

Anlage 1: Evaluationsbericht

Evaluationsbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)



1. Teil

Konsortialführung:	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Förderkennzeichen:	01NVF17005
Akronym:	TIGER
Projekttitel:	Transsektorales Interventionsprogramm zur Verbesserung der geriatrischen Versorgung in Regensburg
Autoren:	Prof. Dr. Klaus Wingefeld (Leitung), Karin Freese Institut für Pflegewissenschaft an der Universität Bielefeld
Förderzeitraum:	1. September 2017 bis 28. Februar 2021

1. Ausgangslage und Ziele	2
2. Darstellung der neuen Versorgungsform	2
3. Darstellung des Evaluationsdesigns	3
4. Ergebnisse der Evaluation	9
5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators	17
6. Anhang	18

1. Ausgangslage und Ziele

Die Vermeidung von gesundheitlichen Komplikationen und Versorgungsproblemen nach der Krankenhausentlassung ist schon seit langem Gegenstand gesundheitspolitischer Steuerungsversuche und ein wichtiges Thema der Versorgungsforschung. Besonders aus zwei Gründen gewinnt dieses Thema weiter an Bedeutung: Der demografische Wandel und der damit einhergehende Wandel der Patientenstruktur im Krankenhaus, der durch eine Zunahme der Fallzahlen in den höheren Altersgruppen und einen Bedeutungszuwachs chronischer Erkrankungen gekennzeichnet ist, führt zu einem stetigen Anstieg der Anzahl der Krankenhauspatient*innen mit komplexen Gesundheitsproblemen. Diese Entwicklung ist insbesondere in der Geriatrie spürbar und führt zu einer steigenden Zahl an Patient*innen mit einem erhöhten Risiko poststationärer Komplikationen. Darüber hinaus führt die seit Jahren anhaltende Reduzierung der Krankenhausverweildauer dazu, dass die Patient*innen das Krankenhaus „quicker and sicker“ verlassen.

Die frühe und ungeplante Rehospitalisierung stellt eine der offensichtlichsten Konsequenzen misslungener Übergänge in andere Versorgungsformen dar (Wingenfeld 2005). Internationale Studien dokumentieren schon seit vielen Jahren hohe Rehospitalisierungsraten (z.B. Cummings 1999; Jencks et al. 2009) und unterstreichen damit das Erfordernis der Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von Hilfen, die Patient*innen und Angehörigen bei der Bewältigung der Probleme und Anforderungen unterstützen, die sie nach der Krankenhausentlassung erleben. Die Optimierung des Entlassungsmanagements sowie der poststationären Begleitung von vulnerablen Patientengruppen stellt daher eine anhaltend wichtige Entwicklungsaufgabe dar.

2. Darstellung der neuen Versorgungsform

Vor diesem Hintergrund ziehen Konzepte der poststationären Übergangsversorgung durch das Krankenhaus (transitional care – vgl. Hirschman et al. 2015) zunehmend Aufmerksamkeit auf sich. Besonders qualifizierte Mitarbeiter des Krankenhauses übernehmen hier für eine begrenzte Zeit die Unterstützung der entlassenen Patient*innen und ihrer Angehörigen nach der Rückkehr in die häusliche Umgebung. Schwerpunkte dieser Unterstützung bestehen in der Abwehr gesundheitlicher Gefährdungen, der Beratung in Versorgungsfragen, in Aufgaben der Koordination und Kommunikation zwischen den beteiligten professionellen Akteuren und nicht zuletzt in Hilfen bei Stabilisierung des Lebens- und Versorgungsalltags. Im Fokus stehen Patientengruppen, die in besonderer Weise auf Unterstützung angewiesen sind, etwa geriatrische Patient*innen, gerontopsychiatrisch Erkrankte oder Tumorpatienten.

Modelle der Übergangsversorgung – Transitional-Care-Modelle – sind transsektoral ausgerichtet und durchbrechen damit die strenge institutionelle und leistungsrechtliche Abgrenzung der Versorgungsbereiche. In verschiedenen Ländern genießen sie großes Ansehen, weil sie im Hinblick auf eine patientenorientierte, bedarfsgerechte und zugleich wirtschaftliche Versorgung überzeugende Ergebnisse vorweisen können. Durch methodisch hochwertige Studien wurde schon vor vielen Jahren aufgezeigt, dass sich mit diesen Konzepten bei Patientengruppen, die durch eine erhöhte Vulnerabilität gekennzeichnet sind, Verbesserungen in den Bereichen Rehospitalisierung, Erhalt der Selbständigkeit bei Alltagsaktivitäten, Erhalt von Lebensqualität, Verkürzung des

Krankenhausaufenthalts und auch Kosteneinsparungen erreichen lassen (vgl. z. B. Donaldson 2000; Naylor et al. 2004; Huang/Liang 2005; Coleman et al. 2006).

Im Rahmen des Projekts „Transsektorales Interventionsprogramm zur Verbesserung der geriatrischen Versorgung in Regensburg“ (TIGER) wurde ein adaptiertes Modell der Übergangsversorgung erprobt. Einbezogen waren dabei Patient*innen des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Regensburg, die mindestens das Alter von 75 Jahren erreicht hatten. Sie wurden durch speziell geschulte Mitarbeiter*innen des Krankenhauses (sog. Pfadfinder*innen) dabei unterstützt, Anforderungen und Probleme nach der Rückkehr in die häusliche Umgebung besser zu bewältigen. Abweichend von Modellen, die in anderen Ländern Bestandteil der Regelversorgung sind und eine poststationäre Begleitung von einigen Wochen oder maximal zwei bis drei Monate umfassen, war im Projekt TIGER eine Patientenbegleitung über die Dauer von 12 Monaten im Anschluss an die Entlassung vorgesehen – ein Modellmerkmal, das sich vorrangig aus dem Forschungsziel der Beurteilung von Langzeitergebnissen erklärt. Auch wurde darauf verzichtet, die poststationäre Begleitung auf besondere Risikogruppen zu beschränken.

Davon abgesehen gleicht das erprobte Transitional-Care-Konzept in wesentlichen Punkten den internationalen Vorbildern. Bei den zu begleitenden Patient*innen erfolgte während des Krankenhausaufenthalts eine erste Einschätzung der poststationären Bedarfs- und Versorgungssituation. Ein erster Hausbesuch fand innerhalb der ersten Woche nach der Entlassung statt, bei dem die Bedarfseinschätzung aktualisiert und komplettiert, kurzfristig erforderliche Hilfe geleistet und eine mit den Patient*innen und Angehörigen abgestimmte Maßnahmenplanung aufgestellt wurde. Die geleisteten Hilfen umfassten u.a. die Sicherstellung des Informationsaustausches zwischen den Akteuren, die in die ambulante Versorgung der Patient*innen einbezogen waren. Das Konzept sah ferner regelmäßige Kontaktaufnahmen in der Folgezeit vor. Je nach individueller Bedarfskonstellation wurden im ersten Monat zunächst wöchentlich Hausbesuche oder Telefonate durchgeführt. In den folgenden zwei Monaten sollte mindestens ein Hausbesuch pro Monat und im 14tägigen Rhythmus ein telefonischer Kontakt stattfinden. Bis zum Abschluss der Begleitung 12 Monate nach der Entlassung wurde die Kontakthäufigkeit weiter reduziert. Das Konzept ließ aber Raum für Anpassungen in Abhängigkeit vom individuellen Bedarf. Die Häufigkeit der Kontakte variierte dementsprechend von Fall zu Fall.

3. Darstellung des Evaluationsdesigns

Die Evaluation des erprobten Modells erfolgte arbeitsteilig durch das Institut für Pflegewissenschaft an der Universität Bielefeld (IPW) und den Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Dem Lehrstuhl kam die Aufgabe zu, die Konzeptumsetzung aus ökonomischer Sicht zu beurteilen, während das Institut für Pflegewissenschaft die Wirksamkeit des Konzepts und einige weitere Aspekte zu bewerten hatte.

Entsprechend der jeweiligen Schwerpunkte werden zwei Evaluationsberichte vorgelegt. Der vorliegende Bericht umfasst die Evaluationsergebnisse des Instituts für Pflegewissenschaft, die sich aus mehreren Teilstudien herleiten:

- Ermittlung der Wirksamkeit des Transitional-Care-Konzepts auf der Grundlage einer randomisierten kontrollierten Studie
- Untersuchung der Umsetzung des Konzepts auf der Basis der Routinedokumentation der Pfadfinder*innen
- Erfassung der Beurteilung der geleisteten Unterstützung durch die begleiteten Patient*innen und ihre Angehörigen
- Erfassung der Beurteilung der Konzeptumsetzung durch Kooperationspartner der Pfadfinder*innen (z.B. Hausärzte).
- Ergänzende Befragungen zum Arbeitsumfeld der Pfadfinder*innen.

Ermittlung der Wirksamkeit des Transitional-Care-Konzepts auf der Grundlage einer randomisierten kontrollierten Studie

Die Hauptstudie der wissenschaftlichen Begleitung durch das IPW umfasste die Beurteilung der Wirksamkeit des Transitional-Care-Konzepts auf der Grundlage einer randomisierten kontrollierten Studie. Die Patient*innen nahmen nach entsprechender Aufklärung und einer Einwilligungserklärung an einem Randomisierungsverfahren teil, mit dem sie und entweder der Interventionsgruppe oder der Kontrollgruppe zugeordnet wurden. Die Randomisierung erfolgte nicht durch die wissenschaftliche Begleitung, sondern durch das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder (mit Unterstützung der zentralen Projektkoordination). Das Verfahren war vorab durch das Studienprotokoll bzw. Projekthandbuch festgelegt worden und sah eine Stratifizierung nach Geschlecht, Funktionalität und Wohnsituation (alleinlebend vs. nicht alleinlebend) vor.

Zum Einschluss in die Studie bzw. in die Randomisierung kamen folgende Kriterien zur Anwendung:

- Alter \geq 75 Jahre,
- Entlassung in die häusliche Umgebung,
- Wohnort in einem Umkreis von bis zu maximal 50km vom Krankenhaus entfernt
- Mitgliedschaft bei der AOK-Krankenversicherung
- MMSE-Wert (Mini Mental State Examination) von mindestens 22 Punkten.

Patient*innen, die nicht in die häusliche Umgebung, sondern in eine andere Wohnform entlassen wurden (z.B. Übergang in ein Pflegeheim) und Patient*innen mit erheblichen kognitiven Beeinträchtigungen blieben also aus der Studie prinzipiell ausgeschlossen. Ergänzend kamen zwei explizite Ausschlusskriterien zur Anwendung:

- geplante Wiederaufnahme in das Krankenhaus innerhalb der nächsten 4 Wochen
- Erfordernis palliativer Versorgung.

Die poststationäre Beobachtungsdauer für die Patient*innen war analog zur Projektkonzeption ursprünglich auf 12 Monate angesetzt, wurde aber aufgrund einer angepassten Zeitplanung bei einem (kleinen) Teil der Patient*innen auf 9 oder 6 Monate, je nach Zeitpunkt des Eintritts in die Studie, verkürzt. Die Patient*innen der Interventionsgruppe erhielten während dieser Zeit die im Abschnitt 2 skizzierten und in den nachfolgenden Ausführungen noch näher beschriebenen Hilfen. Die Patient*innen der Kontrollgruppe erhielten Unterstützung in Form des üblichen Entlassmanagements im beteiligten Krankenhaus. Zwar fanden zu Evaluationszwecken auch poststationäre

Hausbesuche durch Study-Nurses statt, allerdings erhielten die Patient*innen der Kontrollgruppe keine Betreuung durch die Pfadfinder*innen.

Zu den festgelegten Zeitpunkten T0-T4 (am Entlassungstag, nach 30, 90, 180 und 360 [bzw. bei 9-monatiger Teilnahme 270] Tagen) fanden Datenerhebungen für die wissenschaftliche und sozioökonomische Auswertung des Projektes statt. Es handelte sich hierbei um von Patient*innen selbst auszufüllende Fragebögen sowie um Datenerfassungen, die die Pfadfinder*innen oder die Study Nurses durchführten. Zu den Zeitpunkten T0, T2 und T4 fanden in der Kontrollgruppe dieselben Datenerhebungen statt wie in der Interventionsgruppe.

Zur Erfassung der Daten, die für die Beurteilung der Wirksamkeit der Intervention erforderlich waren, kamen verschiedene Instrumente zum Einsatz. Die Auswertungen der wissenschaftlichen Begleitung zur Beurteilung der Wirksamkeit des Konzepts stützen sich allerdings vornehmlich auf einen Datensatz, der von der AOK Bayern zur Verfügung gestellt wurde. Abgesichert durch unterschiedliche Methoden der Anonymisierung und die Gewährleistung von Datenschutz gelang es, Krankenhausaufenthalte und andere Versorgungsparameter bei den im Rahmen der Studie behandelten Patient*innen mit Hilfe der Routedaten der AOK Bayern zu erfassen. Die ursprüngliche Absicht, Outcomes auch anhand der Dokumentation der Pfadfinder*innen abzubilden, konnte nur in eingeschränkter Form umgesetzt werden. Beim Vergleich der Datensätze zeigte sich, dass die Dokumentation durch die Pfadfinder*innen lückenhaft und von anderen Qualitätsproblemen betroffen war. Datenlücken gab es insbesondere im Falle der Kontrollgruppe, bei der zwar regelmäßig Datenerfassungen durchgeführt wurden, aber nicht sichergestellt war, dass ein Wechsel der Versorgungsform im Rahmen der Begleitung durch die Study-Nurses auf jeden Fall erfasst werden konnte. Stichproben ergaben entsprechende Diskrepanzen zwischen den AOK-Daten und anderen Datenquellen.

Die im Rahmen des Projekts eingesetzten Instrumente konnten daher häufig nur zur Bearbeitung von Teilfragestellungen eingesetzt werden. Bei diesen Instrumenten handelt es sich zum einen um solche, die sowohl zur Evaluation als auch für die Begleitung der Patient*innen durch die Pfadfinder*innen zum Einsatz kommen sollten. Zu diesen Instrumenten zählen:

- ein Instrument zur Ersteinschätzung der Patientensituation, mit dem noch während des Krankenhausaufenthalts erste Informationen zur gesundheitlichen Situation und zum Bedarf der Patient*innen und damit zur Vorbereitung der Übergangsversorgung erfasst wurden.
- ein Basisassessment, mit dem die Lebens- und Versorgungssituation einschließlich der gesundheitlichen Situation und der individuellen Bedarfskonstellation differenziert zu erfassen war und das in regelmäßigen Abständen während der Begleitung nach der Krankenhauserlassung zu aktualisieren war. Die Instrumentenentwicklung orientierte sich an der Grundstruktur des „Camberwell Assessment of need for the elderly“ (CANE). Integriert wurden außerdem einzelne Module bzw. Variablen aus dem damals neuen Begutachtungsverfahren, das 2017 in die Pflegeversicherung eingeführt wurde. Das Basisassessment war so aufgebaut, dass die Beeinträchtigung und der Bedarf der Patient*innen vollständig erfasst werden konnten, zugleich aber auch eine differenzierte Einschätzung möglich war, an welchen Stellen für die Pfadfinder*innen Handlungsbedarf entsteht. Bestandteil des Instruments war

außerdem eine Klärung der Frage, auf welche formellen und informellen Hilfepotenziale der Patient regelmäßig zurückgreifen kann. Ergänzt wurde das Instrument durch ein Formular für die individuelle Maßnahmenplanung.

- Ein weiteres Instrument diente der Dokumentation des Wechsels der Versorgungsform und des Ausscheidens aus der Studie. Es war immer dann auszufüllen, wenn eine vorübergehende Unterbrechung der häuslichen Versorgung nach dem Krankenhausaufenthalt eintrat, beispielsweise durch die Inanspruchnahme von Kurzzeitpflege oder auch durch einen erneuten Krankenhausaufenthalt, der im Rahmen des Projekts von besonderem Interesse war. Erfasst wurden ebenfalls Veränderungen der Wohnsituation, die zu einem Ausscheiden aus der Studie führten, beispielsweise der Wechsel in eine betreute Wohnform oder in die dauerhafte Betreuung durch eine stationäre Pflegeeinrichtung. Im Unterschied zum Basisassessment diente dieses Instrument vorrangig der wissenschaftlichen Begleitung, während das Basisinstrument zugleich das Arbeitsinstrument für die Pfadfinder*innen darstellte.
- Schließlich entwickelte das IPW ein Instrument zur standardisierten Einschätzung der häuslichen Versorgungssituation, das der Überprüfung von elementaren Bedingungen der häuslichen Versorgung diente. Anhand dieses Instruments konnten die Pfadfinder*innen einschätzen, inwieweit eine Tendenz zur Destabilisierung der häuslichen Versorgungssituation bestand und daraus ein dringender Hilfebedarf erwuchs.

Zu den im Projekt ebenfalls eingesetzten Instrumenten zählt ein Geriatrisches Assessment mit dem Barthel-Index, einer IADL-Skala, dem Timed Up & Go Test, der MMSE (Mini Mental State Examination) und der Geriatric Depression Scale.

Methodik der ergänzenden Teilstudien

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung kamen aufgrund der Ausdifferenzierung verschiedener weiterer Teilstudien weitere Methoden und Instrumente zum Einsatz:

1. Untersuchung der Umsetzung des Transitional-Care-Konzepts

Zur Untersuchung der Umsetzung des Konzepts wurde die Routinedokumentation der Pfadfinder*innen genutzt, die mit Hilfe der oben beschriebenen Instrumente erfolgte. Der Zweck dieser Teilstudie bestand in erster Linie darin, zu überprüfen, inwieweit die konzeptionellen Vorgaben im Versorgungsalltag tatsächlich umgesetzt wurden, welche Aufgaben und welche Herausforderungen bei der Begleitung der Patient*innen nach der Entlassung im Vordergrund standen und welche Faktoren ggf. dazu führten, dass die Patientenbegleitung nicht so erfolgen konnte wie sie aufgrund des Konzepts und der fachlichen Ziele der Pfadfinder*innen eigentlich hätte erfolgen sollen.

