

Forschungsberichte

des Wissenschaftlichen Instituts für Gesundheitsökonomie
und Gesundheitssystemforschung

Forschungsberichte

*des Wissenschaftlichen Instituts
für Gesundheitsökonomie und
Gesundheitssystemforschung*

Heft 3

Leipzig, September 2019

3/2019, Heft 3

ISSN 2628-4103

Impressum

Herausgeber

WIG2 GmbH

Wissenschaftliches Institut für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung

Vertreten durch:

Dr. Dennis Häckl, Geschäftsführer

Dr. Thomas Höpfner, Geschäftsführer

Markt 8

04109 Leipzig

<https://www.wig2.de/>

Telefon: + 49 341 39 29 40-0

E-Mail: forschungsberichte@wig2.de

Redaktion

Dr. Carsta Militzer-Horstmann

Leiterin wissenschaftliche Entwicklung & Wissenschaftsmanagement

Franziska Stutzer

Studentische Mitarbeiterin Abteilung wissenschaftliche Entwicklung & Wissenschaftsmanagement

**Forschungsberichte des Wissenschaftlichen Instituts für Gesundheitsökonomie
und Gesundheitssystemforschung**

3/2019, Heft 3

ISSN 2628-4103

In dieser Ausgabe

Tobias Schäffer

„Statistical illiteracy“ im Gesundheitswesen am Beispiel des Mammographie-Screenings.

Seminararbeit an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Studiengang Wirtschaftswissenschaften

Hannah Lintener

Die Potenziale und Barrieren der assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege in Deutschland.

Bachelorarbeit an der Hochschule Fulda im Fachbereich Pflege und Gesundheit, Studiengang Gesundheitsökonomie und -politik

Vergangene Ausgaben

1/2019, Heft 1

Häckl, D., Kossack, N., Schindler, C., Weinhold, I. & Wende, D. (2019). Weiterentwicklung der Morbiditätsparameter im Morbi-RSA – 7 Thesen und Vorschläge. Diskussionspapier. *Forschungsberichte des Wissenschaftlichen Instituts für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung* 1/2019, Heft 1, 5–61. Leipzig: Wissenschaftliches Institut für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung (WIG2 GmbH).

Winkler, J., Schwarz, R., Gantner, T., Nack, D. & Schwarz, M. (2019). Blockchain: Die Demokratisierung des Gesundheitswesens? White Paper zur Funktionsweise und den Erfolgsfaktoren für eine Anwendung der Blockchain im Gesundheitswesen. *Forschungsberichte des Wissenschaftlichen Instituts für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung* 1/2019, Heft 1, 63–91. Leipzig: Wissenschaftliches Institut für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung (WIG2 GmbH).

2/2019, Heft 2

Schwarz, M. (2019). Kritische Bewertung des Versorgungsprozesses von MRSA-Patienten. Bearbeitung der Forschungsfragestellung im Rahmen einer Master-Thesis am Ludwig Fresenius Center for Health Care Management and Regulation der HHL Leipzig Graduate School of Management. *Forschungsberichte des Wissenschaftlichen Instituts für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung* 2/2019, Heft 2, 5–87. Leipzig: Wissenschaftliches Institut für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung (WIG2 GmbH).

Inhaltsverzeichnis

„Statistical illiteracy“ im Gesundheitswesen am Beispiel des Mammographie-Screenings

Seminararbeit an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Studiengang
Wirtschaftswissenschaften7

Die Potenziale und Barrieren der assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege in Deutschland.

Bachelorarbeit an der Hochschule Fulda im Fachbereich Pflege und Gesundheit, Studiengang
Gesundheitsökonomie und -politik.....35

„Statistical illiteracy“ im Gesundheitswesen am Beispiel des Mammographie-Screenings

Seminararbeit an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Studiengang Wirtschaftswissenschaften

Tobias Schäffer

Eingereicht im Juni 2018

Abstract

Obwohl statistische Informationen allgegenwärtig sind und in verschiedensten Kontexten eingesetzt werden, kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Adressaten diese korrekt einschätzen können – es fehlt an „statistical literacy“. Diese umfasst Fähigkeiten der Interpretation, Bewertung und Reflexion statistischer Aussagen, welche im Zusammenspiel mit kognitiven und dispositionellen Komponenten stehen. Frühere Studien zeigten bereits, dass Ärzte nicht fähig waren, Testergebnisse anhand statistischer Informationen korrekt einzuschätzen. Hinzu kommen verzerrte und/oder intransparente Darstellungen in medizinischer Berichterstattung. Am Beispiel des Mammographie-Screenings zeigt diese Arbeit, dass der Zweck von Statistiken, welcher in der objektiven Darstellung empirischer Daten liegt, nur bedingt erfüllt werden kann. Eine informierte Entscheidungsfindung vor allem auf der Seite der PatientInnen ist in diesem Sinne unmöglich. Die konzipierten Lösungsansätze könnten künftig zu größerer „statistical literacy“ im Gesundheitswesen führen.

Keywords

Gesundheitssystemforschung • Gesundheitswesen • Informationskette • Manipulationsrisiken • Objektivität • Gesundheitsstatistiken • Risikoreduktion • Mortalitätsrate • Mammographie • Statistik

Gliederung

1	Einleitung	9
2	Definition des Forschungsgegenstands	10
2.1	Ein einfaches Modell von „statistical literacy“	10
2.2	Das Mammographie-Screening	11
3	Vorstellung relevanter Gesundheitsstatistiken	13
3.1	Sensitivität und Spezifität eines Screenings	13
3.2	Relative und absolute Risikoreduktion	13
3.3	Fünfjahresüberlebensrate und Mortalitätsrate	14
4	Statistical illiteracy im Gesundheitswesen	16
4.1	Das Verständnis von Spezifität und Sensitivität eines Screenings	16
4.2	Das Verständnis von relativen und absoluten Risikoreduktionen	17
4.3	Das Verständnis von Überlebens- und Mortalitätsraten	18
5	Gründe und Lösungsansätze	20
5.1	Gründe für „statistical illiteracy“	20
5.1.1	Mangelnde Rechenfähigkeiten	20
5.1.2	Unzureichende Ausbildung des medizinischen Nachwuchses	20
5.1.3	Verzerrte Berichterstattung in medizinischen Fachzeitschriften	21
5.2	Lösungsansätze für „statistical illiteracy“	21
5.2.1	Verbesserung der medizinischen Ausbildung	21
5.2.2	Verwendung von transparenten Gesundheitsstatistiken	22
5.2.3	Verbindliche Vorgaben für medizinische Fachzeitschriften	23
6	Zusammenfassung und Ausblick	24
	Anhang	30

1 Einleitung

Anfang Mai 2018 berichtete die BBC über ein schwerwiegendes Versäumnis des National Health Services (BBC, 2018). Aufgrund eines fehlerhaften Algorithmus erhielten 450.000 Frauen in Großbritannien zwischen 69 und 71 Jahren keine Einladung für eine planmäßige Mammographie. Dieses Versäumnis verkürzte laut National Health Service das Leben von bis zu 270 Frauen. Eine nicht weniger große Debatte löste Angelina Jolie aus, als sie 2015 vorsorglich ihre Brüste amputieren und durch Silikonkissen ersetzen ließ. Grund hierfür war ein Gentest, der ihr eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Brustkrebs bescheinigte. Aufgrund ihres radikalen Beispiels und öffentlichen Bekenntnisses erhöhten sich die Anfragen für solche Gentests und Operationen teilweise um das zehnfache (Hengstenberg, 2013). Das erhöhte Bewusstsein war jedoch nicht mit einem besseren Verständnis für die Krankheit oder einem Wissen über die Wahrscheinlichkeit für eine Erkrankung verbunden (Borzekowski et al., 2014).

Nachrichten bzw. Informationen wie diese sind alltäglich. Alle Mitglieder moderner Technologiegesellschaften sind Konsumenten¹ von statistischen Informationen. Durch den Fortschritt in der Informationsverarbeitung wurden rein verbale Äußerungen von Wahrscheinlichkeiten durch numerische Exaktheit abgelöst (Gigerenzer et al., 2005). Dieser Fortschritt führte nicht zu mehr Klarheit, sondern zu mehr Verwirrung. Experten haben nur bedingt gelernt, die exakten Wahrscheinlichkeiten leicht verständlich zu kommunizieren. Statistiken sollten die Freiheit geben, empirische Beweise zu organisieren und objektiv zu evaluieren. Diese Arbeit zeigt am Beispiel des Mammographie-Screenings, dass dieser Zweck aufgrund von „statistical illiteracy“ nur bedingt erfüllt werden kann. Die Unfähigkeit von Ärzten, Patienten, Journalisten und Politikern, mit den entsprechenden Gesundheitsstatistiken umzugehen, macht eine informierte Entscheidungsfindung unmöglich.

Im folgenden Abschnitt wird ein einfaches Model von „statistical literacy“ erläutert. Anschließend werden das Mammographie-Screening-Programm in Deutschland und hierfür relevante Gesundheitsstatistiken vorgestellt. In Abschnitt 5 wird das Verständnis dieser Gesundheitsstatistiken von Ärzten, Patienten und Politikern überprüft. Darauf aufbauend werden Gründe und Lösungsansätze für die Unfähigkeit mit dem Umgang dieser Statistiken erläutert und die Arbeit mit einer Zusammenfassung der Kernelemente beendet.

¹ Diese Arbeit wird zum Wohle der besseren Lesbarkeit nicht gegendert. Wenn nicht explizit angegeben, sind stets Individuen jeglichen Geschlechts gemeint.

2 Definition des Forschungsgegenstands

2.1 Ein einfaches Modell von „statistical literacy“

Allgemein bezeichnet „literacy“ die Fähigkeit zu lesen und zu schreiben. Die World Literacy Foundation (2015) definiert „complete illiteracy“ als Unfähigkeit, weder schreiben noch lesen zu können. „Functional illiteracy“ beschreibt vorhandene Grundkompetenzen von Lesen, Schreiben und dem Umgang mit Zahlen, welche jedoch nicht ausreichen, um informierte Entscheidungen zu treffen (World Literacy Foundation, 2015).

„Statistical literacy“ ist ein relativ neuer Forschungsbereich und dementsprechend gibt es verschiedene Ansätze zur Definition. Wallman (1993) bezeichnet „statistical literacy“ als Fähigkeit statistische Ergebnisse, die den Alltag durchdringen, zu verstehen und kritisch zu bewerten. Diese sind mit der Fähigkeit gepaart, die Beiträge zu würdigen, die statistisches Denken in öffentlichen und privaten, beruflichen und persönlichen Entscheidungen leisten kann. Gal (2002) definiert „statistical literacy“ als Fähigkeit statistische Informationen, datenbezogene Argumente oder stochastische Phänomene zu interpretieren, kritisch zu bewerten und gegebenenfalls eine Meinung zu äußern.

Watson (1997) entwickelte, ähnlich der Definition der allgemeinen „literacy“, eine dreistufige Hierarchie von „statistical literacy“. Die erste Stufe stellt ein Grundverständnis der probabilistischen und statistischen Terminologie dar. Die zweite Stufe beschreibt ein Verständnis der statistischen Sprache und Konzepte, wenn sie in den Kontext einer breiteren gesellschaftlichen Diskussion eingebettet sind. Die höchste Stufe ist eine fragende Haltung. Diese wird bei der Anwendung von Konzepten genutzt, um Behauptungen zu widersprechen, die ohne angemessene statistische Grundlage aufgestellt wurden (Watson & Callingham, 2003; Watson, 1997).

Darüber hinaus erfordert statistisch gebildetes Verhalten die gemeinsame Aktivierung von kognitiven und dispositionellen Komponenten (Gal, 2005). Die kognitive Komponente umfasst fünf Wissensbasen: Alphabetisierungsfähigkeiten, statistisches Wissen, mathematisches Wissen, Kontext- oder Weltwissen und Wissen über kritische Fragen. Die Dispositionskomponente beinhaltet das Vorhandensein einer kritischen Haltung, d. h. Einstellungen und bestimmte Überzeugungen wie z. B. den Glauben an das Selbst als fähig zum statistischen Denken oder an die Legitimität einer kritischen Sicht auf Informationen, die man von offiziellen Quellen oder von Experten erhält (Gal, 2005). Je nach Ausprägung dieser Elemente ergibt sich, bezogen auf eine bestimmte Fragestellung, eine Stufe der „statistical literacy“. Diese Zusammensetzung wird durch **Abbildung 1** dargestellt.



Abbildung 1: Ein einfaches Modell von „statistical literacy“²

Das Modell von Gal (2002) wurde um die drei Stufen von „statistical literacy“ nach Watson (1997) erweitert und deckt sich ebenfalls mit der Definition nach Ben-Zvi und Garfield (2004). Die einzelnen

² Quelle: Freie Darstellung nach Gal (2002, S. 4) und Watson (1997).

Elemente sollten nicht als alleinstehend bzw. feste Einheiten gesehen werden. Sie stehen vielmehr in einer kontextabhängigen dynamischen Beziehung, wobei die Wissens Elemente für das Verständnis sowie die Interpretation notwendig sind (Gal, 2002). Um darüber hinaus Statistiken beurteilen zu können, ist eine kritische Haltung notwendig, die durch das statistische Verständnis und entsprechende Überzeugungen unterstützt wird (Sharma, 2017). Zusammenfassend bedeutet dies, dass die Stufe vom Kontext abhängt, in welchem die Problemstellung auftritt. Ein Individuum kann je nach Fragestellung verschiedene Stufen der „statistical literacy“ aufweisen.

2.2 Das Mammographie-Screening

In Deutschland erkranken pro Jahr rund 70.000 Frauen und knapp 700 Männer an Brustkrebs und das Mamma-Karzinom stellt eine der häufigsten Krebserkrankungen von Frauen in Deutschland dar (Robert Koch-Institut, 2016). Jährlich sterben rund 17.000 Patienten an dieser Krankheit. Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass Deutschland bezüglich der Prävalenz und Mortalität im Mittelfeld liegt (Robert Koch-Institut, 2016; WHO, 2014).

Eine Mammographie ist eine Röntgenuntersuchung zur Feststellung von Gewebsveränderungen in der Brust. Ein Screening bezeichnet eine Vorsorgeuntersuchung, die ohne medizinische Indikation zur Früherkennung einer Krankheit durchgeführt wird. In Deutschland legt der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) in seiner Richtlinie zur Krebsfrüherkennung fest, dass Frauen zwischen 50 und 69 Jahren alle 24 Monate einen Anspruch auf ein Mammographie-Screening haben (G-BA, 2017).

Das Mammographie-Screening dient zur „qualitätsgesicherten Früherkennung von Brustkrebs bei Frauen ohne Symptome“, wobei das übergeordnete Ziel die Senkung der brustkrebspezifischen Mortalität ist (Kooperationsgemeinschaft Mammographie, 2017, S. 7). Ein Brustkrebs-Screening-Programm bewahrt je nach Studie zwischen 0,5 und 9 Frauen pro 1.000 behandelte Frauen vor einem Tod durch Brustkrebs (**Tabelle 2**). Im Jahr 2015 nahmen 2.850.458 Frauen in Deutschland am Screening-Programm teil. Die Kosten hierfür betragen ca. 270 Mio. EUR.³ 25 der 28 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union planen oder führen aktuell ein Screening-Programm für Brustkrebs aus (Basu et al., 2018).

Die potenziellen Schäden einer Mammographie entstehen zunächst in Form einer Strahlenbelastung. Die Wahrscheinlichkeit, durch diese Belastung an Brustkrebs oder einer anderen Krebsart zu erkranken, wird als äußerst gering, jedoch im Vergleich höher als ohne Untersuchung eingestuft (Pauwels, Foray & Bourguignon, 2015). Wahrscheinlicher ist eine falsch-positive oder falsch-negative Diagnose sowie eine Überbehandlung aufgrund des Screenings (Løberg et al., 2015).

Die falsch-positive Testrate im Jahr 2015 lag in Deutschland bei ca. 3,7 % und damit im europäischen Durchschnitt (Kooperationsgemeinschaft Mammographie, 2017). In Deutschland erhielten 123.289 Frauen ein positives Screening-Ergebnis, von welchen 16.785 letztendlich die Diagnose Brustkrebs erhielten. Darüber hinaus werden durch das Screening auch Diagnosen gestellt und Behandlungen eingeleitet, die im Lebensverlauf der Patientinnen ohne eine Vorsorgeuntersuchung nicht notwendig geworden wären. Diese Überbehandlung betrifft je nach Studie zwischen drei und zehn pro 1.000 untersuchten Frauen (Tabelle 2).

Die Behandlung von klinisch nicht-relevanten Erkrankungen erzeugt Kosten ohne dabei einen Nutzen zu stiften (Felder & Mayrhofer, 2017). Zusätzlich werden Patienten physisch und psychisch unnötig belastet.

³ Erläuterung zur Berechnung der Kosten im Anhang.

Es ist somit unklar, ob die imperfekte Spezifität eines Tests weniger schädlich als die imperfekte Sensitivität ist.

In Anbetracht der Tatsache, dass kein medizinischer Test eine perfekte Sensitivität und Spezifität aufweist, sollte die Kausalkette, die durch ein falsch-positives Ergebnis in Gang gesetzt werden kann, nicht banalisiert werden (Aronowitz, 2015).

3 Vorstellung relevanter Gesundheitsstatistiken

3.1 Sensitivität und Spezifität eines Screenings

Im Zusammenhang von falsch-positiven und falsch-negativen Testergebnissen eines Screening spricht man von der Sensitivität (ST) und Spezifität (SP) (Felder & Mayrhofer, 2017). Die ST ist ein statistisches Maß für die Fähigkeit eines Tests, Patienten mit einer Erkrankung korrekt zu identifizieren. Die Berechnung wird anhand der nicht entdeckten klinisch relevanten Erkrankungen gemessen und beträgt beim Mammographie-Screening ca. 90 % (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a).

$$ST = \frac{\text{Anzahl der richtig diagnostizierten Patienten}}{\text{Anzahl der tatsächlichen Patienten}}$$

Das bedeutet, dass von zehn an Brustkrebs erkrankten Frauen, neun entdeckt werden. Eine von zehn erkrankten Frauen wird durch das Mammographie-Screening nicht korrekt diagnostiziert.

Die SP wird anhand der falsch-positiven Testergebnisse gemessen, wobei diese als weniger schädlich angesehen werden, da weitere Untersuchungen eine endgültige Abklärung sichern (Felder & Mayrhofer, 2017).

$$SP = \frac{\text{Anzahl der falsch diagnostizierten Patienten}}{\text{Anzahl der tatsächlichen Patienten}}$$

Die falschen Erstdiagnosen führen neben den weiteren Abklärungsbehandlungen jedoch auch zu psychologischem Disstress der Patientinnen.

3.2 Relative und absolute Risikoreduktion

Das Risiko (R) an einer Krankheit zu erkranken, kann wie folgt dargestellt werden (Woloshin et al., 2008, S. 13):

$$R = \frac{\text{Anzahl der diagnostizierten Patienten}}{\text{Anzahl der potentiellen Patienten}}$$

Die Anzahl der Diagnosen beschränkt sich definitionsgemäß auf eine Krankheit. Der Nenner enthält die Personen, die dem Risiko einer Erkrankung potenziell ausgesetzt sind. Das Risiko an einer Krankheit zu sterben, wird als Letalität bezeichnet und ergibt sich, wenn man die Anzahl der Todesfälle in einem bestimmten Zeitraum bzw. -punkt durch die Anzahl der Erkrankten im gleichen Zeitraum bzw. -punkt teilt. Das Ergebnis dieser Berechnung kann sehr unterschiedlich dargestellt werden. Deutlich wird dies anhand nachfolgender Umrechnungstabelle:

1 in _	Dezimal	Prozent	_ von 1.000
1 in 1	1,00	100 %	1.000 von 1.000
1 in 100	0,01	1 %	10 von 1.000
1 in 1.000	0,001	0,1 %	1 von 1.000
1 in 10.000	0,0001	0,01 %	0,1 von 1.000
1 in 100.000	0,00001	0,001 %	0,01 von 1.000

Tabelle 1: Umrechnungstabelle für Risikoangaben⁴

⁴ Nach Woloshin et al. (2008, S. 126–127).

Intuitiv wird deutlich, dass Angaben mit vielen Stellen nach dem Komma schwerer verständlich und interpretierbar sind. Ebenso ist die prozentuale Angabe nicht derart leicht verständlich wie die absolute Anzahl der erkrankten Personen in der ersten oder letzten Spalte. Die Nutzung von prozentualen Verhältnissen kann Effekte größer wirken lassen als sie in Wahrheit sind. Deutlich wird dies bei der Angabe von Risikoverminderungen sog. Relative Risikoreduktion (RRR), die durch ein Screening entstehen. Diese Verminderungen können in einem prozentualen bzw. absoluten (ARR) Verhältnis oder als Anzahl der Personen, die behandelt werden müssen, um den Tod einer Person zu vermeiden ($NNT=1/ARR$), angegeben werden.

Angenommen ein Screening sorgt dafür, dass pro 1.000 behandelter Frauen anstatt vier nun drei Patienten an einer Krankheit sterben. In diesem Fall lässt sich die Risikoreduktion auf drei Arten ausdrücken: Die RRR beträgt 25 %, die ARR beträgt 1 von 1.000 Patienten und die NNT beträgt 1.000. Anhand der **Tabelle 1** lässt sich das absolute Risiko auch als 0,1 % von 1.000 Patienten ausdrücken.

Dieser Unterschied verdeutlicht, dass die Verwendung von relativen Risiken und speziell die Verwendung der RRR ohne die dazugehörige Angabe der ARR die Größe des Effekts verzerrt darstellen kann. Dies ist als „mismatched framing“ bekannt (Gigerenzer et al., 2007). Der Nutzen eines Screenings kann als RRR angegeben werden, da dieser Wert per Definition wesentlich größer ist, wohingegen der Schaden in absoluten Zahlen angegeben werden kann. Diese unterschiedlichen Formate der Darstellung können zu einer Missinterpretation des Nutzens und Schadens eines Screenings führen (Gigerenzer et al., 2007).

3.3 Fünfjahresüberlebensrate und Mortalitätsrate

Die Fünfjahresüberlebensrate (SR) gibt den Prozentsatz der Menschen einer Studie oder Behandlungsgruppe an, die fünf Jahre nach Diagnose oder Beginn der Behandlung noch am Leben sind (WHO, 2018). Die Formel zur Berechnung sieht wie folgt aus:

$$SR = \frac{\text{Anzahl der Erkrankten, die fünf Jahre nach der Diagnose am Leben sind}}{\text{Anzahl aller mit dieser Krankheit diagnostizierten Patienten}}$$

Die SR gibt dementsprechend die Letalität einer Krankheit innerhalb eines Zeitraumes, in diesem Fall fünf Jahre, an. Je höher der Wert ist, umso mehr Patienten sind am Leben und umso positiver wird die Maßnahme eingeschätzt.

Kritisch ist hierbei, dass sowohl im Zähler als auch im Nenner das Wort Diagnose vorkommt. Wenn versucht wird, mit der SR die Wirksamkeit eines Screenings zu belegen, sind die Werte aus zwei Gründen verzerrt (Welch et al., 2000). Erstens können Diagnosen aufgrund von positiven Testergebnissen eines Screenings oder durch die Abklärung von Symptomen erfolgen. Per Definition erfolgt eine Diagnose durch ein Screening wesentlich früher als eine Diagnose durch Symptome. Dies führt zum sogenannten „lead-time bias“ (Shwartz, 1980). Die Verzerrung entsteht dadurch, dass der Zeitraum, in welchem die Krankheit bekannt ist, verlängert wird, ohne den Zeitpunkt des Todes zu verschieben.

Welch et al. (2000) zeigten, dass bei den 20 häufigsten Krebsarten eine Erhöhung der SR nicht mit einer sinkenden Sterblichkeit korreliert war. Der zweite Grund für eine Verzerrung ist der sog. „overdiagnosis-bias“ (Welch & Black, 2010). Diese Verzerrung entsteht dadurch, dass Screenings Zellveränderungen entdecken, die aufgrund ihrer verlängerten präklinischen Phase oder ihrer fehlenden Neigung zum Fortschritt niemals klinisch signifikant werden würden (Wegwarth & Gigerenzer, 2011b). Sofern diese Patienten in die Analyse eingeschlossen werden, vergrößert sich der Nenner und dementsprechend

der ganze Term. Diese zwei Arten der Verzerrung können zu Missinterpretationen der SR bei der Einführung eines Screenings führen. Die Veränderung der SR erlaubt kein verlässliches Urteil über die Wirksamkeit eines Screenings (Gigerenzer et al., 2007).

Neben der SR kann die Fünfjahresmortalitätsrate (MR) zur Beurteilung der Wirksamkeit einer medizinischen Intervention genutzt werden (Sondik, 1990). Diese drückt aus, wie viele Menschen einer Krankheit innerhalb von fünf Jahren zum Opfer fallen. Hierfür wird die Anzahl der durch eine bestimmte Krankheit verstorbenen Patienten durch die Anzahl aller Personen einer Gruppe geteilt (WHO, 2018):

$$MR = \frac{\text{Krankheitsbedingte Todesfälle innerhalb von 5 Jahren}}{\text{Gesamtpopulation der Patientengruppe}}$$

Die Anzahl der Todesfälle wird nicht durch die diagnostizierten Fälle, sondern durch die Gesamtpopulation einer Patientengruppe geteilt. Durch diese Zusammenfassung der Gesamtpopulation einer Gruppe im Nenner werden beide Verzerrungen der SR ausgeschlossen (Gigerenzer et al., 2007).

4 Statistical illiteracy im Gesundheitswesen

4.1 Das Verständnis von Spezifität und Sensitivität eines Screenings

Da jedes Screening über eine imperfekte Sensitivität und Spezifität verfügt, ist das Verständnis der Testergebnisse von Ärzten elementar, um Patienten aufzuklären (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Im Falle eines positiven Testresultates sollten Ärzte die Frage beantworten können, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, tatsächlich an Brustkrebs erkrankt zu sein. Gigerenzer (2011) präsentierte 160 Gynäkologen am Rande eines Kongresses alle notwendigen Informationen, um diese Frage anhand der bedingten Wahrscheinlichkeit zu errechnen. Die Informationen wurden den Ärzten wie folgt präsentiert (Gigerenzer, 2011, S. 1):

- Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Frau an Brustkrebs erkrankt, beträgt 1 %.
- Sofern eine Frau an Brustkrebs erkrankt, beträgt die Wahrscheinlichkeit, dass sie positiv getestet wird, 90 %.
- Eine Frau ohne Brustkrebs hat mit 9 % Wahrscheinlichkeit ein falsch-positives Ergebnis.

Es wurden vier Antworten zur Auswahl gegeben (Gigerenzer 2011, S. 1):

- A. Die Wahrscheinlichkeit, im Falle eines positiven Testes an Brustkrebs erkrankt zu sein, beträgt 81 %.
- B. Von zehn Frauen mit einem positiven Mammographie-Ergebnis haben neun Brustkrebs.
- C. Von zehn Frauen mit positivem Mammographie-Ergebnis hat eine Frau Brustkrebs.
- D. Die Wahrscheinlichkeit für Brustkrebs im Falle eines positiven Screenings liegt bei 1 %.

Die richtige Antwort konnte zum einen durch die angegebenen Informationen als bedingte Wahrscheinlichkeit hergeleitet werden (Gigerenzer, 2011, S. 2):

Wahrscheinlichkeit für Brustkrebs im Falle eines positiven Screenings

$$= \frac{0,01 * 0,9}{0,01 * 0,9 + 0,99 * 0,09} = 0,092$$

Bedingte Wahrscheinlichkeiten sind das gängige Format, in welchem Testergebnisse in medizinischen Fachzeitschriften präsentiert werden (Gigerenzer et al., 2007; Hoffrage et al. 2000; Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Nur 21 % der befragten Ärzte entschieden sich für die richtige Antwort C.

60 % der Ärzte sagten entweder, dass neun von zehn Frauen Brustkrebs haben oder die Wahrscheinlichkeit für Brustkrebs bei 81 % liegt. Die restlichen 19 % nahmen an, dass die Wahrscheinlichkeit bei 1 % liegt. Dies bedeutet, dass 79 % der befragten Ärzte ein positives Mammographie-Ergebnis nicht exakt einschätzen konnten.

Ähnliche Befragungen, bezogen auf ein Screening für Darmkrebs (Hoffrage & Gigerenzer, 1998) und ein Screening für das Down-Syndrom (H. West & Bramwell, 2006), zeigten ebenfalls, dass wenige Ärzte in der Lage waren, positive Testergebnisse richtig zu deuten und entsprechende Wahrscheinlichkeiten herzuleiten. Die Missinterpretation der Statistiken führt zu einer Illusion der Sicherheit der Screening-Maßnahme (Gigerenzer et al., 2007b; Wegwarth et al., 2011). Dies bedeutet, dass der Eindruck entsteht, ein Screening würde zu definitiven Diagnosen führen.

Gemäß den Angaben des Evaluationsberichts der Kooperationsgemeinschaft Mammographie (2017) bestätigt sich das Verhältnis der erwähnten Studien, dass von zehn positiven Screenings neun falsch-positiv sind.

4.2 Das Verständnis von relativen und absoluten Risikoreduktionen

Fürsprecher des Mammographie-Programms stützen sich auf internationale Studien, die nach Einführung eines flächendeckenden Screenings eine Reduktion der Mortalitätsrate feststellten. Das erste Review zu diesem Thema beschrieb eine RRR von 25 % (Nyström, 1996). Dies bedeutet, dass das Risiko an Brustkrebs zu sterben im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die kein Screening erhielt, um 25 % niedriger ist. Ebenso argumentiert der aktuelle Evaluationsbericht der Kooperationsgemeinschaft Mammographie (2017, S. 7):

In großen randomisierten Studien (RCT) aus den 70er und 80er Jahren wurde für eingeladene Frauen eine Risikoreduktion von 20–25 % nachgewiesen (Andersson et al., 1988; Nyström et al., 2002; Tabar et al., 2011). Diese Effekte werden auch in aktuellen Meta-Analysen der RCT-Daten bestätigt (Canadian Task Force on Preventive Health Care, 2011; Gotzsche und Jorgensen, 2013). Aktuelle Fallkontrollstudien aus laufenden Screening-Programmen in Europa schätzen die Risikoreduktion für eine Teilnehmerin auf 38–48 % (Paci, 2012; Health Council of the Netherlands, 2014). Vor diesem Hintergrund ist die Umsetzung eines Mammographie-Screening-Programms eine gesundheitspolitisch sinnvolle Maßnahme.

Die Veränderung des Risikos wurde nur als RRR ohne Basisrisiko angegeben. Die untenstehende Tabelle 2 fasst einige der vom Evaluationsbericht zitierten Studien zusammen und vergleicht die relative mit der absoluten Risikoreduktion. Hierbei wird erneut deutlich, dass die Verwendung der RRR den Nutzen im Vergleich zur ARR deutlich größer aussehen lässt, obwohl die grundlegende Information dahinter identisch ist. Eine relative Risikoreduktion von 25 % kann den falschen Eindruck erzeugen, dass von 100 Patientinnen 25 weniger an Brustkrebs sterben. Die entscheidende Frage ist, ob Ärzte diese Unterschiede kennen und verstehen. In einer Erhebung fragte ein Chefarzt der Gynäkologie die Ärzte seiner Abteilung, wie viele Frauen weniger durch die Durchführung eines Screening sterben, wenn die RRR 25 % (siehe Tabelle 2 (Nyström, 1996)) beträgt (Schüssler, 2005). Die Antworten der Ärzte reichten von einer bis 750 Frauen, die aufgrund eines Screenings nicht sterben müssen.

Diese Frage wurde ebenfalls von Gigerenzer et al. (2007) an 150 Gynäkologen gestellt, wobei die richtige Antwort von vier Möglichkeiten ausgewählt werden musste. 66 % der Ärzte beantworteten die Frage richtig, 16 % sagten 25 Patientinnen, 3 % sprachen sich für 100 Patientinnen aus und 15 % vermerkten, dass 250 Patientinnen weniger sterben würden.

Studie	Mortalität ohne Screening	Mortalität mit Screening	RRR	ARR	In absoluten Zahlen	Überbehandlung
Andersson et al. (1988)	3,3 von 1.000	2,7 von 1.000	20 %	0,06 %	0,6 von 1.000	k. A.
Nyström et al. (1996)	4 von 1.000	3 von 1.000	25 %	0,1 %	1 von 1.000	k. A.
Nyström et al. (2002)	5 von 1.000	4 von 1.000	20 %	0,1 %	1 von 1.000	k. A.
Tabár et al. (2011)	6,6 von 1.000	4,6 von 1.000	30 %	0,2 %	2 von 1.000	3,3 von 1.000
Gøtzsche et al. (2013)	30 von 2.000	27–25 von 2.000	10 %–15 %	0,05 %	1 von 2.000	10 von 2.000
Paci et al. (2012)	30 von 1.000	21–23 von 1.000	25 %–31 %	0,7 %–0,9 %	7–9 von 1.000	4 von 1.000

Tabelle 2: Auswertung der im Evaluationsbericht zitierten Studien

Wegwarth und Gigerenzer (2011) befragten 20 Gynäkologen zu Nutzen und Schäden einer Mammographie. 17 Gynäkologen beschrieben das Verfahren als sicher, wissenschaftlich gut fundiert und sehr empfehlenswert. Nur sieben Ärzte gaben auf Nachfrage eine Zahl bezüglich der RRR an, die von 20 % bis 50 % reichte, wobei die richtige Antwort bei 20 % lag. Auf Nachfrage zu den eventuellen Schäden gab kein Arzt eine mögliche falsch-positive Diagnose und eine dadurch resultierende Überbehandlung an. Andere Nebenwirkungen wurden als harmlos bezeichnet und nur einer der Ärzte konnte entsprechende Zahlen zu spezifischen Nebenwirkungen angeben. Darüber hinaus überschätzten Ärzte die Wirksamkeit einer Behandlung, sofern die Reduktion des Risikos als RRR angegeben wurde.

Diese Wissenslücke überträgt sich direkt auf die Patienten (Domenighetti et al., 2003). In einer Studie von Gigerenzer, Mata und Frank (2009) waren regelmäßige Arztbesuche nicht mit einem besseren Verständnis der Vor- und Nachteile, sondern mit einer Überschätzung des Nutzens eines Screenings assoziiert.

Perneger und Agoritsas (2011) befragten Krankenhauspatienten und Ärzte zur Einschätzung der Wirksamkeit eines erfundenen neuen Medikaments, wobei dieses das Mortalitätsrisiko senkte und dabei mehr Nebenwirkungen verursachte. Die Teilnehmer wurden randomisiert in Gruppen eingeteilt und jede Gruppe erhielt die Informationen in einem anderen statistischen Format. Aufgrund dieser Informationen sollten die Teilnehmer die Wirksamkeit des Medikaments einschätzen und eine Empfehlung abgeben. Die Entscheidung für eine Empfehlung hing stark vom Format der Darstellung ab (RRR = 93,8 %; ARR = 51,8 %). Zwischen den Empfehlungen der Ärzte und der Patienten gab es hierbei keinen signifikanten Unterschied. Der Effekt des „mismatched framings“ wurde bei Ärzten und Patienten in gleichem Maße sichtbar. Eine vergleichbare Studie, bei der nur Patienten befragt wurden, zeigte den gleichen Einfluss des „framings“ durch die Verwendung von RRR (Malenka et al., 1993).

Auch die Gestalter des Gesundheitswesens sind von „statistical illiteracy“ betroffen. Fahey, Griffiths und Peters (1995) legten den Gesundheitsministerien und -ämtern der Regionen Anglia und Oxford vier Szenarien bezüglich einer Einführung eines Mammographie-Screenings vor. Die Szenarien unterschieden sich nur in der Darstellung der Risikoreduktion, wobei einmal die RRR, einmal die ARR mit den absoluten Zahlen, aus welchen sich die RRR errechnete, und einmal die NNT angegeben wurde. Die Gruppe, die die Information als RRR erhielt, war am ehesten bereit die Maßnahme zu fördern. Dies zeigt, dass Politiker ebenfalls durch ein „mismatched framing“ beeinflussbar sind.

