

Z Gerontol Geriatr 2018 · 51:656–665
<https://doi.org/10.1007/s00391-017-1330-3>
 Eingegangen: 10. Juni 2017
 Überarbeitet: 23. Juli 2017
 Angenommen: 5. Oktober 2017
 Online publiziert: 27. Oktober 2017
 © Springer Medizin Verlag GmbH 2017



CrossMark

C. Wöhl · S. Richter · B. Blättner

Fachbereich Pflege und Gesundheit, Hochschule Fulda, Fulda, Deutschland

Kognitive Interventionen in Pflegeheimen

Systematische Übersicht der präventiven Wirksamkeit auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Pflegebedürftigen

Pflegekassen haben seit 2015 den Auftrag, Leistungen zur Prävention im Setting der stationären Pflege zu erbringen (§ 5 SBV XI). Die Stärkung kognitiver Ressourcen ist eines der im Leitfaden Prävention des GKV-Spitzenverbandes ausgewiesenen Handlungsfelder. Die Empfehlungen beruhen auf der Basis der Sichtung systematischer Übersichtsarbeiten, die nicht spezifisch für das Setting sind. Für die Behandlung von Demenz liegt eine S3-Leitlinie vor, die kognitive Stimulation bei Personen mit leichter bis moderater Demenz empfiehlt (Empfehlungsgrad B, Evidenzebene IIb).

Demenzielle Erkrankungen gelten als wesentlicher Risikofaktor für Heimunterbringungen. Die durchschnittliche Prävalenzrate für Demenz in der stationären Pflege liegt bei 68,6 % (95 %-KI 67,0–69,8 %) und variiert in einzelnen Pflegeheimen zwischen 45 % und 94 % [24]. Da die kognitive Leistungsfähigkeit einen erheblichen Beitrag zu einer weitgehend selbstständigen Lebensführung auch in der Heimunterbringung leistet, ist die Stärkung kognitiver Ressourcen ein wichtiges Ziel präventiver Aktivitäten. Prävention kann hier nicht im Sinne einer Primärprävention von Demenz verstanden werden, und Angebote

werden zwischen dem Grad kognitiver Einschränkungen differenzieren müssen.

Den Empfehlungen im Leitfaden Prävention [14] liegen 4 systematische Übersichtsarbeiten [13, 26, 28, 29] geringer bis hoher methodischer Qualität zugrunde, die zusammenfassend auf eine moderate Evidenz für die präventive Wirksamkeit von kognitiven Aktivitäten auf das kognitive Leistungsniveau älterer Personen hinweisen. Allerdings erfolgte keine für das Setting der stationären Pflege spezifische Bewertung der präventiven Wirksamkeit.

Zwei der Übersichtsarbeiten betrachten ausschließlich kognitive Leistungsfähigkeit als Endpunkt [26, 28]. Eine dritte Arbeit moderater Güte betrachtete zusätzlich den Gemütszustand und fand Hinweise auf eine Verbesserung [13]. Die vierte Arbeit guter Qualität [29] betrachtete u. a. Lebensqualität, Depressionen und Stimmungen und fand Hinweise auf die Verbesserung von Lebensqualität, nicht auf die Verbesserung von Stimmung oder die Reduktion depressiver Symptome. Eine Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit könnte möglicherweise auch die Durchführbarkeit der Aktivität des täglichen Lebens erhöhen; dies wurde in keiner der Arbeiten untersucht. Welcher der angesprochenen Endpunkte angestrebt wird oder ob die Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit an sich als patientenrelevanter Endpunkt verstanden wird, dazu gibt der Leitfaden Prävention der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV; [14]) keine Auskunft.

Zielsetzung dieser systematischen Übersichtsarbeit ist daher eine Bewertung der präventiven Wirksamkeit von Angeboten zur Förderung der kognitiven Aktivität auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Pflegebedürftigen in der stationären Pflege.

Methodik

In den elektronischen Datenbanken *MEDLINE (PubMed)*, *The Cochrane Library*, *EMBASE*, *CINAHL (EBSCO)* und *PsycINFO (EBSCO)* wurde Ende Februar 2017 eine systematische Literaturrecherche nach bereits publizierten Primärstudien durchgeführt. Der Suchstring enthielt Schlagwörter sowie Textwörter für das Setting, die interessierende Intervention und den patientenrelevanten Endpunkt. Es fand eine Limitation der Artikelsprache auf Deutsch und Englisch statt. Ergänzend erfolgten eine Sichtung von Referenzlisten der als relevant eingestuften Primärstudien sowie eine Suche nach nichtpublizierten Primärstudien in Studienregistern. Die Suchverläufe und eine Tabelle der ausgeschlossenen Volltexte können bei der Korrespondenzautorin angefragt werden.

In die systematische Übersichtsarbeit wurden randomisierte kontrollierte (RCT), cluster-randomisierte kontrollierte (cRCT) und kontrollierte klinische Primärstudien (CCT) eingeschlossen, die die präventive Wirksamkeit von kognitiver Aktivität auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Pflegebedürftigen in der stationären Pflege untersuchten.

