









Neuropsychologische Demenzdiagnostik: Umfrage zum klinischen Standardvorgehen im Rahmen des Deutschen Netzwerks Gedächtnisambulanzen e. V.

Ann-Katrin Schild¹ , Dix Meiberth¹ , Ingo Frommann^{2,3} , Michael Wagner^{2,3} , Michael Belz⁴ , Claudia Bartels⁴  und Deutsches Netzwerk Gedächtnisambulanzen e.V.

¹ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Köln, Deutschland

² Klinik für Neurodegenerative Erkrankungen und Gerontopsychiatrie, Universitätsklinikum Bonn, Deutschland

³ Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V. (DZNE), Standort Bonn, Deutschland

⁴ Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsmedizin Göttingen, Deutschland

Zusammenfassung: Gedächtnisambulanzen sind spezialisierte und multidisziplinäre Einrichtungen zur (Früh-)Erkennung demenzieller Erkrankungen, welche zwar unterschiedliche institutionelle Rahmenbedingungen und inhaltliche Schwerpunkte aufweisen, die aber auch viele Gemeinsamkeiten haben in Bezug auf diagnostische Abläufe und therapeutisches Handeln. Für die neuropsychologische Diagnostik als Kernelement der Demenzdiagnostik liegen zahlreiche etablierte Testverfahren vor, einheitliche Standards für die Auswahl und Anwendung geeigneter Verfahren wurden jedoch in Deutschland bisher nicht formuliert. Eine Onlineumfrage unter 28 Zentren des Deutschen Netzwerks Gedächtnisambulanzen e.V. (DNG) stellt den aktuellen Stand der klinischen Praxis in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik in diesen Gedächtnisambulanzen dar und zeigt mittels Empfehlungen Ansätze zu einer möglichen Harmonisierung im Vorgehen auf.

Schlüsselwörter: Demenz, Neuropsychologie, Diagnostik, Gedächtnisambulanz, Standards

Neuropsychological Dementia Assessment: A Survey of the German Network of Memory Clinics

Abstract: Memory clinics are specialized and multidisciplinary centers for the (early) detection of dementia and share common elements in diagnostic and therapeutical procedures. However, the different institutional conditions and thematic priorities may also result in different clinical routines. Numerous well-established cognitive tests are available for the neuropsychological assessment of cognitive functions in (suspected) dementia. However, there are no homogeneous standards for the neuropsychological diagnostic process as well as a consensus test battery. The results of an online survey among 28 centers of the German Network of Memory Clinics (DNG) reveal the current state of clinical practice in neuropsychological dementia assessment and may – on the basis of the guidelines derived here – be used for a harmonization process between memory clinics.

Keywords: dementia, neuropsychology, diagnostics, memory clinic, standards

Einleitung

Gedächtnisambulanzen (GA) oder -sprechstunden, teilweise auch als Memory-Kliniken bezeichnet, sind multidisziplinär arbeitende Spezialambulanzen zur Bestimmung und Einordnung kognitiver Störungen, insbesondere solcher im höheren Lebensalter. Zu ihren Hauptaufgaben in der klini-

schen Versorgung gehören insbesondere die Diagnostik und Differenzialdiagnostik von demenziellen Syndromen unterschiedlicher Ätiologie, die Ermittlung von Demenzrisikokonstellationen oder prädemenziellen Frühstadien neurodegenerativer Erkrankungen. Das Versorgungsangebot umfasst neben der Diagnostik und Behandlung auch die Beratung solcher Patient_innen und deren Angehörigen.

Ein kleinerer Teil der Versorgungsaufgaben entfällt in der Regel auch auf Patient_innen mit kognitiven Störungen ohne zugrundeliegenden neurodegenerativen Prozess.

Für Deutschland werden ca. 200 GA mit unterschiedlichen institutionellen Hintergründen aufgeführt (Zahlen variieren nach Quelle: 170 GA [Alzheimer Forschung Initiative, 2023]; 187 GA [Deutsche Alzheimer Gesellschaft, 2023]; 197 GA [Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie, 2023]; siehe auch Hausner et al., 2021). Darunter finden sich GA an Universitätskrankenhäusern, in Fach- als auch Allgemeinkrankenhäusern mit einer fachlichen Zuordnung zu Psychiatrie, Neurologie oder auch Geriatrie. Im niedergelassenen Facharztbereich existieren ebenfalls GA im Rahmen von medizinischen Versorgungszentren oder Schwerpunktpraxen. Als Resultat der unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen (personell, strukturell, inhaltlich) kann die klinische Arbeitsweise im Vergleich zwischen den GA sehr heterogen ausfallen. Mindeststandards – strukturelle und/oder für die inhaltliche Ausgestaltung – liegen für Deutschland nicht vor.

Das Deutsche Netzwerk Gedächtnisambulanzen e.V. (DNG; www.dga-netz.de) wurde 2020 als gemeinnütziger Verein gegründet mit dem Ziel der Vernetzung universitärer und nichtuniversitärer GA zur Koordination gemeinsamer Initiativen und deren Stärkung als Akteure in der Prävention, Früherkennung und Behandlung von Demenzen. Eine dieser Initiativen widmet sich einer möglichen Harmonisierung und/oder zukünftigen Zertifizierung von GA, um Versorgungsstandards zu gewährleisten.

Nach der aktuellen Demenzleitlinie als einheitlicher Maßstab umfasst das diagnostische Prozedere eine Blutentnahme, eine neuropsychologische Testung sowie eine Magnetresonanztomografie oder Computertomografie des Schädels (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde & Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2017). Zunehmend wird dies um störungsspezifische Biomarker ergänzt, die aus dem Liquor und perspektivisch auch aus Blut gewonnen oder bei einer PET-Untersuchung (Positronen-Emissions-Tomografie) gemessen werden.

Für die neuropsychologische Demenzdiagnostik im klinischen, nichtwissenschaftlichen Setting wurde jedoch bisher kein einheitliches Vorgehen formuliert. Dabei ist sie ein Kernelement in der (Früh-)Erkennung demenzieller Syndrome und ihrer präklinischen Vorstadien, ermittelt auf syndromaler Ebene Schwere und Verteilung kognitiver Störungen und liefert auf Grundlage des neuropsychologischen Leistungsprofils wichtige Hinweise zur weiterführenden Differenzialdiagnostik und der ätiologischen Einordnung. Das neuropsychologische Vorgehen umfasst in der Regel ein mehrstufiges Vorgehen mit orientierendem Kurztest, demenzspezifischen Testbatterien und/oder ausführlicher neuropsychologischer Untersuchung, ergänzt

durch weitere psychometrische Verfahren zur Erfassung von Depressivität, psychischen und Verhaltenssymptomen bei Demenz, Alltagskompetenzen und Demenzschwere. In der aktuellen S3-Leitlinie Demenzen (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde & Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2017) werden unter orientierenden Kurztests einige Tests ohne Hierarchisierung als geeignet zur ersten Grobquantifizierung kognitiver Leistungseinbußen genannt, darunter der Mini-Mental Status Test (MMST), der Demenz-Detektions-Test (DemTect), der Test zur Früherkennung der Demenz mit Depressionsabgrenzung (TFDD), das Montreal Cognitive Assessment (MoCA) und der Uhrentest. Weiter wird in der Leitlinie nicht zwischen der Durchführung demenzspezifischer Testbatterien, die vorrangig auf demenztypische kognitive Defizite ausgerichtet sind, und einer ausführlichen neuropsychologischen Untersuchung differenziert. Empfohlen werden ausführliche neuropsychologische Testungen insbesondere bei der leichten kognitiven Störung/dem Mild Cognitive Impairment (MCI) sowie bei fraglicher oder leichter Demenz, da orientierende Kurztests aufgrund von Deckeneffekten bei noch leichten Einschränkungen keine ausreichende Sensitivität in der Früherkennung aufweisen (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde & Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2017) und sich deren Interpretation auf den Schweregrad von kognitiven Einbußen beschränkt (keine differenzialdiagnostischen Hinweise). Zu den mittels standardisierten Instrumenten zu untersuchenden kognitiven Domänen werden Lernen und Gedächtnis, Orientierung, Raumkognition, Aufmerksamkeit, Praxie, Sprache und Handlungsplanung benannt. Im Vergleich dazu soll nach der ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems; Dilling & Freyberger, 2012) die Prüfung der kognitiven Bereiche Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache, Sprechen und Urteilsvermögen erfolgen, nach DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) Lernen und Gedächtnis, (höhere) Aufmerksamkeitsfunktionen, Exekutivfunktionen, Sprache, visuell-räumliche und soziale Kognition (American Psychiatric Association, 2022). Spezifische Verfahren werden an keiner Stelle konkret genannt; in der deutschen Leitlinie werden lediglich exemplarisch einzelne kognitive Tests aufgeführt. Ebenso werden in internationalen Konsensuskriterien zu MCI oder der Alzheimer-Demenz keine Testvorgaben gemacht, was sich aufgrund der Nationalitätsbezogenheit der Testverfahren und deren populationsbezogener Normierung erklären lässt. Eine weitere Herausforderung stellen national und international variierende Schwellenwerte zur Differenzierung zwischen Subjective Cognitive Decline (SCD), MCI und Demenz dar (Albert et al., 2011; Bondi et al., 2014; Casagrande

et al., 2022; Molinuevo et al., 2017; Petersen et al., 1999; Stephan et al., 2007; Winblad et al., 2004). Da zudem bei Durchführung zahlreicher Einzeltests auch nichterkrankte Personen oft einige „auffällige“ Werte erzielen (Mistridis et al., 2015), muss eine statistisch operationale Integration (z. B. in Form eines Summenwertes) oder eine klinische Bewertung eines ganzen Befundmusters erfolgen, um zu kategorialen Aussagen (zum Vorliegen eines MCI) zu gelangen. Dazu gibt es zuletzt vermehrt Forschung und Handlungsempfehlungen (Mistridis et al., 2015; Polcher et al., 2022).

Auf internationaler Ebene wurden bereits einige Anstrengungen unternommen, länderbezogen zu einem Konsens in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik zu kommen (u. a. Boccardi et al., 2022; Romero et al., 2018; Wang et al., 2019; Weintraub et al., 2018). Für den deutschsprachigen Raum ist dies bisher nicht erfolgt.

Vor dem Hintergrund fehlender Vorgaben zur Gestaltung der neuropsychologischen Demenzdiagnostik und der Anforderungen an Fachpersonal ist anzunehmen, dass es aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen (z. B. institutionell/strukturell, personell, zeitlich) und/oder verschiedener inhaltlicher Schwerpunktsetzungen in den GA sowie fallbezogener diagnostischer Entscheidungen unterschiedliche Vorgehensweisen in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik gibt. Ziele der vorliegenden Arbeit sind daher – anhand der Ergebnisse einer Onlineumfrage unter Mitgliedszentren des DNG –, eine Übersicht zum aktuellen Vorgehen in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik hinsichtlich Rahmenbedingungen und Testauswahl zu geben und daraus Handlungsempfehlungen zur Definition von Qualitätsstandards und/oder ggf. im Sinne einer zukünftigen Harmonisierung abzuleiten.

Methoden

Stichprobe und Untersuchungsdesign

Zur Erfassung des aktuellen Vorgehens in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik wurde eine Onlineumfrage durchgeführt. Die Entwicklung der Umfrage erfolgte im Rahmen eines Konsensusprozesses aller beteiligten Autor_innen (siehe Abschnitt „Umfrage“ für Details). Sie richtete sich an neuropsychologisch tätige Kolleg_innen in derzeitigen Mitgliedszentren des DNG und sollte das allgemeine neuropsychologische Vorgehen in den jeweiligen Ambulanzen erfassen. Zur Gewinnung der richtigen Ansprechpartner_innen wurden zunächst die ärztlichen Leitungen der einzelnen DNG-Mitgliedszentren über die DNG-Mitgliederliste (Stand Mai 2022) – teils unter Zuhilfenahme öffentlicher Datenquellen – identifiziert ($N = 50$). Mitgliedszentren, die ausschließlich Forschung betreiben

(reine Forschungseinrichtungen wie z. B. Standorte des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen [DZNE]), oder einzelne interessierte DNG-Mitglieder ohne regelhafte Demenzdiagnostik wurden nicht weiter berücksichtigt und nicht in die Umfrage eingeschlossen ($n = 19$). Von den 31 verbliebenen GA mit neuropsychologischer Routinediagnostik wurde die jeweilige ärztliche Leitung per E-Mail kontaktiert mit der Bitte, eine/n neuropsychologische/n Ansprechpartner_in in ihrer GA zu benennen (neuropsychologische Leitung oder neuropsychologisch verantwortlich). In einem zweiten Schritt wurden die 31 genannten Ansprechpartner_innen angeschrieben, der Hintergrund zur Umfrage erläutert und der Survey-Link verschickt. Zur Erhöhung der Antwortrate wurden Erinnerungsmails verschickt. Die Teilnahme erfolgte freiwillig. Aus jedem Zentrum sollte eine Antwort generiert werden.

