

Z Gerontol Geriat 2017 · 50:475–482
 DOI 10.1007/s00391-016-1158-2
 Eingegangen: 21. September 2016
 Überarbeitet: 11. Oktober 2016
 Angenommen: 26. Oktober 2016
 Online publiziert: 13. Dezember 2016
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016



CrossMark

C. Wöhl · H. Siebert · B. Blättner

Fachbereich Pflege und Gesundheit, Hochschule Fulda, Fulda, Deutschland

Interventionen zur Förderung der körperlichen Aktivität in Pflegeheimen

Systematische Übersicht der Wirksamkeit universeller Prävention

Mit dem Inkrafttreten des Präventionsgesetzes im Jahr 2015 haben Pflegekassen im § 5 (1) SGB XI die Aufgabe bekommen, in der stationären Pflege Leistungen zur Prävention bei versicherten Pflegebedürftigen zu erbringen. Diese Leistungen müssen sich von den Aufgaben aktivierender Pflege (§ 11 Abs. 1 SGB XI) unterscheiden und wie bei allen Leistungen der sozialen Pflegeversicherung den Kriterien der Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit entsprechen (§ 4 Abs. 3 SGB XI). Eines der im Leitfaden des GKV-Spitzenverbandes dafür ausgewiesenen Handlungsfelder ist körperliche Aktivität.

Die Klientel der stationären Pflege ist durch Multimorbidität und Manifestation gerontopsychiatrischer Erkrankungen gekennzeichnet. Dennoch verfügt sie über gesundheitliche Potenziale, die gefördert werden können [28]. Ziel ist ein möglichst langfristiger Erhalt eines Höchstmaßes an Selbstbestimmung bei bestmöglicher Lebensqualität. Ein Ansatz stellt regelmäßige körperliche Aktivität dar [4]. Aktuelle Befunde legen nahe, dass Einbußen der körperlichen Funktionsfähigkeit bei stationär Pflegebedürftigen mit einer herabgesetzten gesundheitsbezogenen Lebensqualität einhergehen [18]. Für das Setting der stationären Pflege liegen bislang aller-

dings keine evidenzbasierten Empfehlungen für die Durchführung körperlicher Aktivitäten vor. Eine systematische Übersichtsarbeit [5] konstatiert auf Grundlage von Primärstudien bis einschließlich Dezember 2009 die Wirksamkeit rehabilitativer Interventionen auf die körperliche Funktionsfähigkeit älterer Personen in Einrichtungen der stationären Langzeitversorgung. Unter rehabilitativen Interventionen sind hier sämtliche aktive Interventionsformen zu verstehen, die eine Aufrechterhaltung oder Verbesserung der individuellen körperlichen Funktionsfähigkeit anstreben. Es wurde eine insuffiziente Evidenzlage für die Wirksamkeit rehabilitativer Interventionen dargelegt und es fand keine isolierte Bewertung der Wirksamkeit universell präventiver Interventionen statt.

Präventive Leistungen nach § 5 SGB XI umfassen universelle Strategien im vorgegebenen Setting ohne eine darüber hinausgehende risikobezogene Zielgruppenauswahl [13]. Zu solchen Strategien in der stationären Pflege liegen bislang keine systematischen Erkenntnisse vor. Aus gesundheitswissenschaftlicher Sicht ist bei universell präventiven Strategien zu erwarten, dass sie eine nachhaltige Wirkung entfalten können, die Wirksamkeit allerdings gemessen an der Höhe des statistischen Effekts schwieriger nachzuweisen ist [25]. Strategien universeller, selektiver sowie indizierter Prävention sollten sich systematisch ergänzen.

Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit ist daher die Bewertung der

Wirksamkeit universell präventiver Angebote zur Förderung von körperlicher Aktivität auf die Durchführbarkeit der Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL) bei Pflegebedürftigen in der stationären Pflege. Die ATL sollten mit dem in der Geriatrie etablierten Barthel-Index [22] oder einem weitgehend vergleichbaren Index erfasst sein.

Methoden

Systematische Literaturrecherche

Eine systematische Literaturrecherche wurde am 01. April 2016 in den elektronischen Datenbanken MEDLINE (PubMed), The Cochrane Library (seit 1996), EMBASE, CINAHL, PsycINFO sowie PEDro durchgeführt. Die Suchstrategie schloss Schlag- und Textwörter für das Setting (stationäre Pflege), die Intervention (körperliche Aktivität) und den Endpunkt (Durchführbarkeit der ATL) ein. Aufbauend auf die zugrunde liegende systematische Übersichtsarbeit [5] wurden eine Eingrenzung des Publikationszeitraumes ab Januar 2010 bis einschließlich März 2016 sowie eine Limitierung auf Veröffentlichungen in deutscher und englischer Sprache vorgenommen. Aus der systematischen Übersichtsarbeit [5] wurden jene Primärstudien ergänzt, die den Selektionskriterien entsprachen. Zusätzlich fanden eine webbasierte Handsuche und eine Sichtung von Referenzlisten relevanter Publikationen statt. Die vollständigen Suchverläufe der sehr sensitiven Suche