Studienregistrierung: PROSPERO CRD42017058209

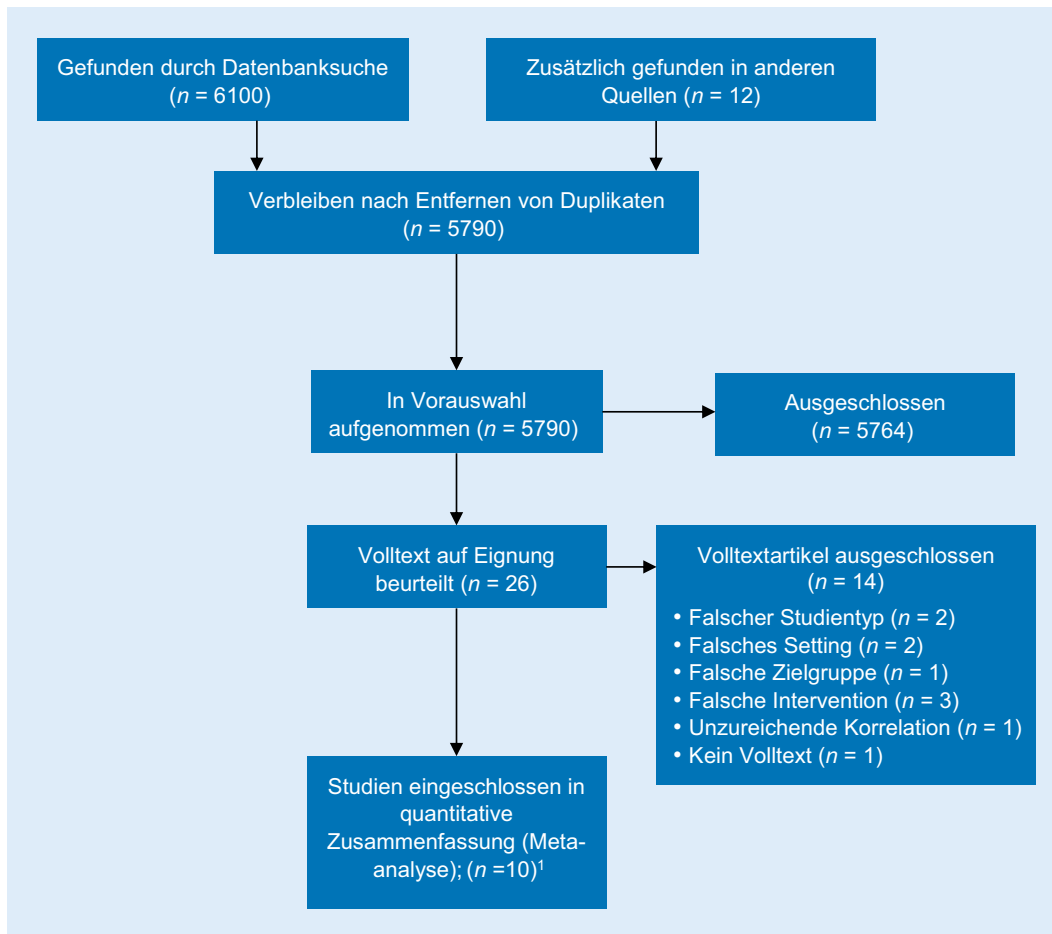


Abb. 1 ◀ Flussdiagramm der Identifizierung relevanter Primärstudien (für die Primärstudien Cheng (2014) [5, 6] und Kawashima (2005) [17, 19] wurden jeweils 2 Volltexte eingeschlossen)

Entsprechende Interventionen konnten kognitives Training, kognitive Stimulation, eine Mischform oder vergleichbare Aktivitäten sein. Unter kognitivem Training wird die Durchführung von Übungen kognitiver Funktionen verstanden, unter kognitiver Stimulation die Anregung kognitiver Tätigkeit, z. B. über die Aktivierung von Altgedächtnisinhalten oder Einbindung in Konversationen [10].

Nichtberücksichtigt wurden Primärstudien mit multimodalen Interventionsformen, wie beispielsweise kognitive Interventionen mit körperlich aktivierenden Kursinhalten. Eingeschlossen wurden nur Primärstudien, in denen der Mini-Mental-Status-Test (MMST; [12]) oder ein gegen den MMST getestetes Erhebungsinstrument mit einer Mindestkorrelation $r = \pm 0,70$ verwendet wurde [4]. Alternative Interventionen oder eine übliche Versorgung waren als Kontrollbedingungen zulässig.

Die Selektion der Literaturzitate in den Datenbanken erfolgte durch 2 Autorinnen 2-stufig: 1. Die Titel und Abstracts wurden mithilfe der Selektionskriterien hinsichtlich ihrer Einschlussfähigkeit geprüft, und 2. wurden die Volltexte potenziell relevanter Referenzen einem zweiten Selektionsprozess unterzogen. Die Datenextraktion wurde durch eine Autorin vorgenommen und eine zweite überprüft. Mithilfe nachstehender Kriterien [15] fand eine Bewertung der methodischen Qualität sämtlicher eingeschlossener Primärstudien durch 2 Autorinnen unabhängig voneinander statt: randomisierte und verdeckte Gruppenzuteilung, Verblindung der Studienpopulation, der Studiendurchführenden sowie bei Messung der Endpunkte, unvollständige Ergebnisdaten, selektives Berichten von Ergebnisdaten und andere Ursachen systematischer Fehler. Diskrepante Einschätzungen der Einschlussfähigkeit und des Verzerrungspotenzials der Primärstudien konnten durch Diskussion oder durch

Hinzuziehen der Expertise der dritten Begutachterin beigelegt werden.

Die Ergebnisse von 10 Primärstudien wurden im Rahmen von Metaanalysen mit dem Statistikprogramm R (Version 3.3.3) statistisch zusammengefasst. Aufgrund einer durch unterschiedliche Studienpopulationen und Interventionen erwarteten hohen statistischen Heterogenität wurde den Auswertungen das „Random-effects“-Modell zugrunde gelegt [9]. Infolge der verschiedenen in den Primärstudien verwendeten Erhebungsinstrumente fand eine Berechnung von standardisierten Mittelwertdifferenzen (SMD) mit 95 %-KI als Effektmaß unter Adjustierung für kleine Fallzahlen statt [3]. Bei Verfügbarkeit wurde hierbei auf die Ergebnisse von „Intention-to-treat“-Analysen zurückgegriffen. Falls Erhebungen mit Instrumenten durchgeführt wurden, die negativ mit dem MMST korrelieren, wurden die Skalen in eine mit dem MMST übereinstimmende Richtung transformiert [7]. Die Gewicht-

tion der einzelnen Effektschätzer folgte der Methode der inversen Varianz [3]. Relevante Subgruppenanalysen (nach Interventionsdauer, -format, -art und kognitivem Status) wurden a priori festgelegt. Die Robustheit der Effektschätzer wurde durch Sensitivitätsanalysen unter Ausschluss von CCT und vermutlich Heterogenität verursachender Primärstudien überprüft. Die Präsenz und das Ausmaß von statistischer Heterogenität wurden mittels χ^2 -Test ($\alpha = 0,1$) und I^2 -Statistik identifiziert [16] und gemäß Cochrane-Handbuch [8] bewertet.

Ergebnisse

Studienlage

Insgesamt wurden 6112 Referenzen in der systematischen Literaturrecherche identifiziert. Nach Entfernung von 322 Duplikaten konnten 5790 Artikel in das Title-/Abstract-Screening einbezogen werden. Nach Ausschluss von 5764 irrelevanten Treffern wurden 26 Volltextartikel beschafft und durchgesehen und anschließend 10 Primärstudien final eingeschlossen (■ Abb. 1).

Die Gesamtgüte der Evidenzlage wurde insgesamt als niedrig eingestuft. Diese Einschätzung beruht primär auf oftmals unzureichender oder unklarer Verdeckung der Gruppenzuteilung sowie Verblindung von Studienteilnehmenden und Studienpersonal. Eine fehlende Verblindung resultiert zumeist aus offenkundigen Interventionen und kann bei Umsetzung von Interventionen und Kontrollbedingungen in ein und derselben Einrichtung mit einem Verzerrungsrisiko einhergehen. Darüber hinaus ist, aufgrund einer mangelnden Verfügbarkeit von Studienprotokollen oder -registrationen, die Gefahr von Verzerrung durch selektives Berichten von Ergebnisdaten meist nicht nachprüfbar. Das Verzerrungspotenzial der einzelnen Kriterien und eine Gesamtbewertung für jede eingeschlossene Primärstudie sind ■ Tab. 1 zu entnehmen.