Vor Beginn der Onlinebefragung wurde die Umfrage dem Datenschutzbeauftragten und der Ethikkommission der Universitätsmedizin Göttingen vorgelegt (#22/8/22). Da es sich um eine freiwillige, pseudonymisierte Umfrage unter Fachpersonal ohne die Erhebung patient_innenbezogener Daten handelte, war kein Ethikvotum erforderlich. Die Umfrage wurde im Zeitraum vom 05.09.2022 bis zum 05.12.2022 durchgeführt.

Von 31 zur Umfrage eingeladenen neuropsychologischen Ansprechpartner_innen gingen Antworten von 28 Personen ein (Rücklaufquote von 90.32%). Eine große Mehrheit der Teilnehmenden ordnete sich dem weiblichen Geschlecht zu ($n = 23$, 82.14%), $n = 5$ Teilnehmende waren männlich (17.88%). Das Durchschnittsalter betrug 39.50 ± 10.64 Jahre (Spannweite 24–65 Jahre). Fast alle teilnehmenden Personen hatten beruflich einen psychologischen ($n = 27$, 96.43%) und in einem Fall einen medizinischen Hintergrund (3.57%). Im Mittel wurde eine 10.89 ± 7.40 -jährige Erfahrung mit neuropsychologischer Demenzdiagnostik (Spannweite von 1–26 Jahren) angegeben.

Umfrage

Die konzertierte Umfrage enthielt insgesamt 54 Items und gliederte sich in folgende Abschnitte: (1) einrichtungsbezogene Angaben (5 Items), (2) Fragen zur neuropsychologischen Demenzdiagnostik (Rahmenbedingungen, orientierende Kurztests, demenzspezifische Testbatterie, ausführliche neuropsychologische Testung, ergänzende psychometrische Verfahren; 30 Items), (3) Fragen zur Digitalisierung (12 Items), (4) Erhebung zu Interesse an einem weiterführenden Austausch untereinander (3 Items) und (5) demografische Angaben zur ausfüllenden Person (4 Items). Für eine Übersicht zu den Items der Umfrage siehe elektronisches Zusatzmaterial (ESM) 1.

Es wurden mehrheitlich Items mit Einfach- und Mehrfachwahlmöglichkeiten eingesetzt (z.B. Einfachwahl: „Welcher Art von Einrichtung ist Ihre Gedächtnisambulanz zugeordnet?“; Mehrfachwahl: „Wer führt ausführliche neuropsychologische Testungen durch?“), ergänzt durch optionale Freitextantworten. Dieses Vorgehen (vorgegebene Mehrfachwahlmöglichkeiten plus Freitextoption) traf insbesondere auch für die Fragen zu orientierenden Kurztests, demenzspezifischen Testbatterien und ergänzenden psychometrischen Verfahren zu. In einigen Fällen wurde nach einer numerischen Angabe gefragt (z.B. „Wieviel Zeit steht üblicherweise für eine neuropsychologische Demenzdiagnostik für eine/n Patient_in zur Verfügung?“), in anderen Fällen waren ausschließlich Freitextantworten gefordert (z.B. „Welche kognitiven Leistungstests werden im Rahmen einer ausführlichen neuropsychologischen Testung zur neuropsychologischen Demenzabklärung üblicherweise durchgeführt zur Erfassung der Domäne Gedächtnis?“). Die Umfrage wurde online über die LimeSurvey-Plattform der GWDG (Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen) ausgefüllt. Die Ausfülldauer betrug $M = 29.03 \pm 18.16$ Min.

Statistische Auswertung

Die Daten wurden mit dem Programm SPSS® (Version 28) ausgewertet. Die vorliegende Auswertung konzentrierte sich auf (1) die Beschreibung der Rahmenbedingungen neuropsychologischer Demenzdiagnostik und die (2) verwendeten kognitiven und ergänzenden psychometrischen Verfahren (Abschnitt 2 der Umfrage). Die Kategorisierung von Freitextantworten zu kognitiven Testverfahren für einzelne Domänen erfolgte manuell. Hierzu wurde eine Zusammenfassung vergleichbarer Verfahren (z.B. Wortflüssigkeitsaufgaben) sowie – aus Konsistenzgründen – in einzelnen Fällen eine Rekategorisierung der ursprünglichen Zuordnung einzelner Tests zu Domänen vorgenommen. Arbeitsgedächtnisaufgaben, wie Zahlen- und Blockspannen, Buchstaben-Zahlen-Folgen u.Ä., wurden einheitlich unter Lernen und Gedächtnis subsummiert und verbale Flüssigkeitsaufgaben den Sprachfunktionen zugezählt, basierend auf der Zuordnung der Mehrheit der Teilnehmenden. Weiterhin erfolgte die Revidierung fehlerhafter Angaben/Zuordnungen in Form von Zuordnung zu den passenden Kategorien (z.B. Angabe „Frontal Assessment Battery“ (FAB) unter „Exekutivfunktionen“: Reklassifizierung als orientierender Kurztest). Fehlende Angaben zu Verfahren in einzelnen Bereichen wurden so gewertet, als würden für den entsprechenden Bereich keine eingesetzt.

Die Analyse erfolgte vorwiegend deskriptiv unter Darstellung von Häufigkeits- (prozentuale Verteilung) und de-

skriptiven Statistiken (Mediane = Md , Mittelwerte mit Standardabweichungen = $M \pm SD$). Zur explorativen Untersuchung von Unterschieden im neuropsychologisch-demenzdiagnostischen Vorgehen zwischen universitären und fachklinischen Einrichtungen wurden t -Tests bei intervallskalierten Daten berechnet. Eine Korrektur des Signifikanzniveaus nach der Bonferroni-Methode erfolgte aufgrund des deskriptiven und explorativen Charakters der Studie nicht (initiales Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$, zweiseitig).

Ergebnisse

Einrichtungsbezogene Daten der beteiligten Gedächtnisambulanzen

Von den teilnehmenden GA sind $n = 21$ an Universitätskliniken verortet (75%), bei $n = 6$ handelt es sich um Fachkrankenhäuser (21.43%), bei $n = 1$ um ein geriatrisches Krankenhaus (3.57%). In den einzelnen Einrichtungen findet sich – auf Ebene syndromaler Diagnosen (siehe auch Abbildung 1A) – ein MCI ($40.50 \pm 14.95\%$, Spannweite 10–75%) ähnlich häufig wie ein demenzielles Syndrom ($45.93 \pm 18.51\%$, Spannweite 10–85%). Ein SCD betrifft dagegen im Mittel $13.57 \pm 10.34\%$ der Patient_innen (Spannweite 0–40%). Die den syndromalen Diagnosen zugrundeliegenden Erkrankungen verteilen sich in Reihenfolge der häufigsten Nennung auf (siehe auch Abbildung 1B): Alzheimer-Krankheit ($M = 33.89 \pm 13.94\%$, Spannweite 10–70%), gemischte Demenz mit Alzheimer-Krankheit und vaskulären Anteilen ($M = 20.75 \pm 11.84\%$, Spannweite 5–50%), vorrangig vaskuläre Schädigungen ($M = 12.32 \pm 7.70\%$, Spannweite 5–33%), primär depressive Störungen ($M = 14.54 \pm 11.25\%$, Spannweite 2–60%), frontotemporale Lobärdegeneration ($M = 9.79 \pm 9.58\%$, Spannweite 0–40%) und Parkinson-Spektrums-Erkrankungen ($M = 7.82 \pm 5.59\%$, Spannweite 0–25%). Die neuropsychologische Diagnostik, die nicht mit der Fragestellung einer Demenzabklärung durchgeführt wird, nimmt im Durchschnitt eher einen kleinen Anteil der ambulant vorstelligen Patient_innen ein ($M = 10.39 \pm 12.23\%$, Spannweite 1–60%).

Rahmenbedingungen neuropsychologischer Demenzdiagnostik

Im Durchschnitt wurde eine Anzahl von 3.07 ± 1.36 Personen angegeben ($Md = 3$; Spannweite 1–6), die neuropsychologische Diagnostik in der jeweiligen GA durchführen (demenzspezifische Testbatterien und/oder ausführliche

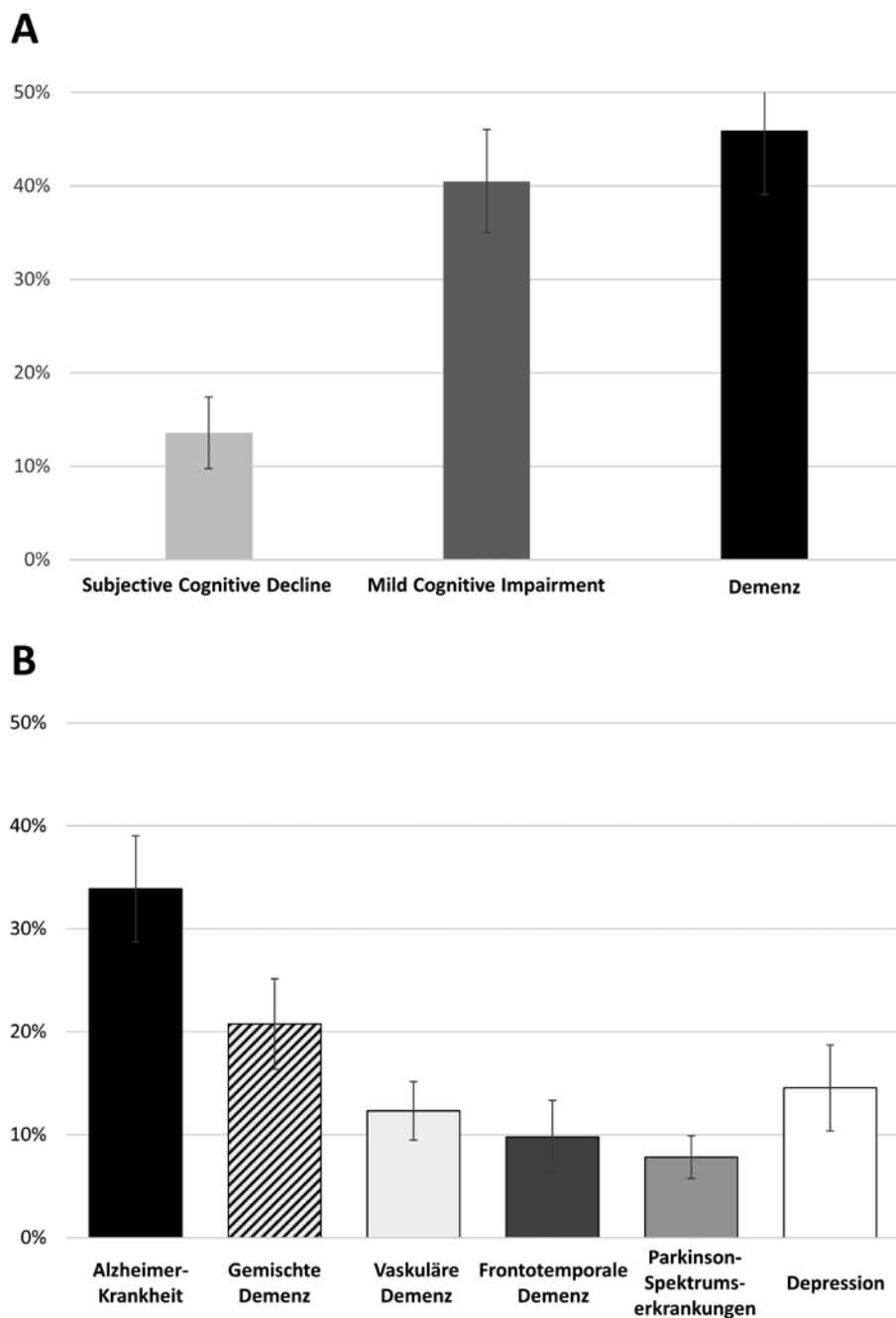


Abbildung 1. Verteilung (A) syndromaler Diagnosen und (B) ihrer Ätiologien in den beteiligten Gedächtnisambulanzen ($M \pm 95\%$ Konfidenzintervalle). Antworten sollten sich für die einzelne teilnehmende Person jeweils auf 100 % aufsummieren. $N = 28$.