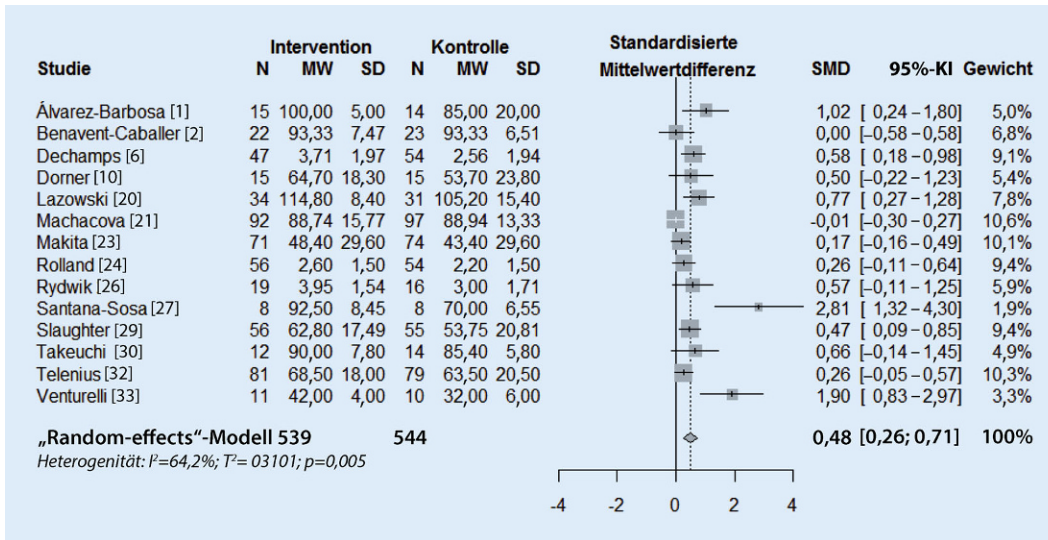


Abb. 1 ◀ Metaanalyse über alle eingeschlossenen Primärstudien. *KI* Konfidenzintervall, *MW* Mittelwert, *N* Stichprobenumfang, *SD* Standardabweichung

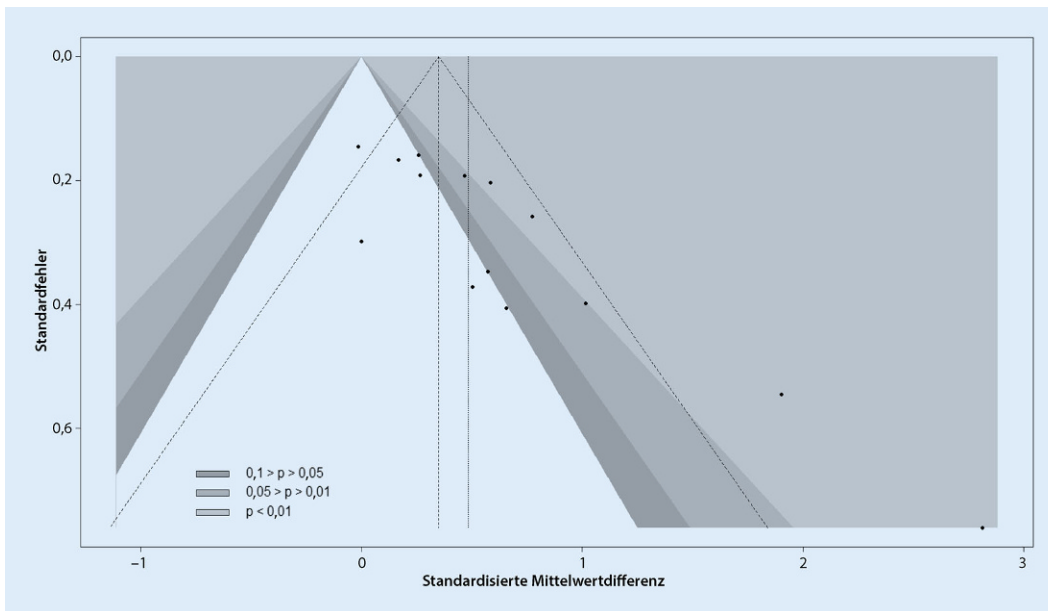


Abb. 2 ◀ Grafische Darstellung der Primärstudien in einem Funnel-Plot

und eine Tabelle der ausgeschlossenen Volltexte können bei der korrespondierenden Autorin angefragt werden.

Literaturselektion und Datenextraktion

Es wurden randomisierte kontrollierte (RCT), clusterrandomisierte kontrollierte (cRCT) und kontrollierte klinische Primärstudien (CCT) eingeschlossen, die die Wirksamkeit universell präventiver Maßnahmen zur Förderung von körperlicher Aktivität auf die Durchführbarkeit der ATL bei stationär Pflegebedürftigen evaluierten. Unter körperlicher Aktivität sind sämtliche organisierte und geplante

körperliche Tätigkeiten zu verstehen, die über das normale Maß alltäglicher Vorrichtungen hinausgehen. Als Kontrollbedingung wurden Primärstudien mit jeglichen Vergleichsinterventionen in den Selektionsprozess integriert. Unberücksichtigt blieben Primärstudien mit einer selektiven Erhebung der ATL oder multimodalen Interventionsformen.

Zwei Autoren führten unabhängig voneinander eine Literaturselektion in 2 Schritten durch: 1) Screening von Titel und Abstract und 2) Prüfung potenziell relevanter Volltexte. Die Datenextraktion wurde durch eine Autorin vorgenommen und durch einen zweiten Autor überprüft.

Bewertung des Verzerrungsrisikos

Eine Beurteilung der methodischen Güte der Primärstudien erfolgte durch 2 Personen unabhängig voneinander mithilfe des international etablierten Instruments der Cochrane Collaboration [16]. Dieses umfasst die folgenden Kriterien:

- Generierung der Randomisierungssequenz,
- verdeckte Gruppenzuteilung,
- Verblindung der Studienteilnehmenden und des Studienpersonals,
- Verblindung der Endpunkterhebenden,
- unvollständige Ergebnisdaten,

C. Wöhl · H. Siebert · B. Blättner

Interventionen zur Förderung der körperlichen Aktivität in Pflegeheimen. Systematische Übersicht der Wirksamkeit universeller Prävention

Zusammenfassung

Hintergrund. Körperliche Aktivität könnte die gesundheitsbezogene Lebensqualität stationär Pflegebedürftiger erhalten, da eine Verringerung hier insbesondere auf Einbußen der körperlichen Funktionsfähigkeit beruht. Ziel ist die Evaluation der Wirksamkeit von universell präventiven Angeboten zur Förderung von körperlicher Aktivität auf die Durchführbarkeit der Aktivitäten des täglichen Lebens bei Pflegebedürftigen in der stationären Pflege.

