufgenommen und den Teilnehmer\*innen vorgespielt wurden. So musste weniger Personal anwesend sein. Nach dieser DVD- gestützten Anleitung zu Weiterführung des Programms zeigten sich auch nach zwölf Monaten noch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (Chen et al. 2016). Die Aussagekraft der Studie ist aufgrund fehlender Verblindung und Baseline-Unterschieden in einzelnen Aspekten der körperlichen Fitness stark eingeschränkt.

Darüber hinaus gibt es Programme, in denen eine Kombination aus körperlichen und edukativen/kompetenzfördernden Programmen untersucht wird. Diese sind allerdings selten.

Henskens et al. (2018) untersuchten die Effekte von körperlichem Training (ADL und/oder aus verschiedenen Komponenten bestehende Bewegungsübungen) auf 87 Pflegeheimbewohner\*innen mit Demenz. Das ADL-Training wurde von Pflegekräften durchgeführt und beinhaltete eine individuelle Zielplanung und die Anregung zur möglichst selbständigen Durchführung möglichst vieler ADLs (Selbstversorgung, Haushalt). Für die Durchführung der ADL Intervention erhielt eine Gruppe von Multiplikatoren aus den Einrichtungen eine dreistündige Schulung, in der die Vorteile körperlicher Aktivität sowie Strategien zur Motivation vermittelt wurden. Während der Intervention wurden zwei weitere dreistündige Schulungen für Fragen und Feedback zu der Intervention angeboten. Die Multiplikatoren waren für die Weitergabe der Informationen an weitere Mitarbeiter\*innen verantwortlich. Die aus verschiedenen Komponenten bestehenden Bewegungsübungen wurden von qualifizierten Bewegungspädagog\*innen durchgeführt und umfassten abwechselnde Einheiten aus Kraftübungen und Ausdauerübungen (Outdoor-Walking) in Kleingruppen. Die Übungen wurden 3x pro Woche angewendet, individuell angepasst und in der Schwierigkeit durch die Erhöhung der Wiederholungsanzahl und zusätzliche Gewichte gesteigert. Im Ergebnis zeigten sich für die alleinige ADL-Intervention und die Kombination aus ADL-Intervention und Bewegungsübungen positive (kleine bis mittlere) Effekte auf einzelne untersuchte Aspekte der körperlichen Performance (gemessen durch TUG, 6MWT). Die alleinige Durchführung der Bewegungsübungen ergab keine Verbesserung.

Cichocki et al. (2015) führten eine 20-wöchige niedrigschwellige Bewegungsintervention zur Förderung der Gesundheit und Mobilität mit den Komponenten Koordination, Gleichgewicht, Kraft, Ausdauer, sensomotorische Wahrnehmung, Atmung, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Bewältigung von ADL sowie zwischenmenschliche Fähigkeiten bei 222 Bewohner\*innen einer Einrichtung des betreuten Wohnens durch. Die Teilnehmer\*innen wiesen einen unterschiedlich ausgeprägten Unterstützungsbedarf auf (eigene Apartments bis stationäre Strukturen). Die Intervention wurde einmal wöchentlich für 60 Minuten durchgeführt. Die Übungen zielten darauf ab, direkte Relevanz für den Alltag älterer Menschen zu haben und sollten Dual-Task beinhalten sowie an die individuellen Bedürfnisse und Ressourcen angepasst sein. Zusätzlich wurden ergänzende Übungen zur selbständigen Anwendung im Wohnumfeld bereitgestellt. Die Übungsleiter\*innen wurden im Vorfeld gezielt geschult. Es zeigten sich nach Interventionsende positive Tendenzen, aber keine signifikanten Effekte auf verschiedene Teilaspekte der Mobilität (TUG, CSAR).

In einer weiteren Studie von hoher Qualität (Huang et al. 2016), die aufgrund einer zu kurzen Interventionsdauer von acht Wochen streng genommen nicht den Einschlusskriterien entspricht, wurde der Effekt einer kognitiv-verhaltenstherapeutischen Maßnahme mit (a) oder ohne (b) Bewegungsübungen auf die Angst vor Stürzen bei 75 älteren Pflegeheimbewohner\*innen untersucht. Beide Maßnahmen wurden in Kleingruppen von 6-8 Teilnehmer\*innen durchgeführt und von Pflegekräften geleitet. Die kognitiv-verhaltenstherapeutische Maßnahme fand wöchentlich (je 20-25 Minuten) statt und bestand aus edukativen und kompetenzfördernden Maßnahmen zur Sturzprävention, wie beispielsweise dem Erlernen von Strategien zur Bewältigung der Angst vor Stürzen. Die Bewegungsübungen wurden zweimal wöchentlich (je 30 Minuten) angeboten und zielten darauf ab, die oberen und unteren Extremitäten und die Ausdauer zu stärken. Mobilität wurde als sekundäres Outcome berichtet und durch den POMA gemessen. Im Ergebnis verbesserte sich die Mobilität in den beiden Interventionsgruppen (a,b) und verschlechterte sich in der Kontrollgruppe (Routineversorgung). Die Teilnehmer\*innen der kombinierten Gruppe (a) wiesen nach fünf Monaten eine signifikant höhere Mobilität auf als die Teilnehmer\*innen der Kontrollgruppe sowie der Gruppe, die ausschließlich die kognitiv-verhaltenstherapeutische Maßnahme erhielt (b).

Neben den Programmen, die körperliche und edukative Maßnahmen kombinieren, liegen Studien vor, in denen eine Kombination aus körperlichen und kognitiven Interventionen untersucht wird.

Ein Beispiel für ein Programm, das neben körperlichen auch kognitive Übungen umfasst, ist das Programm „Lübecker Modell Bewegungswelten“ (LMB), ein Trainingsprogramm zur körperlichen und kognitiven Aktivierung mit Alltags- und Biografiebezug. Das Lübecker Modell Bewegungswelten ist eine Gruppenintervention für hochaltrige und pflegebedürftige Menschen und wird von geschulten Übungsleiter\*innen mit acht bis zwölf Personen zweimal wöchentlich mit einer Übungszeit von 60 Minuten durchgeführt. Die Besonderheit des LMB zeigt sich in der Alltagsnähe der Bewegungsübungen. Jede Übungseinheit orientiert sich an einem bestimmten Thema, der sogenannten Bewegungswelt (z. B. „Im Wald“, „Am Strand“, „Auf dem Bauernhof“). Durch die Übungen werden typische Bewegungsabläufe aus dem jeweiligen Thema wiedergespiegelt (z. B. Bewegungsauftrag: Äpfel pflücken). Durch das Erfahrungswissen können die Übungen von den Teilnehmer\*innen leichter umgesetzt werden als Bewegungsaufträge, die lediglich eine Positionsveränderung verschiedener Körperregionen im Raum beschreiben. Die Übungen der Bewegungswelten regen die Phantasie und den sozialen Austausch an und somit werden neben motorischen Fähigkeiten (Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit, Koordination) zusätzlich die Kognition und das soziale Miteinander trainiert und gefördert. Eine Ergänzung der Gruppenintervention besteht durch das sogenannte „Mein tägliches Bewegungsprogramm“, welches ein individuelles Übungsprogramm darstellt, das die Teilnehmer\*innen eigenständig mehrmals täglich außerhalb des Gruppentrainings absolvieren.

Um Übungen im Rahmen des LMB anzuleiten, muss eine Übungsleiterschulung absolviert werden und zusätzlich muss sich der Übungsleitende Supervisionen unterziehen, um die Übungsleiterlizenz zu erhalten. Derzeit ist der Zugang zu den Schulungen Physio- und Ergotherapeut\*innen, Sportwis-

senschaftler\*innen und Personen mit Übungsleiterlizenzen aus dem Breitensport vorbehalten. Pflege- und Betreuungskräften soll ein Zugang durch ein zusätzliches Modul ermöglicht werden, das derzeit noch in der Entwicklung ist.

Derzeit liegt lediglich eine Studie vor, in der die Effekte des LMB über einen Zeitraum von zwölf Monaten bei 149 Bewohner\*innen von stationären Pflegeeinrichtungen evaluiert wurden (Krupp et al. 2019). Hinsichtlich mobilitätsbezogener Assessments<sup>15</sup> waren positive, teils signifikante Effekte bei der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe erkennbar. Bei einigen Assessments zeigte sich der bessere Effekt auch in einer geringeren Verschlechterung der Werte im Vergleich zur Kontrollgruppe (z.B. 4-Meter-Gehtest). Die methodische Qualität der Studie ist als eingeschränkt anzusehen, da beispielsweise die Zuordnung der Teilnehmer\*innen nach Wohnort und nicht randomisiert vorgenommen wurde und zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe bereits zu Studienbeginn bei Merkmalen, die für mehrere Tests Bedeutung hatten, Unterschiede bestanden.

Darüber hinaus liegen Studien vor, die den Einschlusskriterien aufgrund einer zu kleinen Stichprobe nicht entsprachen, jedoch ebenfalls Hinweise auf positive Effekte einer kombinierten Intervention aus körperlichen und kognitiven Übungen liefern (Pereira et al. 2018, Moreira et al. 2018). Moreira et al. (2018) untersuchten die Auswirkungen eines multisensorischen Übungsprogramms auf die Wahrnehmung und Funktionalität älterer Pflegeheimbewohner\*innen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Intervention. Das Programm wurde über 16 Wochen (3x/Woche je 50 Minuten) angewendet und enthielt neben Warm-up und Cool-down Übungen zur Förderung der Kraft, Koordination und Balance, Flexibilität und zur sensorischen Stimulation (Kombination verschiedener Elemente z.B. Musik, Gesang, Geschichtenerzählen, Bildsprache, weiche/harte Gegenstände). Im Ergebnis zeigten sich signifikante Verbesserungen in Bezug auf Mobilität im Vergleich mit der Kontrollgruppe, die zum Zeitpunkt nach der Intervention keine signifikanten statistischen Unterschiede aufwies.

Pereira et al. (2018) führten eine quasiexperimentelle Pilotstudie zur Untersuchung der Machbarkeit und Wirkung eines Übungsprogramms mit gleichzeitiger kognitiver und motorischer Förderung auf das planerische Können und die selektive Aufmerksamkeit sowie die körperliche Funktion der Bewohner\*innen von Pflegeheimen durch. Die zehnwöchige Intervention wurde 2x/Woche (70 Minuten) durchgeführt und bestand aus Übungen zur Förderung der motorischen (Kraft, Balance, Koordination, Flexibilität) und kognitiven Fähigkeiten (Problemlösung, Aufmerksamkeit, Erinnerung, Spiele). Im Ergebnis zeigten sich nur in der Interventionsgruppe signifikante Verbesserungen der Mobilität (Ausdauer, Stärke der unteren Körperhälfte, Agilität, Gehfähigkeit, Balance)<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> 4-Meter-Gehtest, TUG und TUG Dual Task, 5-CRT, 2-Minuten-Stufentest.

<sup>16</sup> Gemessen durch POMA und Senior fitness test (6MWT, 30sec-CST, 8 Foot-TUG).

## Mobilitätstraining im ambulanten Setting

Für den ambulanten Bereich liegen verschiedene Reviews zu den Wirkungen des allgemeinen Mobilitätstrainings vor. Besonders hervorzuheben ist dabei ein Review von Burton et al. (2019), das sich speziell auf ältere pflegebedürftige Menschen bezieht und die Wirksamkeit von Interventionen mit körperlicher Aktivität beziehungsweise Übungsprogrammen zum Gegenstand hat. Die Mehrheit der Interventionen bestand aus verschiedenen Kraft- und Balanceübungen, meist in den Alltag eingebunden. So werden beispielsweise das LIFE-Programm und das Programm Strong for Life (SFL) namentlich erwähnt. In einer Metaanalyse wurden acht von zehn RCTs eingeschlossen. Dabei zeigten sich für zwei der mobilitätsrelevanten Tests (TUG, FTSST) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Für die Gehgeschwindigkeit stellte sich ein signifikanter Effekt zugunsten der Kontrollgruppe dar. Insgesamt zeigten die Autor\*innen auf, dass viele der RCTs bei einzelner Betrachtung über signifikante Gruppenunterschiede zugunsten der Interventionsgruppe berichteten und auch sechs der acht Nicht-RCTs signifikante Verbesserungen (Pre-Post-Tests) zeigten.

In einem weiteren Review (Hill et al. 2015) wurden individuelle Übungsprogramme in der Häuslichkeit für ältere Menschen zur Sturzprävention und Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit inklusive Mobilität, körperliche Aktivität, Balance und Kraft untersucht. Insgesamt wurden zwölf Studien (11 RCTs) eingeschlossen. Sieben Studien beinhalteten das Otago-Übungsprogramm. Die anderen umfassten das Weight Bearing Exercise for better Balance (WEBB)-Programm, das LIFE Programm, das Exercie Plus Programm und zwei unbenannte Programme. Mobilität wurde im Rahmen einer Metaanalyse evaluiert. Jeweils zwei Studien haben diese mittels des TUG und STS Tests gemessen. Dabei zeigte sich für den TUG kein signifikanter Gruppenunterschied, während die Performance im STS in der Interventionsgruppe signifikant besser war, als in der Kontrollgruppe. Darüber hinaus zeigten sich signifikante Verbesserungen für die körperliche Aktivität (PASE).

In einem narrativen Review von stark eingeschränkter Qualität berichten Haider et al. (2019) über die Wirkung von körperlicher Aktivität auf vier messbare Gebrechlichkeitsindikatoren, von denen einer als körperliche Leistungsfähigkeit beschrieben wird und somit mobilitätsrelevante Aussagen bereitstellen konnte. Insgesamt wurden 14 RCTs eingeschlossen und elf Studien untersuchten, ob körperliche Aktivität einen Einfluss auf die körperliche Leistungsfähigkeit hat. Die meisten Studien berichteten über signifikante Veränderungen im Laufe der Zeit. Es gibt Diskrepanzen in der Art und Weise, wie die körperliche Leistung gemessen wurde. Während sechs Studien die SPPB verwendeten, nutzten andere weniger umfassende Tests<sup>17</sup>. Diese Unterschiede zwischen den Tests verhinderten einen direkten Vergleich der Ergebnisse. Darüber hinaus wurden Unterschiede in den Interventionen zwischen den Studien festgestellt. Einige Studien umfassten sowohl Ernährungsaspekte als auch Aspekte der körperlichen Aktivität. In der Tendenz dokumentieren die Ergebnisse eine positive Rolle der körperlichen Aktivität für die körperliche Leistungsfähigkeit.

---

<sup>17</sup> Z.B. change in usual walking speed, CST, tandem stand test.

Ergänzend zu den Übersichtsarbeiten konnten einige Primärstudien unterschiedlicher Qualität gefunden werden. Einige dieser Studien waren bereits in den genannten Reviews eingeschlossen und bleiben daher in den folgenden Ausführungen außer Betracht.

Zunächst sei auf Studien hingewiesen, die die Wirkung von körperlichen Übungen (ohne Kombination mit weiteren Elementen) auf den Mobilitätsstatus untersuchten:

In einem RCT von Tarazona-Santabalbina et al. (2016) wurde, neben einer Untersuchung der Gebrechlichkeit, ermittelt, ob ein Übungsprogramm mit mehreren Komponenten die Funktionalität von Nutzer\*innen eines Zentrums für Primärversorgung in Valencia im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, welche die reguläre Versorgung des Zentrums erhielt, verbesserte. Das kombinierte Programm setzt sich aus Ausdauer-, Kraft-, Koordinations-, Gleichgewichts- und Beweglichkeitsübungen zusammen. Die Übungen wurden durch erfahrene Physiotherapeut\*innen und Pflegekräfte mit mindestens zehn Jahren Berufserfahrung vermittelt, die bereits andere Aktivitätsprogramme durchgeführt hatten.

Die Teilnehmer\*innen der Interventionsgruppe führten fünfmal wöchentlich (je 65 Minuten) über 24 Wochen Aktivitäten im Zentrum für Primärversorgung durch. Die Übungseinheiten wurden in einer Gruppe abgehalten, beaufsichtigt und beinhalteten eine Kombination der folgenden Aktivitäten: Propriozeptions- und Gleichgewichtsübungen (10-15 Minuten), steigendes Ausdauer- und Krafttraining sowie Dehnung. Die Propriozeptionsübungen umfassten Haltungsschwankungen und dynamisches Gleichgewicht, Koordination und Flexibilität des unteren Rückens und Becken-Bereichs. Das Ausdauertraining beinhaltete das Gehen auf einer Laufbahn und Treppensteigen. Das Krafttraining wurde mit Widerstandsbändern durchgeführt und umfasste Übungen für Arme, Hände und Beine. Dehnübungen wurden für Arme, Beine und Nacken durchgeführt. In der Interventionsgruppe konnten mobilitätsrelevante signifikante Verbesserungen im PPT und der SPPB gemessen werden.