Testungen, i. e. über die Durchführung orientierender Kurztests hinausgehend). Eine weitere Differenzierung in Voll- oder Teilzeitkräfte war in der Umfrage nicht vorgesehen. Von diesen Personen werden durchschnittlich 10.18 ± 5.87 neuropsychologische Untersuchungen in der Woche durchgeführt ($Md = 10$; Spannweite 0–24). Dabei stehen üblicherweise für eine neuropsychologische Demenzdiagnostik pro Patient_in (Gespräch/Anamnese und Testzeit, ohne Auswertung und ohne Befundung) im Mittel $93.89 \pm$

40.19 Min. ($Md = 90$ Min.; Spannweite 50–180 Min.) zur Verfügung.

Vergleicht man die Mehrheit universitärer GA ($n = 21$) mit denen aus Fachkrankenhäusern bzw. einer geriatrischen Klinik ($n = 7$), ergeben sich hinsichtlich der Anzahl neuropsychologisch tätiger Mitarbeiter_innen (Universität vs. Fachkrankenhaus: $M = 3.14 \pm 1.46$ vs. $M = 2.86 \pm 1.22$, *n.s.*) und der Anzahl an neuropsychologischen Untersuchungen pro Woche (Universität vs. Fachkrankenhaus:

$M = 9.67 \pm 6.45$ vs. $M = 11.71 \pm 4.07$, $n.s.$) nur geringfügige Unterschiede. Dagegen kann in universitären Einrichtungen signifikant mehr Zeit für eine Untersuchung pro Patient_in aufgewandt werden (Universität vs. Fachkrankenhaus: $M = 101.43 \pm 43.28$ vs. $M = 67.50 \pm 12.55$, $p = .004$).

Einsatz kognitiver Leistungstests

Eine Übersicht darüber, welche orientierenden Kurztests, demenzspezifischen Testbatterien und kognitiven Verfahren zur Messung einzelner kognitiver Domänen in der regulären neuropsychologischen Demenzdiagnostik eingesetzt werden, findet sich in den Tabellen 1 und 2. Abbildung 2 veranschaulicht die Verteilung der Berufsgruppen auf die verschiedenen Aufgabenbereiche.

Orientierende Kurztests

Die Durchführung orientierender Kurztests verteilt sich auf acht Berufsgruppen (siehe Abbildung 2): Mehrheitlich sind damit (Neuro-)Psycholog_innen ($n = 25$, 89.29 %) und Ärzt_innen ($n = 17$, 60.71 %) betraut. Weiterhin betei-

ligt sind Praktikant_innen ($n = 6$, 21.43 %) und studentische Hilfskräfte ($n = 5$, 17.86 %), vereinzelt auch ein Geragoge (Alterspädagoge, Geragogik als Teilgebiet der Gerontologie), technische Mitarbeiter_innen, Study nurses oder Mitarbeiter_innen therapeutischer Dienste (je $n = 1$, 3.57 %).

In allen beteiligten GA kommt der MMST zum Einsatz ($N = 28$, 100 %, siehe auch Tabelle 1). Häufig werden ebenfalls der Uhrentest ($n = 21$, 75 %) und das MoCA ($n = 15$, 53.57 %) durchgeführt. Seltener werden EASY ($n = 6$, 21.43 %), ein nonverbales, kulturfares Screeningverfahren zur Erfassung kognitiver Beeinträchtigungen bei Migranten, und der DemTect ($n = 4$, 14.29 %) angewandt. Als Einzelangaben finden sich außerdem die Addenbrook's Cognitive Examination (ACE-III/R; $n = 2$, 7.14 %), der Saint Louis University Mental Status (SLUMS), Varianten des MoCA (für Hör- und Sehbeeinträchtigungen), der Syndrom-Kurztest (SKT; je $n = 1$, 3.57 %) sowie ätiologiebezogene, orientierende Kurztests wie die Frontal Assessment Battery (FAB; $n = 5$, 17.86 %), das Parkinson Neuropsychometric Dementia Assessment (PANDA; $n = 2$, 7.14 %), EpiTrack und das Edinburgh Cognitive and Behavioural ALS Screen (ECAS; je $n = 1$; 3.57 %). Der TFDD wird in keinem der Zentren regelhaft angewandt.

Tabelle 1. Einsatz kognitiver Leistungstests (orientierende Kurztests, demenzspezifische Testbatterien)

Orientierende Kurztests	<i>n</i> (%)
Mini-Mental Status Test (MMST)	28 (100.00 %)
Uhrentest	21 (75.00 %)
Montreal Cognitive Assessment (MoCA)	15 (53.57 %)
EASY (nonverbales, kulturfares Screeningverfahren zur Erfassung kognitiver Beeinträchtigungen)	06 (21.43 %)
Demenz-Detektion (DemTect)	04 (14.29 %)
Test zur Früherkennung der Demenz mit Depressionsabgrenzung (TFDD)	00 (00.00 %)
Sonstige	04 (14.29 %)
Demenzspezifische Testbatterien	<i>n</i> (%)
Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease – Neuropsychological Assessment Battery – plus (CERAD NAB+)	28 (100.00 %)
Nürnberger Altersinventar (NAI)	03 (10.71 %)
Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS)	03 (10.71 %)
Alzheimer's Disease Assessment Scale – cognitive subscale (ADAS-cog)	02 (07.14 %)
Severe Impairment Battery (SIB)	01 (07.14 %)
Strukturiertes Interview für die Diagnose einer Demenz vom Alzheimer Typ, der Multiinfarkt- (oder vaskulären) Demenz und Demenzen anderer Ätiologie nach DSM-III-R, DSM-IV und ICD-10 (SIDAM)	00 (00.00 %)
Sonstige	07 (25.00 %)
Anmerkung: Mehrfachnennungen möglich, dadurch in der Summe > 100 %.	

Tabelle 2. Einsatz kognitiver Leistungstests bei ausführlicher neuropsychologischer Untersuchung

Lernen und Gedächtnis	n (%)
Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-IV)/Wechsler-Memory Scale (WMS-R): Zahlenspannen, Blockspannen, Zahlen-Buchstaben-Folgen und Analogika	20 (71.43 %)
Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest (VLMT)/California Verbal Learning Test (CVLT)/Auditory Verbal Learning Test (AVLT)	17 (67.87 %)
Untertests der WMS-IV/R	12 (42.86 %)
Rey-Osterrieth Complex Figure Test (ROCFT) unmittelbarer oder verzögerter Abruf	07 (25.00 %)
Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT)	03 (10.71 %)
Doors-Test	03 (10.71 %)
Nonverbaler Lerntest (NVLT)	03 (10.71 %)
Verbaler Lerntest (VLT)	02 (07.14 %)
Sonstige	08 (28.57 %)
Keine zusätzlichen Tests zur Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease – Neuropsychological Assessment Battery – plus (CERAD NAB+) Wortliste und Figuren	03 (10.71 %)
Keine Angabe	01 (03.57 %)
Aufmerksamkeit	n (%)
Zahlensymboltest (ZST)/Letter Digit Substitution Test (LDST)/Symbol Digit Modalities Test (SDMT)	07 (25.00 %)
Untertests der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP)	07 (25.00 %)
d2/d2-R	05 (17.86 %)
Untertests des Wiener Testsystems (WTS)	03 (10.71 %)
Brief Test of Attention (BTA)	02 (07.14 %)
Sonstige	00 (00.00 %)
Keine zusätzlichen Tests zum CERAD NAB+ Trail Making Test A	09 (32.14 %)
Keine Angabe	02 (07.14 %)
Exekutivfunktionen	n (%)
Farb-Wort-Interferenz-Test (FWIT)/Farb-Wort-Test (FWT)/Stroop-Paradigma	11 (39.29 %)
Tower of London (ToL)	06 (21.43 %)
WAIS-IV/Wechsler Intelligenzskala für Erwachsene (WIE) Gemeinsamkeiten finden, Matrizentest; Raven's Standard Progressive Matrices (SPM)	04 (14.29 %)
Wisconsin Card Sorting Test (WCST/WCST-64)/Madrid Card Sorting Test (MCST)/computergestütztes Kartensortierverfahren (CKV)	03 (10.71 %)
Untertests des Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS, z. B. Schlüsselsuche)	03 (10.71 %)
Nonverbale Flüssigkeit (Hamasch 5-Punkte-Test)	04 (14.29 %)
Test zum kognitiven Schätzen (TKS)	03 (10.71 %)
Labyrinth-Test	02 (07.14 %)
Standardisierte Link'sche Probe (SKL)	02 (07.14 %)
Sonstige	07 (25.00 %)
Keine zusätzlichen Tests zum CERAD NAB+ Trail Making Test B	09 (32.14 %)
Keine Angabe	01 (03.85 %)

Tabelle 2. Fortsetzung

Sprache	n (%)
Verbale Flüssigkeitsaufgaben (Regensburger Wortflüssigkeitstest [RWT], <i>Controlled Oral Word Association Test</i> [COWAT FAS], Wiener Testsystem[WTS])	15 (53.57 %)
Untertests des Aachener Aphasie-Tests (AAT)	07 (25.00 %)
Kaffee- und Kuchtentest (KKT)/Pyramids and Palm Trees Test (PPT)	03 (10.71 %)
Repeat & Point	03 (10.71 %)
Oberbegriffe/WAIS-IV Gemeinsamkeiten finden	02 (07.14 %)
Bogenhausener Semantik-Untersuchung (BOSU)	02 (07.14 %)
Magdeburg Picture Naming Test (MPNT)	02 (07.14 %)
Sentence Comprehension Test – visual version (SECT-V)	02 (07.14 %)
Eigene Lese- & Schreib- (Rechen- und Verständnis-)Probe	02 (07.14 %)
Sonstige	04 (13.29 %)
Keine zusätzlichen Tests zum CERAD NAB+ Boston Naming Test und verbalen Flüssigkeitsaufgaben	17 (60.71 %)
Keine Angabe	03 (10.71 %)
Visuell-räumliche Kognition	n (%)
Rey-Osterrieth Complex Figure Test (ROCF) copy	15 (53.57 %)
WAIS-IV/WIE Mosaik-Test	07 (25.00 %)
(Untertests der) Visual Object and Space Perception Battery (VOSP)	06 (21.43 %)
Uhrzeitenlesen	02 (07.14 %)
Untertests des Leistungs-Prüfsystems (LPS)	02 (07.14 %)
Untertests der WMS-IV/R	02 (07.14 %)
Sonstige	06 (21.43 %)
Keine zusätzlichen Tests zum CERAD NAB+ Figuren abzeichnen	04 (13.29 %)
Keine Angabe	01 (03.57 %)
Soziale Kognition	n (%)
Theory of Mind (ToM)/Reading the Mind in the Eyes Test (RMET)	06 (21.43 %)
Theory of Mind (ToM) cartoons/Untertest des Wiener Testsystems (WTS) Theory of Mind (ToM)/WAIS-IV/WIE Bilder ordnen	05 (17.86 %)
Faux-Pas Test	02 (07.14 %)
Emotionserkennung/Karolinska Directed Emotional Faces (KDEF)	02 (07.14 %)
Anamnese/Verhaltensbeobachtung	02 (07.14 %)
Sonstige	01 (03.57 %)
Angabe „keine“	05 (17.86 %)
Keine Angabe	11 (39.29 %)
<i>Anmerkung:</i> Mehrfachnennungen möglich, dadurch in der Summe > 100 %. Zuordnungen einzelner Tests zu Domänen erfolgten auf Grundlage mehrheitlicher Nennung der Umfrageteilnehmenden.	

