Dr. med. Anna Schönberger / Dr. phil. Ann-Katrin Schild / Franziska Simandi MSc / Annika Steinmetz MSc / Dr. rer. nat. Gloria Spielmann Benson / Dr. rer. nat. Michael Schöttler / Sabrina Fehrenbach PhD / Dipl.-Ing. (FH) Bastian Hennig / Dr. rer. nat. Arne Knudsen / Dr. med. Valerie Kirchberger / Prof. Dr. med. Lutz Frölich / Prof. Dr. med. Frank Jessen / Dr. med. Lucrezia Hausner

Prozessoptimierung in Gedächtnisambulanzen orientiert an Value-based Healthcare (VBHC)

Beschleunigte Diagnostik der Alzheimer-Krankheit durch Effizienzsteigerung einschließlich Kosten-Erlös-Analyse

Zusammenfassung

Neue krankheitsmodifizierende Alzheimer-Therapien sowie die damit verbundenen steigenden Patientenzahlen stellen die auf Diagnostik und Therapie spezialisierten Gedächtnisambulanzen vor große Herausforderungen, da deren Kapazitäten schon jetzt an ihre Grenzen stoßen. Die vorliegende Arbeit beschreibt, wie eine Optimierung der Arbeitsabläufe durch die erstmalige Anwendung des Value-based Healthcare (VBHC)-Konzepts in zwei Gedächtnisambulanzen in Deutschland (Mannheim und Köln) erreicht werden konnte. Hierbei wurde nach der zentralen VBHC-Formel (Value = Outcome/Costs) ein besseres Outcome für Patienten und Bezugspersonen bei einem effizienteren Einsatz bestehender Ressourcen (costs) erzielt.

In einer ersten Befragung von Patienten und Angehörigen wurden wesentliche Aspekte in Bezug auf VBHC erfasst. Die Befragten gaben eine generelle Zufriedenheit mit der Vorstellung in beiden Gedächtnisambulanzen an, nannten aber als zentralen Kritikpunkt die lange z. T. mehrmonatige Dauer des Diagnostikprozesses. Nach VBHC-basierter Modifikation der Arbeitsabläufe konnte der Diagnostikprozess auf drei Wochen reduziert werden. Gleichzeitig wurde eine Reduktion der Personalbindungszeiten erreicht. In einer anschließenden zweiten Befragung bewerteten Patienten und Angehörige die modifizierten Abläufe besser. Zusätzlich konnten Ressourcen eingespart werden.

Die Kosten-Erlös-Analyse zeigte, dass sich die Wirtschaftlichkeit für die Gedächtnisambulanzen aufgrund der üblichen quartalspauschalisierten Vergütung bei der schnelleren Diagnostik verschlechterte. Diese Problematik sollte durch eine Anpassung des Vergütungssystems adressiert werden.

Schlüsselwörter

Value-based Healthcare (VBHC), Gedächtnisambulanz, Prozessoptimierung, Patientenversorgung, Alzheimer-Krankheit, Gesundheitsökonomie, Kosten, Kosten-Erlös-Analyse

Crossref/doi

http://doi.org/10.24945/MVF.06.25.1866-0533.2780

Aufgrund der demografischen Entwicklung werden Demenzerkrankungen in ihrer Häufigkeit zunehmen (Nationale Demenzstrategie, BMFSFJ und BMG (2020)). Die häufigste Ursache einer Demenz im Alter ist die Alzheimer-Krankheit (Scheltens et al. 2021). In den letzten 20 Jahren wurde unter anderem durch die Entwicklung aussagekräftiger Biomarker im Liquor und in der Positronenemissionstomografie (PET) eine Frühdiagnostik der Alzheimer-Krankheit bereits im Stadium der leichten kognitiven Störung (Mild Cognitive Impairment, MCI) möglich (Dubois et al. 2024). Die diagnostischen Möglichkeiten werden in naher Zukunft durch blutbasierte Biomarker erweitert, die die biologische Frühdiagnostik der Erkrankung ergänzen, vereinfachen und in Teilen konventionelle Biomarker ersetzen können (Hansson et al. 2023). Auf klinisch-symptomatischer Ebene bleibt die Herausforderung, das frühe Syndrom des MCI in der Versorgungspraxis zu erkennen und zugehörige Biomarkerbefunde korrekt zu interpretieren. Gedächtnisambulanzen, die zunächst an Universitätskliniken in den 1980er- und 1990er-Jahren entwickelt wurden und inzwischen auch an Versorgungskrankenhäusern angesiedelt sind, sowie wenige spezialisierte nervenärztliche Praxen sind die Kompetenzzentren für die klinische Früh- und Differenzialdiagnostik, die Anwendung von Biomarkern sowie die Beratung und Therapie der Patienten[1] (Hausner et al. 2021).

>> In jüngster Zeit konnten Durchbrüche im Bereich der Therapie der frühen Alzheimer-Krankheit erzielt werden. In einigen Ländern, z. B. in den USA, sind monoklonale Antikörper gegen die Amyloid-Pathologie der Alzheimer-Krankheit zugelassen und in klinischer Anwendung (Heneka et al. 2024). Im April 2025 wurde der monoklonale Antikörper Lecanemab in der EU zugelassen und im September 2025 folgte die EU-Zulassung von Donanemab. Die Anti-Amyloid-Therapie führt zu einer klinisch relevanten, ca. 30-prozentigen Verlangsamung der Krankheitsprogression. Die Therapie erfordert ein Magnetresonanztomografie (MRT)-Monitoring, da als Nebenwirkungen lokale Ödeme [Amyloid related imaging abnormalities-effusion (ARIA-E)] im Gehirn oder Mikroblutungen [Amyloid related imaging abnormalities-haemosiderin (ARIA-H)] auftreten können, sowie weitere Maßnahmen zum Risikomanagement. Diese Therapien sind nur für die frühen Phasen der Alzheimer-Krankheit, d. h. des MCI und der leichten Demenz, zugelassen, weshalb die expertenbasierte Frühdiagnostik erheblich an Stellenwert gewinnt. Es gibt spezifische Ausschlusskriterien, z. B. in der MRT-Bildgebung, die für die korrekte Indikationsstellung auch Expertenwissen erfordern. Das ARIA-Monitoring mittels MRT unter Therapie und die Entscheidung, ob z. B. Behandlungen unter- bzw. abgebrochen werden müssen, müssen ebenfalls durch Experten gesteuert werden.