Material und Methode. Relevante Literatur wurde über eine systematische Recherche in den Datenbanken *MEDLINE*, *The Cochrane Library*, *EMBASE*, *CINAHL*, *PsycINFO* und *PEDro* identifiziert. Datenextraktion und Prüfung des Verzerrungsrisikos wurden durch 2 Autoren

unabhängig voneinander vorgenommen. Die Ergebnissynthesen beruhen auf Metaanalysen mit „Random-effects“-Modellen.

Ergebnisse. Unter Einbezug von 14 Primärstudien weisen stationär Pflegebedürftige nach Teilnahme an körperlichen Aktivitäten im Vergleich zu verschiedenen Kontrollbedingungen eine statistisch signifikant bessere körperliche Funktionsfähigkeit auf (Standardisierte Mittelwertdifferenz [SMD] = 0,48, 95 %-Konfidenzintervall [95 %-KI] 0,26–0,71, $p < 0,0001$). Subgruppenanalysen lassen vermuten, dass insbesondere stationär Pflegebedürftige mit vermehrten körperlichen und kognitiven Beeinträchtigungen von körperlicher Aktivität profitieren können. Ergebnisse nach einem trainingsfreien Zeitraum begründen

die Notwendigkeit einer dauerhaften Implementierung. Aufgrund des insgesamt hohen Verzerrungsrisikos der Studien ist die Aussagekraft der Ergebnisse allerdings limitiert.

Schlussfolgerung. Die Ergebnisse deuten auf eine Effektivität von körperlicher Aktivität in der stationären Pflege hin. Angesichts einer niedrigen Evidenzgüte sind qualitativ hochwertige Studien für eine Überprüfung der Robustheit der statistischen Ergebnisse notwendig.

Schlüsselwörter

Aktivitäten des täglichen Lebens · Lebensqualität · Selbstständigkeit · Kontrollierte klinische Studien · Gerontologie

Interventions for promoting physical activity in nursing homes. Systematic review of the effectiveness of universal prevention

Abstract

Background. Among residents of nursing homes, physical activity might be beneficial in maintaining health-related quality of life because impairment is caused in particular by functional decline. The aim is the evaluation of the effectiveness of universal preventive interventions directed at increasing physical activity on activities of daily living in nursing home residents.

Material and methods. Relevant studies were identified through database searching in *MEDLINE*, *the Cochrane library*, *EMBASE*, *CINAHL*, *PsycINFO* and *PEDro*. Two review authors independently selected articles,

assessed the risk of bias and extracted data. Results were combined in random effects meta-analyses.

Results. By including 14 primary studies, nursing home residents participating in physical activities showed a statistically significant greater physical functioning compared to controls (standardized mean difference [SMD] = 0.48, 95% confidence interval [95% CI] 0.26–0.71, $p < 0.0001$). Subgroup analyses suggest that especially nursing home residents with severe physical and cognitive impairment might benefit from participation in physical activities. Results

after non-training periods substantiate the necessity of a sustained implementation. Due to the high risk of bias in included studies, the results must be interpreted with caution.

Conclusion. Physical activity for nursing home residents can be effective. Considering the low-quality evidence, performance of high-quality studies is essential in order to verify the statistical results.

Keywords

Activities of daily living · Quality of life · Motor Activity · Controlled clinical trials · Nursing Homes

- selektives Berichten von Ergebnisdaten,
- andere Ursachen systematischer Fehler.

Sämtliche während der Literaturrecherche, der Datenextraktion und der Bewertung des Verzerrungsrisikos aufgetretenen Diskrepanzen konnten durch Diskussion und bei Bedarf unter Hinzuziehen einer dritten Autorin aufgelöst werden.

Statistische Ergebnissynthese

Die Ergebnisse von 14 Primärstudien wurden im Rahmen von Metaanalysen statistisch zusammengefasst. In Anbetracht der durch differente Studienpopulationen und Interventionen erwarteten hohen statistischen Heterogenität wurde das „Random-effects“-Modell von DerSimonian und Laird [8] verwendet. Die Primärstudie von Gallon et al. konnte aufgrund der in der Publikation zur Verfügung stehenden Daten nicht berücksichtigt werden [12]. Infolge der

verschiedenen in den Studien verwandten Erhebungsinstrumente wurden standardisierte Mittelwertdifferenzen (SMD) mit 95 %-Konfidenzintervall (95 %-KI) als Effektmaß berechnet. Hierbei fand eine Adjustierung der SMD für kleine Fallzahlen statt [3]. Für die Berechnungen wurde, sofern verfügbar, auf die Ergebnisse von „Intention-to-treat“-Analysen zurückgegriffen. Die Gewichtung der einzelnen Effektschätzer folgte der Methode der inversen Varianz [3]. Relevante Subgruppenanalysen (Interventionsdauer, funktioneller und kogni-