Unter methodischen Gesichtspunkten handelt es sich streng genommen um eine Dokumentenanalyse, bei der die einzelfallbezogene Dokumentation durch die Pfadfinder*innen im Vordergrund stand. Ergänzende quantifizierende Auswertungen anhand des Basisassessments wurden ebenfalls vorgenommen, standen allerdings nicht im Vordergrund. Das ist darauf zurückzuführen, dass im Verlauf der Auswertungsarbeiten erhebliche Unschärfen, Fehlzuordnungen, Uneinheitlichkeit und zum Teil auch Dokumentationslücken in den Aufzeichnungen zeigten. Aus diesem Grund standen Fallrekonstruktionen im Vordergrund, die sich zwar auf diese Dokumentationen stützen,

aber darüber hinaus weitere Informationsquellen einbezogen. Bei quantifizierenden Aussagen war aufgrund der beeinträchtigten Datenqualität Zurückhaltung geboten.

*2. Erfassung der Beurteilung der im Rahmen des Transitional-Care-Konzepts geleisteten Unterstützung durch die begleiteten Patient*innen und ihre Angehörigen*

Diese Teilstudie beruhte zum einen auf einer quantitativen Befragung, in die alle begleiteten Patient*innen der Interventionsgruppe einbezogen wurden. Der Rücklauf belief sich auf 79,2 %, was im Vergleich zu anderen Patientenbefragungen als sehr gutes Ergebnis zu werten ist. Ergänzend wurden insgesamt 9 Interviews mit Patient*innen geführt, zum Teil im Beisein ihrer Angehörigen.

Das Ziel der schriftlichen Befragung bestand darin zu erfahren, inwieweit sich die Patient*innen bzw. Angehörigen durch die Pfadfinder*innen ausreichend auf den Umgang mit ihrer Krankheit und der Pflegebedürftigkeit vorbereitet gefühlt haben. Die Befragung sollte damit, ähnlich wie die Interviews, Aufschluss über den subjektiv empfundenen Nutzen des Konzepts und damit über einen wichtigen Teilaspekt der Gesamtbewertung geben.

Der Fragebogen beinhaltete 13 Fragen, davon 12 mit mehrstufigen Antwortmöglichkeiten und eine Frage als Freitextangabe. Die Fragebögen wiesen auf inhaltlicher Ebene folgende Schwerpunkte auf:

- Die Patient*innen sollten Auskunft darüber geben, ob sie genügend Informationen von den Pfadfinder*innen erhalten haben und sich ausreichend darüber informiert fühlten, wen sie bei gesundheitlichen Fragestellungen kontaktieren konnten.
- Darüber hinaus wurde erfragt, ob sie über Möglichkeiten der pflegerischen und medizinischen Versorgung hinreichend informiert worden sind. Die Patient*innen sollten auch einschätzen, ob sie ihre eigene Versorgung sichergestellt sahen.
- Ein weiterer Schwerpunkt umfasste ausgewählte Aspekte der Begleitung durch die Pfadfinder*innen. So sollten die Patient*innen bewerten, ob der Zeitpunkt des ersten Hausbesuchs für sie richtig gewählt war, ob die Häufigkeit der Hausbesuche ausreichend war und wie gut oder wie schlecht die Pfadfinder*innen telefonisch erreichbar waren. Außerdem sollten die Teilnehmer*innen den Nutzen der Beratung und der Hilfen der Pfadfinder*innen beurteilen. Die Patient*innen sollten schließlich auch beurteilen, ob ihre Wünsche im Rahmen der Versorgung ausreichend berücksichtigt worden sind.

3. Erfassung der Beurteilung der Konzeptumsetzung durch Kooperationspartner

Da die poststationäre Begleitung durch die Pfadfinder bei vielen Patient*innen in die Kommunikation mit anderen professionellen Akteuren eingebunden ist und eine der wichtigsten Aufgaben der Pfadfinder*innen darin bestand, die Zusammenarbeit der Beteiligten zum Wohle der Patient*innen zu fördern, kommt der Beurteilung der Zusammenarbeit der im Einzelfall beteiligten Partner eine wichtige Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund war als eine weitere Teilstudie die Befragung der im Alltag der Pfadfinder*innen wichtigsten Kooperationspartner vorgesehen. Diese Teilstudie sollte insbesondere Aufschluss darüber geben, wie gut oder wie schlecht es aus der Sicht externer Partner gelang, die individuelle Patientenversorgung zu verbessern, die

Kommunikation und Zusammenarbeit zu fördern und damit insgesamt eine Verbesserung der Versorgungssituation zu erreichen. Die Beurteilung der Konzeptumsetzung durch die Kooperationspartner der Pfadfinder*innen beruhte auf einer schriftlichen, weitgehend standardisierten Befragung. Mit der schriftlichen Befragung sollte insbesondere die Beurteilung der Zusammenarbeit mit den Pfadfinder*innen sowie des Nutzens der Unterstützung für die Patient*innen durch die institutionellen Kooperationspartner*innen erfasst werden. Insgesamt enthielt der verwendete Fragebogen 20 Fragen. 18 davon waren mit einer Likert-Skala versehen, ergänzend gab es zwei Freitextangaben. Im Einzelnen sollten, abgesehen von einer allgemeinen Bewertung der durch die Pfadfinder*innen geleisteten Unterstützung, folgende Aspekte beurteilt werden:

- Information über das Konzept der Übergangsversorgung und die Aufgaben der Pfadfinder*innen
- Kommunikation mit den Pfadfinder*innen, Informationsübermittlung durch die Pfadfinder*innen
- Intensität der Kooperation und Erreichbarkeit der Pfadfinder*innen
- Wirkung des Konzepts der Übergangsversorgung auf die Situation der Patient*innen
- Kompetenzen und besonders wichtige Aufgaben der Pfadfinder*innen.

*4. Ergänzende Befragungen zum Arbeitsumfeld der Pfadfinder*innen*

Ebenso kamen individuelle Interviews mit Pfadfinder*innen und anderen wichtigen Akteuren aus dem Krankenhaus zum Einsatz. Die Befragung der Pfadfinder*innen erfolgte überwiegend in Form von zwei Fokusgruppen, an denen sich nahezu alle Pfadfinder*innen und Study-Nurses beteiligten. Sie wurden ergänzt durch Einzelinterviews.

Die Interviews dienten vorrangig dazu, spezifische Informationen über die Integration der Tätigkeit der Pfadfinder*innen in laufende Organisationsabläufe und in die vorhandenen Kooperationsstrukturen zu erhalten. Dabei handelte es sich um Informationen, die auf dem Weg von quantitativen Befragungen oder Gruppeninterviews nicht hätten sinnvoll erfasst werden können. Dazu gehört z.B. die Verschränkung der Tätigkeit der Pfadfinder*innen mit dem regulären Entlassungsmanagement und die damit verbundene Kooperation mit dem Krankenhaussozialdienst, aber auch die Identifizierung von Aufgaben, die dem Modellcharakter des Projekts geschuldet waren, die im Regelbetrieb aber nicht von Bedeutung sind.

Im Rahmen der Fokusgruppen wurden jeweils ausgewählte Themen durch die Moderator*innen des Instituts für Pflegewissenschaft vorgegeben. Zwar hatten auch die Pfadfinder*innen die Möglichkeit, Themen einzubringen, größtenteils beruhte die inhaltliche Strukturierung aber auf den Vorgaben der Begleitforschung. Im Rahmen der Sitzungen wurde dementsprechend zunächst in Form von Präsentationen ein inhaltlicher Input geleistet, um auf dieser Basis zwei Prozesse einzuleiten:

- Zum einen sollten die Teilnehmer*innen der Fokusgruppe Sachverhalte, die auf Seiten der wissenschaftlichen Begleitung noch nicht ausreichend erfasst worden waren, ergänzen.
- Zum anderen wurden sie gebeten, Einschätzungen der wissenschaftlichen Begleitung zu bestätigen oder zu verwerfen und darüber hinaus auch die Funktionalität der Strukturen und Prozesse, so wie sie im Rahmen der Begleitforschung erfasst worden waren, zu bewerten.

• Auf diese Weise wurden die einzelnen Aufgabenfelder der Pfadfinder, beispielsweise die direkte Kommunikation mit den Patient*innen, die Mobilisierung von Hilfen in Kooperation mit anderen Partnern, die Informationsweiterleitung, die Kommunikation mit Behörden und anderen Institutionen sowie weitere Aufgaben erfasst und bewertet. Ergänzend hierzu wurden die für diese Aufgaben notwendigen Kenntnisse der Pfadfinder*innen herausgearbeitet.

4. Ergebnisse der Evaluation

4.1 Wirksamkeit des erprobten Transitional-Care-Konzepts

Stichprobe

Die Größe und Zusammensetzung der für die Auswertung verfügbaren Stichprobe sind im vorliegenden Projekt von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung des Interventionskonzepts und dementsprechend für das Verständnis der Evaluationsergebnisse. Zwei Punkte sind in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen:

- die Vorgaben des Studienprotokolls zum Ein- und Ausschluss der Patienten
- Modifikationen bei der Patientenrekrutierung im Projektverlauf.

Zur Ermittlung des Hauptoutcomes wurde bei der Planung des Modellprojekts ursprünglich eine Fallzahl von 320 Personen kalkuliert (initial 400 Personen unter Berücksichtigung eines drop-outs von bis zu 20%). Entsprechend der Vorgaben zur Randomisierung im Studienprotokoll waren jeweils 160 Personen der Interventions- und ebenso viele der Kontrollgruppe zuzuordnen. Die Kalkulation der Stichprobengröße wurde, nachdem Schwierigkeiten bei der Patientenrekrutierung auftraten, im Projektverlauf noch einmal überprüft und auf der Basis einer aktualisierten Datengrundlage angepasst. Danach belief sich die angestrebte Stichprobengröße auf insgesamt 280 Personen, je 140 in der Interventions- und Kontrollgruppe.

Tatsächlich erreicht wurden 244 Patienten. Nicht alle dieser Patient*innen konnten allerdings in die Auswertung einbezogen werden. Die Gründe dafür waren:

- Einzelne Patient*innen zogen im Projektverlauf ihr Einverständnis zur Teilnahme am Projekt zurück. Dementsprechend konnten ihre Daten nicht genutzt werden.
- Einige Patient*innen wurden zwar der Interventionsgruppe zugeordnet, erhielten aber dennoch keine Unterstützung durch die Pfadfinder*innen. Der häufigste Grund bestand darin, dass sie es entgegen ihrer ursprünglichen Einverständniserklärung ablehnten, Hilfe im Rahmen des Projekts zu erhalten, bzw. meinten, keinen Bedarf zu haben und daher keine Bereitschaft zur Zusammenarbeit hatten. In einem Fall erfolgte entgegen der Ein- und Ausschlusskriterien nach der Randomisierung ein unvorhersehbarer, unmittelbarer Übergang in die stationäre Langzeitpflege. In einem weiteren Fall war der Grund letztlich nicht aufzuklären. Für all diese Patient*innen wurden Hilfen weder geplant noch durchgeführt. Insofern kann nicht unterstellt werden, dass bei ihnen durch das Interventionskonzept irgendeine Wirkung erzielt werden konnte. Um etwaige Ergebnisverzerrungen zu vermeiden, wurden diese Patient*innen aus der Auswertung ausgeschlossen.

Damit belief sich die Stichprobengröße für die Untersuchung der Effekte des Interventionskonzepts auf insgesamt 227 Fälle, davon 108 in der Interventionsgruppe und 119 in der Kontrollgruppe.

Zusätzlich zu berücksichtigen ist, dass es nach den Vorgaben des Projektkonzepts keine auf den gesundheitlichen Zustand bezogenen Kriterien gab, die eine Selektion der Patient*innen entsprechend der Schwere der Erkrankung oder definierter Risikokriterien vorsah. Eine in der Regelversorgung wichtige Patientengruppe, die Gruppe der demenziell Erkrankten bzw. der Personen mit erheblichen bis schweren kognitiven Beeinträchtigungen, war aus dem Modellversuch sogar explizit ausgeschlossen. Dies führte schon für sich genommen zu einer Situation, in der auch Patient*innen, bei denen nach der Entlassung kein besonderer Versorgungsbedarf zu erwarten war, in das Projekt angeschlossen wurden. Durch die Ausweitung der in das Randomisierungsverfahren einbezogenen Krankenhausstationen wurde diese Tendenz zusätzlich gefördert. Durch diese Entwicklungen wurden letztlich auch Patient*innen begleitet, die keine komplexe gesundheitliche Problemlage oder Vulnerabilität aufwiesen und auch insgesamt einen nur geringen Unterstützungsbedarf erkennen ließen.

Verzögerungen und Anpassungen im Zusammenhang mit der Patientengewinnung führten zu einer veränderten Zeitplanung und damit auch zu einer Verkürzung der Beobachtungsdauer für einen Teil der Patient*innen (von zwölf auf neun oder sechs Monate). Diese Verkürzung stellte unter methodischen Gesichtspunkten allerdings kein nennenswertes Problem dar. Zum einen war davon nur eine Minderheit der Patient*innen betroffen, zum anderen waren unterschiedliche Beobachtungszeiten durch den Einsatz entsprechender Auswertungsstrategien kompensierbar bzw. in ihren Auswirkungen bewertbar.

Das Bestreben, die angezielte Stichprobengröße trotz der beschriebenen Verzögerungen bei der Patientenrekrutierung zu erreichen, führte somit zu einer Patientenstruktur, die im Blick auf die Konzepterprobung in anderen Ländern und die im Regelbetrieb zu erwartenden Verhältnisse als eher untypisch zu bezeichnen ist. Das bedeutet, dass das Versorgungspotenzial, das mit dem Konzept von Transitional Care verknüpft ist, aufgrund des realisierten Studiendesigns bzw. der Stichprobenzusammensetzung im Hinblick auf die Verhältnisse in der Regelversorgung nicht optimal dargestellt werden konnte.

Veränderung der Rehospitalisierungshäufigkeit

Von zentralem Interesse für die Beurteilung der Wirksamkeit der Intervention war die Frage, inwieweit sich durch die Unterstützung der Pfadfinder*innen Rehospitalisierungen nach dem initialen Krankenhausaufenthalt vermeiden lassen.

Dieses Kriterium lässt sich in verschiedener Art und Weise konkretisieren. Zum einen lässt sich ermitteln, in welcher Zeitphase bzw. in welchem zeitlichen Anstand es zu Rehospitalisierungen gekommen ist. Von besonderem Interesse sind dabei die ersten drei Monate nach der Krankenhausentlassung, weil in dieser Phase externe Einflussfaktoren, die in keinem Zusammenhang mit dem initialen Krankenhausaufenthalt und den für ihn relevanten gesundheitlichen Fragen stehen, deutlich weniger wirksam sind als beispielsweise 12 Monate nach der Entlassung. Langzeitergebnisse sind

selbstverständlich auch von Interesse, aber aufgrund der Schwierigkeit, den Einfluss von Störfaktoren zu bestimmen, weniger aussagekräftig.

Darüber hinaus ist zu erwarten, dass durch die Arbeit der Pfadfinder*innen ungeplante Krankenhausaufenthalte aufgrund von Krisensituationen verringert werden könnten. Dementsprechend könnte es zu einer Reduzierung der Notfallaufnahmen in der Interventionsgruppe gekommen sein.

Die Datenauswertungen zur Rehospitalisierung lassen allerdings entgegen der Erwartungen der Projektbeteiligten keinen Effekt der Begleitung durch die Pfadfinder*innen auf die Rehospitalisierungshäufigkeit erkennen. Ein Vergleich der Gruppen mit dem Fisher-Test („Fisher's exakter Test“) ließ keine signifikante Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe erkennen. Innerhalb des Beobachtungszeitraumes von 12 Monaten wurden 60 % aller Patient*innen, deren Daten in die Auswertung eingeschlossen werden konnten (n=227), mindestens einmal nach dem initialen Krankenhausaufenthalt erneut in einem Krankenhaus behandelt (vollstationäre Aufenthalte). Bezogen auf diesen Zeitraum liegt der Anteil der Patient*innen mit einer erneuten Krankensepisode in der Interventionsgruppe sogar um einige Prozentpunkte höher als in der Kontrollgruppe. Auch bezogen auf die Phase der ersten drei Monate nach der initialen Krankenhausaufnahme lässt sich feststellen, dass sich die Häufigkeit einer erneuten Krankensepisode in den beiden Patientengruppen nicht unterscheidet. In der Interventionsgruppe lag der Anteil der Patient*innen, die innerhalb von drei Monaten mindestens eine Rehospitalisierung erlebt haben, in der Interventions- und Kontrollgruppe annähernd gleich hoch in einer Größenordnung von rund 30 %. Betrachtet man lediglich die Notaufnahmen, zeigt sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied.

Nicht nur der Anteil der Patient*innen, sondern auch die Anzahl der Krankenhausaufenthalte könnte sich unterscheiden. Zur Überprüfung dieser Frage wurde die Anzahl der Krankenhausaufenthalte standardisiert und die Gesamtzahl der Aufenthalte je 100 Patient*innen ermittelt. Bezogen auf die ersten drei Monate nach der Krankenhausaufnahme ist dieser Wert in den beiden Patientengruppen fast exakt gleich hoch.

