

Evaluationsbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)

Konsortialführung:	Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Förderkennzeichen:	01NVF17009
Akronym:	MAKING SDM A REALITY
Projekttitel:	Vollimplementierung von Shared Decision Making im Krankenhaus
Autoren:	Sebastian Franke, Marie Coors, Saskia Kropp, Tobias Bock, Anna Novelli, Wiebke Schüttig, Leonie Sundmacher (Lehrstuhl für Gesundheitsökonomie, Technische Universität München)
Förderzeitraum:	1. Oktober 2017 – 30. September 2021

Inhaltsverzeichnis

I.	Abkürzungsverzeichnis.....	2
II.	Abbildungsverzeichnis	2
III.	Tabellenverzeichnis.....	2
1.	Ziele der Evaluation	3
2.	Darstellung des Evaluationsdesigns.....	5
3.	Ergebnisse der Evaluation.....	20
4.	Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators.....	37
5.	Literaturverzeichnis	39
6.	Anhang	41
7.	Anlagen	41

I. Abkürzungsverzeichnis

ETP	Entscheidungsteilnahme des/der Patienten/Patientin
GKV	Gesetzliche Krankenkasse
GLM	General Linear Model
HKP	Häusliche Krankenpflege
IKER	Kosten-Effektivitäts-Relation
MAPPIN'SDM	Multifocal Approach to the 'Sharing' in SDM
PICS	Perceived Involvement in Care Scale
PrepDM	Preparation for Decision Making Scale
SDM	Shared Decision Making
TK	Techniker Krankenkasse
TUM	Technische Universität München
UKSH	Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: MAPPIN'SDM Patientenvideos und Trainings in der geplanten Projektlaufzeit	10
Abbildung 2: Grafische Darstellung des Studiendesigns der gesundheitsökonomischen Evaluation.....	14
Abbildung 3: Darstellung der Analysekomponenten der gesundheitsökonomische Evaluation	17
Abbildung 4: Grad der Implementierung und Erhebungen für die Evaluation in den Kliniken des UKSH Kiel.....	20
Abbildung 5: Ärztetraining – Shared Decision Making in sechs Schritten	31
Abbildung 6: Ergebnisse der Prozessevaluation - Komponenten des Ärztetrainings.....	33
Abbildung 7: Ergebnisse der Prozessevaluation - Ressourcen für die Trainingsmodule	33
Abbildung 8: Modul Patientenaktivierung – Flyer für Patient:innen.....	35
Abbildung 9: Ergebnisse der Prozessevaluation: Flächendeckende Implementierung von SDM in die Regelversorgung.....	36

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Evaluationselemente: Indikatoren, Erhebungsinstrumente, Zeitpunkte und Zielpopulationen.....	6
Tabelle 2: Vertretene Fachdisziplinen in den durchgeführten Interviews	18
Tabelle 3: Geschlechterverteilung der Ärzt:innen in den durchgeführten Interviews.....	18
Tabelle 4: Anzahl der am SHARE TO CARE-Programm Teilnehmenden	21
Tabelle 5: PICS Erhebungen pro Fachabteilung und Zeitpunkt.....	23
Tabelle 6: Studienpopulation der gesundheitsökonomischen Evaluation differenziert nach Studiengruppe und Aufgriffszeitraum.....	26
Tabelle 7: Interventionskosten der SDM-Implementierung (in Euro)	29

1. Ziele der Evaluation

Laut Patientenrechtegesetz sind Patient:innen an medizinischen Entscheidungen zu beteiligen. Im klinischen Alltag hingegen werden Patient:innen in Deutschland zwar über Behandlungsmöglichkeiten informiert, aber selten richtig beteiligt. Shared Decision Making, kurz SDM, hat zum Ziel, dass in einem gemeinsamen Entscheidungsprozess sowohl evidenzbasierte medizinische Informationen als auch die persönlichen Präferenzen des/der Patient:in berücksichtigt werden. SDM kann von Ärzt:innen erlernt und mit Hilfe medialer Entscheidungshilfen sowie struktureller Maßnahmen unterstützt werden.

Im Innovationsfonds-Projekt „MAKING SDM A REALITY“ wurde eine Implementierungsstrategie für die Vollimplementierung von SDM exemplarisch im gesamten Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Kiel (UKSH) umgesetzt, welches als Modellkrankenhaus für die folgenden Analysen und möglichen Implikationen fungiert. Hierbei wurden die folgenden fünf Maßnahmen in Form von ineinandergreifenden Modulen durchgeführt: Ärztetraining, Pflegequalifizierung, Patientenschulung, Onlinekurs für Gesundheitsberufe und evidenzbasierte Entscheidungshilfen. Die Inhalte dieser Module wurden in den Behandlungsroutinen fest verankert.

Damit wurden das Best Practice-Modell für Gesundheitskommunikation und das Patientenrechtegesetz konsequent umgesetzt. In den letzten 20 Jahren wurden national und international zahlreiche effiziente SDM-Maßnahmen (z.B. Trainings, Schulungsprogramme und Entscheidungshilfen) entwickelt, die vereinzelt in Deutschland angewendet werden. Eine Vollimplementierung von SDM bedeutete in diesem Kontext, dass ein/e Patient:in in jeder Abteilung des Krankenhauses an jeder ihn/sie betreffenden medizinischen Entscheidung beteiligt wird. Durch validierte Messinstrumente wurde am Ende des Projekts geprüft, ob dieses Ziel erreicht wurde.

Eine genauere Betrachtung der Patientenbeteiligung in der Regelversorgung zum Zeitpunkt der Antragstellung zeigte, dass SDM im klinischen Alltag in Deutschland bisher kaum umgesetzt wurde (Bergelt, Scholl, & Härter, 2016; Härter et al., 2011). Kam ein Patient beispielsweise mit einem niedrigmalignen Prostatakarzinom in ein Krankenhaus, wurde ihm von dem/der Ärzt:in oder dem dortigen Tumorboard die chirurgische Entfernung der Prostata empfohlen, weil dadurch laut Studienlage die Gesamtüberlebenszeit verlängert werden konnte. Zwar wurde der/die Patient:in über Nebenwirkungen und Konsequenzen aufgeklärt, stimmte diesem Vorgehen aber zu ohne Wahlmöglichkeiten zu kennen. Dem Prinzip einer Therapieempfehlung liegt die Annahme zugrunde, dass a priori klar ist, welches Ziel bei der Entscheidung am höchsten zu gewichten ist – in diesem Beispiel die Gesamtüberlebenszeit. Ein/e Patient:in, der/die ein höheres Sterberisiko in Kauf nehmen würde, um dafür seine/ihre körperliche Unversehrtheit zu erhalten, würde dagegen in diesem Modell falsch behandelt.

SDM ist immer indiziert, wenn bei einer anstehenden medizinischen Entscheidung mehrere Behandlungs- oder Diagnostikoptionen verfügbar sind. SDM ist eine Kommunikation von Ärzt:in und Patient:in mit dem Ziel, dass der/die Patient:in selbst eine eigene Gewichtung der möglichen Konsequenzen einer Entscheidung vornimmt. Die Herausforderung liegt darin, dass Patient:innen hierfür die Vor- und Nachteile einer jeden Behandlungsoption und deren Eintrittswahrscheinlichkeit kennen müssen. Dafür müssen die entsprechenden Informationen vorhanden, aktuell und für Patient:innen verständlich sein. Ersteres gelingt durch systematische Informationsbeschaffung und Bewertung. Letzteres gelingt durch eine Kommunikation (sowohl medial als auch in der Beratung), die den Qualitätskriterien der evidenzbasierten Patienteninformation entspricht (Bunge, Mühlhauser, & Steckelberg, 2010; Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin, 2016; Kasper, 2009). Sowohl die einzelnen Module als auch die Strategie der Kombination sind evidenzbasiert.

Die Patientenbeteiligung als Output des Projekts zu operationalisieren gebot Respekt vor der Autonomie des Patienten, festgehalten im Patientenrechtegesetz. SDM versprach zusätzlich

u.a. positive Effekte auf Therapietreue, die Qualität der Entscheidungen, realistischere Erwartungen, Patientenzufriedenheit, Indikationsqualität sowie Entscheidungskonflikte (Hauser et al., 2015). Zudem ließen große Studien aus den USA (Arterburn et al., 2012; Veroff, Marr, & Wennberg, 2013) erwarten, dass die Kosten einer Implementierung durch eine erhöhte Indikationsqualität und ein verringertes Ausmaß an Übertherapie überkompensiert werden können.