Im „funnel plot“ (■ Abb. 2) ist keine asymmetrische Verteilung erkennbar, die auf das Fehlen von Ergebnissen üblicherweise kleinerer statistisch nichtsignifikanter Primärstudien hindeutet. Eine

Z Gerontol Geriat 2018 · 51:656–665 <https://doi.org/10.1007/s00391-017-1330-3>
© Springer Medizin Verlag GmbH 2017

C. Wöhl · S. Richter · B. Blättner

Kognitive Interventionen in Pflegeheimen. Systematische Übersicht der präventiven Wirksamkeit auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Pflegebedürftigen

Zusammenfassung

Hintergrund. Die Stärkung kognitiver Ressourcen ist eines der Handlungsfelder der Prävention in der stationären Pflege. Ziel ist eine Bewertung der Wirksamkeit solcher Angebote auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Pflegebedürftigen in der stationären Pflege.

Methodik. Es fanden eine systematische Recherche in den Datenbanken *MEDLINE*, *The Cochrane Library*, *EMBASE*, *CINAHL* und *PsycINFO*, eine Suche in Studienregistern sowie eine Sichtung von Referenzlisten statt. Die Ergebnissynthesen beruhen auf Metaanalysen mit „Random-effects“-Modellen.

Ergebnisse. Unter Einbezug von 10 Primärstudien weisen stationär Pflegebedürftige nach Teilnahme an kognitiven Aktivitäten im Vergleich zu verschiedenen Kontrollbedingungen eine statistisch signifikant bessere kognitive Leistungsfähigkeit auf (SMD [Standardisierte Mittelwertdifferenz] = 0,46, 95 %-KI [Konfidenzintervall] 0,06–0,87, $p = 0,0252$). Subgruppenanalysen deuten auf

einen Vorteil von individuell ausgerichteten kognitiven Aktivitäten mit längeren Trainingszeiträumen hin und lassen erkennen, dass insbesondere stationär Pflegebedürftige mit einem besseren kognitiven Ausgangsniveau von kognitiven Trainingsmaßnahmen profitieren können. Aufgrund des insgesamt hohen Verzerrungsrisikos der Primärstudien und einer substanziellen Heterogenität ist die Aussagekraft der Ergebnisse allerdings limitiert.

Schlussfolgerung. Die Ergebnisse geben einen Hinweis auf eine Effektivität von kognitiver Aktivität im Setting. Aufgrund einer insgesamt niedrigen Evidenzgüte sind qualitativ hochwertige Primärstudien für eine Überprüfung der Robustheit der statistischen Ergebnisse notwendig.

Schlüsselwörter

Kognitive Aktivität · Kognitive Leistungsfähigkeit · Stationäre Pflege · Prävention · Wirksamkeit

Cognitive interventions in nursing homes. Systematic review of the preventive effectiveness on cognitive performance in persons in need of care

Abstract

Background. The strengthening of cognitive resources is considered to be a preventive field of action within inpatient care. The aim is to evaluate the effectiveness of such interventions on cognitive performance in nursing home residents.

Methods. A systematic literature search was carried out in the databases *MEDLINE*, *the Cochrane Library*, *EMBASE*, *CINAHL* and *PsycINFO*, as well as searches in trial registries and a screening of reference lists. The combined results were based on meta-analyses in random-effects models.

Results. By including 10 primary studies, participating in cognitive activities showed a statistically significant greater cognitive performance compared to controls (standardized mean difference SMD = 0.46, 95% confidence interval CI 0.06–0.87, $p = 0.0252$). Subgroup

analyses suggest a superiority of individually oriented cognitive activities with longer training periods and that especially nursing home residents with a better initial level of cognitive performance might benefit from cognitive interventions. However, due to the high risk of bias in the included studies and the presence of substantial heterogeneity, the results must be interpreted with caution.

Conclusion. The findings imply that cognitive activities implemented in nursing homes might be effective. Considering the low-quality evidence, performance of high-quality studies is essential in order to verify our results.

Keywords

Cognitive activity · Cognitive performance · Nursing homes · Prevention · Effectiveness

Tab. 1 Verzerrungsrisiko der eingeschlossenen Primärstudien

Erstautor (Jahr)	Randomisierung	Verdeckte Gruppenzuweisung	Verblindung		Unvollständige Ergebnisdaten	Selektives Berichten	Andere Ursachen	Gesamtgüte
			Teilnehmende und Personal	Endpunkterhebende				
Bond (2000) [2]	–	–	–	?	–	?	+	Niedrig
Cheng (2014) [5, 6]	?	?	–	–	+	+	+	Niedrig
Kawashima (2015) [18]	–	–	–	?	?	?	–	Niedrig
Kawashima (2005) [19]	?	?	–	?	+	?	+	Niedrig
Liesk (2015) [20]	+	?	?	?	+	?	+	Niedrig
Mapelli (2013) [21]	+	?	–	+	+	?	+	Niedrig
Middelstädt (2016) [22]	+	+	–	+	–	?	+	Niedrig
Optale (2010) [23]	?	?	–	+	+	?	+	Niedrig
Van Zon (2016) [31]	–	?	–	–	–	?	+	Niedrig
Zhuang (2013) [30]	?	?	–	+	?	?	+	Niedrig

+ niedriges Verzerrungsrisiko, – hohes Verzerrungsrisiko, ? unklares Verzerrungsrisiko

formale Prüfung auf das Vorliegen von Publikationsbias bestätigt diese Einschätzung mit einem statistisch nichtsignifikanten Ergebnis ($p = 0,08985$; [11]).

Ergebnisse zu den Interventionen

Die Ergebnisse aus allen 10 Primärstudien konnten in einer Metaanalyse statistisch zusammengefasst werden (Tab. 2). Eine Teilnahme an Interventionen kognitiver Aktivität kann im Vergleich zu einer üblichen Versorgung oder alternativen Interventionen die kognitive Leistungsfähigkeit stationär Pflegebedürftiger statistisch signifikant begünstigen (SMD = 0,46, 95 %-KI 0,06–0,87, $p = 0,0252$). Unter kognitiver Aktivität wurden heterogene Interventionen zusammengefasst, die u. a. Erinnerungsvermögen, räumliche und zeitliche Orientierung, Aufmerksamkeit und Wahrnehmung, Sprache, kritische Denkfähigkeit und Problemlösungsfähigkeit umfassen konnten. Was mit einer „Fortsetzung der üblichen Versorgung“ gemeint ist, wurde in den Studien überwiegend nicht näher bezeichnet. Die Heterogenität zwischen den Studien ist als substantiell einzustufen ($I^2 = 70\%$, $p = 0,0004$; Abb. 3).