Ein RCT von Tsekoura et al. (2018) verglich ein gruppenbasiertes Training mit einem heimbasierten Training und einer nicht-aktiven Kontrollgruppe bei 54 älteren Menschen mit Sarkopenie. Die Interventionen wurden jeweils von einem/einer erfahrenen geriatrischen Physiotherapeut\*in durchgeführt. Die Teilnehmer\*innen des Gruppenübungsprogramms nahmen zweimal pro Woche über drei Monate an einem 60-minütigen progressiven Training teil. Außerdem mussten sie mindestens dreimal pro Woche 30 bis 35 Minuten laufen. Die Trainingseinheit umfasste ein kurzes Aufwärmen (vorwiegend Dehnen), 20- bis -30-minütige Kräftigungsübungen, 20-minütige Gleichgewichts- und Gangtrainingsübungen und einen abschließenden Cool-down. Kräftigungsübungen wurden schrittweise von der sitzenden Position in die stehende Position durchgeführt. Die Stärkung konzentrierte sich auf Hüftstrecker und -abduktoren, Kniebeuger und -strecker sowie Dorsalextensoren- und Plantarflexoren. Die Gleichgewichtsübungen bestanden aus Übungen wie zum Beispiel Einbeinstand, Tandemstand und Tandemgehen. Die Teilnehmer\*innen wurden anfangs angewiesen, jede Übung bis zu einem Satz von acht Wiederholungen durchzuführen, was sich schrittweise auf zwölf Wiederholungen erhöhte. Die Teilnahme jedes/jeder Teilnehmers/Teilnehmerin wurde während aller Sitzungen dokumentiert.

Die Gruppe, die das heimbasierte Training durchführte, erhielt dieselben Bewegungsaufgaben mit derselben Intensität und wurde dabei durch den/die Physiotherapeut\*in mit vier einstündigen Besuchen sowie vier Telefonanrufen begleitet. Die Besuche dienten der Übungsanleitung und Anpassung des Trainingsprotokolls. Zusätzlich bekam jede/r Teilnehmer\*in eine ausführliche Broschüre, in der das Programm sowie die Gewichte für die Übungen beschrieben wurden. Durch die Anrufe wurden die Einhaltung der Übungsregeln gewährleistet und Probleme behoben. Darüber hinaus wurden die Teilnehmer\*innen gebeten, ein Übungstagebuch zu führen. Die Teilnehmer\*innen wurden angewiesen, in diesen zwölf Wochen keine zusätzlichen körperlichen Aktivitäten durchzuführen.

Die Kontrollgruppe erhielt ein Merkblatt mit Hinweisen zur Ernährung, zu Lebensstil und Bewegung bei Sarkopenie. Sie führten keine körperlichen Übungen durch.

Die Mobilität<sup>18</sup> verbesserte sich in beiden Interventionsgruppen (Gruppen- und Heimbasiertes Programm) im Vergleich zur Kontrollgruppe. Nach zwölf Wochen zeigten sich stärkere Verbesserungen von Teilaspekten der Mobilität (gemessen durch 4-meter walk test, CST) bei den Teilnehmer\*innen des gruppenbasierten im Vergleich zu denen des hausbasierten Programms. Auch nach 24 Wochen konnten weiterhin größere Verbesserungen verschiedener Bereiche der Mobilität<sup>19</sup> durch das gruppenbasierte im Vergleich zum hausbasierten Programm nachgewiesen werden.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Kyrдалen et al. (2014) in ihrem RCT, das die Effekte eines heimbasierten gegenüber eines in der Gruppe durchgeführten Otago-Übungsprogramms auf die funktionelle Balance und Muskelkraft, Mobilität, Stürze und die selbstberichtete Gesundheit von 83 multimorbiden Menschen mit einem Durchschnittsalter von 82 Jahren untersuchten. Das heimbasierte Programm wurde über zwölf Wochen dreimal wöchentlich (je 30 Minuten) durchgeführt. Die Teilnehmer\*innen wurden in der Zeit viermal für jeweils eine Stunde von einem/einer Physiotherapeut\*in besucht und erhielten wöchentliche Telefonanrufe. Die Vergleichsgruppe trainierte über den gleichen Zeitraum in einer Gruppe von vier bis acht Personen zweimal wöchentlich (je 45 Minuten). Nach der Intervention verbesserte sich der 30-sec-STS Test bei den Teilnehmer\*innen der Gruppenübungen deutlich stärker als in der Gruppe, die das Training zuhause durchführte. Der Effekt war auch drei Monate nach Ende der Intervention noch signifikant. Die Mobilität gemessen durch den TUG verbesserte sich direkt nach der Intervention in beiden Gruppen, während sich nach weiteren drei Monaten ein besseres Ergebnis bei den Personen zeigte, die in der Gruppe trainiert hatten.

Auch Bjerk et al. (2019) untersuchten in ihrem RCT von guter Qualität die Auswirkungen des Otago-Übungsprogrammes bei älteren Menschen, die häusliche Pflege erhielten und ein Sturzereignis aufwiesen. Das Programm wurde über zwölf Wochen durchgeführt und durch fünf Visiten seitens Physiotherapeut\*innen und motivierenden Gesprächen per Telefon unterstützt. Teilnehmer\*innen wur-

---

<sup>18</sup> Gemessen durch TUG, CST, 4 meter walkig test, gait speed.

<sup>19</sup> Genessen durch CST, 4 meter walkig test, gait speed.

den dazu ermutigt die Übung mindestens dreimal pro Woche für 30 Minuten alleine durchzuführen und mindestens zweimal wöchentlich bis zu 30 Minuten zu laufen. Außerdem sollten die Teilnehmer\*innen ein Bewegungstagebuch schreiben. Die Kontrollgruppe erhielt weiterhin die gewohnte Routineversorgung. Beide Gruppen verbesserten sich hinsichtlich der Mobilität, die durch den 30-sec-STS und den 4-meter walk test gemessen wurde. Eine signifikante Verbesserung zu Gunsten der Interventionsgruppe zeigte sich lediglich für die Messung der Balance mittels BBS.

Arkkukangas et al. (2019) untersuchten in ihrem qualitativ sehr guten RCT die Wirkung des über zwölf Wochen zuhause durchgeführten Otago-Übungsprogrammes in Kombination mit oder ohne Motivierende Gesprächsführung (MI) im Vergleich zu der Routineversorgung bei 161 älteren Menschen. Eine Gruppe führte das Otago-Übungsprogramm dreimal wöchentlich über 30 Minuten durch und ergänzte diese körperliche Aktivität durch regelmäßiges Gehen. Zur Demonstration und Korrektur der Übungen wurden die Teilnehmer\*innen dieser Gruppe fünfmal für jeweils eine Stunde von einem/einer Physiotherapeut\*in begleitet. Die zweite Interventionsgruppe wurde zusätzlich zu dem Otago-Übungsprogramm mit einstündiger motivierender Gesprächsführung beraten. Diese sollte die eigene Motivation und das Engagement für Veränderungen verbessern und die inneren Ressourcen der Teilnehmer\*innen stärken. Auf Grundlage der Sitzungen wurde das Otago-Übungsprogramm zudem unter Beibehaltung der standardisierten Form individuell auf die Bedürfnisse der Teilnehmer\*innen zugeschnitten. Die Teilnehmer\*innen der Kontrollgruppe hingegen erhielten eine Broschüre mit allgemeinen Sicherheitsempfehlungen für ältere Erwachsene, einschließlich Empfehlungen zur Sturzprävention. Dies stellte zu der Zeit die übliche Versorgung dar und war die einzige Intervention für die Kontrollgruppe. Nach der Intervention konnten anhand des SPPB keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Mobilität zwischen den Gruppen beobachtet werden. Innerhalb der Gruppe, die zusätzlich motivierende Gesprächsführung erhielt und der Kontrollgruppe verbesserte sich die körperliche Leistungsfähigkeit signifikant. Ein entsprechender Unterschied konnte für die Gruppe die allein das Otago-Übungsprogramm durchführte, nicht festgestellt werden.

Das RCT von Dadgari (2016) mit guter methodischer Qualität zeigt, dass eine sechsmonatige Durchführung des Otago-Übungsprogramms unter Aufsicht eines ausgebildeten Familienmitglieds die körperliche Funktionsfähigkeit und das funktionelle Gleichgewicht bei 317 älteren Menschen ohne ersichtlichen Pflegebedarf, jedoch mit einem Sturzereignis in der Vorgeschichte, verbessern kann. Außerdem berichten Fahlström et al. (2018) von einem Sturzpräventionsprogramm, das dem Otago-Übungsprogramm stark ähnelt und durch Pflegehelfer\*innen mit Personen ohne Pflegebedarf, jedoch mit beschriebenem Sturzereignis, durchgeführt wurde. Hier wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe hinsichtlich der Mobilität<sup>20</sup> identifiziert. Jedoch lagen signifikante Verbesserungen der Interventionsgruppe hinsichtlich der BBS vor.

In der LIFE-Studie (Lifestyle Intervention and Independence for Elders) wurden 1.635 ältere Menschen mit Mobilitätseinschränkungen zu einer Interventionsgruppe (PA: physical activity) oder zu

---

<sup>20</sup> Gemessen durch TUG, 3-m walking test und CST.

einer Kontrollgruppe (HE: health education) randomisiert. In der Interventionsgruppe wurden körperliche Aktivitäten ausgeführt. Diese umfassten Gehen, Kraft-, Beweglichkeits- und Gleichgewichtstraining. Die Intervention sollte zweimal wöchentlich in entsprechenden Zentren und drei- bis viermal pro Woche zuhause durchgeführt werden. Die Trainingseinheiten wurden individualisiert und beinhalteten 30 Minuten tägliches Gehen bei mäßiger Intensität, zehn Minuten Krafttraining, hauptsächlich an den unteren Extremitäten mittels Gewichtsmanschetten (zwei Sätze mit zehn Wiederholungen), zehn Minuten Gleichgewichtstraining und Übungen zur Beweglichkeitsförderung der großen Muskelgruppen. Die Teilnehmer\*innen begannen mit geringerer Intensität und erhöhten die Intensität in den ersten zwei bis drei Wochen allmählich.

Die Kontrollgruppe HE (Health education) nahmen an einem Programm teil, das sich auf Fragen des ‚erfolgreichen‘ Alterns konzentrierte. Die Gruppe nahm in den ersten 26 Wochen an wöchentlichen Workshops und danach an monatlichen Sitzungen teil. Die Workshops umfassten andere Themen als körperliche Aktivität, die für ältere Erwachsene relevant sind, z. B. Informationen über den effektiven Umgang mit dem Gesundheitssystem, Vorsorgeuntersuchungen, die in verschiedenen Altersstufen empfohlen werden, Finden von zuverlässigen Gesundheitsinformationen, Ernährungstipps usw. Das Programm umfasste zusätzlich ein fünf- bis zehnminütiges Programm mit sanften Dehnungs- oder Beweglichkeitsübungen für die oberen Extremitäten, das von dem/der Anleiter\*in geführt wurde.

Mehrere Autor\*innen haben sich mit verschiedenen Aspekten aus der LIFE-Studie beschäftigt. Pahor et al. (2014) konnten 2,6 Jahren nach Studienende zeigen, dass das Auftreten einer schwerwiegenden Mobilitätseinschränkung<sup>21</sup> und das Anhalten von Mobilitätseinschränkungen bei der Interventionsgruppe signifikant geringer waren als bei der Kontrollgruppe.

Santanasto et al. (2017) verglichen die Auswirkungen von PA (Physical activity) mit HE (Health education) auf die Gehgeschwindigkeit (gemessen durch 400 m-walking speed) sowie die Ergebnisse der SPPB und deren Komponenten. Zu allen Messzeitpunkten (6, 12, 24, 36 Monate) war der SPPB-Gesamtscore in der PA-Gruppe signifikant höher als in der HE-Gruppe, ebenso wie die Komponente CST. Für 4-meter-gait speed konnten keine signifikanten Werte gemessen werden. Jedoch war die Gehgeschwindigkeit gemessen mit 400 m-walking speed in der PA-Gruppe gegenüber der HE-Gruppe signifikant höher.

Mit Hilfe der Daten aus der LIFE-Studie ermittelten Henderson et al. (2018) welche langfristigen Auswirkungen das strukturierte körperliche Übungsprogramm im Vergleich zu dem edukativen Programm auf ältere Erwachsene hat, die ein Risiko für Mobilitätseinschränkungen aufweisen. Direkt am Ende der Intervention wies die HE-Gruppe ca. eine Stunde weniger Aktivität auf als die PA-Gruppe. Ein Jahr nach der Intervention wurde bei ca. 90 Prozent der Teilnehmer\*innen ein Follow-up durchgeführt. Dabei zeigte sich eine ähnliche wöchentliche Aktivität von beiden Gruppen. Außerdem bestand kein Unterschied bei der Gehgeschwindigkeit und dem SPPB Test.

---

<sup>21</sup> Gemessen mithilfe des 400-meter walk Tests.

Von den rein körperlich ausgerichteten Interventionen lassen sich Interventionen unterscheiden, die zusätzlich einen edukativen Ansatz beinhalten:

Gretebeck et al. (2019) untersuchten in einem RCT von guter Qualität anhand von einer Interventions- und zwei Kontrollgruppen die Wirkung eines zehnwöchigen funktionellen Zirkeltrainings in Kombination mit einem individuell angepassten Programm zur Verhaltensänderung, bei 84 älteren Menschen mit Diabetes Typ 2.

Das Zirkeltraining der Interventionsgruppe (functional circuit training - physical activity, FCT-PA) umfasste acht Übungen und simulierte Alltagsbewegungen (z.B. Aufstehen von einem Stuhl) in Gruppen. Kraft- und Ausdauertraining wurden kombiniert. Die Trainingsintervalle wurden sukzessive auf eine ununterbrochene Aktivität von 30 Minuten erhöht. Es fanden jeweils eine Warm-up und eine Cool-down Phase von zehn Minuten statt, die leichte Dehnungs- und Bewegungsübungen beinhalteten.

Zur Erleichterung der Verhaltensänderung und zur Einführung eines langfristigen Verhaltens bei körperlicher Aktivität wurden die Teilnehmer\*innen angewiesen, zusätzlich an einem Tag pro Woche 30 Minuten lang an körperlicher Aktivität teilzunehmen. In den letzten fünf Wochen sollte die Aktivität auf zwei Tage außerhalb des Unterrichts erhöht werden, wobei die empfohlenen 150 Minuten körperlicher Aktivität pro Woche erreicht werden sollten. Darüber hinaus nahmen die Teilnehmer\*innen wöchentlich an einer 30-minütigen Sitzung zur Änderung des Verhaltens bei körperlicher Aktivität in der Gruppe teil, die von einer geschulten Pflegekraft geleitet wurde. Die Verhaltensänderungssitzungen für körperliche Aktivitäten konzentrierten sich auf den Kompetenzaufbau von Selbstregulationsstrategien<sup>22</sup>. In Absprache mit den Trainer\*innen der Gruppenübung wurden individuelle Heimtrainingsprogramme (Übungen des Zirkeltrainings und alltägliche Aktivitäten) für den Lebensstil entwickelt und im Rahmen einer zehnwöchigen Nachbeobachtung mit regelmäßigen Telefonanrufen an die Fortschritte angepasst. Neben den Anrufen gab es Motivations-Mails, die zur Aufrechterhaltung der Interventionsdurchführung dienten. Während des Heimprogramms wurden die Teilnehmer\*innen angewiesen, sich an fünf Tagen pro Woche 30 bis 60 Minuten lang körperlich zu betätigen.

Eine Kontrollgruppe erhielt ebenfalls ein funktionales Zirkeltraining, jedoch keine zusätzlichen Bewegungsaufgaben für zuhause (functional circuit training – health education, FCT-HE). Die zweite Kontrollgruppe führte kein funktionelles Zirkeltraining durch, sondern nahmen an einem Gruppenprogramm teil, das die Flexibilität und Muskelspannung in den Vordergrund setzte und hauptsächlich in sitzender Position durchgeführt wurde, wobei ein Theraband mit relativ geringem Widerstand und leichte Handgewichte eingesetzt wurden (flexibility and toning – health education, FT-HE).

---

<sup>22</sup> z.B. Setzen realistischer Ziele, Selbstüberwachung, Verhinderung von Rückfällen, Steigerung der Selbstwirksamkeit bei der Aufrechterhaltung körperlicher Aktivität nach Abschluss des Gruppenübungskurses

Während der ersten zehn Wochen nahmen beide Kontrollgruppen an wöchentlichen 30-minütigen Kursen zur Diabetesaufklärung teil, die von einer Pflegekraft durchgeführt wurden. Es wurden keine Inhalte zu körperlicher Aktivität aufgenommen oder diskutiert. Als Aufmerksamkeitskontrolle für die primäre Intervention erhielten die Kontrollgruppen während der zehnwöchigen Nachbeobachtungszeit Telefonanrufe von einer Pflegekraft. Die Teilnehmer\*innen erhielten alle zwei Wochen Mails mit Hinweisen zur Gesundheit.

Unabhängig von der Gruppenzuordnung verbesserten sich die Ergebnisse der Teilnehmer\*innen. Die Interventionsgruppe zeigte eine signifikant größere Verbesserung der Gehgeschwindigkeit (Comfortable Gait Speed) als die Kontrollgruppe mit dem alleinigen Zirkeltraining. Während sich beide Kontrollgruppen ähnlich stark hinsichtlich der Gehgeschwindigkeit verbesserten, konnten signifikante Werte nur bei der zweiten (FT-HE) festgestellt werden. Für den 6-MWT lag ein nicht signifikanter Verbesserungstrend für die Interventionsgruppe sowie die erste Kontrollgruppe gegenüber der zweiten Kontrollgruppe (FT-HE) vor. Für die gesamte körperliche Aktivität gab es eine minimale Verbesserung in der Interventionsgruppe, die sich nicht signifikant von FT-HE unterschied.