Die Evaluation der Studie hatte zum Ziel, den Erfolg der Implementierung sowie die Auswirkungen der implementierten SDM-Maßnahmen zu erfassen. Für ersteres stehen die Instrumente PICS und MAPPIN'SDM zur Verfügung. Durch vergleichende Vollerhebungen mithilfe validierter Fragebögen (PICS) sowie videogestützter Analyse von Entscheidungsgesprächen vor und nach der Intervention (MAPPIN'SDM) sollte geprüft werden, ob SDM erfolgreich implementiert wurde. Die Auswirkungen wurden im Rahmen einer gesundheitsökonomischen Evaluation überprüft. Vergleiche mit anderen Krankenhäusern sollten zeigen, ob die neue Versorgungsform kosteneffizient ist. Des Weiteren fand eine begleitende Prozessevaluation statt, um Herausforderungen und Schwierigkeiten bei der Implementierung der SDM-Maßnahmen zu erfassen.

Das Studiendesign und die Methodik zur Evaluation wurden vorab in einem Studienprotokoll veröffentlicht (Danner et al., 2020). Im Vergleich zu dem beschriebenen Vorgehen ergaben sich aufgrund der Covid-19-Pandemie Änderungen zum ursprünglich geplanten Evaluationskonzept. So wurden in den folgenden Analysen nicht alle Patient:innen wie geplant eingeschlossen, sondern ausgewiesene Subgruppen untersucht. Die folgenden Beschreibungen beziehen sich somit auf die im Rahmen der Änderungen durchgeführten Evaluation.

2. Darstellung des Evaluationsdesigns

Kurzfassung:

Primäres Ergebnismaß der Wirksamkeitsanalysen war die Frage, ob und inwieweit Patient:innen am UKSH Kiel eine SDM-basierte Interaktion angeboten wurde. Um die Frage aus unterschiedlichen Perspektiven zu untersuchen, wurde der Erfolg der Intervention anhand von Ergebnissen aus Patientenperspektive und aus objektiver Beobachterperspektive bewertet. Der primäre Outcome der Studie aus Patientenperspektive basierte auf einem validierten SDM Messinstrument, den Perceived Involvement in Care Scales (**PICS**, fünf Items; 4-Punkte-Skala) (Lerman et al., 1990; Scheibler, Freise, & Pfaff, 2004). Ein weiterer primärer Outcome war die Beobachterbewertung der Arzt-Patienten-Interaktion vor und nach der Intervention mit Hilfe des MAPPIN'SDM (Multifocal Approach to the Sharing in Shared Decision Making)-O(Observer)-Dyad-Instruments (Geiger, Liethmann, Hoffmann, Paschedag, & Kasper, 2011; Geiger, Liethmann, Reitz, Galalae, & Kasper, 2017; Kasper, Liethmann, Heesen, Reissmann, & Geiger, 2017).

Sekundäre Endpunkte der Wirksamkeitsanalyse, die ebenso in den Patientenfragebögen erhoben wurden, waren die Vorbereitung auf die Entscheidung (Preparation for Decision Making Scale (**PrepDM**, 10 Items; 5-Punkte-Skala)) (Bennett et al., 2010) und ein Maß, das die Versuche der Einbindung von Patienten in Entscheidungen erfasst (**collaboRATE** (Forcino et al., 2018), drei Items; 5-Punkte-Skala). Alle Erhebungsinstrumente der Evaluation sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Zusätzlich zu den oben genannten Wirksamkeitsanalysen wurde eine ökonomische Evaluation und eine Prozessevaluation durchgeführt.

Die gesundheitsökonomische Analyse beruht auf den Daten der Techniker Krankenkasse (TK), der größten deutschen Krankenkasse. Es erfolgte eine vergleichende Interventionsstudie mit Kontrollpatient:innen aus Krankenkassendaten (exaktes Matching) zur **gesundheitsökonomischen Analyse**.

Die **Prozessevaluation** erfolgte, um die Herausforderungen, Barrieren und Erfolgsfaktoren bei der Implementierung der Intervention zu erfassen und zu analysieren.

	Indikator	Erhebungsinstrument	Erhebungszeitpunkt	Zielpopulation / Stichprobengröße
Primärer Endpunkt (Patientenperspektive)	Wahrgenommene Beteiligung an der Interaktion zwischen Patient:innen und Arzt/Ärztin aus Sicht des Patienten	Fragebogen Perceived Involvement in Care Scales (PICS): dritte Subskala wird als primärer Endpunkt genutzt	Vor und nach der SDM-Implementierung	Stichprobe von UKSH-Kiel Patient:innen
Primärer Endpunkt (Observer)	Beobachterbasierte Bewertung: Patient:innen und Ärzt:innen in einer persönlichen Entscheidungsinteraktion	Beobachterbasierte Bewertung, wie gut die Arzt-Patienten-Interaktion im Hinblick auf die MAPPIN'SDM -Kriterien durchgeführt wird, wird von geschulten Beurteiler:innen anhand von Videos bestimmter Interaktionen durchgeführt.	Vor und nach der SDM-Implementierung	Einzelne Begegnungen zwischen Patient:innen und Ärzt:innen in klinischen Abteilungen. Die Bewerter:innen wissen nicht, zu welchem Zeitpunkt das Video aufgenommen wurde.
Sekundäre Endpunkte	Wahrgenommener Grad der individuellen Vorbereitung auf die Entscheidungssituation	Preparation for Decision Making Skala (PrepDM -Scale)	Vor und nach der SDM-Implementierung	s. PICS
	Wahrgenommener Grad der Bemühungen der Ärzt:innen, die Patient:innen aktiv in die Entscheidungsfindung einzubeziehen	collaborATE	Vor und nach der SDM-Implementierung	s. PICS
Gesundheitsökonomische Evaluation	Gesamtkosten	Routinedaten der beteiligten Krankenkassen	Einmalig am Ende der Interventionslaufzeit	Versicherte der Techniker Krankenkasse und Kontrolleinrichtungen
	Effektivität (stationäre Krankenhauseinweisungen, Notfallaufnahmen, Bildgebungen)	Routinedaten der beteiligten Krankenkassen	Einmalig am Ende der Interventionslaufzeit	Versicherte der Techniker Krankenkasse und Kontrolleinrichtungen
	Kosten-Effektivitätsanalyse	Routinedaten der beteiligten Krankenkassen	Einmalig am Ende der Interventionslaufzeit	Versicherte der Techniker Krankenkasse und Kontrolleinrichtungen
Prozessevaluation	Implementierungsrelevante Indikatoren der Leistungserbringer <ul style="list-style-type: none"> • Zufriedenheit • Förderliche Faktoren • Hürden 	Semistrukturierte Interviews, Fragebögen	Im Projektverlauf	Klinikärzt:innen, Studiengruppe, Trainer:innen, Klinikmanager:innen

Tabelle 1: Übersicht über die Evaluationselemente: Indikatoren, Erhebungsinstrumente, Zeitpunkte und Zielpopulationen

Die vorliegende Studie wurde durch die Ethikkommission (EK) der Medizinischen Fakultät an der Christian-Albrechts-Universität (CAU) Kiel genehmigt (KZ: A111/18).

Weitere Informationen sind den folgenden Teilabschnitten zu den einzelnen Evaluationsdesigns zu entnehmen.

2.1. Wirksamkeit der SDM-Implementierung

2.1.1. Evaluation anhand der Perceived Involvement in Care Scale (PICS)

Die PICS stellen gemeinsam mit MAPPIN'SDM den primären Endpunkt der SDM Studie dar. Bei den PICS handelt es sich um ein auf Deutsch übersetztes und validiertes Ergebnisinstrument, das aus drei Subskalen mit jeweils 4-5 Items besteht (Scheibler et al., 2004). Die Subskalen sind (1) Patientenaktivierung durch Ärzte (fünf Items), (2) aktives Informationssuchverhalten (vier Items) und (3) wahrgenommene Patientenbeteiligung an der Entscheidungsfindung (fünf Items). Jedes Item wird auf einer Skala von 1="stimme überhaupt nicht zu" bis 4="stimme voll und ganz zu" gemessen. Der PICS- Fragebogen wurde erstmals von Lerman et al. (1990) vorgestellt und seitdem in zahlreichen Studien verwendet. Die Validierung der deutschen Adaptierung erfolgte 2004 durch Scheibler et al. Der PICS gehört zu den am besten validierten Fragebögen zur Erfassung von SDM. Er zeichnet sich gegenüber anderen Alternativen (etwa der Patientenfragebogenversion aus dem nachfolgend beschriebenen MAPPIN'SDM-System oder dem weit verbreiteten SDM-Q-9) vor allem dadurch aus, dass er nicht explizit einzelne Entscheidungssituation adressiert. Dadurch ist er auch verwendbar als Messinstrument zur Beurteilung von SDM während eines längeren Krankenhausaufenthalts mit mehreren Therapieentscheidungen sowie bei über verschiedene Abschnitte verteilten Gesprächen. In umfangreichen Patientenbefragungen in Deutschland hat er sich auch in der postalischen Anwendungsform als valide erwiesen (Scheibler, Pfaff, Kowalski, & Ansmann, 2019).