In einer Sensitivitätsanalyse wurde nach Ausschluss von vermutlich Heterogenität verursachenden Studien [21, 23] ein kleinerer statistisch nichtsignifikanter Effekt (SMD = 0,19, 95 %-KI –0,07–0,46, $p = 0,1564$) bei zugleich niedriger Heterogenität ($I^2 = 26\%$, $p = 0,2215$) gezeigt. Trotz einer lediglich mäßigen Reduktion des Effektschätzers unter Ausschluss der CCT (SMD = 0,42, 95 %-KI –0,06–0,90, $p = 0,0882$) lässt die zweite Sensitivitätsanalyse ebenfalls keinen statistisch signifikanten Unterschied erkennen ($I^2 = 74\%$, $p = 0,0003$).

Der Vorteil einer Teilnahme an kognitiven Trainingsangeboten konnte im Vergleich zu verschiedenen Kontrollbedingungen über einen trainingsfreien Zeitraum (durchschnittlich 6 Monate) tendenziell aufrechterhalten werden, wenn gleich der Effektschätzer seine statistische Signifikanz einbüßt (SMD = 0,21, 95 %-KI –0,32–0,73, $p = 0,4444$; $I^2 = 60\%$, $p = 0,1161$). Eine statistisch signifikant bessere kognitive Leistungsfähigkeit konnte nach Teilnahme der Pflegebedürftigen an mindestens 3-monatigen Interventionen kognitiver Aktivität beobachtet werden (SMD = 0,63, 95 %-KI 0,16–1,11, $p = 0,0090$), während Interventionen mit kürzeren Zeiträumen keinen statistisch

signifikanten Effekt erzielen (SMD = 0,18, 95 %-KI –0,52–0,88, $p = 0,6197$). Dennoch besteht zwischen den Subgruppen kein statistisch signifikanter Unterschied ($p = 0,2911$).

Eine weitere Subgruppenanalyse lässt einen statistisch signifikant besseren kognitiven Status nach Teilnahme an individuell auszuführenden Interventionen im Vergleich zu verschiedenen Kontrollbedingungen erkennen (SMD = 0,61, 95 %-KI 0,07–1,15, $p = 0,0279$). Bei Betrachtung von Studienteilnehmenden, die die Trainingseinheiten in Gruppen absolvierten, wurde hingegen keine statistisch signifikante Überlegenheit identifiziert (SMD = 0,24, 95 %-KI –0,34–0,83, $p = 0,4156$). Wenn gleich die Ergebnisse auf einen größeren Unterschied bei individuell ausgerichteten Interventionsformaten hindeuten, fällt ein Vergleich beider Subgruppen statistisch nichtsignifikant aus ($p = 0,3714$).

Unter Differenzierung nach der Interventionsart ist eine statistisch signifikante Überlegenheit von kognitiven Trainingsmaßnahmen erkennbar (SMD = 0,63, 95 %-KI 0,16–1,11, $p = 0,0090$), wohingegen kognitive Stimulationen keine statistisch signifikant bessere kognitive Leistungsfähigkeit erzielen (SMD = 0,18,

Tab. 2 Studiencharakteristika eingeschlossener Primärstudien

Erstautor (Jahr) Studientyp	Studien-dauer	Studien-population	Interventionen und Vergleiche	Messinstru-ment (Spannweite)	
Bond (2000) ^a [2] CCT	3 Monate	Gesamt: <i>n</i> = 29 Alter: 77 Jahre Weiblich: 0 %	<i>Kognitives Training (I)</i> Dauer: 15–20 min Frequenz: 3-mal/Woche Gruppengröße: individuell <i>Kursinhalte</i> – Software mit Übungen für die Verbesserung des Erinnerungsvermögens, der kritischen Denkfähigkeit und Problemlösungsfähigkeit – Paarweises Auffinden („matching“) von ähnlichen Objekten – Insgesamt 3 Schwierigkeitsgrade mit Komplexitätssteigerung	<i>Soziale Aktivitäten (K)</i> Konversationen („conversation sessions“) zwischen einem Pflegebedürftigen und geschulten Pflegekräften	MMST (0–30)
Cheng (2014) [5, 6] cRCT	9 Monate ^b	Gesamt: <i>n</i> = 71 Alter: 81 Jahre Weiblich: 65 %	<i>Mahjong (I)</i> Dauer: 1 h Frequenz: 3-mal/Woche Gruppengröße: 3 bis 4 Personen <i>Kursinhalte</i> – Katenspiel auf Grundlage von 136 Spielsteinen	<i>Kunsthandwerklicher Kurs (K)</i> Auffädeln von Perlen in Gruppen für die Herstellung unterschiedlicher Formen und Figuren	MMST (0–30)
Kawashima (2015) ^a [18] CCT	6 Monate	Gesamt: 39 Alter: 88 Jahre Weiblich: 79 %	<i>Kognitives Training (Lerntherapie) (I)</i> Dauer: 30 min Frequenz: 5-mal/Woche Gruppengröße: Individuell <i>Kursinhalte</i> – Lösen von durchschnittlich 6 Arbeitsblättern mit Übungen aus den Bereichen Arithmetik und englischer Sprache – Schwierigkeitsgerade sind an den Schweregrad der Demenz angepasst – Arithmetik: Zählen, Addition, Subtraktion und Multiplikation – Englische Sprache: Lesen von einzelnen Wörtern oder von kurzen bis längeren Sätzen	<i>Übliche Versorgung (K)</i> Fortführung der üblichen Aktivitäten im Pflegeheim	MMST (0–30)
Kawashima (2005) [17, 19] RCT	6 Monate	Gesamt: <i>n</i> = 32 Alter: 86 Jahre Weiblich: keine Angabe	<i>Kognitives Training (Lerntherapie) (I)</i> Dauer: 20 min Frequenz: 6-mal/Woche Gruppengröße: Individuell <i>Kursinhalte</i> – Lösen von 2 bis 5 Arbeitsblättern mit Übungen aus den Bereichen Arithmetik und japanische Sprache – Schwierigkeitsgerade sind an den Schweregrad der Demenz angepasst – Arithmetik: Zählen bis 3-stellige Division – Japanische Sprache: Lesen und Schreiben von einzelnen Silben bis Vorlesen von Märchen	<i>Übliche Versorgung (K)</i> Fortführung der üblichen Aktivitäten im Pflegeheim	MMST (0–30)