Über die Wirksamkeit eines körperlichen Bewegungsprogrammes mit integrierter motivierender Gesprächsführung in Bezug auf Schmerzen, körperliche und psychische Funktionen, Lebensqualität, Selbstwirksamkeit und die Einhaltung von Übungen bei älteren Menschen mit chronischen Schmerzen berichten Tse et al. (2013) in einem RCT mit eingeschränkter methodischer Qualität. Aufgrund einer Interventionsdauer von acht statt zwölf Wochen entspricht das Programm streng genommen nicht den Einschlusskriterien, doch verdient es angesichts der schlechten Studienlage im Bereich der ambulanten Versorgung und aufgrund der positiven Ergebnisse dennoch Beachtung. Es umfasst körperliche Übungen und integrierter motivierender Gesprächsführung, das von Physiotherapeut\*innen und Pflegekräften durchgeführt wurde, die in der motivierenden Gesprächsführung geübt waren. Die Kontrollgruppe führte die regulären Aktivitäten durch, die sie auch sonst in dem Zentrum, in dem die Studie durchgeführt wurde, erhielt. Die Mobilität wurde anhand der Elderly Mobility Scale gemessen. In der Interventionsgruppe zeigte sich eine signifikante Verbesserung der Mobilität, während sich bei der Kontrollgruppe kein signifikanter Unterschied feststellen ließ.

Clegg et al. (2014) untersuchten in ihrem Pilot-RCT die Wirksamkeit des Home-Based Older People's Exercise-Programms (HOPE) im Vergleich zu der Regelversorgung von 70 älteren Menschen, die ambulant versorgt wurden. Das HOPE-Programm ist eine zwölfwöchige progressive Übungsintervention, die den Teilnehmer\*innen in einem Übungshandbuch vorgestellt und von Physiotherapeut\*innen, die zuvor eine zweistündige Einweisung in das Training erhalten, in der Gemeinde durchgeführt wird. Das Handbuch enthält fünf Abschnitte: (1) Informationen, (2) Sicherheitstipps, (3) gute Körperhaltung, (4) Übungen und (5) „Auf dem richtigen Weg bleiben“. Kernbestandteile des HOPE-Programms sind Kräftigungsübungen für die Muskelgruppen, die für grundlegende Mobilitätsfähigkeiten wie das Aufstehen aus dem Bett, das Aufstehen von einem Stuhl, ein kurzes Gehen und das Verlassen der Toilette erforderlich sind.

Der individuelle Mobilitätszustand wird erhoben (TUG), um die Person daraufhin in eine von insgesamt drei Stufen des Programms einzuteilen. Die Übungen erfordern keine spezielle Ausrüstung und können ohne professionelle Aufsicht durchgeführt werden. Die Teilnehmer\*innen erhalten wöchentliche Unterstützung von Physiotherapeut\*innen durch fünf Hausbesuche und sieben Telefonanrufe. Das Programm sollte dreimal täglich (für jeweils 15 Minuten) an fünf Tagen pro Woche durchgeführt werden. Wenn die Teilnehmer\*innen die Übungen gut bewältigen, werden sie aufgefordert, sich innerhalb des Programms durch Erhöhung der Übungswiederholungen, Einführung neuer Übungen oder Aufstieg in die nächste Stufe des HOPE-Programms zu steigern.

14 Wochen nach Interventionsbeginn zeigte sich eine durchschnittliche Verschlechterung der Mobilität in beiden Gruppen, mit geringerer, aber nicht signifikant abweichender Verschlechterung in der Interventionsgruppe.

In einem RCT von McDermott et al. (2013) von eher niedriger Qualität wurde mit 194 Teilnehmer\*innen, die von der Peripheren Arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) betroffen waren, ein heimbasiertes Gehtraining kombiniert mit einer kognitiv verhaltenstherapeutischen Intervention im Gruppensetting (Group-Mediated Cognitive Behavioral Intervention) durchgeführt. Die Teilnehmer\*innen trafen sich, unter Leitung ausgebildeter Moderator\*innen, über sechs Monate wöchentlich für 90 Minuten. Eine Einheit teilte sich in 45 Minuten Input über wechselnde Themen, wie z.B. Vorteile von Gehübungen bei PAVK oder Zielsetzung durch die Moderator\*innen und einen 45-minütigen Rundgang durch eine Indoor-Strecke auf. Die Teilnehmer\*innen wurden angewiesen mindestens fünf Tage pro Woche, bis zu 50 Minuten pro Trainingseinheit, zu gehen. Die Teilnehmer\*innen füllten wöchentlich einen Fragebogen zu den Laufzielen und der tatsächlich erbrachten Zeit aus und erhielten durch die Moderator\*innen ein individuelles Feedback zu diesen.

Die Kontrollgruppe nahm wöchentlich an 60-minütigen Gruppensitzungen mit Vorträgen zu Themen wie Bluthochdruck, Krebsvorsorge und Impfungen teil.

Nach sechs Monaten verbesserten sich die Werte des 6MWT in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant.

### **Settingunabhängige Studien**

Darüber hinaus gab es einzelne Studien, an denen Menschen aus verschiedenen Lebens- bzw. Versorgungsumgebungen teilnahmen.

Labra et al. (2015) untersuchten in ihrem systematischen Review die Effekte von verschiedenen Trainingsinterventionen bei gebrechlichen älteren Menschen aus verschiedenen Settings. Diese reichten vom häuslichen bis zum stationären Setting sowie der Akut- und rehabilitativen Versorgung. Insgesamt wurden neun Studien mit rund 1100 Teilnehmer\*innen eingeschlossen, die überwiegend aus verschiedenen Komponenten bestehende Übungen, u.a. das WEBB-Programm, untersuchten. Sechs

Studien betrachteten verschiedene Aspekte von Mobilität und sind daher relevant für die vorliegende Literaturlauswertung. Darunter wurde u.a. die Gehfähigkeit und die Fähigkeit Aufzustehen als Teilaspekt der Mobilität erhoben<sup>23</sup>. Es zeigten sich mehrheitlich signifikante Effekte der aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzten Bewegungsübungen mit unterschiedlich starker Effektgröße.

Darüber hinaus ist in einer Primärstudie ein dreimonatiges Training niedriger Intensität, bei dem das eigene Körpergewicht genutzt wurde, mit einem low-intensity Gerätetraining bei einer älteren Studienpopulation verglichen worden, die auf stationäre oder ambulante pflegerische Unterstützung angewiesen ist (Kanda et al. 2018). Langzeiteffekte wurden nach zwölf Monaten gemessen (Kanda et al. 2019). Die Mobilität (gemessen durch TUG, CST) verbesserte sich in der Interventionsgruppe nach drei Monaten signifikant, die Balance (gemessen durch One-leg standing test with eyes open) als Nebenaspekt, verbesserte sich tendenziell ebenfalls. Nach zwölf Monaten wurden weiterhin mobilitätsverbessernde Tendenzen beschrieben, die aber nur teilweise signifikant waren. Die beschriebene Intervention stellt insgesamt eine sichere Möglichkeit der Mobilitätsförderung dar, allerdings ist die Studienqualität eher eingeschränkt.

### 5.3 Mobilitätsförderung bei ausgewählten Alltagshandlungen

Zu dieser Interventionsgruppe konnten in der aktuellen Literaturlauswertung nur wenige neue Studien gefunden werden. Dabei handelt es sich um einen Review und ein RCT, sowie einzelne Studien zur Kinästhetik, die thematisch oder methodisch jedoch nicht den Einschlusskriterien entsprachen.

In dem Review von Weber et al. (2018) wurde überwiegend das LiFE-Programm evaluiert. Das Forschungsinteresse in diesem Review lag in der Untersuchung der verfügbaren Evidenz der Durchführbarkeit und Wirksamkeit eines in den Alltag integrierten funktionellen Bewegungstrainings bei älteren Erwachsenen. Die Interventionen wurden durch verschiedene Berufsgruppen, darunter auch Pflegekräfte, durchgeführt. Von den sechs eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zeigten drei signifikante Verbesserungen von Einzelaspekten der Mobilität (Muskelkraft, funktionelle Leistungsfähigkeit) bei älteren Menschen auf, in zwei Studien zeigte sich außerdem eine signifikante Reduktion von Sturzereignissen. Gegenüber einem strukturierten Programm führt das LiFE-Programm außerdem zu einer besseren Adhärenz der Teilnehmer\*innen. Die drei weiteren RCTs verglichen kombinierte Programme (structured training and lifestyle-integrated basic functional exercises) mit der Regelversorgung in stationären Settings und berichteten Verbesserungen für einzelne Outcomes (Balance, funktionelle Leistungsfähigkeit).

In den eingeschlossenen nichtrandomisierten Studien wurde das LiFE-Programm dreimal in verschiedenen Settings und bei unterschiedlichen Zielgruppen untersucht. Teilweise wurde das Programm durch Pflegepersonen durchgeführt und abschließend durch die Teilnehmer\*innen und Anlei-

---

<sup>23</sup> Mobilität wurde gemessen durch TUG, POMA, verschiedene walking tests, FTSST, walking speed.

ter\*innen als einfach zu verstehen, aber auch zu zeitaufwändig bewertet. In einer weiteren nichtrandomisierten Studie wurde eine „Home-based-lifestyle“-Intervention einer Bewegungsintervention im Fitnessstudio gegenübergestellt und zeigte eine vergleichbare Adhärenz auf. Hinsichtlich der Mobilität (gemessen durch TUG, CST usw.) konnten in den eingeschlossenen Studien positive, teilweise signifikante Veränderungen nachgewiesen werden.

Das Review bestätigt damit Ergebnisse der vorherigen Literaturanalyse über alltagsorientierte Übungen, wie z.B. dem FIT (Functional incidental trainings – FIT). Die Heterogenität der Studien macht es allerdings schwer, eine zusammenfassende Einschätzung zu formulieren. Teilweise wurden die Studien in institutionellen Settings durchgeführt, teilweise im Privathaushalt. In einigen der eingeschlossenen Studien gibt es nur für Teilaspekte der Mobilität signifikante Verbesserungen. Es wird – wie so häufig in Studienberichten – darauf hingewiesen, dass weitere Forschung erforderlich ist, um die Wirksamkeit des Programms für unterschiedliche Zielpopulationen bzw. Settings nachzuweisen.

In einer anderen Studie (Slaughter et al. 2015) wurde der Effekt einer in die täglichen Routinen (Anziehen, Toilettengang) eingebetteten wiederholten „Aufstehen aus dem Sitz“ - Übung auf die Mobilität von 111 Pflegeheimbewohner\*innen mit Demenz evaluiert. Die Intervention wurde über sechs Monate viermal täglich in den individuellen Tagesablauf etabliert, während die Kontrollgruppe „usual care“ erhielt. Im Ergebnis wiesen die Teilnehmer\*innen der Interventionsgruppe im Vergleich zu denen der Kontrollgruppe eine geringe Abnahme der Mobilität<sup>24</sup> auf. Auch der funktionelle Abbau (Functional Independence Measure) war in der Interventionsgruppe signifikant geringer. Die Studie wies jedoch einige methodische Schwächen auf, weshalb ihre Ergebnisse eher zurückhaltend zu interpretieren sind.

Zur Kinästhetik konnten, wie auch im bisherigen Standard, keine passenden Studien (Zielgruppe, Zielsetzung oder Studiendesign unpassend) gefunden werden. Es gibt einige Publikationen, die sich mit Nebenaspekten beschäftigen, beispielsweise eine qualitative Studie zur Interaktion während kinästhetisch ausgerichteter Maßnahmen (Maurer et al. 2018). Aus dieser geht hervor, dass Heimbewohner\*innen durch angepasste Bewegungsunterstützung aktiv in den Mobilisierungsprozess einbezogen werden, die Pflegepersonen hierfür jedoch entsprechende Schulungen benötigen, um z.B. die eigenen Wahrnehmungskompetenzen zu erweitern. In zwei weiteren Studien wurden zum einen eine Skala untersucht, welche die Kompetenz der Pflegepersonen in Bezug auf kinästhetische Mobilitätsförderung messen soll (Gattinger et al. 2016) und zum anderen die subjektiv wahrgenommene und objektiv beobachtbare Kompetenz in der Bewegungsunterstützung basierend auf Kinästhetik in Pflegeheimen verglichen (Gattinger et al. 2018). Letztere kam zu dem Ergebnis, dass sowohl die subjektive als auch objektive Kinästhetik-Kompetenz gut bis sehr gut sei. Höhere Kompetenzlevel basierten dabei u.a. auf Berufserfahrung und Kinästhetik-Trainings.

---

<sup>24</sup> Gemessen durch 30-sec-STS, time to complete one sit-to-stand-to-sit test, Health Utilities Index (HUI) 2&3

## 5.4 Übungen mit komplexen Bewegungsabläufen

Im Bereich der Interventionen, die auf komplexen Bewegungsabläufen aufbauen, gab es nach 2013 nur wenige neuere Studien, die Aussagen über Effekte zur Erhaltung und Förderung der Mobilität zulassen.

Für das Tai Chi Chuan stieß die aktuelle Recherche auf einige Studien mit teils eingeschränkter Studienqualität (beispielsweise aufgrund einer zu kleinen Stichprobe oder Gruppenunterschieden zu Studienbeginn). Manor et al. (2014) konnten anhand der SPPB und Gehgeschwindigkeitstests positive Effekte einer Tai-Chi-Intervention auf die Mobilität bei 57 Senioren in Wohneinrichtungen nachweisen. Für den TUG zeigten sich positive Tendenzen. Die Intervention wurde über drei Monate zweimal wöchentlich (je 60 Minuten) in Gruppen von bis zu zwölf Teilnehmer\*innen durchgeführt. Das Training basierte auf einem ursprünglich für Personen mit Herzerkrankungen und Gleichgewichtsstörungen entwickelten Programm und konzentrierte sich auf traditionelle Tai Chi Aufwärmübungen und fünf Kernbewegungen (z.B. „die Hände wie Wolken bewegen“) aus der Kurzform nach Cheng Man Ching, einer verbreiteten Tai Chi Form des Yang-Stils. Darüber hinaus erhielten die Teilnehmer\*innen eine DVD mit Anweisungen, um dreimal die Woche selbst zuhause zu trainieren. Die Durchführung wurde durch Tagebucheinträge kontrolliert. Die Kontrollgruppe erhielt eine zeitlich auf die Intervention abgestimmte Aufmerksamkeitskontrolle (2x/Woche, 60 Minuten) in Form von edukativen Maßnahmen: Das Forschungspersonal leitete Sitzungen mit Vorträgen, Diskussionen und Handouts zur Patientenaufklärung. Die Mobilität der Kontrollpersonen war gleichbleibend oder abnehmend.

Eine weitere Studie (Lin et al. 2015) untersuchte den Effekt von Theraband-gestützten Tai Chi Übungen auf die Funktionsfähigkeit (und Muskelkraft) 95 älterer Menschen in Tagespflegeeinrichtungen anhand des Senior Fitness Test (SFT). Vergleichsmaßstab war die Regelversorgung. Die Intervention wurde zweimal wöchentlich (je 60 Minuten) über 16 Wochen im Gruppensetting durch eine Pflegekraft mit mehrjähriger Erfahrung in Tai Chi angeleitet. Neben Aufwärmübungen (einschließlich Dehn- und Beweglichkeitsübungen) sowie einem Training der natürlichen Atmung und einem Cool-down wurden zehn einfache Tai Chi Übungen unter gleichzeitiger Verwendung von Therabändern durchgeführt. In der Interventionsgruppe verbesserten sich die meisten Variablen des SFT signifikant. Darüber hinaus verbesserte sich auch die Mehrzahl der Messungen der Muskelkraft der oberen und unteren Extremitäten.

Zum Tanzen als Intervention konnten keine neueren aussagekräftigen Studien gefunden werden. Eine Studie von geringer methodischer Qualität (Machacova et al. 2017), deren Ergebnisse weitestgehend im bisherigen Standard beschrieben wurden, wurde um einige neue Auswertungen erweitert. Die dreimonatige Tanzintervention umfasste Schrittkombinationen aus Polka, Walzer, Foxtrott, Cha Cha oder Cancan und wurde in der Intensität durch schnellere Musik und Aufforderungen zum intensiveren Bewegen durch den Tanzlehrer gesteigert. In der Interventionsgruppe konnten signifikante Verbesserungen des TUG und SFT Tests bei Pflegeheimbewohner\*innen erhoben werden. Die Kontrollgruppe erhielt die reguläre Versorgung im Pflegeheim.

Mit einer neueren Studie liegen inzwischen auch vorsichtige Hinweise auf positive Effekte durch Yoga vor. Groessl et al. (2018) untersuchten die Durchführbarkeit eines RCTs zu Yoga als Maßnahme zur Vorbeugung von Mobilitätseinschränkungen bei 46 älteren Menschen im Vergleich zu Workshops mit Gesundheitsbezug („health education“). Neben dem Nachweis der Machbarkeit zeigten sich Tendenzen für eine größere Wirksamkeit in Form der Verbesserung von mobilitätsrelevanten Tests in der Interventionsgruppe (CST des SPPB). Neben der Tatsache, dass es sich um eine vorläufige Pilotstudie handelt, entsprach die Studie jedoch aufgrund einer Interventionsdauer von zehn Wochen und einer Klientel, die keine funktionellen Beeinträchtigungen aufwies, nicht den Einschlusskriterien.