Die folgenden Betrachtungen im Rahmen der SDM Evaluation beziehen sich auf die Entscheidungsteilnahme des/der Patienten/Patientin (ETP) aus dessen subjektiver Perspektive.

Es wurde folgende **Hypothese** untersucht:

H1_{a1}: Die Intervention hat einen mittelgroßen bis großen Effekt (Hedges' $g > 0,5$) auf das SDM-Level aus Patientensicht.

Studiendesign:

Querschnittserhebung zu zwei/drei Messzeitpunkten (t0, t1, t2).

Messung:

Im Prä-Post Design wurden Patient:innen postalisch anhand der PICS Patientenfragebögen angeschrieben. Die Messung der Patientenpartizipation erfolgte anhand der Skala „Entscheidungsteilnahme des Patienten“ in der Perceived Involvement in Care Scale (PICS; (Lerman et al., 1990; Scheibler et al., 2004)). Der Fragebogen ist in Anlage 1.1 dem Evaluationsbericht beigefügt. Ziel der Messung mit PICS zu allen Messzeitpunkten war es, eine Momentaufnahme zur an diesem Stichtag vorherrschenden SDM-Realität aus Patientensicht festzuhalten.

Stichprobenziehung und Messzeitpunkte für die PICS-Erhebung:

Die Erhebung mit PICS wurde als patientenseitige Vollerhebung an jeweils einem Stichtag zu t0 (Q1 2018), sowie sukzessive im Folgequartal nach abgeschlossener Intervention in den jeweiligen Fachabteilungen zu t1 (zwischen Q4 2019 und Q3 2021) im gesamten Modellkrankenhaus eingesetzt. Fachabteilungen, welche zum Zeitpunkt t0 nicht genügend Fragebogenrückläufer erzielten, wurden durch eine Nacherhebung erneut erfasst. Dies betraf die Fachabteilungen für Kieferorthopädie, für MKG-Chirurgie, für Nuklearmedizin sowie die Fachabteilungen für Prothetik und Zahnerhaltung.

Zusätzlich sollten ursprünglich die Langzeiteffekte zu einem weiteren Erhebungszeitpunkt t2 erfasst werden. Durch die pandemiebedingten Einschränkungen verzögerte sich die Implementierung allerdings so weit, dass nur für die zwei Fachabteilungen der Neurologie und

Neurochirurgie ein hinreichender Nachbeobachtungszeitraum gegeben war und nur hier t2 im letzten Projektquartal (Q3 2021) erhoben wurde.

Ein- und Ausschlusskriterien der einzelnen Kliniken und Patient:innen:

Die Vollimplementierung der SDM-Maßnahmen erfolgte sukzessive in den einzelnen Kliniken und Fachabteilungen des UKSH Kiel. Zwei Kliniken konnten wegen interner Umstrukturierungsprozesse nicht eingeschlossen werden. Weiterhin wurde die Klinik für Radiologie und Neuroradiologie nicht eingeschlossen, da sie primär im Auftrag anderer Kliniken des UKSH Kiel im Anschluss an dort erfolgte Entscheidungsprozesse handelt; die Fachabteilungen wirkten dennoch aktiv an der Erstellung einiger Entscheidungshilfen mit. Nachträglich wurde die Klinik für Urologie und Kinderurologie als Kontrollgruppe in Bezug auf die Wirksamkeitsmessung per Patientenfragebogen festgelegt, da sie sich im Projektverlauf aus innerklinisch-organisatorischen Gründen gegen eine SDM-Implementierung während der Laufzeit entschied.

Für die Basiserhebung mit PICS wurden retrospektiv und konsekutiv alle volljährigen Patient:innen zur Beantwortung des PICS Fragebogens angeschrieben, die im UKSH Kiel behandelt (ambulante Patient:innen) oder entlassen (stationäre Patient:innen) wurden. Die nachträgliche t0-Erhebung fand nur in Fachabteilungen statt, in denen die Implementierung der SDM-Maßnahmen geplant war. Da alle Fragebögen nur für erwachsene Patient:innen geeignet sind, erfolgte in den beiden pädiatrischen Kliniken keine Erhebung. Zusätzliches Einschlusskriterium für Patient:innen, die nach abgeschlossener SDM-Implementierung (t1) befragt wurden, war das Vorliegen einer Einverständniserklärung.

Fallzahlplanung:

Die Berechnung des Stichprobenumfangs für den aus Patientensicht erhobenen primären Endpunkt basiert auf bereits veröffentlichten PICS-Daten und der daraus resultierenden Annahme eines um 0,4 steigenden SDM-Levels zwischen den Erhebungszeiträumen t0 und t1 und einer Standardabweichung von 0,7 (Scheibler et al., 2004; Scheibler et al., 2019). Gemäß diesen Annahmen, einem einseitigen Alpha-Fehler von 0,05, einer Power von 80 % und unter Verwendung eines t-Tests ergibt sich eine Fallzahl von etwa 40 Personen je Fachabteilung und Erhebungszeitpunkt. Um den Implementierungsgrad der SDM-Maßnahmen repräsentativ für die Gesamtheit des UKSH Kiel abbilden zu können, wurden folglich rund 1.000 auswertbare PICS Fragebögen angestrebt. Da aufgrund früherer Erhebungen mit einer Rücklaufquote von ca. 60 % gerechnet wurde, wurden entsprechend mehr Patient:innen angeschrieben (N=1.600 pro Messzeitpunkt, insgesamt N=4.800). Kliniken, die nach dieser Fallzahlplanung unzureichend abgedeckt waren, wurden im Rahmen einer Nacherhebung erneut befragt. Die Nacherhebung wurde durchgeführt, bis in jeder Klinik mindestens n=30 Rückantworten vorlagen. Ein Stichprobenumfang von $n \geq 30$ Fragebögen ermöglicht es, die Annahme der Normalverteilung bei anschließenden statistischen Analysen (u. a. ungepaarte Zwei-Stichproben-t-Tests) zu vernachlässigen. Bei einem geringeren Stichprobenumfang könnte eine Verletzung der Annahme der Normalverteilung vorliegen und eine Auswertung mit Hilfe des ungepaarten Zwei-Stichproben-t-Tests wäre unzulässig (Kähler, 2004). Da in Folge der Corona-Pandemie weniger Patient:innen in den Kliniken behandelt wurden (beispielsweise aufgrund der Absage von elektiven Eingriffen, Umstellung auf Videosprechstunden), konnte in t1 nicht wie ursprünglich geplant mit ähnlichen Fallzahlen wie in t0 gerechnet werden. Beim Erhebungszeitpunkt t1 wurde daher, anders als bei t0 (N=1600), so lange erhoben, bis in jeder Abteilung mindestens 30 Rückläufer vorlagen. Dieses Vorgehen sollte sicherstellen, dass der erforderliche Stichprobenumfang von $n \geq 30$ in jeder Abteilung gegeben war und keine Nacherhebung notwendig wurde. Hierdurch ebenfalls beeinflusst war t2, welches innerhalb der Projektlaufzeit nur für die Kliniken Neurologie und Neurochirurgie erhoben werden konnte.