Tab. 1 Studiencharakteristika eingeschlossener Primärstudien

Erstautor (Literatur)	Studien-typ	Studien-dauer	Studien-population	Interventionen und Vergleiche	Messinst-strument
Álvarez-Barbosa [1]	RCT	8 Wochen	Gesamt: n = 29 Alter: 85 Jahre Weiblich: 83 %	Übungsprogramm mit Ganzkörpervibrationen (I) – Dauer: 12,3–17,1 min – Frequenz: 3-mal/Woche – Komponente: Kräftigung Übliche Versorgung (K)	Barthel-Index
Benavent-Caballer [2]	RCT	16 Wochen	Gesamt: n = 89 Alter: 84 Jahre Weiblich: 65 %	Widerstandstraining mit Elektrostimulationen (I) – Dauer: 30–35 min – Frequenz: 3-mal/Woche – Komponente: Kräftigung Übliche Versorgung (K)	Barthel-Index
Dechamps [6]	RCT	12 Monate ^a	Gesamt: n = 160 Alter: 82 Jahre Weiblich: 72 %	Kognitives Bewegungsprogramm (I) – Dauer: 30–40 min – Frequenz: 2-mal/Woche – Komponenten: Beweglichkeit, Dehnung, Kräftigung, Gleichgewicht Übliche Versorgung (K)	Katz-Index
Dorner [10]	RCT	10 Wochen	Gesamt: n = 42 Alter: 87 Jahre Weiblich: 77 %	Trainingsprogramm (I) – Dauer: 50 min – Frequenz: 3-mal/Woche – Komponenten: Kräftigung, Gleichgewicht Übliche Versorgung (K)	Barthel-Index FIM
Gallon [12]	RCT	8 Wochen	Gesamt: n = 19 Alter: 67 Jahre Weiblich: 100 %	Dehnprogramm (I) – Dauer: 20 min – Frequenz: 3-mal/Woche – Komponenten: spielerische Aktivitäten und Gehen, Dehnung Bildungsprogramm (K)	Barthel-Index
Lazowski [20]	RCT	4 Monate	Gesamt: n = 96 Alter: 80 Jahre Weiblich: 84 %	Funktionelles Training (I) – Dauer: 45 min – Frequenz: 3-mal/Woche – Komponenten: Kräftigung, Gleichgewicht, Dehnung, Gehen Aktivitätenprogramm (K) – Komponenten: Konversationen, Stimmübungen, Gedächtnisspiele, Bewegungs- und Entspannungsübungen	FIM
Machacova [21]	RCT	3 Monate	Gesamt: n = 211 Alter: 83 Jahre Weiblich: 91 %	Tanzbasierte Intervention (I) – Dauer: 1 h – Frequenz: einmal/Woche – Komponente: Tanzen Übliche Versorgung (K)	Barthel-Index
Makita [23]	RCT	3 Monate	Gesamt: n = 149 Alter: 86 Jahre Weiblich: 100 %	Bewegungsprogramm (I) – Dauer: keine Angaben – Frequenz: 3-mal/Woche – Komponenten: Beweglichkeit, Gleichgewicht, Gehen Keine Angaben (K)	FIM

tiver Status) wurden a priori festgelegt. Die Robustheit der Effektschätzer wurde durch eine Sensitivitätsanalyse unter Ausschluss von CCT überprüft. Darüber hinaus wurden Metaanalysen unter Differenzierung nach den verwandten Erhebungsinstrumenten durchgeführt. Die Präsenz und das Ausmaß von statistischer Heterogenität wurden mithilfe des χ^2 -Tests ($\alpha = 0,1$) und der I^2 -Statistik [15] detektiert und in Anlehnung an das Cochrane-Handbuch bewertet [7]. Sämtliche Analysen erfolgten mit dem Statistikprogramm R (Version 3.2.4.).

Ergebnisse

Identifizierte Studien

Im Rahmen der systematischen Literaturrecherche konnten nach Entfernung von Duplikaten insgesamt 2500 Referenzen identifiziert werden. Hiervon wurden 2473 Arbeiten nach Durchsicht der Titel und Abstracts als irrelevant ausgeschlossen. Von den übrigen 27 als Volltexte durchgesehenen Publikationen konnten, gemeinsam mit 5 bereits in der systematischen Übersichtsarbeit [5] enthaltenen Primärstudien, schließlich 15 Primärstudien in die systematische Übersichtsarbeit eingeschlossen werden (■ Tab. 1).

Methodische Qualität

Das Verzerrungsrisiko der Evidenzlage wurde insgesamt als hoch eingestuft. Diese Einschätzung beruht primär auf oftmals insuffizienter oder unklarer Verdeckung der Gruppenzuteilung sowie Verblindung von Studienteilnehmenden und -personal. Eine fehlende Verblindung ist zumeist auf die Beschaffenheit der Interventionen zurückzuführen und kann bei Durchführung von Interventionen und Kontrollbedingungen in einer einzelnen Einrichtung Verzerrungspotenzial hervorrufen. Die Gefahr von Verzerrung steigt zusätzlich, wenn keine Verblindung der endpunkterhebenden Personen, oftmals des Pflegepersonals, stattgefunden hat. Das Verzerrungspotenzial je Kriterium und eine Gesamtbewertung für jede eingeschlossene Primärstudie dokumentiert ■ Tab. 2.

Tab. 1 Studiencharakteristika eingeschlossener Primärstudien (Fortsetzung)