4.3 Das Verständnis von Überlebens- und Mortalitätsraten

Obwohl die Verzerrungen der SR bei der Einschätzung von Screening-Maßnahmen bekannt und leicht verständlich sind, gibt es immer noch Negativbeispiele in der entsprechenden Literatur. Das aktuelle WHO Positionspapier zum Thema Mammographie (2014) wirbt in der Zusammenfassung damit, dass die SR von Frauen, die in einem fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert werden, bei 10–40 % und die SR von Frauen, die innerhalb eines Screenings diagnostiziert werden, bei über 80 % liegt. Dieser Vergleich hat jedoch keinerlei Aussagekraft über die Reduktion der krankheitsspezifischen Mortalität, welche das primäre Ziel eines systematischen Screening-Programms darstellt.

Wegwarth et al. (2012) befragten insgesamt 412 Ärzte, die ambulant oder stationär tätig waren, zum Effekt und Nutzen einer hypothetischen Screening-Maßnahme. Die Ärzte wurden randomisiert in zwei Gruppen eingeteilt, wobei eine Gruppe relevante Informationen (Veränderung der MR von 2 zu 1,6 in 1.000) und eine Gruppe irrelevante Informationen (Veränderung der SR von 69 % zu 99 %) zu der Wirksamkeit des Screenings erhielt. 69 % der Ärzte mit irrelevanten Informationen empfahlen ein Screening, wohingegen nur 23 % der Ärzte der anderen Gruppe den Test befürworteten.

Darüber hinaus wurde in dieser Befragung das allgemeine Wissen über Screening-Statistiken getestet. Hierbei zeigte sich, dass 76 % der Ärzte annahmen, dass beide Statistiken die Wirksamkeit eines Screenings belegen und 47 % aller Ärzte gaben fälschlicherweise an, dass das Auffinden von mehr Krebspatienten im Vergleich zu einer nicht untersuchten Population beweist, dass ein Screening Leben rettet. Eine ähnliche Studie von Wegwarth, Gaissmaier & Gigerenzer (2011) zeigte, dass von 65 befragten Ärzten nur zwei Ärzte den „lead time bias“ und keine Person den „overdiagnosis bias“ erklären konnten. Als die Befragten weitere Informationen über den Nutzen des Screenings in Form von Mortalitätsraten erhielten, schätzten nur 5 % die Maßnahme als wirksam ein. Als die gleiche Information in Form von Überlebensraten verteilt wurde, hielten 51 Ärzte (78 %) das Screening für wirksam. Diese Missinterpretation der SR zeigt, dass ebenfalls ein „mismatched-framing“ durch die Verwendung der SR möglich ist.

5 Gründe und Lösungsansätze

5.1 Gründe für „statistical illiteracy“

5.1.1 Mangelnde Rechenfähigkeiten

Einer der Hauptgründe für „statistical illiteracy“ ist eine unzureichende Ausprägung der Wissensselemente (Abbildung 1). Besonders fällt hierbei die „basic numeracy“, die grundlegende Fähigkeit mit Zahlen umzugehen, ins Gewicht (Gal, 2002). Ebenso wie bei den Patienten ist die „basic numeracy“ auch bei angehenden Ärzten stark mit der Fähigkeit, Testergebnisse richtig zu interpretieren, verbunden (Schwartz, Woloshin, Black & Welch, 1997). Von 250 befragten Medizinstudenten konnten nur ca. 73 % drei Fragen zu grundlegenden Rechenkenntnissen richtig beantworten (Master et al., 2010). Im Verhältnis zu den Patienten schnitten die Medizinstudenten bei der Befragung etwas besser ab, jedoch gab es einen signifikanten Anteil, der die Zahl 1 nicht zu 0,1 % konvertieren konnte. Die Wahrscheinlichkeit, dass Studenten mit schwachen Rechenkenntnissen Risiken missinterpretierten, war über dreimal so hoch als bei den restlichen Studenten. Dementsprechend zeigte eine weitere Untersuchung, bei der 793 Studenten befragt wurden, dass die kognitive Verzerrung in Form schwacher Rechenfähigkeiten zu weniger kritischen Urteilen führte und die Teilnehmer empfänglicher für unfundierte Informationen machte (West, Toplak & Stanovich, 2008). Zusammengefasst zeigen diese Studien, dass mangelnde grundlegende Rechenfähigkeiten Auswirkungen auf die Einschätzung von Risiken und die Interpretation von Testergebnissen haben.

Eine Studie zu den grundlegenden Kompetenzen von Erwachsenen im internationalen Vergleich zeigte, dass die im Jahr 2012 befragten Deutschen eine leicht überdurchschnittliche mathematische Alltagskompetenz aufweisen (Rammstedt, 2013). Dieser Bericht ist Teil der OECD „Skills Matter“-Umfrage, die im Durchschnitt 22,7 % der Befragten mangelnde Basisrechenkenntnisse bescheinigt (OECD, 2016). Diese mangelnden Kenntnisse reichen nicht aus, um tägliche Aufgaben, wie die Umrechnung von Maßeinheiten oder die Berechnung des Rückgelds an der Kasse, erfolgreich zu lösen.

Bezogen auf das Mammographie-Screening zeigte sich, dass Frauen, die geringe Rechenfertigkeiten aufwiesen, die Informationen zur Risikoreduktion des Mammographie-Screenings nicht richtig einschätzen konnten (Schwartz et al., 1997). Eine weitere Studie zeigte, dass von 895 befragten Frauen nur 19,3 % den Nutzen des Screenings, ausgedrückt in der Anzahl der verhinderten Tode, realistisch einschätzten (Chamot & Perneger, 2001).

5.1.2 Unzureichende Ausbildung des medizinischen Nachwuchses

Bereits 1948 empfahl das British Medical Association Curriculum Committee (1948) Statistik in das erste Studienjahr der medizinischen Ausbildung zu integrieren. Dieser Aufruf wurde jedoch erst 1975 erhört, als Statistik ein obligatorischer Teil der medizinischen Ausbildung in Großbritannien wurde – Zehn Jahre später galt dies auch für Österreich, Ungarn sowie Italien (Altman & Bland, 1991). Für Deutschland sind solche direkten Vorschriften im Ausbildungsteil der Approbationsordnung für Ärzte nur indirekt zu finden. Hier heißt es, dass „die für das ärztliche Handeln erforderlichen Kenntnisse...“ vermittelt werden sollen (§1 Abs. 1 S. 4 ÄApprO).

Mittlerweile ist davon auszugehen, dass auch in Deutschland Medizinstudenten in quantitativen Methoden unterrichtet werden. Obligatorische Kurse in Biostatistik vermitteln jedoch keine ausreichenden Kenntnisse der Risikokommunikation (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Darüber hinaus ergab eine Befragung von 135 medizinischen Fakultäten in den USA, dass im besten Fall ca. 3 % der Fragen im Rahmen der Abschlussprüfung aus dem Bereich klinische Epidemiologie stammen (Wegwarth &

Gigerenzer, 2011a). Risikokommunikation war in keiner der Fakultäten ein Bestandteil der Ausbildung. Eine Weiterbildung im Umfang von 75 Minuten hat bereits zu einem besseren Verständnis der hier vorgestellten Gesundheitsstatistiken geführt (Gigerenzer & Kober, 2013).

Die eingangs erwähnten 160 Gynäkologen, welche die Sensitivität einer Mammographie einschätzen sollten, wurden nach einer ersten Befragung 75 Minuten lang in Risikokommunikation geschult. Durch diese Schulung im Umgang mit natürlichen Häufigkeiten konnte die Anzahl der richtigen Antworten von 21 % auf 87 % gesteigert werden. Dies zeigt, dass das Problem weniger an der kognitiven Beschränkung als an mangelnder Ausbildung und dem Format der Information liegt.

5.1.3 *Verzerrte Berichterstattung in medizinischen Fachzeitschriften*

In der medizinischen Berichterstattung ist die Nutzung von intransparenten Gesundheitsstatistiken weit verbreitet (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Wie gezeigt, führt die Verwendung von verschiedenen Formaten für Nutzen (RRR) und Schäden (ARR) einer Maßnahme zur Überschätzung des Nutzens und zur Unterschätzung der Schäden eines Screenings. Eine Analyse von 359 Artikeln, die über randomisierte Kontrollstudien berichteten und in fünf „high impact“ Fachzeitschriften für Medizin⁵ erschienen, zeigte ein deutliches Übergewicht der Nutzung von RRR (J Nuovo, Melnikow & Chang, 2002). Nur 25 Studien gaben die ARR an, um die Wirksamkeit der Intervention darzustellen. Die restlichen 93 % gaben die Ergebnisse in einem intransparenten Format an.

Dieses Ergebnis wurde von einer zweiten Analyse bestätigt (Schwartz et al., 2006). Dieses Mal wurden 222 Artikel untersucht, von welchen 68 % keine Angaben zu den absoluten Risiken machten. Eine weitere Analyse von randomisierten Studien der gleichen fünf Journale zeigte, dass es eine große Variation bei der Beschreibung von Schäden der Interventionen gab (Jim Nuovo & Sather, 2007). Von 521 Studien über randomisierte Kontrollstudien berichteten 328 im Abstract, 380 Studien im Methodenteil und 464 Studien im Ergebnisteil von Nebenwirkungen. Die Autoren beschrieben diese Varianz als inkonsistent und verbesserungsbedürftig.

Eine ähnliche Untersuchung für das Fachgebiet Psychologie ergab ebenfalls, dass die Schäden nicht vollständig und systematisch in den randomisierten Studien berichtet werden (Jonsson et al., 2014). Von 132 enthielten 28 Studien (21 %) Informationen, die auf eine Überwachung von Schäden auf Patientenebene hindeuteten. Nur vier dieser 28 Studien lieferten eine vollständige Beschreibung der Nebenwirkungen und erläuterten die Methoden zur Erhebung dieser Daten. Dies zeigt, dass die Verwendung von RRR durch Ärzte, Patienten, Journalisten und Patientenbroschüren dadurch kommt, dass diese Statistik der Standard in der medizinischen Berichterstattung ist (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a).

5.2 *Lösungsansätze für „statistical illiteracy“*

5.2.1 *Verbesserung der medizinischen Ausbildung*

Die dargestellten Gründe für den fehlerhaften Umgang mit Statistiken lassen den Schluss zu, dass „Statistical illiteracy“ vorrangig kein Problem kognitiver Beschränktheit ist. Die Unwissenheit bezüglich der Unterschiede zwischen relativer und absoluter Risikoreduktion ermöglicht das „mismatched framing“. Daher sollten die Lehrpläne für das Medizinstudium einen größeren Wert auf die statistische Ausbildung von Ärzten legen. Jede medizinische Fakultät sollte ihren Studenten beibringen, wie man Evidenz

⁵ Eingeschlossen waren die Fachzeitschriften *Annals of Internal Medicine*, *British Medical Journal*, *Journal of the American Medical Association*, *The Lancet*, und das *New England Journal of Medicine*.

im Allgemeinen und Gesundheitsstatistiken im Besonderen versteht. Darüber hinaus sollte die statistische Kompetenz in der medizinischen Weiterbildung (CME) bewertet werden (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Medizinstudenten müssen lernen, dass sie AAR, Mortalitätsraten und Zahlen statt rein verbaler Beschreibungen im Rahmen des Screenings verwenden sollten, um Risiken ausreichend bewerten und kommunizieren zu können.

Angehende Mediziner müssen ebenfalls lernen, dass sie selbst und Patienten die Sensitivität und Spezifität eines Screenings anhand von natürlichen Häufigkeiten besser verstehen als anhand von bedingten Wahrscheinlichkeiten (Gigerenzer et al., 2007).

Statistische Kompetenz erfordert auch ein Umdenken in der Lehre der Statistik an medizinischen Fakultäten (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Anstatt die Statistik zu einem mathematischen Verfahren an sich zu machen, sollte sie als nützliches Werkzeug zur Lösung klinisch relevanter Probleme anhand konkreter Beispiele vermittelt werden.

Auf der anderen Seite sollten Bürger zu mündigen Patienten geformt werden, die keine unnötigen Tests oder Behandlungen anfordern. Daher sollten Grund- und weiterführende Schulen anfangen, das statistische Denken zu lehren (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Hierzu könnte der bisherige Mathematikunterricht um eine Einheit zum Thema Mathematik der Unsicherheit ergänzt werden.

5.2.2 Verwendung von transparenten Gesundheitsstatistiken

Die Unzulänglichkeiten der Berichterstattung über randomisierte Kontrollstudien in medizinischen Fachzeitschriften führten bereits 1996 zur Veröffentlichung der sogenannten CONSORT-Richtlinien (Begg, 1996). Die Forderung nach der Angabe von transparenten Statistiken wurde erst 2010 in eine Neuauflage dieser Richtlinien integriert (Moher et al., 2010). Sinnvolle Alternativen zu den intransparenten Gesundheitsstatistiken sind vorhanden und müssen stärker bei der Berichterstattung und Patienteninformation berücksichtigt werden.

Die Vermeidung von bedingten Wahrscheinlichkeiten und Nutzung von natürlichen Häufigkeiten erleichtert die Deutung der Sensitivität und Spezifität eines Screenings (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, im Falle eines positiven Mammographie-Programms an Brustkrebs erkrankt zu sein, lässt sich wie folgt ausdrücken (Gigerenzer, 2011, S. 2):

$$\text{Wahrscheinlichkeit für Brustkrebs im Falle eines positiven Screenings} = \frac{9}{9 + 89} = 0,092$$

Die hierfür notwendigen Angaben sind, dass von 1000 Frauen zehn an Brustkrebs erkranken. Von diesen zehn Frauen werden neun durch eine richtig-positive Mammographie diagnostiziert und von den restlichen 990 Frauen erhalten 89 ein falsch-positives Ergebnis. Dies ergibt, dass insgesamt 98 Frauen positiv getestet werden, von welchen neun tatsächlich an Brustkrebs erkrankt sind. Dies entspricht ebenfalls einer Wahrscheinlichkeit von 9,2 %.

Woloshin und Schwartz (2011) fanden anhand einer randomisierten Befragung heraus, dass Ärzte und Patienten natürliche Häufigkeiten besser als Wahrscheinlichkeiten verstanden. Ebenso wurden positive Vorhersagewerte anhand dieses Formats besser von Laien und Medizinstudenten verstanden (Gigerenzer & Hoffrage, 1995). Zhu und Gigerenzer (2006) demonstrierten, dass die Leistung von Sechstklässlern mit natürlichen Häufigkeiten der Fähigkeit von Erwachsenen mit Wahrscheinlichkeiten entsprach. Zusätzlich sollten relative Risikoreduktionen nicht alleinig genutzt, sondern um die Angabe der entsprechenden absoluten Risikoreduktionen ergänzt werden, damit die Ausmaße eines „mismatched framing“ begrenzt werden können.

Da die „statistical literacy“ bei jedem Individuum kontextabhängig ist, müssen Ärzte versuchen, den Bedürfnissen der Patienten gerecht zu werden. Die richtige Darstellungsform für Patienten zu wählen, ist eine Schlüsselqualifikation von Ärzten bei der Risikokommunikation. Hierbei liegt die größte Hürde vorrangig in der mangelhaften Schulung der Ärzte (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a).

5.2.3 Verbindliche Vorgaben für medizinische Fachzeitschriften

Im Jahr 1996 erschien die erste Version der „Consolidated Standards of Reporting Trials“ (CONSORT) (Begg, 1996). Die Autoren entwickelten Mindestanforderungen für die Berichterstattung von randomisierten Kontrollstudien. Im Jahr 2010 erfolgte die letzte Aktualisierung dieser Richtlinien (Moher et al., 2010). Die Umsetzung wird von zahlreichen medizinischen „high impact“ Fachzeitschriften gefördert. Dies sind die gleichen Fachzeitschriften, die durch verzerrte Veröffentlichung negativ auffielen und so das „mismatched framing“ ermöglichten. Studien zur Wirksamkeit der Richtlinien zeigen dementsprechend ein unzureichendes Niveau der Umsetzung (Prady et al., 2008; Shamseer et al., 2016; Turner et al., 2012).

Die Umsetzung der transparenten Berichterstattung sollte daher von den Herausgebern und Referees der Fachzeitschriften mit größerem Druck vorangetrieben werden. Die Verwendung von intransparenten Gesundheitsstatistiken sollte nicht nur im Nachhinein bemängelt werden, sondern zu einer Ablehnung der Artikel führen (Wegwarth & Gigerenzer, 2011a). Die Richtlinien sollten daher in verbindliche Vorgaben umgewandelt werden. Artikel, die diese Vorgaben nicht einhalten, sollten nicht veröffentlicht werden.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Zweck dieser Arbeit war es nicht, die Mammographie als solche in Frage zu stellen. Vielmehr ging es darum zu zeigen, dass Frauen aufgrund der kollektiven „statistical illiteracy“ keine Möglichkeit haben, den Nutzen und die potentiellen Schäden möglichst objektiv abzuwägen. Das eingangs erwähnte Beispiel der BBC, bestätigt, dass Journalisten Gesundheitsstatistiken entweder selbst nicht verstehen oder in intransparenter Weise wiedergeben. Wie gezeigt, erhöht ein Mammographie-Screening nicht die Lebenserwartung von Frauen, sondern senkt die brustkrebspezifische Mortalität. Zusätzlich blieb in dem Artikel unerwähnt, wie viele Frauen vor einer Überdiagnose und -behandlung bewahrt wurden. Diese Missinterpretationen entstehen durch die kollektive Missinterpretation von Statistiken.

Diese Arbeit hat jedoch gezeigt, dass das Problem weniger bei stabilen kognitiven Defiziten liegt, als in der Art und Weise wie Informationen den Ärzten und Patienten präsentiert werden. Vorrangig sind unzureichende situationsbezogene Wissens Elemente und die standardmäßige Verwendung intransparenter Statistiken in medizinischen Fachzeitschriften der Auslöser. Die Lösungsansätze hierfür sind relativ leicht zu realisieren und werden beispielsweise in neuen Informationsbroschüren und den CONSORT-Richtlinien teilweise umgesetzt.

Doch selbst wenn die statistische Kompetenz der allgemeinen Bevölkerung zunimmt und sich die Berichterstattung in Zeitschriften und Broschüren ändert, werden Ärzte und Leistungserbringer die wichtigsten Quellen für Gesundheitsinformationen für einen Patienten bleiben. Auch in Zukunft werden Ärzte die Verantwortung tragen, Patienten dabei zu helfen den potenziellen Nutzen und Schaden der medizinischen Prävention zu verstehen. Es liegt nicht nur in der Verantwortung der medizinischen Ausbildungseinrichtungen, die zweifellos die Qualität der medizinischen Statistik verbessern müssen, dass zukünftige Patienten die Beratung erhalten, die sie erhalten sollen. Es bleibt auch die Verantwortung aller Medizinstudenten und aller zugelassenen Ärzte, neugierig auf statistische Fragen zu bleiben, die sie noch nicht verstanden haben, und auf eine angemessene statistische Ausbildung ihrer medizinischen Fakultäten und Organisationen zum Wohle ihrer Patienten zu bestehen.

Zukünftige Untersuchungen sollten „statistical illiteracy“ im Rahmen von „health literacy“ betrachten, weitere Darstellungsoptionen für Risiken und möglichst verständliche Risikokommunikationsmöglichkeiten evaluieren. Ebenso sollte auf das Problem der Polarisierung und den „publication-bias“ bei der Veröffentlichung von Studienergebnissen und die Umsetzung der CONSORT-Richtlinien eingegangen werden.

Literaturverzeichnis

- Altman, D. G. & Bland, J. M. (1991). Improving Doctors' Understanding of Statistics. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society)*, 154(2), 223. DOI: 10.2307/2983040.
- Andersson, I., Aspegren, K., Janzon, L., Landberg, T., Lindholm, K., Linell, F., Ljungberg, O. Ranstam, J. & Sigfusson, B. (1988). Mammographic screening and mortality from breast cancer: the Malmo mammographic screening trial. *BMJ*, 297(6654), 943–948. DOI: 10.1136/bmj.297.6654.943.
- Aronowitz, R. A. (2015). *Risky medicine: our quest to cure fear and uncertainty*. The University of Chicago Press.
- Basu, P., Ponti, A., Anttila, A., Ronco, G., Senore, C., Vale, D. B., Segnan, N., Tomatis, M., Soerjomataram, I., Primic Žakelj, M., Dillner, J., Elfström, K. M., Lönnberg, S., Sankaranarayanan, R. (2018). Status of implementation and organization of cancer screening in The European Union Member States—Summary results from the second European screening report. *International Journal of Cancer*, 142(1), 44–56. DOI: 10.1002/ijc.31043.
- BBC (Hrsg.). (2018). *Breast screening error 'shortened up to 270 lives' – Hunt*. Online: <https://www.bbc.com/news/health-43973652>.
- Begg, C. (1996). Improving the Quality of Reporting of Randomized Controlled Trials. *JAMA*, 276(8), 637. DOI: 10.1001/jama.1996.03540080059030.
- Ben-Zvi, D. & Garfield, J. (2004). Statistical Literacy, Reasoning, and Thinking: Goals, Definitions, and Challenges. In: D. Ben-Zvi, D. & J. Garfield (Hrsg.). *The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking*. Dordrecht: Springer Science+Business Media, 3–15. DOI: 10.1007/1-4020-2278-6_1.
- Borzekowski, D. L. G., Guan, Y., Smith, K. C., Erby, L. H. & Roter, D. L. (2014). The Angelina effect: Immediate reach, grasp, and impact of going public. *Genetics in Medicine*, 16(7), 516–521. DOI: 10.1038/gim.2013.181.
- Chamot, E. & Perneger, T. V. (2001). Misconceptions about efficacy of mammography screening: A public health dilemma. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(11), 799–803. DOI: 10.1136/jech.55.11.799.
- Domenighetti, G., D'Avanzano, B., Egger, M., Berrino, F., Perneger, T., Mosconi, P. & Zwahlen, M. (2003). Women's perception of the benefits of mammography screening: Population-based survey in four countries. *International Journal of Epidemiology*, 32(5), 816–821. DOI: 10.1093/ije/dyg257.
- Fahey, T., Griffiths, S. & Peters, T. J. (1995). Evidence based purchasing: Understanding results of clinical trials and systematic reviews. *BMJ Clinical Research*, 311(7012), 1056–1059. DOI: 10.1136/bmj.311.7012.1056.
- Felder, S. & Mayrhofer, T. (2017). *Medical Decision Making. A Health Economic Primer*. 2. Aufl. Berlin (u. a.): Springer-Verlag. DOI: 10.1007/978-3-662-53432-8.
- Gal, I. (2002). Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), 1–25. DOI: 10.1111/j.1751-5823.2002.tb00336.x.

- Gal, I. (2005). Towards Probability Literacy for all Citizens: Building Blocks and Instructional Dilemmas. In: G. A. Jones (Hrsg.). *Exploring Probability in School: Challenges for Teaching and Learning*, 39–63. DOI: 10.1007/0-387-24530-8_3.
- G-BA (Hrsg.). (2018). *Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen, Stand Juli 2018 (Krebsfrüherkennungs-Richtlinie/KFE-RL)*. Berlin: Gemeinsamer Bundesausschuss. Online: https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1811/KFE-RL_2018-07-19_iK-2019-04-18.pdf.
- Gigerenzer, G. & Kober, H. (2013). *Risiko: Wie man die richtigen Entscheidungen trifft*. München: C. Bertelsmann.
- Gigerenzer, G. (2011). What are natural frequencies? *BMJ*, 343. DOI: 10.1136/bmj.d6386.
- Gigerenzer, G., Gaissmaier, W., Kurz-Milcke, E., Schwartz, L. M. & Woloshin, S. (2007). Helping Doctors and Patients Make Sense of Health Statistics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8(2), 53–96. DOI: 10.1111/j.1539-6053.2008.00033.x.
- Gigerenzer, G., Hertwig, R., Van Den Broek, E., Fasolo, B. & Katsikopoulos, K. V. (2005). “A 30% chance of rain tomorrow”: How does the public understand probabilistic weather forecasts? *Risk Analysis*, 25(3), 623–629. DOI: 10.1111/j.1539-6924.2005.00608.x.
- Gigerenzer, G. & Hoffrage, U. (1995). How to improve Bayesian reasoning without instruction: Frequency formats. *Psychological Review*, 102(4), 684–704. DOI: 10.1037/0033-295X.102.4.684.
- Gigerenzer, G., Mata, J. & Frank, R. (2009). Public Knowledge of Benefits of Breast and Prostate Cancer Screening in Europe. *Journal of the National Cancer Institute*, 101(17), 1216–1220. DOI: 10.1093/jnci/djp237.
- Gøtzsche, P. C. & Jørgensen, K. J. (2013). Screening for breast cancer with mammography (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6). DOI: 10.1002/14651858.CD001877.pub5.
- Hoffrage, U. & Gigerenzer, G. (1998). Using natural frequencies to improve diagnostic inferences. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 75(5), 538–540. DOI: 10.1097/00001888-199805000-00024.
- Hoffrage, U., Lindsey, S., Hertwig, R. & Gigerenzer, G. (2000). Communicating statistical information. *Science*, 290(5500), 2261–2262. DOI: 10.1126/science.290.5500.2261.
- Jonsson, U., Alaie, I., Parling, T. & Arnberg, F. K. (2014). Reporting of harms in randomized controlled trials of psychological interventions for mental and behavioral disorders: A review of current practice. *Contemporary Clinical Trials*, 38(1), 1–8. DOI: 10.1016/j.cct.2014.02.005.
- Kooperationsgemeinschaft Mammographie (Hrsg.). (2017). *Jahresbericht Evaluation 2015. Deutsches Mammographie-Screening Programm*. Online: https://newsroom.mammo-programm.de/download/fachpublikation/KOOPMAMMO_Jahresbericht_EVAL2015_20170926_web.pdf.
- KV Schleswig Holstein (Hrsg.). (o. J.). *Das Mammographie-Screening-Programm. Informationen für Ärzte*. Online: <https://www.kvsh.de/index.php?StoryID=420>.
- Løberg, M., Lousdal, M. L., Bretthauer, M. & Kalager, M. (2015). Benefits and harms of mammography screening. *Breast Cancer Research: BCR*, 17(1), 63. DOI: 10.1186/s13058-015-0525-z.

- Malenka, D. J., Baron, J. A., Johansen, S., Wahrenberger, J. W. & Ross, J. M. (1993). The framing effect of relative and absolute risk. *Journal of General Internal Medicine*, 8(10), 534–538. DOI: 10.1007/BF02599636.
- Master, V., Johnson, T., Abbasi, A., Schoenberg, E., Kellum, R., Speake, L., Spiker, C., Foust, A. Kreps, A. & Ritenour, C. (2010). 12 NUMERACY AMONG MEDICAL STUDENTS: ARE WE PREPARING STUDENTS FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE? *The Journal of Urology*, 183(4), e5. DOI: 10.1016/j.juro.2010.02.055.
- Moher, D., Hopewell, S., Schulz, K. F., Montori, V., Gøtzsche, P. C., Devereaux, P. J., Elbourne, D., Egger, M. & Altman, D. G. (2010). CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ* 63(8), e1-37. DOI: 10.1136/bmj.c869.
- Nuovo, J., Melnikow, J. & Chang, D. (2002). Reporting number needed to treat and absolute risk reduction in randomized controlled trials. *Jama*, 287(21), 2813–2814. DOI: 10.1001/jama.287.21.2813.
- Nuovo, J. & Sather, C. (2007). Reporting adverse events in randomized controlled trials. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 16(3), 349–351. DOI: 10.1002/pds.1310.
- Nyström, L. (1996). An overview of the Swedish randomised mammography trials: Total mortality pattern and the representivity of the study cohorts. *Journal of Medical Screening*, 3(2), 85–87. DOI: 10.1177/096914139600300208.
- Nyström, L., Andersson, I., Bjurstam, N., Frisell, J., Nordenskjöld, B. & Rutqvist, L. E. (2002). Long-term effects of mammography screening: Updated overview of the Swedish randomised trials. *Lancet*, 359(9310), 909–919. DOI: 10.1016/S0140-6736(02)08020-0.
- OECD (Hrsg.). (2016). *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills*. (OECD Skills Studies). Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264258051-en.
- Paci, E., Broeders, M., Hofvind, S. & Duffy, S. W. (2012). Summary of the evidence of breast cancer service screening outcomes in Europe and first estimate of the benefit and harm balance sheet. *Journal of Medical Screening*, 2012;19 Suppl 1, 5–13. DOI: 10.1258/jms.2012.012077.
- Perneger, T. V. & Agoritsas, T. (2011). Doctors and patients' susceptibility to framing bias: A randomized trial. *Journal of General Internal Medicine*, 26(12), 1411–1417. DOI: 10.1007/s11606-011-1810-x.
- Prady, S. L., Richmond, S. J., Morton, V. M. & MacPherson, H. (2008). A systematic evaluation of the impact of STRICTA and CONSORT recommendations on quality of reporting for acupuncture trials. *PLoS ONE*, 13;3(2), e1577. DOI: 10.1371/journal.pone.0001577.
- Rammstedt, B. (Hrsg.) (2013). *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich. Ergebnisse von PIAAC 2012*. Münster: Waxmann.
- Robert Koch-Institut (Hrsg.). (2016). *Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016*. DOI: 10.17886/rkipubl-2016-014.
- Schüssler, B. (2005). Im Dialog: Ist Risiko überhaupt kommunizierbar, Herr Prof. Gigerenzer? *Frauenheilkunde Aktuell*, 14, 25–31.

- Schwartz, L. M., Woloshin, S., Black, W. C. & Welch, H. G. (1997). The role of numeracy in understanding the benefit of screening mammography. *Annals of Internal Medicine*, 127(11), 966–72. DOI: 10.7326/0003-4819-127-11-199712010-00003.
- Schwartz, L. M., Woloshin, S., Dvorin, E. L. & Welch, H. G. (2006). Ratio measures in leading medical journals: Structured review of accessibility of underlying absolute risks. *BMJ*, 333(7581), 1248. DOI: 10.1136/bmj.38985.564317.7C.
- Shamseer, L., Hopewell, S., Altman, D. G., Moher, D. & Schulz, K. F. (2016). Update on the endorsement of CONSORT by high impact factor journals: A survey of journal “Instructions to Authors” in 2014. *Trials* 17(301). DOI: 10.1186/s13063-016-1408-z.
- Sharma, S. (2017). Definitions and models of statistical literacy: a literature review. *Open Review of Educational Research*, 4(1), 118–133. DOI: 10.1080/23265507.2017.1354313.
- Shwartz, M. (1980). Estimates of lead time and length bias in a breast cancer screening program. *Cancer*, 46(4), 844–851. DOI: 10.1002/1097-0142(19800815)46:4<844::AID-CNCR2820460434>3.0.CO;2-5.
- Sondik, E. J. (1990). Measurement of progress against cancer. Extramural Committee to Assess Measures of Progress Against Cancer. *Journal of the National Cancer Institute*, 82(10), 825–835.
- Hengstenberg, M. (2013). Genetisches Brustkrebsrisiko – Der Jolie-Effekt. *Spiegel Online*. Online: <https://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/brust-op-bei-angelina-jolie-viele-frauen-sind-besorgt-a-904556.html>.
- Tabár, L., Vitak, B., Chen, T. H., Yen, A. M., Cohen, A., Tot, T., Chiu, S. Y., Chen, S. L., Fann, J. C., Rosell, J., Fohlin, H., Smith, R. A. & Duffy, S. W. (2011). Swedish Two-County Trial: Impact of Mammographic Screening on Breast Cancer Mortality during 3 Decades. *Radiology*, 260(3), 658–663. DOI: 10.1148/radiol.11110469.
- Turner, L., Shamseer, L., Altman, D. G., Schulz, K. F. & Moher, D. (2012). Does use of the CONSORT Statement impact the completeness of reporting of randomised controlled trials published in medical journals? A Cochrane review. *Systematic Reviews*, 1(60). DOI: 10.1186/2046-4053-1-60.
- Wallman, K. K. (1993). Enhancing statistical literacy: Enriching our society. *Journal of the American Statistical Association*, 88(421), 1–8. DOI: 10.2307/2290686.
- Watson, J. & Callingham, R. (2003). Statistical literacy: A complex hierarchical construct. *Statistics Education Research Journal*, 2(2), 3–46.
- Watson, J. M. (1997). Assessing Statistical Thinking Using the Media. In: I. Gal, & J.B. Garfield (Hrsg.). *The Assessment Challenge in Statistics Education*. IOS Press, 107–121.
- Wegwarth, O., Gaissmaier, W. & Gigerenzer, G. (2011). Deceiving numbers: Survival rates and their impact on doctors’ risk communication. *Medical Decision Making*, 31(3), 386–394. DOI: 10.1177/0272989X10391469.
- Wegwarth, O. & Gigerenzer, G. (2011a). Statistical Illiteracy in Doctors. In: G. Gigerenzer & M. Gray (Hrsg.). *Better Doctors, Better Patients, Better Decisions. Envisioning Health Care 2020*. MIT Press, 137–152.

- Wegwarth, O. & Gigerenzer, G. (2011b). "There is nothing to worry about": Gynecologists' counseling on mammography. *Patient Education and Counseling*, 84(2), 251–256. DOI: 10.1016/j.pec.2010.07.025.
- Wegwarth, O., Schwartz, L. M., Woloshin, S., Gaissmaier, W. & Gigerenzer, G. (2012). Do physicians understand cancer screening statistics? A national survey of primary care physicians in the United States. *Annals of Internal Medicine*, 156(5), 340–349. DOI: 10.1059/0003-4819-156-5-201203060-00005.
- Welch, H. G. & Black, W. C. (2010). Overdiagnosis in Cancer. *JNCI Journal of the National Cancer Institute*, 102(9), 605–613. DOI: 10.1093/jnci/djq099.
- Welch, H. G., Schwartz, L. M. & Woloshin, S. (2000). Are increasing 5-year survival rates evidence of success against cancer? *JAMA*, 283(22), 2975–2978. DOI: 10.1001/jama.283.22.2975.
- West, H. & Bramwell, R. (2006). Do maternal screening tests provide psychologically meaningful results? Cognitive psychology in an applied setting. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 24(1), 61–69. DOI: 10.1080/02646830500475278.
- West, R. F., Toplak, M. E. & Stanovich, K. E. (2008). Heuristics and Biases as Measures of Critical Thinking: Associations with Cognitive Ability and Thinking Dispositions. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 930–941. DOI: 10.1037/a0012842.
- Woloshin, S. & Schwartz, L. M. (2011). Communicating data about the benefits and harms of treatment. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 87–96. DOI: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00004.
- Woloshin, S., Schwartz, L. M. & Welch, H. G. (2008). *Know Your Chances: Understanding Health Statistics*. University of California Press.
- WHO (Hrsg.). (2014). *WHO Position Paper on Mammography Screening*. Genf: World Health Organization. Online: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137339/9789241507936_eng.pdf;jsessionid=61BB7A03DABAF5C8559116D5A20119CC?sequence=1 .
- Zhu, L. & Gigerenzer, G. (2006). Children can solve Bayesian problems: The role of representation in mental computation. *Cognition*, 98(3), 287–308. DOI: 10.1016/j.cognition.2004.12.003.

Anhang

Auf Grundlage der verfügbaren Zahlen des Evaluationsberichtes der Kooperationsgemeinschaft Mammographie (2017) wurden mithilfe der EBM-Kennziffern die ungefähren Kosten des Mammographie-Screenings in Deutschland im Jahr 2015 geschätzt.

Im ersten Schritt wurden die betreffenden Geldwerte der EBM-Kennziffern den Ablaufschritten des Mammographie-Screening-Programms zugeordnet (KV Schleswig Holstein, o. J.). Anschließend wurden die Zahlen des Evaluationsberichtes genutzt, um so die Gesamtsumme zu ermitteln (siehe **Abbildung 2**). Im Evaluationsbericht waren folgende Angaben bezüglich der Mengen vorhanden:

Eingeladene Teilnehmerinnen:	5.528.937
Durchgeführte Mammographien:	2.850.458
Wiedereinbestellung (positive Mammographien):	123.289
Diagnose Brustkrebs:	16.785
Diagnose durch Stanzbiopsie:	15.625

Wie bei jeder Schätzung sind die Annahmen grundlegend für die Validität. Bei dieser Berechnung wurde angenommen, dass alle Teilnehmerinnen gesetzlich versichert sind. Dies ist vertretbar, da der Preis für eine Mammographie laut GOÄ pro Seite und mit 2,3-fachem Satz ca. 40 EUR beträgt. Mit dazugehörigem Aufklärungsgespräch betragen die Kosten für eine beidseitige Mammographie für Privatversicherte mehr als für gesetzlich Versicherte.