Im Rahmen der Auswertungen wurde überprüft, inwieweit das Ergebnis für einzelne Patientengruppen anders ausfällt. Die meisten Auswertungen ließen allerdings keinen Unterschied für definierte Teilpopulationen erkennen. So war ein Effekt des Interventionskonzepts z.B. bei Menschen mit (vergleichswisen) starken kognitiven Beeinträchtigungen nicht feststellbar. Ähnliches gilt für die Ausdifferenzierung der Ergebnisse nach Altersgruppen. Eine weitere Auswertung beschäftigte sich mit der Frage, inwieweit das Transitional-Care-Konzept bei stark mobilitätsbeeinträchtigten Patient*innen gegenüber der üblichen Versorgung Vorteile aufweist. Auch hier ließen sich jedoch keine statistisch signifikanten Unterschiede nachweisen. Differenzierte Analysen für Teilgruppen stießen allerdings auf das Problem geringer Fallzahlen.

Dass die Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen nicht signifikant waren, dürfte damit zusammenhängen, dass ein Teil der Patient*innen vergleichsweise geringe gesundheitliche Einbußen aufwies, so dass beispielsweise für Auswertungen zur Frage, inwieweit stark beeinträchtigte Patient*innen in besonderer Weise vom Transitional-Care-Konzept profitieren, nicht ausreichende Fallzahlen zur Verfügung standen. Bei manchen

Patientengruppen deutet sich ein Effekt an, er ist aber wegen geringer Fallzahlen nach der Gruppenbildung nicht signifikant.

Bei Patient*innen, die geringe bis moderate gesundheitliche Beeinträchtigungen bzw. wenig Bedarf an Unterstützung in Form der Begleitung durch die Pfadfinder*innen zeigen, mag die Begleitung ebenfalls als positiv empfunden werden und zum Teil auch Wirkungen entfaltet haben, wie andere Teilstudien der wissenschaftlichen Begleitung dokumentieren. Ein Effekt in Form einer Verringerung der Hospitalisierungshäufigkeit lässt sich hier aber vermutlich weniger häufig erreichen als andere, weniger spektakuläre Verbesserungen der Lebens- und Versorgungssituation bzw. der gesundheitlichen Situation.

Die statistische Auswertung stieß also auf Grenzen, die mit der Struktur der untersuchten Patientenpopulation zusammenhängen. Es wäre wünschenswert, vergleichbare Untersuchungen mit deutlich schärfer formulierten Kriterien bzw. präziser Eingrenzung der Risikogruppe durchzuführen.

4.2 Weitere Evaluationsergebnisse

Umsetzung des Konzepts

Aufgabe der Pfadfinder*innen war es, die Patient*innen und ihre Angehörigen bei der Bewältigung des Übergangs aus der klinischen in die häusliche Versorgung im Rahmen einer strukturierten Begleitung wirksam zu unterstützen. Neben der zu diesem Zweck durchgeführten Bedarfseinschätzung und zahlreichen, in diesem Projekt ungewöhnlich umfangreichen ergänzenden standardisierten Befragungen klärten die Pfadfinder*innen gemeinsam mit den Patient*innen und Angehörigen Einzelheiten dieser Unterstützung ab und leiteten entsprechende Maßnahmen ein. Grundsätzlich orientierte sich die Arbeitsweise der Pfadfinder, entsprechend der Konzeption und der Anwendungshinweise für das methodische Instrumentarium, am Regelkreis des Pflegeprozesses und umfasste damit folgende Schrittfolgen:

- a. Assessment/Einschätzung des individuellen Bedarfs
- b. Zielformulierung und Planung von Maßnahmen in Abstimmung mit Patient*innen und Angehörigen
- c. Durchführung der Maßnahmen
- d. Evaluation, d.h. Überprüfung der Wirkung der Maßnahmen und der Zielerreichung
- e. Neueinschätzung des individuellen Bedarfs (analog Punkt a)
- f. Aktualisierung der Zielformulierung und Planung von Maßnahmen (analog Punkt b)
- g. (Fortsetzung des Prozesses in der analogen Schrittfolge).

Die Einschätzungsgespräche fanden sowohl im Rahmen eines Erstkontaktes im Krankenhaus als auch nach Entlassung in der Häuslichkeit der Patient*innen statt.

Im Verlauf des Projekts schälten sich, soweit dies auf der Basis der Routinedokumentation der Pfadfinder*innen nachvollziehbar war, im Bereich der Problem- und Bedarfslagen der Patient*innen verschiedene Schwerpunkte ab, die das Handeln der Pfadfinder*innen bestimmten.

Einer der wichtigsten Schwerpunkte in der Anfangsphase der Begleitungen bestand in der fehlenden Informiertheit der Patient*innen und ihrer Angehörigen bzw. der Unterstützung in Form von Information und Aufklärung. Den Patient*innen und ihren Angehörigen fehlten oftmals elementare Informationen über Möglichkeiten der Finanzierung und Sicherstellung der häuslichen Versorgungssituation. So waren vielen Patient*innen und ihren Angehörigen die Leistungen und der Zugang zur Pflegeversicherung sowie weitergehende Sozialrechtsansprüche nicht bekannt. Dazu zählten beispielsweise die Beantragung von Pflegegeld, Verhinderungspflege und Entlastungsleistungen ebenso wie die Organisation der Zuzahlungsbefreiung von Arznei- und Hilfsmittel, eines Transportscheines, des Landespflegegeldes sowie eines Schwerbehindertenausweises. Im späteren Verlauf ergab sich ein differenzierterer sozialrechtlicher Informationsbedarf, z. B. im Hinblick auf die Hilfsmittelversorgung.

Beratungs- und Informationsbedarf bestand darüber hinaus im besonderen Maße auch zu konkreten Entlastungsmöglichkeiten für die Angehörigen, um eine drohende Überforderung abzuwenden z.B. durch die Inanspruchnahme einer Tages- und / oder Verhinderungspflege sowie haushaltsnahen Dienstleistungen. Sie betrafen aber auch niedrigschwellige Hilfsangebote der Region wie beispielsweise ehrenamtliche Besuchsdienste, Selbsthilfegruppen, Nachbarschaftshilfe, Mittagstisch, Blindenverein sowie kommerzielle Angebote wie Hausnotruf und Essen auf Rädern. Darüber hinaus bestand Aufklärungsbedarf zu präventiv rehabilitativen Versorgungsformen zur Förderung der Selbstständigkeit wie beispielsweise Angebote gerontopsychiatrischer Rehabilitation.

Ein weiterer Schwerpunkt des Bedarfs zeigte sich erwartungsgemäß im Bereich der Bewältigung von Mobilitätseinschränkungen und Einbußen in der Selbstständigkeit. So führten sowohl somatische Ursachen wie Schmerzen und Schwindel oder eher psychische Problemlagen wie auftretende Sturzängste zu Bewegungsmangel und nachfolgenden Gangunsicherheiten. Die Pfadfinder*innen beobachteten häufig, dass die Patient*innen mitunter ihren Bewegungsradius stark einschränkten, aus Angst und Sorge erneut zu stürzen und somit einen (weiteren) Muskelabbau und eine zunehmende Kraftlosigkeit in Kauf nahmen. Unterstützungsbedarf zeigte sich auch im Hinblick auf die Gestaltung einer sicheren Wohnumgebung sowie einer adäquaten Hilfsmittelversorgung. Die Dokumentenanalyse zeigte, dass in den überwiegenden Fällen der begleiteten Patient*innen ein erhöhtes Sturzrisiko aufgrund von Stolperfallen und ungenügenden Bewegungsflächen (Treppenstufen und zugestellte Laufwege) in der Wohnung identifiziert wurde. Geeignete Hilfsmittel zur Erleichterung und Kompensation der Funktionseinschränkungen waren oftmals nicht vorhanden und mussten dementsprechend mit Hilfe der Pfadfinder*innen beschafft werden. Dabei zeigte sich, dass weder die Patient*innen selbst noch die Angehörigen für die Risiken eines Sturzes sensibilisiert waren und der Gefahr von Stolperfallen und -kanten wenig Aufmerksamkeit beimaßen.

Des Weiteren lassen sich ausgeprägte Problemlagen in der Selbstversorgung und der Alltagsorganisation erkennen. Viele begleitete Patient*innen zeigten einen Unterstützungsbedarf in der Haushaltsführung. Die Zubereitung des Essens sowie das Einkaufen wie auch die Nahrungs- und/oder Flüssigkeitsaufnahme selbst bereiteten einigen Patient*innen Probleme. Dieses führte dann mitunter zu einer sehr einseitigen unausgewogenen Ernährungsweise und Flüssigkeitszufuhr mit dem Risiko der

Mangelernährung und Dehydration. Häufig konnten die Pfadfinder*innen außerdem Unterstützungsbedarf bei der Körperpflege identifizieren, der nicht selbständig gedeckt werden konnte.

Ein Hauptproblem bestand für viele Patient*innen und ihre Angehörigen in der Überforderung durch das Medikamentenmanagement. Dabei bereitete insbesondere das Richten der Medikamente Schwierigkeiten; aufgrund der zum Teil komplexen Medikation sowie oftmals unklaren visuellen Unterscheidung aufgrund von Form und Farbe war eine korrekte Einnahme der Arzneimittel nicht immer sichergestellt. Überdies war bei einem Teil der Patient*innen mangelnde Compliance identifizierbar. So hielten diese Patient*innen medikamentöse, therapeutische und/oder diätetische Anforderungen nicht ein oder nahmen Kontrolltermine nicht wahr. Zum Teil verfügten sie über auffallend wenig Wissen hinsichtlich ihrer Medikamente und ihrer Erkrankung und zeigten daher kaum Einsicht in das Krankheitsgeschehen und die damit verbundenen Anforderungen. Ein Beispiel hierfür ist der problematische Umgang mit Diäten sowie einer notwendigen Hautpflege und Wundversorgung. Wiederholt zeigte sich, dass zu wenig Wissen vorhanden war, um Körperwerte (etwa Blutzucker oder Blutdruck) richtig zu messen sowie Körperzustände wie z.B. Gewichtszunahme, Ödeme an den Beinen und Füßen richtig deuten zu können.

Problemlagen ließen sich nicht nur im Hinblick auf das körperliche Befinden erkennen. So konnten ebenfalls ausgeprägte psychische Problemlagen, hauptsächlich in Form von depressiven Verstimmungen, identifiziert werden. Mitunter wurden sie ausgelöst in der Auseinandersetzung mit der Schwere der Erkrankung und der Bewältigung ihrer Krankheitsfolgen. Dies trat insbesondere bei Patient*innen zu Tage, die allein lebten, und führte häufig zu Traurigkeit, Antriebslosigkeit und großen Zukunftsängsten. Diese waren geprägt von der Sorge eine selbstständige Lebensführung nicht mehr bewältigen zu können, weshalb ein Verbleib in der eigenen Häuslichkeit für die Patient*innen als nicht mehr gesichert erschien. Die Folge bestand in einer zum Teil extremen Anspannung und inneren Unruhe. Überdies zeigten sich bei den Patient*innen ein geringes Interesse und wenig Freude an Aktivitäten, was zu einem Rückzug und einer sozialen Isolation führte.

Ein weiterer Schwerpunkt umfasste Einschränkungen des sozialen Lebens. Die begleiteten Patient*innen wiesen zahlreiche Bedarfe und Probleme im Bereich der Alltagsgestaltung und sozialer Kontakte auf. Diese waren einerseits auf körperliche Einschränkungen und Mobilitäts-einbußen, aber auch auf große Unsicherheiten und Ängste sowie Antriebs- und Interessenslosigkeit zurückzuführen. Tagesabläufe und Alltagsroutinen wurden oftmals aufgrund der Antriebslosigkeit nicht mehr wie gewohnt gestaltet und es kam zu einem sozialen Rückzug. Diesbezüglich waren dann häufig Vermeidungsstrategien beobachtbar. Sozialkontakte waren in vielen Fällen stark reduziert und beschränkten sich in erster Linie auf die nächsten Angehörigen.

Diese Problem- und Bedarfslagen standen offenbar im Vordergrund der Begleitung, die von den Pfadfinder*innen geleistet wurden. Dementsprechend gestaltete sich das Profil der Maßnahmen, die von ihnen geplant und durchgeführt wurden. Mit den Interventionen der Pfadfinder*innen wurde individuell auf die Bedarfe und Bedürfnisse der Patient*innen und der Angehörigen eingegangen. Dabei agierten die Pfadfinder*innen im Spannungsverhältnis zwischen Bedürfnis und tatsächlichem Bedarf. Die nach verschiedenen Bereichen getrennte Auflistung der durchgeführten Maßnahmen zeigt ein vielschichtiges Spektrum und verdeutlicht damit die Komplexität häuslicher

Versorgungssituationen. Insgesamt konnten vier Interventionsschwerpunkte aus der Dokumentation der Arbeitstätigkeiten der Pfadfinder*innen abgeleitet werden:

1. Information und Beratung zur Inanspruchnahme von Leistungen sowie Koordination und Organisation von Unterstützungsleistungen: In der ersten Zeit nach der Krankenhausentlassung stand häufig die Beratung und Organisation der pflegerischen Versorgung im Vordergrund der Tätigkeiten der Pfadfinder*innen. Diesbezüglich erfolgte Aufklärung zu Leistungsansprüchen und möglichen Unterstützungsangeboten mit dem Ziel, die häusliche Versorgung zu stabilisieren und eine Überforderung der Angehörigen abzuwenden. So unterstützten sie bei der Beantragung von Leistungen der Pflegeversicherung und boten Hilfestellungen bei der Organisation von Unterstützungsleistungen. Sie kümmerten sich beispielsweise um die Einbeziehung eines ambulanten Pflegedienstes oder Arztes, um behandlungspflegerische Maßnahmen wie das Arzneimittelmanagement oder die Wundversorgung sicherzustellen. Darüber hinaus vertraten sie in Einzelfällen auch die Belange der Patient*innen gegenüber Kostenträgern. Sie übernahmen dann den Schriftverkehr und unterstützten bei der Mobilisierung von medizin-therapeutischen Hilfen wie z.B. Rehabilitationsaufenthalten, Hilfs- und Heilmittel, Wundversorgung etc. Auch die Koordination und Organisation von Entlastungsleistungen für pflegende Angehörige wurde von den Pfadfinder*innen übernommen. Dazu zählten z.B. die Inanspruchnahme der Tagespflege, haushaltsnaher Dienstleistungen, Essen auf Rädern oder auch ehrenamtliche Besuchsdienste.

2. Sorge für eine sichere, den gesundheitlichen Anforderungen entsprechende materielle Umgebung: Als wichtige Aufgabe der Pfadfinder*innen erwies sich die Unterstützung bei der Pflegeumfeldgestaltung und Wohnraumanpassung, um die Selbstständigkeit des Patient*innen zu erhalten oder zu verbessern. So wurde zu einer sicheren Wohnumgebung beraten, aber auch dafür Sorge getragen, dass notwendige Hilfsmittel angeschafft wurden und dazu die notwendige Anleitung erfolgte.

3. Krankheits- und pflegebezogene Beratung und Anleitung: Ein weiterer Schwerpunkt der Begleitung der Pfadfinder*innen bestand in der Unterstützung der Patient*innen und ihrer Angehörigen bei der Bewältigung der therapiebedingten Anforderungen in der Häuslichkeit nach Krankenhausentlassung. Im Vordergrund stand dabei die umfassende Aufklärung über gesundheitliche Fragen, die mit der Erkrankung und den Krankheitsfolgen zusammenhängen. So wurde beispielsweise über Diabeteserkrankungen und Wundheilungsstörungen oder über die Bedeutung von Luftnot und Atembeschwerden bei einer bestehenden Herzinsuffizienz informiert. Patient*innen und Angehörige entwickelten dadurch z.B. ein besseres Verständnis der Bedeutung von Diätempfehlungen, Trinkmengenbegrenzungen oder auch die Notwendigkeit einer sorgsam Hautpflege und -beobachtung, das eine wichtige Grundlage für das krankheitsangepasste Selbstmanagement darstellt. Ebenfalls identifizierten die Pfadfinder*innen oftmals frühzeitig Warnsignale (z.B. Ödeme und gestiegenes Körpergewicht), die eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes anzeigten, und berieten den Patient*innen und/oder die Angehörigen zu Symptomwahrnehmung und -management. Darüber hinaus sorgten sie für ein gesichertes Medikamentenmanagement, leiteten pflegende Angehörige dazu an, Medikamente richtig zu stellen und berieten über Wirkungen und ggf. auch Nebenwirkungen bestimmter Medikationen und ihrer Einnahmebesonderheiten. Doch auch unabhängig von unmittelbar krankheitsbezogener Unterstützung leisteten die

Pfadfinder*innen Hilfe für Stabilisierung von Gesundheit, etwa durch Anregung zur körperlich-kognitiven Aktivierung, zu Gedächtnistraining oder durch Anleitung zu Kraft-, Balance- Bewegungsübungen.

4. Psychosoziale Beratung und Unterstützung: Ein vierter wesentlicher Schwerpunkt umfasste den Bereich der emotionalen Unterstützung sowohl der Patient*innen selbst wie auch ihrer Angehörigen. So waren die Pfadfinder*innen darum bemüht, frühzeitig drohenden Überforderungs- und Belastungssituationen entgegenzuwirken. Sie vermittelten Sicherheit und fungierten im Rahmen der Begleitung für die Patient*innen und ihre Angehörigen oftmals als wichtige Bezugspersonen und Ansprechpartner. So unterstützten sie beispielsweise bei der Entscheidungsfindung über die Gestaltung der pflegerischen Versorgung, ermutigten Angehörige zur Nutzung von Entlastungsangeboten wie Tagespflegeeinrichtungen oder motivierten Patient*innen zu einer aktiven Alltagsgestaltung, etwa zu außerhäuslichen Aktivitäten (Mittagstisch, Senioren-cafès) und zu neuen Sozialkontakten (ehrenamtlicher Besuchsdienst oder Begleitservice).