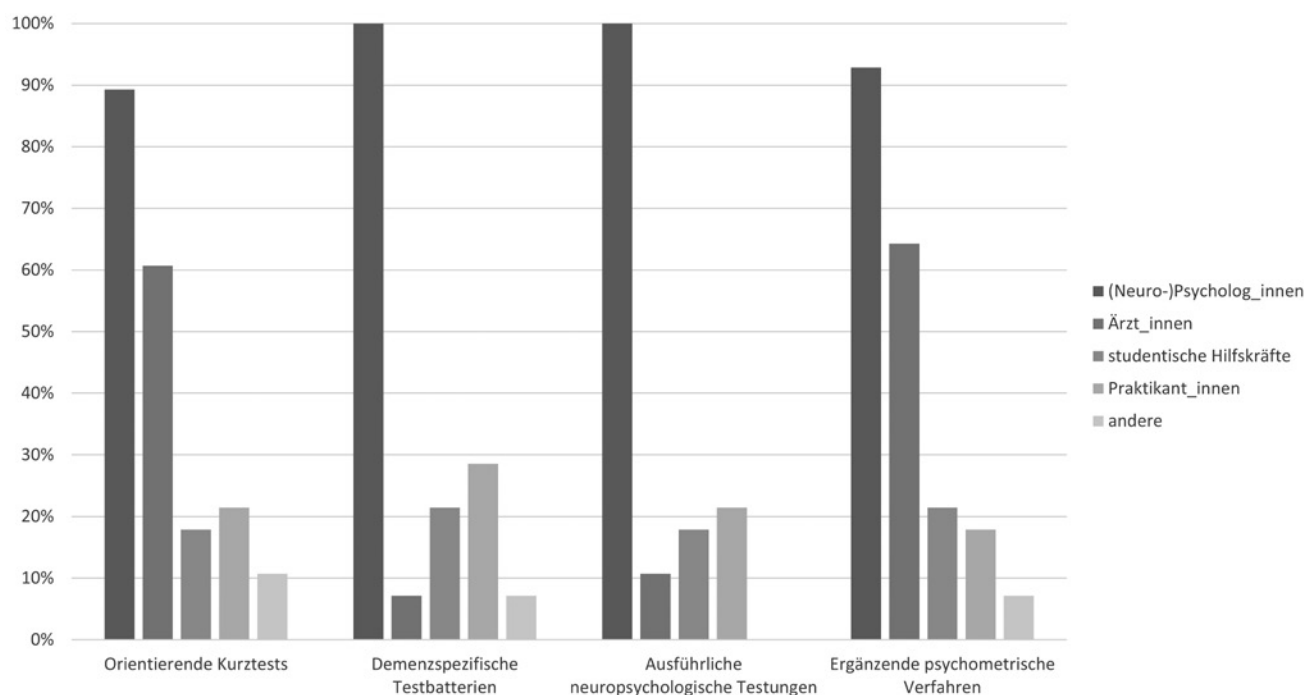


Abbildung 2. Verteilung der Aufgabenbereiche orientierende Kurztests, Durchführung demenzspezifischer Testbatterien, ausführliche neuropsychologische Testung und ergänzende psychometrische Verfahren auf verschiedene Berufsgruppen. Mehrfachantworten möglich, dadurch in der Summe > 100 %. N = 28.

Demenzspezifische Testbatterien

In allen Zentren werden demenzspezifische Testbatterien von (Neuro-)Psycholog_innen durchgeführt ($N = 28$, 100 %, siehe auch Abbildung 2). Praktikant_innen ($n = 8$, 28.57 %) und studentische Hilfskräfte ($n = 6$, 21.43 %) werden ebenfalls häufiger genannt. Vereinzelt entfällt diese Aufgabe auch auf Ärzt_innen ($n = 2$, 7.14 %), einen Geragogen oder eine Study nurse (je $n = 1$, 3.57 %).

Unter den demenzspezifischen Testbatterien wird die CERAD NAB+ (Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease – Neuropsychological Assessment Battery – plus) in allen Zentren eingesetzt ($N = 28$, 100 %; siehe auch Tabelle 1). Alle weiteren genannten Verfahren finden sich deutlich seltener. So werden in jeweils drei GA auch das Nürnberger Altersinventar (NAI) und die Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS) durchgeführt (je 10.71 %), in zwei Ambulanzen außerdem die Alzheimer's Disease Assessment Scale – cognitive subscale (ADAS-cog; $n = 7.14$ %). Einzelnennungen entfallen auf die Severe Impairment Battery (SIB), das Inventar zur Gedächtnisdiagnostik (IGD), die Neuropsychological Assessment Battery (NAB) sowie das Testset Kognitive Funktionen Demenz (CFD) aus dem Wiener Testsystem (WTS; je 3.57 %). Das strukturierte Interview für die Diagnose einer Demenz vom Alzheimer Typ, der Multiinfarkt- (oder vaskulären) Demenz und De-

menzen anderer Ätiologie nach DSM-III-R, DSM-IV und ICD-10 (SIDAM) wird in der Regelversorgung der befragten Zentren nicht durchgeführt.

Kognitive Verfahren zur Messung einzelner kognitiver Domänen: ausführliche neuropsychologische Testung

Die ausführliche neuropsychologische Testung fällt in 100 % der Fälle in den Aufgabenbereich der (Neuro-)Psycholog_innen ($N = 28$, siehe auch Abbildung 2). Ferner sind auch Praktikant_innen ($n = 6$, 21.43 %), studentische Hilfskräfte ($n = 5$, 17.86 %) oder Ärzt_innen ($n = 3$, 10.71 %) damit betraut. Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die am häufigsten genannten kognitiven Verfahren zur Erfassung der übergeordneten kognitiven Domänen. In 3 von 28 GA (10.71 %) werden neben demenzspezifischen Testbatterien keine weiteren kognitiven Tests durchgeführt.

Lernen und Gedächtnis

In 20 von 28 Zentren (71.43 %) werden über die Lern- und Gedächtnistests der CERAD NAB+ hinaus zusätzlich Arbeitsgedächtnisaufgaben (Zahlenspannen vor- und rückwärts, Blockspannen/visuell-räumliche Spannen vor- und rückwärts, Corsi Block Tapping Test) durchgeführt. An weiteren Gedächtnisaufgaben mit längerem Abrufinter-

vall als in der CERAD NAB+ werden weiterhin sehr häufig der Verbale Lern- und Merkfähigkeitstest (VLMT) und Varianten ($n = 19$, 67.86 %), Untertests der Wechsler Memory Scale (WMS-IV/R; $n = 12$, 42.86 %) oder der verzögerte Abruf im Rey-Osterrieth Complex Figure Test (RCFT; $n = 7$, 25 %) aufgeführt. In vier der teilnehmenden GA (14,29 %) kommen keine weiteren Gedächtnisuntertests außerhalb von demenzspezifischen Testbatterien zur Anwendung. Insgesamt wurde in dieser Domäne eine Kombination aus 16 verschiedenen Testverfahren angegeben.

Aufmerksamkeit

Elf der 28 Zentren (39.29 %) stützen sich ausschließlich auf den Trail Making Test A (TMT A) als Aufmerksamkeitsparameter. Als weiteres Maß für die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit werden häufig Verfahren wie der Zahlen-Symbol-Test (ZST), der Letter Digit Substitution Test (LDST) oder der Symbol Digit Modalities Test (SDMT) in den teilnehmenden GA verwandt ($n = 7$, 25 %). Zur Messung weiterer Aufmerksamkeitsfunktionen werden außerdem Untertests der Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP; $n = 7$, 25 %) und der d2/d2-R-Test ($n = 5$, 17.86 %) durchgeführt. Insgesamt werden von allen Zentren nur fünf Verfahren für den Bereich Aufmerksamkeit aufgeführt, wobei zu berücksichtigen ist, dass es sich bei einigen um Testbatterien handelt, die wiederum mehrere Subtests zur Messung verschiedener Aufmerksamkeitsfunktionen beinhalten (z. B. TAP).

Exekutivfunktionen

Die CERAD NAB+, die in allen Zentren der Umfrage implementiert ist, enthält zur Prüfung exekutiver Leistungen bereits eine Aufgabe zur kognitiven Flexibilität (TMT B/A). Neun der 28 teilnehmenden GA (32.14 %) verbleiben bei diesem Untertest zur Messung von Exekutivfunktionen. Häufig werden in diesem Bereich ebenfalls Verfahren zur Erhebung der Inhibitionskontrolle (Farb-Wort-Interferenz-Test und Analogika; $n = 11$, 39.29 %) und zum konvergenten problemlösenden/planenden Denken (Tower of London (ToL; $n = 6$, 21.43 %) genutzt. Insgesamt werden 16 verschiedene Verfahren – darunter wiederum auch Testbatterien – zur Messung von Exekutivleistungen eingesetzt.

Sprache

Neben dem CERAD NAB+ Boston Naming Test (BNT) als Test zum konfrontativen Benennen – und ordnet man Wortflüssigkeitsaufgaben ebenfalls dieser Kategorie zu – werden am häufigsten zusätzlich Untertests des Aachener Aphasie-Tests (AAT) durchgeführt ($n = 7$, 25 %). Siebzehn von 28 Zentren (60.71 %) beschreiben dagegen lediglich die Durchführung von Untertests der CERAD NAB+ (BNT, Wortflüssigkeit) und/oder weiteren verbalen Flüssigkeitsaufgaben zur Erfassung von Sprachfunktionen. Von drei

weiteren Zentren erfolgte keine Angabe (10.71 %). Zwar werden insgesamt 12 verschiedene Sprachverfahren jenseits der CERAD NAB+ und Wortflüssigkeit aufgelistet, die überwiegende Mehrheit davon (11 von 12) kommt jedoch nur in wenigen GA zum Einsatz (je nur 1–3 Nennungen).

Visuell-räumliche Kognition

Während sich fünf GA (17.86 %) bei der Beurteilung visuell-räumlicher Kognition ausschließlich auf den CERAD NAB+-Untertest „Figuren abzeichnen“ stützen, kommen in 15 Zentren (53.57 %) zusätzlich der Rey-Osterrieth Complex Figure Test (ROCFT) copy, in sieben GA (25 %) der Mosaik-Test der Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-IV) oder ältere Varianten sowie in sechs Einrichtungen (21.43 %) Untertests der Visual Object and Space Perception Battery (VOSP) zur Anwendung. Für diese Domäne werden insgesamt 12 verschiedene und über die CERAD NAB+ hinausgehende Testverfahren genutzt.

Soziale Kognition

Für diesen kognitiven Bereich wurde in fünf Fällen die Angabe „keine“ gewählt (17.86 %) und elf weitere GA machten keine Angaben (39.29 %), sodass anzunehmen ist, dass 16 GA (57.15 %) keine Tests zur Erfassung der sozialen Kognition einsetzen. In sechs Zentren (21.43 %) wird als Theory of Mind (ToM) Test der Reading the Mind in the Eyes Test (RMET) genannt. Weitere ToM-Tests, welche alle das Ordnen von Bildern in einer adäquaten Reihenfolge erfordern, werden in fünf Einrichtungen (17.86 %) durchgeführt. Insgesamt kommen für diesen Bereich fünf Testverfahren zur Durchführung (ausschließlich der Angabe „Anamnese/Verhaltensbeobachtung“, da kein standardisiertes Testverfahren).

Ergänzende psychometrische Verfahren

Ergänzende psychometrische Verfahren umfassen in dieser Umfrage Fragebögen, Rating- oder Interviewverfahren zur Messung von Depressivität, psychischen und Verhaltenssymptomen bei Demenz, Alltagsfertigkeiten und Demenzschwere. Generell werden diese Instrumente vorwiegend von (Neuro-)Psycholog_innen ($n = 26$, 92.86 %) und Ärzt_innen ($n = 18$, 64.29 %) durchgeführt, ferner auch von studentischen Hilfskräften ($n = 6$, 21.43 %), Praktikant_innen ($n = 5$, 17.86 %), vereinzelt auch von einem Geragogen oder wissenschaftlichen Mitarbeiter_innen (je $n = 1$, 3.57 %). Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Verfahren.