Zusätzlich wurde angenommen, dass alle teilnehmenden Ärzte sich an einer wöchentlichen Fallkonferenz beteiligen, in deren Rahmen auffällige Mammographie-Aufnahmen abgeklärt werden. Es wurden drei Szenarien berechnet wobei Szenario 1 eine sparsame, Szenario 2 eine mittlere und Szenario 3 eine teure Schätzung darstellt. Die Szenarien unterscheiden sich bezüglich der Kosten für die Einladung, der Dauer des Aufklärungsgesprächs, der Anzahl der Patientinnen, die nach einem positiven Mammographie-Screening eine Stanzbiopsie erhielten und der Anzahl der Ärzte, die an der Behandlung und den wöchentlichen Fallkonferenzen teilnahmen.

Die Anzahl der Stanzbiopsien wurde mit 15 %, 20 % und 25 % der Wiedereinbestellungen ($n=123.289$) geschätzt. Die Anzahl der teilnehmenden Ärzte wurde auf Grundlage der Ärztestatistik der Kassenärztlichen Bundesvereinigung geschätzt, in dem angenommen wurde, dass für Szenario 1 5 % der Gynäkologen und Radiologen ($n=1233$) an der Durchführung des Mammographie-Screenings teilnahmen. Szenario 2 rechnete mit 10 % ($n=2466$) und Szenario 3 mit 15 % ($n=3699$). Das mittlere Szenario wird mit 268 Mio. EUR als realistischste Schätzung angesehen. Die Anzahl der Stanzbiopsien des Szenarios stimmt ungefähr mit der Anzahl der dokumentierten 15.625 Fälle plus einer Überbehandlung von 3 pro 1000 Frauen überein.

Die Summe für die Durchführung der Mammographie-Aufnahme stellt mit Abstand den größten Kostenblock dar und beträgt unabhängig von den Szenarien 165.982.169 EUR. Aufgrund dieser Berechnungen betragen die Kosten des Mammographie-Programms in Deutschland zwischen 240 und 295 Mio. EUR.

Nr.	Beschreibung	Wert in €	Abrechnungseinheit
1750	Röntgenuntersuchung im Rahmen des Mammographie-Screenings	58,23	Screening beider Brüste
1751	Aufklärungsgespräch im Rahmen des Mammographie-Screenings	6,63	Abrechnung je 5 Minuten, max. 15 Minuten.
1752	Beurteilung von Mammographie-Aufnahmen im Rahmen des Mammographie-Screenings	4,32	Je Patientin
1753	Abklärungsdiagnostik I im Rahmen des Mammographie-Screenings	94,45	Je Patientin
1754	Abklärungsdiagnostik II einschl. ultraschallgestützter Biopsie im Rahmen des Mammographie-Screenings	66,34	Je Patientin
1755	Stanzbiopsie unter Röntgenkontrolle im Rahmen des Mammographie-Screenings	118,36	Je Seite
1756	Histopathologische Untersuchung im Rahmen des Mammographie-Screenings	10,21	Je 3 Stenzen
1758	Teilnahme an einer multidisziplinären Fallkonferenz im Rahmen des Mammographie-Screenings	6,74	Teilnahme persönlich oder telefonisch
1601	Arztbrief	7,88	Je Brief
-	Einladung zum Screening	0,5	Je Brief
-	Brief an Teilnehmerin	0,5	Je Brief

Tabelle 3: EBM-Ziffern für das Mammografie-Programm⁶

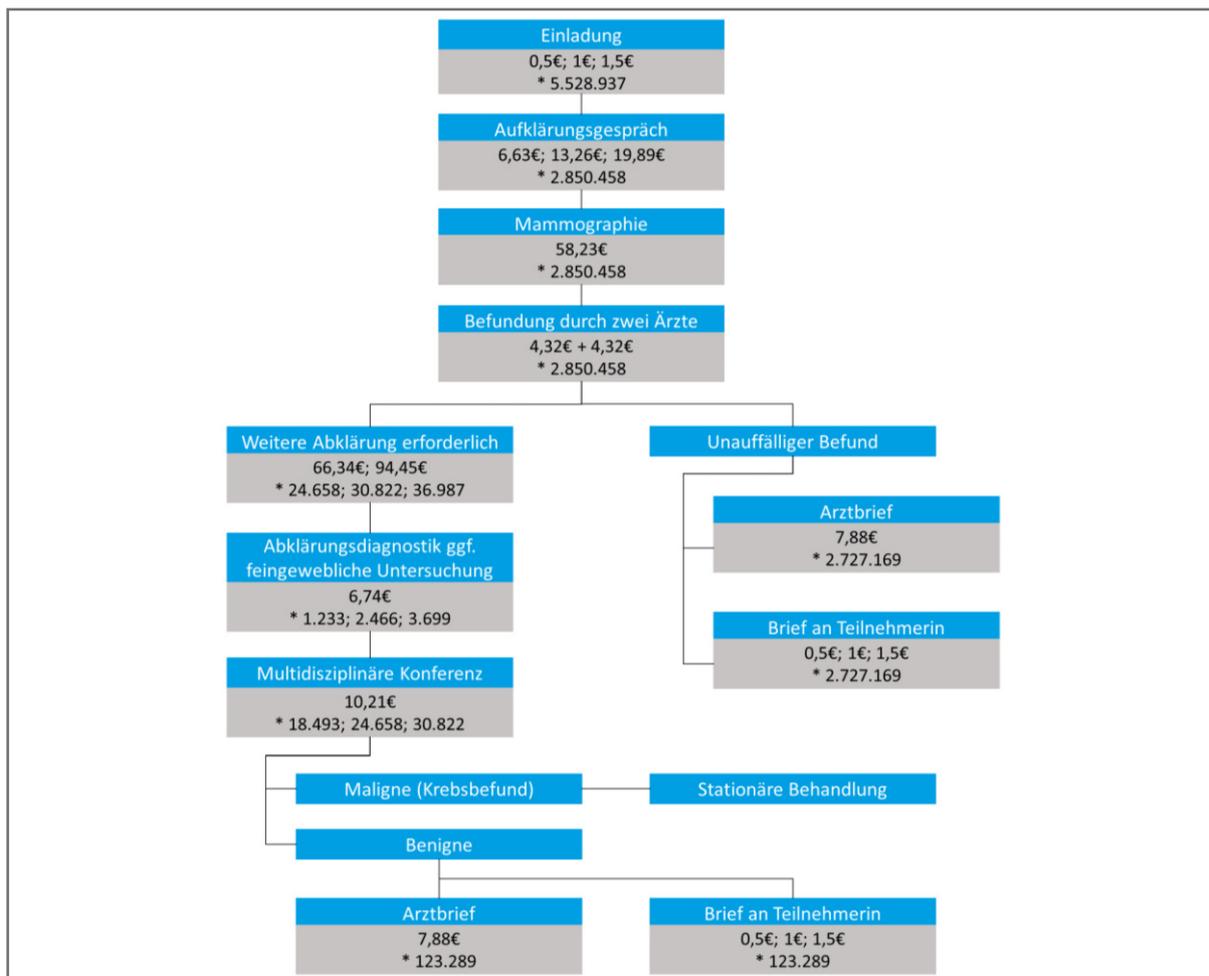


Abbildung 2: Zuordnung der EBM-Kennziffern zu den Prozessabläufen eines Mammographie-Screenings⁷

⁶ Quelle: Nach KV Schleswig-Holstein (o. J.).

⁷ Quelle: Nach KV Schleswig-Holstein (o. J., S. 24).

Szenario 1			
EBM-Nr.	Anzahl	Pauschale in €	Kosten in €
Einladung	5.528.937	0,5	2.764.469
01751	2.850.458	6,63	18.898.537
01750	2.850.458	58,23	165.982.169
01752	5.700.916	4,32	24.627.957
Bei positivem Screening-Ergebnis			
01758	64.124	6,74	432.142
01754	$123.289 * 0,85 = 104.796$	66,34	6.952.143
01753	$123.289 * 0,15 = 18.493$	94,45	1.746.697
01756	$18.493 / 3 = 6.164$	10,21	62.939
Brief an Patientin	2.850.458	0,5	1.425.229
01601	2.850.458	7,88	22.461.609
Summe			245.032.423
Szenario 2			
BM-Nr.	Anzahl	Pauschale in €	Kosten in €
Einladung		Pauschale * 2 = 1€	5.528.937
01751		Pauschale * 2 = 13,26	37.797.073
01750		-	165.982.169
01752		-	24.627.957
Bei positivem Screening-Ergebnis			
01758		Anzahl * 2 = 128.248	864.389
01754		$123.289 * 0,8 = 98.631$	6.543.194
01753		$123.289 * 0,2 = 24.658$	2.328.929
01756		$24.658 / 3 = 8.219$	83.919
Brief an Patientin		Pauschale * 2	2.850.458
01601		-	22.461.609
Summe			269.068.634
Szenario 3			
EBM-Nr.	Anzahl	Pauschale in €	Kosten in €
Einladung		Pauschale * 3 = 1,5€	8.293.406
01751		Pauschale * 3 = 19,89	56.695.610
01750		-	165.982.169
01752		-	24.627.957
Bei positivem Screening-Ergebnis			
01758		Anzahl * 3 = 192.371	1.296.583
01754		$123.289 * 0,75 = 92.467$	6.134.244
01753		$123.289 * 0,15 = 30.822$	2.911.162
01756		$30.822 / 3 = 10.274$	104.898
Brief an Patientin		Pauschale * 3	4.275.687
01601		-	22.461.609
Summe			294.147.850

Tabelle 4: Berechnung der Kosten für das Mammographie-Screening-Programms⁸

⁸ Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Potenziale und Barrieren der assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege in Deutschland

Bachelorarbeit an der Hochschule Fulda im Fachbereich Pflege und Gesundheit, Studiengang Gesundheitsökonomie und -politik.

Hannah Lintener

Eingereicht im Juli 2019

Abstract

Die vorliegende Arbeit exploriert die Potenziale und Barrieren der assistierten Heimdialyse in deutschen Pflegeheimen. Dazu wurden vier ExpertInnen-Interviews mit interprofessionellen Akteuren der Versorgung durchgeführt. Unter den Potenzialen der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen wurde eine erhöhte Umsetzbarkeit der Peritonealdialyse gegenüber der Hämodialyse sowie die Voraussetzung der Initiierung von Heimverfahren vor Eintritt ins Pflegeheim identifiziert. Dem stehen neben der ökonomischen Anreizstruktur auch die mangelnde Information der Leistungserbringer sowie weitere Barrieren gegenüber. Aus der Diskussion konnten die folgenden drei Handlungsfelder zur Förderung assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen extrahiert werden: Die Aufklärung und Kompetenzvermittlung unter Leistungserbringern, die Umwidmung der Steuerungsmechanismen sowie die multiprofessionelle Netzwerkarbeit. Zusammenfassend birgt die assistierte Heimdialyse das Potenzial von sowohl bedarfsgerechter als auch wirtschaftlicher Versorgung unter einer Steigerung der Autonomie sowie der Lebensqualität des Patienten. Perspektivisch bedarf es multiprofessioneller Zusammenarbeit sowie eines Paradigmenwechsels in Richtung Heimverfahren in Pflegeheimen.

Keywords

Heimdialyse • Peritonealdialyse • Hämodialyse • Niereninsuffizienz • Pflegeheim • Altenpflege • Heimverfahren • Versorgungsforschung • Lebensqualität • Versorgungsqualität • Ökonomische Anreizstruktur • Fachkräftemangel

Gliederung

1	Die assistierte Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege.....	39
1.1	Problemaufriss: Versorgung dialysepflichtiger Patienten im Pflegeheim.....	39
1.2	Zentrales Forschungsinteresse der Arbeit.....	40
1.3	Zielsetzung im Verlauf der Forschungsarbeit.....	41
2	Theoretische Verortung der assistierten Heimdialyse im Gesamtkontext der Dialyseversorgung in Deutschland	43
2.1	Hintergrund der Indikation zur Dialyse	43
2.1.1	Die natürliche Funktion der Nieren.....	43
2.1.2	Die chronisch terminale Niereninsuffizienz	43
2.2	Heimdialyseverfahren	44
2.2.1	Die Heimhämodialyse.....	44
2.2.2	Die Peritonealdialyse.....	44
2.3	Die assistierte Heimdialyse.....	46
2.3.1	Definition der „assistierten Heimdialyse“	46
2.3.2	Assistierte Heimdialyse im Gesamtkontext der Versorgungssettings.....	46
2.3.3	Verbreitung der assistierten Heimdialyse in Deutschland	48
2.4	Rahmensetting der stationären Altenpflege.....	48
2.4.1	Definition des Settings „Stationäre Pflegeeinrichtungen“	49
2.4.2	Vertragswesen und Vergütung im stationären Pflegesektor	49
2.4.3	Regulatorische Abgrenzung stationärer und ambulanter Pflege.....	50
3	Aktueller Forschungsstand zur Dialyse im Pflegeheim	51
3.1	Population der dialysepflichtigen Patienten im Pflegeheim	51
3.2	Assistierte Heimdialyse in Pflegeheimen	51
4	Methodische Vorgehensweise.....	53
4.1	Begründung der Erhebung durch Experteninterviews.....	53
4.2	Stichprobenkonstruktion.....	53
4.3	Systematische Leitfadententwicklung	55
4.4	Durchführung der Interviews	55
4.5	Auswertung der Interviews	56
5	Die Potenziale und Barrieren der assistierten Heimdialyse in deutschen Altenpflegeheimen..	58
5.1	Status Quo der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen.....	58
5.2	Potenziale der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen.....	59
5.2.1	Potenzial der assistierten Peritonealdialyse in Altenpflegeheimen.....	59

5.2.2	Initiierung der Heimverfahren vor Eintritt ins Altenpflegeheim	60
5.2.3	Hohe Versorgungsqualität durch adequate Schulungskonzepte	60
5.2.4	Externer Einsatz häuslicher Krankenpflege im Altenpflegeheim	61
5.2.5	Umwidmung der Fahrtkosten zur Assistenzleistung	61
5.2.6	Erhöhte Lebensqualität für die Patienten	62
5.2.7	Koordination und Netzwerkbildung in der Regelversorgung	62
5.3	Barrieren der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen	63
5.3.1	Ökonomische Anreizstruktur unter den Leistungserbringern	63
5.3.2	Mangelnde Information der Leistungserbringer	64
5.3.3	Unzureichende Aufklärung der älteren Patienten	65
5.3.4	Geringe Quoten der Peritonealdialyse unter älteren Patienten	65
5.3.5	Heterogenität der Schulungskonzepte zur Assistenz	65
5.3.6	Der Fachkräftemangel in der Pflege	66
6	Ergebnisdiskussion und Zukunftsausblick.....	67
6.1	Zusammenfassung und Diskussion der Hypothesen.....	67
6.1.1	Diskussion der Potenziale.....	67
6.1.2	Diskussion der Barrieren	70
6.2	Diskussion der Erhebungsmethodik.....	72
6.2.1	Diskussion der Reliabilität	73
6.2.2	Diskussion der Validität	73
6.3	Handlungsempfehlungen für die Zukunft assistierter Heimdialyse in Altenpflegeheimen ...	75
6.4	Forschungspotenziale zur assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen.....	77
7	Fazit und Ausblick	79
	Anhang 1: Interview-Leitfaden.....	83
	Anhang 2: Kategoriensystem der Interviewauswertung	87

Abkürzungsverzeichnis

aHD	Assistierte Heimdialyse
aHHD	Assistierte Heimhämodialyse
aPD	Assistierte Peritonealdialyse
APD	Automatisierte Peritonealdialyse
AQUA	Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMV-Ä	Bundesmantelvertrag für Ärzte
CAPD	Kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse
CCPD	Kontinuierliche maschinengestützte Peritonealdialyse
DGfN	Deutsche Gesellschaft für Nephrologie
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HD	Hämodialyse
HHD	Heimhämodialyse
HKP	Häusliche Krankenpflege
IPD	Intermittierende Peritonealdialyse
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KfH	Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation
MNC	Medical Netcare GmbH
NIPD	Nächtlich-intermittierende Peritonealdialyse
NADia	Netzwerk Assistierte Dialyse
PD	Peritonealdialyse

1 Die assistierte Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege

Im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit wurden die Potenziale und Barrieren der Umsetzung assistierter Heimdialyse (aHD) in der stationären Altenpflege in Deutschland unter induktiver Vorgehensweise untersucht. Dazu wird einleitend zunächst die aktuelle Relevanz der Problemlage im Rahmen der Versorgung chronisch dialysepflichtiger Menschen in stationärer Pflege anhand aktueller Evidenz dargestellt (Abschnitt 1.1) sowie das daraus hervorgehende Forschungsinteresse zur Untersuchung des Themenfeldes erläutert und begründet (Abschnitt 1.2). Abschließend wird die Zielsetzung der Untersuchung im letzten Abschnitt des Kapitels in eine Darstellung des weiteren Verlaufs der Forschungsarbeit eingebettet (Abschnitt 1.3).

Zur erleichterten Lesbarkeit wird im Verlauf dieser Arbeit auf geschlechterspezifische Differenzierung im Text verzichtet. Die jeweiligen Begriffe maskuliner Sprachform beziehen sich dabei gleichermaßen auf beide Geschlechter.

1.1 Problemaufriss: Versorgung dialysepflichtiger Patienten im Pflegeheim

Etwa 94 072¹ Patienten in Deutschland bedürfen regelmäßiger Nierenersatztherapie. Aktuell werden davon 93,14 % ambulant im Dialysezentrum behandelt (MNC, 2017, S. 10, S. 47). Insbesondere für dialysepflichtige Pflegeheimbewohner kann die mehrmals wöchentlich stattfindende Transportfahrt zum Dialysezentrum eine hohe psychische und physische Belastung darstellen. Die assistierte Dialyse im heimischen Umfeld des Pflegeheims könnte hier Perspektiven der nachhaltigen und würdevollen Versorgung der Patientenpopulation in diesem Setting bieten.

Aktuell liegt der Anteil der Pflegeheimbewohner unter allen dialysepflichtigen Patienten im Alter von 70–75 Jahren noch bei 7 % und steigt zwischen 80 und 85 Jahren bereits auf 15 % (WIG2, 2019, S. 4). Hinsichtlich demographischer Entwicklungen wird jedoch gerade die Zahl der niereninsuffizienten Patienten in Pflegeheimen in Zukunft ansteigen.

Im Rahmen einer Fortschreibung der dialysepflichtigen Patienten² in Deutschland zeigt sich, dass im Zeitverlauf von 2017–2040 nicht nur die Anzahl der dialysepflichtigen Patienten, sondern ganz besonders derer, die im Pflegeheim leben, progressiv steigen wird (vgl. **Abbildung 1**). Es wird ein Anstieg der dialysepflichtigen Patienten in stationärer Altenpflege von bis zu 40 % bis zum Jahre 2040 erwartet, welcher beinahe doppelt so hoch sei wie unter den Patienten, welche nicht im Pflegeheim leben (WIG2, 2019, S. 6).

Die Problemlage der progressiven Entwicklung der betroffenen Patienten wird zusätzlich durch die degressive Entwicklung nephrologischen Fachpersonals erschwert. Bedingt durch demographische Entwicklungen wird im Rahmen eines umfassenden Gutachtens von Klein, Lottmann und Bleß ein Rückgang der ambulant tätigen Nephrologen von 8–10 % bis zum Jahre 2020 erwartet (2014, S. 17).

¹ Zahl kann aufgrund von Fluktuationen neu begonnener Nierenersatztherapie, Nierentransplantation oder Eintritt des Todes abweichen.

² Die Berechnung erfolgte auf Grundlage der 13. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des statistischen Bundesamtes.

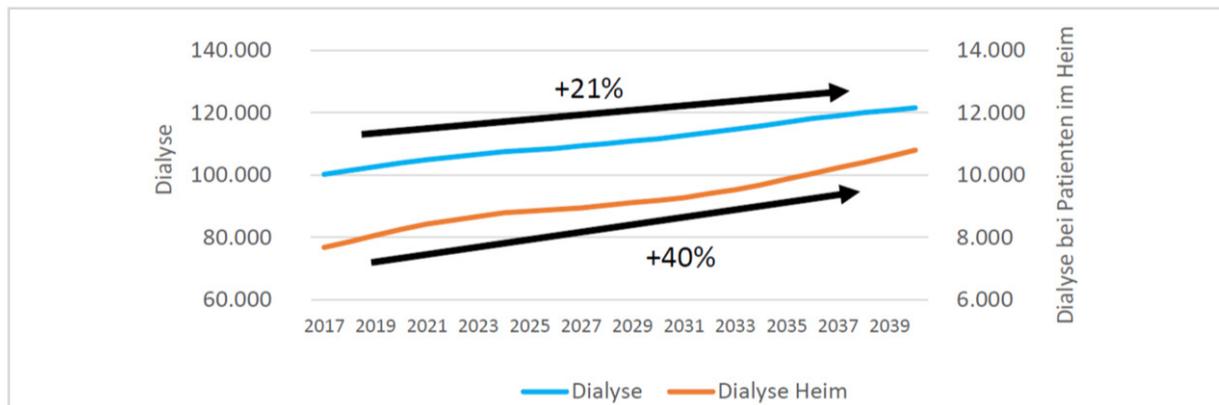


Abbildung 1: Prognose dialysepflichtiger Patienten bis 2040³

Gemäß § 3 Abs. 1 der Anlage 9.1 des Bundesmantelvertrags für Ärzte (BMV-Ä) zur Versorgung chronisch niereninsuffizienter Patienten besteht der vertragsärztliche Versorgungsauftrag in der „Auswahl und Durchführung des für den Patienten individuell geeigneten und wirtschaftlichen Dialyseverfahrens“ (KBV, 2018, S. 4). Die Versorgungsvariante per Transportfahrt zur Zentrumsdialyse bedeutet jedoch neben einer potenziellen Belastung für die pflegebedürftigen und häufig immobilen Pflegeheimbewohner ebenfalls hohe Versorgungskosten. Anhand einer Sekundärdatenanalyse durch Routinedaten von 4,5 Mio. Versicherten einer national-tätigen Krankenkasse zeigte sich, dass die jährlichen Fahrtkosten dialysepflichtiger Patienten in stationären Pflegeeinrichtungen mit 9.778 EUR höher sind als die bei Patienten außerhalb des Heimes anfallenden 6.397 EUR (WIG2, 2019, S. 9).

Die Heimdialyse bezeichnet nach der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) die „Durchführung der Dialyse unter häuslichen Bedingungen“ (2016, S. 20). Bei physischer oder psychischer Einschränkung der Patienten könne die Durchführung durch die Assistenz einer geeigneten Hilfsperson erfolgen. Besteht keine Option der Assistenz durch Familienangehörige kann diese durch Pflegepersonal erfolgen.

Mit dem Pflegepersonal-Stärkungsgesetz gelangte das Setting stationärer Pflege im Frühjahr 2019 auf die gesundheitspolitische Agenda (BMG, 2019b). Die darin enthaltene Förderung von Kooperationsverträgen zwischen Pflegeeinrichtungen und vertragsärztlichen Akteuren könnte sich zur Verortung der assistierten Heimdialyse in diesem Setting als vorteilhaft zeigen.

Auch in Deutschlands Nachbarländern Dänemark und Frankreich wird das Konzept der durch Pflegepersonal assistierten Heimdialyse bereits regelhaft in Pflegeheimen umgesetzt (Béchade et al., 2015). Die Erläuterung, welches zentrale Forschungsinteresse aus der soeben dargestellten Problemstellung abgeleitet wurde, erfolgt im folgenden Abschnitt.

1.2 Zentrales Forschungsinteresse der Arbeit

Im letzten Abschnitt wurde bereits anhand aktueller Evidenz dargestellt, welche Entwicklungen zu einem Bedarf an innovativen Versorgungsansätzen für die Patientenpopulation der dialysepflichtigen Patienten in stationärer Altenpflege führen. Ebenso wurde der Handlungsansatz der Versorgung per assistierter Heimdialyse in stationären Altenpflegeeinrichtungen als mögliche Perspektive zukünftiger Versorgung vorgestellt. Aus den dargestellten Sachverhalten ergeben sich folgende Teilfragen:

³ Quelle: WIG2 (2019).

- A. Inwiefern ist diese Art der Versorgung im Rahmen der deutschen Versorgungsstrukturen und verfügbaren Ressourcen denkbar?
- B. Aus welchen Gründen wird die assistierte Hemodialyse in Einrichtungen der stationären Altenpflege so selten umgesetzt?

Die Integration dieser Teilfragestellungen zu einem zentralen Forschungsinteresse ergab folgende Fragestellung: „Worin bestehen die Potenziale und die Barrieren der assistierten Hemodialyse zur Versorgung von chronisch-dialysepflichtigen Menschen mit terminaler Niereninsuffizienz im Setting der stationären Altenpflege?“

Das Potenzial wird im bildungssprachlichen Sinne als „Gesamtheit aller vorhandenen, verfügbaren Mittel“ (Dudenredaktion, o. J.b) verstanden und subsumiert somit die Ressourcen, welche die Perspektiven des Konzeptes in Deutschland determinieren. „Barriere“ wird im Duden als „Absperrung, die jemanden von etwas abhält“ (Dudenredaktion, o. J.a) definiert.

Die Forschungsfrage wurde unter induktiver Vorgehensweise empirisch untersucht. Zu diesem Zweck wurden vier leitfadengestützte Experteninterviews durchgeführt und anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Die Erläuterung der Zielsetzung dieser Arbeit wird im folgenden Abschnitt in den Verlauf der Forschungsarbeit eingebettet.

1.3 Zielsetzung im Verlauf der Forschungsarbeit

Die zentrale Zielsetzung sowie das antizipierte Outcome dieser Arbeit sind als sukzessiver Prozess zu sehen und in Teilzielen der

- a. Strukturierung des Feldes,
- b. Generierung von Hypothesen zu Potenzialen und Barrieren sowie
- c. Formulierung von Implikationen

dargestellt worden (**Abbildung 2**). Zunächst besteht der erste Schritt darin, das Feld systematisch zu strukturieren. Um eine theoretische Basis der Erhebung zu schaffen, wird die Thematik in Kapitel 2 in den Gesamtkontext der Dialyseversorgung in Deutschland verortet. Hier werden zunächst Hintergründe der Indikation zur Dialyse (Abschnitt 2.1) sowie den dazu angewandten Hemodialyseverfahren (Abschnitt 2.2), der assistierten Hemodialyse (Abschnitt 2.3) sowie des Rahmensettings stationärer Altenpflege (Abschnitt 2.4) dargestellt. Zur Abrundung des theoretischen Rahmens der Arbeit wird im 3. Kapitel der aktuelle Forschungsstand zur spezifischen Thematik der assistierten Hemodialyse im Setting der stationären Altenpflege vorgestellt. Dazu erfolgt zunächst eine Darstellung der Patientenpopulation (Abschnitt 3.1) und der Forschungsstand aus sowohl deutscher als auch internationaler Perspektive (Abschnitt 3.2).

Auf Grundlage der in Kapitel 2 und 3 dargestellten Hintergründe wurde die methodische Vorgehensweise entwickelt, welche im Verlauf von Kapitel 4 erläutert und dokumentiert wird. Anhand wissenschaftlicher Literatur wird zunächst die Wahl qualitativer Erhebung durch Interviews begründet (Abschnitt 4.1) und die theoretischen Überlegungen hinter der Stichprobenbildung diskutiert (Abschnitt 4.2). Im Rahmen der Leitfadeneentwicklung (Abschnitt 4.3), der Interviewdurchführung (Abschnitt 4.4) sowie der Auswertung (Abschnitt 4.5) wurde die Zielsetzung a) der Feldstrukturierung abgeschlossen und somit eine Basis für Kapitel 5 im Sinne der Ergebnispräsentation und Zielsetzung b) geschaffen.

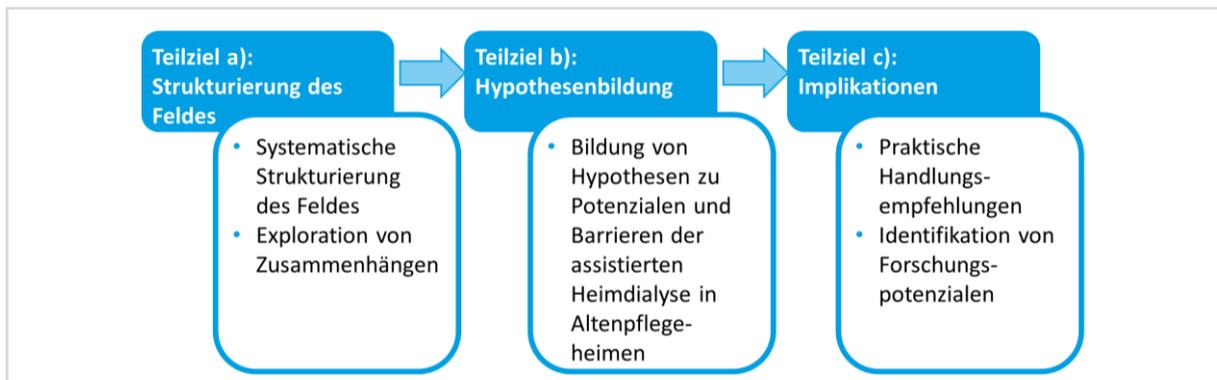


Abbildung 2: Zielsetzung der Forschungsarbeit⁴

In Kapitel 5 werden die Ergebnisse der Erhebung und die identifizierten Potenziale und Barrieren assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen dargestellt. Dazu wird zunächst die Einschätzung der Experten zur aktuellen Umsetzung assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen (Abschnitt 5.1) und im folgenden Abschnitt die generierten Hypothesen zu den Potenzialen (Abschnitt 5.2) und Barrieren (Abschnitt 5.3) der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen betrachtet und unter den Expertenangaben diskutiert.

In Kapitel 6 „Ergebnisdiskussion und Zukunftsausblick“ werden die Erkenntnisse aus Kapitel 5 unter Einbezug aktueller wissenschaftlicher Literatur diskutiert und zu Hypothesen formuliert (Abschnitt 6.1). Außerdem wird die Methodik der Erhebung sowie Studienlimitationen in Abschnitt 6.2 hinsichtlich der Reliabilität (Abschnitt 6.2.1) sowie Validität (Abschnitt 6.2.2) diskutiert. Abschließend wird entsprechend des Teilziels c) im Sinne eines Ausblicks in die Zukunft eine abschließende Empfehlung zu praktischen Handlungsansätzen (Abschnitt 6.3) sowie Forschungspotenzialen (Abschnitt 6.4) formuliert. Kapitel 7 schließt diese Forschungsarbeit mit einem Resümee ab.

Im Gesamtkontext der Forschungslandschaft leistet die vorliegende Forschungsarbeit in seinem Konzept sowie der Zielsetzung einen Beitrag zur Versorgungsforschung. Die Versorgungsforschung wurde von Pfaff als fachübergreifendes Forschungsgebiet definiert, welches „die Kranken- und Gesundheitsversorgung und ihre Rahmenbedingungen beschreibt und kausal erklärt, zur Entwicklung wissenschaftlicher Versorgungskonzepte beiträgt, die Umsetzung wissenschaftlich fundierter Versorgungskonzepte begleitend erforscht und die Wirksamkeit von Versorgungsstrukturen und -prozessen unter Alltagsbedingungen evaluiert“ (2003, S. 13). Diese Studie kann Erklärungsansätze sowie eine Grundlage zur systematischen Entwicklung von Struktur assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen schaffen und somit zur Zielsetzung bedarfsgerechter Versorgung im Bereich der Subgruppe der dialysepflichtigen Menschen in stationärer Pflege beitragen.

⁴ Quelle: Eigene Darstellung.

2 Theoretische Verortung der assistierten Heimdialyse im Gesamtkontext der Dialyseversorgung in Deutschland

In diesem Kapitel wird die zentrale Thematik der assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege im Rahmen der Dialyseversorgung in Deutschland verortet. Zunächst wird dazu der Hintergrund zur Indikation der Nierenersatztherapie erläutert (Abschnitt 2.1), danach die Dialyseverfahren dargestellt (Abschnitt 2.2) sowie die assistierte Heimdialyse (Abschnitt 2.3) thematisiert, gefolgt von einem Überblick des Sektors stationärer Pflege (Abschnitt 2.4).

2.1 Hintergrund der Indikation zur Dialyse

Mithilfe von Nierenersatzverfahren wird Patienten das Überleben im Falle einer exkretorischen Nierenfunktion ermöglicht (Arestéh, Baenkler, Bieber, Brand & Chatterjee, 2018). In diesem Abschnitt wird zum grundlegenden Verständnis zunächst ein Überblick zu den Funktionen der Niere im menschlichen Organismus aufgezeigt. Die Dialyse kann entweder zur temporären Überbrückung bei akutem Nierenversagen oder im Falle der chronischen Niereninsuffizienz dauerhaft indiziert werden (Arestéh et al., 2018). Da der Fokus dieser Forschungsarbeit auf der chronischen Dialysepflicht im Setting stationärer Pflege liegt, wird im darauffolgenden Abschnitt 2.1.2 direkt auf die das terminale Stadium chronischer Niereninsuffizienz Bezug genommen.

2.1.1 Die natürliche Funktion der Nieren

Zum Verständnis der dieser Arbeit zentralen Gesundheitsbeeinträchtigung der terminalen Niereninsuffizienz werden zunächst die Hauptfunktionen der Nieren im menschlichen Körper erläutert.

Die Nieren erfüllen einige für das Überleben des Menschen zentrale Funktionen im menschlichen Körper ein (Arestéh et al., 2018). Zum einen erfüllt die Niere die Funktion der Blutreinigung, in dessen Rahmen anhand der renalen Ausscheidung toxische Endprodukte aus Lebensmitteln sowie pharmazeutischen Produkten aus dem Stoffwechsel entfernt werden. Auch an der Regulation des Knochenstoffwechsels sind die Nieren beteiligt. Weiterhin regulieren die Nieren den Wassergehalt und die Ionenkonzentrationen des menschlichen Körpers sowie den Elektrolythaushalt im Blut. Zuletzt ist die Niere für die Bildung diverser Hormone verantwortlich: Renin, Calcitriol, Kinine, Erythropoetin sowie Prostaglandine (Arestéh et al., 2018; AQUA, 2016). Die Funktion der Entwässerung sowie Entgiftung des Blutes wird bei Indikationsstellung durch die Dialyse substituiert (AQUA, 2016). Im Falle der chronischen Dialysepflicht handelt es sich um das terminale Stadium des chronischen Nierenversagens. Die betreffenden Hintergründe der zentralen Gesundheitsbeeinträchtigung dieser Arbeit werden im folgenden Abschnitt näher erläutert.

2.1.2 Die chronisch terminale Niereninsuffizienz

Unter der chronisch terminalen Niereninsuffizienz wird nach Arestéh et al. der „irreversible, dauerhafte Verlust der exkretorischen und inkretorischen Nierenfunktion mit Anstieg harnpflichtiger Substanzen im Blut“ (2018, S. 955) verstanden.

Die Chronifizierung des Nierenversagens kann in Bezug auf die Ätiologie die Folge einer Reihe systemischer Krankheiten mit Beteiligung der Nieren sein. Zu den häufigsten Grunderkrankungen gehörten im Berichtsjahr 2017 die diabetische Nephropathie (24,12 %) sowie die vaskuläre Nephropathie (21,83 %) (MNC, 2017, S. 49). Insbesondere Patienten hohen Alters sind von der Erkrankung betroffen. Das Risiko

an einer chronischen Niereninsuffizienz zu erkranken steigt über 70 Jahren auf 47–51 % (Braun & Brink-Kötter, 2017, S. 46).