Beurteilung der Unterstützung durch die Patient*innen und ihre Angehörigen

Zur Erfassung der Nutzerperspektive fand fortlaufend eine Patienten-Befragung in schriftlicher Form statt. Die Befragung erfolgte zum Zeitpunkt T2 und thematisierte die Bereiche Informiertheit über Versorgungsmöglichkeiten, Stand der eigenen Erkrankung sowie Häufigkeit und Nutzen der Kontakte mit Pfadfinder*innen. Mit Hilfe von 9 Interviews mit Patient*innen der Interventionsgruppe wurden ergänzend qualitative Daten zur Sicht der Patient*innen gewonnen. Dabei stand im Mittelpunkt, welche Tätigkeiten der Pfadfinder*innen von den Patient*innen als besonders wichtig und hilfreich angesehen wurden, um die Anforderungen in der Häuslichkeit bewältigen zu können. Darüber hinaus gab es weitreichende Informationen über Effekte, die sich im Umfeld der Betroffenen ereignen, die bis dahin unsichtbar gewesen sind, wie z.B. die Rolle der Angehörigen.

Die Beurteilung der befragten Patient*innen und Angehörigen fiel sehr positiv aus. Die Befragungsergebnisse verdeutlichen, dass die Pfadfinder*innen auch in der Wahrnehmung der Patient*innen und Angehörigen in sehr vielen Bereichen wirksame Unterstützung leisteten und dabei unterschiedlichen Bedarfskonstellationen und Erwartungen gerecht wurden. Neben dem praktischen Nutzen für die Versorgung dokumentieren die Befragungen den hohen Stellenwert, den die Kontinuität der Begleitung für das Sicherheitsempfinden der Patient*innen und Angehörigen hat.

Beurteilung der Konzeptumsetzung durch Kooperationspartner

Als weitere Teilstudie der wissenschaftlichen Begleitung wurde eine schriftliche Befragung der behandelnden Ärzte sowie anderer an der Versorgung der Patient*innen beteiligten Akteure, wie beispielsweise Mitarbeiter*innen von ambulanten Pflegediensten, der Pflegeberatung oder Therapeuten durchgeführt. Ziel der Befragung war es, zu ergründen, wie die Zusammenarbeit und Wirksamkeit der Begleitung der Patient*innen durch die Pfadfinder*innen gesehen wurden. Die Befragung beinhaltete die Bewertung der Kommunikation zwischen Kooperationspartnern und Pfadfinder*innen, die Bewertung der bereitgestellten Information sowie die Bewertung der Kompetenzen der Pfadfinder*innen. Die Befragungsergebnisse zeigen, dass die Kooperationspartner die Zusammenarbeit mit den Pfadfinder*innen ebenfalls positiv bewerteten und in der Begleitung der Patient*innen

durch die Pfadfinder, die als fachlich sehr kompetent wahrgenommen wurden, einen großen Nutzen sahen.

5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators

Die Evaluation des im Rahmen des Projekts umgesetzten Transitional-Care-Konzepts hat gezeigt, dass dieses Konzept praktikabel ist und bestimmten Patientengruppen wirksame Hilfen zur Verfügung stellen kann. Auch wenn es aufgrund der methodischen Anlage des Modellversuchs nicht gelang, signifikante Verringerungen der Rehospitalisierungsrate nachzuweisen, zeigen doch die verschiedenen Teilergebnisse, dass sich Versorgungsverläufe nach der Krankenhausentlassung mit Hilfe des Konzepts positiv beeinflussen lassen und ein aus der Perspektive aller Beteiligten erheblicher Nutzen erreicht werden kann. Dies ist nach den vorliegenden Projektergebnissen jedoch vor allem dann zu erwarten, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind und Anforderungen beachtet werden, die im Rahmen des Projektes TIGER nur bedingt erfüllt werden konnten. Diese Anforderungen lauten:

- **Schärfung der Zielgruppendefinition:** Die Ein- und Ausschlusskriterien für Patient*innen, die im Rahmen der Übergangsvorsorgung in Form von Transitional Care unterstützt werden sollen, müssen im Falle einer Nutzung des Konzepts in der Regelversorgung präzisiert und deutlich stärker eingegrenzt werden als dies im vorliegenden Projekt möglich war. Das Transitional-Care-Konzept ist für Patient*innen mit besonders komplexen Gesundheitsproblemen und einem besonderen Risiko, poststationäre Komplikationen zu erleben, vorgesehen. Die Begleitung von Patient*innen, die – wie dies teilweise im Projekt TIGER aufgrund des Studiendesigns unvermeidlich war – keinen komplexen Bedarf aufweisen, muss ausgeschlossen werden, da dies sowohl unter finanziellen Gesichtspunkten als auch im Blick auf fachliche Anforderungen nicht zu rechtfertigen wäre. Transitional Care beinhaltet eine zielgruppenspezifische, punktgenaue Intervention und sollte dementsprechend auch umgesetzt werden.
- **Einbeziehung besonders vulnerabler Patientengruppen:** Dies hat in der Regelversorgung außerdem zur Konsequenz, Patient*innen, die aus methodischen Gründen aus der Stichprobe im Projekt TIGER ausgeschlossen wurden, bei der Umsetzung des Konzepts in der Regelversorgung unbedingt miteinzubeziehen. Das gilt u.a. für die besonders vulnerablen Patient*innen mit kognitiven Beeinträchtigungen, etwa für demenziell Erkrankte mit komplexen gesundheitlichen Problemlagen. In Einzelfällen zeigte sich auch im Projekt TIGER, dass die poststationäre Begleitung für diese Personengruppe besonders wichtig und hilfreich sein kann. Von einem Ausschluss kognitiv beeinträchtigter Menschen im Rahmen der Regelversorgung wäre also abzusehen.
- **Explizite kriteriengeleitete Risikoeinschätzung als Voraussetzung für die Initiierung der poststationären Begleitung:** Mit der Schärfung der Zielgruppendefinition verbunden ist die Anforderung, im Krankenhaus ein effizientes Risikoscreening zu implementieren, das die Perspektive der poststationären Versorgung berücksichtigt. Hierzu gibt bzw. gab es verschiedene Ansätze in verschiedenen Bundesländern (z.B. Nordrhein-Westfalen), die allerdings auf die Krankenhausbehandlung selbst und nicht auf die Frage der poststationären Begleitung zugeschnitten waren bzw. sind. Die Nutzung des Transitional-Care-Konzepts in der Regelversorgung setzt also voraus, dass analog zur Zielgruppeneingrenzung eine fachliche Schärfung von Risikoscreening bzw. Einschätzungskriterien vorgenommen wird und insbesondere die Risikoeinschätzung im Zuge der Krankenhausaufnahme klar definiert werden muss. Hier können eventuell Synergien mit anderen Projekten, die im Rahmen des Innovationsfonds

finanziert worden sind, hergestellt werden. So stellt sich beispielsweise die Frage, inwieweit auch Routinedaten der Krankenkassen bei der Krankenhausaufnahme nutzbar gemacht werden könnten, um Risikoprofile zu definieren, die einen Bedarf in Form der poststationären Begleitung abschätzbar machen.

- **Enge Verzahnung mit dem Entlassungsmanagement:** Transitional-Care-Konzepte an Krankenhäusern sollten in die Prozesse und Strukturen der Entlassungsvorbereitung bzw. des Entlassmanagements integriert und nicht als davon losgelöste, organisatorisch eigenständige zusätzliche Hilfe implementiert werden. Eine solche Trennung entspricht nicht der konzeptionellen Ausrichtung der Konzepte, wie sie beispielsweise besonders deutlich in der Anfangszeit in den USA zu beobachten waren. Sie führt überdies zu Doppelstrukturen, sodass mögliche Synergieeffekte, die durch die Zusammenführung entstehen können, nicht optimal ausgeschöpft werden. Transitional-Care-Konzepte sollten, wie das in der deutschen Diskussion um den nationalen Expertenstandard „Entlassungsmanagement in der Pflege“ ohnehin geschieht, als Variante bzw. Weiterentwicklung des Entlassmanagements verstanden und als solche organisatorisch integriert werden. Aus verschiedenen Gründen gelang es nicht, dies im Rahmen des Modellversuchs optimal umzusetzen. Für die Regelversorgung wäre eine Integration von Strukturen und Abläufen des Entlassmanagements und der Patientenbegleitung im Sinne von Transitional-Care-Konzepten jedoch unbedingt empfehlenswert.
- **Schärfung von Qualifikationsanforderungen:** Bei der Übernahme von Konzepten aus anderen Ländern stellt sich regelmäßig die Frage, wie Qualifikationsanforderungen, die zum Teil nicht mit den deutschen Ausbildungsabschlüssen und Qualifizierungsangeboten übereinstimmen, sichergestellt werden können. Im Rahmen des Projekts TIGER zeigte sich, dass auf Seiten der Pfadfinder*innen sehr unterschiedliche Qualifikationen und Berufserfahrungen vorhanden waren und dies zum Teil auch zu unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen in der Patientenbegleitung führte. Im Rahmen der Regelversorgung wären daher die fachlichen Anforderungen, die bereits an verschiedenen Stellen auch für Patientenübergänge in Deutschland formuliert worden sind, stärker zu beachten, zu vereinheitlichen und auch stärker zu konkretisieren als dies im Projekt möglich war.

6. Anhang

keine

7. Literaturverzeichnis

- Coleman, E.A./Parry, C./Chalmers, S./Min, S.-J. (2006). The Care Transitions Intervention. Results of a Randomized Controlled Trial. Archives of Internal Medicine, 166 (25), 1822-1828.
- Cummings, S.M. (1999). Adequacy of discharge plans and rehospitalization among hospitalized dementia patients. Health and Social Work, 24 (4), 249-259.
- Donaldson, S.K. (2000). Breakthroughs in scientific research: the discipline of nursing, 1960-1999. In: Goepfing, J. (Hg.). Annual review of nursing research. Vol. 18: Focus on Chronic Illness. New York: Springer, 247-311.
- Hirschman, K.B./Shaid, E./McCauley, K. et al. (2015): Continuity of Care: The Transitional Care Model. Online journal of issues in nursing 20 (3).
- Huang, T.T./Liang, S.H. (2005). A randomized clinical trial of the effectiveness of a discharge planning intervention in hospitalized elders with hip fracture due to falling. Journal of Clinical Nursing, 14 (10), 1193-1201.

- Jencks, S.F./Williams, M.V./Coleman, E.A. (2009). Rehospitalizations among Patients in the Medicare Fee-for-Service Program. *New England Journal of Medicine*, 360 (14), 1418-1428.
- Naylor, M.D. (1990). Comprehensive discharge planning for hospitalized elderly: a pilot study. *Nursing Research*, 39 (3), 156-161.
- Naylor, M.D./Brooten, D.A./Campbell, R.L./Maislin, G./McCauley, K.M./ Schwartz, J.S. (2004). Transitional Care of Older Adults Hospitalized with Heart Failure: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52 (5), 675-684.
- Wingenfeld, K. (2005). *Die Entlassung aus dem Krankenhaus. Institutionelle Übergänge und gesundheitlich bedingte Transitionen*. Bern: Huber.

2. Teil

Konsortialführung:	Prof. Dr. Cornel Sieber
Förderkennzeichen:	01NVF17005
Akronym:	TIGER
Projekttitel:	Transsektorales Interventionsprogramm zur Verbesserung der geriatrischen Versorgung in Regensburg
Autoren:	Kristina Kast, Prof. Dr. Oliver Schöffski (Leitung)
Förderzeitraum:	01. September 2017 bis 28. Februar 2021

1. Ausgangslage	21
2. Darstellung der neuen Versorgungsform	21
3. Darstellung des Evaluationsdesigns	21
4. Wesentliche Ergebnisse der Evaluation	24
5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators	29
6. Anhänge.....	29
Literaturverzeichnis	29

1. Ausgangslage

Geriatrische Patienten haben bei der Entlassung aus dem Krankenhaus besondere individuelle Bedürfnisse. Das aktuell praktizierte Entlassmanagement ist dabei nicht ausreichend, um verschiedenen Problemen dieser Zielgruppe bei der Übergangsvorsorgung zu begegnen. Eine Erweiterung um Komponenten des amerikanischen Transitional Care Model (TCM) Programms könnte das Entlassmanagement verbessern. Einige internationale Studien zeigten, dass das TCM den Nutzen (z.B. weniger Krankenhauswiedereinweisungen, Verbesserung der medizinischen und gesundheitlichen Endpunkte) älterer Patienten verbessern und die Behandlungskosten senken kann. [1] Im TIGER Projekt hatten die beteiligten Projektpartner verschiedene Aufgaben; Der Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (LS GM) hatte dabei die Aufgabe, die TCM Maßnahme aus ökonomischer Sicht zu betrachten.

2. Darstellung der neuen Versorgungsform

Vulnerable geriatrische Patienten werden nach der Entlassung aus dem Krankenhaus nach Hause eine Zeit lang von einer qualifizierten Fachkraft (Pfadfinder) begleitet. Dabei wird der Unterstützungsbedarf bereits vor der Entlassung und unter Einbeziehung der Angehörigen/Betreuer identifiziert. Die Entlassung wird vom Pfadfinder interdisziplinär geplant. Nach der Entlassung erfolgt eine ausführliche individuelle Einschätzung des Unterstützungsbedarfs in der ambulanten/häuslichen Umgebung. Unterstützung erfolgt ab dann nach individuellen Bedürfnissen (Medikation, Arztbesuche, Kommunikation mit anderen Akteuren, soziale Angelegenheiten usw.) und wird kontinuierlich solange angepasst bis der Betroffene wieder in der Lage ist, die Versorgung selbst zu übernehmen bzw. bis eine geeignete Weiter Versorgungsform gefunden ist (z.B. Pflegeheim).

3. Darstellung des Evaluationsdesigns

Notwendigkeit der ökonomischen Evaluation

Eine Vielzahl von Maßnahmen im Gesundheitswesen erweist sich als effektiv und ist in der Gesellschaft erwünscht. Die Mittel zur Finanzierung dieser Maßnahmen durch die Kostenträger sind jedoch begrenzt. Es stellt sich dabei die Frage nach einer optimalen Allokation der Mittel.

Ziel und Fragestellungen

Aus diesem Grund war es das Ziel des LS GM, zu beurteilen, ob die TIGER Maßnahme eine sinnvolle Alternative für das Managen der Übergangsvorsorgung von geriatrischen Patienten darstellen kann. Folgende Forschungsfragen sollten dafür beantwortet werden:

- 1) Wie verändern sich die durch Behandlungen verursachten Kosten aus Kostenträgersicht, wenn geriatrische Patienten nach einem stationären Aufenthalt eine individuelle Unterstützung durch einen Pfadfinder erfahren im Vergleich zur Unterstützung nach dem gesetzlichen Entlassmanagement?
- 2) Welche Personal- und Sachkosten verursacht die neue Versorgungsform im Vergleich zur Versorgung nach dem gesetzlichen Entlassmanagement?

„Kosten“ stellten dabei den zentralen Endpunkt der ökonomischen Evaluation dar und dienten dazu, den ökonomischen Effekt der neuen Versorgungsform zu messen.

Design

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wurden die Behandlungskosten für verschiedene Kostenarten nach Behandlungsgruppen getrennt aufgezeigt sowie die angefallenen Personal- und Sachkosten in der Interventionsgruppe berechnet. Um anschließend die Sinnhaftigkeit der neuen Versorgungsform zu beurteilen, wurde zunächst geprüft, welche Einsparungen durch die neue Versorgungsform möglich sind. Für den Fall, dass keine Einsparungen möglich sind, sollte bewertet werden, ob die neue Versorgungsform dennoch

eine effiziente Maßnahme sein kann.

Im ersten Schritt wurde eine Kosten-Kosten Analyse durchgeführt. Diese ermöglichte einen Vergleich der verursachten Kosten zwischen den beiden Studiengruppen. Dabei wurden die Gesamt- und Durchschnittskosten pro Patient für einzelne Kostenarten und für die gesamte Maßnahme verglichen und konkrete Einsparungen berechnet.

Sollte die neue Versorgungsform höhere Kosten verursachen, könnte sie dennoch effizient sein in Abhängigkeit davon wie sich der Patientennutzen durch die Maßnahme verändert. Aus diesem Grund wurde der Nutzen in Form von qualitätskorrigierten Lebensjahren (QALYs) für beide Gruppen ausgewertet. Eine Kosten-Nutzwert Analyse, die im zweiten Schritt durchgeführt wurde, kann eine geeignete Methode sein, um die die Effizienz einer Maßnahme zu beurteilen. Sie kombiniert die Kosten- mit den Nutzendaten, indem sie diese ins Verhältnis zueinander setzt. Die inkrementelle Kostennutzwert Rate, die daraus berechnet wird, zeigt dann, wie günstig eine Maßnahme im Vergleich zu anderen Maßnahmen im Gesundheitswesen dasteht.