Tabelle 3. Einsatz ergänzender psychometrischer Verfahren (Fragebögen, Ratings, Interviews)

Depressivität	n (%)
Geriatric Depression Scale (GDS)	25 (89.29 %)
Beck Depressions-Inventar (BDI)	23 (82.14 %)
Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	03 (10.71 %)
Montgomery-Asperg Depression Rating Scale (MADRS)	03 (10.71 %)
Hamilton Depression Rating Scale (HAMD bzw. HDRS)	01 (03.57 %)
Patient Health Questionnaire (PHQ)	01 (03.57 %)
Depression im Alter-Skala (DIA-S)	01 (03.57 %)
Mini-Symptom-Checklist (Mini-SCL), Skala Depressivität	01 (03.57 %)
Cornell Depression in Dementia Scale(CDDS)	00 (00.00 %)
Keine	00 (00.00 %)
Psychische und Verhaltenssymptome bei Demenz	n (%)
Frontal Assessment Battery (FAB)	13 (46.43 %)
Neuropsychiatric Inventory (NPI)	12 (42.86 %)
Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	05 (17.86 %)
Frontal Systems Behavior Scale (FrsBe)	02 (07.14 %)
Nurses' Observation Scale for Geriatric Patients (NOSGER)	01 (03.57 %)
Apathy Evaluation Scale (AES)	01 (03.57 %)
Frontal Behavioral Intenvory (FBI)	01 (03.57 %)
Brief Symptom Checklist (BSCL)	01 (03.57 %)
Beschwerdeliste nach Zerssen	01 (03.57 %)
Keine	06 (21.43 %)
Alltagsfertigkeiten	n (%)
Bayer Activities of Daily Living (B-ADL)	09 (32.14 %)
Instrumental ADL (IADL)	05 (17.86 %)
Functional Activities Questionnaire (FAQ)	04 (14.29 %)
Alzheimer's Disease Cooperative Study ADL Inventory for Alzheimer's Disease Scale (ADCS-ADL)	02 (07.14 %)
Disability Assessment for Dementia (DAD)	01 (03.57 %)
Amsterdam IADL (A-IADL)	01 (03.57 %)
Keine	10 (35.71 %)
Demenzschwere	n (%)
Clinical Dementia Rating (CDR)	12 (42.86 %)
Global Deterioration Scale (GDS)/Reisberg-Skalen	01 (03.57 %)
Keine	13 (46.43 %)
<i>Anmerkung:</i> Mehrfachnennungen möglich, dadurch in der Summe > 100 %.	

Depressivität

In allen teilnehmenden Einrichtungen wird standardmäßig mindestens eine Skala zur Erfassung von Depressivität eingesetzt. Unter den verfügbaren Depressionsskalen kommen deutlich am häufigsten die Geriatric Depression Scale (GDS; $n = 25$, 88.29 %) oder das Beck Depressions-Inventar (BDI; $n = 23$, 82.14 %) zum Einsatz. Fremdratings, wie die Montgomery-Asperg Depression Rating Scale (MADRS; $n = 3$, 10.71 %), die Hamilton Depression Rating Scale (HAMD bzw. HDRS; $n = 1$, 3.57 %) oder die Cornell Depression in Dementia Scale (CDDS; $n = 0$, 0 %) spielen eine untergeordnete bzw. keine Rolle. Weitere Selbstbeurteilungsverfahren finden sich eher als Einzelnennungen.

Psychische und Verhaltenssymptome einer Demenz/ Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD)

Sowohl die Frontal Assessment Battery (FAB) als auch das Neuropsychiatric Inventory (NPI) werden am häufigsten genutzt ($n = 13$, 46.43 % bzw. $n = 12$, 42.86 %). In Einzelfällen wird die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS; $n = 5$, 17.86 %) verwendet. In sechs Zentren (21.43 %) werden diese Begleitsymptome einer Demenz nicht standardmäßig erhoben.

Alltagsfertigkeiten/Activities of daily living (ADL)

Alltagskompetenzen werden i. d. R. durch Befragung Angehöriger in Form eines Fragebogens oder eines Interviews ermittelt. Unter den häufigsten Verfahren finden

sich für diesen Bereich Fragebögen wie die Bayer ADL-Skala (B-ADL; $n = 9$, 32.14 %), die Instrumental ADL (IADL; $n = 5$, 17.86 %) oder der Functional Activities Questionnaire (FAQ; $n = 4$, 14.29 %). In 10 der 28 Einrichtungen (35.71 %) gehört die psychometrische ADL-Erhebung nicht zum Standardrepertoire.

Demenzschwere

Das Clinical Dementia Rating (CDR) eignet sich ebenfalls zur Ermittlung von ADL, dient aber auch als Maß zur Schweregradeinschätzung von Beeinträchtigungen. Für diesen Zweck kommt es in 12 der 28 GA (42.86 %) regelmäßig zum Einsatz. Der MMST wurde in zwei Fällen (7.14 %, Freitextantworten) ebenfalls als mögliches Maß angegeben, wird aber als orientierender Kurztest in allen Zentren genutzt, sodass hier eine Quote von 100 % resultieren müsste. In 13 Ambulanzen (46.43 %) wird kein zusätzliches/explicit Verfahren zur Bestimmung der Demenzschwere durchgeführt.

Abbildung 3 gibt einen Überblick im mehrstufigen Vorgehen der neuropsychologischen Demenzdiagnostik über die häufigsten Nennungen von Testverfahren in der Umfrage aus den Bereichen orientierende Kurztests, demenzspezifische Testbatterie, ausführliche neuropsychologische Testung und ergänzende psychometrische Verfahren.



Abbildung 3. Schematische Übersicht des mehrstufigen Vorgehens zu den in der Umfrage unter DNG-Gedächtnisambulanzen am häufigsten genannten kognitiven und psychometrischen Verfahren in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik, geordnet nach Untersuchungsbereichen ($N = 28$). Fett gedruckt: häufigste Nennungen. Abkürzungen: MMST = Mini-Mental Status Test; MoCA = Montreal Cognitive Assessment; CERAD NAB+ = Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease – Neuropsychological Assessment Battery – plus; WMS = Wechsler Memory Scale; VLMT = Verbaler Lern- und Merkfähigkeitstest; TAP = Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung; FWIT = Farb-Wort-Interferenz-Test; ToL = Tower of London; ROCFT = Rey-Osterrieth Complex Figure Test; WAIS-IV = Wechsler Adult Intelligence Scale; MT = Mosaik-Test; VOSP = Visual Object and Space Perception Battery; AAT = Aachener Aphasie-Test; ToM = Theory of Mind; GDS = Geriatric Depression Scale; BDI = Beck Depressions-Inventar; NPI = Neuropsychiatric Inventory; B-ADL = Bayer Activities of Daily Living; IADL = Instrumental ADL; FAQ = Functional Activities Questionnaire; CDR = Clinical Dementia Rating.

Diskussion

Die vorliegende Arbeit liefert einen Überblick über die derzeitige klinische Praxis neuropsychologischer Demenzdiagnostik in Deutschland und ihre Rahmenbedingungen in den hierzu befragten GA und gibt eine Übersicht über häufig angewandte kognitive Tests und ergänzende psychometrische Verfahren. Aufgrund der adressierten Zielgruppe neuropsychologisch verantwortlich tätiger Mitarbeiter_innen, (i.e. neuropsychologische Leitung oder neuropsychologische Untersuchungen durchführende Mitarbeiter_innen) ist von einer guten Kenntnis des internen Prozederes und somit in der Umfrage von einer hohen Validität der Angaben auszugehen. Insgesamt scheint sich auf Basis der Umfrageergebnisse ein bereits vorhandener Mindeststandard in GA abzuzeichnen, der verbindlich festgehalten werden sollte. Basierend darauf werden somit Handlungsempfehlungen für die neuropsychologische Demenzdiagnostik abgeleitet und durch zusätzliche allgemeine Vorschläge ergänzt.

Die berichteten Ergebnisse der Umfrage unter Mitgliedszentren des DNG liefern eine Diskussionsgrundlage für die Schaffung von Mindeststandards für die Durchführung neuropsychologischer Teststandards, die bisher noch ausstehen (Hausner et al., 2021). Die hohe Antwortrate (90.32%) und die einstimmige Befürwortung in der Umfrage eines weiterführenden Diskurses der Teilnehmenden untereinander (100%) reflektieren den großen Wunsch nach Austausch und Abstimmung. Dies ist eine wesentliche Grundlage insbesondere für eine mögliche zukünftige Harmonisierung und Zertifizierung sowie für den Aufbau eines gemeinsamen Patient_innenregisters. Passend dazu besteht bei den Befragten mehrheitlich (92.86%) ein Interesse an einer gemeinsamen Datenbank mit einem gemeinsamen *minimal data set* innerhalb des DNG. Vorteile einer harmonisierten und standardisierten Diagnostik sollen an dieser Stelle nur kurz angeführt werden, zumal sie sich auch auf die verschiedenen anderen Diagnostikbereiche (z. B. Bildgebung, Biomarker) übertragen lassen. Wesentlich ist dabei, dass die Ergebnisse eines Zentrums leicht durch andere Zentren in der Durchführung und Ergebnisinterpretation, basierend auf gleichen Normgrundlagen, nachvollzogen werden können und somit eine Kommunikation zwischen Zentren vereinfacht und Vergleichbarkeit geschaffen wird. Durch Einhalten von Standards (Festlegung von Testverfahren für die verschiedenen kognitiven Domänen; Berücksichtigung von Einflussfaktoren auf die Kognition; Anwendung einheitlicher Cut-Offs und Normen etc.) kann darüber hinaus eine ausreichend hohe diagnostische Qualität gewährleistet werden.

Rahmenbedingungen und inhaltliche Schwerpunkte neuropsychologischer Demenzdiagnostik in GA

Die meisten Antworten stammen von Mitarbeitenden aus GA universitärer Standorte, was mit der Gründungsgeschichte des DNG über Leiter_innen universitärer GA erklärt werden kann. Nach wie vor sind in diesem Netzwerk nichtuniversitäre Einrichtungen zahlenmäßig deutlich weniger vertreten als universitäre.

Dass in der Regel drei Personen für die neuropsychologische Diagnostik in GA zur Verfügung stehen, verbunden mit der Angabe, dass wöchentlich zehn Testungen durchgeführt werden, lässt vermuten, dass die Kräfte der Demenzdiagnostik in der Regelversorgung nur in Teilzeit zur Verfügung stehen und/oder diese darüber hinaus mit anderen Aufgaben und/oder Studienvisiten betraut sind. Die Angaben aus der Umfrage belegen außerdem, dass die neuropsychologische Demenzdiagnostik vorrangig von psychologischem Fachpersonal durchgeführt wird. Diese Ausrichtung tritt mit zunehmender Komplexität der diagnostischen Maßnahmen stärker in den Vordergrund: Während sich die Durchführung orientierender Kurztests und ergänzender psychometrischer Verfahren auf verschiedene Berufsgruppen verteilt, werden in allen Zentren demenzspezifische Testbatterien und ausführliche Testungen von (Neuro-)Psycholog_innen durchgeführt. Andere Berufsgruppen kommen dabei eher seltener zum Einsatz. Durchaus kritisch zu betrachten ist jedoch, dass in einer nicht unerheblichen Anzahl an Zentren die Durchführung demenzspezifischer Testbatterien oder ausführlicher neuropsychologischer Untersuchungen auch Praktikant_innen oder studentischen Hilfskräften anvertraut wird. Es ist jedoch zu vermuten, dass diese standardisierte Tests unter Supervision anwenden und auswerten, die Befundinterpretation jedoch psychologisch-ärztlichem Fachpersonal obliegt. Eine weitere Differenzierung des Qualifizierungsniveaus dieses supervidierenden Fachpersonals (bspw. GNP-Zertifikat Klinische Neuropsychologie oder Approbation zum Ärztlichen/Psychologischen Psychotherapeuten in einem Richtlinienverfahren) liegt an dieser Stelle nicht vor. Ein entsprechendes Qualifizierungsniveau wäre jedoch aufgrund der Komplexität der diagnostischen Entscheidungen unter Hinzuziehung neuropsychologischen und klinischen Wissens und Erfahrung für einen Mindeststandard wünschenswert, erscheint derzeit – insbesondere bei aktuellem Nachwuchsmangel im Bereich der Klinischen Neuropsychologie – noch schwer realisierbar.

Bei der Angabe der am häufigsten genannten Dauer einer neuropsychologischen Untersuchung ($Md = 90$ Min.) ist zu beachten, dass diese nicht die Zeit für Auswertung und Befundung enthielt. Es ist somit eine deutlich höhere Personalbindungszeit (ca. mindestens plus 30–60 Min.)

pro Patient_in anzunehmen, die es als Kostenfaktor einzukalkulieren gilt. In den meisten Zentren deckt die Kosten-erstattung der neuropsychologischen Testung nicht die tatsächlich entstandenen Kosten, z. B. erfolgt die Abrechnung im Rahmen von psychiatrischen GA über die Pauschale der Psychiatrischen Institutsambulanz (PIA) oder Hochschulambulanz (HSA). Eine Harmonisierung der neuropsychologischen Standards könnte somit die Möglichkeit eröffnen, eine einheitliche, leitlinien-orientierte, ätiologische und kostendeckende Erstdiagnostik von kognitiven Störungen einzufordern. An dieser Stelle soll angemerkt werden, dass die Erfassung neuropsychologischer Kosten, die exemplarisch in der Arbeit von Onur et al. (2022) vorgenommen wurde, aufgrund einer Mischkalkulation nur bedingt auf die in dieser Umfrage erfasste Situation neuropsychologischer Diagnostik in GA übertragen werden kann. So ist bspw. die dort zugrunde gelegte Zeit für Neuropsychologie mit nur knapp 58 Min. angelegt (bei einer niedrigen Tarifgruppe) und Ergebnis einer Mischkalkulation aus Patient_innen, die lediglich orientierende Kurztests, und solchen, die ausführliche neuropsychologische Demenzdiagnostik erhalten haben.