Erstautor (Literatur)	Studien-typ	Studien-dauer	Studien-population	Interventionen und Vergleiche	Messinst-strument
Rolland [24]	RCT	12 Monate	Gesamt: $n = 134$ Alter: 83 Jahre Weiblich: 75 %	Bewegungsprogramm (I) – Dauer: 1 h – Frequenz: 2-mal/Woche – Komponenten: Dehnung, Kräftigung, Beweglichkeit, Gleichgewicht, Gehen Übliche Versorgung (K)	Katz-Index
Rydwik [26]	CCT	20 Wochen ^a	Gesamt: $n = 42$ Alter: 85 Jahre Weiblich: 76 %	Trainingsprogramm (I) – Dauer: 45–60 min – Frequenz: 2-mal/Woche – Komponenten: Kräftigung, Mobilitätstraining, Gleichgewicht, Ausdauer Übliche Versorgung (K)	Katz-Index
Santana-Sosa [27]	RCT	12 Wochen	Gesamt: $n = 16$ Alter: 75 Jahre Weiblich: 63 %	Trainingsprogramm (I) – Dauer: 75 min – Frequenz: 3-mal/Woche – Komponenten: Gehen und sanfte Dehnung, Beweglichkeit, Kräftigung, Koordination Übliche Versorgung (K)	Barthel-Index Katz-Index
Slaughter [29]	CCT	6 Monate	Gesamt: $n = 145$ Alter: 86 Jahre Weiblich: 73 %	Körperliche Aktivität (I) – Dauer: keine Angaben – Frequenz: 4-mal/Tag – Komponente: Mobilitäts-training Übliche Versorgung (K)	FIM
Takeuchi [30]	RCT	4 Monate	Gesamt: $n = 28$ Alter: 86 Jahre Weiblich: 86 %	Physiotherapie und Walking-Programm (I) – Dauer: 20 min – Frequenz: 2-mal/Woche – Komponenten: Kräftigung, Gleichgewicht, Gehen im Gebäude, Walking Physiotherapie (K)	Barthel-Index
Telenius [31, 32]	RCT	6 Monate ^a	Gesamt: $n = 170$ Alter: 87 Jahre Weiblich: 74 %	Funktionelles Training (I) – Dauer: 50–60 min – Frequenz: 2-mal/Woche – Komponenten: Kräftigung, Gleichgewicht Soziale Aktivitäten (K)	Barthel-Index
Venturelli [33]	RCT	6 Monate	Gesamt: $n = 24$ Alter: 84 Jahre Weiblich: 100 %	Walking-Programm (I) – Dauer: ≥ 30 min – Frequenz: 4-mal/Woche – Komponente: Gehen Freizeitaktivitäten (K)	Barthel-Index

Alter: Angabe als Mittelwert

FIM Funktionaler Selbstständigkeitsindex, I Interventionsgruppe, K Kontrollgruppe

^aInterventionsdauer mit Follow-up

Ergebnisse zu den Interventionen

Die Ergebnisse aus 14 Primärstudien (12 RCT und 2 CCT) konnten in einer Metaanalyse statistisch zusammengefasst werden. Die Teilnahme an Interventionen zur Förderung von körperlicher Aktivität kann im Vergleich zu einer üblichen Versorgung oder alternativen Interventionsformen die Durchführbarkeit der ATL begünstigen (SMD = 0,48, [95%-KI] 0,26–0,71, $p < 0,0001$). Die Heterogenität zwischen den Studien ist als substanzuell einzustufen ($I^2 = 64\%$, $p = 0,0005$; **Abb. 1**). In der Sensitivitätsanalyse erwies sich der Schätzer nach Ausschluss der CCT als robust (SMD = 0,50, 95 %-KI 0,24–0,76, $p = 0,0002$; $I^2 = 69\%$, $p = 0,0002$).

Der Vorteil der Teilnahme an körperlichen Aktivitäten konnte im Vergleich zu verschiedenen Kontrollbedingungen über einen trainingsfreien Zeitraum (durchschnittlich 4 Monate) aufrechterhalten werden (SMD = 0,32, 95 %-KI 0,08–0,56, $p = 0,0081$). Eine statistisch signifikant bessere Funktionsfähigkeit konnte bei stationär Pflegebedürftigen nach Teilnahme an weniger als 3 Monate (SMD = 0,77, 95 %-KI 0,21–1,33, $p = 0,0068$) und mindestens 3 Monate dauernden (SMD = 0,40, 95 %-KI 0,15–0,65, $p = 0,0015$) Interventionen körperlicher Aktivität beobachtet werden. Zwischen den Subgruppen besteht kein statistisch signifikanter Unterschied ($p = 0,23$). In einer weiteren Subgruppenanalyse wurde die Wirksamkeit in Abhängigkeit des Funktionsstatus der Teilnehmenden zu Studienbeginn evaluiert. Hierfür wurden die ATL-Ausgangswerte auf eine gemeinsame Skala vereinheitlicht und der Median der Werte ermittelt. Bei stationär Pflegebedürftigen mit bei Studienbeginn über (SMD = 0,46, 95 %-KI 0,14–0,78, $p = 0,005$) und unter (SMD = 0,54, 95 %-KI 0,19–0,89, $p = 0,0022$) dem Median liegenden ATL-Ausgangswerten konnte ein statistisch signifikanter Vorteil gezeigt werden. Ein Vergleich beider Subgruppen lässt keinen statistisch signifikanten Unterschied erkennen ($p = 0,72$). In Anlehnung an die S3-Leitlinie Demenz [9] wurde für eine weitere Subgruppenanalyse ein Wert von 20 Punkten im Mini-Men-

Tab. 2 Verzerrungsrisiko der eingeschlossenen Primärstudien

Erstautor (Literatur)	Randomisierung	Verdeckte Gruppenzuteilung	Verblindung		Unvollständige Ergebnisdaten	Selektives Berichten	Andere Ursachen	Gesamt- güte
			Teilnehmende und Personal	Endpunkt- erhebende				
Álvarez-Barbosa [1]	+	?	–	?	+	?	+	Niedrig
Benavent-Caballer [2]	+	?	–	?	+	+	+	Niedrig
Dechamps [6]	+	?	–	?	+	?	+	Niedrig
Dorner [10]	?	?	–	?	?	?	+	Niedrig
Gallon [12]	?	?	–	?	–	?	+	Niedrig
Lazowski [20]	+	?	?	+	–	?	+	Niedrig
Machacova [21]	?	?	–	+	–	?	+	Niedrig
Makita [23]	?	?	–	+	?	?	+	Niedrig
Rolland [24]	+	?	–	+	+	?	+	Niedrig
Rydwick [26]	–	–	–	–	–	?	–	Niedrig
Santana-Sosa [27]	?	?	–	+	?	?	+	Niedrig
Slaughter [29]	–	–	–	–	–	+	–	Niedrig
Takeuchi [30]	?	?	?	?	–	?	+	Niedrig
Telenius [31, 32]		?	–	?	–	+	+	Niedrig
Venturelli [33]	+	?	–	+	?	?	+	Niedrig