In der für den Standardentwurf von 2014 analysierten Literatur gab es für komplexe Bewegungsübungen – Tanzen und Tai Chi Chuan – einige Nachweise mobilitätsverbessernder Wirkungen. Diese beruhten jedoch auf Studien mit eher kleinen Stichproben und die Effekte waren weniger gut belegt, sodass nur von geringer Evidenz gesprochen wurde. Diese Studienlage hat sich inzwischen etwas, aber nicht wesentlich verbessert. Die Feststellung einer geringen Evidenz ist daher auch nach der aktuellen Literaturrecherche, bei der kaum neue Studien gefunden wurden, weiterhin gültig. Hinzu kommt, dass diese Maßnahmen vorrangig für gehfähige Menschen in Betracht kommen.

## 5.5 Sonstige Ansätze

### *Bewegungstraining im Wasser*

Zur Thematik des Bewegungstrainings im Wasser wurden viele Studien veröffentlicht. Es konnten jedoch keine den Einschlusskriterien entsprechende Arbeiten gefunden werden. Dies war hauptsächlich durch Abweichungen von den gesuchten Populationen und Outcomes begründet. Außerdem war bei inhaltlich passenden Studien die Fallzahl zu gering. Hingewiesen werden soll hier exemplarisch auf eine Studie (da Silva et al. 2019) mit einer geringen Fallzahl und fragwürdiger Qualität, die über eine signifikante Verbesserung der Mobilität von Parkinson-Patienten durch Bewegungstraining (dual-task) im Wasser berichtete.

Die bis 2014 erschiene Literatur zeigte u.a., dass ein Bewegungstraining im Wasser bei Menschen mit Arthritis keine statistisch signifikanten Effekte auf die Mobilität im Vergleich zu regulären Bewegungsübungen an Land hatte. Aufgrund fehlender relevanter Forschungsergebnisse ist eine Bewertung des gezielten Bewegungstrainings im Wasser an dieser Stelle nicht möglich.

### *Einsatz von IT-gestützten Interventionen*

Für den Einsatz von Spielekonsolen wurden in der aktuellen Recherche einige Studien gefunden. Anders als im Standardentwurf von 2014 konnten dieses Mal einige dieser Arbeiten eingeschlossen werden. Mit ihnen wurden Active Computer Gaming, der Einsatz einer Xbox und andere videospiegelgestützte Übungen in diversen Versorgungssettings untersucht.

Im Review von Howes et al. (2017) wurden 35 Studien mit insgesamt rund 1.800, meist gesunden Teilnehmer\*innen berücksichtigt. Ziel war die Beurteilung der Wirkung von Active Computer Gaming (ACG) auf die Gesundheit von älteren Menschen in verschiedenen, zum Teil aber nicht beschriebenen Untersuchungssettings. ACG wird dort als Kombination von digitalen Spielen und körperlicher Betätigung definiert. In den 16 Studien, die die funktionale Mobilität (z.B. erfasst durch TUG) nach ACG untersuchten, zeigte sich insgesamt kein signifikanter Effekt. Für die körperliche Leistungsfähigkeit (z.B. gemessen durch 6MWT) konnten signifikante Verbesserungen für Interventionen mit einer Mindestdauer von 120 Minuten/Woche gefunden werden. 17 Studien, die Effekte auf die Balance untersuchten (z.B. BBS), zeigten hierfür signifikante Verbesserungen. Die Evidenz wurde von den Autor\*innen selbst als insgesamt niedrig oder sehr niedrig bewertet.

Ergänzend sei auf die Einzelstudie von Song et al. (2017) hingewiesen, die videospiegelgestützte Step-Trainings für das häusliche Setting mit der Regelversorgung bei 53 Menschen mit Parkinsonerkrankung verglichen. Die Teilnehmer\*innen wurden durch Physiotherapeut\*innen zur Durchführung der Übung mit Exergames („Stepmania“) zur Durchführung für zu Hause angeleitet und sollten diese dreimal wöchentlich (für mindestens 15 Minuten) ausüben. Über den Bildschirm wurde nach Beendigung der jeweiligen Einheit ein Feedback angezeigt. Bei einem zweiten Hausbesuch passte der/die Physiotherapeut\*in den Schwierigkeitsgrad an und wies die Teilnehmer\*innen an, diesen nun eigenständig anzupassen. Neben einem weiteren Hausbesuch nach sechs Wochen erfolgten alle zwei Wochen Telefonanrufe. Die mobilitätsrelevanten Outcomes zeigten allerdings keine signifikante Verbesserung durch die Intervention. Der TUG-Test dokumentierte sogar eher signifikante Verbesserungen in der Kontrollgruppe. Subjektiv hingegen nahmen sich die Betroffenen in der Interventionsgruppe als mobiler wahr, während die Teilnehmer\*innen der Kontrollgruppe paradoxerweise eine Verschlechterung der Mobilität berichteten.

Taylor et al. (2018) untersuchten in ihrem RCT den Effekt von Exergames (Xbox Kinect) auf die Mobilität (gemessen durch DEMMI, TUG) bei 65 Langzeitpflegeheimbewohner\*innen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mit der Regelversorgung. Die Teilnehmer\*innen der Interventionsgruppe konnten über acht Wochen freiwillig an der zweimal wöchentlich für 35 Minuten stattfindenden und begleiteten Gruppe, mit Übungen für die oberen und unteren Extremitäten und Anwendung des Exergames, teilnehmen. Dabei zeigte sich für sie eine Mobilitätsverbesserung, die jedoch nicht signifikant war.

Zusätzlich konnten zwei andere Studien identifiziert werden, die die Langzeiteffekte einer DVD-gestützten Intervention aus einer Studie untersuchten, die bereits im Standardentwurf von 2014 beschrieben wurde (McAuley et al. 2013). Die Teilnehmer\*innen erhielten neben Trainingsequipment (Gummibänder, Yogamatte, Handtuch) DVDs mit Anleitungen für sechs Trainingseinheiten, die aus zwölf verschiedenen progressiven Übungen bestehen und durch eine/n Trainer\*in und Gleichaltrige vorgeführt wurden. Eine Übungseinheit sollte dreimal wöchentlich durchgeführt und alle vier Wochen durch die Wahl eines neuen Kapitels auf der DVD gesteigert werden. Im Follow-up sechs bzw. 18 Monate nach Beendigung der Intervention wurden zum Teil signifikante positive Effekte für Teilaspekte der Mobilität, z.B. gemessen durch SPPB, nachgewiesen (Wójcicki et al. 2015, Roberts et al. 2017). Da die Studie im alten Standard bereits als methodisch-qualitativ stark eingeschränkt bewertet wurde, sind die Ergebnisse der Langzeiterhebungen dementsprechend zu interpretieren.

Weitere Studien wurden wegen einer zu kleinen Stichprobe (zwischen 10 und 37 Teilnehmer\*innen), nicht passender Sprache (Chinesisch) oder unpassendem Studiendesign ausgeschlossen. Die Interventionen waren in diesen Studien sehr unterschiedlich. Es wurde z.B. die Wii Fit, aber auch andere sogenannte Exergames untersucht. Dabei zeigte sich in allen ausgeschlossenen Studien für mindestens einen mobilitätsrelevanten Parameter ein positiver und zum Teil signifikanter Effekt in der jeweiligen Interventionsgruppe.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Forschung zur Wirkung von IT-gestützten Verfahren intensiviert worden ist, aber bislang keine belastbaren positiven bzw. nur unklare Ergebnisse vorliegen.

### *Ganzkörpervibrationen*

Eine Ganzkörpervibration soll die Muskelbildung, aber auch den Gleichgewichtssinn anregen. Hierzu wird in der Regel ein Trainingsgerät verwendet, von dem ein Vibrationsimpuls ausgeht. 2014 konnte anhand der verfügbaren Literatur kein zusätzlicher Effekt durch Ganzkörpervibration auf die Mobilität abgeleitet werden (DNQP 2014). Die aktuelle Recherche ergab zwei neue Reviews, die von positiven Effekten auf Einzelaspekte der Mobilität berichten. Außerdem wurden einige Primärstudien gefunden, die größtenteils bereits in den Reviews eingeschlossen waren oder aufgrund einer zu kleinen Stichprobe oder einer zu kurzen Interventionsdauer ausgeschlossen werden mussten.

Fischer et al. (2019) untersuchten die Langzeiteffekte von Ganzkörpervibrationen auf das Gehen im Rahmen einer systematischen Übersichtsarbeit mit Metaanalyse bei verschiedenen Patientengruppen und einer Gruppe älterer Menschen. Die Intervention wurde für mindestens vier Wochen mit zwei bis fünf Sessions pro Woche auf einer Vibrationsplattform durchgeführt. Die Anzahl der Sets pro Session reichte von 1 bis 135 mit einer Dauer von zehn Sekunden bis zu drei Minuten pro Set. Von 46 Studien wurden 25 in die Metaanalyse eingeschlossen. Dabei zeigten sich für die Gruppe der älteren

---

Menschen kleine, aber signifikante Verbesserungen im TUG-Test und 10MWT, während sich keine Verbesserungen für andere Parameter nachweisen ließen<sup>25</sup>.

Eine weitere Übersichtsarbeit stammt von Orr et al. (2015) und untersuchte den Effekt von Ganzkörpervibrationen auf die funktionale Mobilität<sup>26</sup> zum Teil gebrechlicher und/oder erkrankter, älterer Menschen aus verschiedenen Settings. Insgesamt wurden 20 Studien eingeschlossen, von denen zwölf im Rahmen einer Metanalyse untersucht wurden. Die Interventionsdauer reichte von einhalb bis acht Monaten mit einer wöchentlichen Durchführungszeit zwischen zwei und 100 Minuten. Im Ergebnis verbesserten sich lediglich die Werte des TUG-Tests durch Ganzkörpervibration in Kombination mit körperlichen Übungen, aber nicht für die alleinige Ganzkörpervibration. Für die weiteren Parameter waren die Ergebnisse inkonsistent oder es zeigte sich kein Effekt. Verglichen mit gesunden Teilnehmern schienen gebrechliche, kranke und sturzgefährdete ältere Menschen mehr von der Intervention zu profitieren. Insgesamt bleibt der Effekt von Ganzkörpervibration nach Einschätzung der Autoren aufgrund der Heterogenität der Studien, methodischer Schwächen und inkonsistenten Ergebnisse unklar.

In einer Primärstudie (Lam et al. 2018), die aufgrund eines etwas zu kurzen Interventionszeitraums von zehn Wochen nicht eingeschlossen wurde, zeigte sich kein zusätzlicher Effekt durch den ergänzenden Einsatz von Ganzkörpervibration zu einem Tagespflegeprogramm mit körperlicher Aktivität auf die Mobilität (gemessen durch TUG, FTSST) bei an Demenz erkrankten Menschen.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Effekte von Ganzkörpervibrationen noch immer unklar sind. Im Unterschied zur vorherigen Literaturanalyse liegt nunmehr zwar ein Review vor, der für Teilaspekte der Mobilität positive (schwache) Effekte beschreibt, es wurde jedoch nicht ausschließlich eine Population Pflegebedürftiger betrachtet. Insgesamt stellt sich die Studienlage zu der Thematik als sehr heterogen und die Wirkung als fraglich dar.

### *Feedbackbasiertes Training*

Zu dem Themenbereich des Feedbackbasierten Trainings konnten im Rahmen der aktuellen Recherche kaum Studien gefunden werden. Teils ist Feedback in Interventionen anderer Studien integriert, aber sehr selten die untersuchte Intervention. Die wenigen Studien entsprachen zudem – beispielsweise aufgrund eines zu kurzen Interventionszeitraums oder einer Population gesunder älterer Menschen – nicht den Ein- und Ausschlusskriterien, sodass keine neue Studie eingeschlossen werden konnte.

---

<sup>25</sup> Bei Patienten mit Schlaganfall und Knie-Osteoarthrose zeigten sich signifikante Verbesserungen im 6MWT Test. Keine Veränderungen wurden für den TUG Test bei Patienten mit Schlaganfall oder multipler Sklerose gefunden. Für COPD-Patienten wurden uneinheitliche Ergebnisse berichtet. Für weitere Outcomes lag nur eine schwache Evidenz vor.

<sup>26</sup> Gemessen durch TUG, POMA, SPPB

Als Beispiel für eine der ausgeschlossenen Studien kann Hasegawa et al. (2014) genannt werden. Hier wurde der Effekt eines aufgabenspezifischen Feedbacks bei der Durchführung eines Widerstandstrainings bei älteren Menschen untersucht. Die Teilnehmer\*innen erhielten das gleiche Übungsprogramm, aber unterschiedliche Feedbacks (muscular performance feedback (MPG) oder functional mobility feedback (FMF) (mündlich und schriftlich)) und verbesserten sich jeweils stärker in dem Bereich, zu dem sie Feedback bekommen haben (MPG: CST, FMF: TUG). In einer weiteren Studie mit einer zu kleinen Stichprobe (Nagai et al. 2018) zeigten sich positive Effekte eines Widerstandstrainings in Kombination mit körperlicher Aktivität (Förderung durch Information, Motivation und Zielsetzung; Einsatz eines Beschleunigungsmessers und Feedbackbögen) auf die Mobilität (gemessen durch Gehgeschwindigkeit, TUG). Aufgrund der eingeschränkten Qualität sind die Ergebnisse beider Studien begrenzt aussagekräftig.

Im Standardentwurf von 2014 wurde lediglich eine Übersichtsarbeit für den ambulanten Bereich gefunden, anhand derer sich keine Überlegenheit des feedbackbasierten Trainings im Vergleich zu angeleiteten Therapien, sondern nur ein positiver Effekt im Vergleich zu keiner Therapie ergab (DNQP 2014).

Da im Rahmen der Aktualisierung keine neuen Studien eingeschlossen werden konnten, besteht über den Effekt eines feedbackbasierten Trainings auch weiterhin Unklarheit.

### *Reablement und Function-Focused Care Förderung von Selbständigkeit und Eigenaktivität*

Reablement (Jeon et al. 2019) und Function-Focused Care (Resnick/Galik 2013) sind Begriffe, die seit einigen Jahren in der Fachdiskussion immer wieder auftauchen (Sardadvar 2013). Die dahinter liegenden konzeptionellen Überlegungen verstehen sich als Neuorientierung, greifen letztlich jedoch den in der Pflege schon sehr alten und von V. Henderson schon vor 60 Jahren formulierten Gedanken auf, dass das vorrangige Ziel der Pflege darin bestehen müsse, Patient\*innen darin zu unterstützen, so rasch und so weit wie möglich Selbständigkeit und Autonomie im Lebensalltag wiederzuerlangen oder diese mindestens zu erhalten. „Hilfe zur Selbsthilfe“ und Förderung von Eigenaktivität sind daher zentrale Grundsätze, die inzwischen in fast allen Konzepten einer professionellen Pflege einen zentralen Stellenwert einnehmen und mit der Einführung des sog. neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs auch im sozialrechtlichen Verständnis von Pflege und Pflegebedürftigkeit inzwischen fest verankert sind.

Die Abgrenzung von Reablement und Function-Focused Care von anderen Ansätzen erweist sich nicht zuletzt aus diesem Grund als schwierig. Streng genommen könnten viele Maßnahmen der Rehabilitation in Deutschland ebenfalls als *Reablement* bezeichnet werden, da die zentralen Ziele nahezu deckungsgleich erscheinen. In der Literatur gibt es auch kein einheitliches Verständnis von Reablement. Unter anderem wird darunter eine interdisziplinär durchgeführte Intervention nach der

Entlassung aus dem Krankenhaus verstanden, die besonders auf die Förderung von Selbständigkeit im Alltag abzielt. Ähnlich verhält es sich mit *Function-Focused Care*. Wie Vertreter\*innen dieses Ansatzes betonen, handelt es sich weniger um konkrete Interventionen als vielmehr um eine allgemeine Handlungsorientierung, eine Pflegephilosophie<sup>27</sup>, bei der sich die Versorgung besonders an der Förderung von Eigenaktivität ausrichtet.

Die Literatur zu Reablement und Function-Focused Care widmet sich weniger der Frage nach Mobilitätsverbesserungen, sondern allgemeineren Zielsetzungen wie einer möglichst weitgehenden Unabhängigkeit bei Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL), einer hohen Lebensqualität oder Verbesserung funktioneller Fähigkeiten im Allgemeinen. Im Rahmen der Literaturrecherche wurden einige Studien identifiziert, die explizit auf Reablement oder Function-Focused Care Bezug nehmen. Sie verfehlten allerdings die Einschlusskriterien: Oft war die Interventionsdauer zu kurz, das Interventionsprogramm nicht ausreichend beschrieben und die Stichprobe zu klein. Auch die Anforderung, dass Effekte auf die Fähigkeit der Fortbewegung bzw. auf die Eigenbeweglichkeit in liegender Position berücksichtigt werden müssen, war häufig nicht oder nur ansatzweise erfüllt.