Gemäß des Dialysestandards kann die Progression der Niereninsuffizienz anhand der glomerulären Filtrationsrate (GFR) sowie der Albuminausscheidung im Urin operationalisiert werden. Die terminale Nierenversagen des 5. Stadiums ist bei einer GFR von <15 in Kombination mit einer erhöhten bis schwer erhöhten Albuminausscheidung erreicht (2016, S. 14). Angesichts der eingeschränkten Verfügbarkeit an Spenderorganen stellt die Dialyse die zentrale Therapieoption für Menschen mit terminaler Niereninsuffizienz dar (AQUA, 2016). Die dazu verfügbaren Verfahren im heimischen Setting werden im folgenden Abschnitt erläutert.

2.2 Heimdialyseverfahren

Im Vorfeld der Behandlung soll der behandelnde Arzt die dialysepflichtigen Patienten über alle Nierenersatztherapieverfahren im Sinne der Hämo- und Peritonealdialyse sowohl als Heim- oder Zentrumsdialyse aufklären (DGfN, 2016).

Im Sinne der Dialyseverfahren zur Durchführung im heimischen Umfeld bestehen gemäß der DGfN zwei Möglichkeiten: Die Hämodialyse (HD) und die Peritonealdialyse (PD) (2016).

2.2.1 Die Heimhämodialyse

Als extrakorporales Verfahren findet die Blutreinigung bei der Hämodialyse außerhalb des Körpers mithilfe eines Dialysators statt (Arestéh et al., 2018). Im heimischen Umfeld wird die Hämodialyse auch als Heimhämodialyse (HHD) bezeichnet.

Im Rahmen der Behandlung findet die Blutreinigung im Dialysator mittels eines Diffusionsprozesses statt, in dessen Rahmen das Blut entwässert und gereinigt wird. Die Behandlung erfolgt hier über einen dauerhaften Gefäßzugang in Form eines Shunts oder eines Katheters (AQUA, 2016).

Im Rahmen der chronischen Niereninsuffizienz wird die intermittierende Hämodialyse in der Regel in einer Frequenz von 3–4 Mal pro Woche durchgeführt. Während 93,14 % der ständig dialysepflichtigen Patienten im Berichtsjahr 2017 per Hämodialyse im Zentrum versorgt wurden, erfolgte die Heimhämodialyse lediglich in 0,78 % der Fälle (MNC, 2017, S. 47).

Es ist anzumerken, dass neben der Hämodialyse im Rahmen der extrakorporalen Verfahren der Nierenersatztherapie ebenfalls die Hämofiltration sowie das Kombinationsverfahren der Hämodiafiltration angewandt werden. Da diese jedoch nicht im heimischen Umfeld durchgeführt werden, sind sie an dieser Stelle lediglich genannt.

Nachdem das extrakorporale Heimverfahren der Heimhämodialyse in seinen Grundzügen erläutert wurde, erfolgt nun eine Erläuterung des intrakorporalen Verfahrens der Peritonealdialyse.

2.2.2 Die Peritonealdialyse

Als extrakorporales Verfahren verläuft die Blutreinigung der Peritonealdialyse innerhalb des Körpers mithilfe der natürlichen Membran des Bauchfells (Peritoneums) statt (vgl. Arestéh et al., 2018).

Im Rahmen der Peritonealdialyse (auch: PD, Bauchfelldialyse, Continuous ambulatory peritoneal dialysis) wird die natürliche semipermeable („halbdurchlässige“) Membran des Peritoneums (Bauchfells) zur Reinigung des Blutes genutzt (Arestéh et al., 2018). Das gut durchblutete Peritoneum ermöglicht mithilfe ihrer Austauschoberfläche den Stofftransport (Arestéh et al., 2018). Die Peritonealdialyse wird

häufig bei fehlenden Shunt-Möglichkeiten und somit Schwierigkeiten bei der Einleitung einer Hämodialyse indiziert. Als Kontraindikationen gelten ausgeprägte Verwachsungen im Bauchraum infolge von Bauchhöhlenoperationen sowie chronisch-entzündliche Darmerkrankungen. Da urämische Toxine im Rahmen der Peritonealdialyse schlechter entfernt werden können als bei der Hämodialyse, erfolgt die Peritonealdialyse täglich und somit in höherer Frequenz als die Hämodialyse (Arestéh et al., 2018).

Der Zugang erfolgt über einen operativ gelegten Katheter zur Bauchhöhle, über welchen die Dialysierflüssigkeit in die Bauchhöhle instilliert wird (Arestéh et al., 2018; DGfN, 2016). Eine gefährliche Komplikation besteht in der möglichen bakteriellen Kontamination der Konnektionsstellen während des Wechsels der Dialysebeutel, welche zu einer Peritonitis führen kann (Arestéh et al., 2018). Die Peritonealdialyse wird in der Regel von den Patienten selbst oder auch assistiert durch Angehörige oder Pflegepersonal durchgeführt (DGfN, 2016).

Die Peritonealdialyse kann je nach Art der Durchführung in Unterformen differenziert werden (vgl. **Tabelle 1**).

Name	Abkürzung	Frequenz der Durchführung	Beschreibung
Kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse	CAPD	4–5 Mal täglich	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuierlich • Nicht maschinell gestützt • Dialyselösung manuell instilliert und nach einigen Stunden wieder entfernt
Automatisierte Peritonealdialyse	APD	Kontinuierlich maschinell gesteuert	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinelle Unterstützung • Pumpe steuert Dialyselösung automatisch
Kontinuierliche maschinengestützte Peritonealdialyse	CCPD	Automatischer Wechsel des Dialysats 5–9 Mal in 8–10 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Kombination aus nächtliche APD und zusätzlicher Füllung tagsüber
Nächtlich-intermittierende Peritonealdialyse	NIPD	Allnächtliche Behandlung	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinengesteuert • Allnächtliche Dialysebehandlung

Tabelle 1: Überblick zu den intrakorporalen Verfahren der Peritonealdialyse⁵

Zunächst können die PD-Verfahren darüber differenziert werden, ob sie maschinell gestützt (mithilfe eines sog. „Cyclers“) erfolgen, welche den Ein- und Auslass des Dialysats durch den Katheter reguliert oder manuell bedient werden. Bei der kontinuierlichen ambulanten Peritonealdialyse (CAPD) wird die Dialyseflüssigkeit 4–5 Mal täglich manuell instilliert und anschließend wieder entfernt (DGfN, 2016). Die automatisierte Peritonealdialyse (APD) erfolgt maschinell durch eine Pumpe gesteuert. Diese kann im Falle der NIPD allnächtlich durchgeführt werden. Außerdem besteht die Option der kontinuierlichen maschinengestützten PD, welche eine Kombination aus nächtlicher automatisierter Peritonealdialyse und zusätzlicher manueller Behandlung am Tage darstellt (DGfN, 2016). Unter den PD-Verfahren gibt es ebenfalls das Verfahren der intermittierenden Peritonealdialyse (IPD). Da diese nicht als Heimdialyse durchgeführt wird, wurde sie im Rahmen der Tabelle nicht inkludiert.

Gemäß des Dialysestandards hat sich die Peritonealdialyse in den vergangenen Jahren als ein erfolgreiches Verfahren etabliert und kann der konservativen Therapie der Hämodialyse unter Einbezug der klinischen Bedingungen und Indikation überlegen sein (DGfN, 2016). Dennoch wird das Verfahren der Peritonealdialyse in Deutschland deutlich seltener angewandt als die Hämodialyse. Gemäß des Jahresberichts 2017 für den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) des Datenanalysten Medical Netcare

⁵ Quelle: Eigene Darstellung nach DGfN (2016, S. 19).

(MNC) entspricht der Anteil der dokumentierten PD-Behandlung unter 100 % (n= 87.360) der ständig dialysepflichtigen Patienten lediglich 6,09 % (MNC, 2017, S. 47).

Infolge der Darstellung verfügbarer Dialyseverfahren wird im Folgenden das Konzept der assistierten Heimdialyse näher erläutert.

2.3 Die assistierte Heimdialyse

Dazu wird die Heimdialyse zunächst begrifflich definiert und abgegrenzt, um anschließend im Gesamtsetting der Versorgung verortet zu werden.

2.3.1 Definition der „assistierten Heimdialyse“

Unter der Heimdialyse wird gemäß des Dialysestandards der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie die „Durchführung eines Dialyseverfahrens unter häuslichen Bedingungen“ (2016, S. 20) verstanden. Obgleich auch die Heimdialyse in Deutschland im Verhältnis zur Zentrumsdialyse noch geringe Anwendung findet wurde die Thematik in der Vergangenheit umfassend diskutiert. Grundlegend ist hier ein Gutachten von Klein et al.: „Status Quo und Zukunft der Heimdialyse“. In diesem Rahmen wurde ein Potenzial eines optimalen Versorgungssystem mit etwa 33 % Heimdialyseanteil gegenüber der derzeit geschätzten 5 % angezeigt (2014, S. 17).

Während die Heimdialyse in der Regel unter gegebenen physischen und psychischen Voraussetzungen durch den vorher ausgebildeten Patienten erfolgt, kann im Rahmen der *assistierten* Heimdialyse eine geeignete Hilfsperson herangezogen werden (DGfN, 2016). Ist die Voraussetzung der Assistenz durch Familienangehörige nicht gegeben, bietet sich der Einsatz qualifizierten Pflegepersonals an. Die assistierte Peritonealdialyse (aPD) sowie die assistierte Heimhämodialyse (aHHD) werden hier als „modifizierte Formen der Heimdialysetherapie“ (KfH, 2018, S. 17) verstanden.

2.3.2 Assistierte Heimdialyse im Gesamtkontext der Versorgungssettings

Nachdem die assistierte Heimdialyse bereits definiert und in seinen Grundzügen erläutert wurde, wird die Versorgung nun in den Gesamtkontext der Versorgungssektoren zur Leistungserbringung der Dialyse in Deutschland verortet. Die skizzierten Versorgungssektoren- und Settings sowie die Einordnung assistierter Heimdialyse sind in **Abbildung 3** dargestellt.

Gemäß der sektoralen Trennung in Deutschland kann die Dialyse sowohl im Sektor der Krankenhausversorgung als auch im vertragsärztlichen, ambulanten Bereich stattfinden. Im stationären Sektor wird zwischen der stationären und teilstationären Dialyse unterschieden.

Eine stationäre Dialysebehandlung wird durchgeführt, wenn Patienten aufgrund ihres gesundheitlichen Zustandes intensive Behandlung im stationären Setting benötigen. Dies kann beispielsweise im Falle akuten Nierenversagens oder durch Komplikationen infolge einer Nierentransplantation erforderlich sein (Klein et al., 2014).

Die teilstationäre Dialyse erfolgt gemäß der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) in der Regel in Form der Eingliederung in ein Krankenhaus mit nephrologischer Schwerpunktkllinik. Dies kann im Falle von chronischen Dialysepatienten erforderlich sein, welche aus medizinischen Gründen (z. B. aufgrund spezieller Risikoprofile oder Komorbiditäten) nicht bloß die Dialysebehandlung im engeren Sinne, sondern außerdem die Möglichkeit jederzeit fachübergreifender Behandlungsmöglichkeiten erfordern (2016).

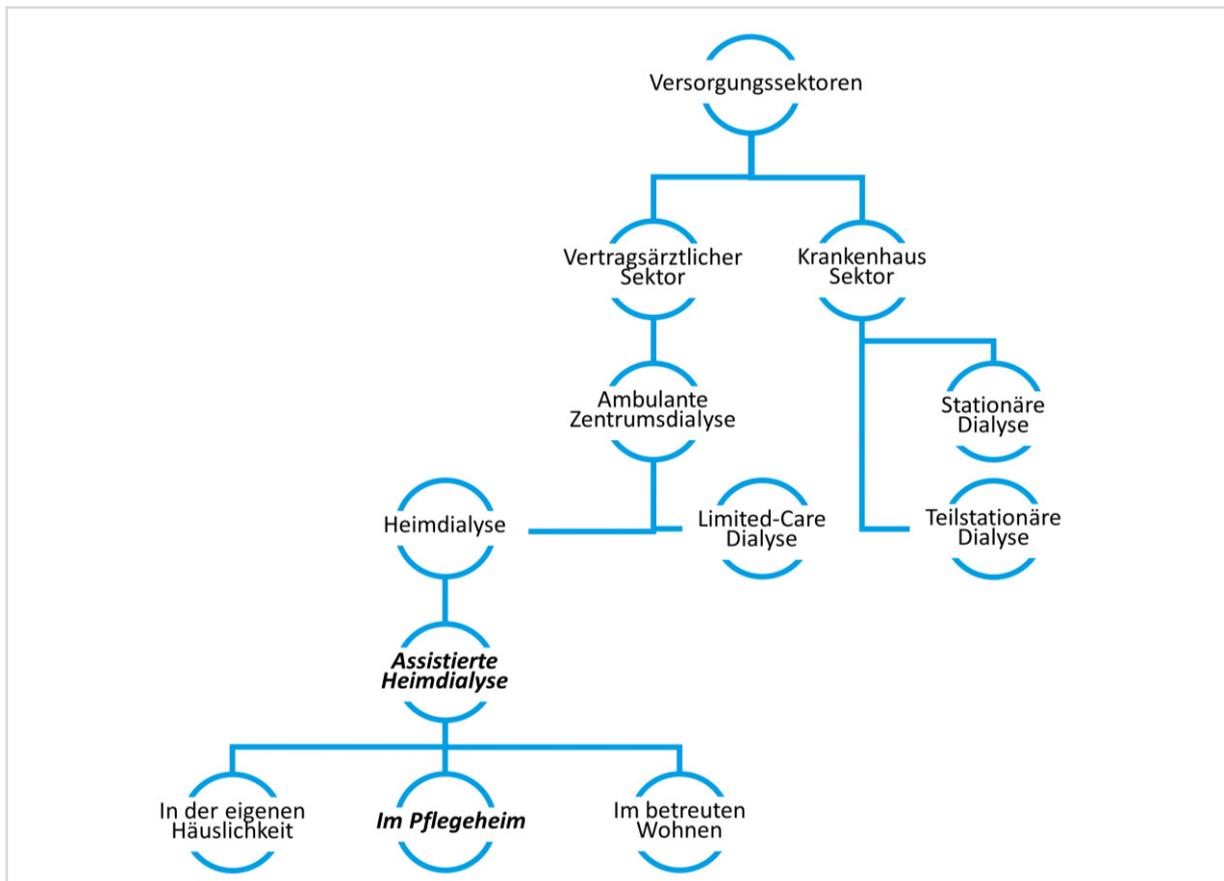


Abbildung 3: Verortung der aHD in den Versorgungssettings⁶

Im Bereich der vertragsärztlichen Versorgung erfolgt die Dialyse gemäß der DGfN in den meisten Fällen durch die ambulante Zentrumsdialyse. Grundsätzlich gilt, dass im Zentrum solche Patienten behandelt werden sollen, welche aus medizinischen oder persönlichen Gründen nicht zur Heimdialyse in Frage kommen. Hier ist die Anwesenheit eines Nephrologen erforderlich (2016).

Für Patienten, welche zwar aus medizinischen Gründen zur Heimdialyse geeignet wären, jedoch aus „personellen, sozialen, organisatorischen, logistischen, physischen oder psychischen Gründen“ (DGfN, 2016, S. 20) keine Heimdialyse durchführen können, besteht die Option der Limited-Care Dialyse im Zentrum. Obgleich diese auch als „Zentralisierte Heimdialyse“ bezeichnet wird, findet die Behandlung im Zentrum, jedoch unter einer aktiveren Rolle und höheren Eigenverantwortung des Patienten statt (Klein et al., 2014).

Die Heimdialyse erfolgt im Regelungskreis des vertragsärztlichen Sektors. Gemäß der Qualitätssicherungsvereinbarung zu den Blutreinigungsverfahren wird die Heimdialyse als Verfahren erster Wahl eingestuft (KBV, 2014). Somit sei von den Nephrologen im Rahmen der Zentrumsdialyse sowie der zentralisierten Heimdialyse regelmäßig zu dokumentieren und zu begründen, weshalb die Heimdialyse nicht in Frage komme (KBV, 2014).

Wie bereits in Abschnitt 2.3.1 dargestellt, wird die assistierte Heimdialyse als modifizierte Form der Heimdialyse unter dieser verortet (KfH, 2018). Raddatz et al. identifizierten hier als perspektivische Anwendungsfelder der assistierten Heimdialyse neben der Herkunftshäuslichkeit und dem betreuten Wohnen auch das Pflegeheim (2017).

⁶ Quelle: Eigene Abbildung nach DGfN (2016, S. 20), Klein et al. (2014, S. 45) und Raddatz (2017, S. 214).

Im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung wird die ambulante Zentrumsdialyse, Limited-Care Dialyse sowie auch Hämodialyse nach dem Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) abgerechnet. Die assistierte Heimdialyse wird im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung bisher nicht abgerechnet, daher werden hier als Überblick die in diesem Kontext relevanten Gebührenordnungspositionen (GOP) für Erwachsene (13590 bis 13590, 13600 und 13601) dargestellt (vgl. **Tabelle 2**). Da der Großteil der Behandlungen aktuell noch im Zentrum durch Hämodialyse verläuft, wurde die Wochenpauschale der GOP 40824 aufgeführt, welche die Behandlung per Zentrumsdialyse oder zentralisierter Heimdialyse betrifft (KBV, 2019).

Verfahren	GOP ⁷	Frequenz der Durchführung	Einheit
HD	40824	Kostenpauschale für Dialyse bei Versicherten ab vollendetem 18. Lebensjahr am Wohnort	Je Behandlungsfall
Alle	13602	Zusatzpauschale kontinuierliche Betreuung eines dialysepflichtigen Patienten	Je Behandlungsfall
HHD	13610	Zusatzpauschale der ärztlichen Betreuung bei Hämodialyse als Zentrums- bzw. Praxishämodialyse, Heimdialyse oder zentralisierter Heimdialyse oder IPD einschl. Sonderverfahren	Je Behandlungsfall
PD	13611	Zusatzpauschale ärztliche Betreuung Peritonealdialyse	Je Dialysetag

Tabelle 2: Abrechenbare ärztliche Dialyse-Leistungen für Erwachsene im EBM⁸

2.3.3 Verbreitung der assistierten Heimdialyse in Deutschland

Es konnte lediglich eine Publikation mit aktuellen Daten zur Inanspruchnahme und Verbreitung der assistierten Heimdialyse identifiziert werden. Pommer, Wagner, Müller und Thumfart (2018b) führten im Rahmen der Studie „Attitudes of nephrologists towards assisted home dialysis in Germany“ eine standardisierte Befragung mit 268 Nephrologen (Repräsentation von 24 % aller Dialysezentren in Deutschland) durch.

In diesem Rahmen ergab sich zunächst, dass über 90 % der befragten Nephrologen die assistierte Heimdialyse als eine sehr bedeutungsvolle Therapieoption ansehen (2018, S. 400). Ebenfalls ergab sich, dass unter der Stichprobe 137 (n= 286) Zentren assistierte Heimdialyse anbieten. Davon erbringen 46 % sowohl assistierte Peritonealdialyse als auch assistierte Heimhämodialyse. 47 % lediglich aPD und nur 7 % ausschließlich aHHD. 42 % dieser Zentren behandelten lediglich 1–10 Patienten mit assistierter Peritonealdialyse (Pommer et al., 2018b, S. 402).

Bezüglich der Kosten der assistierte Peritonealdialyse konnte die Studie „Costs of home assistance for peritoneal dialysis: Results of a European Survey“ identifiziert werden. Hier wurden die perspektivischen Kosten der assistierte Peritonealdialyse im europäischen Vergleich geschätzt. Hier wurde zu Deutschland erwähnt, dass die verschiedenen Modelle in der Entwicklung seien und jährliche Kosten der assistierte Peritonealdialyse auf 15 600 EUR geschätzt wurden. Dies gelte jedoch nur für Patienten, welche vor der assistierte Peritonealdialyse im heimischen Setting bereits intermittierende Peritonealdialyse im Zentrum erhielten (Dratwa, 2008, S. 573). Es konnte keine aktuellere Schätzung identifiziert werden, sodass genaue Kostenparameter sowie die Übertragbarkeit auf Pflegeheime noch quantifiziert werden müssten.

2.4 Rahmensetting der stationären Altenpflege

Das Rahmensetting der Untersuchung dieser Forschungsarbeit stellt die stationäre Altenpflege dar. Dazu wird zunächst der Begriff des Pflegeheims definiert (2.4.1) und in den Versorgungskontext im

⁷ Gebührenordnungspositionen.

⁸ Quelle: Eigene Darstellung nach KBV (2019).

Sinne des Vertragswesens und der Vergütung (Abschnitt 2.4.2) sowie der Abgrenzung zur ambulanten Pflege (Abschnitt 2.4.3) verortet.

2.4.1 Definition des Settings „Stationäre Pflegeeinrichtungen“

Gemäß der sozialrechtlichen Definition in § 71 Abs. 2 SGB XI handelt es sich bei stationären Pflegeeinrichtungen um „selbstständig wirtschaftende Einrichtungen, in denen Pflegebedürftige 1) unter ständiger Verantwortung einer ausgebildeten Pflegefachkraft gepflegt werden und 2) ganztägig (vollstationär) oder tagsüber oder nachts (teilstationär) untergebracht und gepflegt werden können“. Es ist ebenfalls die Kurzzeitpflege über einen vorübergehenden Zeitraum von maximal vier Wochen pro Jahr möglich (Simon, 2017).

Begrifflich und regulatorisch werden hier Altenheime, Altenwohnanlagen und Wohnstifte abgegrenzt. Dies ist darin begründet, dass Einrichtungen, welche lediglich Leistungen der Verpflegung und Unterbringung anbieten, vom SGB XI unter „häuslichen Umgebungen“ subsumiert werden (Simon, 2017). Auch stationäre Einrichtungen, welche „Leistungen zur medizinischen Vorsorge, Leistungen zur medizinischen Rehabilitation, zur Teilhabe am Arbeitsleben oder im Leben in der Gemeinschaft sowie die schulische Ausbildung oder die Erziehung kranker oder behinderter Menschen im Vordergrund des Zweckes der Einrichtung stehen sowie Krankenhäuser“ (§ 71 Abs. 4 SGB XI) gelten nicht als Pflegeeinrichtungen.

Gemäß dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG) betrug die Zahl stationärer Pflegeheime in Deutschland im Berichtsjahr 2017 rund 14 480 mit 952 367 Pflegeplätzen. Rund 25 % aller Leistungsempfänger der sozialen Pflegeversicherung befanden sich 2018 in stationärer Pflege mit Jahresausgaben von 14,8 Mrd. EUR (BMG, 2019a, S. 5 ff.). Aufgrund der hohen Relevanz dieser Aspekte für die Fragestellung dieser Forschungsarbeit wird im Folgenden das Vertragswesen sowie die Vergütung in diesem Setting skizziert.

2.4.2 Vertragswesen und Vergütung im stationären Pflegesektor

Die Organisation des stationären Pflegesektors ist hochgradig reguliert (Simon, 2017). Die Regulierung des Leistungsangebotes in der stationären Pflege erfolgt durch Versorgungsverträge und Vergütungsvereinbarungen, welche nach den Vorschriften des elften Sozialgesetzbuches reguliert werden (Simon, 2017).

Gemäß § 69 SGB XI schließen die Pflegekassen dazu Verträge mit den Trägern der Pflegeheime ab. Diese enthalten Vereinbarungen zu Umfang, Art und Menge des Leistungsangebotes, welche im Vorfeld im Rahmen von Pflegesatzverhandlungen zwischen Sozialleistungsträger und Heimträger geschlossen wurden. Der Abschluss des Versorgungsvertrages mit den Pflegekassen bedeutet für die Pflegeheime gleichzeitig die Zulassung zur Versorgung und somit Übernahme des Versorgungsauftrages zur Erbringung der vertraglich vereinbarten Leistungen (gem. § 72 SGB XI). Der Vergütungsanspruch der Pflegeheime bezieht sich lediglich auf das in diesen Verträgen vereinbarte Leistungsspektrum (Simon, 2017). Das Pflegepersonal-Stärkungsgesetz, welches 2019 verabschiedet wurde, sieht die Förderung von Kooperationsverträgen der medizinischen Behandlungspflege mit vertragsärztlichen Akteuren vor.

Aufgrund der ungeklärten Fragestellung nach dem Einsatz pflegeheiminternen Pflegepersonals oder ambulanter Pflegedienste zur Durchführung der assistierten Hemodialyse in Pflegeheimen wird hierbei zunächst die stationäre- und im Anschluss die ambulante Vergütung von Pflegedienstleistungen beschrieben.

2.4.3 Regulatorische Abgrenzung stationärer und ambulanter Pflege

Aufgrund der komplexen Fragestellung der Durchführung assistierter Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege durch stationäres Pflegepersonal oder die externe Assistenz durch ambulante Pflegedienstleister werden im Folgenden beide Leistungsspektren untersucht.

Wie bereits in Kapitel 2.4.2 beschrieben erfolgt die Festlegung des Leistungsangebotes sowie die entsprechende Vergütung auf Grundlage von Pflegesatzverhandlungen und Versorgungsverträgen, welche zwischen Pflegeversicherung und Heimträger geschlossen werden, und unterliegt dem Recht der Sozialen Pflegeversicherung (Simon, 2017). Das Leistungsspektrum liegt in der Grundpflege, sozialen Betreuung, Behandlungspflege und hauswirtschaftlichen Versorgung (Simon, 2017).

Die Vergütung ambulanter Pflegedienstleistung erfolgt im Gegensatz zur stationären Pflege nach zwei Regelungskreisen. Hier wird sozialrechtlich sowie auch im Sinne der zu erbringenden Leistungen zwischen a) der häuslichen Krankenpflege nach dem Regelungskreis der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) im Sinne des fünften Sozialgesetzbuches (SGB V) sowie b) der Versorgung pflegebedürftiger nach dem Regelungskreis der Sozialen Pflegeversicherung (SPV) im Sinne des elften Sozialgesetzbuches (SGB XI) unterschieden. Die häusliche Krankenpflege nach § 37 SGB V gilt hier als Unterstützungsleistung für den ambulanten, vertragsärztlichen Versorgungssektor und erfolgt nach ärztlicher Verordnung (vgl. Simon, 2017).

Die verordnungsfähigen Leistungen der HKP nach § 37 SGB V sind im Wesentlichen durch den Leistungskatalog der GKV geprägt. Diese gewährt den Versicherten einen Anspruch auf Leistungen der HKP nach § 37 SGB V sofern dadurch ein stationärer Aufenthalt vermieden werden könne (Simon, 2017). Gemäß § 1 Abs. 2 S. 2 der Richtlinie des G-BA zur Häuslichen Krankenpflege haben Versicherte neben der Erbringung im eigenen Haushalt, oder dem seiner oder ihrer Familienangehörigen, den Anspruch, an sonstigen geeigneten Orten an denen sich der Patient wiederkehrend und regelmäßig aufhält, versorgt zu werden. Die Voraussetzungen dafür liegen darin, dass die verordnete Leistung zuverlässig erbracht werden kann und geeignete räumliche (z. B. hygienische) Verhältnisse vorliegen (G-BA, 2019). Dies könnte Perspektiven zur externen Assistenzversorgung durch HKP im Pflegeheim schaffen.

3 Aktueller Forschungsstand zur Dialyse im Pflegeheim

Nachdem in Kapitel 2 die zentralen Schlüsselbegriffe sowie Rahmenkonzepte der Heimdialyseversorgung in Deutschland dargestellt wurden, wird in diesem Kapitel ein Überblick aktueller Forschungsaktivitäten zur assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege thematisiert. Hierfür wird zunächst die Patientenpopulation dargestellt (Abschnitt 3.1) und danach deutsche und internationale Forschungsaktivitäten zur Thematik aufgezeigt (Abschnitt 3.2).

3.1 Population der dialysepflichtigen Patienten im Pflegeheim

Zur Eröffnung des Forschungsstandes der Thematik der Versorgung der dialysepflichtigen Patienten in stationärer Altenpflege wird diese Population zunächst in ihren Charakteristika und Eigenschaften diskutiert. Zur Darstellung der Patientenpopulation der dialysepflichtigen Menschen in stationärer Pflege führte das WIG2 Institut 2019 eine Sekundärdatenanalyse anhand von Routinedaten von ca. 4,5 Mio. Versicherten in den Jahren 2011–2017 durch.

Unter den dialysepflichtigen Patienten im Altenpflegeheim wird die Hämodialyse zu 98,7 % durchgeführt, während lediglich 2,1 % die Peritonealdialyse erhalten (WIG2, 2019, S. 9). Bezüglich der Geschlechterverteilung zeigte sich, dass der Anteil der Frauen unter den dialysepflichtigen Patienten im Heim mit 48 % etwas geringer ist als unter den Männern. Auf der anderen Seite ist der Anteil der Frauen, welche im Pflegeheim leben, höher als der derer, die nicht im Pflegeheim wohnen (WIG2, 2019, S. 8). Im Sinne der regionalen Verteilung der Population weisen Bayern, Baden-Württemberg, Berlin und Hessen mit einem Anteil von unter 7,8 % die geringste Rate dialysepflichtiger Patienten in Pflegeheimen auf. Das Saarland, Sachsen und Sachsen-Anhalt weisen mit einem Anteil über 8 % die höchste Quote auf (WIG2, 2019, S. 7).

Unter dialysepflichtigen Heimbewohnern werden etwa 98,7 % der Patienten per Hämodialyse behandelt, während lediglich 2,1 % die als Heimdialyse durchgeführte Peritonealdialyse erhalten und weitere 2,1 % die im Zentrum durchgeführte intermittierende Peritonealdialyse (WIG2, 2019, S. 9). Unter Betrachtung des Krankheitsverlaufs waren ca. 40 % der Patienten bereits zwei Jahre vor Eintritt ins Pflegeheim dialysepflichtig, dieser Wert steigt bis zum Heimeintritt auf 70 %. Bei lediglich 10 % der Patienten stand der Eintritt der Dialysepflicht in zeitlichem Zusammenhang zur Heimeinweisung (WIG2, 2019, S. 10 f.).

3.2 Assistierte Heimdialyse in Pflegeheimen

Zur Einschätzung des aktuellen Forschungsstandes der Thematik wurde eine systematische Literaturrecherche auf der Datenbank Medline (Pubmed) sowie CINAHL (Cumulative Index of Allied Health Literature) durchgeführt.

Hier wurde folgende Suchstrategie angewandt: „Renal dialysis“ [MesH] OR mit „Staff assisted dialysis“ [Title/Abstract] OR „Assisted dialysis“ [Title/Abstract] OR „Assisted peritoneal dialysis“ [Title/Abstract] OR „Home hemodialysis“ AND „Nursing homes“ [MesH] AND „Nursing home“ [Title/Abstract] OR „Nursing facility“ [Title/Abstract] OR „Home for the elderly“ [Title/Abstract]. Auf CINAHL wurde dieser Suchstring übernommen und als Thesaurus das Subject Heading „Continuous renal replacement therapy“ genutzt. Auf diese Weise sowie durch ein ergänzendes Schneeballverfahren konnten die in den folgenden Abschnitten dargestellten Publikationen identifiziert werden.

Betrachtet man zunächst den Forschungsstand in Deutschland bestehen vermehrt Aktivitäten zur assistierten Heimdialyse seitens des nationalen Netzwerks „Netzwerk Assistierte Dialyse“ (NADia). Das

Netzwerk besteht aus Ärzten, Pflegepersonal sowie Dienstleistern und weiteren Gesundheitsunternehmen, welche das Ziel verfolgen bundesweite Strukturen der assistierten Heimdialyse zu fördern (NADia, 2019). In diesem Rahmen wurden von Raddatz et al. aus Sicht von NADia ein Konzeptrahmen für die Ziele der automatisierten Peritonealdialyse in Deutschland skizziert (2017). Hier wurde das Pflegeheim zwar als Setting erwähnt, jedoch nicht näher betrachtet. In der Publikation „Implementing Assisted Peritoneal Dialysis in Renal Care: A Chinese-German Perspective“ wurden Perspektiven der assistierten Peritonealdialyse in Deutschland und China exploriert. In dieser Untersuchung wurde das Pflegeheim als relevantes Setting identifiziert sowie die inadäquate Infrastruktur in Pflegeheimen und der Mangel an qualifiziertem Personal unter diesem Aspekt bemängelt. Weiterhin erfolgte hier keine nähere Auseinandersetzung mit dem Setting der Pflegeheime (Pommer, Su, Zhang, Liu & Yin, 2018a).

Generell wird der Fokus im deutschen sowie internationalen Bereich häufig auf die assistierte Peritonealdialyse anstelle der Heimhämodialyse gelegt. Dies deckt sich mit Erkenntnissen der systematischen Übersichtsarbeit „End-Stage Renal Disease in Nursing homes: A Systematic Review“ von Hall, O’Hare, Anderson und Colón-Emeric (2014). Während 1 der 14 in der Übersichtsarbeit inkludierten Studien nur ein spezifisches Stadium der Niereninsuffizienz behandelte, thematisierten 8 lediglich PD, 4 Studien sowohl Peritonealdialyse als auch Hämodialyse, und 1 Studie nur Hämodialyse in Pflegeheimen (Hall et al., 2014).

In Deutschlands Nachbarländern scheint das Konzept der assistierten Peritonealdialyse in Pflegeheimen bereits weiter fortgeschritten zu sein. Béchade et al. (2015) bieten in „Assisted Peritoneal Dialysis for Older People with End-Stage Renal Disease: The French and Danish Experience“ eine zentrale Übersicht der assistierten Peritonealdialyse-Umsetzung, welche auch das Pflegeheim betrifft.

In Frankreich läge der Anteil der durch assistierte Peritonealdialyse behandelten Patienten unter den über 75-Jährigen bereits bei 67 % (Béchade et al., 2015, S. 664). In einem Versuch die assistierte Peritonealdialyse-Inanspruchnahme zu fördern wurde hier verabschiedet, dass auch private (also ambulante) Pflegekräfte zur Versorgung mit assistierter Peritonealdialyse im Altenpflegeheim zugelassen werden. Weiterhin wird berichtet, dass keine rechtlichen Voraussetzungen zur Qualifikation des Pflegepersonals zur Durchführung der automatisierten Peritonealdialyse bestünden. Das Assistenzpersonal werde für alle im Rahmen der automatisierten Peritonealdialyse durchgeführten Tätigkeiten (inklusive Exit-site care und Patienten-Monitoring) vergütet. Im Falle des von Béchade et al. (2015) dargestellten Beispiels der assistierten Peritonealdialyse in Dänemark werden sowohl staatlich-vergütete „Community nurses“ als auch das pflegeheiminterne Personal als Assistenzpersonal herangezogen. Die Schulung des Personals zur assistierten Peritonealdialyse finde im Umfang mit 2,5 Stunden theoretischem Trainings im Zentrum und 2,5 Stunden praktischem Trainings direkt in der häuslichen Modalität des Patienten oder im betreffenden Pflegeheim statt (Béchade et al., 2015, S. 664 f.).

In Bezug zur Hämodialyse wurde die Publikation von Yang, Lee und Hocking, „An updated review: Health outcomes in nursing home patients on dialysis“ (2016), identifiziert. Hier wurden Mortalität sowie dialysespezifische Laborparameter anhand longitudinaler Routinedaten von Pflegeheimbewohnern unter im Heim durchgeführter Hämodialyse analysiert. Es wurde ein initial schlechter Gesundheitszustand der Bewohner festgestellt, jedoch eine Überlebensrate von 63 % innerhalb des ersten Jahres beobachtet (2016, S. 14 ff.).

Nachdem in den letzten Abschnitten die für diese Untersuchung relevanten Hintergründe erläutert sowie aktuelle Forschungsaktivitäten dargestellt wurden, erfolgt im nächsten Kapitel nun die Beschreibung der methodischen Vorgehensweise im Rahmen der Datenerhebung.

4 Methodische Vorgehensweise

Im folgenden Abschnitt wird die zur Bearbeitung der dieser Arbeit zentralen Forschungsfrage ausgewählte Methodik dargestellt. Dazu erfolgt zunächst die Begründung der Wahl der qualitativen Datenerhebung durch Experteninterviews (Abschnitt 4.1). Anschließend wird die Stichprobenkonstruktion (4.2), die systematische Entwicklung des Interviewleitfadens (4.3) sowie Durchführung (4.4) und Auswertung (4.5) der Interviews anhand methodischer Verortung dokumentiert.