Inhaltlich deckt sich die Verteilung der Patient_innenklientel mit den verschiedenen Grunderkrankungen gut mit der typischen Verteilung von Demenzen unterschiedlicher Ätiologien (Deutsche Alzheimer Gesellschaft, 2019). Einen Schwerpunkt bildet die Alzheimer-Krankheit, gefolgt von vaskulären Veränderungen bzw. deren Kombination. Ob die GA in den einzelnen Zentren der psychiatrischen oder neurologischen Fachrichtung zugeordnet sind, wurde nicht erhoben und hätte dazu beitragen können, Ungleichgewichte in der Verteilung (z. B. höhere Anteile an Parkinsonpatient_innen in neurologischen GA) zu erklären. Auf syndromaler Ebene finden sich MCI- und Demenz-Betroffene ähnlich häufig in den GA, Patient_innen mit SCD dagegen deutlich seltener (ca. 14 %). Insbesondere die Angabe zur Häufigkeit von SCD deckt sich mit den Ergebnissen einer Umfrage in 246 deutschen Kliniken zur Früh- und Differenzialdiagnostik bei Demenz (Meiberth, Rapp & Jessen, 2019). Auch in einer anderen eigenen Umfrage unter 108 deutschen Krankenhäusern mit Demenzspezialisierung gaben 83.30 % der Teilnehmenden einen geringen SCD-Anteil im Bereich von 0 bis 20 % an (bisher unveröffentlichte Daten; Bartels et al., 2020). Diese Daten weisen gleichzeitig darauf hin, dass sich in den letzten Jahren scheinbar kein ausgeprägter Trend in Richtung Frühdiagnostik entwickelt hat bzw. die Patient_innen nicht in verstärktem Maße bereits im SCD-Stadium eine Abklärung in GA in Anspruch nehmen. Betrachtet man eingehender die Angaben aus den DNG-Zentren mit sehr geringen SCD-Anteilen, ergibt sich kein klares Bild hinsichtlich institutioneller Unterschiede: Niedrige SCD-Raten liegen in der aktuellen Umfrage so-

wohl in universitären als auch nichtakademischen Einrichtungen vor. Die Kommunikation harmonisierter Standards der GA in der Öffentlichkeit kann dazu führen, dass Überweisende als auch Patient_innen früher eine Diagnostik anfragen.

Aus den Angaben in der Umfrage von bis zu 60 % an Patient_innen in einzelnen GA, die sich nicht zur Demenzabklärung vorstellen, können verschiedene inhaltliche Ausrichtungen oder Rahmenbedingungen geschlussfolgert werden. Sollte es zu einem Zertifizierungsprozess von GA kommen, kann in dieser Hinsicht bspw. eine Mindestvorgabe an Demenzabklärungen gefordert werden und so eine begriffliche Schärfung erfolgen.

Einsatz kognitiver Testverfahren

Auf Basis der vorliegenden Umfrageergebnisse lässt sich neben den Rahmenbedingungen und inhaltlichen Schwerpunkten der neuropsychologischen Demenzdiagnostik anhand der häufigsten Nennungen einzelner Verfahren eine grobe Übersicht zum klinischen Standardvorgehen in den Bereichen orientierende Kurztests, demenzspezifische Testbatterien bzw. selektive Testverfahren zur Erfassung spezifischer kognitiver Domänen erstellen (siehe auch Abbildung 3). Bei der Darstellung handelt es sich um die Vorstellung des Ist-Zustands der GA in Deutschland, anhand dessen Handlungsempfehlungen abgeleitet werden und perspektivisch Grundlagen für Harmonisierungs- bzw. Zertifizierungsprozesse erarbeitet werden können.

Orientierende Kurztests

Der MMST wird in allen GA als orientierender Kurztest eingesetzt und gilt als international etabliertes Verfahren in der Kommunikation zum Vorliegen einer kognitiven Störung bzw. zur Abschätzung eines Schweregrads, obwohl die Sensitivität des Verfahrens u. a. im Vergleich zum MoCA und insbesondere in spezialisierten Einrichtungen wie GA gering ist (Nasreddine et al., 2005; Wang, Li, Gao et al., 2022; Wang, Li, Zhu et al., 2022). Das Ergebnis des MMST entscheidet häufig über den Einschluss in klinische Studien, was mit dazu beigetragen haben könnte, dass der MMST in dieser durch universitäre Zentren dominierten Umfrage präferiert wurde. Demgegenüber scheint sich das für weniger ausgeprägte kognitive Defizite sensitivere MoCA zunehmend durchzusetzen, obwohl es mit höheren Zertifizierungskosten als die Lizenzgebühr für den MMST verbunden ist (Nasreddine et al., 2005). Die Notwendigkeit einer Zertifizierung kann jedoch über eine bessere Standardisierung die (Intra- und Interrater-)Reliabilität des Messverfahrens erhöhen und es ist abzuwarten, ob perspektivisch das MoCA den MMST auch in klinischen Studien ablöst, sodass sich dies auch auf die Diagnostik auswirkt.

Demenzspezifische Testbatterien

Die CERAD NAB+ (Morris et al., 1989) gilt im deutschsprachigen Raum als Standard in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik, scheint in den GA der DNG-Mitgliedszentren als demenzspezifische Testbatterie etabliert und wird entsprechend in allen Teilnehmer-GA zur neuropsychologischen Demenzdiagnostik vorgehalten. Die Testbatterie steht – nach einer Registrierung – kostenfrei zur Verfügung und erlaubt eine zeitökonomische Erfassung von kognitiven Leistungen im Vergleich zu alters-, bildungs- und geschlechtsspezifischen Erwartungswerten. Eine derartige differenzierte Normierung liegt für den deutschsprachigen Raum für keine andere demenzspezifische Testbatterie vor (mit Ausnahme des seit kurzer Zeit verfügbaren Test-Set Kognitive Funktionen Demenz [CFD] aus dem Wiener Testsystem [WTS]). Erst durch diese Normierung ist es möglich, von den erhobenen Testergebnissen auf einen, über das zu erwartende Maß hinausgehenden, kognitiven Abbau zu schließen. Die Normdatenerhebung der CERAD NAB+ wurde z. T. Ende der 90er-Jahre durchgeführt und bedarf daher einer Überprüfung ihrer Gültigkeit. Die Auswertung ist zudem einfach, und eine visuelle Darstellung der Ergebnisse kann als Grundlage für die Befundrückmeldung mit Patient_innen und Angehörigen dienen. Vereinzelt werden auch andere Demenztestbatterien – teils mit einem anderen Schwerpunkt, wie bspw. bei der SIB – in den befragten GA verwendet. Diese spielen jedoch eher eine untergeordnete Rolle in der klinischen Praxis der neuropsychologischen Demenzdiagnostik bzw. erscheinen insgesamt von der CERAD NAB+ verdrängt.

Ausführliche neuropsychologische Testung

Im Rahmen des sogenannten *flexible battery approach* kann die Kombination von funktionsspezifischen Einzeltests – in Ergänzung zu einer demenzspezifischen Testbatterie – je nach Fragestellung und insbesondere in frühen prädemenziellen Stadien sinnvoll sein. Zur Früherkennung erster kognitiver Veränderungen im Rahmen eines demenziellen/neurodegenerativen Prozesses und zur differenzialdiagnostischen Einordnung kann dieses Vorgehen sogar unabdingbar sein, da (1) im Vergleich zu orientierenden Kurztests kaum/wenig Deckeneffekte resultieren (höhere Sensitivität), und (2) aufgrund des Abdeckens grundlegender Funktionsbereiche mit mehr als einer Aufgabe eine validere Differenzialdiagnostik möglich wird. Diese Vorgehensweise setzt zum einen eine ausreichende Expertise des/der Testleiter_in voraus und zum anderen das Vorhandensein eines ausreichend großen Pools geeigneter Testverfahren. Somit erscheinen GA mit neuropsychologisch tätigen Personal prädestiniert für die Durchführung der zeitlich aufwendigen neuropsychologischen Demenzdiagnostik. Die vorliegenden Umfrageergebnisse zeigen, dass

dieses Vorgehen von der Mehrheit der befragten GA umgesetzt wird und sich nur ein kleiner Teil (10.71 %) ausschließlich auf die Ergebnisse eines orientierenden Kurztests und einer demenzspezifischen Testbatterie stützt.

Für die Erfassung von Unterfunktionen in den einzelnen kognitiven Domänen Lernen und Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Exekutivfunktionen, visuell-räumliche Kognition und Sprache kommen eine Vielzahl an funktionsspezifischen Einzeltests oder Untertests aus einzelnen Testbatterien infrage. Anhand der häufigsten genannten Verfahren in den einzelnen Bereichen ergibt sich bei der Auswertung der Freitextantworten eine hohe Schnittmenge unter den beteiligten GA, d. h., es kann hier ein grundlegender Konsens in der Auswahl geeigneter Tests angenommen werden. Dennoch ergibt sich anhand des Formats der Umfrage nicht die Möglichkeit, eine prototypische Testbatterie zu definieren, da aufgrund fallspezifischer Entscheidungen nicht immer alle genannten Verfahren zum Einsatz kommen werden. So ist es bspw. durch die zu erwartende Interferenz extrem unwahrscheinlich, dass neben Wortlistenaufgaben der CERAD NAB+ in einer Untersuchung ebenfalls ein auf Wortlisten basierender verbaler Gedächtnistest (z. B. VLMT oder ein analoges Verfahren) durchgeführt wird. Die häufige Angabe des VLMT als Lern- und Gedächtnistest ist am ehesten darauf zurückzuführen, dass aufgrund der fehlenden Normdaten der CERAD NAB+ und möglicher Deckeneffekte beim Wortlistenlernen dieser bei jüngeren Patient_innen (< 49 Jahre) angewandt wird. Dahingegen könnten verbale Gedächtnisaufgaben mit inhaltlich zusammenhängendem Material (Geschichten), wie die Untertests Logisches Gedächtnis I und II aus der WMS-IV oder auch die visuelle Form des FCSRT-IR, parallel zu Wortlistenaufgaben zum Einsatz kommen.

Insbesondere im Bereich der Sprache scheint es jenseits von Tests zum konfrontativen Benennen (Boston Naming Test der CERAD NAB+) und Wortflüssigkeitsaufgaben insbesondere an geeigneten Testverfahren zur Erfassung weiterer Sprachfunktionen zu mangeln. Für die differenzialdiagnostische Abgrenzung, bspw. bei Verdacht auf eine primär progressive Aphasie, sind jedoch ausreichend normierte Verfahren für Muttersprachler_innen erforderlich, um die diagnostischen Kriterien zu prüfen. Reine Übersetzungen fremdländischer Tests sind aufgrund der Sprachigenheiten dagegen nicht geeignet. Normen anderer Länder können dazu ebenfalls nicht übernommen werden, sodass für die kognitive Domäne der Sprache international gebräuchliche Tests psychometrisch untersucht oder weitere Normierungsdaten an deutschen Stichproben erhoben werden müssen.

Ein größerer Mangel an adäquaten Testverfahren und eine stärkere Heterogenität zeigen sich für den Bereich der sozialen Kognition. Von den Teilnehmenden wurden lediglich fünf Tests – und damit deutlich weniger als für die

anderen kognitiven Domänen – aufgeführt, darunter am häufigsten ToM-Aufgaben unterschiedlicher Modalitäten. Mehr als die Hälfte der beteiligten GA machte für soziale Kognition keine Angabe oder die Angabe „keine“. Die soziale Kognition als einer der möglichen betroffenen Funktionsbereiche hat erst mit dem DSM-5 2013 Eingang in die diagnostischen Kriterien einer Demenz bzw. einer schweren neurokognitiven Störung gefunden, dadurch kann diese Domäne nicht auf eine jahrzehntelange Tradition an Testverfahren zurückgreifen (Henry, von Hippel, Molenberghs, Lee & Sachdev, 2016). Die meisten Verfahren sind somit neueren Datums, oft mit noch ausstehender Validierung und Normierung für Patient_innen in höherem Lebensalter mit unterschiedlich stark eingeschränkter Kognition. Angesichts dieser Schwierigkeiten widmet sich derzeit die europäische *open-science* SIGNATURE-Initiative (*clinical use of Social coGNition measures for the Assessment of neURocognitive disorders*) der Optimierung der Erfassung von sozialer Kognition in GA, identifiziert dabei aktuell mittels Umfragen die klinische Praxis und Bedürfnisse bei der Erhebung sozialer Kognition, um letztendlich die besten Methoden herausarbeiten zu können.