Diese Entwicklungen führen zu einem verstärkten Zuweisungsdruck auf Gedächtnisambulanzen. Bereits heute haben viele Ambulanzen mehrmonatige Wartezeiten, die sich in der Zukunft noch erhöhen werden (Meiberth et al. 2019). Es besteht die Gefahr, dass manche Patienten aufgrund langer Wartezeit auf die Diagnostik

[1] Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Manuskript die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

das Zeitfenster für eine Therapie verpassen. Deshalb müssen die Gedächtnisambulanzen etablierte diagnostische Abläufe im Sinne einer stärkeren Patientenorientierung überdenken und modifizieren. Dies betrifft v. a. die Abfolge verschiedener komplexer Untersuchungen, wie neuropsychologische Testungen und Biomarker-Bestimmungen.

Um die Effizienz der Arbeit in Gedächtnisambulanzen zu steigern, ohne die diagnostische Qualität durch Vereinfachung oder Reduktion zu beeinträchtigen, ist ein konzeptionell gesteuerter Ansatz zur Prozessmodifikation erforderlich. Das Konzept des Value-based Healthcare (VBHC) bietet entsprechende Ansatzpunkte.

VBHC richtet den Fokus auf den patientenbezogenen Nutzen (value) der Versorgung. Nach der Formel Value = Outcome/Costs ist Value definiert als Verhältnis von patientenbezogenem Ergebnis (Outcome) relativ zu den Kosten (Costs), die alle aufgewendeten Ressourcen beinhalten (Porter 2010). Patientenbezogene Ergebnisse werden vor allem über Patient-Reported Outcome Measures (PROM) und Patient-Reported Experience Measures (PREM) gemessen.

Obwohl der VBHC-Ansatz in verschiedenen medizinischen Disziplinen bereits Anwendung findet (Engels et al. 2024; Schlomm et al. 2014), wurde er bislang nicht im Kontext von Gedächtnisambulanzen oder der Versorgung von Alzheimer-Patienten eingesetzt. Das Ziel dieses Pilotprojektes war es daher, gemeinsam mit Gedächtnisambulanzen und industriellen Partnern zu untersuchen, inwieweit eine VBHC-basierte Optimierung der Arbeitsabläufe in Gedächtnisambulanzen zu einem verbesserten Ergebnis im Sinne von VBHC führen kann. Neben der gemeinsamen Projektkonzeption wurde besonderer Wert auf die Etablierung eines kontinuierlichen Austauschs und einer nachhaltigen Kooperation zwischen den Beteiligten gelegt. Perspektivisches Ziel ist es, die Projektergebnisse in den klinischen Versorgungsalltag zu übertragen und langfristig in die Regelversorgung zu überführen.

Die primäre Zielsetzung des Pilotprojekts war, die Arbeitsabläufe in den Gedächtnisambulanzen durch Befragungen nach VBHC-Gesichtspunkten zu analysieren und zu optimieren. Die Abläufe sollten so verändert werden, dass sie für Patienten und Behandler den größtmöglichen Nutzen (bestmögliche und kostenoptimierte Diagnosestellung und Übermittlung) darstellen. Das Projekt wurde gemeinsam mit der Roche Pharma AG, der Roche Diagnostics GmbH sowie dem Zentrum für Gedächtnisstörungen (ZfG) der Uniklinik Köln und der Gedächtnisambulanz des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit (ZI) in Mannheim konzipiert und in beiden Gedächtnisambulanzen durchgeführt. Das Studiendesign und die klinischen Ergebnisse finden sich in zwei separaten Publikationen und werden in dieser Publikation nur zusammenfassend dargestellt (Hausner et al. 2025; Schönberger et al. 2025). Schwerpunkt dieser Publikation ist die Kosten-Erlös-Analyse.

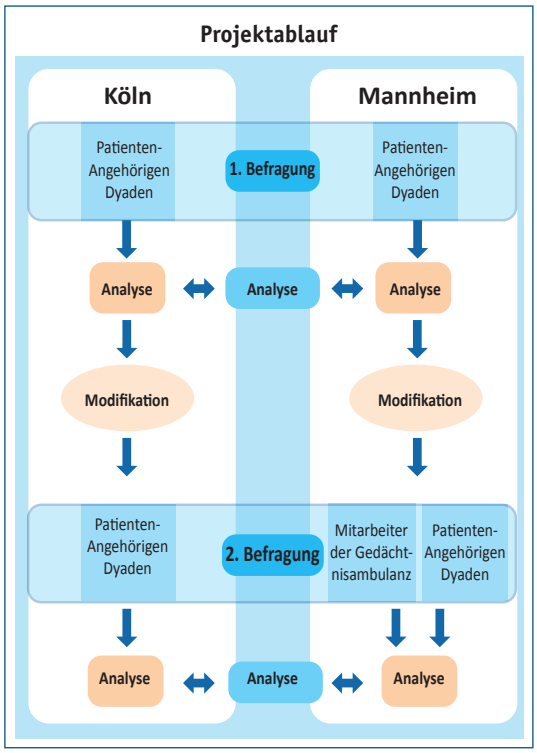


Abb. 1: Projektablauf. Eigene Darstellung.

Methoden

Projektablauf

In einer ersten Befragung wurden Patienten beider Gedächtnisambulanzen mit jeweils einer Bezugsperson (Dyaden) zu patientenbezogenen Outcomes (PROM) und subjektivem Erleben der diagnostischen Prozesse (PREM) befragt. Nach Auswertung der Ergebnisse der ersten Befragung wurden Modifikationen der bestehenden Abläufe erarbeitet, um eine Verbesserung unter Gesichtspunkten von VBHC zu erreichen. Hierzu fanden gemeinsame Workshops mit Mitarbeitern beider Gedächtnisambulanzen sowie der Roche Pharma AG und der Roche Diagnostics GmbH zur Diskussion der Befragungsergebnisse statt. Die modifizierten Abläufe wurden in beiden Gedächtnisambulanzen implementiert. Die Effekte der modifizierten Abläufe wurden in einer zweiten Befragung evaluiert, in der erneute Dyaden befragt wurden, die die modifizierte Diagnostik durchlaufen hatten (Abb. 1).