+ niedriges Verzerrungsrisiko, – hohes Verzerrungsrisiko, ? unklares Verzerrungsrisiko

tal-Status-Test (MMST) als Kriterium zur Definition der Subgruppen gewählt. Eine Teilnahme an Interventionen körperlicher Aktivität konnte bei stationär Pflegebedürftigen mit MMST-Ausgangswerten unter 20 Punkten im Vergleich zu verschiedenen Kontrollbedingungen eine statistisch signifikant bessere Funktionsfähigkeit erzielen (SMD = 0,52, 95 %-KI 0,12–0,92, $p = 0,0105$). Bei Betrachtung von Studienteilnehmenden mit MMST-Ausgangswerten von mindestens 20 Punkten wurde keine statistisch signifikant bessere Durchführbarkeit alltäglicher Verrichtungen identifiziert (SMD = 0,50, 95 %-KI –0,20–1,21, $p = 0,1586$). Wengleich die Ergebnisse auf einen größeren Unterschied bei stationär Pflegebedürftigen mit moderaten bis schweren kognitiven Einbußen hindeuten, fällt der Vergleich beider Subgruppen statistisch nichtsignifikant aus ($p = 0,96$; [Tab. 3](#)).

Zusätzliche Metaanalysen wurden differenziert nach in den Primärstudien verwandten Erhebungsinstrumenten berechnet. Die Ergebnisse weisen hierbei unabhängig vom Erhebungsinstrument konsistent auf statistisch signifikante Vorteile zugunsten der Interventionsgruppen hin ([Tab. 4](#)).

„Publication bias“

Im Funnel-Plot ([Abb. 2](#)) ist eine deutliche Asymmetrie erkennbar, die auf das Fehlen von Ergebnissen kleinerer statistisch nichtsignifikanter Studien hindeutet. Eine formale Prüfung auf das Vorliegen von „publication bias“ zeigte ein statistisch signifikantes Ergebnis ($p < 0,001$) [11].

Diskussion

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit gibt Hinweise auf eine Überlegenheit universell präventiver Interventionen zur Förderung von körperlicher Aktivität im Vergleich zu einer üblichen Versorgung oder alternativen Interventionsformen. Hierbei weisen die in einer gemeinsamen Metaanalyse eingeschlossenen Primärstudien allerdings eine substantielle Heterogenität auf. Möglicherweise kommt als Ursache die Vielgestaltigkeit der in den Primärstudien evaluierten Interventionen in Betracht. Gleichmaßen blieb in durchgeführten Subgruppenanalysen nach potenziell Heterogenität verursachenden Studiencharakteristika ein vergleichbares Ausmaß an Heterogenität erhalten.

Die Ergebnisse weisen ferner darauf hin, dass stationär Pflegebedürftige eher von kürzeren als von länger andauernden Angeboten profitieren. Eine Ursache für diesen Befund könnte das in einigen Primärstudien thematisierte Nachlassen der Teilnahmebereitschaft sein [6, 26]. Eine Aufrechterhaltung der Motivation setzt offenbar eine hinreichende Berücksichtigung körperlicher und kognitiver Beeinträchtigungen sowie unterschiedlicher Interessenlagen voraus [17]. Die Notwendigkeit einer langfristigen Implementierung universell präventiver Angebotsstrukturen wird durch Nachbeobachtungen nach Abschluss der Interventionen begründet. Obgleich die Interventionen durchaus nachhaltig wirksam sind, nimmt die körperliche Funktionsfähigkeit stationär Pflegebedürftiger über einen trainingsfreien Zeitraum ab. Das Fehlen fortlaufender Trainingsreize hat eine Verminderung erworbener Trainingseffekte zur Folge [14].

Weiterhin scheint eine dem Leistungsstand angemessene Ausrichtung der Trainingsmaßnahmen mit einem größeren Nutzen für stationär Pflegebedürftige mit anfänglich niedrigeren Alltagsfähigkeiten einherzugehen. Dies kann vermutlich durch niedrige Trai-

Tab. 3 Subgruppenanalysen

Subgruppen	n Studien	n Intervention	n Kontrolle	SMD	95 %-KI	p-Wert
Interventionsdauer						
<3 Monate	5	138	132	0,77	0,21–1,33	0,0068
≥3 Monate	9	401	412	0,40	0,15–0,65	0,0015
ATL-Ausgangswerte						
<Median	7	298	295	0,54	0,19–0,89	0,0022
≥Median	7	241	249	0,46	0,14–0,78	0,0050
MMST-Ausgangswerte						
<20 MMST	4	195	197	0,52	0,12–0,92	0,0105
≥20 MMST	4	137	143	0,50	–0,20–1,21	0,1586

ATL Aktivitäten des täglichen Lebens, MMST Mini-Mental-Status-Test, SMD standardisierte Mittelwertdifferenz, 95 %-KI 95 %-Konfidenzintervall

Tab. 4 Metaanalysen nach Erhebungsinstrumenten

Messinstrument	n Studien	n Intervention	n Kontrolle	MD	95 %-KI	p-Wert
Barthel-Index	8	256	260	7,66	2,52–12,79	0,0035
FIM	4	176	175	7,86	3,90–11,82	0,0001
Katz-Index	4	130	132	0,65	0,29–1,00	0,0004

In den Primärstudien Dorner [10] und Santana-Sosa [27] wurden 2 Erhebungsinstrumente verwendet.