Analyse:

Der Einfluss der SDM-Implementierung auf das aus Patientenperspektive subjektiv

eingeschätzte SDM-Level wurde mittels Prä-Post-Vergleichen (t0 vs. t1) getestet. Dazu wurden zunächst t-Tests gerechnet ($\alpha=0,05$; Effektstärkenbestimmung anhand Hedges' g). Die Vergleiche wurden primär für das gesamte Klinikum, welches für die Auswertung der PICS alle Fachabteilungen mit mindestens 30 Beobachtungen jeweils in t0 und t1 bzw. t0 und t2 umfasst, vorgenommen (Aufgriff A). Weiterhin wurden die primären Analysen des gesamten Klinikums mit den Fachabteilungen ergänzt, die mindestens einen auswertbaren Fragebogen in t0 und t1 aufwiesen (Aufgriff B). Als auswertbar wurde ein Fragebogen deklariert, wenn alle Fragen der jeweiligen Subskala beantwortet wurden. Um einer Verzerrung durch das in den verschiedenen Fachabteilungen herrschende SDM-Basisniveau vorzubeugen und eine Vergleichbarkeit zu schaffen, wurden die Ergebnisse der einzelnen Fachabteilungen zunächst z-transformiert.

Sekundär wurden die für das gesamte Klinikum durchgeführten Analysen auf einzelne Fachabteilungen (mit mindestens 30 Beobachtungen pro Zeitpunkt) übertragen. Die Vergleiche wurden durch die Prozessevaluation unterstützt, um Anhaltspunkte zu erhalten, warum die Effekte der einzelnen Abteilungen unterschiedlich waren.

Die primäre Analyse des gesamten Klinikums sowie die sekundäre Analyse der einzelnen Fachabteilungen wurden jeweils durch zusätzliche Sensitivitätsanalysen ergänzt. Zum einen wurden Cohen's d und Glass's Delta als weitere, alternative Testmaße zur Evaluierung von Gruppenunterschieden herangezogen (Ellis, 2011). Zum anderen wurde die Robustheit der durch die t-Tests generierten Ergebnisse mit Hilfe von multiplen Regressionsmodellen untersucht. Durch die sukzessive Hinzunahme von Ko-Variablen wurde der Einfluss von Alter, Bildung und Geschlecht auf den Endpunkt PICS überprüft und die Änderungen der Koeffizienten verglichen.

2.1.2. Evaluation der Multifocal Approach to the 'Sharing' in SDM (MAPPIN'SDM)

Als zweiter primärer Endpunkt wurde die Intervention weiterhin auf Basis von MAPPIN'SDM Videos evaluiert. MAPPIN'SDM gehört zu den inhaltlich validesten SDM-Instrumenten aus Beobachtersicht (Bouniols, Leclère, & Moret, 2016), denn es bildet präzise die 6 SDM-Schritte ab, die der Fokus der Implementierung in diesem Projekt waren. Ein weiterer Vorteil von MAPPIN'SDM ist, dass nach festen Regeln zunächst getrennt die Beiträge von Arzt bzw. Ärztin sowie von Patient:in bewertet werden und abschließend die von beiden summativ als Dyade erreichte SDM-Leistung. Die Bewertungen der Beobachter:innen wurden von unabhängigen, aber geschulten Beobachter:innen vorgenommen, die Videoaufnahmen von Arzt-Patienten-Interaktionen vor und nach der Intervention bewerten. Alle Beobachter:innen waren gegenüber den Messobjekten und den Zeitpunkten der Videoaufnahmen verblindet.

Es wurden folgende **Hypothesen** untersucht:

H1_{a2}: Die Intervention hat einen mittelgroßen bis großen Effekt (Hedges' g > 0,5) auf das SDM-Level aus Sicht objektiver Beobachter.

H1_b: Im gesamten Krankenhaus wird mit der Intervention eine Vollimplementierung von SDM erreicht, d.h. mindestens 80 % der Patienten erfahren eine SDM-Versorgung.

Studiendesign:

Querschnittserhebung zu zwei/drei Messzeitpunkten (t0, t_{int}, t1)

Messung:

Die Messung erfolgte anhand des Multifocal Approach to the 'Sharing' in SDM (MAPPIN'SDM, (Kasper, Hoffmann, Heesen, Köpke, & Geiger, 2012)). MAPPIN'SDM ist ein Messinstrument zur Beurteilung des Ausmaßes der Patientenbeteiligung in medizinischen Entscheidungsgesprächen (Kasper et al., 2012). Es werden hierzu neun Indikatoren (11 Items) auf einer 5-stufigen Likert-Skala (von 0 „trifft gar nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“) erhoben.

Das Instrument erfasst SDM aus drei Perspektiven: (1) aus Sicht des/der **Arztes/Ärztin** bzw. **Nurse (MAPPIN-A/MAPPIN-N)**, (2) aus Sicht des/der **Patienten/Patientin (MAPPIN-P)** und (3) aus Sicht eines/einer **Beobachters/Beobachterin (MAPPIN-O)**. Alle schätzen das Patientenbeteiligungsausmaß anhand derselben neun Indikatoren (11 Items) ein. Die Beobachter:innen treffen ihre Beurteilung dabei mit Fokus auf den/die Arzt/ Ärztin bzw. Nurse (MAPPIN-O_{Arzt/Nurse}), den Patient:innen (MAPPIN-O_{Patient}) und die Dyade (MAPPIN-O_{Dyade}).

Im Rahmen der vorliegenden Evaluation kam die Beobachterperspektive zum Einsatz. Im Speziellen lag der Fokus auf der **Dyade**, da davon ausgegangen wird, dass ein hohes Ausmaß an Patientenbeteiligung nur gemeinschaftlich erreicht werden kann und die alleinige Betrachtung des jeweiligen Beitrags der einzelnen Gesprächspartner zu kurz greift.

MAPPIN'SDM sah die Aufzeichnung von jeweils fünf Entscheidungsgesprächen zwischen Arzt/Ärztin und Patient:in vor, die parallel und integriert im Rahmen des Ärztetrainings stattfinden sollten. Speziell dafür ausgebildete Beobachter:innen erfassten das SDM-Level während des Gesprächs.

Die Erhebung mit MAPPIN'SDM wurde im Studienverlauf dahingehend geändert, dass statt fünf Patientenvideos von jedem/jeder Arzt/ Ärztin der ausgewählten Kliniken weniger Videos, jedoch mindestens zwei (Video 1 (t₀) und Video 3 (t₁)) aufgezeichnet wurden (Abbildung 1). Für Kliniken, in denen Video 2 nach dem online Training und Face to face Training I (t_{int}) erhoben wurde, wurden diese ebenfalls geratet.



Abbildung 1: MAPPIN'SDM Patientenvideos und Trainings in der geplanten Projektlaufzeit

Die MAPPIN'SDM-Erhebung im Klinikum war ursprünglich in fünf medizinischen Gebieten geplant, der Chirurgie, Inneren Medizin, Onkologie, Orthopädie und Gynäkologie. Die Festlegung auf diese fünf Fachgebiete gründet in ihrer zentralen Bedeutung für deutsche Krankenhäuser. Im UKSH Kiel werden diese Gebiete primär abgedeckt durch folgende Kliniken:

1. Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie ("Chirurgie")
2. Orthopädie und Unfallchirurgie ("Orthopädie")
3. Innere Medizin I ("Innere Medizin")
4. Innere Medizin II inkl. Stammzell-/ Immuntherapie ("Onkologie")

5. Urologie (“Onkologie“)
6. Gynäkologie und Geburtshilfe (“Gynäkologie“)
7. Strahlentherapie (“Onkologie“)

Die t0- und t1-Erhebungen wurden zusätzlich zu den Kliniken der zuvor genannten Bereiche auch in den Kliniken für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie und für Kinder- und Jugendmedizin I durchgeführt. Dies geschah anstelle einer Evaluation mit PICS, weil in diesen Kliniken nicht sicher mindestens 30 volljährige Patient:innen pro Messzeitpunkt eingeschlossen werden konnten.

Die Zuordnung der Fachgebiete zu diesen Kliniken ist nicht eindeutig; so findet sich z.B. in der Urologie mit dem Prostatakarzinom eine der häufigsten onkologischen Diagnosen, aber auch mit relevanter Häufigkeit z.B. die nicht-onkologische Benigne Prostatahyperplasie. Andersherum werden z.B. auch in der Neurochirurgie mit den Hirntumoren sowie in der Gynäkologie mit den Mammakarzinomen regelhaft onkologische Erkrankungen behandelt.