Langeland et al. (2019) etwa berichteten über die Effekte eines im Durchschnitt 5,6 Wochen umfassenden Reablement-Programms bei 707 Menschen mit einem Durchschnittsalter von 78 Jahren in Norwegen. Es zeigten sich positive Effekte auf das Aktivitätsniveau nach 10 Wochen und 6 Monaten, zum Teil noch nach 12 Monaten. Auch in diesem Fall wurde die Intervention nicht nachvollziehbar beschrieben, sondern eher als ein Mix unterschiedlicher Maßnahmen charakterisiert, deren Kombination im Detail nicht festgelegt ist.

Ein anderes Beispiel ist ein Review zur Effektivität von Function-Focused Care Interventionen in Pflegeheimen, das einzelne Studien eingeschlossen hat, die den Aspekt Mobilität betrachtet haben und über positive Effekte berichten. Auch hier gab es ein Maßnahmenpaket, das aus verhaltensbezogenen Interventionen und nicht näher spezifizierten Übungen bestand (Lee et al. 2019).

Ziele und Maßnahmen, die sich in Ansätzen wiederfinden, die sich als Reablement oder function focused care verstehen, sind in zahlreichen bereits geschilderten Interventionen enthalten, werden aber nicht explizit unter Bezugnahme auf diese beschrieben. Reablement und function focused care beinhalten daher sicher interessante Grundüberlegungen, die aber vielen anderen Ansätzen und Interventionen ebenfalls zu eigen sind. Sie helfen im Zusammenhang mit der Frage nach wirksamen Interventionen zur Erhaltung und Förderung der Mobilität wenig weiter.

---

<sup>27</sup> "Function-focused care is a philosophy of care that focuses on evaluating the older adult's underlying capability with regard to function and physical activity and helping him or her optimize and maintain physical function and ability and continually increase time spent in physical activity" (Resnick/Galik 2013, 175).

## *Nahrungsergänzungsmittel*

Die Gabe von Nahrungsergänzungsmitteln soll insbesondere mangelernährte Menschen in ihrer Gesamtkonstitution unterstützen und sich so auch förderlich auf die Mobilität auswirken. Einige Studien untersuchen den Effekt von Nahrungsergänzungsmitteln, häufig in Kombination mit Bewegung. In zwei Studien im ambulanten und stationären Bereich konnte positive Effekte auf die Mobilität durch die Anwendung von körperlichen Übungen (Widerstandsübungen mit Therabändern) gefunden werden, die Kombination mit einer Nahrungsergänzung erbrachte jedoch keinen zusätzlichen Effekt (Olesen et al. 2015; Zhu et al. 2019). Die Studien waren aufgrund von fraglicher Randomisierung, fehlender Verblindung und Gruppenunterschieden zur Baseline von eingeschränkter bzw. stark eingeschränkter Qualität. In einer weiteren Studie (Johnson et al. 2018) von eingeschränkter Qualität (beispielsweise aufgrund von Gruppenunterschieden zu Studienbeginn) wurde die alleinige Durchführung von körperlichen Übungen, mit der alleinigen Gabe einer Nahrungsergänzung und deren Kombination untersucht. Es zeigten sich nach sechs Monaten Verbesserungen von Einzelmessungen der Mobilität (gemessen durch TUG) in der alleinigen Übungsgruppe gegenüber der alleinigen Gabe von Nahrungsergänzung. In einer anderen Studie (Corcoran et al. 2017) konnte kein signifikanter Effekt eines kombinierten Programms aus Übungen (Kraft, Ausdauer, Balance) und Nahrungsergänzung auf die Mobilität älterer Pflegeheimbewohner\*innen nachgewiesen werden.

Wie im Standardentwurf von 2014 sei auch hier betont, dass die Erwähnung von Studien mit Nahrungsergänzungsmitteln nur der Vollständigkeit halber erfolgt, da das zugrundeliegende Problem eher im Wirkungsbereich des Nationalen Expertenstandards zur Ernährung angesiedelt ist.

## **Exkurs: Motivation und Barrieren**

Forschung auf dem Feld der Mobilitätsförderung richtet sich oft auf die Kontextbedingungen, die als hinderlich oder motivierend auf körperliche Aktivität der Pflegebedürftigen wirken. Auch im Rahmen der aktuellen Recherche sind einige qualitative Studien zu dieser Thematik aufgefallen. Geeignete Kontextbedingungen sind, wenngleich die betreffenden Studien methodisch meist grundlegend anders ausgerichtet als klassische Interventionsstudien, ein wichtiger Baustein einer mobilitätsfördernden Versorgungsstruktur. Im Folgenden werden einige zentrale Ergebnisse aus den Studien aufgeführt.

Kuk et al. (2018) untersuchten Barrieren für die Förderung von körperlicher Aktivität aus Sicht von 368 Pflegekräften aus 41 Pflegeheimen in den Niederlanden. Insgesamt wurden Barrieren auf der Ebene der Bewohner\*innen, der Fachkräfte, des sozialen Kontexts sowie des organisatorischen und wirtschaftlichen Kontexts genannt. Dabei zeigte sich, dass die am häufigsten erfahrenen Barrieren die Personalausstattung, die Fähigkeiten der Bewohner\*innen und die Verfügbarkeit von Ressourcen betrafen. Am stärksten assoziiert mit einer fehlenden Förderung der Mobilität waren hingegen die

Kommunikation im Team, die (fehlende) Klärung und Verteilung von Zuständigkeiten und unreflektierte Versorgungsroutinen.

In einer systematischen Übersichtsarbeit von Maurer et al. (2019) wurden verschiedene qualitative Studien zu wahrgenommenen Bedürfnissen und der Einstellung von Pflegeheimbewohner\*innen im Hinblick auf körperliche Aktivität zusammengestellt. Als besonders charakteristisch für die individuelle Einstellung erwiesen sich die persönliche Initiative, das Akzeptieren der Bedingungen, die Förderung der Lebensqualität durch körperliche Aktivität und fehlende Wahrnehmung eines Benefits durch körperliche Aktivität. Wahrgenommene Bedürfnisse waren gekennzeichnet durch die Kategorien selbständig leben, das Leben wie zuvor weiterführen, kompetente Versorgung, individuell angepasste Programme und barrierefreier Zugang. Es zeigte sich, dass die Einstellungen und Bedürfnisse zwischen den Bewohner\*innen variieren und individuelle Maßnahmen notwendig sind, um auf die Bedürfnisse einzugehen.

Ein weiteres Review (Vseteckova et al., 2019) setzte sich mit Barrieren und förderlichen Faktoren für die Adhärenz bei der Teilnahme an gruppenbasierten Übungen von Pflegeheimbewohner\*innen mit Demenz auseinander. Dabei wurden als hinderliche Faktoren vor allem gesundheitliche Gründe (körperlich und geistig), Aspekte der Beziehungsdynamik (z.B. Unstimmigkeiten in der Gruppe) und sozioökonomische Gründe, wie ein geringer sozioökonomischer Status oder auch Personalknappheit, herausgestellt. Als förderlich erwiesen sich Verbesserungen der körperlichen Fähigkeiten und des Zustands, positive Gefühle und eine Stärkung des Selbstbewusstseins, Motivation durch Therapeut\*innen und eine gute Beziehung zwischen Therapeut\*innen und den Gruppen und innerhalb der Gruppe, soziale Interaktion und spielerische Elemente, passende Integration in die Abläufe der Einrichtung und insgesamt individuell angepasste und unterstützte körperliche Aktivitäten durch sachkundige, engagierte und gut kommunizierende Therapeut\*innen.

Einer ähnlichen Fragestellung widmeten sich van Alphen et al. (2015) in einem Review mit dem Ziel, Gründe zu untersuchen, die die (Motivation zur) Teilnahme von Menschen mit Demenzerkrankungen an körperlicher Aktivität in der täglichen Versorgung fördern oder behindern. Als hinderliche Faktoren wurden hier ebenfalls körperliche oder psychische Einschränkungen sowie Schwierigkeiten bei der Anleitung und Organisation von körperlicher Aktivität durch die Pflegekräfte beschrieben. Die Ergebnisse zu den motivierenden Faktoren ähneln stark den Ergebnissen des Reviews von Vseteckova et al. (2019) (s.o.).

## 5.6 Qualifikationsanforderungen

Wie bereits im Kapitel zu den Assessmentinstrumenten beschrieben, wird die Frage nach den Qualifikationsanforderungen in Interventionsstudien selten differenziert thematisiert. In einigen Studien ist nicht einmal erkennbar, wie den beteiligten Berufsgruppen Zuständigkeiten zugeordnet werden. Es

fällt jedoch auf, dass dort, wo ein Bezug zu einer Qualifikation transparent wird, die Gruppe der Physiotherapeut\*innen häufiger genannt wird als die Gruppe der Pflegenden.

Lediglich für einzelne Interventionsprogramme wird in den Studien explizit angegeben, wie viel Zeitaufwand zur Einweisung notwendig war. So berichten Clegg et al. (2014), dass Physiotherapeut\*innen eine zweistündige Einweisung in das HOPE-Programm erhielten. Da beschrieben ist, dass die Übungen selbst ohne professionelle Aufsicht durchgeführt werden können, ist davon auszugehen, dass auch andere Fachkräfte aus dem Gesundheitswesen sich auf diese Art und Weise für die Durchführung des Programms qualifizieren können. In den meisten Studien findet sich jedoch, wie schon angesprochen, keine Aussage zu den Qualifikationsanforderungen. In einer der recherchierten Studien wurde explizit thematisiert, dass Forschung zu den benötigten Qualifikationen fehlt (Burton 2019).

Viele der dargestellten Maßnahmen sind, was Aufbau und Ablauf angeht, relativ einfach durchführbar. Je nach Intervention können jedoch Details besonders wichtig dafür sein, ob und in welchem Umfang ein Trainingseffekt erreicht wird. Nicht zu unterschätzen sind außerdem die fachlichen Anforderungen an die Beobachtung der Klient\*innen während der Durchführung von Maßnahmen. Die Beobachtung und adäquate Beurteilung des Übungsverlaufs sind die Grundlage für etwaige Anpassungen, die wiederum den Trainingseffekt beeinflussen.

Je nach Intervention können sich auch besondere fachliche Anforderungen stellen, die eine Zusatzqualifikation erfordern. Dies gilt vor allem für die Anwendung besonderer Formen der Unterstützung oder Förderung von Einzelbewegungen. Beispiele hierfür sind Maßnahmen aus dem Bereich der Kinästhetik oder des Bobath-Konzepts. Zu diesen Ansätzen sind bislang kaum größere Studien für die Langzeitpflege verfügbar. Dessen ungeachtet genießen sie in Teilen der Fachdiskussion und insbesondere unter Physiotherapeut\*innen, aber auch in der Pflege großes Ansehen. Um sie in der Praxis mit Erfolg zu nutzen, sind Schulungsmaßnahmen erforderlich.

Die Frage nach den Qualifikationsanforderungen bei der Durchführung von mobilitätserhaltenden bzw. mobilitätsfördernden Maßnahmen lässt sich also mit Hilfe der Literatur nicht pauschal beantworten. Die Anforderungen hängen stark von der jeweiligen Intervention ab und müssen im Einzelfall überprüft werden. Es sollte aber deutlich geworden sein, dass die Anforderungen an eine fachgerechte Durchführung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von Mobilität eine Fachkraftqualifikation erfordern. Die erforderliche pflegediagnostische Kompetenz (Assessment), die Auswahl individuell geeigneter und angepasster Maßnahmen, zum Teil auch die Durchführung und auf jeden Fall die Evaluation im Rahmen des individuellen Pflegeprozesses bleibt den Pflegefachkräften vorbehalten. Erfolgreiche Mobilitätsförderung setzt außerdem Erfahrung voraus, bei einem Teil der Interventionen sogar besondere Fähigkeiten – Fähigkeiten, die wie beispielsweise das Tanzen eines langsamen Walzers und die Auswahl der dazu passenden Musik in der Regel nicht durch eine Pflegeausbildung erworben werden können.

## 5.7 Fazit

Die Aktualisierung der Literaturrecherche und -analyse zeigt, dass sich die Forschung zur Wirkung mobilitätsfördernder Maßnahmen für pflegebedürftige Menschen auf einigen Gebieten spürbar weiterentwickelt hat. Verschiedene Fragen lassen sich gegenwärtig besser beurteilen als noch vor sechs Jahren bei der Entwicklung des ersten Standardentwurfs. Zur Bewertung wurden wie in der Literaturanalyse aus dem Jahr 2014 überwiegend RCTs und systematische Übersichtsarbeiten verwendet. Gab es zu einzelnen Interventionen sehr wenige Arbeiten dieser Art, wurden auch Studien mit schwächerem Design (etwa prospektiv kontrollierte Studien) einbezogen.

Die Studienlage der letzten Jahre erwies sich weiterhin als sehr heterogen. Ähnlich wie 2014 wurde festgestellt, dass es sich bei den Probanden in einigen Bereichen, insbesondere bei den Studienteilnehmer\*innen im häuslichen Setting, zum Teil nicht um pflegebedürftige Menschen handelt, sondern um ältere Menschen, bei denen bestimmte Grunderkrankungen oder altersbedingte Gebrechlichkeit vorliegen.

Auf der Grundlage der vorliegenden Forschungsergebnisse lässt sich weiterhin folgern, dass sich mit *komplexen Beratungs- und Schulungsinterventionen im ambulanten Setting* tendenziell positive Effekte erzielen lassen. Für stationäre Pflegeeinrichtungen kann in Ermangelung von Studien keine Aussage zur Effektivität edukativer Maßnahmen getroffen werden. Die Forschung liefert nach wie vor wenig Hinweise zu Anforderungen an Form und Inhalt solcher Maßnahmen. Insgesamt liegt für die Wirksamkeit in diesem Interventionsbereich eine schwache Evidenz vor.

Anders stellt sich die Situation im *Bereich des allgemeinen Mobilitätstrainings* dar. Neuere Forschungsergebnisse zeigen für Interventionen aus diesem Bereich vielfach positive Wirkungen auf Aspekte wie beispielsweise die Gehfähigkeit älterer Menschen in der ambulanten und stationären Langzeitpflege. Inzwischen ist auch die Wirkung entsprechender Maßnahmen für die Gruppe der demenziell erkrankten Heimbewohner\*innen mehrfach nachgewiesen worden. Auf der Basis der vorliegenden Übersichtsarbeiten und randomisierten kontrollierten Studien kann insgesamt von einer starken Evidenz gesprochen werden.

Zur Ausgestaltung von Interventionen kann aus der Forschung aufgrund der sehr heterogenen Interventionen keine verallgemeinernde Aussage abgeleitet werden. Vielmehr zeigt sich, dass Interventionen unterschiedlicher Art, Häufigkeit, Dauer und Intensität durchaus vergleichbare Wirkungen entfalten können. Das deutet darauf hin, dass die Frage der konkreten Ausgestaltung dieser Merkmale zumindest im Hinblick auf kurzfristige Effekte keine entscheidende Bedeutung hat, solange eine ausreichende Regelmäßigkeit und Übungsintensität gewährleistet ist. Es scheint eher darauf anzukommen, dass sich pflegebedürftige Menschen regelmäßig körperlich betätigen und dabei ein bestimmtes Belastungsniveau erreichen. Dafür sprechen auch Forschungsergebnisse, die aufzeigen, dass ein durch Aktivität geprägter Lebensalltag auch ohne zielgerichtete Interventionen gewisse mo-

bilitätsrelevante Wirkungen entfalten kann. Allgemeine Empfehlungen wie die der Weltgesundheitsorganisation (WHO 2010), die auch für Menschen mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen Geltung beanspruchen, können daher weiterhin als allgemeine Richtschnur verwendet werden.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen Interventionsprogramme, die aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzt sind und beispielsweise die Kopplung körperbezogener Übungen mit edukativen Maßnahmen vorsehen. Hier zeichnen sich in den letzten Jahren vielversprechende Ergebnisse ab.

Neuere Studien bestätigen ebenfalls die Wirksamkeit von *Mobilitätsförderung bei ausgewählten Alltagshandlungen*, allerdings gibt es in diesem Bereich deutlich weniger Forschungsarbeiten als im Bereich des allgemeinen Mobilitätstrainings. Das gilt auch für die neuere Forschung. Bei neueren Interventionskonzepten verschwimmen zudem die Grenzen zwischen beiden Bereichen. So sieht beispielsweise das sog. LiFE-Programm die Integration von Bewegungsübungen in Alltagshandlungen vor. Auch sind die Effekte eher moderat. Das Studiendesign ist nicht immer hochwertig. Insgesamt liegt für diesen Bereich eine eher mäßige Evidenz vor. Die Forschungsergebnisse lassen die Empfehlung des Einsatzes solcher Interventionen zu. Die Überlegenheit einer bestimmten Intervention über andere lässt sich nicht nachweisen. Transferübungen bilden in diesem Interventionsbereich einen wichtigen Schwerpunkt.