FIM Funktionaler Selbstständigkeitsindex, MD Mittelwertdifferenz, 95 %-KI 95 %-Konfidenzintervall

ningsintensitäten mit progressiver Belastungssteigerung begründet werden, die bei Studienteilnehmenden mit vermehrten Funktionseinbußen verstärkte physiologische Anpassungsprozesse hervorgerufen [19]. Einer überdurchschnittlichen Beeinträchtigung der Alltagskompetenz sind gewöhnlich stationär Pflegebedürftige mit demenziellen Erkrankungen in fortgeschrittenen Stadien ausgesetzt. Dementsprechend deuten die Ergebnisse darauf hin, dass stationär Pflegebedürftige mit moderaten bis starken kognitiven Leistungsstörungen stärker von einer Teilnahme an körperlichen Aktivitäten profitieren können.

In Anbetracht der methodischen Schwächen der eingeschlossenen Studien und einer substanziellen Heterogenität gründen die Ausführungen auf einer insgesamt niedrigen Evidenzgüte. Überdies kann auch die Möglichkeit des Vorliegens eines „publication bias“ eine Überschätzung der tatsächlichen Wirksamkeit begünstigt haben. Aufgrund dessen bleibt eine abschließende Beurteilung der Wirksamkeit universell präventiver Angebotsstrukturen erschwert. Dennoch weisen die Studien

im Einzelnen vornehmlich auf einen für stationär Pflegebedürftige bedeutsamen Nutzen von Maßnahmen zur Förderung der körperlichen Aktivität hin.

Limitationen

Sprachliche Limitierungen im Rechercheprozess begünstigen u. U. eine systematische Verzerrung der Ergebnisse durch „publication bias“. Anlässlich international bedeutungsverwandter Begriffe für das Setting der stationären Pflege wurden im Selektionsprozess möglicherweise Fehleinschätzungen vorgenommen.

Fazit für die Praxis

- **Obgleich die Evidenzlage ein insgesamt hohes Verzerrungspotenzial aufweist, kann im Rahmen des Präventionsgesetzes die Implementierung universell präventiver Angebote zur Förderung von körperlicher Aktivität in der stationären Pflege empfohlen werden. Eine wissenschaftliche Begleitung ist empfehlenswert.**

- **Körperliche Aktivität strebt eine Verbesserung der Durchführung der ATL an. Die Förderung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch eine Verzögerung körperlicher Beeinträchtigungen lässt sich daraus nicht unmittelbar erschließen.**
- **Inwieweit eine leistungsrechtlich notwendige Abgrenzung zur aktivierenden Pflege sinnvoll ist oder beides eng aufeinander bezogen sein muss, kann hier nicht bewertet werden.**
- **Unterschiede in der Wirksamkeit bei kognitiv weniger oder stärker beeinträchtigten Pflegebedürftigen sollten genauer untersucht werden. Daraus könnten Anregungen für Maßnahmen selektiver Prävention entstehen. Insbesondere bedarf die Wirksamkeit von Interventionen zur Förderung von körperlicher Aktivität auf die kognitive Leistungsfähigkeit weiterer Forschung.**
- **Zukünftige Forschungsvorhaben sollten ihr Interesse auf die Identifikation der für Pflegebedürftige im Setting der stationären Pflege effektivsten Interventionen unter Berücksichtigung verschiedener Kombinationen von Trainingskomponenten richten und im Rahmen hinreichend großer und methodisch gut angelegter Studien evaluieren.**