Tab. 2 Studiencharakteristika eingeschlossener Primärstudien (Fortsetzung)

Erstautor (Jahr) Studientyp	Studien-dauer	Studien-population	Interventionen und Vergleiche	Messinstru-ment (Spannweite)	
Liesk (2015) [20] RCT	6 Wochen	Gesamt: n = 24 Alter: 84 Jahre Weiblich: 92 %	<p><i>Kognitive Stimulation (I)</i></p> <p>Dauer: 90 min</p> <p>Frequenz: 2-mal/Woche</p> <p>Gruppengröße: 3 bis 5 Personen</p> <p><i>Kursinhalte</i> (modifizierte Version „NEUROvitalis“)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durchführen von Denkaufgaben in verschiedenen Schwierigkeitsgraden in jeder Sitzung (Beispiel: Aufgaben zur Aufmerksamkeitsförderung und Wahrnehmungsförderung sowie themenbezogene Gesprächsrunden) 	<p><i>Musikintervention (K)</i></p> <p>a. Singen von Volksliedern und Kanons</p> <p>b. Instrumentalspiel (Beispiel: Klanghölzer, Tamburin, Schellenkränze und Maracas)</p>	MMST (0–30)
Mapelli (2013) [21] RCT	8 Wochen	Gesamt: n = 20 Alter: 84 Jahre Weiblich: keine Angabe	<p><i>Kognitive Stimulation (I)</i></p> <p>Dauer: 1 h</p> <p>Frequenz: 5-mal/Woche</p> <p>Gruppengröße: 10 Personen</p> <p><i>Kursinhalte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kognitive Stimulation durch Übungsaufgaben aus 5 Bereichen (Erinnerungsvermögen, Sprache, räumliche und zeitliche Orientierung, Aufmerksamkeit und Logik) – Gruppierung in 3 Schwierigkeitsgrade – Identische Anzahl von Papier-/Stift-Aufgaben aus den 5 kognitiven Bereichen (bei schwerer Demenz ohne Bereich „Logik“) 	<p><i>Übliche Versorgung (K)</i></p> <p>Fortführung der üblichen Aktivitäten im Pflegeheim</p>	MMST (0–30)
Middelstädt (2016) [22] RCT	14 Wochen ^b	Gesamt: n = 71 Alter: 86 Jahre Weiblich: 85 %	<p><i>Kognitive Stimulation (I)</i></p> <p>Dauer: 1 h</p> <p>Frequenz: 2-mal/Woche</p> <p>Gruppengröße: 3 bis 5 Personen</p> <p><i>Kursinhalte</i> („NEUROvitalis sinnreich“)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Übungsaufgaben aus 4 Bereichen (exekutive Funktionen, Erinnerungsvermögen, Sprache und soziale Kognition) kombiniert mit sensorisch-stimulierenden Verfahren – Möglichst individuelle Ausrichtung der Übungen 	<p><i>Übliche Versorgung (K)</i></p> <p>Fortführung der üblichen Versorgung im Pflegeheim und Teilnahme an im Pflegeheim üblichen Gruppenaktivitäten (Beispiel: Backen und Basteln)</p>	ADAS-Cog (0–74) ^c
Optale (2010) ^a [23] RCT	6 Monate	Gesamt: n = 31 Alter: 80 Jahre Weiblich: 68 %	<p><i>Kognitives Training (I)</i></p> <p>Dauer: 30 min</p> <p>Frequenz: 3-mal/Woche („initial training“) 2-mal/Woche („booster training“)</p> <p>Gruppengröße: Individuell</p> <p><i>Kursinhalte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kombination aus auditiven und „Virtual-reality“-Übungen mit verbaler Wiedergabe der Übungsinhalte anhand eigener Erinnerungen – Auditive Übungen: Anhören von 3 Geschichten mit verbundenen Augen – Virtual-reality-Übungen: Gehen entlang eines Pfades in einer virtuellen Übungsumgebung 	<p><i>Musikintervention (K)</i></p> <p>Anregung zur Musikimprovisation als Kernelement einer kreativen Musiktherapie</p>	MMST (0–30)

Tab. 2 Studiencharakteristika eingeschlossener Primärstudien (Fortsetzung)

Erstautor (Jahr) Studientyp	Studien-dauer	Studien-population	Interventionen und Vergleiche	Messinstru-ment (Spannweite)	
Van Zon (2016) ^a [31] RCT	8 Wochen	Gesamt: $n = 36$ Alter: 83 Jahre Weiblich: 69 %	<p><i>Kognitive Stimulation (I)</i></p> <p>Dauer: 20 min</p> <p>Frequenz: 3-mal/Woche</p> <p>Gruppengröße: individuell</p> <p><i>Kursinhalte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Lösen von nach Schwierigkeitsgraden geordneten Übungsaufgaben aus den Bereichen logisches Denken, Aufmerksamkeit und Erinnerungsvermögen – Logisches Denken: Komplettieren von Zahlenreihen, Lösen von mathematischen Aufgaben im Kopf und Zuordnen von Emotionen zu Situationen – Aufmerksamkeit: Wortsuche, Sortieren von Kartenspielen und Anordnen von Karten nach Zahlen – Erinnerungsvermögen: Wort-, Namen- oder Objektwiederholungen, Rückwärtszählen und Fehlerkorrekturen 	<p><i>Soziale Aktivität (K)</i></p> <p>Konversationen („friendly visits“) zwischen einem Pflegebedürftigen und geschulten Ehrenamtlichen</p>	CDT (0–6) ^c
Zhuang (2013) ^a [30] RCT	24 Wochen	Gesamt: $n = 33$ Alter: 83 Jahre Weiblich: 76 %	<p><i>Kognitives Training (I)</i></p> <p>Dauer: 75 min</p> <p>Frequenz: 3-mal/Woche</p> <p>Gruppengröße: Individuell</p> <p><i>Kursinhalte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Computergestütztes Training mit einem unmittelbaren Feedback durch das System – Lösen von unterschiedlichen Übungen (Beispiel: Auswendiglernen von Bildern, Auffinden von abweichenden Gegenständen, simultanes Nachzeichnen von Umrissen und Bilden von Zahlenreihenfolgen) 	<p><i>Kontrollgruppe (K)</i></p> <p>Keine Angaben („control group“)</p>	ACE-R (0–100)

Alter: Angabe als arithmetischer Mittelwert

ACE-R Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised, ADAS-Cog Alzheimer's Disease Assessment Scale-cognitive subscale, CDT Clock Drawing Test, h Stunde, min Minute, MMST Mini-Mental-Status-Test, I Interventionsgruppe, K Kontrollgruppe

^a Ausgangswerte (T_0) der Studienpopulation werden lediglich für jene Probanden berichtet, die die Studie nicht vorzeitig verlassen haben

^b Interventionsdauer mit Follow-up

^c Negative Korrelation mit MMST

95 %-KI $-0,52-0,88$, $p = 0,6197$). Eine Gegenüberstellung beider Subgruppen deutet auf keinen statistisch signifikanten Unterschied hin ($p = 0,2911$).