Zur nachhaltigen Sicherung hoher Beobachterreliabilität und -validität und somit auch hoher Datenqualität wurde jedes Video immer von je zwei Beobachter:innen zunächst unabhängig beurteilt; anschließend bildeten die beiden Beobachter:innen ein Konsensrating. Das Konsensrating floss in die Datenauswertung ein. Dieses Vorgehen wurde bereits in anderen Studien erfolgreich zur Anwendung gebracht (z.B. (Berger-Höger, Liethmann, Mühlhauser, Haastert, & Steckelberg, 2015; Geiger et al., 2017)) Die Beobachter:innen waren bei der Auswertung bezüglich des Messzeitpunkts (t0, t_{int}, t1) verblindet.

Fallzahlplanung (inkl. Ein- und Ausschlusskriterien der Ärzt:innen und Decision Coaches): Die Stichprobe für die MAPPIN'SDM-Analysen stellte eine Vollerhebung in den 7 ausgewählten Kliniken dar. Per Definition kann von einer Vollimplementierung der SDM-Maßnahmen gesprochen werden, wenn mindestens 80 % der Patient:innen eine SDM-Versorgung erfahren (H1_b). Nach den zum Zeitpunkt der Erhebung vorliegenden Personalzahlen führte diese Rate zu einer für die MAPPIN'SDM Erhebung zur Verfügung stehenden Anzahl an N=189 eingeschlossenen Ärzt:innen pro Messzeitpunkt (t0 und t1). Die lange Dauer des Trainings- und Evaluationsprogramms in Kombination mit häufiger Fluktuation von (Assistenz-)Ärzt:innen in Universitätsklinik führte indes dazu, dass diverse Klinikärzt:innen zum zweiten Messzeitpunkt das Training noch nicht abgeschlossen hatten. Auch Ärzt:innen, die zu einem der Messzeitpunkte auf Arbeitsplätzen eingeteilt waren, an denen keine Entscheidungsgespräche geführt wurden (z.B. rein diagnostische Einheiten wie Sonographie), konnten nicht eingeschlossen werden. In all diesen Fällen durchliefen die Betroffenen während ihrer Zeit in der Klinik planmäßig das Training, sodass man nicht von Teilnahmeverweigerern sprechen konnte. Insofern erfolgte hierdurch kein systematischer Fehler und verzerrende Einflüsse auf die Ergebnisse waren nicht zu erwarten, wenn durch diese organisatorischen Gegebenheiten mit einer Responserate von ca. 60 % zum Zeitpunkt t1 ausgegangen werden konnte. In Hypothese H1_{a2} wurde eine Effektstärke von Hedges' $g > 0,5$ postuliert. Für eine Power von 80 % und einem Alpha-Fehler von 5 % wäre dafür eine minimale Stichprobengröße von N=51 pro Messzeitpunkt ausreichend, um einen signifikanten Effekt zeigen zu können. Dieser Stichprobenumfang sollte im beschriebenen Vollerhebungsdesign mehrfach überschritten werden.

Ergänzend zu den Trainings der Ärzt:innen war die Integration der Pflege in Form von ausgebildeten Decision Coaches geplant. Analog zu den Ärzt:innen war das anvisierte Ziel eine Vollimplementierung, d.h. mindestens 80 % der Pflegekräfte in der Unterstützung von SDM anzuleiten bzw. als Decision Coaches auszubilden. Gemessen an der Anzahl der beschäftigten Pflegekräfte am UKSH Kiel belief sich die Anzahl der zu rekrutierenden Pflegekräfte als Decision Coaches auf mind. 150 Personen.

Analyse:

Der Effekt auf das SDM-Level (H_{1a2}) wurde wie bei den PICS Analysen mittels Prä-Post-Vergleichen (t_0 vs. t_1 , t_0 vs. t_{int}) getestet. Dazu wurden t-Tests gerechnet (mit $\alpha=0,05$; Effektstärkenbestimmung anhand Hedges' g). Zudem sollte weiterhin auf der Grundlage einer Responderanalyse mit MAPPIN'SDM geprüft werden, ob die 80 %-Zielmarke erreicht werden konnte (H_{1b}). Dafür wurde a priori, basierend auf vorherig durchgeführten und vergleichbaren Anwendungen des MAPPIN'SDM Instruments (Berger-Höger et al., 2015; Geiger et al., 2017), ein Grenzwert festgelegt, ab dem davon ausgegangen werden kann, dass SDM vorliegt. Aufgrund der Messinstrument-immanenten Skala kann davon ausgegangen werden, dass ein SDM-Basisniveau vorliegt, wenn ein Wert von 1,5 auf der 5-stufigen Likert-Skala (von 0 „trifft gar nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“) überschritten wird. Höhere Werte stehen für eine höhere Patientenbeteiligung. Für die Prüfung der Hypothese müsste der Skalenmittelwert bei mindestens 80 % der Gespräche über 1,5 liegen.

Die MAPPIN'SDM-Messungen erfolgten wie oben beschrieben in ausgewählten medizinischen Bereichen, deren Ergebnisse pars pro toto für das gesamte Klinikum stehen und für die berichteten Analysen zu einem modellhaften Gesamtklinikum zusammengefasst wurden. Diese Verallgemeinerung wurde auf ihre Gültigkeit anhand eines Vergleichs mit den per Vollerhebung gewonnenen PICS Daten geprüft: Zeigen sich in den mit MAPPIN'SDM analysierten Abteilungen Ergebnisse, die gleichgerichtet mit den PICS Ergebnissen sind, würde die Annahme zusätzlich empirisch gestärkt, dass eine Parallelität der Ergebnisse auch in den übrigen Abteilungen besteht. In dem Fall könnte man die auch dort vorliegenden PICS Daten als Indikator für die Beobachtersicht verwenden, wie sie MAPPIN'SDM erfasst.

2.1.3. Evaluation der collaboRATE und PrepDM

Ebenso aus Patientenperspektive wurden die Vorbereitung auf die Therapieentscheidung mit dem Fragebogen Preparation for Decision Making (PrepDM) und die wahrgenommenen Versuche durch Ärzt:innen für decision-making motiviert zu werden (collaboRATE) erhoben und analysiert. Analog zu den PICS Analysen wurden die Mindestanzahlen an Antworten aus den Kliniken herangezogen und t-Tests und Hedges' g analysiert.

Hierbei handelte es sich jedoch um eine explorative Analyse, da die Fragebögen zwar zum Zeitpunkt der Studiendurchführung auf Deutsch übersetzt waren, jedoch noch nicht validiert vorlagen. Analog zu den PICS Analysen wurde die Hypothese untersucht, ob die Intervention einen signifikanten Effekt auf das SDM-Level auf Ebene des Gesamtklinikums hatte.

2.2. Gesundheitsökonomische Evaluation

2.2.1. Fragestellung und Arbeitshypothesen

Ziel der gesundheitsökonomischen Evaluation war es, Kosten und Nutzen der implementierten SDM-Maßnahmen vergleichend gegenüberzustellen und somit eine Aussage über die Kosten-Effektivität der neuen Versorgungsform treffen zu können. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt dabei primär aus Sicht der gesetzlichen Krankenkassen (GKV). Folgende Hypothesen hinsichtlich der aufgewendeten Ressourcen, Kosten und Kosten-Effektivität wurden aufgestellt und in der Analyse überprüft:

H_{2a} : Die Kosten der SDM-Interventionsgruppe sind niedriger als in der „gematchten“ Kontrollgruppe aus Perspektive der GKV.

H_{2b} : Durch SDM sinken die Anzahl an Notfalleinweisungen, die Hospitalisierungsrate, die Rate präferenzsensitiver Operationen und die Rate der Bildgebungsdiagnostik in der Interventionsgruppe im Vergleich zur „gematchten“ Kontrollgruppe.

H2_c: Die inkrementelle Kosteneffektivitätsrelation (IKER) zeigt, dass SDM sowohl effektiver als auch mit geringeren Kosten aus Perspektive der GKV verbunden ist.