Zusätzlich wurde am ZI Mannheim eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt, bei der Ärzte, Psychologen, Sozialarbeiter, medizinisch-technische Angestellte und medizinische Fachangestellte der Gedächtnisambulanzen anonym mittels offener Antwortformate zu ihrer Wahrnehmung der Modifikationen in ihrer Einrichtung befragt wurden.

Das Studienprotokoll wurde von den Ethikkommissionen der Medizinischen Fakultät in Köln (Antragsnummer: 23-1291) und der Medizinischen Fakultät Mannheim (Universität Heidelberg, Antragsnummer: 2023-601) positiv bewertet.

Studienteilnehmer

Studienteilnehmer waren Patienten mit kognitiven Beschwerden im Alter ≥50 Jahren, die sich erstmalig zur Diagnostik in einer der beiden Gedächtnisambulanzen vorstellten. Die Einschlusskriterien beinhalteten die Verfügbarkeit einer Bezugsperson, die zur parallelen Befragung während des Diagnostikprozesses bereit war, ausreichende Deutschkenntnisse (Fragebogenverständnis) sowie Einwilligungsfähigkeit. Ausschlusskriterien waren schwere körperliche Erkrankungen oder Behinderungen, die die Teilnahme an diagnostischen Terminen in den Ambulanzen (Arztgespräch, neuropsychologische Untersuchung, MRT, Lumbalpunktion (LP), Diagnoseaufklärungs- und Beratungsgespräch) unwahrscheinlich erscheinen ließen.

Messzeitpunkte

Beide Befragungen der Patienten und ihrer Bezugspersonen erfolgten zu zwei Zeitpunkten, d. h. vor und nach erfolgter Diagnostik. Eine Befragung fand vor dem ärztlichen Erstgespräch persönlich vor Ort statt und eine zweite Befragung vier bis sechs Wochen nach dem Abschlussgespräch (Mitteilung der Diagnose) telefonisch.

Fragebögen

In beiden Befragungen wurden sowohl validierte als auch selbst konzipierte Fragebögen eingesetzt. Die validierten Fragebögen umfassten die Kurzversion des Patient Assessment of Chronic Illness Care (PACIC) (Gugiu et al. 2009) zur Beurteilung der Versorgungsqualität chronisch kranker Patienten und die visuelle Analogskala der European Quality of Life 5 Dimensions Skala (EQ-VAS) zur Erfassung des subjektiven Gesundheitszustands (Herdmann et al. 2011). Zur Erfassung von Angst und Sorgen wurde die adaptierte deutsche Kurzversion des State-Trait-Anxiety Inventory (STAI-S) (Grimm, 2009; Spielberger et al. 1970) eingesetzt.

Die selbst konzipierten prozessorientierten Fragebögen beinhalteten Fragen zu Erwartungen und Erfahrungen bei der Vorstellung in beiden Gedächtnisambulanzen, zum individuellen Nutzen der erfolgten Diagnostik, zur Zufriedenheit mit den diagnostischen Prozessen und zu den Gründen für eine mögliche Unzufriedenheit sowie Verbesserungsvorschläge.

Statistische Analyse

Die erste und zweite Dyaden-Stichprobe wurden mittels t-Test für unabhängige Stichproben in Bezug auf Krankheitsschwere (Mini Mental Status Test, MMST) und Alter verglichen. PACIC, EQ-VAS, STAI-S und Diagnostikdauer wurden vor und nach Modifikation ebenfalls mit einem zweiseitigen t-Test für unabhängige Stichproben verglichen. Am ZfG Köln erfolgten diese Berechnungen zusätzlich für die Anzahl der notwendigen Vorstellungen und die Personalbindungszeiten. Für einzelne PROM und PREM aus den selbst konzipierten Fragebögen wurde der Exakte Test nach Fisher berechnet (vor vs. nach Modifikation). Auf eine Bonferroni-Korrektur wurde aufgrund des explorativen Charakters der Studie verzichtet.

Kosten-Erlös-Analyse

Am ZI Mannheim wurde eine Kosten-Erlös-Analyse durchgeführt, um die wirtschaftlichen Auswirkungen des modifizierten Diagnostikprozesses zu bewerten.

Zur Analyse der Wirtschaftlichkeit wurden die anfallenden Kosten der diagnostischen Leistungen in der Gedächtnisambulanz erfasst und den Erlösen aus der Leistungserstattung gegenübergestellt. Anschließend erfolgte ein Vergleich der Kosten- und Erlösstrukturen zwischen dem etablierten diagnostischen Ablauf vor Modifikation und dem im Pilotprojekt optimierten Verfahren.

Grundlage für die Kosten-Erlös-Analyse waren 100 konsekutive Erstvorstellungen zur Abklärung kognitiver Störungen, beginnend im März 2023, deren Abklärung spätestens im Oktober 2023 endete. Erfasst wurden die pro Fall erforderliche Dauer des diagnostischen Prozesses – gemessen in Tagen vom Erst- bis zum Abschlussgespräch – sowie die Anzahl und Dauer der erforderlichen Termine und die angewandten Verfahren (neuropsychologische Testung (NPT), MRT, Lumbalpunktion).

Für die Kosten der Diagnostik wurden Material- und Versandkosten bzw. Kosten der apparativen Diagnostik und reale Personalkosten mittels Bottom-up-Kalkulation berücksichtigt. Kosten für das Overheadbudget (z. B. Infrastruktur, Reinigung, IT, Verwaltung) wurden nicht berücksichtigt, da geeignete Schätzwerte fehlten. Die mit der MRT verbundenen Kosten sind nicht in der Kostenanalyse enthalten, da diese Untersuchung am ZI Mannheim über eine andere Kostenstelle außerhalb der Gedächtnisambulanz durchgeführt wird.

Für die Erlöse der Diagnostik wurde für gesetzlich Versicherte die Hochschulambulanz (HSA)-Pauschale B des ZI Mannheim zugrunde gelegt, die für die komplexen medizinischen Maßnahmen in Gedächtnisambulanzen zum Tragen kommt. Für die ca. 15% privat versicherten Patienten wurden die Ziffern der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) verwendet. Drittmitteleinnahmen oder Drittmittelstellen wurden nicht in die Gesamterlösrechnung einbezogen, weil sie für spezifische Forschungsprojekte zweckgebunden sind und nicht für Routineaufgaben oder -diagnostik genutzt werden können.