Es soll abschließend betont werden, dass sich die Auswahl neuropsychologischer Verfahren im Einzelfall immer an der Fragestellung und dem Ausmaß der Beeinträchtigung der Patient_innen orientieren sollte. Die Kognition beeinflussende Variablen wie Bildungsjahre, Alter, Geschlecht, Sprachkenntnisse, Seh- und Hörvermögen sowie Testvorerfahrung sollten hierbei berücksichtigt werden (siehe auch S3-Leitlinie Demenzen; Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde & Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2017).

Ergänzende psychometrische Verfahren in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik

Die Erfassung von Depressivität, psychischen und Verhaltenssymptome einer Demenz/Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD) mittels psychometrischer Verfahren dient insbesondere der Differenzialdiagnostik, zur Indikationsstellung leitliniengerechter Pharmako- und Psychotherapie sowie als Grundlage für die Einschätzung des Verlaufs und Therapieerfolgs. Depressivität, auch in subsyndromaler Ausprägung, gehört dabei zu den häufigsten Begleitsymptomen demenzieller Syndrome (z.B. Enache, Winblad & Aarsland, 2011; Oh et al., 2021; Snowden et al., 2015). Gemäß der Umfrageergebnisse kommen hier die GDS oder das BDI-II je nach differenzieller Indikation (Alter, Ausmaß kognitiver Störungen) am häufigsten zum Einsatz. Klini-

sche Expertenratings bzw. Fremdratings durch Angehörige spielen eher eine untergeordnete Rolle, vermutlich aus Effizienzgründen, da eine Abklärung von Depressivität üblicherweise im Rahmen der Anamnese und bei der Erhebung des psychopathologischen Befunds im Rahmen des diagnostischen Prozesses erfolgt. Zur Abschätzung verschiedener psychiatrischer Symptome wird am häufigsten das NPI für einen Kurzüberblick zu psychischen und Verhaltenssymptome einer Demenz/Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD) genannt, welches sowohl in Form eines semistrukturierten Interviews als auch als Fragebogen vorliegt. Die ebenfalls häufig angeführte FAB dient insbesondere zur differenzialdiagnostischen Abklärung bei Verdacht auf die Verhaltensvariante einer frontotemporalen Demenz. Fragebögen für Angehörige zur standardisierten Erfassung von Verhaltenssymptomen und Diagnosekriterien wie das Cambridge Behavior Inventory (CBI-R) oder das Frontal Behavioral Inventory (FBI) werden nicht eingesetzt oder wurden in der Umfrage nicht erwähnt.

Hervorgehoben werden soll an dieser Stelle zudem, dass differenzialdiagnostische Entscheidungen nie allein auf Basis der Interpretation von erhobenen Werten aus kognitiven Tests und/oder weiteren psychometrischen Verfahren erfolgen können und sollten. Neben Zusatzbefunden aus Bildgebung, Liquor, Blut etc. tragen insbesondere eine sorgfältig erhobene Selbst- und Fremdanamnese, der psychopathologische Befund, eine differenzierte Erfassung subjektiver kognitiver Beschwerden und die auffällige Verhaltensbeobachtung sowie ggf. Verfahren zur Beschwerdevalidierung zu den komplexen Unterscheidungen bei und setzen entsprechende klinische Expertise und Erfahrung voraus. Letztere Bestandteile wurden im Rahmen der Umfrage nicht erfasst, sollten aber als ebenfalls wesentliche Elemente der neuropsychologischen Untersuchung gesehen werden und sollten explizit in Empfehlungen oder Leitlinien mit einfließen.

ADL

Mit der B-ADL, ferner auch der IADL oder dem FAQ als am häufigsten berichtete Verfahren stehen Fragebögen zur Erfassung basaler und instrumenteller ADL anhand von Angaben Angehöriger zur Verfügung. Fragebogenverfahren sind generell als ressourcenschonender anzusehen, wobei in Interviewverfahren, wie bspw. der ADCS-ADL, kognitiv bedingte bspw. in Abgrenzung zu affektiv oder physisch bedingten Einschränkungen gezielter herausgearbeitet werden können. Neuere, computergestützte und adaptive Verfahren, wie bspw. die A-IADL, können zudem zukünftig an Bedeutung gewinnen, da sie stärker auch zeit- und rollengerechtere Konzepte einbeziehen (z.B. Internetgebrauch). Erstaunlich erscheint zunächst, dass viele der befragten Zentren routinemäßig keine standardisierte,

psychometrische ADL-Erhebung vornehmen, obwohl ADL-Einschränkungen Bestandteil der diagnostischen Kriterien sind. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass diese klinisch über die Fremdanamnese und ggf. im ärztlichen Kontakt erfasst werden.

Demenzschwere

Das CDR gilt immer noch als Goldstandard zur Einschätzung der Demenzschwere (Yang, Hsu, Wei, Tzeng & Chiu, 2021). Dieses semistrukturierte Interview erfordert demenzerfahrene Rater_innen, wird aber nach den Daten der aktuellen Umfrage klinisch in nur ca. der Hälfte der GA im Rahmen der neuropsychologischen Diagnostik genutzt. Ein Grund, warum sich bisher keine breit gefächerte Anwendung etabliert hat, liegt möglicherweise in dem hohen zeitlichen Zusatzaufwand von 30–45 Min. In Übereinstimmung mit der Leitlinie werden zudem vermutlich häufig Ergebnisse aus orientierenden Kurztests (MMST oder MoCA) zur Schweregradeinschätzung herangezogen (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde & Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2017).

Aufbauend auf diesen Daten konnte ein gemeinsamer Minimalstandard in der Anwendung kognitiver Tests und ergänzender psychometrischer Verfahren innerhalb des DNG oder sogar für die neuropsychologische Demenzdiagnostik allgemein herausgearbeitet werden, der zukünftig handlungsleitend genutzt werden kann, ohne dass sich daraus Einschränkungen in individuellen Ausrichtungen einzelner GA ergeben. Ein solcher Konsens hat ebenfalls Bedeutung für mögliche nationale Patient_innenregister, aber auch für einen zukünftigen Harmonisierungsprozess in der (neuropsychologischen) Demenzdiagnostik. Schulungen zur Erhöhung der Standardisierung und mit Empfehlungen zur Testauswahl könnten, z. B. im Rahmen einer Zertifizierung von GA, sicherstellen, dass Qualitätsstandards innerhalb und zwischen den Zentren Anwendung finden.

Limitationen

Die Umfrage umfasst eine primär universitäre Stichprobe (75 % der teilnehmenden GA), sodass sich die Frage nach der Repräsentativität der Ergebnisse bezogen auf deutschlandweite GA stellt. Es liegen Ergebnisse anderer Umfragen mit Themenschwerpunkt auf Früherkennung, Demenzdiagnostik und Behandlung vor (z. B. Bartels et al., 2020; Meiberth et al., 2019), diese richteten sich jedoch an Krankenhäuser mit einer Demenzspezialisierung und nicht an reine GA. Zählt man die öffentlich zugänglichen Quellen mit Kontaktadressen von GA in Deutschland aus, ergibt sich ein Verhältnis mit einem deutlich geringerem Anteil von Universitäts-GA (AFI: 44 von 170: 25.88 %;

DAlzG: 46 von 187: 24.60 %; DGGPP: 45 von 197: 22.84 %), selbst wenn redundante Mehrfachnennungen abgezogen würden. Trotz eines möglichen Antwortbias zugunsten akademischer Einrichtungen scheint in einigen Punkten eine gute Vergleichbarkeit bzw. Repräsentativität der Daten gegeben, so bspw. hinsichtlich des Anteils der Patient_innen mit SCD (Bartels et al., 2020; Meiberth et al., 2019). Die Verteilung der den syndromalen Diagnosen zugrundeliegenden Erkrankungen deckt sich ebenfalls gut mit den Häufigkeiten typischer Demenzen, verbleibt jedoch für andere Bereiche unklar. Es sind jedoch strukturelle Unterschiede im Vergleich von Fachkrankenhäusern und universitären Einrichtungen anzunehmen, die sich bspw. hier für die zur Verfügung stehende Zeit pro neuropsychologischer Demenzabklärung mit einem größeren Zeitslot in universitären GA abzeichnen.

Im Zuge der Auswertung wurde ersichtlich, dass einige Fragen nicht präzise bzw. umfassend genug formuliert wurden (z. B. Frage nach Anzahl der an neuropsychologischer Demenzdiagnostik beteiligten Personen ohne Differenzierung in Teilzeit- vs. Vollzeitkräfte bzw. für die neuropsychologische Demenzdiagnostik vorhandene Stellenanteile). Daten zum Qualifizierungsniveau der GA-Mitarbeiter_innen wurden aus Datenschutzgründen nicht erhoben (zum einen, da Daten über Dritte, die selbst keine Einwilligung für die Umfrage erteilt haben, erfasst werden sollten, und zudem, um aufgrund der geringen Mitarbeiter_innenzahl Rückschlüsse auf einzelne Personen zu verhindern). Es kann außerdem nicht ausgeschlossen werden, dass einige Fragen missverständlich aufgenommen wurden und bei der Beantwortung – trotz des wiederholten Hinweises auf den regulären Ambulanzbetrieb (d. h., Visiten/Assessments im Rahmen von Studien sollten nicht berücksichtigt werden) – dennoch Studientestungen in die Antworten einbezogen wurden. Zudem wurden einige für die neuropsychologische Demenzdiagnostik relevante Aspekte nicht berücksichtigt, wie bspw. die verwendeten syndromalen Schwellenwerte zur Abgrenzung von MCI und SCD oder MCI und demenziellem Syndrom. In der deutschen Leitlinie (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde & Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 2017) finden sich keine Angaben zu Grenzwerten, sodass die Anwendung verschiedener Definitionen wahrscheinlich ist (Albert et al., 2011; Bondi et al., 2014; Molinuevo et al., 2017; Petersen et al., 1999; Winblad et al., 2004). Ebenfalls bleibt mit dieser Umfrage offen, wie viele GA im DNG eine zusätzliche Spezialisierung aufweisen (z. B. SCD, FTLT, autoimmun-assoziierte kognitive Störungen) und wie diese institutionell und strukturell eingebunden sind (im Rahmen mehrerer ambulanter und stationärer Versorgungsangebote; alleine oder neben mehreren Spezialambulanzen). Die Fragen zum Einsatz kognitiver Testverfahren erlauben nicht die direkte Ableitung einer am häu-

figsten angewendeten Standardtestbatterie, da nicht erfasst wurde, in welcher Kombination die Verfahren durchgeführt werden. Die unterschiedliche Zuordnung von Tests und Subtests zu den vorgegebenen kognitiven Domänen spiegelt dabei außerdem das international heterogene Verständnis in der Zuordnung wider. In der vorliegenden Arbeit wurde dabei die mehrheitliche Zuordnung der Teilnehmenden an der Umfrage berücksichtigt, auch wenn inhaltlich andere Zuordnungen in der neuropsychologischen Taxonomie gebräuchlicher sind (z.B. Zuordnung von Kurz- und Arbeitsgedächtnisaufgaben zu Exekutivfunktionen anstelle von Lernen und Gedächtnis).