2.2.2. Datenerhebung inklusive Ein- und Ausschlusskriterien

Die Datengrundlage für die gesundheitsökonomische Evaluation bildeten die Routinedaten der Techniker Krankenkasse (TK). Im ersten Schritt wurden mittels Querschnittserhebungen in zwei Aufgriffszeiträumen (T0 und T1)¹ alle volljährigen TK-Versicherten identifiziert, die in dem jeweiligen Zeitraum vollstationär im Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) Campus Kiel als Patient:in aufgenommen und behandelt wurden. Zusätzliches Aufgreifkriterium war die durchgängige Versicherungsleistung der TK im gesamten Beobachtungszeitraum, d.h. ein Jahr vor und ein Jahr nach Studienaufgriff, um einer möglichen Verzerrung sowohl der Kosten als auch der beobachteten Outcomes durch Unterbrechungen des Versichertenverhältnisses entgegenzuwirken. Im Anschluss wurde jeweils für die in T0 und T1 identifizierte Interventionsgruppe mittels eines exakten Matchings die fünfmal so große Kontrollgruppe aus der bundesweiten Datenbank der TK ermittelt (Ho, Imai, King, & Stuart, 2007). Um eine gute Vergleichbarkeit zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe zu erhalten, ohne jedoch einen Einfluss auf das Studiendesign zu nehmen, wurden Matching-Parameter gewählt, die sowohl unabhängig von der SDM-Intervention als auch über den Beobachtungszeitraum hinweg zeitinvariant sind (Daw & Hatfield, 2018). Als sozio-demografische Parameter wurden dafür Alter und Geschlecht, als klinische Parameter die Krankenhausverweildauer des initialen Krankenhausaufenthalts und die Fachabteilung mit längster Verweildauer herangezogen. Die initialen Krankenhausaufenthalte mussten darüber hinaus im gleichen Jahr/Quartal stattgefunden haben. Zudem wurden nur Kontrollpatient:innen aufgegriffen, die in einem zu dem UKSH Kiel vergleichbaren Universitäts- oder Lehrkrankenhaus vollstationär behandelt wurden. Die Liste der definierten Kontrollkliniken kann auf Anfrage bereitgestellt werden. Zusätzlich zu den definierten Aufgreifkriterien wurden für die Analyse Patient:innen ausgeschlossen, bei denen eine Umsetzung der SDM-Maßnahmen aufgrund von psychischen Störungen und/oder Verhaltensstörungen ggf. nicht gewährleistet werden konnte. Dies betrifft Patient:innen, die im initialen Krankenhausaufenthalt eine F-Diagnose nach ICD10-Kodierung (Haupt- oder Nebendiagnose) erhalten hatten. Um einer studiengruppen-spezifischen Verzerrung der Durchschnittskosten durch Hochkostenfälle entgegenzuwirken, wurden diese von der Analyse ausgeschlossen. Als Obergrenze wurde nach dem Vorbild von Veroff et al. eine jährliche Gesamtkostensumme von 200.000 Euro pro Patient:in gewählt (Veroff et al., 2013).

2.2.3. Studiendesign

Das gewählte Studiendesign der gesundheitsökonomischen Evaluation entspricht einer prospektiv vergleichenden Interventionsstudie als Replikation von Veroff et al. (Veroff et al., 2013). Der erste Aufgriffszeitraum T0 (Q3/2017-Q2/2018) lag vor Implementierungsbeginn der SDM-Maßnahmen und diente als Basiserhebung der zu erwartenden Kosten und Outcomes im einjährigen Nachbeobachtungszeitraum. Analog dazu lag der zweite Aufgriffszeitraum T1 (in der folgenden Analyse Q1/2020) im Folgequartal nach Abschluss der Implementierung von SDM, sodass für die Analyse Querschnittserhebungen zu den zwei definierten Zeitpunkten (T0 und T1) inklusive eines einjährigen Vor- und Nachbeobachtungszeitraums für jeweils die Interventions- und Kontrollgruppe vorlagen. Der Effekt der SDM-Maßnahmen wurde darauf basierend als eine Art Differenz-von-Differenzen Ansatz (Angrist & Pischke, 2009; Daw & Hatfield, 2018) ermittelt (siehe Abbildung 2). Um sowohl mögliche systematische Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe als auch einen zeitlichen Trend der betrachteten Outcomes abbilden zu können, wurden

¹ T0 und T1 der gesundheitsökonomischen Evaluation sind nicht identisch mit t0 und t1 der Wirksamkeitsanalyse.

zunächst die durchschnittlichen Differenzen beider Studiengruppen je Aufgriffszeitraum berechnet und anschließend ins Verhältnis gesetzt.

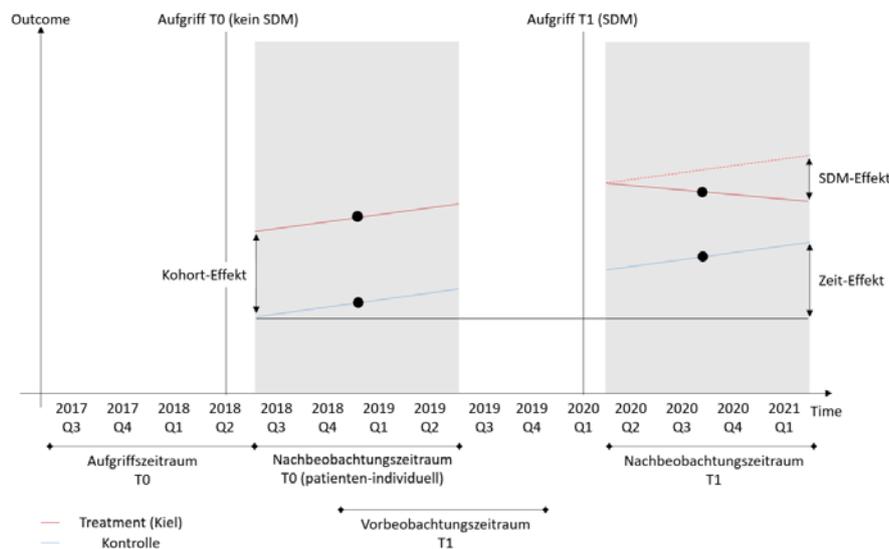


Abbildung 2: Grafische Darstellung des Studiendesigns der gesundheitsökonomischen Evaluation

Aufgrund von Verzögerungen im Projektverlauf sowie der dynamischen Entwicklung der Covid-19-Pandemie konnte das ursprünglich geplante Studiendesign der gesundheitsökonomischen Evaluation nicht uneingeschränkt angewendet werden. Analog zum ersten Erhebungszeitraum T0 war auch für T1 ein einjähriger Aufgriffszeitraum angedacht, welcher jedoch aus oben genannten Gründen auf drei Monate im ersten Quartal 2020 verkürzt werden musste. Zusätzlich war zu diesem Zeitpunkt die Implementierung der SDM-Maßnahmen ausschließlich in der Neurologie des UKSH Kiel abgeschlossen. Das Studiendesign sowie die Auswertungsstrategie wurden daher modellhaft für die Fachabteilung der Neurologie des UKSH Kiel angewendet und durchgeführt und nicht, wie ursprünglich geplant, für alle Interventionskliniken des UKSH Kiel. Nach Abschluss der flächendeckenden Implementierung der SDM-Maßnahmen im UKSH Kiel können sowohl das Studiendesign also auch die Auswertungsstrategie als Grundlage für weitere Analysen dienen. Um den Einfluss von SDM insbesondere auf präferenz-sensitive Operationen untersuchen zu können, war eine Analyse differenziert nach sechs Indikationsbereichen (Herz, Benigne Prostatahyperplasie, Benigne uterine Probleme, Rücken-, Knie- oder Hüftschmerzen) angedacht, die nach der Definition von Dartmouth College als präferenz-sensitiv klassifiziert sind und die betroffenen Patient:innen Bedarf für SDM aufweisen (Veroff et al., 2013). Da keine dieser definierten Indikationen vornehmlich in der Neurologie behandelt werden, war diese angedachte Evaluation nicht durchführbar. Alle Ergebnisse stellen daher eine aggregierte Anzahl der Outcomes dar, unabhängig davon, ob der/die Patient:in eine präferenz-sensitive Diagnose im Aufgriffsquartal erhalten hatte oder nicht.

2.2.4. Auswertungsstrategie und Erhebungsinstrumente

Basierend auf den definierten Hypothesen wurde die gesundheitsökonomische Analyse in drei Komponenten aufgeteilt: (1) Effektivitätsanalyse, (2) Kostenanalyse und (3) Kosten-Effektivitäts-Analyse. Für die Auswertung der Teilkomponenten wurden zunächst soziodemografische und klinische Charakteristika der Patient:innen, aufgeteilt nach Studienarm und Beobachtungszeitraum, deskriptiv dargestellt. Um signifikante Unterschiede der Charakteristika in den zwei Gruppen zu ermitteln, wurden Student-t-Tests, bzw. einfaktorische Varianzanalysen angewandt. Das Signifikanzniveau aller in der gesundheitsökonomischen

Analyse durchgeführten Auswertungen wurde auf $p < 0,1$ festgelegt, insbesondere um zu der Vergleichbarkeit mit der von Veroff et al. veröffentlichten Studie beizutragen (Veroff et al., 2013).