Analyse der Personalbindungszeiten im ZfG Köln

Die erfasste Anzahl und Dauer sämtlicher ärztlicher und neuropsychologischer Termine inklusive Vor- und Nachbereitungszeiten wurde zu einer individuellen Gesamtzeit, der Personalbindungszeit, addiert. Um die Vergleichbarkeit vor und nach der Prozessmodifikation zu gewährleisten, wurde die MRT-Bildgebung in dieser Kennzahl nicht berücksichtigt, da sie üblicherweise bereits vor dem Termin in der Gedächtnisambulanz extern erfolgt war (Schönberger et al. 2025).

Ergebnisse

Das Pilotprojekt wurde über einen Zeitraum von 17 Monaten, von November 2022 bis April 2024, konzipiert und durchgeführt. An der ersten Befragung nahmen 22 Patienten/Bezugspersonen (Dyaden) am ZfG Köln und 25 Dyaden am ZI Mannheim teil. Teilnehmer der zweiten Befragung im Frühjahr 2024 waren 21 weitere Dyaden am ZfG Köln sowie 17 Dyaden und 8 zusätzliche Patienten am ZI Mannheim[2] (Abb. 1). Die klinischen und demografischen Daten der Teilnehmer sind in Tabelle 1 (verfügbar im Onlinesupplement) zusammengefasst.

Ergebnisse der Befragungen

Die detaillierten Ergebnisse der initialen Befragung, die Modifikationen bestehender Arbeitsabläufe in den Gedächtnisambulanzen sowie deren Evaluation in der zweiten Befragung sind Gegenstand separater Open-Access-Publikationen in der Fachzeitschrift „Der Nervenarzt". Daher erfolgt an dieser Stelle nur eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse:

Die Ergebnisse der ersten Befragung zeigten, dass die Erwartungen, die Patienten und deren Bezugspersonen an die Diagnostik in den Gedächtnisambulanzen stellten, d. h. die diagnostische Klärung und Aufklärung, grundsätzlich erfüllt wurden. Die überwie-

[2] In der 2. Befragungswelle am ZI Mannheim konnten nicht alle Bezugspersonen zum Abschlussgespräch erreicht werden.

gende Mehrheit der Patienten und Bezugspersonen gab eine hohe Zufriedenheit mit der Diagnostik und Behandlung in den Gedächtnisambulanzen an. Der Hauptkritikpunkt war in beiden Ambulanzen die lange Dauer des Diagnostikprozesses (exklusive Wartezeit auf die erste Vorstellung), die vier bis sechs Monate betrug (ZfG Köln: 130,2 Tage; ZI Mannheim: 116 Tage).

Zur Implementierung eines effizienteren, zeitverkürzten diagnostischen Prozesses wurde für das anschließende Pilotprojekt eine gezielte Reduktion und Zusammenführung diagnostischer Schritte auf weniger Termine vorgenommen. Die prozeduralen Modifikationen sind in Tabelle 2 (verfügbar im Onlinesupplement) dargestellt. Das Ziel des Pilotprojekts war die Implementierung einer standardisierten und optimierten, beschleunigten Diagnostik, die eine vollständige Diagnosestellung innerhalb von drei bis vier Wochen ermöglicht. Dieses Ziel wurde erreicht (Abb. 2a).

Durch die Prozessmodifikationen wurden die Personalbindungszeiten am ZfG Köln von 260,5 min vor Modifikation auf 164,4 Minuten nach Modifikation signifikant reduziert ($p < 0{,}001$). Die Anzahl der notwendigen Termine konnte von 4,7 auf 3,1 signifikant verringert werden ($p < 0{,}001$). (Schönberger et al. 2025). Die Dauer des Diagnostikprozesses am ZI Mannheim wurde von 116 Tagen und 9 Terminen auf 29 Tage und 6 Termine verkürzt (Hausner et al. 2025).

Die zweite Befragung zeigte im Vergleich zu der ersten eine signifikant höhere Zufriedenheit der Patienten und ihrer Bezugspersonen mit dem beschleunigten Diagnostikprozess. Dies zeigte sich sowohl für den standardisierten Fragebogen PACIC (Abb. 2b) als auch für Fragen aus den selbst konzipierten Fragebögen zur Zufriedenheit mit der Diagnostik, Erfüllung vorbestehender Erwartungen und Generierung eines persönlichen Nutzens durch die Vorstellung an den Gedächtnisambulanzen.

In der Mitarbeiterbefragung am ZI Mannheim gaben 11 der 13 Befragten an, dass die Patienten von der schnelleren Diagnostik profitierten. Positiv bewertet wurden u. a. die verkürzten Wartezeiten, die Behandlerkontinuität, frühere Diagnosegewissheit und schnellere Einleitung von Therapien (Hausner et al. 2025). Trotz der Verdichtung der Termine gab keiner der Mitarbeiter eine Mehrbelastung an.

Ergebnisse der Kosten-Erlös-Analyse am ZI Mannheim

Basisdaten vor VBHC-Modifikation

- **Patientenanzahl:** Am ZI in Mannheim werden ca. 800 Neupatienten pro Jahr (67 pro Monat) erfasst.
- **Dauer der Diagnosestellung:** Zur Bestimmung der Dauer des Diagnostikprozesses wurden die Diagnostikverläufe von 196 Patienten betrachtet. Die Dauer der Diagnosestellung betrug im Mittel 116 Tage bzw. zwei Quartale vom Erstgespräch bis zur endgültigen Diagnose.
- **Häufigkeit der Diagnostik:** Zur Bestimmung der Häufigkeit der durchgeführten Diagnostikverfahren wurde der Diagnostikablauf der Patienten analysiert. Hierfür lagen die chronologischen Verläufe final diagnostizierter Patienten aus Q3/2023 vor (n = 196). Diagnostische Verfahren wie NPT, Laboruntersuchungen, MRT und Lumbalpunktionen wurden mit unterschiedlichen Frequenzen durchgeführt. MRTs wurden bei 95% und Lumbalpunktionen bei 46% der Patienten eingesetzt. (Tab. 3, Onlinesupplement Tabellen).