4.1 Begründung der Erhebung durch Experteninterviews

Zur Bearbeitung der in Abschnitt 1.2 dargestellten Forschungsfrage nach den Potenzialen und Barrieren der assistierten Heimdialyse im Setting stationärer Altenpflege wurde ein qualitativer Forschungsansatz gewählt, welcher es unter induktiver Vorgehensweise ermöglicht, Hypothesen zu Potenzialen und Barrieren der Heimdialyse in diesem Setting zu generieren.

Wie bereits in Abschnitt 3.2 anhand systematischer Datenbankrecherche dargestellt wurde, ist die Quellenlage zur assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege in Deutschland noch sehr begrenzt. Die Wahl der induktiven Vorgehensweise ermöglicht in dieser Hinsicht eine systematische Exploration und Strukturierung des Feldes sowie die Generierung von Hypothesen. Auf Grundlage dieser Forschungsarbeit können weitere Forschungsaktivitäten ansetzen und Potenziale sowie Barrieren weiter vertieft, qualitativ oder quantitativ erforscht oder validiert werden.

Zur qualitativen Erhebung stehen Forschern ein breites Repertoire an Methoden zur Verfügung. Anhand der dieser Arbeit zentralen Forschungsfrage wurde die Erhebung durch Interviews gewählt, da diese eine systematische Vorgehensweise zur Grundlage der Hypothesenbildung in einem noch wenig erforschten Feld bietet.

Zur praktischen Durchführung der Befragungen wurde die teilstandardisierte, leitfadengestützte Befragung ausgewählt, da sie einen freien Erzählfluss des Befragten ermöglicht, während vom Interviewer Themenschwerpunkte gesetzt und spontan generierte Nachfragen gestellt werden können. Die Hintergründe des ausgewählten Instrumentes der Experteninterviews werden im nachfolgenden Abschnitt näher betrachtet.

Zur Durchführung der Interviews wurde das Experteninterview gewählt, denn Experten „schaffen die Möglichkeit mit ihren Deutungen das konkrete Handlungsfeld sinnvoll für Andere zu strukturieren“ (Bogner, Littig & Menz, 2014, S. 13) und somit die Forschungsfrage der Forschungsarbeit auf umfassende Weise beleuchten.

Das Experteninterview zeichne sich jedoch gemäß Bogner et al. (2014) nicht über eine spezifische Methodik, sondern den Gegenstand der Befragung, den Experten, aus. Die mit der Auswahl der Interviewpartner verbundene Stichprobenbildung wird im weiterfolgenden näher betrachtet.

4.2 Stichprobenkonstruktion

Infolge der Entscheidung zur Datenerhebungsmethode wird nun die zur Stichprobenbildung erforderliche Identifikation sowie Auswahl der zu befragenden Experten erläutert.

Eine geeignete begriffliche Definition des „Experten“ ist der erste Schritt zur Identifikation fachrelevanter Interviewpartner. In der Literatur bestehen unterschiedliche Auffassungen zur begrifflichen Experten-Definition, jedoch bieten Bogner et al. (2014, S. 13) eine weitreichende Definition, welche den Experten „ausgehend von einem spezifischen Praxis- oder Erfahrungswissen, das sich auf einen klar

begrenzbar Problemkreis bezieht“ definiert. Dies deckt sich mit Meuser und Nagels (1991, S. 443) Definition als Experte: „Wer in irgendeiner Weise Verantwortung trägt für den Entwurf, die Implementierung oder die Kontrolle einer Problemlösung oder wer über einen privilegierten Zugang zu Informationen über Personengruppen oder Entscheidungsprozesse verfügt“.

Die Auswahl der Interviewpartner erfolgte anhand ex-ante festgelegter Kriterien der inhaltlichen Repräsentation (Mayer, 2013). Zur umfassenden, multifaktoriellen Betrachtung der Forschungsfrage stand das Kriterium der Befragung von aus verschiedenen Akteurs-Perspektiven stammenden Experten im Vordergrund:

- a. Der nephrologisch- vertragsärztliche Tätigkeitsbereich,⁹
- b. der Pflegesektor und
- c. die Patientenperspektive (vgl. **Abbildung 4**)

Diese Auswahl basiert auf den drei zentralen Akteuren, welche an der direkten Versorgung durch assistierte Heimdialyse in diesem Setting beteiligt sind. In weiteren Untersuchungen könnte sich die Perspektive der Kostenträger als aufschlussreich darstellen, welche in dieser Forschungsarbeit jedoch aufgrund zeitlicher und räumlicher Ressourcen nicht realisiert wurde. Ebenfalls könnte eine tiefere Exploration der Patienten im Rahmen einer größeren Stichprobe aufschlussreich sein. Da die Zielsetzung dieser Arbeit in der Einschätzung größerer Zusammenhänge liegt, wurde die Repräsentation von flächendeckend aktiven Akteuren als dem Forschungsinteresse angemessene Stichprobe gesehen.

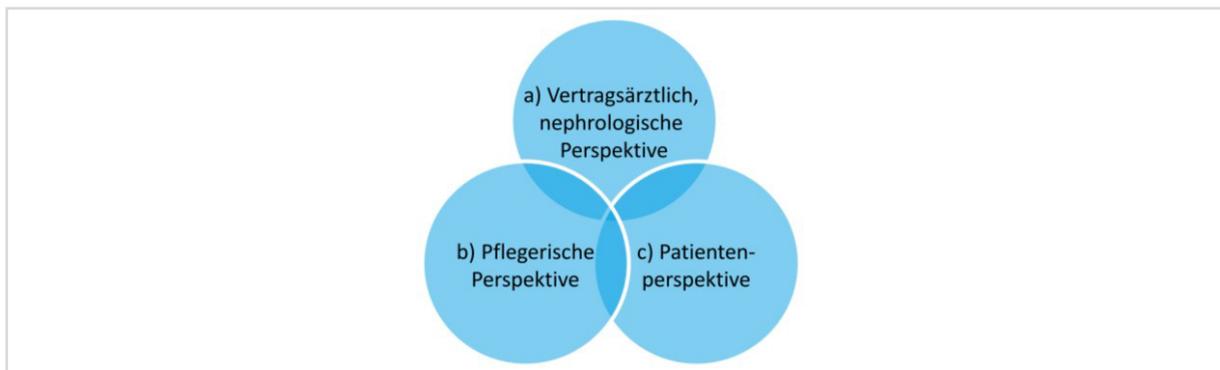


Abbildung 4: Kriterien inhaltlicher Repräsentation zur Stichprobenbildung¹⁰

Die Identifikation der Interviewpartner basiert auf einer vertieften Datenbank-Recherche und Screening von in diesem Feld relevanten Publikationen und Veröffentlichungen von Fachgesellschaften und Verbänden im Februar und März 2019. Es wurden insgesamt sieben Interviewanfragen im Zeitraum vom 01.03.2019–15.04.2019 per E-Mail verschickt.

Aus datenschutzrechtlichen Gründen wird hier im Text auf die Nennung der Experten verzichtet. Dies gewährleistet, dass keine Angaben des Transkriptes auf Personen zurückgeführt werden können. Die Stichprobe bestand aus zwei in der vertragsärztlichen Versorgung tätigen Experten, einer Vertretung aus dem Pflegesektor, welche unter anderem im Bereich der Koordination tätig ist sowie einer Repräsentation der Patientenvertretung eines national tätigen Patientenverbandes.

⁹ Die vertragsärztliche Akteursperspektive bezeichnet entsprechend der Befähigung zur Durchführung der Dialysebehandlung Mediziner „mit der Qualifikation als Facharzt für Innere Medizin mit Schwerpunkt Nephrologie oder vergleichbarer Berechtigung gemäß Qualitätssicherungsmaßnahmen zu den Blutreinigungsverfahren vom 16.06.1997 in der Fassung vom 1. Juli 2009“ (DGfN, 2016, S. 8).

¹⁰ Quelle: Eigene Darstellung.

Obgleich die vier Experten verschiedenen Institutionen angehören und verschiedene Perspektiven zur assistierten Heimdialyse aufweisen, wurden zur Reduktion des Verzerrungspotenzial mögliche Hintergrundaktivitäten der Befragten analysiert und in Kapitel 6.4 diskutiert.

4.3 Systematische Leitfadeneentwicklung

Der den Experteninterviews zugrunde liegende Leitfaden wurde infolge systematischer Hintergrundrecherche im Zeitraum zwischen dem 01. April und dem 30. Mai 2019 erstellt (vgl. Anhang 1). In diesem Abschnitt werden sowohl mit der Leitfadeneentwicklung verbundene theoretische Überlegungen sowie die Vorgehensweise im Rahmen der Leitfadenerstellung dokumentiert.

Nach Meuser und Nagel (1991, S. 453) „schneidet der Leitfaden die interessierenden Themen aus dem Horizont möglicher Gesprächsthemen der ExpertInnen heraus und dient dazu, das Interview auf diese Themen zu fokussieren“. Dies reduziert zum einen die Gefahr, zentrale Aspekte im Rahmen der Befragung zu vergessen und bietet dem/ der InterviewerIn die Möglichkeit, dem/ der Experten/ Expertin mit strukturiertem Vorwissen vorbereitet gegenüberzutreten.

Im Vorfeld zur Leitfadenerstellung wurden entsprechend des qualitativen Forschungsansatzes keine Hypothesen generiert, aber ein auf theoretischen Vorannahmen basiertes sensibilisierendes Konzept zur Orientierung und Abdeckung relevanter Aspekte entwickelt (vgl. Mayer, 2013). In diesem Rahmen wurden relevante Bestandteile der assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege in die einzelnen Elemente und Aspekte zerlegt: Zugang der Versorgung, Bedarf, Organisation, Ressourcengenerierung sowie Outcome der Versorgung. Diese wurden weiterhin aufgespalten und in Form von 9 Themenblöcken mit entsprechenden Leitfragen festgehalten:

1. Tätigkeit des Experten in Bezug zur Heimdialyse,
2. aktuelle Umsetzung in deutschen Pflegeheimen,
3. Eignung und Indikation zur assistierten Heimdialyse,
4. Patientenpräferenzen,
5. personelle und sachliche Ressourcen,
6. Organisation auf Systemebene,
7. Organisation auf Akteurs-Ebene,
8. Versorgungsqualität und
9. Abschluss und Zukunftsausblick (vgl. Leitfaden in Anhang 1).

Der entwickelte Leitfaden wurde im Verlauf der Entwicklung anhand von fünf Pretests mit Studierenden der Gesundheitsökonomie und -politik erprobt und entsprechend optimiert. Die tatsächliche Durchführung der Interviews wird im folgenden Abschnitt dokumentiert.

4.4 Durchführung der Interviews

Die Durchführung der qualitativen, leitfadengestützten Experteninterviews erfolgte persönlich durch die Forscherin im Zeitraum zwischen dem 30.04. und dem 13.05.2019.

Die persönliche Durchführung der Interviews ermöglicht eine direkte Interaktion zwischen Forscher und Forschungssubjekt, geht jedoch mit einem Verzerrungspotenzial durch Interviewer-Einflüssen einher, welche eine Abhängigkeit der Datenqualität von der Qualität der Interviewerin implizieren. Zur

Dokumentation besonderer Ereignisse sowie potenzieller Umgebungseinflüsse während der Interviews wurde im Leitfaden ein Feld für spontane Anmerkungen integriert. Im Verlauf der Interviews wurden Verständnisprobleme bei Fragen sowie mögliche Interviewunterbrechungen dokumentiert und im Transkript entsprechend angemerkt. Dies führt zu einer Vertiefung der Interaktion zwischen Forscher und Material und erhöht die Vergleichbarkeit sowie Reproduzierbarkeit der qualitativen Daten.

Zu Beginn der Befragung erfolgte eine mündliche sowie schriftliche Erläuterung zu Thematik und Zielsetzung der Befragung sowie die Aufklärung zum studieninternen Umgang mit personenbezogenen Daten. Es wurde das schriftliche sowie mündliche Einverständnis zur Aufnahme und Weiterverarbeitung der Daten eingeholt sowie über den Schutz personenbezogener Daten im Rahmen der Weiterverarbeitung der Daten aufgeklärt (vgl. Anhang 7). Hier wurden die Vorgaben aus Art. 13 der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) zur Erhebung personenbezogener Daten eingehalten. Alle Interviewteilnehmer willigten zur Aufnahme sowie Weiterverarbeitung der Daten ein.¹¹

Um Komplikationen im Rahmen der Aufzeichnung des Interviews und somit Verlust wertvollen Datenmaterials vorzubeugen, wurden die Interviews sowohl mittels eines Diktiergerätes als auch der Aufnahmefunktion eines Mobiltelefons aufgenommen. Die Interviews dauerten im Schnitt (arithmetischer Mittelwert) 44,87 Minuten. Das längste dauerte 59:10 Minuten, während das kürzeste 37:24 Minuten andauerte.

4.5 Auswertung der Interviews

Auf die Durchführung der Interviews folgte die systematische Auswertung des gesammelten Materials. Wie von Meuser und Nagel (1991, S. 452) beschrieben besteht das Ziel der Auswertung im Rahmen von Experteninterviews darin „im Vergleich mit den anderen Expert*innentexten das Überindividuell-Gemeinsame herauszuarbeiten“. Die angewandte systematische Vorgehensweise bei der Auswertung erfolgte in diesem Falle auf Grundlage der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015). Diese wurde aufgrund der anwendungsbezogenen sowie den Kontext der Interviews einbeziehenden Vorgehensweise ausgewählt.

Der erste Schritt der Interviewauswertung bestand in der Transkription. Hier wurden bereits vorab Transkriptions-Richtlinien im Sinne des Formats sowie der Kontexteinheiten festgelegt, welche eine einheitliche Verschriftlichung aller Interviews gewährleisten sollen. Bei der Transkription wurden keine Stimmlagen oder Sprechpausen sowie sonstige parasprachliche Elemente überführt, da der Gegenstand der Analyse nicht etwa in den Empfindungen, sondern gegenstandsbezogenen Erfahrungen und Relevanzstrukturen des Experten liegt.

Zur Analyse des transkribierten Materials wurde aus den von Mayring (2015) identifizierten drei Grundverfahren des Interpretierens (Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung) das Verfahren der Zusammenfassung und im genaueren die induktive Kategorienbildung gewählt. **Abbildung 5** zeigt den Ablauf der induktiven Kategorienbildung nach Mayring.

¹¹ Anm. d. Red.: Die Transkripte können auf Nachfrage und in Absprache mit der Autorin gegebenenfalls anonymisiert eingesehen werden. Bitte kontaktieren Sie uns dafür unter der im Impressum angegebenen E-Mail-Adresse.

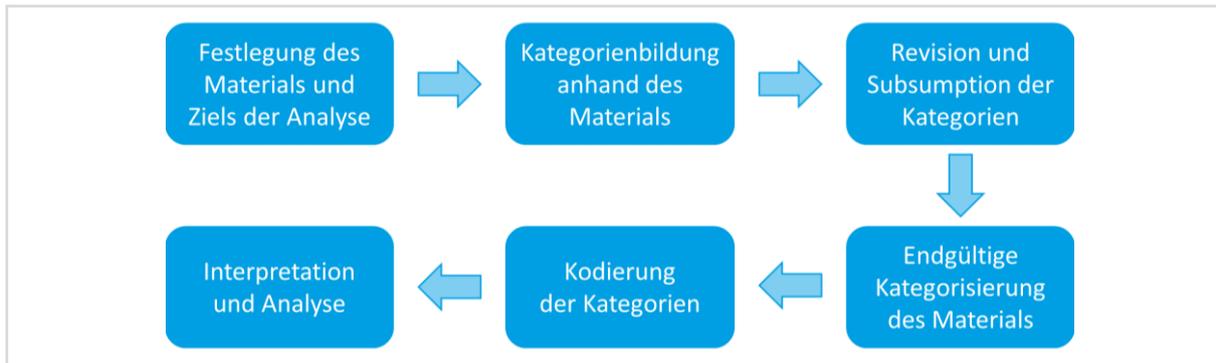


Abbildung 5: Auswertung: Ablaufmodell induktiver Kategorienbildung¹²

Im Rahmen des Verfahrens wurden die Kontexteinheiten den im Leitfaden erarbeiteten Themenblöcken und Kontexteinheiten zugeordnet und die Selektionskriterien im Sinne der Kategorisierung nach Leitfadenabschnitten gewählt.

Infolgedessen wurden nach induktiver Vorgehensweise anhand des Materials Kategorien formuliert. Diese werden im Verlauf kontinuierlich am Material rücküberprüft und im weiteren Verlauf in einem Kategoriensystem dokumentiert (siehe Anhang 3, Tab. 1). Dieses datenreduzierende Verfahren der Analyse ermöglicht es dem Forschenden das Feld systematisch zu strukturieren, kann jedoch auch zum Verlust von Informationen führen. Diesem Risiko wurde durch die reproduzierbare Vorgehensweise und Belegung der Kategorien anhand von Ankerbeispielen aus dem Material sowie Revision anhand des Materials vorgebeugt, konnte jedoch nicht vollständig beseitigt werden.

Die in diesem Rahmen ausgewerteten Ergebnisse werden im hier folgenden **Kapitel 5** dargestellt.

¹² Quelle: Eigene Darstellung nach Mayring (2015, S. 86).

5 Die Potenziale und Barrieren der assistierten Heimdialyse in deutschen Altenpflegeheimen

In diesem Abschnitt werden die anhand der in Kapitel 4 erläuterten methodischen Vorgehensweise generierten Erkenntnisse zu den Potenzialen und Barrieren der assistierten Heimdialyse in der stationären Altenpflege dargestellt. Auch an dieser Stelle ist wiederholt anzumerken, dass sich die maskuline Form des Terminus „Experte“ auf beide Geschlechter beziehen kann.

Dazu wird zunächst die aktuelle Umsetzung im Sinne des Status Quo der assistierten Heimdialyse in deutschen Pflegeheimen dargestellt (Abschnitt 5.1) und anschließend die anhand der Interviews extrahierten Potenziale (Abschnitt 5.2) und Barrieren (Abschnitt 5.3) der assistierten Heimdialyse aufgezeigt.

5.1 Status Quo der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen

Im Vorfeld der Frage nach den Potenzialen und Barrieren der assistierten Heimdialyse in deutschen Altenpflegeheimen ist zunächst die Frage nach dem „Status Quo“ in der aktuellen Versorgungslandschaft zu klären. Die Angaben dieses Abschnittes sind dem Kategoriensystem unter Leitfrage 2A zu entnehmen (vgl. Anhang 2).

Die aktuelle Verbreitung oder Umsetzung der assistierten Dialyse sowie der in Pflegeheimen nahmen alle Befragten als problematisch wahr (I1:39¹³ f.; I2: 21; I3: 19 f.; I4: 54 f.). Die Problematik der Situation wurde zunächst mit einer starken Heterogenität der Versorgungslandschaft begründet, welche 75 % der Befragten kritisch betrachteten (I2: 162 f.; I3: 288; I4: 452 f.). Ob und in welcher Höhe die Kosten der Assistenz im Rahmen der assistierten Heimdialyse allgemein und somit auch in Pflegeheimen erstattet werden, variiere sowohl regional zwischen den Bundesländern als auch zwischen den einzelnen Krankenkassen.

Die unzureichenden Rahmenbedingungen der assistierten Heimversorgung wurden von zwei Experten auf die flächendeckende Infrastruktur der vertragsärztlichen Dialysezentren zurückgeführt (I2: 116 f., I4: 167 f.).

In diesem Rahmen wird die aktuelle Versorgungssituation der Versorgung pflegebedürftiger, älterer Patienten per Transport zur Zentrumdialyse kritisiert. 50 % der Befragten nahmen die Versorgung mittels des Transportes zum Dialysezentrum als Belastung für diese Patienten wahr (I2: 5 f., I4: 94 f.), während ebenfalls die Versorgung im Zentrum selbst als Schwierigkeit gesehen wurde (I3: 128; I4: 95 f.). Enge Abteile mit vielen Patienten unter Bettpfannennutzung (I3: 128 f.) sowie der Eingriff in den Alltag des Patienten sowie des Pflegeheimes durch das zeitliche Regularium und Wartezeiten im Dialysezentrum wurden genannt (I4: 95 ff.). Auch aus Sicht des Dialysezentrums wurde diese Versorgungssituation im Sinne von Kapazitätsproblemen und der aufwändigen Behandlung älterer und pflegebedürftiger Patienten als Herausforderung empfunden (I3: 124 f., I4: 100 f.).

¹³ Die Referenzen dieses Kapitels beziehen sich auf die Interviewnummer sowie die Zeilennummer des Ankerbeispiels im entsprechenden Interview-Transkript. Eine Übersicht des Kategoriensystems mit Ankerbeispielen aller Interviews ist in Anhang 2 zu finden.

5.2 Potenziale der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen

Nachdem die aktuelle Versorgung assistierter Heimdialyse in diesem Setting anhand der Einschätzungen der Experten skizziert wurde, erfolgt nun die Darstellung der anhand der Interviews extrahierten Potenziale der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen.

Dazu werden zunächst das Potenzial der assistierten Peritonealdialyse in Pflegeheimen (Abschnitt 5.2.1), das Potenzial der Initiierung der Heimverfahren vor Eintritt ins Pflegeheim (Abschnitt 5.2.2), das Potenzial hoher Versorgungsqualität durch adäquate Schulungskonzepte (Abschnitt 5.2.3), das Potenzial des Einsatzes ambulanter Pflegedienste im Heim (Abschnitt 5.2.4), das Potenzial der Opportunitätskosten im Sinne der Umwidmung der Fahrtkosten zur Assistenz (Abschnitt 5.2.5), das Potenzial erhöhter Lebensqualität (Abschnitt 5.2.6) sowie abschließend die Perspektiven der Umsetzung der Steuerung durch den Nephrologen und Netzwerkarbeit in der Regelversorgung (Abschnitt 5.2.7) behandelt. Die entsprechende Übersicht der Ergebnisse im Kategoriensystem befindet sich unter Leitfrage 9B (vgl. Anhang 2).

5.2.1 Potenzial der assistierten Peritonealdialyse in Altenpflegeheimen

Da die Wahl des Dialyseverfahrens einen zentralen Aspekt der Umsetzung assistierter Heimdialyse darstellt wird dieser zunächst diskutiert. Alle Experten gaben an, die Peritonealdialyse zur assistierten Behandlung im Pflegeheim als eine geeignetere Wahl anzusehen als die Hämodialyse (I1: 56 f.; I2: 85 f.; I3: 77 f.; I4: 69 f.). Dies wurde darin begründet, dass die Peritonealdialyse gerade für ältere Patienten das schonendere und weniger aufwändigere Verfahren darstelle (I1: 56, I2: 85, I4: 69). Die Platzierung eines Katheters im Bauchraum zur Einleitung der Peritonealdialyse stelle eine geringere Belastung für das Herzkreislaufsystem dar als der Zugang über einen Shunt oder Vorhofkatheter im Rahmen der Hämodialyse (I2: 87 f.; I3: 75 ff.; I4: 177 f.). Vor diesem Hintergrund wurde von zwei Experten das in Deutschland noch gering ausgeschöpfte Potenzial der Peritonealdialyse bemängelt. Hier wird auf hohe PD-Quoten in europäischen Nachbarländern wie England oder Dänemark hingewiesen (I2: 112 ff.) sowie das Potenzial einer Range zwischen 33–70 % potenzieller PD-Versorgung im Vergleich zu den aktuellen 7 % in Deutschland berichtet (I4: 192 f.).

Bezüglich der Frage, welches PD-Verfahren zur assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen geeignet sei, wiesen die Experten verschiedene Sichtweisen und Argumentationen auf. Unter diesem Aspekt wurde von zwei Experten die Nächtliche Intermittierende Peritonealdialyse (NIPD) genannt, welche maschinell-gestützt allnächtlich erfolgt (I2: 95 ff.; I3: 60 ff.). Hier berichtete ein Experte aus eigener Erfahrung, dass dies daran scheitere, dass die Nachtschicht in Pflegeheimen häufig personell schlecht besetzt sei. Als Alternative könne die „NIPD“ jedoch statt nachts regelmäßig über den gesamten Verlauf der Früh- oder Spätschicht durchgeführt werden (I3: 74). Dazu berichtete ein Experte: „Das Personal kann dann selber entscheiden, ob es die Patienten vormittags an den Cyclus hängt, also 8 Stunden, oder nachmittags – sodass es zumindest tagsüber war, als viel mehr Pflegekräfte im Dienst waren. Also das mit dem nachts hat nicht funktioniert“ (I3: 60 f.). Die kontinuierliche maschinengestützte Peritonealdialyse (CCPD) wurde von zwei weiteren Experten aufgrund des häufigen Beutelwechsels als aufwändig für sowohl Patient als auch Pflegepersonal empfunden (I1: 102 f.; I2: 92 f.). Ein Experte gab an, jedem Patienten den Einstieg mit kontinuierlicher ambulanter Peritonealdialyse zu empfehlen, dass die Verfahrensentscheidung jedoch in hohem Maße von der individuellen Situation des Patienten abhängt (I4: 247 ff.).

Der Wechsel vom Verfahren der Häm- zur Peritonealdialyse wird von 75 % der Verfahren als situativ möglich jedoch sehr kritisch betrachtet (I1: 88; I3: 100; I4: 192 f.). Ein Experte hält diesen für sehr unwahrscheinlich (I2: 98 f.). Während ein Experte die Hämodialyse als assistiertes Heimverfahren unter älteren und pflegebedürftigen Patienten aufgrund der bereits im Zentrum häufig auftretenden Komplikationen und Kreislaufprobleme ausschließe, sehen 75 % der Befragten in Zukunft auch Perspektiven für die assistierte Heimhämodialyse in Altenpflegeheimen (I1: 57 ff., I2: 57 ff.; I4: 71 ff.). Dies wird mit dem technischen Fortschritt begründet, welcher bereits kleinere, handlichere Gerätschaften ermöglicht, welche anhand der weniger aufwändigeren Wasseraufbereitung und Stromzufuhr an annähernd jedem Ort durchführbar sein sollen (I2: 87 ff.).

5.2.2 Initiierung der Heimverfahren vor Eintritt ins Altenpflegeheim

Unter der Betrachtung des Potenzials assistierter Heimdialyse in deutschen Pflegeheimen spielt zunächst die Kriterien der Eignung zur assistierten Heimdialyse unter dieser besonderen Patientenpopulation eine Rolle.

Im Rahmen der lediglich an ärztliche Experten gestellte Frage nach den Kriterien, unter welchen sie Patienten die assistierte Heimdialyse im Pflegeheim empfehlen würden, konnte ein zentraler Aspekt herausgearbeitet werden. Die patientenbezogene Voraussetzung der assistierten Heimdialyse im Pflegeheim bestehe gemäß 100 % der ärztlichen Befragten darin, bereits vor Eintritt ins Heim assistiert dialysiert worden zu sein (I3: Z. 37; I4: 487 ff.). Ein Experte bezieht sich in diesem Falle jedoch lediglich auf die Einstellung zur assistierten Peritonealdialyse (I3: Z. 37). Als weiterhin ärztlich relevant wurde die Einschätzung genannt, dass demenziell erkrankte und somit häufig unruhige Patienten im Rahmen der assistierten Dialyse problematisch werden können (I3: 356 f.).

5.2.3 Hohe Versorgungsqualität durch adequate Schulungskonzepte

Die Potenziale der Durchführung von Schulungen zur Durchführung der Assistenz wurde von den Experten hoch eingeschätzt (vgl. Anhang 2, Leitfrage 5A). So gaben alle Experten an, die Assistenz durch Pflegepersonal unter der Voraussetzung adäquater Schulung positiv zu bewerten (I1: 245 f.; I2: 241 ff.; I3: 304; I4: 305 ff.). Ebenfalls wurde von allen Experten angegeben, unter dieser Voraussetzung ebenfalls eine der Zentrumsdialyse vergleichbare Versorgungsqualität gewährleisten zu können (I1: 245 ff.; I2: 241 f.; I3: 304; I4: 305 ff.). Ein Experte bezieht dies jedoch lediglich auf die Peritonealdialyse (I3: 304).

In diesem Rahmen vertraten 50 % der Experten die Meinung, ausschließlich examiniertes Pflegepersonal könne die nötige Qualität und Sicherheit für die Patienten im Rahmen der assistierte Peritonealdialyse oder assistierten Heimhämodialyse gewährleisten (I1: 163 ff.; I4: 301 ff.). Ein Experte sah dies weder im Rahmen der assistierten Peritonealdialyse noch der Heimhämodialyse als notwendig an und begründete dies darin, dass die Patienten, welche zuhause selbst Hämodialyse durchführen dies auch bewältigen und über weniger Vorwissen verfügten als eine Pflegekraft (I2: 121 ff.). Ein weiterer Experte sah die assistierte Heimhämodialyse als ungeeignet für die Versorgung im Pflegeheim an, argumentiert jedoch in Bezug auf die assistierte Peritonealdialyse auf ähnliche Weise: „Es muss nicht examiniertes Personal sein. Zuhause macht das ja auch oft die Ehefrau“ (I3: 246 f.).

Der Einsatz medizinischer Fachangestellter wurde von 50 % der Experten als nicht bedenklich gesehen, jedoch lediglich unter der Voraussetzung adäquater Schulung (I3: 217 f.) sowie des individuellen Engagements der betreffenden Kraft (I4: Z. 301 ff.). Ein weiterer Experte vertrat lediglich die Position, dass man diesen Aspekt besonders hinsichtlich des Fachkräftemangel diskutieren müsse (I1: 137 ff.).

In Bezug zu Konzepten wurde seitens des NaDia bereits ein Curriculum erarbeitet, welches zur „Fachkraft assistierte Dialyse“ im Rahmen der Peritonealdialyse qualifizieren soll (I1: 129 ff.; I4: 75 ff.). Die Zielsetzung bestehe hier darin, eine Zertifizierung durch die DGfN zu erhalten (I3: 130 f.; I4: 65 ff.). Zwei weitere Experten waren der Meinung, den Umfang der Schulung analog der Schulung von Patienten oder Angehörigen im Falle der Heimdialyse zu verorten (I2: 360 f.; I3: 212 ff.). Ebenfalls wurde von zwei Experten die Relevanz einer theoretischen sowie praktischen Komponente der Schulung hervorgehoben (I1: 149 ff.; I3: 237 f.).

Zur Finanzierung der Schulung des Assistenzpersonals äußerten sich 75 % der Experten. Zwei Experten sehen die Finanzierung als Investition auf Seiten der Pflegedienstleister. So gab ein Experte an, dass die Schulungskosten für das eigene Personal perspektivisch vom Pflegeheim vorgehalten werden müsse (I1: 168 ff.), während ein weiterer diese bei den ambulanten Pflegediensten verorten würde (I4: 376 ff.). Ein Experte schlug vor, den Schulungsaufwand in die Wochenpauschale der Peritonealdialyse in der vertragsärztlichen Versorgung zu integrieren (I3: 276 ff.).

5.2.4 Externer Einsatz häuslicher Krankenpflege im Altenpflegeheim

Im Kontext der Leistungserbringung im Pflegeheim wurde im Rahmen der Interviews diskutiert, ob das heiminterne, stationäre Pflegepersonal vor Ort geschult werden oder die Assistenzleistung durch ambulante Pflegedienste herangezogen werden sollte (vgl. Anhang 2, Leitfrage 5A).

Die befragten Experten waren hier unterschiedlicher Auffassung. Während ein/e Befragte/r angab, Perspektiven im Einsatz pflegeheiminternen Personals zu sehen (I1: 214 f.), favorisierten 50 % der Experten die externe Assistenz im Pflegeheim durch ambulante Pflegedienste (I3:149 f.; I4: 365 f.). Die Präferenz der HKP zur Assistenz wurde zum einen in der bereits schwer belasteten personellen Situation in stationären Pflegeheimen begründet (I4: 261 ff.), aber auch in der geringen Konzentration dialysepflichtiger, zur assistierten Peritonealdialyse in Frage kommender Patienten im Pflegeheim (I3: 56 f.). Hinsichtlich der geringen Quoten der Peritonealdialyse könne die Situation entstehen, dass längere Zeit keine PD-Patienten im Pflegeheim leben. Dies würde zu Verlusten der Kompetenzen des geschulten Pflegepersonals führen (I3: 56, I4: 361 ff.). Die Problematik könne durch den Einsatz ambulanter Pflegedienste ausgeglichen werden, welche mehrere in verschiedenen Pflegeheimen in den betreffenden Regionen verteilten Patienten in den Pflegeheimen besuchen und versorgen könnten. Dabei könne neben ambulantem Pflegepersonal gemäß einem Experten ebenfalls Praxispersonal herangezogen werden (I3: 215 f.).

Ein Experte argumentierte dagegen aus der Perspektive der betroffenen Patienten, dass die Schulung des Personals in dem Setting stattfinden sollte, in dem die assistierte Dialyse eingeleitet wird: „Damit neben dem gewohnten Wohnumfeld auch das gewohnte Personenumfeld um ihn erhalten bleibt.“ (I4: 143 ff.). Dies bedeute, dass ein Patient, welcher bereits im heimischen Umfeld durch ambulante Pflegekräfte assistiert behandelt wurde, diese vertrauten Pflegekräfte auch bei Eintritt ins Pflegeheim beibehält. Auf der anderen Seite solle bei Eintritt der assistierten Dialysepflicht während des Aufenthaltes im Pflegeheim eine der vertrauten AltenpflegerInnen mit der Assistenz betraut werden.

5.2.5 Umwidmung der Fahrtkosten zur Assistenzleistung

Im Rahmen der Interviews wurde wiederholt die Einschätzung des Potenzials assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen aus der Perspektive des Opportunitätskostenansatzes aus gesellschaftlicher Perspektive betrachtet. Hier argumentierten zwei Experten, dass die Fahrtkosten, welche bei der Versorgung

im Zentrum anfallen, stattdessen effizienter zur Schulung sowie Durchführung der Dialyse durch Assistenzpersonal genutzt werden könnten (I2: 9 ff.; I4: 106 ff.). Die Opportunitätskosten der Transportfahrt zum Zentrum könnten demnach in den Kosten der Assistenzleistung liegen.

In diesem Rahmen stellten die Experten die Kosteneffizienz der Zentrumsdialyse für pflegebedürftige Menschen in Frage. Der im Falle pflegebedürftiger Patienten häufig erforderliche Liegetransport mit qualifiziertem Begleitpersonal (I2: 259 ff.) sowie in vielen Fällen erforderliche RTW oder gar KTW (I4: 109 ff.) schlage mit hohen Versorgungskosten zu Buche. Die Kostensituation würde sich im Falle beatmungspflichtiger Patienten verschärfen. In diesem Rahmen würde die Fahrtskostensituation mit 4,5–5 Tausend EUR pro Woche in keinem Verhältnis zu den Kosten der tatsächlichen Behandlung sowie des Risikos des Transportes stehen (I4: 147 ff.). So äußerte sich ein Experte: „Und unser gesundheitspolitisches Ziel sollte es sein, dass wir die Gelder, die Ressourcen, die uns zur Verfügung stehen, für die Therapie oder die Assistenz zur Therapie und nicht für Transportleistungen nutzen“ (I4: 110). Ebenfalls wurde in diesem Rahmen auch auf die verkehrsbedingten Wartezeiten für sowohl Dialysezentrum, Patient und Pflegeheim hingewiesen (I4: 111 f.).

5.2.6 Erhöhte Lebensqualität für die Patienten

75 % der Befragten waren der Meinung, die assistierte Heimdialyse biete Patienten im Pflegeheim das Potenzial erhöhter Lebensqualität (I2: 201 ff., I3: 130 f.; I4: 229 ff.). Der Verbleib im eigenen Umfeld anstatt der kalten sowie aufwändigen Transportfahrt wurde von den Experten als zentraler Faktor der Lebensqualität genannt. Somit argumentierte ein Experte: „Was bringt denn ein Leben ohne Lebensqualität? Also ihn am Leben zu erhalten ohne ihm ein qualitatives Leben zu ermöglichen kann ja nicht unser Ziel sein“ (I2: 201 ff.).

5.2.7 Koordination und Netzwerkbildung in der Regelversorgung

Im Rahmen der Betrachtung assistierter Heimdialyse in Altenpflegeheimen eröffnet sich aus der Makroperspektive die Frage nach der Implementation in die deutschen Versorgungsstrukturen.