Die vorliegende Untersuchung erfolgte aus der Perspektive der Kostenträger (also der gesetzlichen Krankenversicherung), die über die Aufnahme der neuen Maßnahmen in den gesetzlichen Leistungskatalog mitentscheiden [2] und die Hauptlast bei der Finanzierung der Gesundheitsleistungen tragen. Dabei wurden diejenigen Leistungsbereiche betrachtet, die für diese Akteure von zentraler Bedeutung sind, da sie große Ausgabenblöcke darstellen: ambulante und stationäre Behandlungen, Arzneimittel, Heil- und Hilfsmittel, Rehabilitationsleistungen, Pflegeleistungen und Fahrten. [3]

Ausschlüsse in der Stichprobe

Die Entscheidung über den Ein- oder Ausschluss von Probanden wurde nicht durch LS GM getroffen. Der durch das Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg (BBR) generierte Datensatz (inkl. Lebensqualitätsdaten) wurde dem LS GM zur Verfügung gestellt und enthielt 244 Probanden (123 in der Interventions- und 121 in der Kontrollgruppe). Der durch die AOK generierte Datensatz wurde dem LS GM zur Verfügung gestellt und enthielt 241 Probanden (122 in der Interventions- und 119 in der Kontrollgruppe), da drei Fälle nicht lieferbar waren. Nach Abstimmung mit dem Evaluator Institut für Pflegewissenschaft Universität Bielefeld (IPW) wurden die Datensätze um die Fälle reduziert, die unabhängig von der Studiengruppe keinerlei Betreuung erhielten. Dadurch wurden aus dem Datensatz des BBR 16 Fälle (inkl. nicht lieferbare AOK Fälle) und aus dem Datensatz der AOK 13 Fälle (ohne nicht lieferbare Fälle) ausgeschlossen. Die Stichprobe wurde also angepasst auf 228 Probanden (Per-protocol Analyse, PPA). Später wurden für eine weiterführende Analyse (Kosten-Nutzwert Analyse) bei beiden Datensätzen vier Dialyse-Fälle (jeweils zwei in jeder Studiengruppe) ausgeschlossen.

Datenerhebung

Die Kostendaten für medizinische Behandlungen wurden im Laufe der Studie als Routinedaten der teilnehmenden AOK Versicherten gesammelt. Gehälter der Pfadfinder konnten den Personalroutinedaten des Krankenhauses BBR entnommen werden. Der zeitliche Aufwand eines Pfadfinders konnten den intern dokumentierten Einträgen der Pfadfinder entnommen werden. Angaben zu den Häufigkeiten und den Kosten der Leistungserbringung (Sachkosten) wurden vom Krankenhaus BBR zur Verfügung gestellt. Die Lebensqualitätsdaten wurden mittels SF-12 Selbstausfüller-Fragebögen in Papierform erhoben. Dieses Instrument kann krankheitsübergreifend eingesetzt werden und gilt als valides und verlässliches Mittel zur Befragung von älteren Patienten. [3–5] Der Fragebogen beinhaltete 12 Fragen zum Gesundheitszustand der Patienten und bezog sich dabei auf folgende Themenbereiche: Selbsteinschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes, die damit verbundenen Einschränkungen im Alltag, Beeinträchtigungen im Alltag jeweils in Abhängigkeit von körperlichen und psychischen Problemen, alltägliche Beeinträchtigung durch Schmerzen sowie das aktuelle Wohlbefinden und Beeinträchtigungen beim Pflegen sozialer Kontakte. Die Fragen adressieren die genannten Themenbereiche im Allgemeinen oder in Bezug auf die letzten vier Wochen. Je nach Frage, konnten die Patienten mit „ja“ oder „nein“ antworten oder den eigenen Zustand auf einer Drei-Punkte- oder Fünf-Punkte-Skala einordnen. Die Erhebung

erfolgte zu vier bzw. fünf Befragungszeitpunkten: am Aufnahmetag (T0), nach 30 weiteren Tagen (T1), nach 60 weiteren Tagen (T2), nach insgesamt 180 Tagen (T3) und nach insgesamt 360 Tagen (T4).

Auswertungsstrategien

Zur Feststellung des Einsparpotenzials wurde eine Kosten-Kosten Analyse durchgeführt. Diese ist geeignet, wenn vom identischen oder besseren Ergebnis durch die Maßnahme auszugehen ist, und ermöglicht den Vergleich der verursachten Kosten zwischen den beiden Studiengruppen. Verglichen wurden Gesamtkosten und Durchschnittskosten pro Patient für einzelne Kostenarten und insgesamt.

Für den Fall, dass die neue Versorgungsform höhere Kosten verursacht, sollte zusätzlich die Effizienz, also das Verhältnis von zusätzlichen Kosten zum zusätzlichen Nutzen in einer Kosten-Nutzwert Analyse betrachtet werden. Der Nutzen wird für einen solchen Vergleich in Form von Lebensqualität erhoben. Diese Daten waren notwendig, um die Nutzwerte in Form von QALYs für beide Studiengruppen zu berechnen und diese im Rahmen der Kosten-Nutzwert Analyse den Kosten ins Verhältnis zu setzen.

Die Kosten-Nutzwert Analyse war lediglich nach Ausschluss der vier Dialyse-Fälle notwendig, da diese bei der Kosten-Kosten Analyse die Ergebnisse sichtbar verzerrt hatten. In einer separaten Prüfung der jeweiligen Fälle war jedoch ersichtlich, dass die hohen Kosten, die durch diese Fälle verursacht wurden, nicht durch die längere Teilnahme an der Studie verursacht wurde (auf Tag normiert ähnlich hohe Kosten pro Dialyse-Patient). Es war deshalb nicht notwendig, diese Fälle aus dem Ausgangdatensatz komplett zu entfernen. Stattdessen wurde die Kosten-Nutzwert Analyse als eine weiterführende Analyse unter Ausschluss dieser Fälle durchgeführt.

QALY ist ein eindimensionales Outcome Maß und setzt sich als Produkt aus der Lebensqualität (Punkte zwischen 0 und 1) und der Restlebenserwartung zusammen. [6] Die Lebensqualitätspunkte wurden mittels eines speziellen lizenzierten Algorithmus nach John Brazier [7] (Version 2012) berechnet. Da die Restlebenserwartungswerte angesichts der kurzen Laufzeit der Studie nicht verfügbar waren, wurde alternativ auf die in der Studie mit einem bestimmten Lebensqualitätswert verbrachte Zeit zurückgegriffen. Die Zusammenführung beider Werte (Lebensqualitäts- und Zeitkomponente) zum Produkt ergab QALYs.

Die Kostendaten mussten (für beide Analysearten) bereinigt werden. So wurden die Kosten nicht einbezogen, wenn sie vollständig vor oder nach der Teilnahme an der Studie angefallen waren. In den Fällen, in denen die Kosten nur teilweise auf die Zeiträume außerhalb der Studie fielen, wurden die Kosten anteilig unter Einbeziehung des jeweiligen Datums berechnet.

Signifikanztests für die Kostenunterschiede und die Unterschiede in der Lebensqualität zwischen den Studiengruppen wurden mittels des Mann-Whitney Tests für nicht normal verteilte Daten zweier unabhängiger Stichproben durchgeführt, wenn die Verteilungsformen in beiden Gruppen gleich waren. Mediantests wurden bei unterschiedlichen Verteilungsformen herangezogen. Vorab wurden die Mittelwerte der Daten mittels Kolmogorov-Smirnov Tests und der ergänzenden Quantile-Quantile Plots auf Normalverteilung überprüft.

Weitere Berechnungen/Schätzungen

Damit die Maßnahme erbracht werden kann, müssen die zusätzlich anfallenden Personal- und Sachkosten ebenfalls berücksichtigt werden. Dazu gehören insbesondere die Pfadfinderkosten und die für die Leistungserbringung notwendige Infrastruktur (Sachkosten). Aus den detailliert festgehaltenen Betreuungszeiten konnte der zeitliche Aufwand errechnet werden, der im Schnitt pro Patient als Betreuungszeiten angefallen war. Aus der Dokumentation der Arbeitszeiten und der Gehälter konnte das Bruttogehalt eines Pfadfinders pro Stunde errechnet werden. Dieser Wert wurde anschließend mit dem zeitlichen Aufwand pro Patient gewichtet und ergab die im Durchschnitt anfallenden Betreuungskosten pro Patient. Die Anschaffungskosten für die EDV Geräte wurden auf die Anzahl der von den Pfadfindern

genutzten Geräte reduziert. Anschließend wurden Laptopkosten um die Nutzungsdauer bereinigt. Dabei wurden nach der aktuellen Abschreibungstabelle des Bundesministeriums für Finanzen [8] für die Laptops drei Jahre und für das Zubehör (z.B. Dockingstation) sieben Jahre veranschlagt. Bei den Mobilitätskosten wurden die Fahrzeugkosten um die studienfreien Tage (z.B. Zeit bevor der erste Patient versorgt wurde) bereinigt und anschließend um die Treibstoffkosten erhöht.

Alle Auswertungen der ökonomischen Evaluation erfolgten in SPSS 26. Nebenrechnungen erfolgten teilweise in Excel.

4. Wesentliche Ergebnisse der Evaluation

Kosten-Kosten-Analyse

Die Interventionsgruppe verursachte höhere Kosten pro Person für stationäre Behandlungen, Heilmittel, Rehabilitation und Pflege (siehe Tabelle 1). Die Kontrollgruppe verursachte dagegen höhere Kosten pro Person für ambulante Kosten (ohne Dialyse), ambulante Dialysesachkosten, ambulante Krankenhauskosten, Arzneimittelkosten, Hilfsmittel und Fahrtkosten. Bei allen Kostenarten gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Studiengruppen (alle p-Werte größer 0,05). Das bedeutet, dass alle festgestellten Unterschiede mit hoher Wahrscheinlichkeit zufällig zustande kamen.

Tabelle1:

		Medizinische und nicht medizinische Behandlungskosten nach Gruppen									
Gruppe		Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	Ambulante Dialysesachk osten	Ambulante Krankenhaus kosten	Stationäre Krankenhaus kosten	Arzneimittelko sten	Heilmittelkost en	Hilfsmittelkos ten	Rehabilitation sgesamkost en	Pflegekosten	Fahrtkosten
Kontrollgruppe	N	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
	Summe	324430,05	5004890,00	5985,99	925709,94	222365,02	42502,67	18961,17	45337,39	262854,89	53680,89
	Pro Patient	2726,30	42057,90	50,30	7779,08	1868,61	357,17	159,34	380,99	2208,86	451,10
	Median	1812,03	,00	,00	5060,79	996,81	126,66	,00	,00	,00	,00
	95% KI (U)	1501,23	,00	,00	4042,81	765,09	37,33	,00	,00	,00	,00
Interventionsgruppe	N	109,00	109,00	109,00	109,00	109,00	109,00	109,00	109,00	109,00	109,00
	Summe	296240,82	2968390,00	3623,81	924424,50	152925,37	63114,07	16792,07	105883,35	312839,58	42057,06
	Pro Patient	2717,81	27232,94	33,25	8480,96	1402,99	579,03	154,06	971,41	2870,09	385,84
	Median	1690,69	,00	,00	6196,66	1128,30	63,00	84,01	,00	516,13	,00
	95% KI (U)	1431,47	,00	,00	5202,83	841,17	,00	,00	,00	,00	,00
Insgesamt	N	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00	228,00
	Summe	620670,87	7973280,00	9609,80	1850134,44	375290,39	105616,74	35753,24	151220,74	575694,47	95737,95
	Pro Patient	2722,24	34970,53	42,15	8114,62	1646,01	463,23	156,81	663,25	2524,98	419,90
	Median	1726,52	,00	,00	5688,10	1065,59	114,66	22,99	,00	,00	,00
	p-Wert	,596	,677	,234	,063	,791	,289	,112	,184	,192	,459

Tabellenhinweise: KI=Konfidenzintervall; U=Untergrenze; O=Obergrenze; KI für Mediane mittels Bootstrap ermittelt; p-Wert basierend auf Mediantest; Detailansicht siehe Anhang 1

Zusätzlich müssen Personal- und Sachkosten berücksichtigt werden, die durch die Betreuung der Patienten verursacht wurden (siehe Tabelle 2). In der Interventionsgruppe wurden im Schnitt ein ca. 15 stündiger Betreuungsaufwand pro Patient festgestellt. Für die Hausbesuche fielen zusätzlich pro Patient ca. 3 Stunden für die An- und Abfahrten an. Bei einem Bruttogehalt eines nach dem öffentlichen Tarif bezahlten Pfadfinders von ca.32 Euro pro Stunde ergeben sich Personalkosten pro Teilnehmer in Höhe von 639,48 Euro. Die durchschnittlichen Sachkosten (EDV und Mobilität) liegen bei 172,93 Euro pro Person.

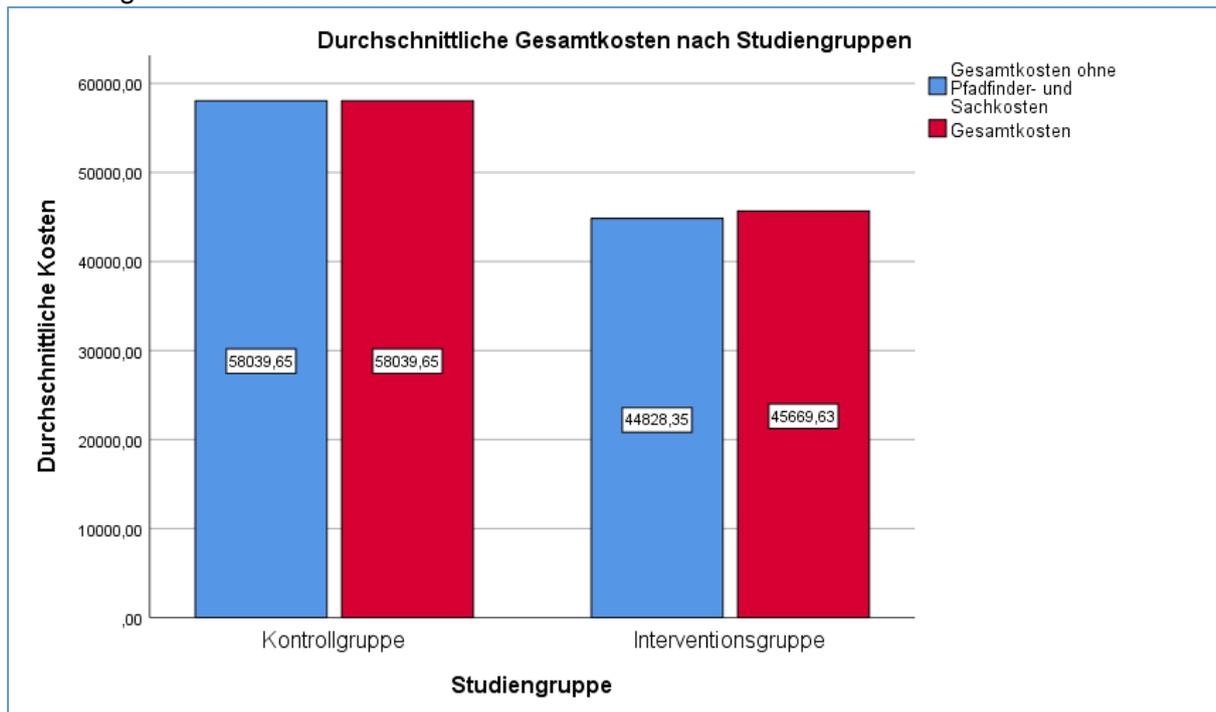
Tabelle 2:

Gesamtkosten nach Studiengruppen					
Gruppe		Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	Pfadfinderkosten	Sachkosten	Gesamtkosten
Kontrollgruppe	N	119	119	119	119
	Summe	6906718,01	,00	,00	6906718,01
	Pro Patient	58039,65	,00	,00	58039,65
	Median	11605,43	,00	,00	11605,43
	95% KI (U)	9577,03	,00	,00	9577,03
	95% KI (O)	14818,05	,00	,00	14818,05
Interventionsgruppe	N	109	109	109	109
	Summe	4886290,63	69703,32	18849,37	4977990,15
	Pro Patient	44828,35	639,48	172,93	45669,63
	Median	14450,79	639,48	172,93	15292,07
	95% KI (U)	12298,78	639,48	172,93	13140,06
	95% KI (O)	16724,73	639,48	172,93	17566,01
Insgesamt	N	228	228	228	228
	Summe	11793008,64	69703,32	18849,37	11884708,16
	Pro Patient	51723,72	305,72	82,67	52125,91
	Median	13644,16	,00	,00	13917,77
	p-Wert	,185	.	.	,112

Tabellenhinweise: KI=Konfidenzintervall; U=Untergrenze; O=Obergrenze; KI für Mediane mittels Bootstrap ermittelt; p-Wert basierend auf Mediantest; Detailansicht siehe Anhang 2

Insgesamt weist die Kontrollgruppe höhere Kosten pro Teilnehmer auf als die Interventionsgruppe (siehe Abbildung 1) und es ergeben sich Einsparungen in Höhe von 13.211,29 Euro pro Teilnehmer zugunsten der Interventionsgruppe. Die Unterschiede zwischen den Studiengruppen sind nicht signifikant sowohl ohne als auch mit Personal- und Sachkosten.