Kosten der Diagnostik

- **Material- und Versandkosten bzw. Kosten für die apparative Diagnostik:** Die anteiligen Materialkosten pro Patient betrugen insgesamt 25,58 Euro, wobei ein Großteil auf den Versand von Blut- und Liquorproben entfiel (Tab. 4, Onlinesupplement Tabellen). MRT-Kosten wurden nicht berücksichtigt, da diese extern durchgeführt wurden.
- **Personalkosten:** Für jeden Prozessschritt der Diagnostik wurden die monatlichen Gesamtkosten inklusive der vollständigen Personalkosten ermittelt. Da es sich bei den Personalkosten um Fixkosten handelt, wurde der gesamte Personalaufwand anteilig auf die versorgten Patienten umgelegt. Auf dieser Basis wurden die durchschnittlichen Diagnostikkosten pro Neupatient berech-

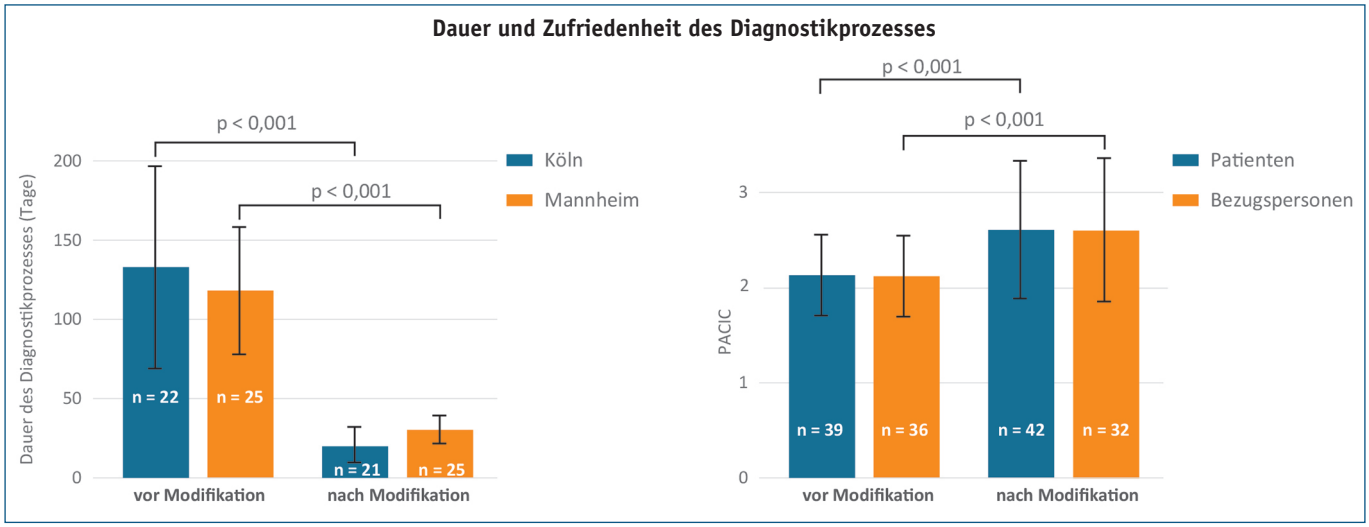


Abb. 2a: Dauer des Diagnostikprozesses (Mittelwerte der Tage vom Erstgespräch bis zum Abschlussgespräch) – Vergleich zwischen erster und zweiter Befragung (Schönberger et al. 2025; Hausner et al. 2025). Eigene Darstellung.

Abb. 2b: Zufriedenheit mit dem Diagnostikprozess, gemessen mit der Kurzform des PACIC-Fragebogens zur Beurteilung der Versorgungsqualität chronisch kranker Patienten – Vergleich zwischen erster und zweiter Befragung (Schönberger et al. 2025; Hausner et al. 2025). Dargestellt sind die kombinierten Mittelwerte beider Gedächtnisambulanzen. Es wurden nur vollständige Datensätze in der Auswertung berücksichtigt. Eigene Darstellung.

Erlöse durch PKV-Patienten (GOÄ-Abrechnung) am ZI Mannheim*									
ZI Mannheim	**Patienten-aufnahme**	**EG**	**Blutabnahme**	**LP-Auf-klärung**	**LP**	**NPT**	**AG**	**Sozial-beratung**	**Gesamt**
Erlöse	0,00 Euro	233,14 Euro	4,20 Euro	67,04 Euro	124,98 Euro	100,33 Euro	156,06 Euro	0,00 Euro	**686 Euro**
Häufigkeit Durchführung	100,00%	100,00%	81,00%	48,50%	46,00%	86,00%	98,00%	20,00%	
Erlöse anteilig	0,00 Euro	233,14 Euro	3,40 Euro	32,51 Euro	57,49 Euro	86,28 Euro	152,94 Euro	0,00 Euro	**566 Euro**

Tab. 6: Erlöse durch PKV-Patienten (GOÄ-Abrechnung) am ZI Mannheim. * Zu beachten ist, dass die Sozialberatung nicht als Leistung abgerechnet werden kann. Für die Höhe der Vergütung der Blutabnahme wurde hier der Regelhöchstsatz der jeweiligen GOÄ-Ziffern angewandt. Da bei PKV-Patienten nur tatsächlich erbrachte Leistungen abgerechnet werden, berücksichtigt die kumulierte Erlösberechnung die Durchführungshäufigkeit jedes Diagnostikschritts. So wurde der anteilige Erlös pro PKV-Patient am ZI Mannheim ermittelt. Legende: EG = Erstgespräch; NPT = Neuropsychologische Testung; MRT = Magnetresonanztomografie; LP = Lumbalpunktion; AG = ärztliches Abschlussgespräch. Eigene Darstellung.

net – im Gegensatz zu zeitbasierten Modellen, die nur den unmittelbaren Untersuchungszeitraum berücksichtigen.

Dabei wurde basierend auf vorhandenen Daten zugrunde gelegt, dass am ZI Mannheim 67 Patienten pro Monat vorstellig werden (Tabelle 5, Supplement Tabellen). Die realen Personalkosten pro Neupatient betrugen 502,34 Euro. Der Großteil der Kosten entfiel auf Patientengespräche, NPT und die Dokumentation.