Während ein Experte keine Aussage zu den Perspektiven der Integration der assistierten Heimdialyse in bestehende Versorgungsstrukturen traf, würden 75 % der Experten die assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen präferiert in der Regelversorgung verorten (I1: 183 f.; I3: 260 f.; I4: 426 f.).

Dies beziehe sich im Rahmen von I3 jedoch nur auf das Konzept, in dem ambulante Pflegedienste assistiert im Heim behandeln (I3: 260 f.). Ebenfalls lehnten 75 % der Experten die Lösung über Selektivverträge ab. Zwei Befragte begründeten dies in der bereits aktuell schwierigen und durch Selektivverträge bestehenbleibenden regionalen Heterogenität der Versorgung (I1: 183 f.; I3: 268 ff.; I4: 446 ff.). Ein Experte gab jedoch an, den Einstieg über Selektivverträge auf dem Weg zur Regelversorgung nicht auszuschließen (I3: 270 f.). Perspektivisch vermutete ein Experte eine Einigung über Zusatzvereinbarungen zwischen Kostenträgern und Leistungsanbietern, welche Informationen zu Anforderungen und entsprechender Vergütung enthalten (I1: 236 ff.).

Bezüglich der Steuerung der Versorgung gaben alle Befragten die Koordination der Versorgung mit assistierter Heimdialyse im Pflegeheim durch den/ die behandelnden Nephrologen an (I1: 213 f.; I2: 232; I3: 375 f.; I4: 169 ff.). Außerdem wurde die Bildung von Netzwerken der Leistungserbringer als Unterstützung der Nephrologen genannt. Während die Netzwerkbildung unter sowohl stationären als auch ambulanten Pflegedienstleistern mit dem Angebot assistierter Heimdialyse genannt wurde (I1: 201 ff.; I3: 186 f.), deutete ein Experte auf die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Lösung aller Akteure mit Beteiligung an der Versorgung hin (I4: 451 ff.).

5.3 Barrieren der assistierten Hemodialyse in Altenpflegeheimen

Infolge der Darstellung und Strukturierung der Potenziale der assistierten Dialyse in der stationären Altenpflege welche anhand des Interviewmaterials herausgearbeitet wurden, erfolgt nun die Darstellung der extrahierten Barrieren des Konzeptes.

In diesem Rahmen werden im Folgenden die Barrieren der ökonomischen Anreizstruktur (Abschnitt 5.3.1), der mangelnden Information der Leistungserbringer (Abschnitt 5.3.2), der unzureichenden Aufklärung der Patienten (Abschnitt 5.3.3) sowie der geringen Verbreitung der Peritonealdialyse unter älteren Menschen (Abschnitt 5.3.4) sowie der Heterogenität der Konzepte zur Schulung der pflegerischen Assistenz (Abschnitt 5.3.5) und zuletzt der Fachkräftemangel in der Pflege (Abschnitt 5.3.6) behandelt. Die entsprechende Übersicht der Ergebnisse im Kategoriensystem befindet sich unter Leitfrage 9B (vgl. Anhang 2).

5.3.1 Ökonomische Anreizstruktur unter den Leistungserbringern

Als erste Barriere der assistierten Hemodialyse in der stationären Altenpflege wurde die Anreizstruktur unter den Leistungserbringern herausgearbeitet. Unter diesem Aspekt werden eine Reihe ökonomisch bedingter Effekte unter Nephrologen, Pflegeheim und Pflegedienst subsumiert sowie die daraus folgenden Handlungsanreize aufgeführt.

Auch der genannte Aspekt des Widerstandes der Nephrologen sowie der Pflegeheime wurde von zwei Experten zu großen Teilen auf die Anreizstrukturen zurückgeführt (I2: 371 ff.; I4: 41). Als zentrales Hemmnis im Rahmen der ökonomischen Anreizstruktur wurde die Einzelfallentscheidung im Rahmen der Erstattung bei den Kostenträgern und damit verbundene Kalkulationsunsicherheit für Nephrologen, Pflegeheime und ambulante Pflegedienstleister genannt (I1: 22 ff., I2: 171 f.; I3: 57 ff.; I4: 40 f.). Das bedeutet, die Entscheidung zur Erstattung der Leistung wird nicht regelhaft, sondern auf Basis der fallbezogenen Entscheidung der Kostenträger getroffen. Besonders für den Nephrologen führe die Einzelfallentscheidung zu einem hohen bürokratischen (I3: 57 f.) sowie zeitlichen Aufwand (I2: 171 f.). Auch die Verantwortung sowie der Aufwand der Schulung des Personals ohne Aufwandsentschädigung stelle ein Hemmnis für diese Akteurs-Gruppe dar (I3: 252 f.).

Dieser Negativanreiz könne dadurch verstärkt werden, dass ein wirtschaftliches Interesse der Auslastung der im eigenen Zentrum vorhandenen Dialyseplätze bestehe (I2: 239 ff.). Dies steht einer Expertenaussage gegenüber, welche die Auslagerung der Dialyse ins heimische Umfeld mit Kapazitätsproblemen im Dialysezentrum begründete (I3: 5 f.). Anreize wurden jedoch auch in Bezug zur Wahl der Verfahren genannt. So berichtete ein Experte, die lukrativste Option der Peritonealdialyse sei die intermittierende Peritonealdialyse welche im Zentrum und nicht als Heimverfahren durchgeführt wird (I4: 468 ff.). Außerdem wurde erwähnt, dass häufig nur aufgrund der sicheren Kostenklärung auf die Hämodialyse zurückgegriffen werde (I1: 10).

Akteur	Ökonomische Anreizsystematik: Assistierte Heimdialyse	
	Positivanreize	Negativanreize
Nephrologen	<ul style="list-style-type: none"> Kapazitätsprobleme im Zentrum als Anreiz zur Auslagerung von Heimdialysepatienten 	<ul style="list-style-type: none"> Kalkulationsunsicherheit und hohe bürokratische sowie zeitlichen Ressourcen durch Einzelfallentscheidung Wirtschaftliches Interesse der Auslastung der Dialyseplätze in eigenen Dialysezentren Hohe Transaktionskosten durch Verhandlung mit Kostenträger/Pflegeheim Aufwand der Schulung von Personal ohne Aufwandsentschädigung Vergütungsanreiz zur HD/ IPD im Zentrum
Pflegeheim	<ul style="list-style-type: none"> Sonderstellung (Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen stationären Pflegeanbietern) 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Transaktionskosten ohne Aufwandsentschädigung Im Falle der Schulung eigenen Personals: Risiko des Kompetenzverlustes durch geringe Frequenz dialysepflichtiger Patienten Ungeregelte Vergütungssituation für Assistenzpersonal
Ambulanter Pflegedienst	<ul style="list-style-type: none"> Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen ambulanten Pflegeanbietern 	<ul style="list-style-type: none"> Unsichere Vergütungssituation für Assistenzpersonal

Tabelle 3: Ökonomische Anreizsystematik zur aHD¹⁴

Einen weiteren Negativanreiz für diese Berufsgruppe stelle auch die Kommunikation zwischen Zentrum und Pflegeheim dar (I4: 39 f.). Dies bedeutet für das Zentrum hohe Transaktionskosten zur Verhandlung der Rahmenbedingungen ihrer Zusammenarbeit. Aus Sicht der Pflegeheime besteht ebenfalls keine Kostenklärung bezüglich der Schulungs- und Qualifizierungskosten für das Pflegepersonal. Auf der anderen Seite könne die Qualifizierung des Personals sowie das Angebot assistierter Heimdialyse für sowohl Pflegeanbieter als Pflegepersonal einen potenziellen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Pflegeanbietern darstellen (I4: 287 ff.).

Diesen monetären Anreizen, welche in **Tabelle 3** übersichtlich dargestellt sind, stehe lediglich die intrinsische Motivation der Leistungserbringer gegenüber (I1: 145 f.; I3: 279 f.). Neben den dargestellten ökonomischen Anreizen wird im folgenden Abschnitt ein weiterer Faktor der geringen Durchführung assistierter Heim- und Peritonealdialyse unter Leistungserbringern genannt: Die mangelnde Information dieser Verfahren.

5.3.2 Mangelnde Information der Leistungserbringer

Als eine weitere Ursache der geringen Verbreitung assistierter Heimdialyse wurde die mangelnde Information und Aufklärung zu dieser Therapieoption identifiziert. So empfanden alle befragten Experten den Informationsstand unter Nephrologen aktuell als unzureichend (I1: 213 f.; I2: 232 ff.; I3: 375 f.; I4: 169 f.).

Diese Barriere scheint jedoch interdependent in Bezug zur Anreizstruktur im Sinne der Einzelfallentscheidung sowie der Vergütungsproblematik zu sein. Es gab ein Experte an, die mangelnde Aufklärung sei auf die Versorgungs- und Vergütungsstruktur zurückzuführen (I1: 279).

Zwei Experten berichteten, viele Nephrologen hätten zwar Interesse an der Durchführung der assistierten Heimdialyse, wüssten jedoch nicht wie sie den Einzelfallantrag bewerkstelligen sollen (I1: 213 f.; I4: 169 ff.). So berichtete ein Experte aus seiner Erfahrung: „Es heißt, ja wir würden es ja gerne

¹⁴ Quelle: Eigene Erhebung.

machen, aber könnt ihr uns sagen: Wie kommen wir zu der Genehmigung der Krankenkasse? Das ist schwierig“ (I4: 402 f.).

Die Unwissenheit zur Option assistierter Heimversorgung ist nicht nur unter den Nephrologen, sondern auch auf Seite der Pflegeheime wahrgenommen worden. So berichtete ein Experte: „Also die Anfragen die bei uns eingegangen sind, sind wirklich so gravierend uninformatiert, dass diese wirklich von Null an Informationen suchen“ (I2: 247 f.).

5.3.3 Unzureichende Aufklärung der älteren Patienten

Als weitere Barriere, welche in engem Zusammenhang mit dem in Abschnitt 5.3.2 beschriebenen Informationsstand der Nephrologen steht, wurde die unzureichende Aufklärung der älteren Patienten identifiziert.

Hinsichtlich der Präferenzen der Patienten wurde von 75 % der Befragten angegeben, ihrer Erfahrung nach eine Tendenz zur Präferenz der Versorgung im heimischen Umfeld wahrzunehmen (I2: 201 ff.; I3: 106 f.; I4: 218 f.). Die Bildung einer Präferenz setze jedoch Aufklärung durch den behandelnden Nephrologen voraus, welche besonders bei älteren Patienten zu selten stattfindet (I1: 76; I2: 120 ff.; I3: 106 f.; I4: 210 f.).

Alle befragten Experten gaben an, den Informationsstand der Patienten zur assistierten Heimdialyse aktuell als unzureichend zu erleben (I1: 213 f.; I2: 232 ff.; I3: 375 f.; I4: 169 f.). Die mangelnde Aufklärung der Patienten wurde gerade hinsichtlich der rechtlichen Verpflichtung der Nephrologen gemäß Anlage 9.1 des (BMV-Ä) über alle Verfahren aufzuklären, stark kritisiert (I2: 129 f.; I4: 75 f.). Ein Experte forderte von den Nephrologen: „Über alle Verfahren aufklären, alle Verfahren kennen, alle Verfahren einsetzen und ihrem Patienten anbieten. Dazu gehört unbedingt die assistierte Dialyse“ (I4: 569 ff.).

Dieser Aspekt führt bereits zur nächsten identifizierten Barriere: Der geringen Anwendung der Peritonealdialyse in Deutschland.

5.3.4 Geringe Quoten der Peritonealdialyse unter älteren Patienten

Nachdem im bereits unter Abschnitt 5.2.2 diskutiert wurde, dass die Peritonealdialyse das sowohl schonendere als auch unter den Experten präferierte Verfahren zur Durchführung im Pflegeheim sei, stellt die geringe Umsetzung des Verfahrens in Deutschland eine große Barriere dar.

So wurde unter den größten Barrieren der Umsetzung von zwei Experten angegeben, dass nicht direkt die Anzahl dialysepflichtiger Patienten in stationärer Pflege ein Problem darstelle, sondern vielmehr ein Mangel an dialysepflichtigen Patienten, die vor oder während ihres Eintritts ins Heim bereits per Peritonealdialyse behandelt werden (I1: 191 f.; I3: 355 ff.). So äußerte sich ein Experte: „Also um ein Projekt in Deutschland zu machen: Wir haben in Deutschland unsere 80.000 Hämodialyse-Patienten. Von denen wissen wir, sind vielleicht 10 oder 8 % in Heimen. Die entscheidende Frage ist, wie es mit PD-Patienten aussieht. Ich denke, es sind einfach zu wenig Patienten aktuell, um ein großes Projekt umzusetzen“ (I3: 355 ff.).

5.3.5 Heterogenität der Schulungskonzepte zur Assistenz

Als weitere Barriere wurde die unregelmäßige und somit heterogen ausgeprägte Situation der Kompetenz- und Schulungsvoraussetzungen extrahiert.

So gaben 75 % der Experten an, dass keine Infrastruktur zur pflegerischen Assistenzleistung bestehe (I1: 144 f.; I3: 224 ff.; I4: 353 ff.). In diesem Rahmen wurde auch die uneinheitliche und nicht vergütete

Schulung der nötigen Assistenzkräfte bemängelt (I4: 33 f.). Demnach berichtete ein ärztlicher Experte davon, dass die einzige Option darin bestehe, ohne Aufwandsentschädigung eigenhändig Personal zur Assistenz zu schulen (I3: 250) oder vereinzelt Unterstützung seitens der Industrie zu erhalten (I3: 250 f.).

Als positive Entwicklung ist hier zu vermerken, dass von zwei Experten auf die Entwicklung eines Konzeptes zur assistierten Peritonealdialyse seitens des Netzwerks Assistierte Dialyse hingewiesen wurde (I1: 129 ff.; I4: 75 ff.). Das Ziel bestehe hier in der Zertifizierung des Curriculums durch die DGfN (I1: 130 f.; I4: 65 f.).

5.3.6 Der Fachkräftemangel in der Pflege

Ein weiterer Aspekt in der Betrachtung der Grenzen der assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege stellt der Fachkräftemangel in der Pflege dar.

Der Fachkräftemangel wird im Rahmen der aktuellen Umsetzung assistierter Dialyse bereits als Hindernis im Sinne der Überforderung der Pflegeheime genannt (I4: 45 ff.). Ein Experte argumentierte, dass die „hochangespannte Pflegesituation“ (I4: 323 ff.) in deutschen Pflegeheimen durch einen Mehraufwand und Zusatzqualifizierung in der Dialyse nur weiter belastet würde. Auf der anderen Seite gab ein weiterer Experte an, dass sich der Fachkräftemangel auch im ambulanten Bereich bemerkbar mache: „Es ist ja nicht so, dass jeder Pflegedienst auf der Stelle unzählige examinierte Pflegekräfte einstellen könnte, um dem Versorgungsbedarf gerecht zu werden“ (I1: 274 ff.).

Im nächsten Kapitel werden die in diesem Kapitel identifizierten Potenziale und Barrieren zu Hypothesen formuliert und diskutiert.

6 Ergebnisdiskussion und Zukunftsausblick

In Kapitel 5 wurden die aus der Datenerhebung gewonnenen Erkenntnisse detailliert dargestellt. Diese werden nun im Folgenden zusammenfassend erläutert sowie in den theoretischen Kontext der Arbeit eingebettet. Anhand dieser Schlussfolgerungen werden in Abschnitt 6.2 theoretische Implikationen und somit Potenziale zukünftiger Forschungsaktivitäten herausgearbeitet. Abschließend werden die aus den Erkenntnissen erarbeiteten Handlungsansätze und Implikationen für die zukünftigen Entwicklungen assistierter Heimdialyse in Altenpflegeheimen diskutiert.

6.1 Zusammenfassung und Diskussion der Hypothesen

In diesem Abschnitt werden die in Kapitel 5 dargestellten Ergebnisse und daraus generierten Hypothesen unter Einbezug aktueller wissenschaftlicher Literatur und Evidenz diskutiert. Es wurden 13 Hypothesen zu den Potenzialen und Barrieren der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen generiert. Zunächst werden die extrahierten Hypothesen zu den Potenzialen diskutiert.

6.1.1 Diskussion der Potenziale

Es wurden 7 Hypothesen zu Potenzialen der assistierten Heimdialyse in stationärer Pflege in Deutschland generiert (vgl. **Tabelle 4**).

Im Rahmen der Potenziale wurde zunächst die Wahl des Verfahrens thematisiert. Hier zeigte sich unter den Experten die Bewertung einer höheren Eignung und Umsetzbarkeit des intrakorporalen Verfahrens der Peritonealdialyse im Setting stationärer Altenpflege (siehe Abschnitt 5.2.1). Während hinsichtlich des technischen Fortschrittes auch Zukunftsperspektiven für die Heimhämodialyse gesehen wurden, scheint das schonendere Verfahren der Peritonealdialyse für die betreffende Patientenpopulation im Setting der stationären Altenpflege einige Vorteile gegenüber der invasiveren Behandlung mit der Hämodialyse aufzuweisen. An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass die Entscheidung des Verfahrens zur Nierenersatztherapie von individuellen physischen, psychischen und sozialen Faktoren beeinflusst wird und somit für jeden Patienten individuell zu betrachten ist. Im Rahmen dieser Arbeit können lediglich Zusammenhänge in Bezug zur effizienten sowie bedarfsgerechten Ressourcenverteilung sowie Umsetzbarkeit auf Populationsebene geschlossen werden.

Unter Hypothese 2 wurde ein wichtiger Zusammenhang bezüglich des Zugangs sowie der Einordnung der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen in den Behandlungsverlauf der Patienten identifiziert. Aus ärztlicher Sicht ergab sich, dass die Voraussetzung zur erfolgreichen Einleitung der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen darin bestünde Patienten bereits vor Eintritt ins Pflegeheim im heimischen Umfeld und idealerweise assistiert zu behandeln (siehe Abschnitt 5.2.2). Ansatzpunkt der Organisation sowie Implikationen liege somit nicht im Pflegeheim, sondern bereits viel früher vor- oder während der Indikationsstellung.

Potenziale	<p>Hypothese 1: Die assistierte Peritonealdialyse wird mit einer höheren Umsetzbarkeit und Eignung im Setting stationärer Pflegeheime verbunden als die assistierte Heimhämodialyse.</p> <hr/> <p>Hypothese 2: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der bereits vor Eintritt ins Pflegeheim bestehenden Versorgung durch Heimverfahren und einem erleichterten Zugang zur assistierten Heimdialyse im Setting der Pflegeheime.</p> <hr/> <p>Hypothese 3: Unter der Voraussetzung der adäquaten Qualifizierung des Assistenzpersonals wird die assistierte Peritonealdialyse mit einer der im Dialysezentrum gleichwertigen Versorgungsqualität verbunden.</p> <hr/> <p>Hypothese 4: Die alternative Verwendung der finanziellen Mittel zur Qualifizierung und Vergütung des Assistenzpersonals wird mit einer effizienteren Ressourcenallokation verbunden als die Erstattung der Fahrtkosten.</p> <hr/> <p>Hypothese 5: Die externe Erbringung der Assistenzleistung im Pflegeheim durch ambulante Pflegedienste wird hinsichtlich der unregelmäßigen Frequenz dialysepflichtiger Patienten im Pflegeheim mit einer höheren Umsetzbarkeit assoziiert als die Schulung heiminternen Personals.</p> <hr/> <p>Hypothese 6: Die assistierte Dialysebehandlung im heimischen Setting des Pflegeheims wird mit einer höheren Lebensqualität der Patienten gegenüber der Zentrumsdialyse verbunden.</p> <hr/> <p>Hypothese 7: Die Koordination der assistierten Heimdialyse könnte perspektivisch durch den indikationsstellenden Nephrologen in Verbindung mit Netzwerkarbeit unter allen beteiligten Leistungserbringern gesteuert werden.</p>
-------------------	---

Tabelle 4: Hypothesen zu Potenzialen der aHD in Pflegeheimen¹⁵

Die Relevanz der Einleitung der assistierten Heimdialyse vor Heimeintritt kann empirisch gestützt werden. So ergab sich im Rahmen der Sekundärdatenanalyse des WIG2-Institutes (2019, S. 8), dass 40 % der dialysepflichtigen Patienten in stationärer Pflege bereits zwei Jahre vor Eintritt ins Pflegeheim dialysepflichtig waren und erhöht sich bis vor Heimeintritt auf bis zu 70 %. In vielen Fällen wird die Dialyse im Pflegeheim lediglich eine Station auf ihrem Behandlungsweg darstellen. Dies stellt einen wichtigen Ansatzpunkt für Implikationen in der Praxis sowie auch die Verortung der Versorgung im Pflegeheim in den Gesamtkontext des Behandlungsverlaufs.

Im Rahmen von Hypothese 3 wurde weiterhin auf das Potenzial geschlossen, dass unter der Voraussetzung adäquater Schulung des Personals im Rahmen der assistierten Peritonealdialyse eine der Zentrumsdialyse gleichwertige Versorgungsqualität gewährleistet werden könne (siehe Abschnitt 5.2.3). Die Heimhämodialyse wurde in dieser These aufgrund der starken Bedenken eines Experten (I3: 75 ff.) nicht inkludiert, könnte aber weiterführend untersucht werden. Aufgrund der begrenzten Kapazität der Forschungsarbeit sowie des Fokus der Arbeit auf Potenziale und Barrieren wurde hier nicht näher auf Outcome-Parameter der Versorgungsqualität eingegangen. Da die Versorgungsqualität jedoch ein zentrales Kriterium der Umsetzbarkeit assistierter Dialyse unter Patienten im Pflegeheim darstellt, sollte diese Hypothese in weiterführenden Studien im Setting stationärer Pflege quantifiziert werden.

Hypothese 4 betrifft das Konzept des Opportunitätskostenansatzes. So wurde im Rahmen der Interviews von zwei der Experten die Vermutung geäußert, dass die Mittel der Fahrtkosten alternativ in die Schulung sowie Durchführung der assistierten Heimdialyse investiert werden können (siehe Abschnitt

¹⁵ Quelle: Eigene Erhebung.

5.2.4). Daraus wurde die Hypothese generiert, dass die Investition in Assistenzpersonal mit einer effizienteren Ressourcenallokation assoziiert wird als die Erstattung der Transportkosten. Gemäß Analysen des WIG2 (2019) wurde bereits festgestellt, dass die Fahrtkosten bei Eintritt ins Pflegeheim ansteigen und dann konstant auf einem hohen Niveau verharren. Grundsätzlich erscheint die Nutzung finanzieller Mittel zur tatsächlichen Therapie der Patienten als effizientere Verwendung als die Investition in Transportkosten. Zur Prüfung ob die Fahrtkosten tatsächlich den Kosten des Assistenzpersonals entsprechen oder gar höher sind, müssten Schulungs- sowie Vergütungsmodalitäten der Assistenz jedoch weiterführend diskutiert und quantifiziert werden. Da der Fokus dieser Arbeit in der qualitativen Hypothesenbildung besteht kann hier lediglich auf einen Zusammenhang sowie weiteres Forschungspotenzial zur Validierung der Hypothese geschlossen werden. An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass die Effizienz der Dialysemodalität nur einen Faktor der Analyse darstellt. Im Zentrum sollte die Konsumentensouveränität im Sinne der individuellen Präferenz und der Gesundheit der Patienten stehen.

Im Rahmen der Hypothese 5 wurde unter Einbezug der Diskussionspunkte der Experten vermutet, dass die Assistenzleistung durch ambulante Pflegedienste, welche in verschiedenen Heimen des Einzugsgebietes des Pflegedienstes Patienten versorgen, mit einer höheren Umsetzbarkeit assoziiert werde als die Schulung heiminternen Personals (siehe Abschnitt 5.2.5). Aus der unregelmäßigen Frequenz dialysepflichtiger Patienten in einzelnen Heimen könne es zu Kompetenzverlusten des geschulten Personals kommen (I3: 164 ff. I4: 324 ff.). Diese Hürde könnte der Einstieg durch ambulante Pflegedienste überbrücken. Der Ansatz weist jedoch ein Konfliktpotenzial auf und erfordert definierte Rahmenbedingungen zur Kommunikation und Kompetenzverteilung zwischen Pflegeheim und Pflegedienst. Ebenfalls wurde als Argument zur Nutzung von Pflegediensten die aktuell belastete Pflegesituation im Heim genannt (I4: 45 f.), welchem jedoch ein weiterer Expertenbericht zum Fachkräftemangel in der ambulanten Krankenpflege gegenübersteht (I1: 274). Gemäß der Bundesagentur für Arbeit (2019, S. 13 ff.) zeigt sich der Fachkräftemangel in der Altenpflege jedoch stärker: Während Stellenanzeigen für examiniertes Krankenpflegepersonal im Bundesschnitt 154 Tage vakant sind, verzeichnen diese unter Altenpflegepersonal bereits 183 Tage.

Es ist ebenfalls zu erwähnen, dass die häusliche Krankenpflege nach § 37 SGB V durch die Verankerung in der vertragsärztlichen Versorgung in diesem Kontext leichter zu verorten sein könnte als die Grund- und Behandlungspflege unter dem Regelungskreis des SGB XI. Die regelhafte Integration der assistierten Hemodialyse in den Leistungskatalog der HKP könnte hier leichter zu verorten sein. Im Rahmen des PPSG wurden zwar bessere Rahmenbedingungen für Kooperationsverträge zwischen Pflegeheimen und vertragsärztlichen Akteuren vereinbart, dennoch bedeutet dies für beide Akteure hohe Transaktionskosten durch Verhandlung der Rahmenbedingungen. Durch den Weg der Integration der Leistungen assistierter Hemodialyse in die Pflegesatzverhandlungen nach § 85 SGB XI könnte dieser Punkt perspektivisch überwunden werden.

Im Rahmen der Hypothese 6 wurde die assistierte Dialyse im heimischen Umfeld des Pflegeheims gegenüber der Zentrumsdialyse mit einer Steigerung der Lebensqualität der Patienten verbunden (siehe Abschnitt 5.2.6). Es konnte keine Literatur zum Vergleich der Lebensqualität unter Dialysemodalitäten im Pflegeheim identifiziert werden, jedoch zwei Studien zum Outcome-Maß der Lebensqualität unter assistierter Peritonealdialyse. Iyasere et al. (2016) untersuchten hier im Rahmen einer multizentrischen Beobachtungsstudie unter anderem Parameter der Lebensqualität von Patienten im Alter von >60 Jahren unter assistierter Peritonealdialyse (n= 129) im Vergleich zur Hämodialyse im Zentrum (n=122). Im nach Alter, Geschlecht, Komorbidität, Ethnizität und Deprivationsgrad adjustierten line-

ren Regressionsmodell wiesen Patienten unter automatisierter Peritonealdialyse eine höhere Behandlungszufriedenheit ($p=0.04$) im „Renal treatment satisfaction questionnaire“ (RTSQ) auf, während keine weiteren Lebensqualitätsparameter signifikant mit der Peritonealdialyse assoziiert werden konnten. Ebenfalls ist zu erwähnen, dass lediglich 7 % der Stichprobe der automatisierte-Peritonealdialyse-Patienten assistiert durch Pflegepersonal behandelt wurden (Iyasere et al., 2016, S. 424 ff.). Fraglich ist hier die Übertragbarkeit auf die Population von Patienten im Pflegeheim. Grundsätzlich könnte die Hypothese in weiterführenden Studien durch Erhebung der Lebensqualität von dialysepflichtigen Patienten in Pflegeheimen validiert werden.

Zuletzt wurde bezüglich der Implementierung der assistierten Heimdialyse in Hypothese 7 subsumiert, dass die assistierte Heimdialyse im Pflegeheim durch den Nephrologen in Kombination mit einer Netzwerkbildung gesteuert werden und zur Behebung der heterogenen Versorgungsstruktur in der Regelversorgung verortet werden solle. Unter allen Experten welche dazu Kenntnisse aufwiesen (75 %), wurde angegeben, die assistierte Heimdialyse präferiert in der Regelversorgung zu verorten sowie die Koordination der Versorgung beim indikationsstellenden Nephrologen unter unterstützender Netzwerkbildung zu sehen (vgl. Abschnitt 5.2.6). Diese Zielsetzung möge den Zugang zur Versorgung perspektivisch erleichtern. An dieser Stelle besteht die Limitation, dass die Akteurs-Perspektive des Kostenträgers in dieser Studie nicht inkludiert ist und weitere relevante Argumentationen zu Finanzierungs- und Organisationskonzepten beitragen könnte. Somit wurde die Prognose vorsichtig formuliert und bezieht sich auf die Möglichkeit dieser Form der Implementierung. Dieser stehen jedoch aktuell komplexe Barrieren entgegen, dessen Identifikation zu einer Problemlösung und somit auch Perspektive des Konzeptes beitragen könnte. Zu diesem Zweck werden im folgenden Abschnitt auch die Barrieren der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen diskutiert.

6.1.2 Diskussion der Barrieren

Es wurden 6 Hypothesen zu den Barrieren assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen formuliert (vgl. **Tabelle 5**).

Unter den identifizierten Barrieren wurde zunächst in Hypothese 8 der anhand der Erkenntnisse der Erhebung vermutete Zusammenhang zwischen der ökonomischen Anreizstruktur sowie der geringen Anwendung assistierter Heimdialyse als Barriere identifiziert (vgl. Abschnitt 5.3.1). In diesem Rahmen wurden nach Akteurs-Perspektive kategorisierte Anreizmechanismen aus den Expertenangaben kategorisiert. Am häufigsten wurde die Einzelfallentscheidung bemängelt, welche unter allen Akteuren zu Negativanreizen der Umsetzung der assistierten Heimdialyse zu führen scheint, sowie die unregelmäßige Situation der Vergütung. Die Kombination des Negativanreizes der Einzelfallentscheidung und Vergütung sowie des wirtschaftlichen Interesses an der Auslastung des eigenen Zentrums weise demnach ein hohes Potenzial angebotsinduzierter Nachfrage zur Zentrumsdialyse auf. Gleichmaßen wirke sich dies auch auf die Wahl des Dialyseverfahrens aus. Hier wurde gemäß zwei Expertenangaben Anreize zur Hämodialyse sowie im Bereich der Peritonealdialyse Anreize zur intermittierende Peritonealdialyse im Zentrum gesetzt. An dieser Stelle ist jedoch zu erwähnen, dass die Darstellung der möglichen Anreizwirkungen eine Sammlung möglicher, in der Theorie begründbarer Effekte darstellt. Durch das Erfahrungswissen der Experten können allgemeine Erklärungsansätze und Richtungen von Handlungstendenzen unter den Berufsgruppen abgebildet werden. Das Maß der Auswirkungen und die jeweiligen Relevanzstrukturen individueller Akteure in der Versorgungspraxis können jedoch mehr oder weniger ausgeprägt sein und variieren. Somit wird im Rahmen dieser Arbeit lediglich die These formuliert,

dass ein Zusammenhang zwischen der Barriere ökonomischer Anreizsystematik und der geringen Umsetzung assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen bestehe. Aussagen zum Ausmaß der Auswirkung sowie der Gewichtung der unterschiedlichen Anreizwirkungen können auf diesem Abstraktionsniveau nicht getroffen werden.

Barrieren	<p>Hypothese 8: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Barriere ökonomischer Anreizstrukturen unter Leistungserbringern und der geringen Umsetzung assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen.</p>
	<p>Hypothese 9: Die Barriere mangelnder Information zu Behandlungsoptionen assistierter Heimdialyse unter den Leistungserbringern weist einen Zusammenhang zur geringen Indikationsstellung der assistierten Heim- sowie Peritonealdialyse dar.</p>
	<p>Hypothese 10: Die unter älteren Patienten häufig unzureichende Aufklärung zu den Heimverfahren weist einen Zusammenhang zur geringen Inanspruchnahme der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen auf.</p>
	<p>Hypothese 11: Die aktuell geringen Quoten der Peritonealdialyse weisen einen Zusammenhang zur geringen Umsetzung der assistierten Peritonealdialyse in deutschen Pflegeheimen auf.</p>
	<p>Hypothese 12: Die Heterogenität der Konzepte zur Schulung des pflegerischen Assistenzpersonals weist einen Zusammenhang zur geringen Inanspruchnahme der assistierten Heimdialyse dar.</p>
	<p>Hypothese 13: Der Fachkräftemangel in der Pflege wird mit einer eingeschränkten Umsetzbarkeit der Durchführung der Dialyse durch pflegerische Assistenz verbunden.</p>

Tabelle 5: Hypothesen zu Barrieren der aHD in Pflegeheimen¹⁶

Weiterhin wurde die mangelnde Information zur Behandlungsoption der assistierten Heimdialyse unter den Leistungserbringern als Barriere des Konzeptes unter Hypothese 9 formuliert (vgl. Abschnitt 5.3.2). Hier wurde sowohl von Unwissenheit im Bereich der Pflegeheime als auch der Nephrologen berichtet. Diese Hypothese lässt sich in Bezug auf die Nephrologen anhand der Befragung von Pommer et al. (2018b, S. 402) stützen, in dessen Rahmen 28 % der befragten Nephrologen angaben, die assistierte Heimdialyse aufgrund fehlender Kenntnisse oder Erfahrungen nicht durchzuführen.

In Zusammenhang mit dem schlechten Informationsstand der Ärzte steht auch die mangelnde Aufklärung der Patienten (vgl. Abschnitt 5.3.3). Somit wurde in Hypothese 10 formuliert, dass die häufig unzureichende Aufklärung der älteren Patienten zu Heimverfahren einen Zusammenhang zur geringen Inanspruchnahme der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen aufweise. Die Informationsasymmetrie zwischen Nephrologe und Patient könne mit häufig kognitiven Einschränkungen und sonstigen gesundheitlichen Belastungen der Patienten und somit eingeschränkten Optionen partizipativer Entscheidungsfindung begründet werden. Entsprechend der berufsrechtlichen Verpflichtung der Nephrologen, über alle Behandlungsoptionen zu informieren, müsse hier ein Paradigmenwechsel in Richtung der Förderung von Heimverfahren erreicht werden. Die Hypothese lässt sich anhand aktueller Literatur stützen. So ergab sich im Rahmen der Befragung von Pommer et al. (2018b, S. 402 f.), dass lediglich 40 % der befragten Nephrologen versuchen, ihre Patienten von der für Sie am besten geeigneten Option zu überzeugen, während es 52 % manchmal und 6 % niemals tun.

¹⁶ Quelle: Eigene Erhebung.

Bereits in Hypothese 1 wurde ein Zusammenhang der erhöhten Umsetzbarkeit der Peritonealdialyse gegenüber der Heimhämodialyse zur assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen vermutet. Auf dieser Grundlage wurde in Hypothese 11 die Barriere der geringen Umsetzung der Peritonealdialyse thematisiert. Hier wird ein Zusammenhang zwischen der geringen Verbreitung der Peritonealdialyse und der geringen Umsetzung der assistierten Peritonealdialyse geschlossen (siehe Abschnitt 5.3.4). Das Ausmaß des Problems zeigt sich empirisch. Lediglich 0,25 % der Patienten bei Aufnahme ins Pflegeheim Peritonealdialyse erhalten. Selbst die regelhaft im Zentrum durchgeführte intermittierende Peritonealdialyse erfolgt lediglich bei 1,10 % der Population, während 98,65 % der Patienten per Hämodialyse behandelt werden (WIG2, 2019). Die geringe Größe der Patientenpopulation erschwert die Entwicklung eines effizienten, flächendeckendes Konzeptes.

In der 12. Hypothese wurde der Zusammenhang zwischen der Heterogenität der Konzepte zur Schulung pflegerischer Dialyseassistenz und der geringen Inanspruchnahme der assistierten Heimdialyse aufgezeigt. Die in diesem Punkt sehr unterschiedlichen Erfahrungen und Auffassungen der Experten repräsentieren die allgemeine Unsicherheit in Bezug zur Assistenzschulung. Neben der Schulung durch ärztliches Personal, der Schulung äquivalent zur Angehörigenschulung und die Unterstützung durch industrielle Unternehmen wurde als flächendeckendes Konzept das Curriculum zur assistierten Peritonealdialyse seitens NADia genannt (siehe Abschnitt 5.3.5). Der Aspekt der Schulung weist einen hohen Zusammenhang zu der Barriere ökonomischer Anreizstruktur auf. Die Voraussetzung der Implementierung eines zertifizierten Schulungskonzeptes besteht in der adäquaten Vergütung, jedoch ist die parallele Bearbeitung beider Barrieren von hoher Relevanz.