Zuletzt wurde die präventive Wirksamkeit in Abhängigkeit des kognitiven Status stationär Pflegebedürftiger zu Studienbeginn bewertet. Hierfür wurden die mit unterschiedlichen Instrumenten erhobenen Ausgangswerte auf einer gemeinsamen Skala vereinheitlicht und der Median der Werte ermittelt. Bei stationär Pflegebedürftigen mit einer bei Studienbeginn über dem Median liegenden kognitiven Leistungsfähigkeit konnte eine

statistisch signifikante Überlegenheit kognitiver Trainingsformen gezeigt werden (SMD = 0,78, 95 %-KI 0,03–1,54, $p = 0,0409$). Dahingegen wurde bei Teilnehmenden mit einem unter dem Median befindlichen kognitiven Leistungsvermögen kein statistisch signifikanter Vorteil identifiziert (SMD = 0,20, 95 %-KI $-0,20-0,60$, $p = 0,3243$). Ein Vergleich beider Subgruppen lässt keinen statistisch signifikanten Unterschied erkennen ($p = 0,1792$; [Tab. 3](#)).

Diskussion

Die systematische Übersichtsarbeit gibt Hinweise auf eine Überlegenheit präventiver Interventionen zur Förderung der kognitiven Aktivität im Vergleich zu einer üblichen Versorgung oder alternativen Interventionsformen. Sie lässt keine Aussage darüber zu, welche Arten von kognitiven Interventionen wirksam sind, und keine Bewertung, ob in der gegenwärtigen Praxis in stationären Pflegeeinrichtungen hinreichend Angebote zur Förderung der kognitiven Aktivität unternommen wurden.

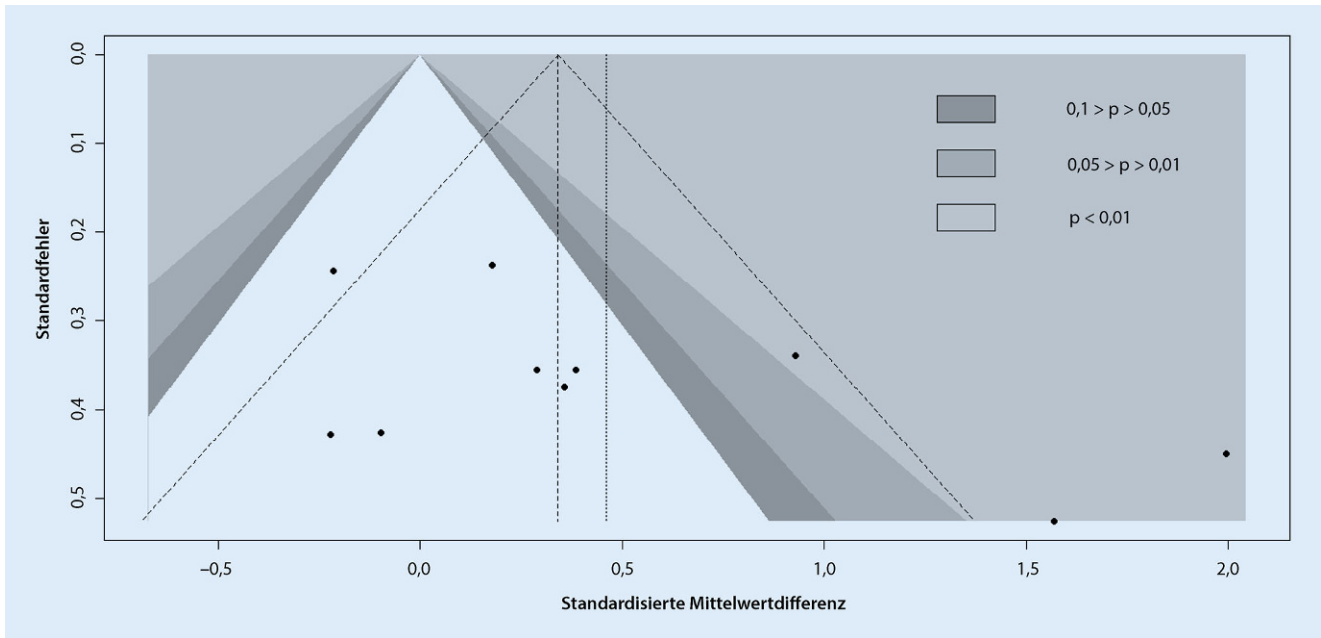


Abb. 2 ▲ Grafische Darstellung der Primärstudien in einem „funnel plot“

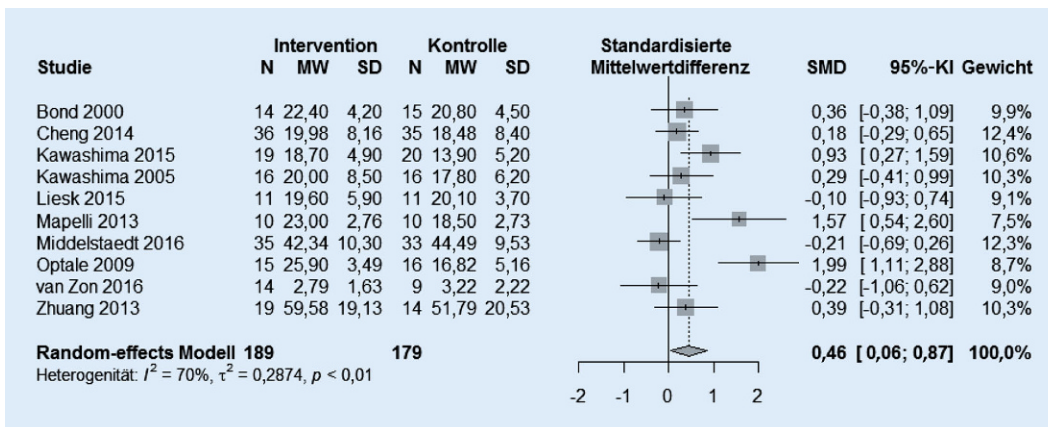


Abb. 3 ◀ Metaanalyse über alle eingeschlossenen Primärstudien. *N* Anzahl Teilnehmende, *MW* Mittelwert, *SD* Standardabweichung, *SMD* Standardisierte Mittelwertdifferenz, *KI* Konfidenzintervall