Vergleich der Kosten und Erlöse der Diagnostik – etablierter Ablauf vs. Pilotprojekt					
ZI Mannheim		**Status quo (2023)**		**Pilotprojekt**	
n = 67 Pat.		**GKV**	**PKV**	**GKV**	**PKV**
Kosten	**Personal**	502,34 Euro	502,34 Euro	502,34 Euro	502,34 Euro
	Material	25,58 Euro	25,58 Euro	25,58 Euro	25,58 Euro
	Gesamt	527,92 Euro	527,92 Euro	527,92 Euro	527,92 Euro
Erlöse	**Fallpauschale**	675,72 Euro		337,86 Euro	
	GOÄ		565,77 Euro		565,77 Euro
	Gesamt	675,72 Euro	565,77 Euro	337,86 Euro	565,77 Euro
Vergleich	**Kosten vs. Erlöse**	147,80 Euro	37,85 Euro	-190,06 Euro	37,85 Euro
	GKV:PKV(85%:15%)	125,63 Euro	5,68 Euro	-161,55 Euro	5,68 Euro
	Saldo pro Patient	131,30 Euro		-155,88 Euro	

Tab. 7: Vergleich der Kosten und Erlöse der Diagnostik – etablierter Ablauf vs. Pilotprojekt. Legende: GKV = gesetzliche Krankenversicherung; GOÄ = Gebührenordnung für Ärzte; PKV = private Krankenversicherung. Eigene Darstellung.

Erlöse der Diagnostik

- **Erlöse durch GKV-Patienten (HSA-Pauschalen):** Die HSA-B-Pauschale für Ambulanzpatienten beträgt am ZI Mannheim 337,86 Euro pro Quartal. Da die Diagnostik im Median zwei Quartale dauerte, wurde die HSA-B-Pauschale in der Regel zweimal pro Patient abgerechnet, sodass sich ein kumulierter Erlös von 675,72 Euro ergab. Für die im Pilotprojekt innerhalb von drei Wochen durchgeführte Diagnostik betrug der Erlös 337,86 Euro.
- **Erlöse durch PKV-Patienten (GOÄ-Abrechnung):** Die nach GOÄ-Ziffern individuell abgerechneten durchschnittlichen Erlöse pro PKV-Patient waren 565,77 Euro (Tabelle 6).

Vergleich der Kosten und Erlöse der Diagnostik – etablierter Ablauf vs. Pilotprojekt

Die Analyse der Kosten und Erlöse zeigte, dass die Personalkosten den höchsten Kostenanteil darstellten und die Haupterlösquelle der Diagnostik durch die Fallpauschalen (HSA-Pauschalen der GKV-Versicherten) generiert wurde (Tab. 7).

Diskussion und Ausblick

Das vorliegende Pilotprojekt hat erstmals das Konzept VBHC im Kontext der Arbeit von Gedächtnisambulanzen angewendet, wodurch eine signifikante Verbesserung des Diagnostikprozesses aus Sicht der Patienten und deren Bezugspersonen erzielt werden konnte. Der Hauptkritikpunkt der ersten Befragung, die lange Dauer des Diagnoseprozesses, wurde durch gezielte Prozessmodifikationen adressiert, wodurch die Zeit bis zur Diagnosestellung auf drei bis vier Wochen reduziert werden konnte. In der zweiten Befragung (nach Modifikation) zeigten sich sowohl Patienten als auch deren Bezugspersonen signifikant zufriedener mit dem Diagnostikprozess, was einer erheblichen Verbesserung der wahrgenommenen Versorgungsqualität entspricht (Outcome).

Zudem konnten die Personalbindungszeiten (Costs) verkürzt werden, was nach der zentralen Formel von VBHC (Value = Outcome/Costs) zu einer Erhöhung des Values führte. Auch aus Sicht der Gedächtnisambulanz-Mitarbeiter profitierten die Patienten. Das primäre Ziel des Pilotprojekts, eine Optimierung der Arbeit in den beiden Gedächtnisambulanzen über die Anwendung von VBHC, wurde erreicht (Hausner et al. 2025; Schönberger et al. 2025).

Die erfolgreiche Umsetzung dieses Pilotprojekts basierte auf der gemeinsamen Konzeption und konstruktiven Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Gedächtnisambulanzen sowie der Roche

Pharma AG und Roche Diagnostics Deutschland GmbH. So konnte ein innovativer und praxisnaher Ansatz zur Optimierung diagnostischer Prozesse realisiert werden.

Der im Rahmen des Pilotprojekts etablierte schnellere Diagnostikprozess ist insbesondere im Kontext neuer Therapieoptionen für Alzheimer-Patienten von zentraler Bedeutung. Da diese Therapien nur in frühen Krankheitsstadien angewendet werden können (Honig et al. 2024), ist eine schnelle Diagnosestellung essenziell, um Patienten diese krankheitsmodifizierenden Behandlungen zu ermöglichen. Das Pilotprojekt konnte zeigen, dass eine effizientere Diagnostik in Gedächtnisambulanzen nicht nur durchführbar ist, sondern auch von den Patienten und deren Bezugspersonen gewünscht wird. Dieses Modell könnte als Anregung für eine Implementierung effizienterer diagnostischer Prozesse in anderen Gedächtnisambulanzen dienen.

Die Kosten-Erlös-Analyse zeigte eine erhebliche Diskrepanz zwischen einer patientenzentrierten schnellen Diagnostik und der aktuellen quartalsbasierten pauschalierten Vergütungsstruktur. Trotz konstanter Zahl an Untersuchungen pro Patient sowie einer Optimierung aus Patientensicht und verbesserten Versorgungsqualität (schnellere Diagnosestellung in frühen Krankheitsstadien) wird eine beschleunigte Diagnostik geringer vergütet (Tab. 7). Die Personal- und Materialkosten der Diagnostik bleiben unabhängig vom Versicherungsstatus gleich, weil GKV- und PKV-Patienten die gleichen Leistungen erhalten. Die HSA-Pauschalen für GKV-Patienten, die die Haupterlösquelle der Diagnostik bilden, sind bei dem etablierten längeren diagnostischen Ablauf für zwei Quartale abrechenbar, bei der kürzeren Diagnostikdauer von drei bis vier Wochen jedoch in der Regel nur für ein Quartal. Diese Problematik sollte zukünftig über eine Anpassung der Vergütung von Gedächtnisambulanzen adressiert werden, wie z. B. mit einer Einzelleistungsvergütung oder der Einführung der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung (ASV) für Demenzerkrankungen.