Für einige *komplexe Bewegungsübungen* – Tanzen und Tai Chi Chuan, inzwischen auch vereinzelt für Yoga-Übungen – liegen ebenfalls neue Studien vor, die mobilitätsverbessernde Wirkungen dokumentieren, allerdings operieren sie ebenso wie ältere Studien mit relativ kleinen Stichproben. Im Vergleich zu anderen Interventionen sind die Effekte damit weniger gut belegt, so dass nur von mäßiger bis geringer Evidenz gesprochen werden kann. Hinzu kommt, dass diese Maßnahmen eher für gehfähige Menschen in Betracht kommen und von Pflegeeinrichtungen außerhalb der stationären oder teilstationären Langzeitpflege kaum regelhaft angeboten werden können. Ferner existieren hier gewisse kulturell bedingte Begrenzungen. In China hat Tai Chi eine lange Tradition. Dort ist es selbstverständlich, Tai-Chi-Übungen zur allgemeinen Gesundheitsförderung oder zur Förderung der Mobilität älterer Menschen zu nutzen und in den Lebensalltag zu integrieren. Für ältere Menschen ist diese Methode vor allem deshalb von besonderem Interesse, weil sie intensive körperliche Aktivität bei wenig Kraftanstrengung ermöglicht. In Deutschland wirkt Tai Chi als pflegerische Intervention hingegen ein wenig exotisch. Das korrekte Praktizieren dieser Bewegungsform und ihr professioneller Einsatz zum Zweck der Bewegungsförderung setzt außerdem langjährige Erfahrung voraus, über die in Deutschland nur wenige Pflegenden verfügen.

*Bewegungstraining im Wasser, Ganzkörpervibration, der Einsatz von Einsatz von IT-gestützten Interventionen und verschiedene andere Ansätze* waren in den letzten Jahren ebenfalls Gegenstand der Forschung, allerdings vergleichsweise selten. Für sie liegen letztlich keine neuen Erkenntnisse vor. Mangels aussagekräftiger Studien mit positiven Ergebnissen zur Mobilitätsentwicklung herrscht auch bei IT-gestützten Interventionen weiterhin Unklarheit über die zu erwartenden Effekte.

---

Ähnliches gilt für die Anwendung von Kinästhetik, obwohl sie in der deutschen Pflege zunehmend an Bekanntheit gewinnt. Kinästhetik stellt einen Ansatz dar, der mit herkömmlichen Methoden der Wirksamkeitsforschung schwer greifbar ist. Hier steht meist die Erwartung im Vordergrund, dass Interventionen ebenso wie das Studiendesign eindeutig beschrieben und stetig sind. Kinästhetik beruht jedoch auf dem Grundsatz, pflegerische Handlungen situativ und entsprechend der Möglichkeiten des pflegebedürftigen Menschen, Eigenaktivität zu entfalten, anzupassen. Dies ist möglicherweise einer der Gründe dafür, dass Evaluationsstudien zur Kinästhetik selten sind. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass Kinästhetik in einem umfassenden Sinn auf Bewegungsabläufe ausgerichtet ist. Mobilitätsverbesserungen als Outcome im Sinne des Standards bildet hier nur einen Teilaspekt. Trotz dieser Erschwernisse für eine wissenschaftliche Beurteilung und trotz der insgesamt sehr mäßigen Forschungsaktivitäten verdient Kinästhetik als Ansatz zur Bewegungsförderung in der Pflege daher weiterhin Aufmerksamkeit.

## 6. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Aktualisierung der im Jahr 2014 veröffentlichten Literaturanalyse führte zu dem Ergebnis, dass sich der Kenntnisstand zur „Erhaltung und Förderung der Mobilität in der Pflege“ zwar verbessert hat, dass sich aber aus der neueren Forschung keine Hinweise auf *grundlegende* Anpassungen des Standardentwurfs aus dem Jahr 2014 ergeben. Dessen grundsätzliche Ausrichtung wird durch neuere Studien vielmehr bestätigt.

Die Kernaussagen der damaligen Literaturstudie sind nach wie vor gültig, an vielen Stellen aber besser zu belegen als zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung. Die Wirksamkeit von Maßnahmen, die sich auf der Basis von nur wenigen größeren Studien beurteilen ließ, kann nunmehr durch weitere Forschungsergebnisse dokumentiert werden.

Die Literaturanalyse bestätigt insbesondere, dass zielgerichtete Programme gegenüber einer spontanen Mobilitätsförderung, die unabhängig von definierten Programmen nebenher, also ohne strukturierenden Rahmen, im pflegerischen Alltag durchgeführt werden, eine deutlich bessere Wirksamkeit aufweisen. Erhaltung und Verbesserung der Mobilität erfordern also ein planvolles Vorgehen und sind nach den vorliegenden Forschungsergebnissen nicht allein dadurch zu erreichen, dass zufällig entstehende Gelegenheiten im Pflegealltag zu einer aktivierenden Pflegehandlung genutzt werden.

Neue, belastbare Nachweise für Interventionen, die bislang als nicht wirksam galten oder bei denen dies zumindest fraglich erschien, ergab die Analyse im Grunde nicht. Es existieren zwar Interventionen, die bislang wenig erforscht waren und für die jetzt deutlich mehr Studien vorliegen als zum Zeitpunkt der ersten Literaturanalyse. Aber auch diese neueren Studien führen nicht zu einer anderen Bewertung. Dies gilt insbesondere für die Forschung zu Effekten digital unterstützter, virtueller Mobilitätsförderung.

Neue Erkenntnisse ergeben sich aus der Forschung eher in Detailfragen. So gibt es zu bestimmten Zielgruppen, vor allem zur Gruppe der demenziell erkrankten Heimbewohner\*innen, bessere und aussagekräftigere Studien als sie im Standardentwurf von 2014 Erwähnung fanden. Gerade hier wurden die Ergebnisse, die damals vorgelegt worden sind, durch die Forschung der letzten Jahre bestätigt. Dort, wo teilweise noch Unsicherheiten bestanden, liegen mit den neuen Studien bessere Belege vor.

Darüber hinaus gibt es gewisse neue Trends. Einer dieser Trends, der in der Literaturanalyse von 2014 noch nicht besonders hervorgehoben wurde und damals auch noch nicht so stark sichtbar war, besteht in der Erforschung von aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzten Interventionen, also von Interventionen, in denen nicht nur eine einzelne Maßnahme, sondern gleich ein ganzes Bündel Maßnahmen zum Einsatz kommt. In der Literatur wird – ohne einheitliche Begriffsverwendung – von multimodalen, multikomponenten oder multifaktoriellen Interventionen gesprochen. Es handelt sich teilweise um die kombinierte Anwendung verschiedener körperlicher Übungen, teilwei-

se um die Kopplung körperbezogener Übungen mit edukativen Maßnahmen, die auf eine Verhaltensänderung abzielen, und teilweise auch um die Verknüpfung körperlicher und kognitiver Übungen. Die zuletzt genannte Verknüpfung ist zwar in der Praxis schon seit vielen Jahren gängig, wurde bislang aber selten systematisch untersucht, insbesondere nicht im Blick auf die Frage, ob die Kombination von Maßnahmen verschiedener Art geeignet ist, bessere Effekte als die jeweiligen Einzelmaßnahmen zu erzielen. Verschiedene Studien deuten darauf hin, dass individualisierte Interventionen dieser Art wirksamer sein können als isoliert durchgeführte Einzelübungen.

Im Bereich der Einschätzungsinstrumente kann man nicht von einem für die Weiterentwicklung des Standards relevanten neuen Kenntnisstand sprechen. Hier bewegt sich die Forschung in aller Regel auf gewohntem Terrain, neue Instrumente im Bereich der Erfassung von Mobilität und mobilitätsrelevanten Faktoren gibt es kaum.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass sich auch die Forschung zu den fachlichen Kompetenzen, die zur Förderung der Mobilität benötigt werden, kaum weiterentwickelt hat. Dies gilt ganz besonders für die deutsche Situation. So bleibt es an dieser Stelle bei der Einschätzung aus dem Standardentwurf 2014, dass von der inhaltlichen Seite her, also ausgehend vom Charakter der einzelnen Interventionen, beurteilt werden muss, inwieweit Maßnahmen mit besonderen Anforderungen an die Pflegenden verknüpft sind und wie diese Anforderungen im Rahmen von Qualifizierungsmaßnahmen zu berücksichtigen sind. Nicht immer sind in diesem Zusammenhang umfangreiche Schulungen angesprochen, doch ist umgekehrt nicht davon auszugehen, dass das in einer dreijährigen Pflegeausbildung erworbene Wissen stets eine hinreichende Grundlage für eine erfolgreiche Mobilitätsförderung im Pflegealltag ist.

Nichts geändert hat sich an der Einschätzung, dass die Forschungslandschaft extrem heterogen ist, ebenso wie die Details der Interventionen, die die Studien zum Gegenstand haben. Dies erschwert nicht nur die wissenschaftliche Beurteilung, sondern auch die Beantwortung der Frage, was für die Praxis als besonders empfehlenswert gelten kann. Vielmehr sehen sich die Einrichtungen einer Vielzahl von Möglichkeiten gegenüber, bei denen die wissenschaftliche Forschung mit ihren Bewertungen begrenzt hilfreich ist, wenn eine Auswahl getroffen werden soll. Die Frage nach den Qualifikationsanforderungen sowie nach den Möglichkeiten und Grenzen, die sich aus den Fähigkeiten und Beeinträchtigungen der Zielgruppe ergeben, spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Dies berührt auch die Frage nach der Ausgestaltung von Interventionen. Aus der Analyse des aktuellen Forschungsstandes ergeben sich kaum neue bzw. präzisierenden Hinweise darauf, in welcher *Dosierung* Maßnahmen zur Förderung der Mobilität bei pflegebedürftigen Menschen umgesetzt werden sollten, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Hier gilt nach wie vor der Hinweis, dass a) dies in hohem Maße von der Zielgruppe abhängig ist und b) die allgemeinen Grundsätze zu beachten sind, die für die Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit auch anderer Personengruppen relevant sind. Mehrfach findet sich – ohne dass dies immer mit harten Daten belegt würde – der Hinweis, dass auch ein geringes Belastungsniveau für Menschen mit funktionellen Beeinträchtigungen einen ge-

sundheitlichen Effekt hat und ggf. auch einen spezifischen Effekt für den Erhalt der Mobilität erwarten lässt. Vereinzelt deuten Forschungsergebnisse darauf hin, dass mobilitätsfördernde Maßnahmen, die über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten durchgeführt werden, zu besseren Ergebnissen führen als zeitlich weniger umfangreiche Maßnahmen.

Vor diesem Hintergrund seien abschließend die Zusammenfassung und Schlussfolgerungen aus der Literaturanalyse 2014 in einer aktualisierten Fassung formuliert:

1. Die Identifizierung einer Personengruppe mit erhöhtem Risiko eines Mobilitätsverlusts, die die Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Mobilität im Einzelfall auslösen soll, ist im Falle der Langzeitpflege kaum begründbar. Alle Menschen, die dauerhaft auf Pflege angewiesen sind, weisen das Risiko fortschreitender Mobilitätseinbußen auf. Aus den beiden Literaturanalysen, die die wesentlichen wissenschaftlichen Grundlagen für die Entwicklung des Standards bereitstellen, ergibt sich die Empfehlung, von einer Risikoselektion wie bei anderen Expertenstandards Abstand zu nehmen und Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Mobilität bei allen pflegebedürftigen Menschen – d. h. bei allen Menschen, die auf pflegerische Hilfe angewiesen sind – durchzuführen bzw. anzubieten.
2. Die Notwendigkeit einer Risikoeinschätzung entfällt damit. Stattdessen wäre bei allen zu Pflegenden eine Mobilitätseinschätzung durchzuführen mit dem Ziel, Beeinträchtigungen und Ansatzpunkte zur Mobilitätsförderung zu identifizieren. Es gibt zahlreiche spezifische Instrumente, die Teilaspekte der Mobilität erfassen und gute methodische Eigenschaften aufweisen, die für den pflegerischen Alltag jedoch inhaltlich zu schmal bleiben. Sie eignen sich ggf. für begrenzte Fragestellungen, etwa die Evaluation der Effekte von Unterstützungsmaßnahmen, nicht aber als Basis für den Pflegeprozess bzw. die Maßnahmenplanung. Von Interesse sind die sog. komplexen Instrumente, die jeweils ein Modul zur Beurteilung der Mobilität umfassen. Aus der Forschung lassen sich keine Empfehlungen zur Nutzung eines *bestimmten* Instruments ableiten. Unter fachlichen Gesichtspunkten und unter Berücksichtigung von Fragen der Praktikabilität sollten für die allgemeine Pflegeanamnese Instrumente bzw. Methoden gewählt werden, die einerseits alle wichtigen Fähigkeiten berücksichtigen, die zur Fortbewegung und zur Lageveränderung des Körpers benötigt werden, und andererseits leicht zu handhaben sind, also übermäßig komplexe oder differenzierte Fragestellungen vermeiden.
3. Für Information, Beratung und Anleitung/Schulung mit dem Ziel der Mobilitätsförderung (edukative Maßnahmen) gibt es verschiedene Hinweise auf Wirksamkeit, allerdings lassen sich aus der Forschung keine Maßgaben zur Ausgestaltung dieser Maßnahmen ableiten. Das Anwendungsfeld dieser Interventionen ist überwiegend die häusliche Versorgung, weniger die stationäre Langzeitpflege.

4. Es existiert eine Vielzahl an Interventionen, von denen mobilitätsfördernde Effekte erwartet werden können. Am besten belegt sind die Wirkungen von Programmen im Bereich des allgemeinen Mobilitätstrainings. Zielgerichtete Programme zeigen gegenüber einer spontanen Mobilitätsförderung, die unabhängig von definierten Programmen nebenher, also ohne strukturierenden Rahmen im pflegerischen Alltag durchgeführt wird, eine deutlich bessere Wirksamkeit. Die Studienlage ist zugleich sehr heterogen, sodass Aussagen oder Empfehlungen zur *Ausgestaltung* von Interventionen – zeitlicher Umfang, Häufigkeit, Intensität und Dauer – nicht formuliert werden können. Vielmehr ist die geeignete Intervention in Abhängigkeit von den individuellen Ressourcen, Bedürfnissen, dem Setting und den konkreten Umgebungsbedingungen abzuleiten, was wiederum ein entsprechendes Fachwissen voraussetzt. Eine systematische Überlegenheit von Einzelmaßnahmen gegenüber Gruppenaktivitäten oder umgekehrt lässt sich aus den vorliegenden Forschungsergebnissen nicht ableiten. Die jüngere Forschung zeigt allerdings, dass individualisierte komplexe Interventionen – Interventionen also, die verschiedene Komponenten miteinander kombinieren und an die individuelle Situation des pflegebedürftigen Menschen anpassen – zum Teil bessere Ergebnisse erwarten lassen als singuläre Interventionen. Sie verdienen im Zuge der Weiterentwicklung der pflegerischen Versorgung mehr Aufmerksamkeit.
5. Fragen der Kooperation spielen in den identifizierten Studien keine nennenswerte Rolle, zumindest nicht explizit. Die Einbindung physiotherapeutischer, ergotherapeutischer und medizinischer Expertise stellt aber dennoch ein wichtiges Thema dar. Aufgrund der Vielfalt und Komplexität der individuellen Problemlagen der zu Pflegenden im Bereich der Mobilität erscheint es empfehlenswert, Interdisziplinarität zu stärken und das Pflorgeteam insbesondere durch physio- oder ergotherapeutische Kompetenz zu ergänzen.
6. Erwartungsgemäß finden sich für die Aufgabenbereiche Zielformulierung und Maßnahmenplanung in der individuellen Pflege keine wissenschaftlichen Studien. Die Frage nach der Evaluation zur Bewertung und Reflexion der geleisteten Maßnahmen und der erreichten Ergebnisse ist aus der Forschungsperspektive schwerpunktmäßig als Frage nach Instrumenten zu verstehen, mit denen routinemäßig der aktuelle Stand der Entwicklung der Mobilität erfasst werden kann und mit denen sich Effekte individueller Pflege überprüfen lassen.
7. Anforderungen an die Qualifikation der Pflegenden lassen sich aus den vorhandenen Studien nur indirekt ableiten. Danach erfordert eine zielgerichtete Pflege zur Erhaltung bzw. zur Förderung von Mobilität insbesondere pflegediagnostische Kompetenz, die sich nicht allein auf die Nutzung von Einschätzungsinstrumenten bezieht, sondern auch die Fähigkeit einer pflegefachlichen Einschätzung ohne Instrumentenunterstützung bei laufenden Maßnahmen umfasst. Spezifisches Wissen und eventuell – in Abhängigkeit von den ausgewählten Interventionen – Zusatzqualifikationen im Bereich der Planung und Durchführung von Maßnahmen bis hin zu speziellen pflegerischen Techniken können ebenfalls von Bedeutung sein.