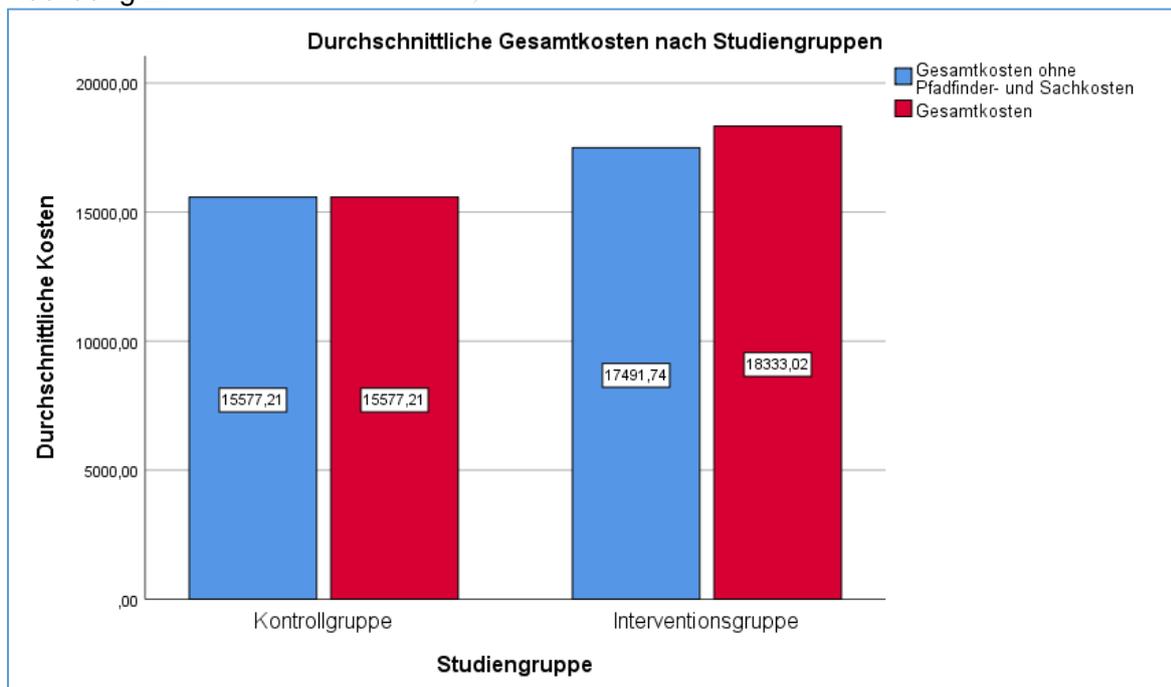
Abbildung 1:



Kosten-Nutzwert Analyse

Nach Ausschluss der kostenintensiven Dialyse-Fälle (jeweils Anzahl n=2) aus beiden Gruppen (Extremwerte) ergibt sich eine Stichprobe von n=107 Teilnehmern in der Interventionsgruppe und n=117 in der Kontrollgruppe. Das Ergebnis verändert sich zugunsten der Kontrollgruppe: Die Kosten pro Person sind in der Interventionsgruppe höher sowohl ohne als auch mit Personal- und Sachkosten (siehe Abbildung 2). Diese Unterschiede sind jedoch nicht signifikant (jeweils p=,108; mittels Mediantest).

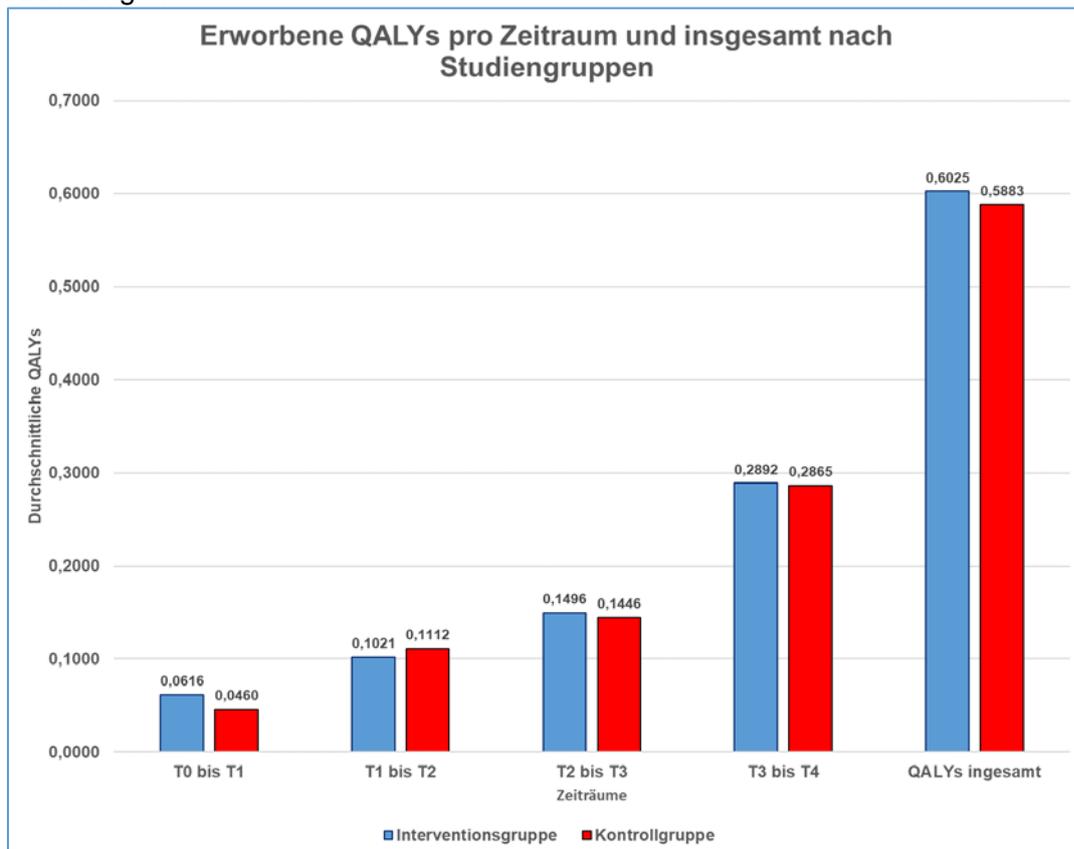
Abbildung 2:



Eine Kosten-Nutzwert Analyse ist somit erforderlich, falls die Interventionsgruppe mehr QALYs generieren konnte. Die Verrechnung von durchschnittlichen Lebensqualitätswerten pro

Gruppe mit den durchschnittlichen dazugehörigen Studientagen zeigt, dass die Interventionsgruppe im Schnitt 0,6025 und die Kontrollgruppe 0,5883 QALYs innerhalb der Studiendauer erwarb (siehe Abbildung 3). Die Interventionsgruppe weist somit ein leicht besseres Versorgungsergebnis auf. Diese Unterschiede sind ebenfalls nicht signifikant ($p=,797$, mittels Mann-Whitney-U Test). Das Verhältnis zwischen der besseren Versorgung und den zusätzlichen Kosten (inkrementelle Kosten-Nutzwert-Rate) zeigt, dass jedes zusätzlich gewonnene qualitätskorrigierte Lebensjahr unter Berücksichtigung dieser Daten 194.740,60 Euro kosten würde.

Abbildung 3:



Kritische Würdigung der Ergebnisse der Kosten-Kosten Analyse

Die Ergebnisse der Kosten-Kosten Analyse zeigen, dass die Interventionsgruppe bei manchen Kostenarten höhere Beträge aufweist (z.B. Pflegekosten). Trotz dieser Kostenverschiebung sind gemäß der Kosten-Kosten Analyse insgesamt Einsparungen möglich. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass in den betroffenen Bereichen erhöhter Bedarf nach entsprechenden Leistungen vorhanden war und nun mithilfe von Pfadfindern besser erkannt und gedeckt werden konnte. Somit ergeben sich dort auch höhere Kosten. Der Mehrbedarf müsste in Höhe der Personal- und Sachkosten finanziert werden und würde die Einsparungen pro Person auf 12.398,88 Euro senken.

Die Vergütung eines Pfadfinders könnte einen wichtigen Aspekt darstellen. Wird das Pfadfinderpersonal weiterhin von einem Krankenhaus zur Verfügung gestellt, muss beachtet werden, dass dieser Mehraufwand entsprechend vergütet werden sollte. Anderenfalls (wie auch in der eigenen Übersichtsarbeit zu diesem Thema gezeigt [9]) besteht die Gefahr, dass das jeweilige Krankenhaus aufgrund eines zu geringen Deckungsbeitrags nicht kostendeckend arbeiten kann. Sollte ein solcher Begleiter wie der Pfadfinder nicht wie in der vorliegenden Studie an einem Krankenhaus angesiedelt sein, sondern von einer anderen Institution eingesetzt werden und/oder keinen medizinischen Hintergrund haben, könnten z.B. Kosten für Schulungen zusätzlich anfallen. In diesem Fall könnten die gezeigten Personal- und Sachkosten sich noch verändern.

Aufgrund der routinemäßigen Kostenerfassung sind die Kostendaten nahezu lückenlos und somit in der Lage den durch die Maßnahme bzw. die Routineversorgung erlangten monetären Zustand relativ nah abzubilden. Um die Sensitivität der Ergebnisse zu prüfen, wurden jedoch die durchschnittlichen Gesamtkosten und die einzelnen Kostenarten zusätzlich gemäß der Intention-to-treat (ITT) Methode (mit und ohne Dialyse-Fälle, siehe Anhang 3) ausgewertet. Diese Methode sorgt dafür, dass der Effekt der ursprünglichen Randomisierung erhalten bleibt. Es zeigte sich, dass lediglich die durchschnittlichen Gesamtkosten sensitiv gegenüber den Dialyse-Fällen zu sein scheinen, Hinzunahme der Teilnehmer mit nicht zustande gekommenen Betreuung verändern die Ergebnisse jedoch nicht.

Kritische Würdigung der Ergebnisse der Kosten-Nutzwert Analyse

In der vorliegenden Situation können die QALYs lediglich im Verhältnis zu der Studienlaufzeit betrachtet werden. Denn eine Studiengruppe konnte maximal nur so viele QALYs erreichen, wie es die perfekte Lebensqualität bei der vorgegebenen Teilnahmedauer (hier 12 Monate) erlauben würde, nämlich 1 QALY. Somit können umgerechnet 7,3 Monate qualitätskorrigierter Lebenszeit in der Interventionsgruppe als ein positives Ergebnis betrachtet werden. Aufgrund der erwähnten Verzerrungen sollten die einzelnen Lebensqualitätswerte nicht unberücksichtigt bleiben. Denn die Betrachtung der Mittelwerte (siehe Anhang 4) zeigt, dass die Interventionsgruppe bereits zu Beginn der Studie eine leicht schlechtere durchschnittliche Lebensqualität hatte als die Kontrollgruppe. Insbesondere in den ersten drei Befragungszeitpunkten schaffte sie es jedoch, deutliche Verbesserungen zu erreichen im Vergleich zur Kontrollgruppe, die zuerst eine Verschlechterung und anschließend weniger starke Verbesserungen aufweist. Das zeigt, dass Patienten von der Maßnahme durchaus profitieren können.

Sowohl der Mittelwerteverlauf der Lebensqualität als auch die vom Evaluationsteam veröffentlichte Übersichtsarbeit zum Thema [9] deuten darauf hin, dass die optimale Dauer der TCM Intervention noch geklärt werden muss. Zusätzlich besteht noch Klärungsbedarf bei der Frage nach der Patientengruppe, die am meisten von der Maßnahme profitieren könnte. So war z.B. in der Studie sichtbar, dass die Dialysepatienten die Kosten deutlich zugunsten der Interventionsgruppe verändern. Ob diese Gruppe von der Maßnahme mehr profitierte als andere, konnte jedoch angesichts der zu geringen Anzahl (zwei Teilnehmer je Studiengruppe) nicht beurteilt werden.

Die durch die Maßnahme gewonnene korrigierte Lebenszeit erscheint mit 194.740,60 Euro pro QALY zwar relativ teuer. Mehrere Argumente sprechen jedoch dagegen, dieses Ergebnis als Entscheidungshilfe heranzuziehen. Zum einen gibt es keinen Konsens darüber, wann ein QA-LY günstig genug ist, und die in der Literatur zu findende Beträge werden häufig kritisiert. [10] Zum anderen muss berücksichtigt werden, dass die Lebensqualität einiger Teilnehmer unbekannt blieb dadurch, dass sie den SF-12 Fragebogen teilweise oder komplett nicht beantworteten. Da die Lebensqualität jedoch mit den vollständig vorliegenden Zeiträumen gewichtet wurde, fallen diese bei fehlenden Werten stärker ins Gewicht und führen zu Verzerrungen. Die errechneten QALYs werden auf diese Weise unterschätzt. Des Weiteren werden die QALYs den Kostendaten ins Verhältnis gesetzt, die aufgrund routinemäßiger Erfassung lückenlos vorliegen, was zu hochpreisigen QALYs führt.

Insgesamt kann nicht verlässlich geschlussfolgert werden, welche Maßnahme besser/schlechter ist, da weder die Effekte noch die Kosten signifikant sind. Somit hat auch die Kosten-Nutzwert Analyse lediglich einen formalen Charakter, besitzt jedoch keine verlässliche Aussagekraft. Zudem muss bedacht werden, dass in der vorliegenden Studie eine kurz- bis mittelfristige Betrachtung stattfand. I.d.R. ist die Überlebensdauer der Patienten beider Studiengruppen länger als die Studiendauer. Daher ist von einer längeren höheren Lebensqualität bei der Interventionsgruppe über die Studiendauer hinaus auszugehen, die die Anzahl der gewonnenen QALYs erhöhen würde. Das bedeutet, dass positive Outcomes und weitere Kosten-einsparungen im Laufe der Zeit sich noch einstellen können.

5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators

Insgesamt zeigte die Maßnahme im Rahmen der gesundheitsökonomischen Evaluation einen nur schwachen nicht monetären Effekt im Vergleich zur Routineversorgung. Es lässt sich jedoch vermuten, dass dies der Datenlage zu verschulden ist und unter geplanten Umständen (z.B. weniger fehlende Werte, Erreichen der geplanten Stichprobe) zum besseren Ergebnis geführt hätte. Sowohl positive Outcomes als auch weitere Kosteneinsparungen können durch die Maßnahme vermutet werden. Die TIGER Maßnahme kann somit eine sinnvolle Alternative oder Ergänzung zur Routineversorgung darstellen. Bei der Überführung der Maßnahme in die Versorgung sollten Überlegungen zur Dauer und der konkreten Zielgruppe sowie über die Vergütung des Pfadfinders angestellt werden. Unter der Berücksichtigung, dass der Anteil der über 75-Jährigen gesetzlich Versicherten [11] an der Bevölkerung bei ca. 8,6 Mio. liegt und pro 100.000 Einwohner knapp 49.000 jährlich aus den deutschen Krankenhäusern entlassen werden [12], könnten nach grober Schätzung ca. 4 Mio. gesetzlich Versicherte einen potenziellen Bedarf aufweisen.

6. Anhänge

Anhang 1: Ausführliche Darstellung der Statistiken für medizinische und nicht medizinische Behandlungskosten nach Gruppen

Anhang 2: Ausführliche Darstellung der Statistiken der Personal- und Sachkosten nach Gruppen

Anhang 3: Sensitivität durchschnittlicher Gesamtkosten

Anhang 4: Lebensqualität nach Zeitpunkten und Studiengruppen

Literaturverzeichnis

1. Donald F, Kilpatrick K, Reid K, Carter N, Bryant-Lukosius D, Martin-Misener R, et al. Hospital to community transitional care by nurse practitioners: A systematic review of cost-effectiveness. *Int J Nurs Stud.* 2015; 52:436–51. doi:10.1016/j.ijnurstu.2014.07.011.
2. Sozialgesetzbuch (SGB)- Fünftes Buch (V)- Gesetzliche Krankenversicherung (Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477, 2482): SGB 5; 1988.
3. Bundesministerium für Gesundheit. Gesetzliche Krankenversicherung. Kennzahlen und Faustformeln. 2021.
www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Statistiken/GKV/Kennzahlen_Daten/KF2021Bund_Maerz_2021.pdf.
4. Shou J, Ren L, Wang H, Yan F, Cao X, Wang H, et al. Reliability and validity of 12-item Short-Form health survey (SF-12) for the health status of Chinese community elderly population in Xujiahui district of Shanghai. *Aging Clinical and Experimental Research.* 2016; 28:339–46. doi:10.1007/s40520-015-0401-9.
5. Cernin PA, Cresci K, Jankowski TB, Lichtenberg PA. Reliability and validity testing of the short-form health survey in a sample of community-dwelling African American older adults. *J Nurs Meas.* 2010; 18:49–59. doi:10.1891/1061-3749.18.1.49.
6. Schöffski O, Graf von der Schulenburg J-M. Gesundheitsökonomische Evaluationen. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2012.
7. Brazier JE, Roberts J. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-12. *Med Care.* 2004; 42:851–9. doi:10.1097/01.mlr.0000135827.18610.0d.