Nach Ausschluss von vermutlich Heterogenität verursachenden Primärstudien konnte lediglich ein sehr kleiner, statistisch nicht mehr signifikanter Effekt bei einer zugleich niedrigen Heterogenität gezeigt werden. Da ein zunehmendes Lebensalter stationär Pflegebedürftiger ein Risikofaktor für demenzielle Veränderungen ist [27], resultiert ein den ausgeschlossenen Primärstudien zugrunde liegender starker Effekt möglicherweise aus einem niedrigeren Durchschnittsalter der jeweiligen Interventionsgruppen. Darüberhinaus können diese markanten Trainingsgewinne durch ein höheres kognitives Ausgangsniveau der an den Interventionen teilnehmenden stationär Pflegebedürftigen gegen-

über jenen in den Kontrollgruppen begünstigt worden sein [25]. In einer dieser Primärstudien [23] ist zudem eine aufmerksamkeitssteigernde Wirkung durch Trainingseinheiten in vertrauten virtuellen Trainingswelten mit spezifisch zu erreichenden Zielsetzungen denkbar. Dadurch, dass sich ein mit demenziellen Erkrankungen üblicherweise einhergehendes Aufmerksamkeitsdefizit ungünstig auf die allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit auswirkt, kann dieser als Ausreißer klassifizierte Effekt möglicherweise zusätzlich durch die Eigenart des Trainingsprogramms erklärt werden.

Die Ergebnisse lassen ferner erkennen, dass stationär Pflegebedürftige eher von länger andauernden als von kür-

zeren Angeboten profitieren könnten. Trotz einer altersbedingten Minimierung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Zeitverlauf scheinen Interventionen mit einem Trainingszeitraum von mindestens 3 Monaten keine Reduktion des interventionsbedingten Effekts hervorzurufen. Da in sämtlichen eingeschlossenen Primärstudien mit längeren Zeiträumen kognitive Trainingsmaßnahmen statt kognitiver Stimulationen durchgeführt wurden, kann der Unterschied zwischen diesen Subgruppen ebenso durch die beiden verschiedenen Interventionsarten bedingt sein.

Zwei Primärstudien führten Nachbeobachtungen durch [6, 22]. Der gemeinsam berechnete Effektschätzer lässt ver-

Tab. 3 Subgruppenanalysen

Subgruppen	n Studien	n Intervention	n Kontrolle	SMD [95 %-KI]	p-Wert
Interventionsdauer					
<3 Monate	4	70	63	0,18 [-0,52; 0,88]	0,6197
≥3 Monate	6	119	116	0,63 [0,16; 1,11]	0,0090
Interventionsformat					
Gruppenbasiert	4	92	89	0,24 [-0,34; 0,83]	0,4156
Individuell	6	97	90	0,61 [0,07; 1,15]	0,0279
Interventionsart					
Kognitive Stimulation	4	70	63	0,18 [-0,52; 0,88]	0,6197
Kognitives Training	6	119	116	0,63 [0,16; 1,11]	0,0090
Kognitives Ausgangsniveau					
<Median	5	123	111	0,20 [-0,20; 0,60]	0,3243
≥Median	5	66	68	0,78 [0,03; 1,54]	0,0409

n Studien Anzahl Studien, *n Intervention* Anzahl Teilnehmende in der Interventionsgruppe, *n Kontrolle* Anzahl Teilnehmende in der Kontrollgruppe, *SMD* Standardisierte Mittelwertdifferenz

muten, dass die Wirkung nach Interventionsabschluss andauert. Eine Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit im trainingsfreien Zeitraum steht einer Verschlechterung bei Pflegebedürftigen ohne vorherige Interventionsteilnahme gegenüber. Allerdings wurde in einer dieser Primärstudien [22] eine Verschlechterung des kognitiven Ausgangsniveaus im Verlauf des Trainingsprogramms „NEUROvitalis sinnreich“ erfasst, das kognitive Aktivitäten mit sensorisch-stimulierenden und Entspannungsübungen kombiniert. Im Gegensatz dazu weisen stationär Pflegebedürftige in der Kontrollgruppe nach 8 Wochen ein im Vergleich zu Studienbeginn verbessertes kognitives Leistungsvermögen auf. Eine zuvor durchgeführte randomisierte kontrollierte Pilotstudie [20] konnte durch das anscheinend ähnlich modifizierte Trainingsangebot „NEUROvitalis“ ebenso keine Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit erzielen.

Eine dem Leistungsstand angemessene Ausrichtung der Interventionen scheint mit einem größeren Vorteil für stationär Pflegebedürftige mit einer zu Studienbeginn besseren kognitiven Leis-

tungsfähigkeit einherzugehen. Dieser Befund steht im Einklang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen, in denen älteren Personen mit verstärkten kognitiven Beeinträchtigungen über eine begrenzte kognitive Plastizität verfügen [1, 25]. Aus aktuelleren Forschungsarbeiten geht indessen ein niedrigeres kognitives Ausgangsniveau als wesentlicher Prädiktor für eine Steigerung der kognitiven Leistungsfähigkeit hervor [22]. Wenngleich eine Teilnahme von Personen mit leichter bis moderater Demenz an kognitiven Interventionen in Gruppen empfohlen wird [10], scheinen stationär Pflegebedürftige den Ergebnissen zufolge vermehrt von individuell ausgerichteten Aktivitäten zu profitieren.

Angesichts methodischer Schwächen sämtlicher eingeschlossener Primärstudien und einer substanziellen Heterogenität gründen die Ausführungen auf einer insgesamt niedrigen Evidenzgüte. Eine mögliche Überschätzung der tatsächlichen Wirksamkeit kognitiver Aktivitäten wurde u. a. durch CCT mit erheblichen methodischen Einschränkungen begünstigt. Eine abschließende Beurteilung der präventiven Wirksam-

keit von Interventionen zur Förderung der kognitiven Aktivität bleibt insgesamt schwierig. Dennoch weisen die Primärstudien größtenteils auf einen Vorteil von präventiven Maßnahmen zur Förderung der kognitiven Aktivität für stationär Pflegebedürftige hin und es traten, sofern berichtet, keine interventionsbezogenen unerwünschten Ereignisse auf. Allerdings fehlen den Studien eine theoretische Reflexion, welche unerwünschten Wirkungen möglich wären, und deren systematische Erfassung.