## Literaturverzeichnis

- Akimoto, H./Negishi, A./Oshima, S. et al. (2018): Onset timing of statin-induced musculoskeletal adverse events and concomitant drug-associated shift in onset timing of MAEs. *Pharmacology Research & Perspectives* 6 (6), e00439.
- Arkkukangas, M./Söderlund, A./Eriksson, S./Johansson, A.-C. (2019): Fall Preventive Exercise With or Without Behavior Change Support for Community-Dwelling Older Adults. A Randomized Controlled Trial With Short-Term Follow-up. In: *Journal of Geriatric Physical Therapy* 42 (1), 9-17.
- Arrieta, H./Rezola-Pardo, C./Gil, S. M./Irazusta, J./Rodriguez-Larrad, A. (2018a): Physical training maintains or improves gait ability in long-term nursing home residents: A systematic review of randomized controlled trials. In: *Maturitas* 109, 45-52.
- Arrieta, H./Rezola-Pardo, C./Zarrazquin, I./Echeverria, I./Yanguas, J. J./Iturburu, M./Gil, S. M./Rodriguez-Larrad, A./Irazusta, J. (2018b): A multicomponent exercise program improves physical function in long-term nursing home residents. A randomized controlled trial. In: *Experimental gerontology* 103, 94-100.
- Arrieta, H./Rezola-Pardo, C./Gil, S. M./Virgala, J./Iturburu, M./Antón, I./González-Templado, V./Irazusta, J./Rodriguez-Larrad, A. (2019): Effects of Multicomponent Exercise on Frailty in Long-Term Nursing Homes. A Randomized Controlled Trial. In: *Journal of the American Geriatrics Society* 67 (6), 1145-1151.
- Balzer, K./Junghans, A./Behncke, A./Lühmann, D. (2013): Literaturanalyse. Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. Langfassung der Literaturanalyse.
- Benjamin, K./Edwards, N./Ploeg, J./Legault, F. (2014): Barriers to physical activity and restorative care for residents in long-term care. a review of the literature. In: *Journal of Aging & Physical Activity* 22 (1), 154-165.
- Bjerk, M./Brovd, T./Skelton, D. A./Liu-Ambrose, T./Bergland, A. (2019): Effects of a falls prevention exercise programme on health-related quality of life in older home care recipients. a randomised controlled trial. In: *Age & Ageing* 48 (2), 213-219.
- Bohannon, R. W./Crouch, R. H. (2019): Two-Minute Step Test of Exercise Capacity. Systematic Review of Procedures, Performance, and Clinimetric Properties. In: *Journal of Geriatric Physical Therapy* 42 (2), 105-112.
- Bolina, A. F./Gomes, N. C./Marchiori, G. F./Pegorari, M. S./Tavares, Darlene Mara Dos Santos (2019): Potentially inappropriate medication use and frailty phenotype among community-dwelling older adults: A population-based study. In: *Journal of clinical nursing* 28 (21-22), 3914-3922.
- Bossers, W. J. R./van der Woude, L. H. V./Boersma, F./Hortobágyi, T./Scherder, E. J. A./van Heuvelen, Marieke J. G. (2015): A 9-Week Aerobic and Strength Training Program Improves Cognitive and Motor Function in Patients with Dementia: A Randomized, Controlled Trial. In: *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry* 23 (11), 1106-1116.
- Braun, T./Grüneberg, C. (2013): Assessment: De Morton Mobility Index (DEMMI) – Mobilität im Schnellcheck. In: *physiopraxis* 11 (02), 43-45.
- Braun, T./Schulz, R.-J./Reinke, J./van Meeteren, N. L./Morton, N. A. de/Davidson, M./Thiel, C./Grüneberg, C. (2015): Reliability and validity of the German translation of the de Morton Mobility Index (DEMMI) performed by physiotherapists in patients admitted to a sub-acute inpatient geriatric rehabilitation hospital. In: *BMC geriatrics* 15, 58.
- Brett, L./Stapley, P./Meedya, S./Traynor, V. (2019): Effect of physical exercise on physical performance and fall incidents of individuals living with dementia in nursing homes. a randomized controlled trial. In: *Physiotherapy Theory & Practice*, 1-14.
- Brett, L./Traynor, V./Stapley, P. (2016): Effects of Physical Exercise on Health and Well-Being of Individuals Living With a Dementia in Nursing Homes. A Systematic Review. In: *Journal of the American Medical Directors Association* 17 (2), 104-116.

- Buckinx, F./Mouton, A./Reginster, J. Y./Croisier, J. L./Dardenne, N./Beaudart, C./Nelis, J./Lambert, E./Appelboom, G./Bruyere, O. (2017): Relationship between ambulatory physical activity assessed by activity trackers and physical frailty among nursing home residents. In: *Gait & posture* 54, 56-61.
- Burton, E./Farrier, K./Galvin, R./Johnson, S./Horgan, N. F./Warters, A./Hill, K. D. (2019): Physical activity programs for older people in the community receiving home care services. systematic review and meta-analysis. In: *Clinical interventions in aging* 14, 1045-1064.
- Cancela, J. M./Ayan, C./Varela, S./Seijo, M. (2016): Effects of a long-term aerobic exercise intervention on institutionalized patients with dementia. In: *Journal of science and medicine in sport* 19 (4), 293-298.
- Chan, W. L. S./Pin, T. W. (2019a): Practice effect and cueing of 2-minute walk test, 6-minute walk test and 10-meter walk test in frail older adults with and without dementia - Recommendations to walk tests protocols. In: *Experimental gerontology* 124, 110648.
- Chan, W. L. S./Pin, T. W. (2019b): Reliability, validity and minimal detectable change of 2-minute walk test, 6-minute walk test and 10-meter walk test in frail older adults with dementia. In: *Experimental gerontology* 115, 9-18.
- Chen, K.-M./Li, C.-H./Chang, Y.-H./Huang, H.-T./Cheng, Y.-Y. (2015): An elastic band exercise program for older adults using wheelchairs in Taiwan nursing homes. a cluster randomized trial. In: *International Journal of Nursing Studies* 52 (1), 30-38.
- Chen, K.-M./Li, C.-H./Huang, H.-T./Cheng, Y.-Y. (2016): Feasible modalities and long-term effects of elastic band exercises in nursing home older adults in wheelchairs. A cluster randomized controlled trial. In: *International Journal of Nursing Studies* 55, 4-14.
- Chetty, L./Ramklass, S. S./McKune, A. J. (2019): The effects of a structured group exercise programme on functional fitness of older persons living in old-age homes. In: *Ageing & Society* 39 (9), 1857-1872.
- Cichocki, M./Quehenberger, V./Zeiler, M./Adamcik, T./Manousek, M./Stamm, T./Krajic, K. (2015): Effectiveness of a low-threshold physical activity intervention in residential aged care--results of a randomized controlled trial. In: *Clinical interventions in aging* 10, 885-895.
- Clegg, A./Barber, S./Young, J./Iliffe, S./Forster, A. (2014): The Home-based Older People's Exercise (HOPE) trial. a pilot randomised controlled trial of a home-based exercise intervention for older people with frailty. In: *Age & Ageing* 43 (5), 687-695.
- Corcoran, M. P./Nelson, M. E./Sacheck, J. M./Reid, K. F./Kirn, D./Fielding, R. A./Chui, K. K. H./Folta, S. C. (2017): Efficacy of an Exercise and Nutritional Supplement Program on Physical Performance and Nutritional Status in Older Adults With Mobility Limitations Residing at Senior Living Facilities. In: *Journal of Aging & Physical Activity* 25 (3), 453-463.
- Dadgari, A./Aizan Hamid, T./Hakim, M. N./Chaman, R./Mousavi, S. A./Poh Hin, L./Dadvar, L. (2016): Randomized Control Trials on Otago Exercise Program (OEP) to Reduce Falls Among Elderly Community Dwellers in Shahrud, Iran. In: *Iranian Red Crescent medical journal* 18 (5), e26340.
- DNQP – Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2013): Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. Osnabrück. Osnabrück.
- DNQP – Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2014): Expertenstandard nach § 113a SGB XI Erhaltung und Förderung der Mobilität in der Pflege. Osnabrück.
- DNQP – Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2017): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. 2. Aktualisierung 2017 einschließlich Kommentierung und Literaturstudie. Osnabrück.
- DNQP – Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2019): Methodisches Vorgehen zur Entwicklung, Einführung und Aktualisierung von Expertenstandards in der Pflege und zur Entwicklung von Indikatoren zur Pflegequalität auf Basis von Expertenstandards. Version Juni 2019. Osnabrück.
- Fahlström, G./Kamwendo, K./Forsberg, J./Bodin, L. (2018): Fall prevention by nursing assistants among community-living elderly people. A randomised controlled trial. In: *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 32 (2), 575-585.

- Fischer, M./Vialleron, T./Laffaye, G./Fourcade, P./Hussein, T./Chèze, L./Deleu, P.-A./Honeine, J.-L./Yiou, E./Delafontaine, A. (2019): Long-Term Effects of Whole-Body Vibration on Human Gait: A Systematic Review and Meta-Analysis. In: *Frontiers in neurology* 10, 627.
- Garcia-Esquinas, E./Perez-Hernandez, B./Guallar-Castillon, P./Banegas, J. R./Ayuso-Mateos, J. L./Rodriguez-Artalejo, F. (2016): Housing conditions and limitations in physical function among older adults. In: *Journal of epidemiology and community health* 70 (10), 954-960.
- Gattinger, H./Leino-Kilpi, H./Hantikainen, V./Kopke, S./Ott, S./Senn, B. (2016): Assessing nursing staff's competences in mobility support in nursing-home care. development and psychometric testing of the Kinaesthetics Competence (KC) observation instrument. In: *BMC Nursing* 15, 65.
- Gattinger, H./Senn, B./Hantikainen, V./Köpke, S./Ott, S./Leino-Kilpi, H. (2018): The self-reported and observed competence of nursing staff in mobility care based on Kinaesthetics in nursing homes -- A cross-sectional study. In: *Pflege* 31 (6), 319-329.
- Gleeson, M./Sherrington, C./Keay, L. (2014): Exercise and physical training improve physical function in older adults with visual impairments but their effect on falls is unclear: a systematic review. In: *Journal of physiotherapy* 60 (3), 130-135.
- Gretebeck, K. A./Blaum, C. S./Moore, T./Brown, R./Galecki, A./Strasburg, D./Chen, S./Alexander, N. B. (2019): Functional Exercise Improves Mobility Performance in Older Adults With Type 2 Diabetes. A Randomized Controlled Trial. In: *Journal of physical activity & health* 16 (6), 461-469.
- Groessl, E. J./Maiya, M./Schmalzl, L./Wing, D./Jeste, D. V. (2018): Yoga to prevent mobility limitations in older adults: feasibility of a randomized controlled trial. In: *BMC geriatrics* 18 (1), 306.
- Guzman, A. B./Lacampuela, P. E. U./Lagunsad, A. P. V. (2015): Examining the Structural Relationship of Physical Activity, Cognition, Fear of Falling, and Mobility Limitation of Filipino in Nursing Homes. In: *Educational Gerontology* 41 (7), 527-542.
- Haider, S./Grabovac, I./Dorner, T. E. (2019): Effects of physical activity interventions in frail and prefrail community-dwelling people on frailty status, muscle strength, physical performance and muscle mass-a narrative review. In: *Wiener klinische Wochenschrift* 131 (11-12), 244-254.
- Harbour, R./Miller, J. (2001): A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. In: *BMJ (Clinical research ed.)* 323 (7308), 334-336.
- Hasegawa, R./Islam, M. M./Watanabe, R./Tomiya, N./Taafe, D. R. (2014): Effects of periodic task-specific test feedback on physical performance in older adults undertaking band-based resistance exercise. In: *Journal of Aging Research* 2014, 171694.
- Henderson, R. M./Lovato, L./Miller, M. E./Fielding, R. A./Church, T. S./Newman, A. B./Buford, T. W./Pahor, M./McDermott, M. M./Stafford, R. S./Lee, D. S. H./Kritchevsky, S. B. (2016): Effect of Statin Use on Mobility Disability and its Prevention in At-risk Older Adults. The LIFE Study. In: *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences* 71 (11), 1519-1524.
- Henderson, R. M./Miller, M. E./Fielding, R. A./Gill, T. M./Glynn, N. W./Guralnik, J. M./King, A./Newman, A. B./Manini, T. M./Marsh, A. P./Pahor, M./McDermott, M. M./Rejeski, J./Tudor-Locke, C./Kritchevsky, S. B. (2018): Maintenance of Physical Function 1 Year After Exercise Intervention in At-Risk Older Adults. Follow-up From the LIFE Study. In: *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences* 73 (5), 688-694.
- Henskens, M./Nauta, I. M./van Eekeren, Marieke C. A./Scherder, E. J. A. (2018): Effects of Physical Activity in Nursing Home Residents with Dementia. A Randomized Controlled Trial. In: *Dementia & Geriatric Cognitive Disorders* 46 (1/2), 60-80.
- Hill, K. D./Hunter, S. W./Batchelor, F. A./Cavalheri, V./Burton, E. (2015): Individualized home-based exercise programs for older people to reduce falls and improve physical performance: A systematic review and meta-analysis. In: *Maturitas* 82 (1), 72-84.
- Howes, S. C./Charles, D. K./Marley, J./Pedlow, K./McDonough, S. M. (2017): Gaming for Health: Systematic Review and Meta-analysis of the Physical and Cognitive Effects of Active Computer Gaming in Older Adults. In: *Physical Therapy* 97 (12), 1122-1137.

- Huang, T.-T./Chung, M.-L./Chen, F.-R./Chin, Y.-F./Wang, B.-H. (2016): Evaluation of a combined cognitive-behavioural and exercise intervention to manage fear of falling among elderly residents in nursing homes. In: *Aging & Mental Health* 20 (1), 2-12.
- Johnson, S./McLeod, B./Gupta, S./McLeod, K. (2018): Impact of a home-based nutrition and exercise intervention in improving functional capacity associated with falls among rural seniors in Canada. In: *Quality in Ageing & Older Adults* 19 (4), 261-272.
- Joosen, P./Piette, D./Buekers, J./Taelman, J./Berckmans, D./Boever, P. de (2019): A smartphone-based solution to monitor daily physical activity in a care home. In: *Journal of telemedicine and telecare* 25 (10), 611-622.
- Kalinowski, S./Dräger, D./Kuhnert, R./Kreutz, R./Budnick, A. (2019): Pain, Fear of Falling, and Functional Performance Among Nursing Home Residents. A Longitudinal Study. In: *Western Journal of Nursing Research* 41 (2), 191-216.
- Kamin, S. T./Beyer, A./Lang, F. R. (2016): Outdoor motivation moderates the effects of accessibility on mobility in old age. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 49 (5), 372-378.
- Kanda, K./Mori, Y./Yamasaki, K./Kitano, H./Kanda, A./Hirao, T. (2019): Long-term effects of low-intensity training with slow movement on motor function of elderly patients. a prospective observational study. In: *Environmental health and preventive medicine* 24 (1), 44.
- Kanda, K./Yoda, T./Suzuki, H./Okabe, Y./Mori, Y./Yamasaki, K./Kitano, H./Kanda, A./Hirao, T. (2018): Effects of low-intensity bodyweight training with slow movement on motor function in frail elderly patients. a prospective observational study. In: *Environmental health and preventive medicine* 23 (1), 4.
- Kocic, M./Stojanovic, Z./Nikolic, D./Lazovic, M./Grbic, R./Dimitrijevic, L./Milenkovic, M. (2018): The effectiveness of group Otago exercise program on physical function in nursing home residents older than 65 years. A randomized controlled trial. In: *Archives of Gerontology & Geriatrics* 75, 112-118.
- Kovacs, E./Sztruhar Jonasne, I./Karoczi, C. K./Korpos, A./Gondos, T. (2013): Effects of a multimodal exercise program on balance, functional mobility and fall risk in older adults with cognitive impairment. a randomized controlled single-blind study. In: *European journal of physical and rehabilitation medicine* 49 (5), 639-648.
- Krupp, S./Frohnhofer, H. (2019): S1 Leitlinie Geriatisches Assessment der Stufe 2. Verfügbar unter: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/084-002.html> (Zugriff am 20.03.2020).
- Krupp, S./Kasper, J./Hermes, A./Balck, F./Ralf, C./Schmidt, T./Weisser, B./Willkomm, M. (2019): Das „Lübecker Modell Bewegungswelten“ – Ergebnisse der Effektevaluation. In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 62 (3), 274-281.
- Kuk, N. O./Zijlstra, G. A. R./Bours, Gerrie J. J. W./Hamers, J. P. H./Tan, F. E. S./Kempen, Gertrudis I. J. M. (2018): Promoting Functional Activity Among Nursing Home Residents. A Cross-Sectional Study on Barriers Experienced by Nursing Staff. In: *Journal of Aging & Health* 30 (4), 605-623.
- Kyrdalen, I. L./Moen, K./Roysland, A. S./Helbostad, J. L. (2014): The Otago Exercise Program performed as group training versus home training in fall-prone older people: a randomized controlled Trial. In: *Physiotherapy Research International* 19 (2), 108-116.
- Labra, C. de/Guimaraes-Pinheiro, C./Maseda, A./Lorenzo, T./Millán-Calenti, J. C. (2015): Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. In: *BMC geriatrics* 15, 154.
- Lahmann, N. A./Tannen, A./Kuntz, S./Raeder, K./Schmitz, G./Dassen, T./Kottner, J. (2015): Mobility is the key! Trends and associations of common care problems in German long-term care facilities from 2008 to 2012. In: *International Journal of Nursing Studies* 52 (1), 167-174.
- Lam, F. M. H./Liao, L. R./Kwok, T. C. Y./Pang, M. Y. C. (2018): Effects of adding whole-body vibration to routine day activity program on physical functioning in elderly with mild or moderate dementia: a randomized controlled trial. In: *International journal of geriatric psychiatry* 33 (1), 21-30.
- Langeland, E./Tuntland, H./Folkestad, B./Førland, O./Jacobsen, F. F./Kjeken, I. (2019): A multicenter investigation of reablement in Norway: a clinical controlled trial. In: *BMC geriatrics* 19 (1), 29.