8. Bundesministerium der Finanzen. AfA-Tabelle für die allgemein verwendbaren Anlagegüter (AfA-Tabelle „AV“). 2000.
www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Weitere_Steuerthemen/Betriebspruefung/AfA-Tabellen/Ergaenzende-AfA-Tabellen/AfA-Tabelle_AV.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
9. Kast K, Wachter C-P, Schöffski O, Rimmele M. Economic evidence with respect to cost-effectiveness of the transitional care model among geriatric patients discharged from hospital to home: a systematic review. Eur J Health Econ 2021. doi:10.1007/s10198-021-01301-4.
10. Glick HA. Economic evaluation in clinical trials. 2. Aufl. Oxford ua.: Oxford Univ. Press; 2015.
11. Statista. Anzahl der Versicherten in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) nach Altersgruppe und Geschlecht im Jahr 2020. 2020. de.statista.com. Geprüft am 30. Juni 2021.
12. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000 (Eckdaten der vollstationären Patienten und Patientinnen). Gliederungsmerkmale: Jahre, Behandlungs-/Wohnort, ICD10. 2019. www.gbe-bund.de. Geprüft am 30. Juni 2021

Anhang 1:
**Ausführliche Darstellung der Statistiken für medizinische und nicht
 medizinische Behandlungskosten nach Gruppen**

Bootstrap-Spezifikationen	
Methode der Stichprobenziehung	Einfach
Anzahl der Stichproben	1000
Konfidenzintervallniveau	95,0%
Konfidenzintervalltyp	Perzentil

Gruppe	N	Gültig	Statistik	Verzerrung	Bootstrap ^a		
					Std.-Fehler	95% Konfidenzintervall	
						Unterer	Oberer
Kontrollgruppe	Gültig	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	119	0	0	119	119
		Ambulante Dialysesachkosten	119	0	0	119	119
		Ambulante Krankenhauskosten	119	0	0	119	119
		Stationäre Krankenhauskosten	119	0	0	119	119
		Arzneimittelkosten	119	0	0	119	119
		Heilmittelkosten	119	0	0	119	119
		Hilfsmittelkosten	119	0	0	119	119
		Rehabilitationsgesamtkosten	119	0	0	119	119
		Pflegekosten	119	0	0	119	119
		Fahrtkosten	119	0	0	119	119
	Fehlend	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	0	0	0	0	0
		Ambulante Dialysesachkosten	0	0	0	0	0
		Ambulante Krankenhauskosten	0	0	0	0	0
		Stationäre Krankenhauskosten	0	0	0	0	0
		Arzneimittelkosten	0	0	0	0	0
		Heilmittelkosten	0	0	0	0	0
		Hilfsmittelkosten	0	0	0	0	0
		Rehabilitationsgesamtkosten	0	0	0	0	0
		Pflegekosten	0	0	0	0	0
		Fahrtkosten	0	0	0	0	0
Mittelwert	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	2726,30	5,29	306,19	2195,01	3402,31	
	Ambulante Dialysesachkosten	42057,90	1337,26	29338,50	,00	106347,92	
	Ambulante Krankenhauskosten	50,30	,80	11,90	29,76	77,41	
	Stationäre Krankenhauskosten	7779,08	10,33	717,92	6499,18	9278,42	

Gruppe		Statistik	Verzerrung	Bootstrap ^a				
				Std.-Fehler	95% Konfidenzintervall			
					Unterer	Oberer		
	Arzneimittelkosten	1868,61	5,79	347,97	1331,28	2619,19		
	Heilmittelkosten	357,17	2,12	56,12	253,05	474,35		
	Hilfsmittelkosten	159,34	,21	36,95	95,16	239,46		
	Rehabilitationsgesamtkosten	380,99	,84	97,78	209,63	588,51		
	Pflegekosten	2208,86	-13,50	320,25	1577,33	2872,50		
	Fahrtkosten	451,10	5,11	110,95	276,29	696,40		
	Median	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	1812,03	27,24	223,47	1501,23	2361,10	
		Ambulante Dialysesachkosten	,00	,00	,00	,00	,00	
		Ambulante Krankenhauskosten	,00	,00	,00	,00	,00	
		Stationäre Krankenhauskosten	5060,79	-17,11	462,70	4042,81	5956,50	
		Arzneimittelkosten	996,81	-5,89	119,55	765,09	1214,23	
		Heilmittelkosten	126,66	-4,23	38,26	37,78	223,75	
		Hilfsmittelkosten	,00	5,88	13,34	,00	52,15	
		Rehabilitationsgesamtkosten	,00	,00	,00	,00	,00	
		Pflegekosten	,00	40,40	173,95	,00	711,17	
		Fahrtkosten	,00	1,28	5,74	,00	21,00	
		Std.-Abweichung	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	3301,36	-55,80	610,41	2068,22	4513,26
			Ambulante Dialysesachkosten	323101,00	-26904,69	138224,65	,00	510012,11
			Ambulante Krankenhauskosten	129,50	-,45	21,58	86,05	174,42
			Stationäre Krankenhauskosten	8311,17	-108,37	1139,96	6071,42	10575,72
		Arzneimittelkosten	3788,96	-203,82	1179,12	1739,48	5764,47	
		Heilmittelkosten	619,51	-5,37	74,19	461,55	755,58	
		Hilfsmittelkosten	401,83	-17,54	124,68	177,43	632,29	
		Rehabilitationsgesamtkosten	1059,10	-19,90	166,50	701,67	1370,97	
		Pflegekosten	3623,72	-40,81	360,89	2870,96	4286,58	
		Fahrtkosten	1225,81	-27,74	302,96	681,27	1849,43	
Interventionsgruppe	N	Gültig						
			Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	109	0	0	109	109
			Ambulante Dialysesachkosten	109	0	0	109	109
			Ambulante Krankenhauskosten	109	0	0	109	109
			Stationäre Krankenhauskosten	109	0	0	109	109
			Arzneimittelkosten	109	0	0	109	109
			Heilmittelkosten	109	0	0	109	109
			Hilfsmittelkosten	109	0	0	109	109
			Rehabilitationsgesamtkosten	109	0	0	109	109
			Pflegekosten	109	0	0	109	109

Gruppe	Statistik	Verzerrung	Bootstrap ^a			
			Std.-Fehler	95% Konfidenzintervall		
				Unterer	Oberer	
Fehlend	Fahrtkosten	109	0	0	109	109
	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	0	0	0	0	0
	Ambulante Dialysesachkosten	0	0	0	0	0
	Ambulante Krankenhauskosten	0	0	0	0	0
	Stationäre Krankenhauskosten	0	0	0	0	0
	Arzneimittelkosten	0	0	0	0	0
	Heilmittelkosten	0	0	0	0	0
	Hilfsmittelkosten	0	0	0	0	0
	Rehabilitationsgesamtkosten	0	0	0	0	0
	Pflegekosten	0	0	0	0	0
	Fahrtkosten	0	0	0	0	0
	Mittelwert	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	2717,81	7,92	373,75	2079,12
Ambulante Dialysesachkosten		27232,94	-1070,03	23900,50	,00	78862,28
Ambulante Krankenhauskosten		33,25	,01	10,18	16,12	56,25
Stationäre Krankenhauskosten		8480,96	-19,57	700,49	7132,24	9904,04
Arzneimittelkosten		1402,99	1,73	121,58	1171,66	1651,87
Heilmittelkosten		579,03	-3,88	119,30	372,09	830,18
Hilfsmittelkosten		154,06	,68	20,07	117,43	198,89
Rehabilitationsgesamtkosten		971,41	-2,76	186,26	620,44	1365,30
Pflegekosten		2870,09	3,20	379,69	2155,98	3669,99
Fahrtkosten		385,84	-1,63	93,39	221,15	590,03
Median	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	1690,69	24,79	152,41	1443,93	2068,15
	Ambulante Dialysesachkosten	,00	,00	,00	,00	,00
	Ambulante Krankenhauskosten	,00	,00	,00	,00	,00
	Stationäre Krankenhauskosten	6196,66	59,80	498,51	5202,83	7302,55
	Arzneimittelkosten	1128,30	-35,20	121,66	855,16	1370,73
	Heilmittelkosten	63,00	-6,67	58,84	,00	167,34
	Hilfsmittelkosten	84,01	-16,46	27,01	,00	105,93
	Rehabilitationsgesamtkosten	,00	,00	,00	,00	,00
	Pflegekosten	516,13	313,92	726,30	,00	2212,00
	Fahrtkosten	,00	12,57	18,45	,00	54,44
Std.-Abweichung	Ambulante Kosten (ohne Dialyse)	3746,02	-84,42	845,67	1968,54	5322,35
	Ambulante Dialysesachkosten	256149,24	-57197,44	150900,49	,00	438087,69

Gruppe	Statistik	Verzerrung	Std.-Fehler	Bootstrap ^a	
				95% Konfidenzintervall Unterer	Oberer
Ambulante Krankenhauskosten	107,82	-2,81	21,48	63,52	151,66
Stationäre Krankenhauskosten	7522,50	-133,55	999,44	5659,86	9435,93
Arzneimittelkosten	1247,14	-11,37	160,97	953,74	1562,37
Heilmittelkosten	1243,68	-41,92	277,99	650,70	1733,09
Hilfsmittelkosten	210,34	-1,77	21,33	167,32	252,40
Rehabilitationsgesamtko- sten	1988,42	-19,50	194,18	1558,23	2331,36
Pflegekosten	3990,23	-28,45	372,54	3228,71	4671,83
Fahrtkosten	1016,39	-57,68	283,66	460,57	1524,73

a. Sofern nicht anders angegeben, beruhen die Bootstrap-Ergebnisse auf 1000 Bootstrap-Stichproben

Anhang 2: Ausführliche Darstellung der Statistiken der Personal- und Sachkosten nach Gruppen

Bootstrap-Spezifikationen	
Methode der Stichprobenziehung	Einfach
Anzahl der Stichproben	1000
Konfidenzintervallniveau	95,0%
Konfidenzintervalltyp	Perzentil

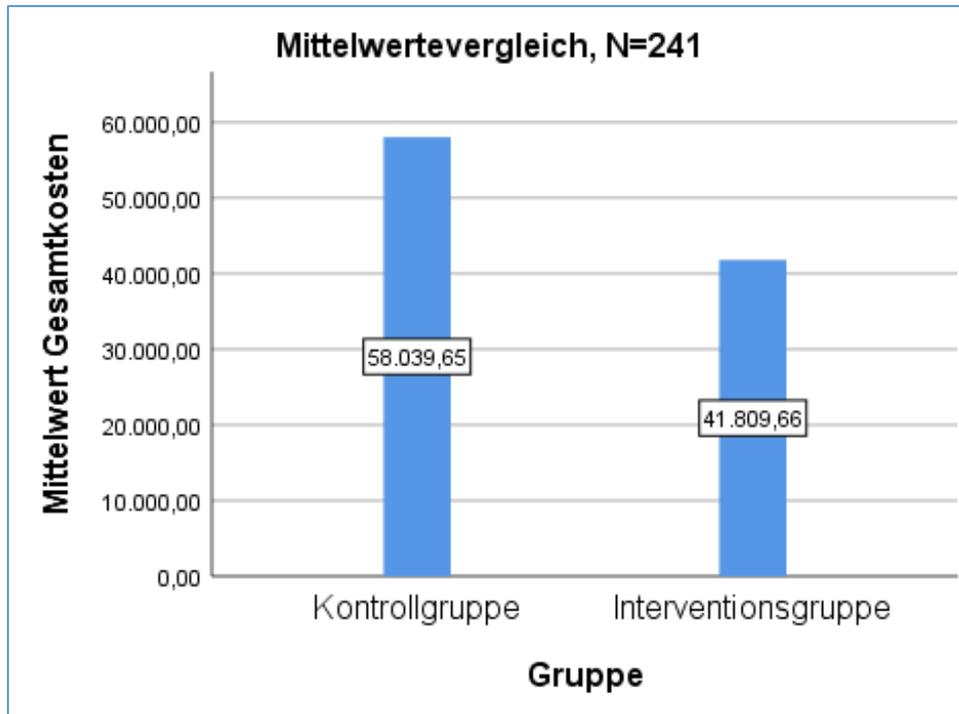
Gruppe	N	Gültig	Statistik	Verzerrung	Bootstrap ^a		
					Std.-Fehler	Unterer	Oberer
Kontrollgruppe	Gültig	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	119	0	0	119	119
		Pfadfinderkosten	119	0	0	119	119
		Sachkosten	119	0	0	119	119
		Gesamtkosten	119	0	0	119	119
	Fehlend	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	0	0	0	0	0
		Pfadfinderkosten	0	0	0	0	0
		Sachkosten	0	0	0	0	0
		Gesamtkosten	0	0	0	0	0
	Mittelwert	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	58039,65	-776,68	29505,59	14510,18	122732,20
		Pfadfinderkosten	,00	,00	,00	,00	,00
		Sachkosten	,00	,00	,00	,00	,00
		Gesamtkosten	58039,65	-776,68	29505,59	14510,18	122732,20
	Median	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	11605,43	195,77	1260,70	9577,03	14818,05
		Pfadfinderkosten	,00	,00	,00	,00	,00
		Sachkosten	,00	,00	,00	,00	,00
		Gesamtkosten	11605,43	195,77	1260,70	9577,03	14818,05
	Std.-Abweichung	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	326460,50	-35366,43	139024,05	11170,50	511647,45
		Pfadfinderkosten	,00	,00	,00	,00	,00
		Sachkosten	,00	,00	,00	,00	,00
		Gesamtkosten	326460,50	-35366,43	139024,05	11170,50	511647,45
Interventionsgruppe	Gültig	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	109	0	0	109	109
		Pfadfinderkosten	109	0	0	109	109
		Sachkosten	109	0	0	109	109
		Gesamtkosten	109	0	0	109	109
	Fehlend	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	0	0	0	0	0

Gruppe	Statistik	Verzerrung	Bootstrap ^a			
			Std.-Fehler	95% Konfidenzintervall		
				Unterer	Oberer	
	Pfadfinderkosten	0	0	0	0	0
	Sachkosten	0	0	0	0	0
	Gesamtkosten	0	0	0	0	0
Mittelwert	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	44828,35	-377,68	24472,90	16221,14	97821,22
	Pfadfinderkosten	639,48	,00	,00	639,48	639,48
	Sachkosten	172,93	,00	,00	172,93	172,93
	Gesamtkosten	45669,63	-377,68	24472,90	17062,42	98662,50
Median	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	14450,79	70,35	1094,22	12298,78	16724,73
	Pfadfinderkosten	639,48	,00	,00	639,48	639,48
	Sachkosten	172,93	,00	,00	172,93	172,93
	Gesamtkosten	15292,07	70,35	1094,22	13140,06	17566,01
Std.-Abweichung	Gesamtkosten ohne Pfadfinder- und Sachkosten	257309,85	-51250,44	148366,57	12401,01	439743,20
	Pfadfinderkosten	,00	,00	,00	,00	,00
	Sachkosten	,00	,00	,00	,00	,00
	Gesamtkosten	257309,85	-51250,44	148366,57	12401,01	439743,20

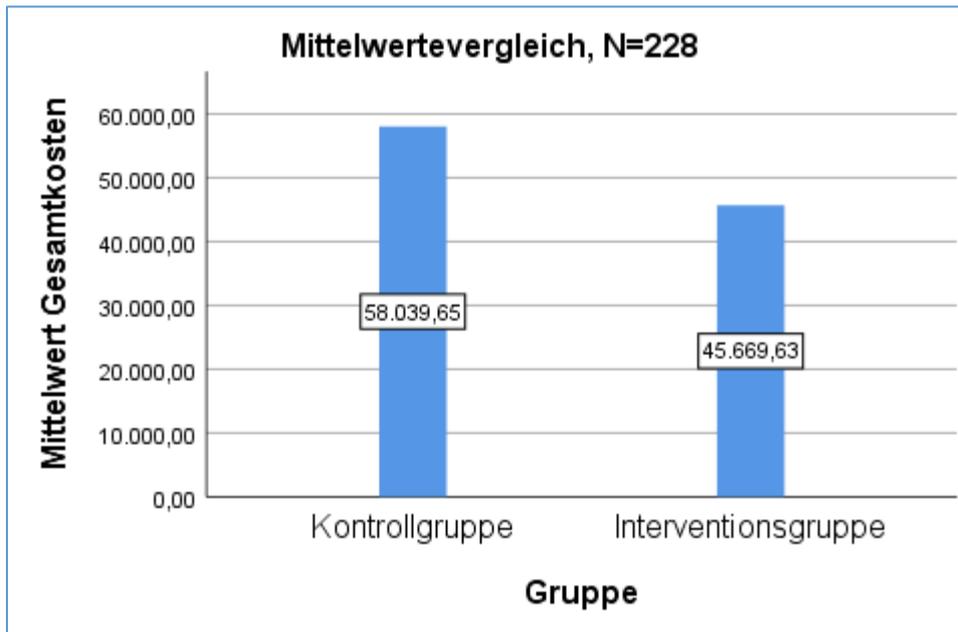
a. Sofern nicht anders angegeben, beruhen die Bootstrap-Ergebnisse auf 1000 Bootstrap-Stichproben

Anhang 3: Sensitivität durchschnittlicher Gesamtkosten

ITT:

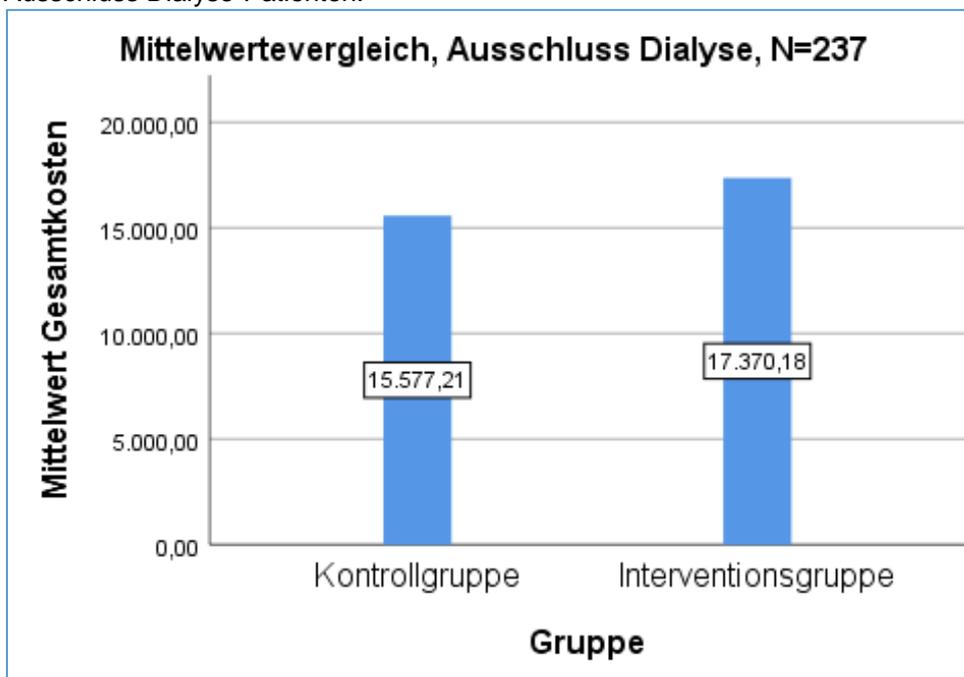


PPA:



→ PPA vs. ITT: sowohl unter PPA als auch unter ITT ist die Kontrollgruppe teurer als die Interventionsgruppe

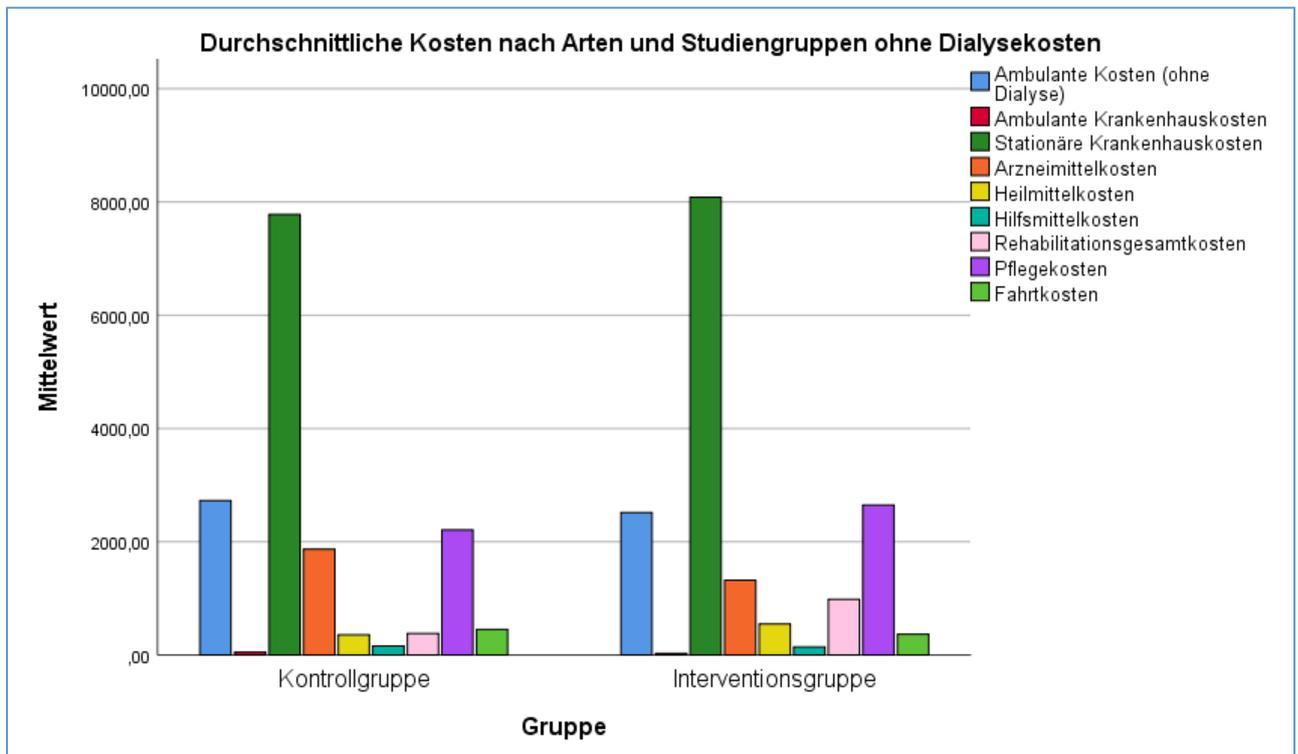
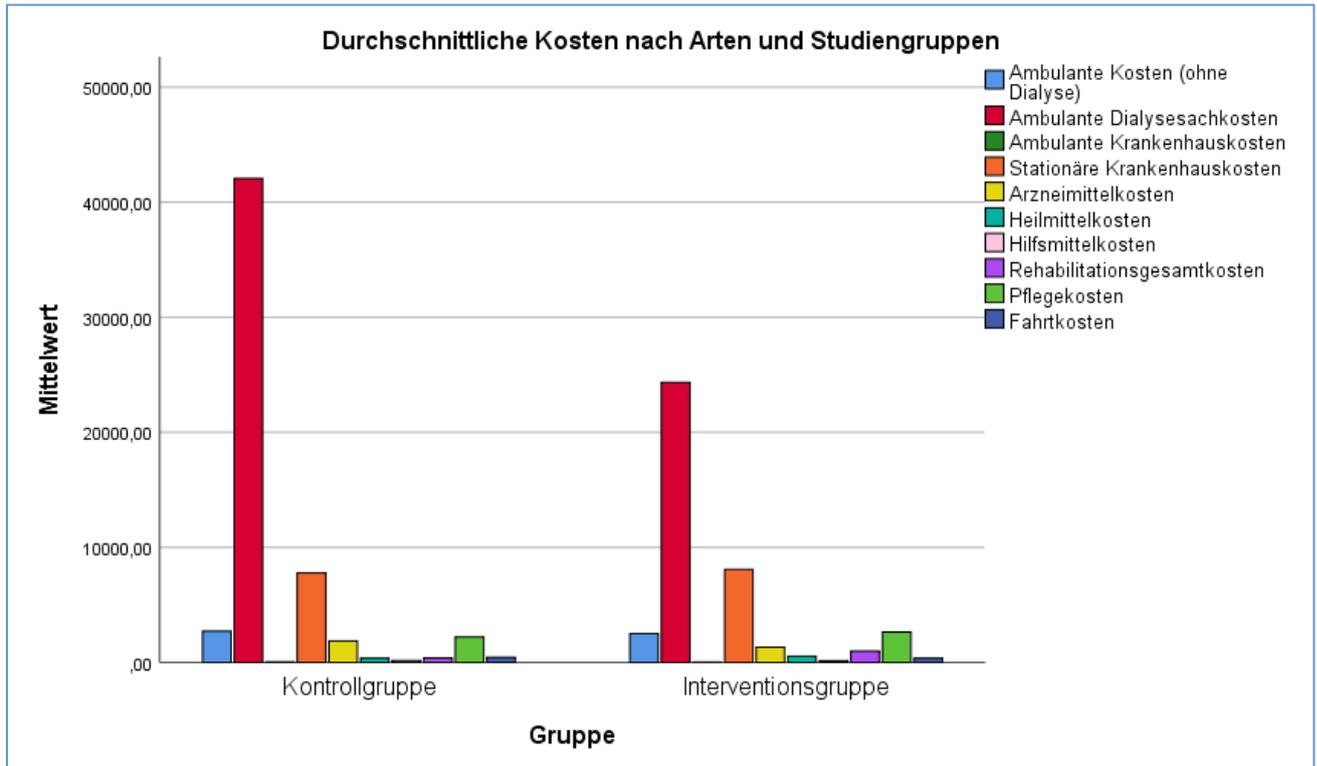
Ausschluss Dialyse-Patienten:



→ ITT vs. Dialyse: auch unter ITT ist die Interventionsgruppe teurer als Kontrollgruppe, wenn Dialyse-Fälle ausgeschlossen werden

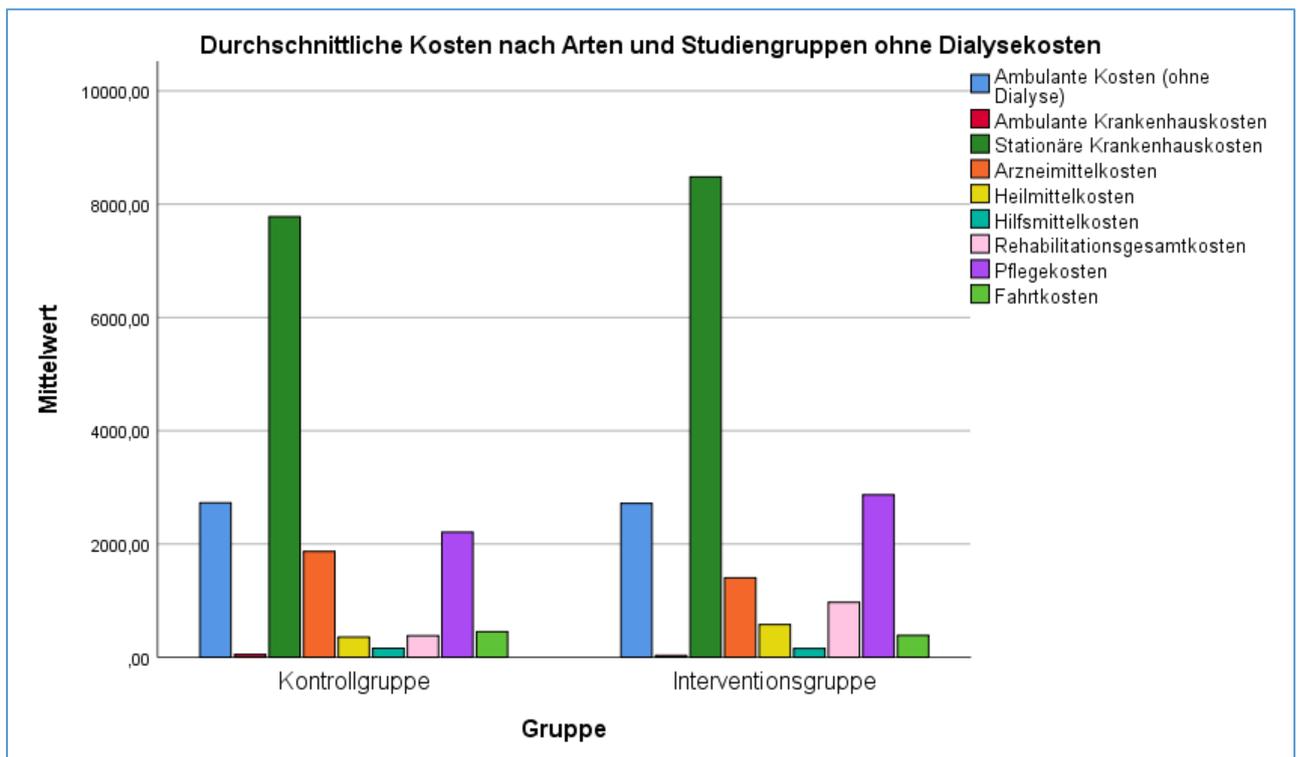
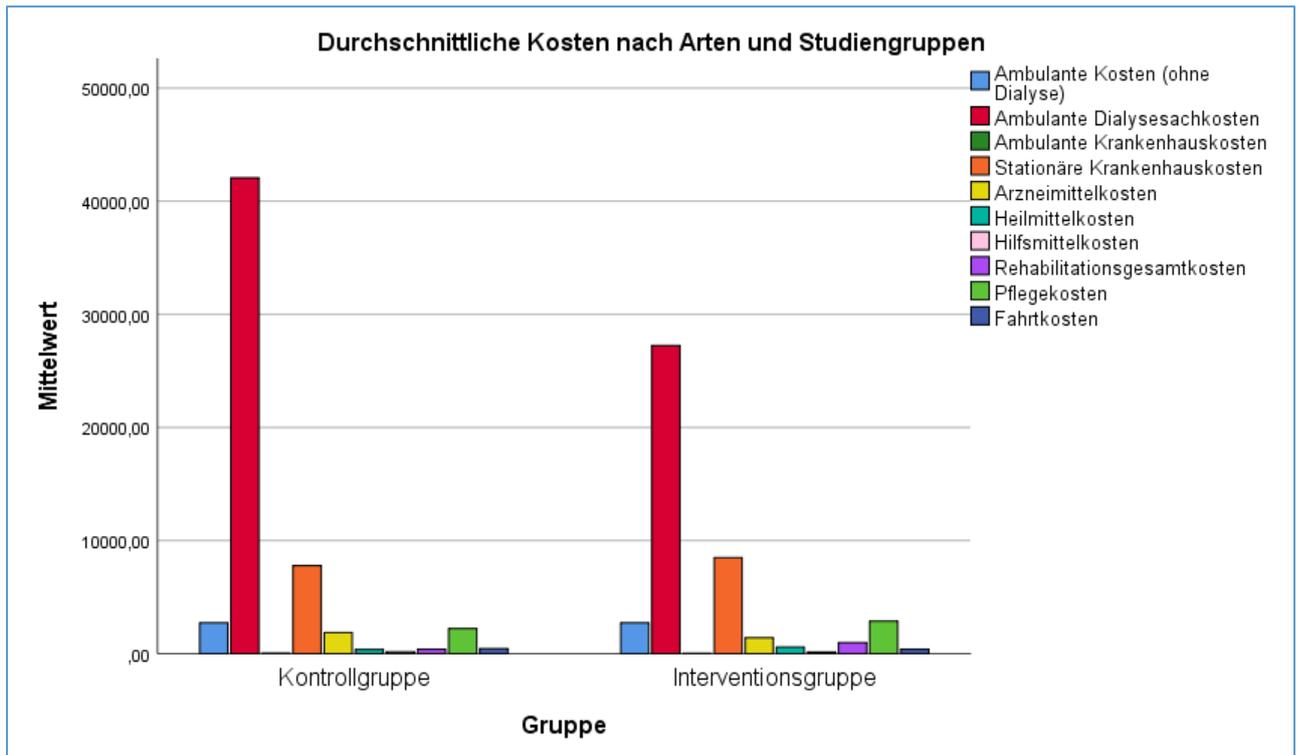
Sensitivität durchschnittlicher Kosten nach Arten

ITT:
N=241



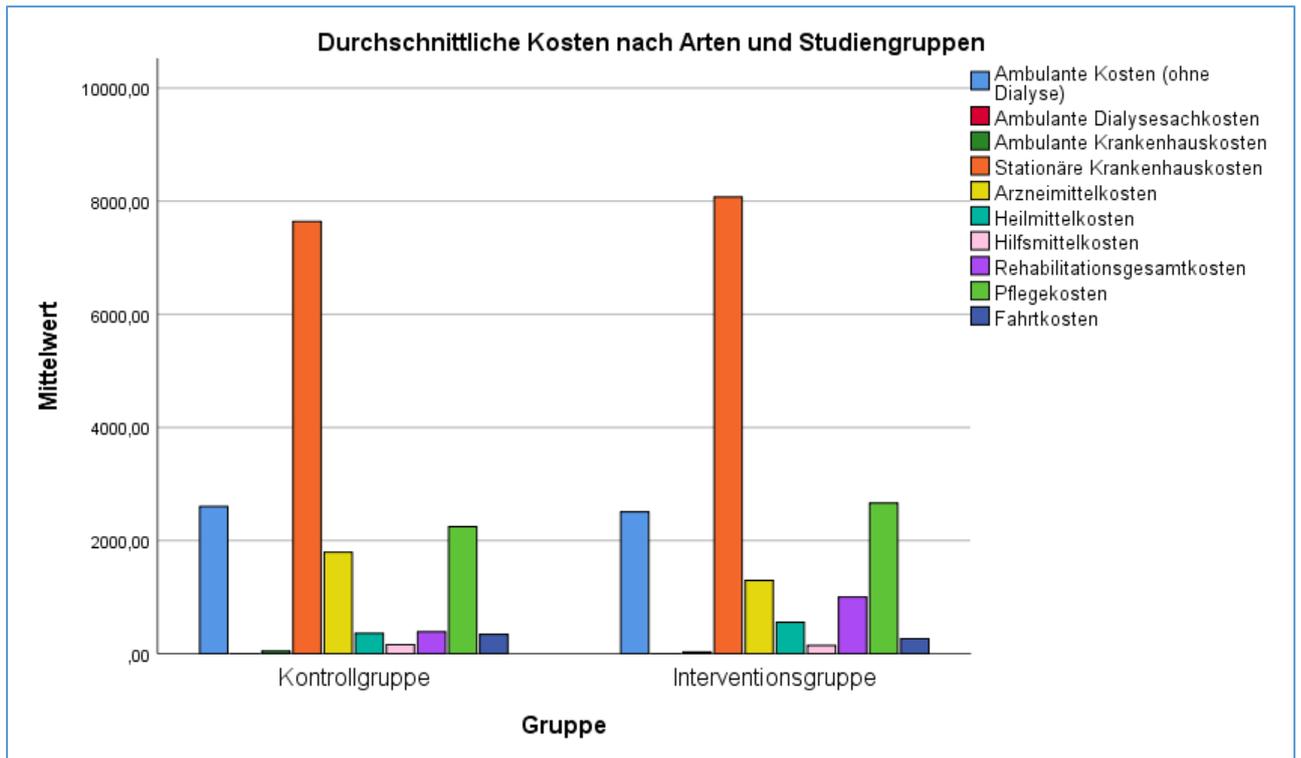
→ Durchschnittliche stationäre, Heilmittel- und Rehabilitations- und Pflegekosten in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe (wie PPA)

PPA:
N=228



→ Durchschnittliche stationäre, Heilmittel- und Rehabilitations- und Pflegekosten in der Interventionsgruppe höher als in der Kontrollgruppe (wie ITT)

Ausschluss Dialyse-Patienten:
N=237



→ Ohne Dialyse-Fälle durchschnittliche stationäre, Heilmittel- und Rehabilitations- und Pflegekosten sind in der Interventionsgruppe höher (wie ITT und PPA)

Anhang 4: Lebensqualität nach Zeitpunkten und Studiengruppen