(1) Effektivitätsanalyse:

Für die Effektivitätsanalyse wurden a priori, analog zu Veroff et al. (Veroff et al., 2013), fünf Outcome-Parameter definiert, die als Indikatoren für den klinischen Effekt der SDM-Maßnahmen herangezogen wurden: die Anzahl der stationären Krankenhauseinweisungen, die Anzahl der stationären Notfallaufnahmen, die Anzahl der Bildgebungen (standard und erweitert) und die Anzahl der präferenz-sensitiven Operationen.

Die Anzahl der stationären Krankenhauseinweisungen wurde basierend auf der in den Routinedaten verfügbaren Krankenhausfällen identifiziert. Als verfügbarer Indikator für eine stationäre Notfallaufnahme wurde der Aufnahmegrund herangezogen. Stationäre sowie ambulante Standardbildgebungen beinhalten Röntgenaufnahmen, inklusive Darstellungen des Gefäßsystems, und Ultraschalluntersuchungen und wurden im Krankenhaus über die OPS-Kodierung, in der ambulanten Versorgung über die EBM-Ziffer, identifiziert. Erweiterte Bildgebungen schließen Computertomografien, Magnetresonanztomografien, diagnostische Positronen-Emissions-Tomografien sowie nuklearmedizinische diagnostische Verfahren ein und wurden, analog zu den Standardbildgebungen, über die OPS-Kodierung respektive EBM-Ziffer definiert. Bildgebungen im Zuge der ambulanten Früherkennungsuntersuchung, Mutterschaftsvorsorge, Empfängnisregelung und Schwangerschaftsabbruch wurden ausgeschlossen. Für die Berechnung der Anzahl der präferenz-sensitiven Operationen sollten ursprünglich alle Operationen berücksichtigt werden, die im direkten Zusammenhang (d.h. im gleichen Krankenhausaufenthalt oder im gleichen ambulanten Fall auftretend) mit einer der in den sechs Indikationsbereichen definierten präferenz-sensitiven ICD10-Diagnosen durchgeführt wurden. Eine detaillierte Beschreibung der für die klinischen Outcomes herangezogenen Sekundärdaten sowie deren Operationalisierung ist Anhang 1.2 zu entnehmen.

Zu Beginn der Effektivitätsanalyse wurde die Verteilung des Ressourcenverbrauchs, differenziert nach Outcome-Parameter, sowohl aggregiert über den Nachbeobachtungszeitraum als auch quartalsweise deskriptiv dargestellt. Um die Zählstruktur der Outcomes zu berücksichtigen, wurden generalisierte lineare Modelle (GLM) mit Poisson-Verteilung und robusten Standardfehlern genutzt. Es wurde eine hierarchische Vorgehensweise gewählt, um neben dem Indikator der Studiengruppenzugehörigkeit, dem Indikator des Aufgriffszeitraums und der Interaktion beider Variablen zur Darstellung des mit SDM assoziierten Effekts, sukzessive Ko-Variablen mit in die Modelle aufzunehmen. Alter und Geschlecht dienten dabei als sozio-demografische Kontrollvariablen (Rubin & Thomas, 2000). Zusätzlich wurde die Morbidität der Patient:innen über den Charlson-Komorbiditäts-Index abgebildet, welcher auf Basis der stationär und ambulant kodierten Diagnosen der Patient:innen (Haupt- und Nebendiagnosen im Krankenhaus, gesicherte ambulante Diagnosen) innerhalb des Beobachtungszeitraums (inkl. Vor- und Nachbeobachtungszeitraum) berechnet wurde (Quan et al., 2011). Im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse wurden zudem Modelle analog mit einer negativen Binomialverteilung gerechnet. Des Weiteren wurde der Elixhauser-Komorbiditäts-Score als alternatives Morbiditätsmaß genutzt (Elixhauser, Steiner, Harris, & Coffey, 1998). Die ursprünglich geplante Subgruppenanalyse, differenziert nach präferenz-sensitiver Indikation, war aufgrund der bereits genannten Gründe nicht möglich, sollte aber in möglicher Anwendung der Modellevaluation auf andere Fachbereiche berücksichtigt werden.

(2) Kostenanalyse

Die Kostenanalyse erfolgte primär aus Sicht der gesetzlichen Krankenkassen (GKV). Hierfür wurden Mengen- und Kostengerüste sowohl für die mit der GKV abgerechneten Versorgungskosten als auch für die SDM-Implementierung angefallenen Investitionskosten aufgestellt und analysiert. Die GKV-Gesamtkosten wurden, basierend auf den in den Routinedaten der TK verfügbaren Kostenkomponenten, in stationäre und ambulante Krankenhauskosten, ambulante Versorgungskosten, Heil- und Hilfsmittel, Häusliche Krankenpflege (HKP), Pflege und Verordnungen unterteilt. Stationäre Kosten wurden dabei über die von den Einrichtungen abgerechneten DRG ermittelt. Ambulante Kosten beinhalten sowohl die über die Gebührenordnungsnummer abgerechneten Beträge als auch separat ausgewiesene Sachkosten exklusive der Dialysekosten. Kosten, die für ärztliche Verordnungen angefallen sind, repräsentieren die von der Techniker-Krankenkasse gezahlten Preise. Die in den Ergebnissen präsentierten Gesamtkosten bilden dabei die Summe der einzelnen Kostenkomponenten, ausgenommen der im ambulanten Bereich angefallenen Dialysekosten. Zudem wurden die Kosten für Heil- und Hilfsmittel, Häusliche Krankenpflege und Pflege zu einem Kostenpunkt der zusätzlichen Versorgungsleistungen zusammengefasst. Eine detaillierte Beschreibung der für die Kostenvariablen herangezogenen Sekundärdaten sowie deren Operationalisierung ist Anhang 1.2 zu entnehmen. Die Investitionskosten wurden über die im Zuge des Innovationsfonds-Projektes abgerechneten Kostenpositionen für die Administration der neuen Versorgungsform sowie Leistungsausgaben für die Patientinnen und Patienten dargestellt. Aufgrund des sich über mehrere Jahre streckenden Beobachtungszeitraums (2017-2021) wurden alle Kosten inflationsbereinigt und für das Jahr 2021 diskontiert.

Für die Analyse der Routinedaten wurden zunächst Mengen- und Kostengerüste, differenziert nach Studiengruppe und Aufgriffszeitraum, deskriptiv ausgewertet. Um signifikante Unterschiede in den durchschnittlichen Kosten zwischen den zwei Studiengruppen im T0/T1-Vergleich zu ermitteln, wurden generalisierte lineare Modelle der Gamma-Familie mit robusten Standardfehlern herangezogen. Hierfür wurden die Kosten sowohl als Gesamtkosten, aggregiert über den gesamten einjährigen Nachbeobachtungszeitraum, als auch als Kosten pro Quartal (Q-Modell) analysiert. Neben der Gruppenzugehörigkeit, dem Beobachtungszeitraum sowie der Interaktion beider Variablen zur Darstellung des mit SDM assoziierten Effekts wurden auch Geschlecht und Morbidität der Patient:innen als unabhängige Variablen in die Primäranalyse aufgenommen. Die Morbidität wurde dabei, analog zur Effektivitätsanalyse, über den Charlson-Komorbiditäts-Index abgebildet. Um die Robustheit der Ergebnisse zu überprüfen wurden die in der primären Kostenanalyse aufgestellten Modelle zudem mit nicht-adjustierten Preisen sowie unter Annahme einer Normalverteilung berechnet. Zusätzlich wurden Indikatoren für Beatmung und stationär behandelte Corona-Infektion als Sensitivitätsanalyse aufgenommen, um eine mögliche Kostenverzerrung durch die mit Covid-19 infizierten Patient:innen abzubilden.

(3) Kosten-Effektivitäts-Analyse

In der geplanten Kosten-Effektivitäts-Analyse sollten die Ergebnisse der Effektivitätsanalyse und der Kostenanalyse vergleichend gegenübergestellt und als inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Relation (IKER) dargestellt werden. Kosten-Effektivitäts-Akzeptanzkurven sollten darüber hinaus Aufschluss über die Abhängigkeit der Ergebnisse von ausgewählten Parametern und die statistische Unsicherheit der berechneten IKER geben. Aufgrund der reduzierten Datenlage wurde jedoch auf eine vollständige Kosten-Effektivitäts-Analyse verzichtet und stattdessen, unter der hypothetischen Annahme vergleichbarer Effekte zwischen der SDM-Maßnahmen und Routineversorgung, eine Kostenminimierungsanalyse durchgeführt.