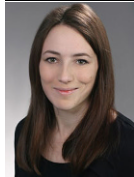
Kritisch diskutiert werden kann zudem, inwieweit die kognitive Leistungsfähigkeit in der stationären Pflege ein patientenrelevanter Endpunkt ist. Es könnte die Auffassung vertreten werden, dass ein verbesserter mentaler Status (gemessen am MMST) nicht mit einer Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, der Stimmung oder der Lebenserwartung einhergehen muss und entsprechend nicht patientenrelevant ist. Es lässt sich aber auch die Auffassung vertreten, dass ein besserer kognitiver Status Pflegebedürftigen ein Stück Würde und Chance auf Autonomie zurückgibt.

Fazit für die Praxis

- Trotz niedriger Güte der Evidenz kann eine Implementierung präventiver Angebote zur Förderung der kognitiven Aktivität in der stationären Pflege empfohlen werden.
- In weiteren Forschungsvorhaben ist eine Identifikation der für stationär Pflegebedürftige effektivsten Interventionen unter Berücksichtigung verschiedener Belastungsnormative erforderlich, die möglichst im Rahmen hinreichend großer und methodisch gut angelegter Primärstudien zu evaluieren sind.
- Um die kognitive Leistungsfähigkeit stationär Pflegebedürftiger, die über verstärkte kognitive Beeinträchtigungen verfügen, ebenfalls bestmöglich fördern zu können, sollte in zukünftigen Primärstudien idealerweise eine differenzierte Bewertung der Wirksamkeit nach dem kognitiven Ausgangsniveau erfolgen.

— Eine eindeutige Beurteilung der Nachhaltigkeit von präventiven Maßnahmen kognitiver Aktivität setzt zusätzliche Primärstudien mit trainingsfreien Nachbeobachtungen voraus.

Korrespondenzadresse



C. Wöhl

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

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. C. Wöhl, S. Richter und B. Blättner geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

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

Literatur

- Auffray C, Juhel J (2001) Effets généraux et différentiels d'un programme d'entraînement cognitif multimodal chez la personne âgée. *L'année Psychologique* 101:65–89
- Bond GE, Wolf-Wilets V, Fiedler FE et al (2000) Computer-aided cognitive training of the aged: a pilot study. *Clin Gerontol* 22:19–42
- Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT et al (2009) *Introduction to meta-analysis*. John Wiley & Sons, Chichester
- Carlson KD, Herdman AO (2012) Understanding the impact of convergent validity on research results. *Organ Res Methods* 15:17–32
- Cheng ST, Chow PK, Song YQ et al (2014) Can leisure activities slow dementia progression in nursing home residents? A cluster-randomized controlled trial. *Int Psychogeriatr* 26:637–643
- Cheng ST, Chow PK, Song YQ et al (2014) Mental and physical activities delay cognitive decline in older persons with dementia. *Am J Geriatr Psychiatry* 22:63–74
- Deeks JJ, Higgins JPT, Altman DG (2011) The standardized mean difference. In: Higgins JPT, Green S (Hrsg) *Cochrane Handbook of Systematic Reviews of Interventions*. Version 5.1.0 (<http://handbook.cochrane.org/>) Zugriffen: 15.04.2017
- 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/>) Zugriffen: 25.02.2017
- DerSimonian R, Laird N (1986) Meta-analysis in clinical trials. *Control Clin Trials* 7:177–188
- Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (2016) Demenzen. Entwicklungsstufe: S3. Aktualisierung 2016. AWMF-Register-Nummer, S38–13
- Egger M, Smith GD, Schneider M, Minder C (1997) Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *BMJ* 315:629–634
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975) „Mini-Mental State“. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 12:189–198
- Gates NJ, Sachdev PS, Fiatarone Singh MA et al (2011) Cognitive and memory training in adults at risk of dementia: a systematic review. *BMC Geriatr* 11:1–14
- GKV-Spitzenverband (2016) Leitfaden Prävention in stationären Pflegeeinrichtungen nach § 5 SGB XI. Berlin
- 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/>) Zugriffen: 15.05.2017
- Higgins JPT, Thompson SG, Deeks JJ et al (2003) Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ* 327:557–560
- Kawashima R (2013) Mental exercises for cognitive function: clinical evidence. *J Prev Med Public Health* 46:22–27
- Kawashima R, Hiller DL, Sereda SL et al (2015) SAIDO Learning as a cognitive intervention for dementia care: a preliminary study. *J Am Med Dir Assoc* 16:56–62
- Kawashima R, Okita K, Yamazaki R et al (2005) Reading aloud and arithmetic calculation improve frontal function of people with dementia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 60(3):380–384
- Liesk J, Hartogh T, Kalbe E (2015) Kognitive Stimulation und Musikintervention bei stationär versorgten Menschen mit Demenz. Eine Pilotstudie, Probleme und Perspektiven. *Z Gerontol Geriatr* 48:275–281
- Mapelli D, Di Rosa E, Nocita R et al (2013) Cognitive stimulation in patients with dementia: randomized controlled trial. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra* 3:263–271
- Middelstädt J, Folkerts AK, Blawath S et al (2016) Cognitive stimulation for people with dementia in long-term care facilities: baseline cognitive level predicts cognitive gains, moderated by depression. *J Alzheimers Dis* 54:253–268
- Optale G, Urgesi C, Busato V et al (2010) Controlling memory impairment in elderly adults using virtual reality memory training: a randomized controlled pilot study. *Neurorehabil Neural Repair* 24:348–357
- Schäufele M, Köhler L, Hendlmeier I et al (2013) Prävalenz von Demenzen und ärztliche Versorgung in deutschen Pflegeheimen: eine bundesweite repräsentative Studie. *Psychiatr Prax* 40:200–206
- Singer T, Lindenberger U, Baltes PB (2003) Plasticity of memory for new learning in very old age: a story of major loss? *Psychol Aging* 18:306–317
- Valenzuela M, Sachdev PS (2009) Can cognitive exercise prevent the onset of dementia? Systematic review of randomized clinical trials with longitudinal follow-up. *Am J Geriatr Psychiatry* 17:179–187
- Xu S, Jin X, Liu C et al (2017) Investigating the prevalence of dementia and its associated risk factors in a Chinese nursing home. *J Clin Neurol* 13:10–14
- Wang HX, Xu W, Pei JJ (2012) Leisure activities, cognition and dementia. *Biochim Biophys Acta* 1822:482–491
- Woods B, Aguirre E, Spector AE et al (2012) Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev* 2:CD5562
- Zhuang JP, Fang R, Feng X et al (2013) The impact of human-computer interaction-based comprehensive training on the cognitive functions of cognitive impairment elderly individuals in a nursing home. *J Alzheimers Dis* 36:245–251
- van Zon L, Kirby JR, Anderson N (2016) The efficacy of a volunteer-administered cognitive stimulation program in long-term care homes. *Int Psychogeriatr* 28:995–1004