Abschließend wird in Hypothese 13 der Fachkräftemangel thematisiert. So bestehe sowohl im ambulanten als auch stationären Pflegesektor ohnehin ein Mangel qualifizierten Personals, sodass zu bedenken ist, ob die Zusatzqualifikation und damit verbundene Verantwortung nicht sogar zur Belastung für Pflegeheime werden könnte (siehe Abschnitt 5.3.6). Diese Hypothese lässt sich anhand der Publikation von Dratwa (2008, S. 573) stützen: Hier wurde unter Betrachtung der deutschen assistierte Peritonealdialyse-Strukturen und Implementation in Pflegeheimen bereits vor 11 Jahren das Hemmnis des Fachkräftemangels genannt. Der Fachkräftemange in der Pflege nimmt nicht bloß auf die Strukturen der assistierten Dialyse, sondern die gesamte Gesundheitsversorgung in Deutschland Einfluss. Aufgrund der Komplexität der Thematik des Fachkräftemangels in der Pflege bestehen umfassende Ansätze sowohl zur Behebung als auch zur Begrenzung der Folgen des Fachkräftemangels. Diese sollten in Zukunft weiterhin unterstützt sowie weiterentwickelt werden.

Nachdem die Hypothesen inhaltlich diskutiert wurden, erfolgt im folgenden Abschnitt eine Reflexion der Methodik in Bezug zur Qualität der Datenerhebung.

6.2 Diskussion der Erhebungsmethodik

In diesem Abschnitt erfolgt die Diskussion der Datenerhebung und -auswertung im Rahmen dieser Forschungsarbeit.

Im Rahmen der sozialwissenschaftlichen Methodik werden die Gütekriterien in Maße der Reliabilität (6.2.1) und Validität (6.2.2) eingeteilt. Da die Reliabilität als Voraussetzung der Validität gilt, jedoch nicht umgekehrt, wird diese zuerst diskutiert (Mayring, 2015).

6.2.1 Diskussion der Reliabilität

Die Reliabilität (auch: „Zuverlässigkeit“) der Ergebnisse der durchgeführten qualitativen Inhaltsanalyse kann durch die Stabilität, Reproduzierbarkeit und Exaktheit gemessen werden (Mayring, 2015). Eine Übersicht der Reliabilität bietet **Abbildung 6**.

Die Reproduzierbarkeit bezeichnet das Maß, in dem die Analyse unter anderen Gegebenheiten oder anderen Forschenden zu denselben Erkenntnissen führe (Mayring, 2015). Grundsätzlich erfolgt die Datenerhebung qualitativer Sozialforschung unter Interaktion des Forschenden mit dem betreffenden Forschungsmaterial und impliziert somit ein hohes Verzerrungspotenzial. Im Rahmen der Analyse sowie Interpretation des Materials wurde jedoch durch systematische Dokumentation und Begründung aller Arbeitsschritte ein hohes Maß der adäquaten Reproduzierbarkeit angestrebt.

Die Exaktheit bezeichnet das Maß zu dem die Analyse einem „funktionellen Standard“ (Mayring, 2015, S. 128) entspreche. Die Exaktheit wurde durch Rücküberprüfung der Auswertungseinheiten anhand der Ankerbeispiele und Kategorien sowie des Zusammenlegens redundanter Kategorien erhöht. Die dabei entstehende Datenreduktion kann auf der anderen Seite jedoch auch zu Daten- und Erkenntnisverlust führen. Da die vorliegende Arbeit den Zweck erfüllt komplexe Zusammenhänge übersichtlich zu systematisieren sowie zentrale Potenziale und Barrieren zu skizzieren, besteht ohnehin ein hohes Abstraktionsniveau. Somit wird die Datenreduktion in diesem Rahmen akzeptiert.

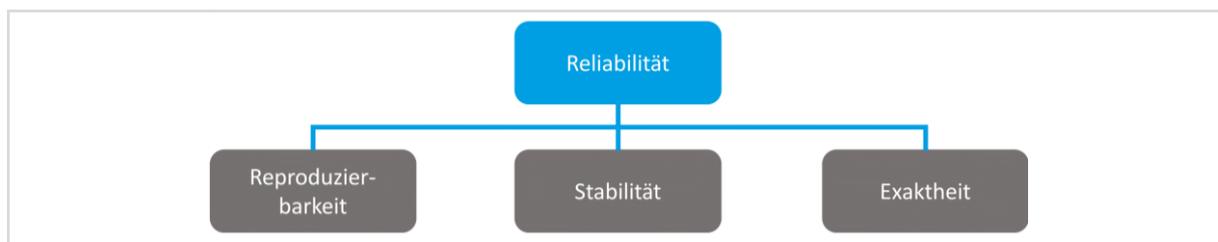


Abbildung 6: Maße der Reliabilität im Rahmen der qualitativen Erhebung¹⁷

Auch die persönliche Interviewdurchführung weist ein gewisses Risiko systematischer Verzerrung auf. Hierbei können situativ-, und umgebungsbedingte Unterschiede, aber auch die Tagesform der Interviewteilnehmer oder Kompetenz des Forschenden eine Rolle spielen. Hinsichtlich der im Rahmen von Experteninterviews tendenziell sachlichen Bezugsebene wurde dieser Effekt als geringer eingeschätzt als bei Fragestellungen emotionaler, traumatischer Behaftung. Zur Minimierung dieser Effekte wurden situationsbezogene Besonderheiten während der Interviews notiert. Eine Limitation bestand in der Formulierung der Fragestellungen, welche im Leitfaden vorformuliert, jedoch im Rahmen der Interviews an das Gespräch adjustiert wurden. Hier könnte die Vergleichbarkeit einschränken und Verzerrungspotenzial haben.

Ebenso konnte im Rahmen der Auswertung keine Intercoderreliabilität gewährleistet werden, da die Bearbeitung der Forschungsarbeit auf eine Forscherin begrenzt war. Durch eine exakte Dokumentation sowie Begründung der systematischen Vorgehensweise in Stichprobenbildung, Leitfadententwicklung, Interviewdurchführung sowie -auswertung wurde antizipiert, diesen Effekt so gering wie möglich zu halten.

6.2.2 Diskussion der Validität

In Bezug zur Validität (auch „Gültigkeit“) der qualitativen Inhaltsanalyse kann zwischen der material-, ergebnis- und der prozessorientierten Validität unterschieden werden (Mayring 2015). Diese werden

¹⁷ Quelle: Mayring (2015, S. 126).

in **Abbildung 7** in ihrer Ordnung sowie weiteren Differenzierung dargestellt und im folgenden Abschnitt diskutiert.

Die materialorientierte Validität kann sowohl in der qualitativen Sozialforschung als auch im spezifischen Rahmen einer qualitativer Inhaltsanalyse durch die semantische- und die Stichprobenvalidität abgebildet werden (Mayring, 2015). Die semantische Validität bezieht sich auf die „Angemessenheit der Kategoriendefinition“ (Mayring, 2015, S. 126). Diese sollte durch die Angabe von Ankerbeispielen inklusive der Zeilenangaben und Festlegung der Kodierregeln erhöht werden. Die Angabe von Belegstellen setzt eine starke Orientierung am direkten Material voraus. Dennoch ist zu erwähnen, dass die Interpretation einzelner Textstellen interpersonal variieren kann und somit jedes Ankerbeispiel im Rahmen des zugehörigen Absatzes und thematischen Kontextes eingebettet analysiert wurde, um dieses Verzerrungspotenzial zu minimieren.

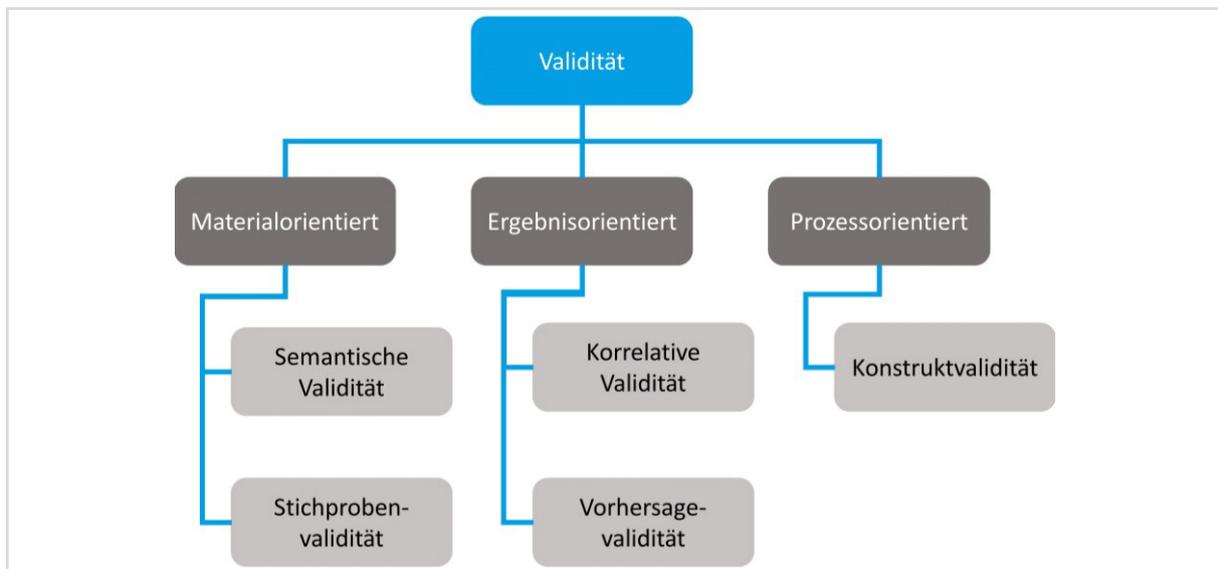


Abbildung 7: Betrachtete Gütekriterien der Validität in der qualitativen Erhebung¹⁸

Die Stichprobenbildung der qualitativen Sozialforschung weist grundsätzlich im Vergleich zum Gütekriterium der statistischen Repräsentativität in der quantitativen Sozialforschung ein hohes Verzerrungspotenzial auf. Anhand einer Hintergrund- und Kontextanalyse des Hintergrundes der Befragten und der Einbettung der Interpretation in diesen Kontext sollte dieser minimiert werden. In diesem Kontext ist beispielsweise zu erwähnen, dass I1 sowie I4 aktiv im NADia tätig sind sowie I2 diese ebenfalls unterstützt. Diese weisen jedoch verschiedene Akteurs-Perspektiven auf und können somit trotz dieses Verzerrungspotenzials in Bezug zu professionsspezifischen Perspektiven differenziert werden. Außerdem ist zu erwähnen, dass I4 als Schulungspartner eine Verbindung zur Industrie aufweist. Die soeben dargestellten Begebenheiten wurden bei der Interpretation der Daten einbezogen, dokumentiert und diskutiert. Der Selektionsbias sollte mittels breiter Recherchearbeit sowie Betrachtung von Akteuren verschiedener Professionen sowie unterschiedlichen Bezügen zur assistierten Heimdialyse minimiert werden.

In Bezug zur ergebnisorientierten Validität besteht ein Maß in der korrelativen Validität. Diese bezeichne die Validierung der Ergebnisse mit einem Außenkriterium. Dieses ist idealerweise mittels anderer Methodik gewonnen (Mayring, 2015). Während im Kapazitätsrahmen dieser Bachelorarbeit keine Validierung der generierten Hypothesen möglich war, erfolgte in Abschnitt 6.1 eine Diskussion der Ergebnisse unter Einbezug von sowohl quantitativen Routinedaten des WIG2 sowie aktueller wissenschaftlicher Literatur. Die Vorhersagevalidität bezeichnet das Maß in der sich Prognosen aus der

¹⁸ Quelle: Mayring (2015, S. 127).

Analyse ableiten lassen. Aufgrund der multifaktoriellen Betrachtung und Diskussion aus verschiedenen Akteurs-Perspektiven mit relevantem Fachwissen wird die Prognostizierbarkeit dieser Erhebung durchaus hoch eingeschätzt. Diese wird jedoch ebenfalls vom Verzerrungspotenzial der in der qualitativen Sozialforschung sehr kleinen Stichprobe eingegrenzt.

Die prozessorientierte Validität kann durch die Konstruktvalidität dargestellt werden. Diese wird anhand von Erfolgen mit ähnlichen Konstrukten im vorliegenden Kontext erhöht (Mayring, 2015). Die Vorlage zur Erhebung durch Experteninterviews bot in diesem Falle das Gutachten „Status Quo und Zukunft der Heimdialyse“ von Klein et al. (2014), welche eine ähnliche Methodik zur Fragestellung in diesem Kontext nutzte.

6.3 Handlungsempfehlungen für die Zukunft assistierter Heimdialyse in Altenpflegeheimen

Im Rahmen der Diskussion zu Implikationen und Handlungsansätzen der Förderung der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen wurden von den Experten bereits wichtige Ansätze genannt, welche nun im Kontext der Erkenntnisse dieser Arbeit diskutiert und subsumiert werden.

Bevor weitere Diskussionen zu Handlungsfeldern und Interventionen diskutiert werden, ist zunächst der Zeitpunkt der Intervention zur Einleitung der assistierten Heimverfahren in diesem Setting entscheidend.

Hier wurde im Rahmen von Hypothese 2 die hohe Relevanz des Einstiegs in die Heimverfahren vor Eintritt ins Pflegeheim genannt (vgl. Abschnitt 5.2.2). Aus dieser Hypothese wurde somit als Ansatzpunkt der Interventionen im Rahmen des Behandlungsverlaufs des Patienten der Zeitraum zwischen dem Eintritt der Dialysepflicht sowie der Einleitung der Therapieeinleitung identifiziert (vgl. **Abbildung 8**). In diesem Zeitraum wurde die zentrale Barriere der mangelnden Aufklärung der Patienten durch den Nephrologen verortet (vgl. Abschnitt 5.2.4).



Abbildung 8: Ansatzpunkt der aHD bereits vor Heimeintritt¹⁹

Doch woraus resultiert die unzureichende Aufklärung des Patienten zu den Heimverfahren? Die mangelhafte Aufklärung ist anhand der in Kapitel 5 identifizierten Barrieren auf zwei zentrale Hemmnisse zurückzuführen: Die ökonomische Anreizstruktur (Hypothese 7) sowie die mangelnde Information der Leistungserbringer (Hypothese 8).

Aus dieser Analyse lassen sich bereits 2 der 3 Handlungsfelder ableiten: 1) „Kompetenzvermittlung und Aufklärung der Leistungserbringer“ sowie die 2) Umwidmung der ökonomischen Steuerungsmechanismen (vgl. **Abbildung 9**).

Ziel des Handlungsfeldes der „Aufklärung und Kompetenzvermittlung“ besteht neben der Förderung der Heimverfahren auch auf besondere Weise der höheren Anwendung der PD, dessen Potenzial als

¹⁹ Quelle: Eigene Erhebung.

besonders hoch eingeschätzt wurde (Hypothese 1). Als Handlungsansatz zur Erweiterung des Informationsstandes zur assistierten Heimdialyse unter Nephrologen wurde von 50 % der Experten die Hospitation zur Kompetenzvermittlung genannt (I3: 395 ff.; I4: 563 ff.). Dieser Ansatz soll sowohl zum Zwecke des Austausches ambulanter Nephrologen (I4: 563 f.) als auch zum Austausch zwischen stationär-tätigen und ambulanten Nephrologen genutzt werden (I3: 382 f.). Weiterhin wurden die stärkere Verankerung der Heimverfahren im Curriculum der Facharztausbildung (I4: 561 ff.) sowie schulische Interventionen und Weiterbildung für bereits niedergelassene Nephrologen gefordert (I4: 399 f.).

Aktuell besteht seitens der Internetpräsenz des NaDia bereits eine Informationsquelle und Hilfestellung für interessierte Nephrologen (I4: 405 ff.). Ebenfalls wurde der Auf- und Ausbau der pflegerischen Infrastruktur durch Schulungskonzepte thematisiert (I1: 283 f.; I2: 378 f.; I4: 548 ff.).

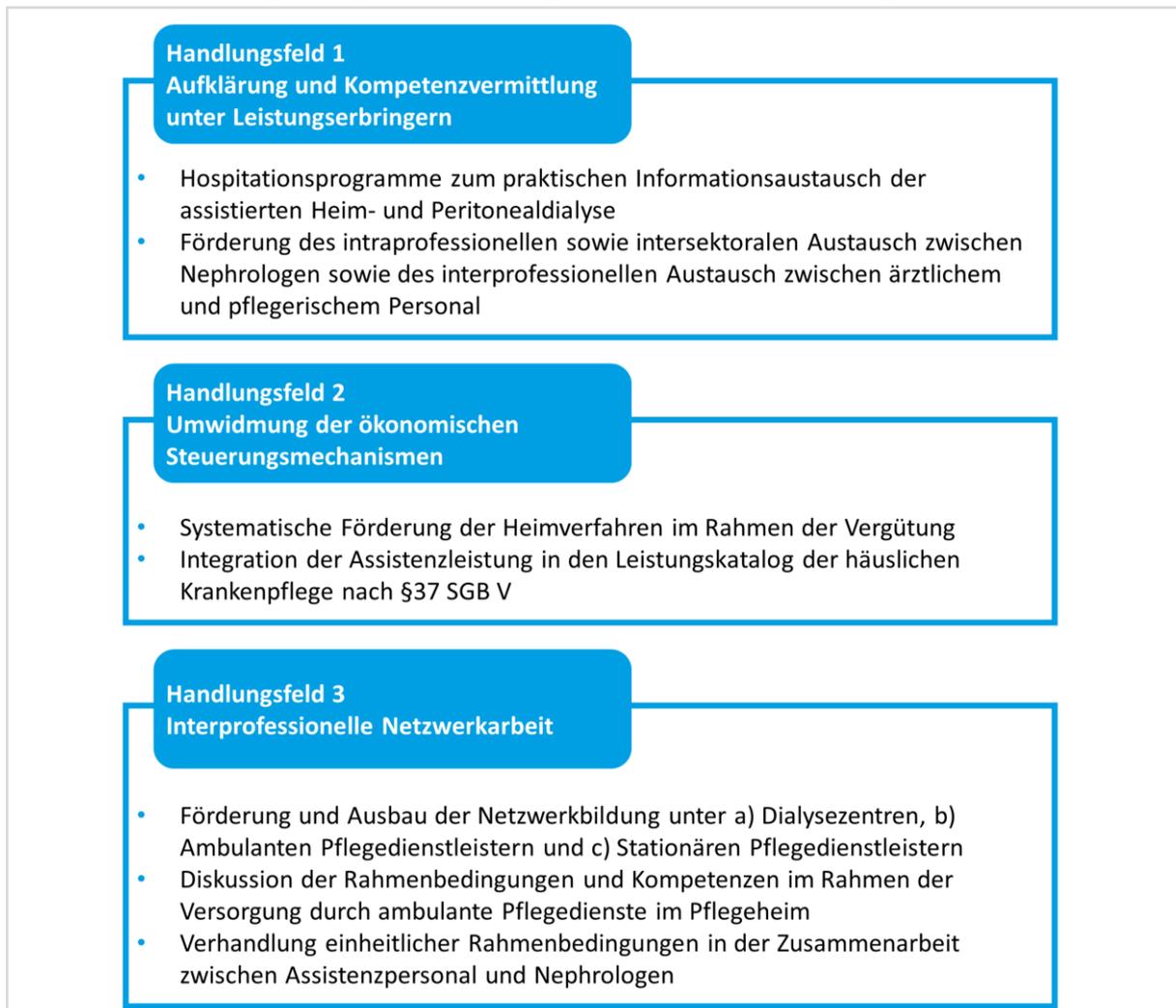


Abbildung 9: Handlungsfelder zur Förderung assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen²⁰

Unter dem Aspekt der intersektoralen Kommunikation wurde ebenfalls auf die Relevanz der Integration des Entlassungsmanagements als Ansatzpunkt der Einleitung assistierter Heimdialyse im Rahmen stationärer Aufenthalte hingewiesen. Hier könne der Sozialdienst in Krankenhäusern ansetzen (I3 440 ff.). Die hohe Relevanz der Schnittstelle zwischen stationärer Einleitung der Dialyse und Einleitung der assistierten Heimdialyse zeigt sich auch empirisch. So konnte im Rahmen der Sekundärdatenanalyse des WIG2 (2019) ein Anstieg der stationären Kosten im Quartal der Einweisung ins Pflegeheim sowie des Vorquartals festgestellt werden. Dies wird ebenfalls durch eine Studie von Montez-Rath et al.

²⁰ Quelle: Eigene Erhebung.

(2017, S. 1220) unterstützt, in dessen Rahmen beobachtet wurde, dass die Dialyse bei >60 % einer Stichprobe von 28,049 dialysepflichtigen Patienten in Pflegeheimen während eines stationären Aufenthaltes initiiert wurde. Letztere Studie bezieht sich jedoch nicht auf die deutsche Versorgung, weshalb die Übertragbarkeit eingeschränkt sein könnte.

Handlungsfeld 2 besteht in der „Umwidmung der ökonomischen Steuerungsmechanismen“. Dieses Handlungsfeld betrifft in besonderem Maße die Anreizsystematik, welche in Abschnitt 5.3.1 als Barriere der assistierten Hemodialyse identifiziert wurde. Voraussetzung dieser Anstrengung besteht in einem Paradigmenwechsel in Richtung Heimverfahren. Lediglich die richtige Anreizsetzung im Rahmen der ärztlichen Vergütung führt in Kombination mit Handlungsfeld 1 zu höherer Inanspruchnahme der Peritoneal- sowie assistierten Hemodialyse.

Die Handlungsfelder sind unabhängig voneinander zu sehen, weisen jedoch eine gewisse Interdependenz auf. So verfolgt Handlungsfeld 1 das Ziel erhöhter PD-Quoten, während zur nachhaltigen Erhöhung der assistierte-Peritonealdialyse-Quoten sowohl Handlungsfeld 1 als auch 2 zentral sind. Eine sukzessive Erhöhung der Inanspruchnahme der Peritonealdialyse führt jedoch zu einer größeren Patientenpopulation und somit besserer Handlungs- sowie Verhandlungsgrundlage für Handlungsfeld 2.

Unterstützend dazu setzt hier parallel dazu das Handlungsfeld 3 der „Interprofessionellen Netzwerkbildung“ an. Als Voraussetzung der Zielsetzung einer Ganzheitlichen Lösung auf dem Weg in die Regelversorgung wurde von den Experten wiederholt die Netzwerkbildung unter Leistungserbringern betont (I1: 288 ff.; I3: 440; I4: 456 ff.). Hier wurden als Aktivitäten die Verhandlungen der Rahmenbedingungen zum Eintritt ambulanter Pflegedienste ins Pflegeheim sowie die in der Zusammenarbeit zwischen Pflegepersonal und Nephrologen/Zentrum herausgearbeitet. Diese wurden identifiziert, da diese im Rahmen dieser Erhebung zu unterschiedlichen Argumentationen und Auffassungen zwischen den Experten führten.

6.4 Forschungspotenziale zur assistierten Hemodialyse in Altenpflegeheimen

Während im letzten Abschnitt bereits die Validität sowie Reliabilität und Limitationen der vorliegenden Forschungsarbeit thematisiert wurden, erfolgt darauf aufbauend nun eine Darstellung der in diesem Rahmen ermittelten Forschungslücken und Potenzialen zukünftiger Forschungen im Bereich der assistierten Hemodialyse in Altenpflegeheimen.

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte explorative Untersuchung des Feldes eröffnet eine kategorisierte Struktur der zentralen Aspekte, welche in Zusammenhang zu den Perspektiven der assistierten Hemodialyse in Pflegeheimen von Relevanz sind. Zunächst können auf dieser Grundlage einzelne Hypothesen gezielt anhand quantitativer Erhebungsmethodik validiert werden. In diesem Rahmen könnte zum Beispiel die ökonomische Anreizsystematik näher beleuchtet und quantifiziert werden. Ebenfalls könnte der Nutzen aus gesellschaftlicher Perspektive im Rahmen einer gesundheitsökonomischen Evaluation abgebildet werden. Eine Untersuchung dieser Art würde auch die Erhebung der Lebensqualität oder weiteren Outcome-Parametern der Dialyseversorgung im Pflegeheim implizieren.

Anhand der qualitativen Vertiefung einzelner Hypothesen könnte ergänzend auch die Perspektive der Kostenträger untersucht werden. Ebenfalls kann die qualitative Erhebung der Empfindungen der betroffenen Patienten in Form von offenen qualitativen Interviews vertieft werden. Ähnliches gilt für die Akteurs-Perspektive des Assistenzpersonals, dessen Belastungen und Empfindung der Assistenz in Form von problemzentrierten Interviews untersucht werden könnte.

Ein weiterer zentraler Aspekt, welcher im Rahmen dieser Forschungsarbeit aufgrund der begrenzten Kapazität einer Bachelorarbeit nicht thematisiert werden konnte, sind die rechtlichen Aspekte. Im Bereich der Aufgabenneuverteilung sowie Assistenzleistung im Pflegeheim spielen Haftung und rechtliche Kompetenzen der Berufsgruppen eine wichtige Rolle. Weiterführende rechtliche Gutachten zur Regelung dieser Aspekte könnten eine wichtige Basis der erfolgreichen Umsetzung assistierter Heimdialyse sowohl im Altenpflegeheim als auch im allgemeinen Versorgungsbereich der assistierten Dialyse sein.

Weiterhin bestehen im Behandlungsverlauf assistierter Dialyse diverse Schnittstellen zwischen Versorgungssektoren. Während die Schnittstellen der Gesundheits- und Pflegeversorgung in dieser Arbeit in ihren Ansätzen exploriert wurden, bestehen Potenziale zur ganzheitlichen Integration des akutstationären Sektors im Sinne des Entlassungsmanagements sowie dem mit der Pflege in hohem Maße interdependenten Bereich der Rehabilitation. Zum Ausbau der pflegerischen Infrastruktur zur Assistenzleistung könnten erarbeitete Konzepte wissenschaftlich begleitet und evaluiert werden. Hier könnten qualitätsrelevante Parameter Prä-Schulung und Post-Schulung erhoben und vergleichend analysiert werden. Hier könnten insbesondere Qualitätsunterschiede zwischen examiniertem und ungelerntem Pflegepersonal quantifiziert werden und die weitere Entwicklung von Richtlinien und Maßnahmen der Qualitätssicherung beeinflussen.

Hinsichtlich der aufgrund der begrenzten Kapazitäten lediglich erwähnten internationalen Perspektiven sowie den von Experten erwähnten Beispielen europäischer Nachbarländer könnte auf dieser Grundlage ein systematischer Ländervergleich von Deutschland mit Dänemark, Frankreich oder des Anreizsystems der Schweiz durchgeführt werden. Hier besteht eine Limitation in der geringen Studienlage, könnte jedoch auch in Form empirischer Erhebungen oder Expertengutachten exploriert werden. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Thematik auf Grundlage der in dieser Arbeit generierten Hypothesen diverses Potenzial zukünftiger interdisziplinärer Forschungsaktivitäten bietet.

7 Fazit und Ausblick

Zu Beginn der Arbeit wurde anhand des Anstiegs dialysepflichtiger Patienten in stationärer Pflege mit parallelem Rückgang nephrologischen Fachpersonals sowie der aktuellen Belastungen durch die Versorgung per Zentrumsdialyse das zentrale Forschungsinteresse: „Worin bestehen die Potenziale und die Barrieren der assistierten Heimdialyse zur Versorgung von chronisch-dialysepflichtigen Menschen mit terminaler Niereninsuffizienz im Setting der stationären Altenpflege?“ begründet.

Unter induktiver Vorgehensweise wurden vier Experteninterviews mit Repräsentation interprofessioneller Akteure der Dialyseversorgung durchgeführt und systematisch ausgewertet. Es wurden 13 Hypothesen zu Potenzialen und Barrieren der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen generiert.

Als Potenziale der assistierten Heimdialyse in deutschen Pflegeheimen wurde zunächst die höhere Umsetzbarkeit assistierter Peritonealdialyse gegenüber der Hämodialyse identifiziert. Unter der Voraussetzung adäquater Schulung bestehe hier das Potenzial der Gewährleistung einer der Zentrumsdialyse gleichen Versorgungsqualität. Die Investition in Schulung und Vergütung des Assistenzpersonals wurde als alternative Nutzung der Transportkosten mit erhöhter ökonomischer Effizienz verbunden als der Transport zur Zentrumsdialyse. Weiterhin wird die externe Assistenz durch ambulante Pflegedienste im Pflegeheim mit erhöhter Umsetzbarkeit verbunden als die Schulung heiminternen Personals. Als Kriterium des Zugangs zur Versorgung mit assistierter Heimdialyse in Pflegeheimen wurde die Behandlung durch Heimverfahren vor Heimeintritt identifiziert. Schlussendlich kann die assistierte Heimdialyse in Pflegeheimen mit einer Steigerung der Lebensqualität dieser Patienten verbunden werden und könnte perspektivisch über die Koordination durch den Nephrologen sowie Netzwerkarbeit in der Regelversorgung verortet werden.

Als Barrieren der assistierten Heimdialyse wurden neben der ökonomischen Anreizstruktur und mangelnden Information zur assistierten Heimdialyse unter den Leistungserbringern, unzureichende Aufklärung der Patienten, die geringe Verbreitung der Peritonealdialyse, die Heterogenität der Konzepte zur Schulung pflegerischen Assistenzpersonals sowie der Fachkräftemangel in der Altenpflege identifiziert.

Es konnten drei Handlungsfelder zur Förderung der assistierten Heimdialyse identifiziert werden: Aufklärung und Kompetenzvermittlung unter Leistungserbringern, die Umwidmung der Steuerungsmechanismen sowie die interprofessionelle Netzwerkarbeit. Zukünftige Forschungsaktivitäten können die in dieser Arbeit generierten Hypothesen unter qualitativer sowie quantitativer Methodik untersuchen sowie Aspekte der Rechtsgrundlagen, Schnittstellenprobleme sowie Ländervergleiche vertiefend explorieren.

Abschließend wurde die Umsetzung der assistierten Heimdialyse im Setting der stationären Altenpflege als komplexes Vorhaben identifiziert, welches jedoch das Potenzial aufweist einer wachsenden Gruppe an Patienten einen qualitativ hochwertigen sowie würdevollen Lebensabschnitt zu ermöglichen. Der flächendeckenden Implementierung im deutschen Gesundheitssystem stehen komplexe Barrieren und gefestigte Strukturen entgegen, dessen Bearbeitung multiprofessionelle Anstrengungen unter allen beteiligten Akteuren erfordern.

Perspektivisch ist hier ein Paradigmenwechsel in Richtung der Priorisierung von Heimverfahren in der nephrologischen Versorgung erforderlich, welcher im weiteren Zeitverlauf auch das Setting des stationären Pflegeheims erreichen wird.

Literaturverzeichnis

- Arestéh, K., Baenkler, H., Bieber, C., Brandt, R. & Chatterjee, T. (2018). *Innere Medizin – Duale Reihe*. 4. überarb. Aufl. Stuttgart: Thieme.
- AQUA (Hrsg.). (2016). *Sektorenübergreifende Qualitätssicherung im Gesundheitswesen nach §137 a SGB V: Nierenersatztherapie bei chronischem Nierenversagen. Abschlussbericht. Stand 8. Februar 2016*. Göttingen: AQUA- Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH. Online: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/449_Nierenersatztherapie/Nierenersatztherapie_Abschlussbericht.pdf (abgerufen am 02.07.2019).
- Béchade, C., Lobbedez, T., Ivarsen, P. & Povlsen, J. (2015). Assisted peritoneal dialysis for older people with end-stage renal disease: The french and danish experience. *Peritoneal Dialysis International*, 35, 663–666.
- BMG (Hrsg.). (2019a). *Zahlen und Fakten zur Pflegeversicherung*. Bonn (u. a.): Bundesministerium für Gesundheit. Online: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/Downloads/Statistiken/Pflegeversicherung/Zahlen_und_Fakten/Zahlen-u-Fakten-zur-Pflegeversicherung_2019.pdf (abgerufen am 15.06.2019).
- BMG (Hrsg.). (2019b). *Sofortprogramm Pflege. Gesetz zur Stärkung des Pflegepersonals (Pflegepersonal-Stärkungsgesetz – PpSG)*. Bonn (u. a.): Bundesministerium für Gesundheit. Online: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/sofortprogrammpflege.html#c13145> (abgerufen am 23.06.2019).
- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (2014). *Interviews mit Experten – Eine praxisorientierte Einführung*. (Qualitative Sozialforschung). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Braun, F. & Brink-Kötter, P. (2017). Hohe Lebenserwartung – Die Niere altert mit. *Der Allgemeinarzt*, 2017(2), 46–50.
- Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.). (2019). *Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt–Arbeitsmarktsituation im Pflegebereich*. Nürnberg: Bundesagentur für Arbeit. Online: <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistischer-Content/Arbeitsmarktberichte/Berufe/generische-Publikationen/Altenpflege.pdf> (abgerufen am 15.06.2019).
- DGfN (Hrsg.). (2016). *Dialysestandard der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie in Zusammenarbeit mit dem Verband Deutsche Nierenzentren e.V. sowie der Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie (GPN). Fassung vom 23.03.2016*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Nephrologie. Online: <https://www.dgfn.eu/dialyse-standard.html> (abgerufen am 19.06.2018).
- Dratwa, M. (2008). Costs of home assistance for peritoneal dialysis: Results of a European Survey. *Kidney International*, 74, 572–575.
- Dudenredaktion (Hrsg.) (o. J.a). „*Barriere*“ auf Duden online. Online: <https://www.duden.de/node/18620/revision/18649> (abgerufen am 20.06.2019).
- Dudenredaktion (Hrsg.) (o. J.b). „*Potenzial*“ auf Duden online. Online: <https://www.duden.de/node/113816/revision/113852> (abgerufen am 20.06.2019).

- G-BA (Hrsg.). (2019). *Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Verordnung von häuslicher Krankenpflege (Häusliche Krankenpflege-Richtlinie). Stand: 17. Januar 2019*. Berlin: Gemeinsamer Bundesausschuss. Online: https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1770/HKP-RL_2019-01-17_iK-2019-02-22.pdf (abgerufen am 19.06.2019).
- Hall, R., O'Hare, M., Anderson, R. & Colón-Emeric, C. (2013). End-Stage Renal Disease in Nursing Homes: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc.*, 14(4), 242–247.
- Iyasere, O., Brown, E., Johansson, L., Huson, L.; Smee, J., Maxwell, A. & Davenport, A. (2016). Quality of Life and Physical Function in Older Patients on Dialysis: A Comparison of Assisted Peritoneal Dialysis with Hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 11(3), 423–440.
- KBV (Hrsg.). (2019). *Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM) in der Fassung mit Wirkung vom 01. Juli 2019. Gebührenordnungspositionen der Nephrologie und Dialyse*. Berlin: Kassenärztliche Bundesvereinigung. Online: <https://www.kbv.de/html/13259.php?srt=relevance&stp=fulltext&q=dialyse&s=Suchen> (abgerufen am 05.07.2019).
- KBV (Hrsg.). (2018). *Versorgung chronisch niereninsuffizienter Patienten (Anlage 9.1 BMV-Ä/EKV) vom 22. März 2002 in der Fassung vom 14. Mai 2018*. Berlin: Kassenärztliche Bundesvereinigung. Online: https://www.kbv.de/media/sp/09.1_Niereninsuffizienz.pdf (abgerufen am 20.06.2019).
- KBV (Hrsg.). (2014). *Vereinbarung gemäß §125 Abs. 2 SGB V zur Ausführung und Abrechnung von Blutreinigungsverfahren (Qualitätssicherungsvereinbarung zu den Blutreinigungsverfahren) vom 16. Juni 1997 in der Fassung vom 1. April 2014*. Berlin: Kassenärztliche Bundesvereinigung. Online: <https://www.kbv.de/media/sp/Blutreinigungsverfahren.pdf> (abgerufen am: 23.06.2019).
- KfH (Hrsg.). (2018). *KfH-Jahresbericht 2018. Einsichten und Ansichten*. Neu-Isenburg: KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation. Online: https://static.kfh.de/user_upload/JB_2018_online.pdf (abgerufen am: 30.06.2019).
- Klein, S., Lottmann, K. & Bleß, H. (2014). *Status Quo und Zukunft der Heimdialyse*. (Forschung und Entwicklung im Gesundheitswesen. IGES Institut, Bd. 5.). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Mayer, H. (2013). *Interview und schriftliche Befragung. Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung*. 6. überarb. Aufl. München: Oldenbourg.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 12. überarb. Aufl. Weinheim (u. a.): Beltz.
- Meuser, M. & Nagel, U. (1991). ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht: Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: D. Garz, & K. Kraimer (Hrsg.). *Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 441–471.
- MNC (Hrsg.). (2017). *Jahresbericht 2017 des Datenanalysten zur Qualität in der Dialyse nach QSD-RL*. Münster: Medical Netcare GmbH. Online: https://www.gba.de/downloads/17-98-4613/2018-07-19_QSD-RL_MNC-Jahresbericht-2017_Bericht.pdf (Revisionsdatum 18.06.2018).
- Montez-Rath, M., Zheng, Y., Tamura, M., Grubbs, V., Winkelmayr, W. & Chang, T. (2017). Society of General Internal Medicine. Hospitalizations and Nursing Facility Stays During the Transition from CKD to ESRD on Dialysis: An Observational Study. *J Gen Intern Med*, 32(11), 1220–1227.
- NADia (2019). *Projektbeschreibung Assistierte Dialyse*. Berlin: Netzwerk Assistierte Dialyse. Online: <https://nadia-netzwerk.de> (abgerufen am 12.06.2019).