Relevanz für die Praxis

Die vorliegende Umfrage informiert über das aktuelle klinische Standardvorgehen in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik von GA im DNG. Hinsichtlich der verwendeten orientierenden Kurztests (MMST/MoCA) und demenzspezifischer Testbatterie (CERAD NAB+) ergeben sich hohe Übereinstimmungen im Vorgehen, sodass daraus ein Mindeststandard für die neuropsychologische Demenzdiagnostik in deutschen GA formuliert werden kann. Auch bei funktionsspezifischen Einzeltests im Rahmen einer ausführlichen neuropsychologischen Untersuchung zeigt sich eine hohe Schnittmenge (siehe auch Abbildung 3). Heterogenität besteht insbesondere bei Verfahren zur Erfassung von Sprache und sozialer Kognition. In beiden Fällen ist eine (Weiter-)Entwicklung kognitiver Tests mit adäquater Normierung erforderlich und entsprechend ein zu formulierender Standard noch ausstehend. Dies gilt auch für die kritische, regelbasierte Integration von zahlreichen Einzeltests in Bezug auf eine kategoriale Diagnostik von leichten kognitiven Störungen, die angesichts der bevorstehenden Zulassung von Amyloidantikörpern bereits für das MCI-Stadium der Alzheimererkrankung hochgradig behandlungsrelevant wird. Neben den berichteten Umfrageergebnissen zu kognitiven und ergänzenden psychometrischen Verfahren werden ebenfalls die differenzierte Anamnese und Verhaltensbeobachtung als zum Mindeststandard in der neuropsychologischen Demenzdiagnostik zugehörig gesehen, die eine hinreichende klinische Expertise und Erfahrung – zumindest in der Supervision – durch entsprechendes Fachpersonal erfordern.

Im Zuge der zunehmenden Entwicklung digitalisierter Testverfahren/digitaler Testungen werden sich sowohl Herausforderungen als auch Möglichkeiten für die Etablierung von Messinstrumenten für diese, aber auch alle weiteren kognitiven Funktionsbereiche ergeben. Angesichts der hohen Bereitschaft, prinzipiell ein *minimal data set* innerhalb des DNG zu teilen, kann mit einer zusätzli-

chen Festlegung auf eine einheitliche Verwendung von Kriterien zur Abgrenzung von SCD, MCI und demenziellem Syndrom auf eine stärkere Harmonisierung und bessere Vergleichbarkeit von multizentrischen Registerdaten hingearbeitet werden. In diesem Sinne ist davon auszugehen, dass das DNG die klinische Demenzversorgung – Diagnostik und Therapie – zukünftig insgesamt entscheidend mitprägen wird. Die vorliegenden Daten könnten somit bspw. herangezogen werden, um eine Harmonisierung der neuropsychologischen, aber auch der Demenzdiagnostik allgemein weiter voranzutreiben.

Elektronisches Supplement

Das elektronische Supplement (ESM) ist mit der Online-Version dieses Artikels verfügbar unter <https://doi.org/10.1024/1016-264X/a000383>.

ESM 1. Übersicht zu Items der Umfrage „Neuropsychologische Demenzdiagnostik“ (Tabelle).

Literatur

- Albert, M.S., DeKosky, S.T., Dickson, D., Dubois, B., Feldman, H.H., Fox, N.C. et al. (2011). The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7, 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.008>
- Alzheimer Forschung Initiative e.V. (2023). *Verlässliche Alzheimer-Diagnose – Gedächtnisambulanzen*. Zugriff am 16.02.2023. Verfügbar unter: <https://www.alzheimer-forschung.de/alzheimer/diagnose/gedachtnisambulanz/>
- American Psychiatric Association. (Ed.). (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TR* (Fifth edition, text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing.
- Bartels, C., Kögel, A., Schweda, M., Wiltfang, J., Pentzek, M., Schick-tanz, S. et al. (2020). Use of cerebrospinal fluid biomarkers of Alzheimer's disease risk in mild cognitive impairment and subjective cognitive decline in routine clinical care in Germany. *Journal of Alzheimer's Disease*, 78, 1137–1148. <https://doi.org/10.3233/JAD-200794>
- Boccardi, M., Monsch, A.U., Ferrari, C., Altomare, D., Berres, M., Bos, I. et al. (2022). Harmonizing neuropsychological assessment for mild neurocognitive disorders in Europe. *Alzheimer's & Dementia*, 18, 29–42. <https://doi.org/10.1002/alz.12365>
- Bondi, M.W., Edmonds, E.C., Jak, A.J., Clark, L.R., Delano-Wood, L., McDonald, C.R. et al. (2014). Neuropsychological criteria for mild cognitive impairment improves diagnostic precision, biomarker associations, and progression rates. *Journal of Alzheimer's Disease*, 42, 275–289. <https://doi.org/10.3233/JAD-140276>
- Casagrande, M., Marselli, G., Agostini, F., Forte, G., Favieri, F. & Guarino, A. (2022). The complex burden of determining prevalence rates of mild cognitive impairment: A systematic review. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14, 854321. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.854321>

- ters in *Psychiatry*, 13, 960648. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.960648>
- Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. (2019). *Demenz. Das Wichtigste*. Zugriff am 16.02.2023. Verfügbar unter: https://www.deutsche-alzheimer.de/fileadmin/Alz/pdf/Broschueren/Demenz-das_wichtigste.pdf
- Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V. (2023). *Hilfe und Beratung in Ihrer Nähe*. Zugriff am 16.02.2023. Verfügbar unter: <https://www.deutsche-alzheimer.de/adressen>
- Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie e.V. (2023). *Gedächtnissprechstunden*. Zugriff am 16.02.2023. Verfügbar unter: <https://dggpp.de/gedaechtnissprechstunden.htm>
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde & Deutsche Gesellschaft für Neurologie. (Hrsg.). (2017). *S3-Leitlinie Demenzen* (Version: vollständig überarbeitet 24. Januar 2016). Berlin: Springer.
- Dilling, H. & Freyberger, H.J. (2012). *Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen* (6. Aufl.). Bern: Hogrefe.
- Enache, D., Winblad, B. & Aarsland, D. (2011). Depression in dementia: Epidemiology, mechanisms, and treatment. *Current Opinion in Psychiatry*, 24, 461–472. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32834bb9d4>
- Hausner, L., Frölich, L., von Arnim, C.A.F., Bohlken, J., Dodel, R., Otto, M. et al. (2021). Gedächtnisambulanzen in Deutschland – strukturell-organisatorische Voraussetzungen und Aufgabenfelder. *Der Nervenarzt*, 92, 708–715. <https://doi.org/10.1007/s00115-020-01007-7>
- Henry, J.D., von Hippel, W., Molenberghs, P., Lee, T. & Sachdev, P.S. (2016). Clinical assessment of social cognitive function in neurological disorders. *Nature Reviews Neurology*, 12, 28–39. <https://doi.org/10.1038/nrnneurol.2015.229>
- Meiberth, D., Rapp, M.A. & Jessen, F. (2019). Gedächtnisambulanzstrukturen in Deutschland – Ergebnisse einer Klinikbefragung. *Psychiatrische Praxis*, 46, 213–216. <https://doi.org/10.1055/a-0825-9049>
- Mistridis, P., Egli, S.C., Iverson, G.L., Berres, M., Willmes, K., Welsh-Bohmer, K.A. et al. (2015). Considering the base rates of low performance in cognitively healthy older adults improves the accuracy to identify neurocognitive impairment with the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease-Neuropsychological Assessment Battery (CERAD-NAB). *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 265, 407–417. <https://doi.org/10.1007/s00406-014-0571-z>
- Molinuevo, J.L., Rabin, L.A., Amariglio, R., Buckley, R., Dubois, B., Ellis, K.A. et al. (2017). Implementation of subjective cognitive decline criteria in research studies. *Alzheimer's & Dementia*, 13, 296–311. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2016.09.012>
- Morris, J.C., Heyman, A., Mohs, R.C., Hughes, J.P., van Belle, G., Fillenbaum, G. et al. (1989). The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology*, 39, 1159–1165. <https://doi.org/10.1212/wnl.39.9.1159>
- Nasreddine, Z.S., Phillips, N.A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I. et al. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 695–699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- Oh, D.J., Han, J.W., Bae, J.B., Kim, T.H., Kwak, K.P., Kim, B.J. et al. (2021). Chronic subsyndromal depression and risk of dementia in older adults. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 55, 809–816. <https://doi.org/10.1177/0004867420972763>
- Onur, O.A., Wolff-Menzler, C., von Arnim, C.A.F., Jessen, F., Fink, G.R., Wiltfang, J. et al. (2022). Kosten der Diagnostik kognitiver Störungen in deutschen Gedächtnisambulanzen. *Fortschritte der Neurologie · Psychiatrie*, 90, 361–367. <https://doi.org/10.1055/a-1871-9889>
- Petersen, R.C., Smith, G.E., Waring, S.C., Ivnik, R.J., Tangalos, E.G. & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: Clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology*, 56, 303–308. <https://doi.org/10.1001/archneur.56.3.303>
- Polcher, A., Wolfsgruber, S., Peters, O., Frölich, L., Wiltfang, J., Kornhuber, J. et al. (2022). A comparison of operational definitions for mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, 88, 1663–1678. <https://doi.org/10.3233/JAD-215548>
- Romero, H.R., Monsch, A.U., Hayden, K.M., Plassman, B.L., Atkins, A.S., Keefe, R.S.E. et al. (2018). TOMMORROW neuropsychological battery: German language validation and normative study. *Alzheimer's & Dementia*, 4, 314–323. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2018.06.009>
- Snowden, M.B., Atkins, D.C., Steinman, L.E., Bell, J.F., Bryant, L.L., Copeland, C. et al. (2015). Longitudinal association of dementia and depression. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23, 897–905. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2014.09.002>
- Stephan, B.C.M., Matthews, F.E., McKeith, I.G., Bond, J., Brayne, C. & Medical Research Council Cognitive Function and Aging Study. (2007). Early cognitive change in the general population: How do different definitions work? *Journal of the American Geriatrics Society*, 55, 1534–1540. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01386.x>
- Wang, H., Fan, Z., Shi, C., Xiong, L., Zhang, H., Li, T. et al. (2019). Consensus statement on the neurocognitive outcomes for early detection of mild cognitive impairment and Alzheimer dementia from the Chinese Neuropsychological Normative (CN-NORM) Project. *Journal of Global Health*, 9, 020320. <https://doi.org/10.7189/jogh.09.020320>
- Wang, X., Li, F., Gao, Q., Jiang, Z., Abudusaimaiti, X., Yao, J. et al. (2022). Evaluation of the accuracy of cognitive screening tests in detecting dementia associated with Alzheimer's disease: A hierarchical Bayesian latent class meta-analysis. *Journal of Alzheimer's Disease*, 87, 285–304. <https://doi.org/10.3233/JAD-215394>
- Wang, X., Li, F., Zhu, H., Jiang, Z., Niu, G. & Gao, Q. (2022). A hierarchical Bayesian latent class model for the diagnostic performance of Mini-Mental State Examination and Montreal Cognitive Assessment in screening mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease. *Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*, 9, 589–600. <https://doi.org/10.14283/jpad.2022.70>
- Weintraub, S., Besser, L., Dodge, H.H., Teylan, M., Ferris, S., Goldstein, F.C. et al. (2018). Version 3 of the Alzheimer Disease Centers' neuropsychological test battery in the Uniform Data Set (UDS). *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 32, 10–17. <https://doi.org/10.1097/WAD.0000000000000223>
- Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L.-O. et al. (2004). Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: Report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of Internal Medicine*, 256, 240–246. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2004.01380.x>
- Yang, Y.-W., Hsu, K.-C., Wei, C.-Y., Tzeng, R.-C. & Chiu, P.-Y. (2021). Operational determination of subjective cognitive decline, mild cognitive impairment, and dementia using sum of boxes of the Clinical Dementia Rating Scale. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13, 705782. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.705782>

Danksagung

Wir bedanken uns sehr herzlich bei allen neuropsychologisch tätigen Mitarbeiter_innen aus den Mitgliedszentren des Deutschen Netzwerks Gedächtnisambulanzen e.V. für ihre Teilnahme an der Umfrage.

Förderhinweise

Open-Access-Veröffentlichung ermöglicht durch die Universität Göttingen.

Interessenkonflikte

Es bestehen keine Interessenkonflikte.


Historie

Manuskript eingereicht: 12. April 2023


Nach Revision angenommen: 30. Mai 2023

ORCID


Ann-Katrin Schild

 <https://orcid.org/0000-0002-1920-0198>


Dix Meiberth

 <https://orcid.org/0000-0002-4348-0724>


Ingo Frommann

 <https://orcid.org/0000-0002-7244-2014>

Michael Wagner

 <https://orcid.org/0000-0003-2589-6440>

Michael Belz

 <https://orcid.org/0000-0001-9250-6049>

Claudia Bartels

 <https://orcid.org/0000-0003-3023-9971>

PD Dr. Claudia Bartels

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Universitätsmedizin Göttingen

Von-Siebold-Str. 5

37075 Göttingen

Deutschland

claudia.bartels@med.uni-goettingen.de