- Lee, S. J./Kim, M. S./Jung, Y. J./Chang, S. O. (2019): The Effectiveness of Function-Focused Care Interventions in Nursing Homes: A Systematic Review. In: *The journal of nursing research : JNR* 27 (1), 1-13.
- Lee, A. M./Senechal, M./Hrubeniuk, T. J./Bouchard, D. R. (2019): Is sitting time leading to mobility decline in long-term care residents? In: *Aging Clinical & Experimental Research*.
- Lenze, E. J./Lenard, E./Bland, M./Barco, P./Miller, J. P./Yingling, M./Lang, C. E./Morrow-Howell, N./Baum, C. M./Binder, E. F./Rodebaugh, T. L. (2019): Effect of Enhanced Medical Rehabilitation on Functional Recovery in Older Adults Receiving Skilled Nursing Care After Acute Rehabilitation: A Randomized Clinical Trial. In: *JAMA Network Open* 2 (7).
- Lin, S.-F./Sung, H.-C./Li, T.-L./Hsieh, T.-C./Lan, H.-C./Perng, S.-J./Smith, G. D. (2015): The effects of Tai-Chi in conjunction with thera-band resistance exercise on functional fitness and muscle strength among community-based older people. In: *Journal of Clinical Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)* 24 (9-10), 1357-1366.
- Lubs, L./Peplies, J./Drell, C./Bammann, K. (2018): Cross-sectional and longitudinal factors influencing physical activity of 65 to 75-year-olds. a pan European cohort study based on the survey of health, ageing and retirement in Europe (SHARE). In: *BMC geriatrics* 18 (1), 94.
- Machacova, K./Vankova, H./Volicer, L./Veleta, P./Holmerova, I. (2017): Dance as Prevention of Late Life Functional Decline Among Nursing Home Residents. In: *Journal of Applied Gerontology* 36 (12), 1453-1470.
- Manor, B./Lough, M./Gagnon, M. M./Cupples, A./Wayne, P. M./Lipsitz, L. A. (2014): Functional benefits of tai chi training in senior housing facilities. In: *Journal of the American Geriatrics Society* 62 (8), 1484-1489.
- Masciocchi, E./Maltais, M./Rolland, Y./Vellas, B./Souto Barreto, P. (2019): Time Effects on Physical Performance in Older Adults in Nursing Home. A Narrative Review. In: *Journal of Nutrition, Health & Aging* 23 (6), 586-594.
- Maurer, C./Gattinger, H./Draganescu, S./Mayer, H. (2019): Attitudes and needs of residents in long-term care facilities regarding physical activity—A systematic review and synthesis of qualitative studies. In: *Journal of Clinical Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)* 28 (13/14), 2386-2400.
- Maurer, C./Vosseler, B./Senn, B./Gattinger, H. (2018): Angepasste Bewegungsunterstützung - Interaktionsgeschehen am Beispiel einer kinästhetischen Mobilisation. Eine qualitative Studie. In: *Pflege* 31 (3), 145-154.
- McAuley, E./Wójcicki, T. R./Gothe, N. P./Mailey, E. L./Szabo, A. N./Fanning, J./Olson, E. A./Phillips, S. M./Motl, R. W./Mullen, S. P. (2013): Effects of a DVD-delivered exercise intervention on physical function in older adults. In: *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences* 68 (9), 1076-1082.
- McDermott, M. M./Liu, K./Guralnik, J. M./Criqui, M. H./Spring, B./Tian, L./Domanchuk, K./Ferrucci, L./Lloyd-Jones, D./Kibbe, M./Tao, H./Zhao, L./Liao, Y./Rejeski, W. J. (2013): Home-based walking exercise intervention in peripheral artery disease: a randomized clinical trial. In: *JAMA* 310 (1), 57-65.
- Moreira, N. B./Gonçalves, G./da Silva, T./Zanardini, F. E. H./Bento, P. C. B. (2018): Multisensory exercise programme improves cognition and functionality in institutionalized older adults. A randomized control trial. In: *Physiotherapy Research International* 23 (2), 1.
- Morton, N. A. de/Davidson, M./Keating, J. L. (2008): The de Morton Mobility Index (DEMMI): an essential health index for an ageing world. In: *Health and quality of life outcomes* 6, 63.
- Mulasso, A./Roppolo, M./Liubicich, M. E./Settanni, M./Rabaglietti, E. (2015): A Multicomponent Exercise Program for Older Adults Living in Residential Care Facilities. Direct and Indirect Effects on Physical Functioning. In: *Journal of Aging & Physical Activity* 23 (3), 409-416.
- Murphy, K./Lowe, S. (2013): Improving fall risk assessment in home care. interdisciplinary use of the Timed Up and Go (TUG). In: *Home healthcare nurse* 31 (7), 389-96; quiz 396-8.
- Nagai, K./Miyamoto, T./Okamae, A./Tamaki, A./Fujioka, H./Wada, Y./Uchiyama, Y./Shinmura, K./Domen, K. (2018): Physical activity combined with resistance training reduces symptoms of frailty in older adults: A randomized controlled trial. In: *Archives of gerontology and geriatrics* 76, 41-47.
- Nestler, N./Krisch, L./Mahlknecht, A./Flamm, M./Osterbrink, J. (2018): Restricted mobility in nursing home residents. The role of pain and cognitive capacity. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 32 (5), 332-338.

- Oesen, S./Halper, B./Hofmann, M./Jandrasits, W./Franzke, B./Strasser, E.-M./Graf, A./Tschan, H./Bachl, N./Quittan, M./Wagner, K. H./Wessner, B. (2015): Effects of elastic band resistance training and nutritional supplementation on physical performance of institutionalised elderly--A randomized controlled trial. In: *Experimental gerontology* 72, 99-108.
- Oliveira, J. S./Sherrington, C./Amorim, A. B./Dario, A. B./Tiedemann, A. (2017): What is the effect of health coaching on physical activity participation in people aged 60 years and over? A systematic review of randomised controlled trials. In: *British journal of sports medicine* 51 (19), 1425-1432.
- Orr, R. (2015): The effect of whole body vibration exposure on balance and functional mobility in older adults: a systematic review and meta-analysis. In: *Maturitas* 80 (4), 342-358.
- Pahor, M./Guralnik, J. M./Ambrosius, W. T./Blair, S./Bonds, D. E./Church, T. S./Espeland, M. A./Fielding, R. A./Gill, T. M./Groessl, E. J./King, A. C./Kritchevsky, S. B./Manini, T. M./McDermott, M. M./Miller, M. E./Newman, A. B./Rejeski, W. J./Sink, K. M./Williamson, J. D. (2014): Effect of structured physical activity on prevention of major mobility disability in older adults: the LIFE study randomized clinical trial. In: *JAMA* 311 (23), 2387-2396.
- Pereira, C./Rosado, H./Cruz-Ferreira, A./Marmeleira, J. (2018): Effects of a 10-week multimodal exercise program on physical and cognitive function of nursing home residents. a psychomotor intervention pilot study. In: *Aging Clinical & Experimental Research* 30 (5), 471-479.
- Portegijs, E./Keskinen, K. E./Tsai, L.-T./Rantanen, T./Rantakokko, M. (2017): Physical Limitations, Walkability, Perceived Environmental Facilitators and Physical Activity of Older Adults in Finland. In: *International journal of environmental research and public health* 14 (3).
- Resnick, B./Galik, E. (2013): Using Function-Focused Care to Increase Physical Activity Among Older Adults. *Annual Review of Nursing Research* 31 (1), 175-208.
- Rezola-Pardo, C./Rodriguez-Larrad, A./Gomez-Diaz, J./Lozano-Real, G./Mugica-Erazquin, I./Patiño, M. J./Bidaurrazaga-Letona, I./Irazusta, J./Gil, S. M. (2019): Comparison Between Multicomponent Exercise and Walking Interventions in Long-Term Nursing Homes: A Randomized Controlled Trial. In: *The Gerontologist*.
- Richards, D. A./Hilli, A./Pentecost, C./Goodwin, V. A./Frost, J. (2018): Fundamental nursing care. A systematic review of the evidence on the effect of nursing care interventions for nutrition, elimination, mobility and hygiene. In: *Journal of Clinical Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)* 27 (11-12), 2179-2188.
- Roberts, S./Awick, E./Fanning, J. T./Ehlers, D./Motl, R. W./McAuley, E. (2017): Long-Term Maintenance of Physical Function in Older Adults Following a DVD-Delivered Exercise Intervention. In: *Journal of Aging & Physical Activity* 25 (1), 27-31.
- Rolland, Y./Cantet, C./Barreto, P. d. S./Cesari, M./van Abellan Kan, G./Vellas, B. (2013): Predictors of decline in walking ability in community-dwelling Alzheimer's disease patients. Results from the 4-years prospective REAL.FR study. In: *Alzheimer's research & therapy* 5 (5), 52.
- Santanasto, A. J./Glynn, N. W./Lovato, L. C./Blair, S. N./Fielding, R. A./Gill, T. M./Guralnik, J. M./Hsu, F.-C./King, A. C./Strotmeyer, E. S./Manini, T. M./Marsh, A. P./McDermott, M. M./Goodpaster, B. H./Pahor, M./Newman, A. B. (2017): Effect of Physical Activity versus Health Education on Physical Function, Grip Strength and Mobility. In: *Journal of the American Geriatrics Society* 65 (7), 1427-1433.
- Sardadvar, K. (2013): Standardisierte Unwägbarkeiten. Arbeitsbedingungen in der mobilen Altenpflege: Befunde aus fünf europäischen Staaten. *SWS-Rundschau* 53 (1), 25-45.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2019): A guideline developer's handbook. Edinburgh: SIGN. Verfügbar unter: [https://www.sign.ac.uk/assets/sign50\\_2019.pdf](https://www.sign.ac.uk/assets/sign50_2019.pdf) (Zugriff am 19.03.2020).
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2012a): Methodology Checklist 1: Systematic Reviews and Meta-analyses. Verfügbar unter: <https://www.sign.ac.uk/checklists-and-notes> (Zugriff am 19.03.2020).
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2012b): Methodology Checklist 2: Controlled Trials. Verfügbar unter: <https://www.sign.ac.uk/checklists-and-notes> (Zugriff am 19.03.2020).

- Sharma, A. (2018): Body mass index and mobility limitations. An analysis of middle-aged and older Black, Hispanic, and White women in the U.S. In: *Obesity research & clinical practice* 12 (6), 547-554.
- Silva, A. d./Israel, V. L. (2019): Effects of dual-task aquatic exercises on functional mobility, balance and gait of individuals with Parkinson's disease: A randomized clinical trial with a 3-month follow-up. In: *Complementary therapies in medicine* 42, 119-124.
- Slaughter, S. E./Wagg, A. S./Jones, C. A./Schopflocher, D./Ickert, C./Bampton, E./Jantz, A./Milke, D./Schalm, C./Lycar, C./Estabrooks, C. A. (2015): Mobility of Vulnerable Elders study. effect of the sit-to-stand activity on mobility, function, and quality of life. In: *Journal of the American Medical Directors Association* 16 (2), 138-143.
- Song, J./Paul, S./Caetano, M. J./Smith, S./Dibble, L./Love, R./Schoene, D./Menant, J./Sherrington, C./Lord, S./et al. (2017): Home-based step training using videogame technology in people with Parkinson's disease. a randomized controlled trial. In: *Movement disorders* 32, 910-911.
- Sverdrup, K./Bergh, S./Selbaek, G./Roen, I./Kirkevold, O./Tangen, G. G. (2018): Mobility and cognition at admission to the nursing home - a cross-sectional study. In: *BMC geriatrics* 18 (1), 30.
- Tabue-Teguo, M./Dartigues, J.-F./Simo, N./Kuate-Tegueu, C./Vellas, B./Cesari, M. (2018): Physical status and frailty index in nursing home residents. Results from the INCUR study. In: *Archives of Gerontology & Geriatrics* 74, 72-76.
- Tarazona-Santabalbina, F. J./Gomez-Cabrera, M. C./Perez-Ros, P./Martinez-Arnau, F. M./Cabo, H./Tsaparas, K./Salvador-Pascual, A./Rodriguez-Manas, L./Vina, J. (2016): A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly. A Randomized Clinical Trial. In: *Journal of the American Medical Directors Association* 17 (5), 426-433.
- Taylor, J. K./Buchan, I. E./van der Veer, S. N. (2019): Assessing life-space mobility for a more holistic view on wellbeing in geriatric research and clinical practice. In: *Aging clinical and experimental research* 31 (4), 439-445.
- Taylor, L./Kerse, N./Klenk, J./Borotkanics, R./Maddison, R. (2018): Exergames to Improve the Mobility of Long-Term Care Residents. A Cluster Randomized Controlled Trial. In: *Games for health journal* 7 (1), 37-42.
- Telenius, E. W./Engedal, K./Bergland, A. (2015): Inter-rater reliability of the Berg Balance Scale, 30 s chair stand test and 6 m walking test, and construct validity of the Berg Balance Scale in nursing home residents with mild-to-moderate dementia. In: *BMJ open* 5 (9), e008321.
- Telenius, E. W./Engedal, K./Bergland, A. (2015a): Effect of a high-intensity exercise program on physical function and mental health in nursing home residents with dementia. an assessor blinded randomized controlled trial. In: *PloS one* 10 (5), e0126102.
- Telenius, E. W./Engedal, K./Bergland, A. (2015b): Long-term effects of a 12 weeks high-intensity functional exercise program on physical function and mental health in nursing home residents with dementia. a single blinded randomized controlled trial. In: *BMC geriatrics* 15, 158.
- Tse, M. M. Y./Vong, S. K. S./Tang, S. K. (2013): Motivational interviewing and exercise programme for community-dwelling older persons with chronic pain. a randomised controlled study. In: *Journal of Clinical Nursing* (John Wiley & Sons, Inc.) 22 (13-14), 1843-1856.
- Tsekoura, M./Billis, E./Tsepis, E./Dimitriadis, Z./Matzaroglou, C./Tyllianakis, M./Panagiotopoulos, E./Gliatis, J. (2018): The Effects of Group and Home-Based Exercise Programs in Elderly with Sarcopenia. A Randomized Controlled Trial. In: *Journal of clinical medicine* 7 (12).
- van Alphen, Helena J. M./Hortobágyi, T./van Heuvelen, Marieke J. G. (2016): Barriers, motivators, and facilitators of physical activity in dementia patients: A systematic review. In: *Archives of gerontology and geriatrics* 66, 109-118.
- Vseteckova, J./Deepak-Gopinath, M./Borgstrom, E./Holland, C./Draper, J./Pappas, Y./McKeown, E./Dadova, K./Gray, S. (2018): Barriers and facilitators to adherence to group exercise in institutionalized older people living with dementia. a systematic review. In: *European review of aging and physical activity : official journal of the European Group for Research into Elderly and Physical Activity* 15, 11.

- Weber, M./Belala, N./Clemson, L./Boulton, E./Hawley-Hague, H./Becker, C./Schwenk, M. (2018): Feasibility and Effectiveness of Intervention Programmes Integrating Functional Exercise into Daily Life of Older Adults: A Systematic Review. In: *Gerontology* 64 (2), 172-187.
- Weiss, A./Mirelman, A./Giladi, N./Barnes, L. L./Bennett, D. A./Buchman, A. S./Hausdorff, J. M. (2016): Transition Between the Timed up and Go Turn to Sit Subtasks. Is Timing Everything? In: *Journal of the American Medical Directors Association* 17 (9), 864.e9-864.e15.
- WHO – Weltgesundheitsorganisation (2010): Global recommendations on physical activity for health. Weltgesundheitsorganisation. Genf. Verfügbar unter: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf) (Zugriff am 20.03.2020).
- Wingefeld, K. (2014): Die Entwicklung der Mobilität von Heimbewohnern. *Pflege und Gesellschaft* 19 (2), 113-124.
- Wojcicki, T. R./Fanning, J./Awick, E. A./Olson, E. A./Motl, R. W./McAuley, E. (2015): Maintenance Effects of a DVD-Delivered Exercise Intervention on Physical Function in Older Adults. In: *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences* 70 (6), 785-789.
- Wolf-Ostermann, K./Langer, G./Bratan, T./Seibert, K./Hanf/Maria/Richter, C./Aichinger, H./Peschke, D.: Evaluation der Effizienzsteigerung der Pflegedokumentation SV 16-9002 (EVASIS). Abschlussbericht. Bremen.
- Zegelin, A. (2013): „Festgenagelt sein“. Der Prozess des Bettlägerigwerdens. 2. Aufl.: Verlag Hans Huber.
- Zhu, L.-Y./Chan, R./Kwok, T./Cheng, K. C.-C./Ha, A./Woo, J. (2019): Effects of exercise and nutrition supplementation in community-dwelling older Chinese people with sarcopenia. a randomized controlled trial. In: *Age & Ageing* 48 (2), 220-228.
- ZQP - Zentrum für Qualität in der Pflege (2019): ZQP-Übersicht. Bewegungsförderung in der stationären Pflege. Verfügbar unter: [https://www.zqp.de/wp-content/uploads/ZQP\\_%C3%9Cbersicht\\_Bewegungsf%C3%B6rderung.pdf](https://www.zqp.de/wp-content/uploads/ZQP_%C3%9Cbersicht_Bewegungsf%C3%B6rderung.pdf) (Zugriff am 07.02.2020).