Korrespondenzadresse



C. Wöhl

Fachbereich Pflege und Gesundheit, Hochschule Fulda
Fulda
Leipziger Straße 123,
36037 Fulda, Deutschland
Caroline.Woehl@
pg.hs-fulda.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. C. Wöhl, H. Siebert und B. Blättner geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Álvarez-Barbosa F, del Pozo-Cruz J, del Pozo-Cruz B et al (2014) Effects of supervised whole body vibration exercise on fall risk factors, functional dependence and health-related quality of life in nursing home residents aged 80. *Maturitas* 79:456–463
2. Benavent-Caballer V, Rosado-Calatayud P, Segura-Orti E et al (2014) Effects of three different low-intensity exercise interventions on physical performance, muscle CSA and activities of daily living: A randomized controlled trial. *Exp Gerontol* 58:159–165
3. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT et al (2009) *Introduction to Meta-Analysis*. John Wiley & Sons, Chichester
4. Bundesministerium für Gesundheit (2012) Nationales Gesundheitsziel Gesund älter werden. Kooperationsverbund gesundheitsziele.de, Berlin
5. Crocker T, Forster A, Young J et al (2013) Physical rehabilitation for older people in long-term care. *Cochrane Database Syst Rev* 2:1–269
6. Dechamps A, Diolez P, Thiaudière E et al (2010) Effects of exercise programs to prevent decline in health-related quality of life in highly deconditioned institutionalized elderly persons. *Arch Intern Med* 170:162–169
7. Deeks JJ, Higgins JPT, Altman DG (2011) Identifying and measuring heterogeneity. In: Higgins JPT, Green S (Hrsg) *Cochrane Handbook of Systematic Reviews of Interventions*. Version 5.1.0. <http://handbook.cochrane.org/>. Zugegriffen: 4. Apr. 2016
8. DerSimonian R, Laird N (1986) Meta-analysis in clinical trials. *Control Clin Trials* 7:177–188
9. Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (2016) *Demenzen. Entwicklungsstufe: S.3. Aktualisierung 2016*. AMWF-Register-Nummer: 038–013
10. Dörner T, Kranz A, Zettl-Wiedner K et al (2007) The effect of structured strength and balance training on cognitive function in frail, cognitive impaired elderly long-term care residents. *Aging Clin Exp Res* 19:400–405
11. Egger M, Smith GD, Schneider M, Minder C (1997) Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *BMJ* 315:629–634
12. Gallon D, Rodacki ALF, Hernandez SG et al (2011) The effects of stretching on the flexibility, muscle performance and functionality of institutionalized older women. *Braz J Med Biol Res* 44:229–235
13. Gordon RS (1983) An operational classification of disease prevention. *Public Health Rep* 98:107–109
14. Hauer K (2000) Körperliche Bewegung und Training im Alter. In: Nikolaus T (Hrsg) *Klinische Geriatrie*. Springer, Berlin Heidelberg, S 815–823
15. Higgins JPT, Thompson SG, Deeks JJ et al (2003) Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ* 327:557–560
16. Higgins JPT, Altman DG, Sterne JAC (2011) Assessing the risk of bias in included studies. In: Higgins JPT, Green S (Hrsg) *Cochrane Handbook of Systematic Reviews of Interventions*. Version 5.1.0. <http://handbook.cochrane.org/>. Zugegriffen: 4. Apr. 2016
17. Horn A, Kleina T, Vogt D et al (2013) Bewegungsfördernde Interventionen als Option für Prävention und Gesundheitsförderung in der stationären Langzeitversorgung. Ergebnisse einer Literaturrecherche. IPW, Bielefeld
18. Kehyayan V, Hirdes JP, Tyas SL et al (2016) Predictors of long-term care facility residents' self-reported quality of life with individual and facility characteristics in Canada. *J Aging Health* 28:503–529
19. Koch B (2012) Trainingslehre. In: Graf C (Hrsg) *Lehrbuch Sportmedizin. Basiswissen, präventive, therapeutische und besondere Aspekte*. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, S 105–133
20. Lazowski DA, Ecclestone NA, Myers AM et al (1999) A randomized outcome evaluation of group exercise programs in long-term care institutions. *J Gerontol* 54:621–628
21. Machacova K, Vankova H, Volicer L et al (2015) Dance as a prevention of late life functional decline among nursing home residents. *J Appl Gerontol*. doi:10.1177/0733464815602111
22. Mahoney FI, Barthel DW (1965) Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J* 14:56–61
23. Makita M, Nakadaira H, Yamamoto M (2006) Randomized controlled trial to evaluate effectiveness of exercise therapy (Takizawa Program) for frail elderly. *Environ Health Prev Med* 11:221–227
24. Rolland Y, Pillard F, Klapouszczak A et al (2007) Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: a 1-year randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 55:158–165
25. Rose G (1985) Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* 14:32–38
26. Rydwick E, Kerstin F, Akner G (2005) Physical training in institutionalized elderly people with multiple diagnoses—a controlled pilot study. *Arch Gerontol Geriatr* 40:29–44
27. Santana-Sosa E, Barriopedro MI, López-Mojares LM et al (2008) Exercise training is beneficial for Alzheimer's patients. *Int J Sports Med* 29:845–850
28. Schaeffer D, Büscher A (2009) Möglichkeiten der Gesundheitsförderung in der Langzeitversorgung. Empirische Befunde und konzeptionelle Überlegungen. *Z Gerontol Geriatr* 42:441–451
29. Slaughter SE, Wagg AS, Jones CA et al (2015) Mobility of Vulnerable Elders study: effect of the sit-to-stand activity on mobility, function and quality of life. *J Am Med Dir Assoc* 16:138–143
30. Takeuchi R, Hatano Y, Yamasaki M (2011) The influence of different exercise intervention programs on changes in quality of life and activity of daily living levels among geriatric nursing home residents. *J Phys Ther Sci* 23:133–136
31. Telenius EW, 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. *PLOS ONE* 10:1–18
32. Telenius EW, 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. *BMC Geriatr* 15:158–169
33. Venturelli M, Scarsini R, Schena F (2011) Six-month walking program changes cognitive and ADL performance in patients with Alzheimer. *Am J Alzheimers Dis Other Dement* 26:381–388

AGape Förderpreis 2017

Der Förderverein AGape e.V. verleiht im November diesen Jahres erneut seinen eigenen Förderpreis. Ausgezeichnet werden soll damit wieder ein innovatives, in der Praxis umgesetztes, alltagsrelevantes kommunales Projekt aus dem Bereich der Alter(n)smedizin / Gerontologie / Altenhilfe (also z.B. zu den Themen Gesundheitsförderung, Prävention, Rehabilitation, Pflege, etc.)

Für die Verleihung des Preises gelten folgende Richtlinien:

Einreichfrist 1. November 2017

Einreichort und evtl. Nachfrage

Förderverein AGape e.V.

z. Hd. Herrn Jürgen Welzel

Junkernstraße 62

65205 Wiesbaden

Einreichunterlagen

1. Formloses Bewerbungsschreiben
2. Projektbeschreibung (zusammen max 3 DIN A4 Seiten): Projektziel, Projektergebnisse, Diskussion, Zusammenfassung
3. Lebenslauf (1 DIN A4 Seite), 4. Erklärung zur eigenständigen Erstellung.

Preisverleihung im Rahmen des Wiesbadener Geriatrie Kolloquiums (18. November 2017). Bewerben können sich Einzelpersonen, Teams oder Institutionen. Projekte, die bereits mit einem anderen Preis honoriert wurden, sind ausgeschlossen, ebenso solche, die an einer anderen Ausschreibung teilnehmen. Eingereichte Arbeiten dürfen mit ihrem Inhalt bereits veröffentlicht worden sein.

Der AGape-Förderpreis ist mit 2.000 € dotiert und wird kalenderjährlich vergeben.

Ein Preis, der nicht vergeben werden kann, kann auf das folgende Jahr übertragen werden. Es steht im Ermessen des Preiskollegiums, den Preis zu teilen, wenn zwei gleichwertige Arbeiten eingereicht werden. Vorstandsmitglieder des Fördervereins AGape e.V. können nicht teilnehmen. Das Preiskollegium wird von den Vorstandsmitgliedern des Fördervereins gebildet. Ein Mitglied des Preiskollegiums wirkt bei der Beurteilung der Arbeit nicht mit, wenn diese für das Mitglied erkennbar aus dem eigenen Verantwortungsbereich stammt. Das Preiskollegium kann zur Begutachtung bei Bedarf fachlich kompetente externe Gutachter heranziehen.