Die erreichte Effizienzsteigerung bietet das Potenzial, mehr Patienten mit gleichbleibenden Ressourcen zu behandeln und so auf die Herausforderungen der neuen Therapiemöglichkeiten der Alzheimerkrankheit besser reagieren zu können.

Beide Gedächtnisambulanzen haben beschlossen, die optimierten Prozesse beizubehalten und weiterzuentwickeln. Als Grundlage hierfür wurden längerfristige Maßnahmen wie modifizierte Abläufe der Terminvergabe, striktere Indikationsstellungen einzelner Untersuchungen und erweiterte MRT-Kapazitäten umgesetzt.

Fazit und Ausblick

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass der VBHC-Ansatz in Gedächtnisambulanzen umsetzbar ist und mit einer deutlichen Verbesserung der Versorgungsqualität verbunden sein kann. Es bedarf weiterer Untersuchungen, um die systemischen Implikationen, insbesondere im Hinblick auf Finanzierungsstrukturen und institutionelle Rahmenbedingungen, tiefergehend zu analysieren.

Die in diesem Projekt gewonnenen Erfahrungswerte sollen künf-

Literatur

1. Nationale Demenzstrategie. Hrsg. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und Bundesministerium für Gesundheit. Berlin. 1. Auflage, Juli 2020. Abrufbar unter: https://www.bmbfsfj.bund.de/resource/blob/159762/5a16ea542c67ed29aa458b8c30a5ad82/200701-nationale-demenzstrategie-data.pdf (Zugriff am: 30.07.2025)
2. Scheltens, P./De Strooper, B./Kivipelto, M./Holstege, H./Chételat, G./Teunissen, CE./ Cummings, J./van der Flier WM. (2021): Alzheimer's disease. In: Lancet. 2021 Apr 24;397(10284):1577-1590. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32205-4.
3. Dubois, B./Villain, N./Schneider, L./Fox,N./Campbell, N./Galasko, D. et al. (2024): Alzheimer Disease as a Clinical-Biological Construct – An International Working Group Recommendation. In: JAMA Neurol. 2024 Dec 1;81(12):1304-1311. DOI: 10.1001/jamaneurol.2024.3770.
4. Hansson, O./Blennow, K./Zetterberg, H./Dage J. (2023): Blood biomarkers for Alzheimer's disease in clinical practice and trials. In: Nat Aging. 2023 May;3(5):506-519. DOI: 10.1038/s43587-023-00403-3.
5. Hausner, L./Frölich, L./von Arnim, CAF./Bohlken, J./Dodel, R./Otto, M. et al. (2021): Deutsches Netzwerk Gedächtnisambulanzen. Gedächtnisambulanzen in Deutschland – strukturell-organisatorische Voraussetzungen und Aufgabenfelder. In: Nervenarzt 2021 Jul;92(7):708-715. DOI: https://doi.org/10.1007/s00115-020-01007-7
6. Heneka, MT./Morgan, D./Jessen F. (2024): Passive anti-amyloid β immunotherapy in Alzheimer's disease-opportunities and challenges. In: Lancet. 2024 Nov 30;404(10468):2198-2208. DOI: 10.1016/S0140-6736(24)01883-X.
7. Honig LS, Sabbagh MN, van Dyck CH et al (2024) Updated safety results from phase 3 lecanemab study in early Alzheimer's disease. Alzheimers Res Ther. https://doi.org/10.1186/S13195-024-01441-8
8. https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/leqembi (zugegriffen am 18.5.2025)
9. Meiberth, D./Rapp, MA./Jessen F. (2019): Gedächtnisambulanzstrukturen in Deutschland – Ergebnisse einer Klinikbefragung. In: Psychiatr Prax. 2019 May;46(4):213-216. DOI: 10.1055/a-0825-9049.
10. Porter, M. E. (2010): What is value in health care? In: N Engl J Med, 363(26), 2477-2481. DOI: 10.1056/NEJMp1011024.
11. Engels, N./Bos, W./de Bruijn, A./van Leeuwen, R./van der Meer, N./van Uden-Kraan, C. et al. (2024): Santeon's Lessons from a Decade of Implementing Value-Based Health Care. In: NEJM Catal Innov Care Deliv 2024;5(1) DOI: 10.1056/CAT.23.0232.
12. Schlomm, T./Huland, H./Graefen,M./ (2014): Improving outcome of surgical procedures is not possible without adequate quality measurement. In: Eur Urol. 2014 Jun;65(6):1017-9. DOI: 10.1016/j.eururo.2013.11.042. Epub 2013 Dec 8.
13. Schönberger, A./Schild, AK./Steinmetz, A./Simandi, F./ Benson, GS./Hausner, L. et al. (2025): Optimierung der Arbeit von Gedächtnisambulanzen unter Gesichtspunkten von Value-based Healthcare - ein Ansatz aus dem Zentrum für Gedächtnisstörungen der Uniklinik Köln - In: : Der Nervenarzt. online ahead of print. DOI 10.1007/s00115-025-01903-w
14. Hausner, L./ Steinmetz, A./Benson, GS./Kalla, M./Schönberger, A./Schild, AK. et al. (2025): Optimierung der Arbeit von Gedächtnisambulanzen nach Value-Based Healthcare – ein Ansatz aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des ZI Mannheim. In: Der Nervenarzt. online ahead of print. DOI 10.1007/s00115-025-01916-5
15. Porter, M. E./Lee, T. H. (2016): From volume to value in health care: the work begins. In: Jama, 316(10), 1047-1048. DOI: 10.1001/jama.2016.11698.
16. Gugiu, PC./Coryn, C./Clark, R./Kuehn, A. (2009): Development and evaluation of the short version of the Patient Assessment of Chronic Illness Care instrument. In: Chronic illness 5:268-276. DOI: 10.1177/1742395309348072
17. Herdman, M./Gudex, C./Lloyd, A./Janssen, M./Kind, P./Parkin, D, (2011): Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). In: Quality of life research 20:1727-1736. DOI: 10.1007/s11136-011-9903-x.
18. Grimm, J. (2009): State-trait-anxiety inventory nach Spielberger. Deutsche Lang- und Kurzversion. Methodenforum der Universität Wien: MF-Working Paper 2:2009. In: https://empcom.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_empcom/pdfs/Grimm2009_StateTraitAngst_MFWorkPaper2009-02.pdf (abgerufen am 13. November 2024)
19. Spielberger, CD./Gorsuch, RL./Lushene, RE. (1970): Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (self-evaluation questionnaire). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press

tig genutzt werden, um eine verbesserte, am Patientennutzen orientierte Wertschöpfung und eine optimierte Patientenversorgung in Gedächtnisambulanzen zu ermöglichen.