- Pfaff, H. (2003). *Gesundheitsversorgung und Disease Management: Grundlagen und Anwendungen der Versorgungsforschung*. 1. Aufl. Bern: Huber.
- Pommer, W., Su, X., Zhang, M., Liu, F. & Yin, L. (2018a). Implementing Assisted Peritoneal Dialysis in Renal Care: a Chinese-German Perspective. *Kidney and Blood Pressure Research*, 43(5), 1646–1654.
- Pommer, W., Wagner, S., Müller, D. & Thumfart, J. (2018b). Attitudes of nephrologists towards assisted home dialysis in Germany. *Clinical Kidney Journal*, (3), 400–405.
- Raddatz, A., Iseke, K., Oleimeulen, U., Pommer, W., Alscher, M., Birk, H., ... Pfab, T. (2017). Assistierte Dialyse – Eine Perspektive für Deutschland. *Welt der Krankenversicherung* 6(9), 210–216.
- Simon, M. (2017). *Das Gesundheitssystem in Deutschland. Eine Einführung in Struktur und Funktionsweise*. 6., aktual. Aufl. Bern: Hogrefe.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2018). *Pflegestatistik 2017 – Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Ländervergleich – Pflegeheime*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt (Destatis). Online: https://www.destatis.de/DE/Themen/GesellschaftUmwelt/Gesundheit/Pflege/Publikationen/Downloads-Pflege/laender-pflegeheime-5224102179004.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (abgerufen am 12.07.2019).
- WIG2 (Hrsg.). (2019). *Dialysepflichtige Patienten in der stationären Pflege – Zahlen, Daten, Prognosen. Fachvortrag*. Berlin: Deutscher Pfllegetag 2019.
- Yang, A., Lee, M. & Hocking, K. (2016). An updated review: Health outcomes in nursing home patients on dialysis. *Nephrol. News Issues* 30(12), 14–8.

Anhang 1: Interview-Leitfaden

1. Tätigkeit der Experten

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
1A	<p><i>Wir beginnen mit einer Einstiegsfrage.</i></p> <p>LF: Erläutern Sie bitte kurz Ihre berufliche Tätigkeit und Bezug zur assistierten Heimdialyse.</p> <p>NF: Waren Sie bereits direkt an der Versorgung der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen beteiligt? Wenn ja, berichten Sie bitte von Ihren Erfahrungen.</p>	

2. Aktuelle Umsetzung in Deutschland

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
2A	<p><i>Zuerst möchte ich ein wenig zu Ihrer Einschätzung der aktuellen Umsetzung der Heimdialyse in Altenpflegeheimen wissen.</i></p> <p>LF: Berichten Sie bitte Ihrer Erfahrung nach von der bisherigen Verbreitung und Umsetzung der Versorgung durch die assistierte Heimdialyse in Altenpflegeheimen in Deutschland?</p> <p>NF: Inwiefern unterscheidet sich die Ausgestaltung?</p> <p>NF: Bestehen hier größere regionale Unterschiede?</p>	

3. Eignung und Indikation zur assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
3A	<p><i>Zuerst möchte ich ein wenig zu Ihrer Einschätzung der aktuellen Umsetzung der Nun würde ich gerne näher auf Aspekte der Eignung der PatientInnen und Indikation zur assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen eingehen. Ältere und pflegebedürftige Patienten in stationärer Pflege stellen eine in ihren Bedürfnissen besondere Patientenpopulation dar.</i></p> <p>LF: Dazu meine Frage: Bitte erläutern Sie Ihre Einschätzung zur Umsetzbarkeit der assistierten Heimdialyse durch qualifiziertes Pflegepersonal unter dieser PatientInnengruppe ein?</p> <p>NF an ärztliche Befragte: Anhand welcher Kriterien würden Sie chronisch dialysepflichtigen PatientInnen im Altenpflegeheim die Versorgung durch die assistierte Heimdialyse empfehlen?</p> <p>NF: Wie sehen Sie die Umsetzbarkeit der assistierten Heimdialyse durch Pflegepersonal unter älteren und pflegebedürftigen in Bezug auf die Eigenverantwortung der PatientInnen?</p>	
3B	<p><i>Im Rahmen der Heimdialyseverfahren wird neben der Peritonealdialyse (PD) auch die Heimhämodialyse (HHD) angeboten.</i></p> <p>LF: Welche Art des Dialyse-Verfahrens halten Sie die assistierte Dialyseversorgung in Altenpflegeheimen für denkbar?</p> <p>NF: Das am häufigsten angewandte Dialyseverfahren ist die Hämodialyse. Gestaltet sich der Umstieg von der Hämo- zur Peritonealdialyse für die PatientInnen Ihres Wissens nach problematisch?</p> <p>NF: Welches Verfahren der Peritonealdialyse halten Sie im Rahmen der assistierten Dialyse in Pflegeheimen für geeignet?</p>	

4. PatientInnen-Präferenzen

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
4A	<i>In diesem Abschnitt möchte ich näher auf Ihre Erfahrungen zu Präferenzen der PatientInnen eingehen.</i>	
	<p>LF: Wie würden Sie Ihrer Erfahrung nach die Präferenzen der älteren und pflegebedürftigen Patienten bezüglich der Dialyseversorgung einschätzen?</p> <p>NF: Wie schätzen Sie den Informationsstand zur Heimdialyse-Option unter diesen PatientInnen ein?</p> <p>NF: Gibt es Ihrer Erfahrung nach Vorbehalte gegenüber der assistierten Heimdialyse? Insbesondere bei der Assistenz durch Pflegepersonal?</p> <p>NF: Wo besteht Ihrer Meinung nach Potenzial zum Ausbau der Information der PatientInnengruppe Handlungsansätze?</p>	
4B	<p>LF: Wie schätzen Sie Ihrer Erfahrung nach die Potenziale ein, ältere, pflegebedürftige PatientInnen aktiv in die Entscheidung der Therapiewahl zu integrieren?</p> <p>NF: Wer trifft in dieser Patientenpopulation Ihrer Erfahrung nach die Therapieentscheidung?</p>	

5. Personelle und sachliche Ressourcen

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
5A	<i>Im folgenden Abschnitt möchte ich näher auf die personellen und sachlichen Ressourcen zur Durchführung des Konzeptes eingehen.</i>	
	<p>LF: Erläutern Sie bitte kurz die Voraussetzungen, unter denen die assistierte Heimdialyse durch die Assistenzleistung einer Pflegekraft im Pflegeheim durchgeführt werden darf.</p> <p>NF: Welche Qualifikationen oder Erfahrungen muss das Pflegepersonal mitbringen?</p> <p>NF: Welche Unterschiede bestehen in Bezug auf das Erfordernis sachlicher und personeller Ressourcen zwischen HD/PD?</p> <p>NF: Welche Anforderungen werden an die personellen und sachlichen Ressourcen des Altenpflegeheimes gestellt?</p> <p>NF: Welche Perspektiven sehen Sie im Einsatz von pflegeheiminternen Altenpflegepersonal zur Durchführung der assistierten Dialyse in Deutschland?</p>	
5B	<p>LF: Erläutern Sie bitte Ihre Einschätzungen zur bestehenden Infrastruktur von Pflegeanbietern zur Durchführung der assistierten Dialyse in Pflegeheimen in Deutschland</p> <p>NF: Wie schätzen Sie die Verfügbarkeit des Pflegepersonals mit den betreffenden Qualifikationen ein?</p> <p>NF: Bestehen flächendeckende Schulungskonzepte? Wer finanziert diese? Bewertung der Konzepte?</p>	
5C	<i>In einem Gutachten zur Heimdialyse vom IGES-Institut aus dem Jahre 2014 wurde als Hemmnis der Heimdialyse die fehlende Information der Fachärzte genannt.</i>	
	<p>LF: Im speziellen Setting der Altenpflegeheime: Wie schätzen Sie den Informationsstand der Fachärzte in diesem Segment ein?</p> <p>NF: Wie empfinden Sie den Informationsstand unter den Altenpflegeheimen ein?</p> <p>NF: Gibt es bereits oder fallen Ihnen Handlungsansätze zur Optimierung der Informationen ein?</p>	

6. Organisation auf Systemebene

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
6A	<i>In der nächsten Frage interessieren mich Ihre Einschätzungen zur Einordnung der assistierten Heimdialyse in den Gesamtkontext des deutschen Gesundheitssystems.</i>	
	<p>LF: Wie kann die assistierte Dialyse in Pflegeheimen Ihrer Meinung nach in die bestehenden Versorgungsstrukturen integriert werden?</p> <p>NF: Sehen Sie die Implementation der assistierten Dialyse in Pflegeheimen perspektivisch in der Regelversorgung oder über Selektivverträge?</p>	
6B	<i>Die Versorgung der assistierten Heimdialyse durch Pflegepersonal in Altenpflegeheimen erfordert die stärkere Verknüpfung des vertragsärztlichen sowie pflegerischen Sektors.</i>	
	<p>LF: Wie kann die Organisation der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen Ihres Erachtens nach gesteuert werden?</p> <p>NF: Von welchen Akteuren kann die Versorgung gesteuert werden?</p> <p>NF: Bestehen Ihrer Meinung nach Schnittstellenprobleme im Rahmen der Dialyseversorgung per Assistenz durch Pflegepersonal?</p>	

7. Organisation auf Akteurs-Ebene

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
7A	<i>Jetzt kommen wir zur Organisation auf der Akteurs-Ebene. Bei meiner nächsten Frage geht es um die Leistungsanreize an die Leistungserbringer. Dazu würde mich interessieren:</i>	
	<p>LF: Welche Anreize werden Ihres Erachtens aktuell an Pflegeheime sowie Fachärzte gesetzt, um das Konzept in Altenpflegeheimen anzubieten?</p> <p>NF: Welchen Einfluss hat die Vergütung darauf?</p> <p>NF: Welche Anreize müssten an Pflegeheime sowie Fachärzte gesetzt werden, um die Umsetzung dessen zu fördern?</p> <p>NF: Welche Anreize müssten an Pflegepersonal gesetzt werden sich für die Durchführung der assistierten Dialyse zu qualifizieren?</p>	
7B	<i>Die assistierte Dialyse führt zu einer neuen Kompetenz- und Aufgabenverteilung zwischen ärztlichem und pflegerischem Personal.</i>	
	<p>LF: Wie bewerten Sie die Aufgabenverteilung im Rahmen der assistierten Heimdialyse durch Pflegepersonal?</p> <p>NF: Wie bewerten Sie die Risiken im Rahmen der assistierten Dialyse durch Pflegepersonal?</p>	

8. Versorgungsqualität

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
8A	<i>Wir sind nun bald am Ende des Interviews angelangt. Nun kommen wir zum Themenblock der Versorgungsqualität.</i>	
	<p>LF: Inwiefern kann die im Rahmen der Zentrumsdialyse vorhandene Versorgungsqualität bei der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen gewährleistet werden?</p> <p>NF: Welche Risiken bestehen im Rahmen der Durchführung im Altenpflegeheim? Z. B. in Bezug zur Hygiene?</p> <p>NF: Bestehen hier Unterschiede zwischen der Hämö- oder Peritonealdialyse?</p>	

9. Abschluss und Zukunftsausblick

Nr.	Leitfragen (LF) / Nachfragen (NF)	Notizen
9A	<i>Jetzt nur noch ein paar abschließende Fragen:</i>	
	LF: Wie schätzen Sie abschließend das Potenzial der zunehmenden Umsetzung des Konzeptes der assistierten Heimdialyse in deutschen Pflegeheimen ein?	
9B	LF: Erläutern Sie bitte in welchen Bereichen Sie Ihrer Erfahrung nach die größten Barrieren der vermehrten Umsetzung des Konzeptes sehen?	
9C	LF: Welche Implikationen müssten Ihrer Meinung vorgenommen werden, um langfristig Perspektiven für die Umsetzung des Konzeptes der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen zu schaffen?	
9D	LF: Wir haben heute verschiedene Aspekte der Versorgung mit Heimdialyse in Pflegeheimen beleuchtet. Gibt es anhand Ihrer Erfahrung weitere wichtige Aspekte, die wir noch nicht besprochen haben?	

Anhang 2: Kategoriensystem der Interviewauswertung

	Kategorie	Kodes	% aller Kodes ²¹	% aller Experten	Ankerbeispiele
1A	LF: Tätigkeitsbereich der Experten (n²² = 4)				
	K1 Akteurs-Perspektive NephrologInnen	2	50 %	50 %	Anonymisiert
	K2 Akteurs-Perspektive Pflegesektor	1	25 %	25 %	Anonymisiert
	K3 Akteurs-Perspektive PatientInnen	1	25 %	25 %	Anonymisiert
	NF: Erfahrungen mit der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen (n=4)				
	K1 Bereits Erfahrung im Rahmen dieser Versorgung gesammelt	3	75 %	75 %	I1: 18 ff.; I3: 14 f.; I4: 38 ff.
	K2 Keine direkte Beteiligung an dieser Versorgung	1	25 %	25 %	I2: 3 ff.
	NF: Aus Erfahrung genannte Hindernisse und Herausforderungen (n=7)				
	K1 Kostenübernahme der Assistenzleistung nicht geklärt	3	42,8 %	75 %	I1: 22 ff.; I3: 57 ff.; I4: 40 f.
	K2 Widerstände seitens der Altenpflegeheime	1	14,3 %	25 %	I4: 42
	K3 Kommunikation zwischen Heim und Zentrum	1	14,3 %	25 %	I4: 39 f.
	K4 Bei Schulung von Heimpersonal: Konzentration der dialysepflichtigen Patienten im Heim	1	14,3 %	25 %	I3: 25 ff.
	K5 Pflegesituation im Heim als Hindernis	1	14,3 %	25 %	I4: 32 f.
2A	LF: Aktuelle Umsetzung und Verbreitung in Deutschland (n=15)				
	K1 Einschätzung der aktuellen Umsetzung als problematisch	4	26,7 %	100 %	I1: 39 f.; I2: 21; I3: 19; I4: 54 f.
	K2 Einzelfallanträge als Ursache der problematischen Umsetzung	4	26,7 %	100 %	I1: 12 ff.; I2: 162 ff.; I3: 286 f.; I4: 24 f.
	K3 Regionale sowie kassenspezifische Heterogenität der Kostenerstattung assistierter Dialyse	3	20 %	75 %	I2: 162 f.; I3: 288; I4: 452 f.
	K4 Schulung qualifizierten Personals uneinheitlich und nicht vergütet	1	6,7 %	25 %	I4: 33 f.
	K5 Fehlende Information zur Behandlungsoption der aHD im Pflegeheim	1	6,7 %	25 %	I1: 8 f.
	K6 Flächendeckende Infrastruktur der Dialysezentren führen zu geringen Heimdialysequoten	2	13,2 %	50 %	I2: 116 f.; I4: 167 f.
	Unterkategorie: Belastung durch aktuelle Versorgung per Transport zur Zentrumsdialyse (n=12)				
	K1 Transport zum Zentrum als Belastung für die PatientInnen	2	16,6 %	50 %	I2: 5 f.; I4: 94 f.
	K2 Versorgung im Zentrum als Belastung für die PatientInnen	2	16,6 %	50 %	I3: 128; I4: 95 f.
	K3 Überforderung der Dialysezentren mit der Versorgung	2	16,6 %	50 %	I3: 124 f.; I4: 100 f.
	K4 Hohe Versorgungskosten	2	16,6 %	50 %	I2: 259 f.; I4: 104 f.

²¹ Die Grundgesamtheit bezieht sich hier auf die Kategorien im Rahmen der Überkategorie (LF oder NF).

²² Die Grundgesamtheit bezieht sich auf die Gesamtheit der Kodes in diesem Themenpunkt.

	durch Transport zur Zentrumsdialyse					
	K5 Investition in Assistenzpersonal als effizientere Ressourcenallokation als die Erstattung der Fahrtkosten	4	33,3 %	50 %	I2: 9 ff., 259 ff.; I4: 106 ff., 110 ff.	
	LF: Umsetzbarkeit der assistierten Dialyse unter älteren und stationär pflegebedürftigen Patienten (n= 15)					
3A	K1 Einschätzung eines Bedarfs	4	27 %	100 %	I1: 36 f.; I2: 21 f.; I3: 21 f.; I4: 281 ff.	
	K2 Perspektiven einer Umsetzung unter Veränderung der aktuellen, finanziellen Rahmenbedingungen	3	20 %	75 %	I2: 35 ff.; I4: 54 f.; I1: 49 f.	
	K4 Eingeschränkte Umsetzbarkeit aufgrund der finanziellen Rahmenbedingungen	4	27 %	100 %	I1: 39; I2: 162 ff.; I3: 47; I4: 71 f.	
	K5 Ältere PatientInnen werden von NephrologInnen häufig nicht als geeignet zur HD angesehen	1	6 %	25 %	I3: 20	
	K6 Eingeschränkte Eigenverantwortung kein Hindernis der Umsetzbarkeit der aHD in Pflegeheimen	3	20 %	75 %	I1: 43 f.; I2: 41 f.; I4: 139 ff.	
	Zusatzfrage ärztliches Personal: Kriterien zur Empfehlung der assistierten Heimdialyse in Altenpflegeheimen (n=4)					
	K1 Einschränkung oder Teileinschränkung der Autonomie	1	25 %	50 %	I4:124 ff.	
	K2 Demenz als Risikofaktor	1	25 %	50 %	I3:301 ff.	
	K3 Heimverfahren bereits vor Eintritt ins Pflegeheim	2	50 %	50 %	I3:29 f.; I4:140 f.	
	LF: Wahl des Dialyseverfahrens zur assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen (n= 13)					
3B	K1 PD weist höhere Umsetzbarkeit in Altenpflegeheimen auf	4	31 %	100 %	I1; 56 f.; I2: 85 f.; I3: 77f.; I4: 69 f.	
	K2 HD nicht geeignet als assistiertes Heimverfahren	1	8 %	25 %	I3: 75 ff.	
	K3 Technischer Fortschritt schafft Zukunftsperspektiven für aHHD im Heim	3	23 %	75 %	I1: 57 f.; I2: 57; I4: 71	
	K4 Hohe Kreislaufbelastung durch HDD	3	23 %	50 %	I2: 87 f.; I3: 75 ff.; I4: 177 f.	
	K5 Potenzial der PD nicht ausgeschöpft	2	15 %	50 %	I2: 112 f.; I4: 192 f.	
	Verfahrenswechsel (n=4)					
		K1 Wechsel von HD auf PD situativ denkbar	3	75 %	75 %	I1: 66f.; I3: 82 f.; I4: 174 f.
		K2 Hält Verfahrenswechsel eher für unwahrscheinlich	1	25 %	25 %	I2: 83
	Wahl des Verfahrens im Rahmen der Peritonealdialyse (n=7)					
		K1 NIPD	2	28,6 %	50 %	I2: 95 ff.; I3: 60 ff.
	K2 APD	2	28,6 %	50 %	I1: 100 f.; I4: 238	
	K3 CCPD	2	28,6 %	50 %	I1: 102 f.; I2: 92 f.	
	K4 CAPD	1	14,2 %	25 %	I4: 247	
	LF: Einschätzung der PatientInnen-Präferenzen (n= 12)					
4A	K1 Wichtige Aufklärung der PatientInnen häufig unzureichend	4	33,3 %	100 %	I1: 76; I2: 120 ff.; I3: 106 f.; I4: 210 f.	

	K2 Präferenz der Versorgung im heimischen Umfeld	3	25 %	75 %	I2: 201ff.; I3: 106 f.; I4: 218 f.	
	K3 Unterschiedliche Eindrücke zur Präferenz/ Ablehnung von Heimverfahren	1	8,3 %	25 %	I1: 82 f.	
	K4 Gründe zur Ablehnung von Heimversorgung unter PatientInnen	1	8,3 %	25 %	I1: 81 f., 86 f.	
	K5 Vorbehalte bei PatientInnen die vorher alleine heimdialysiert haben	2	16,5 %	25 %	I1: 94 f.; I3: 147 ff.	
	K6 Keine Vorbehalte wahrgenommen	1	8,3 %	25 %	I1: 145	
LF: Integration der PatientInnen in die Therapieentscheidung (n= 4)						
4B	K1 Großer Einfluss der Angehörigen bei Therapieentscheidung	3	75 %	75 %	I1: 78; I3: 181; I4: 198 f.	
	K2 Partizipative Entscheidungsfindung zwischen Arzt und PatientIn unzureichend	1	25 %	25 %	I2: 153 f.	
LF: Voraussetzungen zur Durchführung assistierter Dialyse durch Pflegekraft (n=7)						
5A	K1 Schulung des Pflegepersonals als wichtige Voraussetzung	4	57 %	100 %	I1: 113 ff.; I2: 197 f.; I3: 194; I4: 293 f.	
	K2 Enge Kooperation zwischen Pflegedienstleister und NephrologIn / Zentrum	3	43 %	75 %	I1: 111 ff.; I3: 201 f.; I4: 203 ff.	
	NF: Qualifikation des Pflegepersonals (n= 7)					
	K1 Nur examiniertes Pflegepersonal	2	28,5 %	50 %	I1: 129 ff.; I4: 301 f.	
	K2 Personal muss nicht examiniert, aber geschult sein	2	28,5 %	50 %	I2: 191 ff.; I3: 212 f.	
	K2 Perspektiven für Einsatz von Medizinischen Fachangestellten	3	43 %	75 %	I1: 137; I3: 217 f.; I4: 312 ff.	
	NF: Einsatz pflegeheiminternen Personals vs. Ambulante Pflegedienste zur assistierten Dialyse im Altenpflegeheim (n= 6)					
	K1 Potenziale im Einsatz pflegeheiminternen Personals	1	17 %	25 %	I1: 168 f.	
	K2 Potenziale der Assistenz durch ambulante Pflegedienste in Pflegeheimen	2	33 %	50 %	I3: 164 ff.; I4: 324 ff.	
	K3 Hemmnisse im Einsatz pflegeheiminternen Personals	2	33 %	50 %	I3: 44 ff.; I4: 320 f.	
K4 Einsatz des Personals je nach Situation der PatientInnen	1	17 %	25 %	I2: 213 ff.		
LF: Einschätzung zur Infrastruktur von Pflegeanbietern zur Durchführung der assistierten Dialyse (n=4)						
5B	K1 Keine bestehende Infrastruktur	3	75 %	75 %	I1: 144 f.; I3: 224 ff.; I4: 353 f.	
	K1 Keine bestehende Infrastruktur	3	75 %	75 %	I1: 144 f.; I3: 224 ff.; I4: 353 f.	
	NF: Bestehende Schulungskonzepte (n= 6)					
	K1 Keine Information zu flächendeckenden Schulungskonzepten	1	17 %	25 %	I3: 229	
K2 Curriculum zur PD seitens NADia	2	33 %	50 %	I1: 129 ff.; I4: 75 ff.		

	K3 Schulung durch ärztliches Personal des betreffenden Dialysezentrums	1	17 %	25 %	I3: 250	
	K4 Unterstützung bei Schulung seitens der Industrie	2	33 %	50 %	I3: 250 ff.	
	NF: Einschätzung des optimalen Umfangs der Schulungen (n=12)					
	K1 Schulung äquivalent zu PatientInnen- und Angehörigenschulungen im Rahmen der Heimdialyse	2	16,6 %	50 %	I2: 360 f.; I3: 212 ff.	
	K2 Auffrischung/ Nachschulung in regelmäßiger Frequenz	3	25 %	75 %	I1: 124 f.; I3: 315; I4: 77 f.	
	K3 Zeitliche Angaben	3	25 %	75 %	I1: 115 ff.; I2: 177 ff.; I4: 76 f.	
	K4 Zertifizierung der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie	2	16,6 %	50 %	I1: 130 f.; I4: 65 f.	
	K5 Theoretische und praktische Komponente der Schulung	2	16,6 %	25 %	I1: 118 ff.; I3: 204 f.	
	NF: Finanzierung der Qualifizierung des Pflegepersonals (n=3)					
	K1 Inklusion der Schulungskosten in Wochenpauschale der PD	1	33 %	25 %	I3: 276 ff.	
	K2 Finanzierung der Qualifizierung der Mitarbeiter durch ambulanten Pflegedienst/ Pflegeheim	2	67 %	50 %	I1: 168 f.; I4: 376 ff.	
	5C	LF: Informationsstand der NephrologInnen in diesem Segment (n=6)				
K1 Informationsstand unter NephrologInnen aktuell unzureichend		4	67 %	100 %	I1: 213 f.; I2: 232 ff.; I3: 375 f.; I4: 169 f.	
K2 Rechtliche Verpflichtung der NephrologInnen zur Aufklärung aller Verfahren unzureichend umgesetzt		2	33 %	50 %	I1: 129 f.; I4: 75 ff.	
NF: Handlungsansätze um Informationsstand der NephrologInnen zu erweitern (n=6)						
K1 Hospitation zur Kompetenzvermittlung		2	33 %	25 %	I3: 395 ff.; I4: 563 ff.	
K2 Stärkere Verankerung der Heimverfahren im Curriculum der Facharztausbildung		1	16,75 %	25 %	I4: 561 ff.	
K3 Schulische Interventionen / Weiterbildungen für NephrologInnen		1	16,75 %	25 %	I4: 399 f.	
K4 Vermehrter Austausch zwischen ambulanten und stationären NephrologInnen		1	16,75 %	25 %	I3: 382 f.	
K5 Hilfestellung der NephrologInnen durch Website des Netzwerkes Assistierte Dialyse		1	16,75 %	25 %	I4: 405	
6A		LF: Integration der assistierten Heimdialyse in Pflegeheimen in die bestehenden Versorgungsstrukturen (n= 11)				
	K1 Integration der assistierten Dialyse als Leistung in den HKP-Katalog	2	18,2 %	50 %	I3: 259 ff.; I4: 421 f.	
	K2 Implementation über Selektivverträge nicht zielführend	3	27,25 %	75 %	I1: 183 f.; I3: 268 ff.; I4: 446 ff.	
	K3 Selektivvertragliche Lösung als	1	9,1 %	25 %	I3: 270 f.	

	Anfang vor Übergang in Regelversorgung				
	K4 Integration in die Regelversorgung als Perspektive	3	27,25 %	75 %	I1: 183 f.; I3: 260 f.; I4: 426 ff.
	K5 Implementierung durch Zusatzvereinbarungen mit Kostenträgern	1	9,1 %	25 %	I1: 185 f.
	K6 Befragter/in hat keine Informationen darüber	1	9,1 %	25 %	I2: 289
	LF: Steuerung der Versorgung (n=7)				
6B	K1 Steuerung durch den Nephrologen	4	57 %	100 %	I1: 213 f.; I2: 232; I3: 375 f.; I4: 169 ff.
	K2 Netzbildung/ Vernetzung unter Pflegeanbietern	3	43 %	75 %	I1: 201 ff.; I3: 186 f.; I4: 451 f.
	LF: Aktuelle Anreizsetzung zur Versorgung mit assistierter Heimdialyse (n= 14)				
7A	K1 Einzelfallentscheidung als Negativanreiz der assistierten Dialyse für NephrologInnen	4	28,6 %	100 %	I1: 213 f.; I2: 171 f.; I3: 292 ff.; I4: 402 ff.
	K2 Intrinsische Motivation der Leistungserbringer als Anreiz zur assistierten Heimdialyse	2	14,28 %	50 %	I1: 145 f.; I3: 279 f.
	K3 Finanzielle Interessen der Dialysezentren als Negativanreiz zur Auslagerung der Dialyse ins heimische Umfeld	1	7,14 %	25 %	I2: 239 ff.
	K4 Hohe Auslastung der Plätze in der Zentrumsdialyse als Anreiz zur Heimdialyse	1	7,14 %	25 %	I3: 5 f.
	K5 Fehlende Vergütung assistierter Dialyse durch stationäres Pflegepersonal als Negativanreiz für Pflegeheime	1	7,14 %	25 %	I3: 252 f.
	K6 Kalkulationsunsicherheit der Pflegedienste als Negativanreiz der Umsetzung durch ambulante Pflegedienste	1	7,14 %	25 %	I4: 81 f.
	K7 Sonderstellung/ Wettbewerbsvorteil für Pflegedienstleister	1	7,14 %	25 %	I4: 287 f.
	K8 Keinerlei Anreize für die assistierte Dialyse in Pflegeheimen	1	7,14 %	25 %	I2: 305
	K9 Negativanreiz: Höhere Vergütung der Zentrums-HD und IPD	2	14,28 %	50 %	I1: 10 f.; I4: 468 f.
		NF: Implikationen für zukünftige Anreizsystematik (n= 8)			
	K1 Dialyse-Assistenz als abrechenbare Leistung im HKP-Katalog	2	25 %	50 %	I2: 308 f.; I4: 500 f.
	K2 Vergütungsvorteile der Pflegeheime für Angebot assistierter Dialyse im Rahmen der Pflegesatzverhandlungen (Analog: Beatmungspflege)	1	12,5 %	25 %	I1: 218 f.
	K3 Geregeltete Finanzierung der Schulungen	1	12,5 %	25 %	I3: 283 f.
	K4 Flächendeckende Tarifverträge mit finanziellen Anreizen	1	12,5 %	25 %	I1: 224 f.

	für zusätzliche Zertifizierungen für Pflegekräfte				
	K5 Bonus zur Durchführung der Dialyse im heimischen Umfeld	1	12,5 %	25 %	I4: 501 ff.
	K6 Diskussion Malus-System wie in der Schweiz zur Heimdialyse	1	12,5 %	25 %	I4: 477 ff.
	K7 Bonus-Malus-System wie in Dänemark zur Heimdialyse	1	12,5 %	25 %	I4: 482 ff.
	LF: Bewertung Aufgabenneuverteilung im Rahmen der assistierten Dialyse durch Pflegepersonal (n=7)				
7B	K1 Verantwortung beim delegierenden Arzt bleibt (keine Substitution ärztl. Leistung)	2	29 %	50 %	I1: 240 f.; I2: 323 ff.
	K2 Adäquate Qualifizierung des Assistenzpersonals als wichtiges Element der Delegation	4	57 %	100 %	I1: 245 f.; I2: 241 ff.; I3: 304; I4: 305 ff.
	K3 Perspektiven im Einsatz von Telemedizin zur Kommunikation zwischen NephrologIn und Assistenzpersonal	1	14 %	25 %	I4: 516 f.
	LF: Einschätzung der Gewährleistung der Versorgungsqualität im Vergleich zur Zentrumsdialyse (n=5)				
8A	K1 Vergleichbare Qualität kann gewährleistet werden unter der Voraussetzung der Qualifizierung des Assistenzpersonals	4	80 %	100 %	I1: 245 ff.; I2: 241 f.; I3: 304; I4: 305 ff.
	K2 Versorgungsqualitätsmaßnahmen entsprechend der Richtlinien zur Heimdialyse	1	20 %	25 %	I4: 343 ff.
	LF: Abschließende Einschätzung der Potenziale der vermehrten Umsetzung (n= 4)				
9A	K1 Potenzial unter der Voraussetzung der richtigen Rahmenbedingungen	3	75 %	75 %	I1: 264; I2: 356 f.; I4: 541 f.
	K2 Kein Potenzial der PD in Pflegeheimen da PatientInnenpopulation zu klein ist	1	25 %	25 %	I3: 355 ff.
	Hypothesen zu den größten Potenzialen (n=29)				
	K1 Höhere Umsetzbarkeit der aPD zur Versorgung im Heim	4	13,79 %	100 %	Siehe 3B: LF
	K2 Potenzial des erleichterten Zugangs über Einstieg in Heimverfahren vor Heimeintritt	2	6,89 %	100 % (ärztl. ²³)	Siehe 3A: Zusatzfrage
	K3 aPD: Der Zentrumsdialyse gleichwertige Versorgungsqualität unter Voraussetzung der Qualifizierung des Assistenzpersonals	4	13,79 %	100 %	Siehe 8A: LF
	K4 Alternative Verwendung der Fahrtkosten für Assistenz stellt effizientere Ressourcenallokation dar	4	13,79 %	100 %	Siehe 2A: Unterkategorie
	K5 Höhere Umsetzbarkeit externer Assistenz durch häusliche Krankenpflege im Heim	2	6,89 %	50 %	Siehe 5A: NF2
K6 Potenzial der Erhöhung der Lebensqualität der PatientInnen	3	10,35 %	75 %	I2: 201 ff.; I3: 130 ff.; I4: 229 f.	

²³ Die Frage bezog sich nur auf Experten der ärztlichen Versorgung (n=2).

	K7 Potenzial der Koordination durch Nephrologen und Netzwerkbildung in Regelversorgung	10	34,5 %	75% / 75 % / 100 %	Siehe 6A: LF; 6B: LF
9B	Hypothesen zu größten Barrieren der Umsetzung (n=17)				
	K1 Vergütungssystematik als Barriere	4	23,53 %	100 %	I1: 272 ff.; I2: 370 ff.; I3: 346 f.; I4: 500 f.
	K2 Fachkräftemangel in der Pflege als Barriere	2	11,76 %	50 %	I1: 274 ff.; I4: 45 f.
	K3 Mangelnde Information zur aHD	3	17,66 %	75 %	I1: 277 f.; I2: 389, 122; I4: 210
	K4 Betreffende PatientInnenpopulation zu klein	2	11,76 %	50 %	I1: 191 f.; I3: 355 ff.
	K5 Einzelfallentscheidung als Barriere	4	23,53 %	100 %	I4: 547 ff.; I1: 39 f.; I2: 21; I3: 19 f.
	K6 Mangel an Konzepten/ Ressourcen für die Schulung des Assistenzpersonal	2	11,76 %	50 %	I2: 378 f. I4: 548
9C	LF: Implikationen für die Zukunft (n=16)				
	K1 „Assistierte Dialyse“ als abrechenbare Regelleistung	4	25 %	100 %	I1: 284; I2: 370 f.; I3: 376 f.; I4: 547 f.
	K2 Etablierung der Peritonealdialyse unter älteren PatientInnen	1	6,25 %	25 %	I3: 364
	K3 Aufklärung der PatientInnen	1	6,25 %	25 %	I2: 386 f.
	K4 Einheitlich geregelte Qualifizierung des Assistenzpersonals	3	18,75 %	75 %	I1: 283; I2: 378 f.; I4: 548 ff.
	K5 Weiterbildung/ Kompetenzvermittlung zur Peritonealdialyse unter NephrologInnen	2	12,5 %	50 %	I2: 371; I3: 372 f.
	K6 Ansatzpunkt der Intervention bereits weit vor Eintritt ins Pflegeheim	2	12,5 %	50 %	I3: 322 ff.; I4: 433 f.
K7 Netzwerkbildung unter den Leistungserbringern	3	18,75 %	75 %	I1: 288 ff.; I3: 440; I4: 456 ff.	

Tabelle 6: Kategoriensystem nach Leitfadenfragen²⁴²⁴ Eigene Tabelle nach Mayring (2015, S. 89).