Für künftige Projekte und Analysen erscheint es sinnvoll, den VBHC-Ansatz systematisch auf das vollständige Versorgungsnetzwerk anzuwenden, einschließlich nachgelagerter und sektorenübergreifender Strukturen. <<

Autorenerklärung

A-K. Schild hat zwischen 2022 und 2025 Honorare für Vorträge von Novo Nordisk Pharma GmbH und Lilly Deutschland GmbH erhalten .
G.S.-Benson hat im Jahr 2022 Honorare für Beratung und Vorträge von der Roche Pharma AG erhalten. M. Schöttler und S. Fehrenbach sind Mitarbeiter der Roche Pharma AG und besitzen Aktien der F. Hoffmann-La Roche AG.
B. Hennig ist Mitarbeiter der Roche Diagnostics Deutschland GmbH und besitzt Aktien der F. Hoffmann-La Roche AG.
A. Knudsen stand von 2023-2024 in einem Beschäftigungsverhältnis bei der Roche Pharma AG und besaß in diesem Zeitraum Aktien der F. Hoffmann-La Roche AG. Er war von 2024-2025 bei der Novartis Pharma GmbH angestellt. Seit 2025 ist er Mitarbeiter bei der Roche Diagnostics Deutschland GmbH.
L. Frölich hat zwischen 2020 und 2025 Honorare für Beratung und Vorträge von Biogen, BioVie, Eli Lilly, Eisai, GE Healthcare, Grifols, Janssen, Neurimmune, Noselab, Novo Nordisk, Roche Pharma AG, TauRX, Schwabe, Medscape, Medfora und FOMF sowie institutionelle Förderung von der Roche Pharma AG erhalten. Zudem steht L. Frölich in Verbindung zur Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (Guideline committee), European Alzheimer Disease Consortium, Deutsches Netzwerk Gedächtnisambulanzen, Alzheimer Europe, Alzheimer Gesellschaft Baden-Württemberg.
F. Jessen hat zwischen 2022 und 2025 Honorare für Beratung und Vorträge erhalten von: Abbvie, AC immune, Biogen, Eli Lilly, Eisai, GE Healthcare, Grifols, Janssen-Cilag und Roche Pharma AG sowie institutionelle Forschungsförderung von der Roche Pharma AG.
L. Hausner erhält Honorare für Vorträge von MedTriX (2021, 2022 und 2023), Medfora (2021) und Roche (2021) und Roche-Beratertätigkeit (2022).
A. Schönberger, A. Steinmetz, F. Simandi und V. Kirchberger geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.
Die Autoren der Gedächtnisambulanzen danken der Roche Pharma AG für die Finanzierung des Projekts.

Process optimization in memory clinics based on value-based healthcare (VBHC)

New disease-modifying Alzheimer's therapies and the associated increase in patient numbers present major challenges for memory clinics specialized in diagnosis and therapy, as their capacities are already reaching their limits. This paper describes how workflow optimization was achieved through the first-time implementation of the Value-based-Healthcare (VBHC) concept in two memory clinics in Germany (Mannheim and Cologne). In accordance with the core VBHC principle (value = outcome / costs), improved outcomes for patients and caregivers were achieved through more efficient utilization of existing resources (costs).

In an initial survey of patients and caregivers, key aspects relevant to VBHC were assessed. While respondents expressed general satisfaction with the services provided at both sites, the lengthy diagnostic process - sometimes taking several months - emerged as a major point of criticism. Following VBHC-based modification of the workflows, the diagnostic process was reduced to three weeks. At the same time, a reduction in staff commitment times was achieved. In a subsequent second survey, patients and caregivers rated the modified processes more favorably. In addition, resources were saved.

The cost-revenue analysis showed that the accelerated diagnostic process negatively impacted the economic efficiency of the memory clinics due to the existing quarterly remuneration scheme. This issue should be addressed by adjusting the remuneration system.

Keywords

Value-based Healthcare (VBHC), memory clinic, process optimization, patient care, Alzheimer's disease, health economics, costs, cost-revenue analysis

Onlinesupplement Tabellen

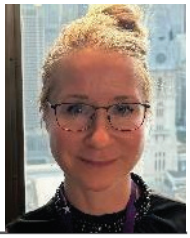
ist verfügbar auf dem MVF-Portal unter: https://t1p.de/vwm71

Zitationshinweis

Schönberger et al.: „Prozessoptimierung in Gedächtnisambulanzen orientiert an Value-based Healthcare (VBHC)“, in: „Monitor Versorgungsforschung“ (06/25), S. 75–81. http://doi.org/10.24945/MVF.06.25.1866-0533.2780



Dr. med. Anna Schönberger ORCID: 0009-0006-4863-969X
ist Fachärztin für Neurologie und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Gedächtnisstörungen der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Köln. Zuvor arbeitete sie an der Klinik und Poliklinik für Neurologie des Universitätsklinikums Köln.
Kontakt: anna.schoenberger@uk-koeln.de



Dr. med. Lucrezia Hausner ORCID: 0000-0001-9009-2356
ist Oberärztin der Gerontopsychiatrie einschließlich der Gedächtnisambulanz des ZI Mannheim. Wissenschaftlich leitet sie kommissarisch die Abteilung Gerontopsychiatrie des ZI. Ihr wissenschaftlicher Schwerpunkt sind klinische Studien bei Alzheimer Krankheit. Sie besitzt das Zertifikat Gerontopsychiatrie der DGPPN/DGN. Sie studierte Medizin an der Universität Heidelberg, promovierte dort. Kontakt: lucrezia.hausner@zi-mannheim.de



Dr. med. Valerie Kirchberger ORCID: 0000-0002-8654-6690
ist Ärztin und Expertin für Value-Based Healthcare. Mit Stationen an der Charité – Universitätsmedizin Berlin und in der Digital-Health-Industrie hat sie umfassende Erfahrung in der Umsetzung VBHC-basierter Versorgung und der Integration digitaler Lösungen in komplexen Gesundheitssystemen gesammelt.
Kontakt: valerie.kirchberger@evela.health