Abbildung 3 stellt die Analysekomponenten der gesundheitsökonomischen Evaluation dar.

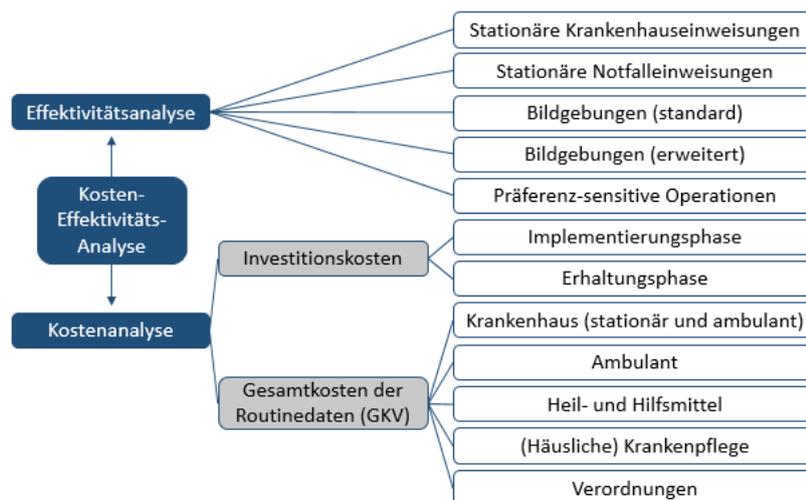


Abbildung 3²: Darstellung der Analysekomponenten der gesundheitsökonomische Evaluation

2.3. Prozessevaluation

Im Rahmen der Prozessevaluation für das Projekt SDM wurden diverse Maßnahmen entwickelt. Die einzelnen Maßnahmen werden im Folgenden entlang der Intervention beschrieben. Quantitative und qualitative Forschungsmethoden wurden kombiniert angewendet, um Kausalfaktoren, die Akzeptanz der Intervention in den Zielgruppen sowie fördernde und hemmende Faktoren für die Implementierung von SDM Komponenten zu identifizieren.

Über den Interventionszeitraum hinweg wurde jeweils die Einschätzung zu dem Projekt von den teilnehmenden Ärzt:innen, Trainer:innen, Klinikmanager:innen sowie der Studiengruppe eingeholt. Die Ärzt:innen und Mitglieder der Studiengruppe wurden telefonisch interviewt, die Trainer:innen und Klinikmanager:innen wurden mittels Fragebogen befragt. Die Interview-Leitfäden können in der Anlage 1.2 eingesehen werden.

Geplant war, auch die Pflegenden zu der Intervention mittels Interview zu befragen. Da jedoch bis September 2021 keine ausreichend große Zahl an Pflegekräften zu SDM Decision Coaches ausgebildet wurde, konnten die Interviews nicht stattfinden.

2.3.1. Interviews Ärzt:innen

Die Ärzt:innen wurden mittels semistrukturierter Interviews befragt. Hierfür wurde ein Interview-Leitfaden entwickelt, der für jedes Interview angewendet wurde.

Bei der Rekrutierung der Ärzt:innen wurde nach dem Ansatz des „purposive sampling“ auf Varianz im Bereich der medizinischen Fachdisziplin geachtet (Moser & Korstjens, 2018; Schreier et al., 2008). Auch ein ausgeglichenes Genderverhältnis wurde angestrebt, um potenzielle geschlechterspezifische Unterschiede aufzudecken. Die nachfolgenden beiden Tabellen geben einen Überblick zu Facharztgruppen sowie dem Gender-Kriterium.

² Präferenz-sensitive Operationen wurden aufgrund der auf die Neurologie reduzierte Datenlage nicht analysiert.

Kriterium Facharztgruppe	Anzahl
Innere Medizin	1
Neurochirurgie	2
Dermatologie	1
Strahlentherapie	3
Klinik für Allgemeine-, Viszeral-, Thorax-, Transplantations- und Kinderchirurgie	1
Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie	1
Gesamt	9

Tabelle 2: Vertretene Fachdisziplinen in den durchgeführten Interviews

Kriterium Gender	Anzahl
Weiblich	4
Männlich	5
Gesamt	9

Tabelle 3: Geschlechterverteilung der Ärzt:innen in den durchgeführten Interviews

Die initiale Rekrutierung der Ärzt:innen wurde vom UKSH Kiel übernommen. Teilnehmende, die sich für ein Interview zur Verfügung stellten, wurden von einer/einem Mitarbeiter:in der TUM telefonisch befragt, wobei für jedes Interview der vorab entworfene Leitfaden angewendet wurde. Die Telefonbefragungen wurden mittels eines Aufnahmegeräts aufgezeichnet. Für jedes Interview wurden zudem Memos angefertigt.

Insgesamt wurden neun Interviews durchgeführt, wobei sich bei den letzten Interviews abzeichnete, dass die Sättigungsgrenze erreicht war und keine neuen Erkenntnisse mehr gewonnen werden konnten.

Die gewonnenen Audioaufnahmen wurden von Mitarbeitenden der TUM wörtlich transkribiert. Anschließend wurde eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring durchgeführt (Mayring, 2015). Unterstützt wurde die qualitative Inhaltsanalyse durch das Computerprogramm MAXQDA. Die transkribierten Interviews wurden hierbei systematisch auf eine einheitliche Sprachebene reduziert und anschließend mittels Kategorienbildung ausgewertet. Die ersten Kategorien wurden deduktiv gebildet, im weiteren Verlauf der Bearbeitung des vorhandenen Materials wurden noch induktiv gebildete Kategorien ergänzt. Abschließend konnten 17 Kategorien gebildet werden.

2.3.2. Interviews Studiengruppe

Die Mitglieder der Studiengruppe wurden ebenfalls mittels semistrukturierter Interviews befragt. Auch hier wurde ein Interview-Leitfaden entworfen, der für jedes Interview angewendet wurde.

Die initiale Rekrutierung der Studiengruppe wurde vom UKSH Kiel durchgeführt. Mitglieder der Studiengruppe, die sich für ein Interview zur Verfügung stellten, wurden von einer/einem Mitarbeiter:in der TUM telefonisch befragt, wobei für jedes Interview der vorab entworfene Leitfaden angewendet wurde. Die Telefonbefragungen wurden mittels eines Aufnahmegeräts aufgezeichnet. Für jedes Interview wurden zudem Memos angefertigt.

Insgesamt wurden fünf Interviews durchgeführt und analog zur Vorgehensweise der Ärzt:innen Interviews ausgewertet.

2.3.3. Fragebogen Trainer:innen

Die Trainer:innen wirkten im Rahmen der Intervention konkret an den Modulen „Ärztetraining“ und „Decision Coaching“ mit. Um die Einschätzung zu den jeweiligen SDM Modulen von den teilnehmenden Trainer:innen einzuholen, wurde ein Fragebogen mit insgesamt 28 Fragen konzipiert. 23 Fragen waren als geschlossene Fragen mit Antwortmöglichkeiten auf der Likert-Skala formuliert, die restlichen fünf Fragen waren als Freitextfragen konzipiert.

Der Fragebogen umfasste die folgenden Themenbereiche:

- allgemeine Berufsausbildung und Motivation für das Projekt
- allgemeines Verständnis zu Ziel und Vorgehen der Intervention
- Einschätzung der Akzeptanz der jeweiligen Zielgruppen der Ärzt:innen, Pflegende und Patient:innen zu den Modulen Entscheidungshilfen, Ärztetraining, Decision Coaching und Patientenaktivierung
- Einschätzung der Durchführbarkeit der Module Ärztetraining und Decision Coaching als Trainer:in
- konkrete Stärken und Schwächen der Intervention.

Der blanko Fragebogen wurde hierfür an das UKSH Kiel geschickt, dort ausgedruckt sowie an die Trainer:innen verteilt und in einem versiegelten Umschlag an die TUM zurückgeschickt. Die Anonymität der Befragten wurde sichergestellt. Es konnte zu keinem Zeitpunkt zurückverfolgt werden, welcher Fragebogen von wem ausgefüllt wurde. Für das Projekt SDM wurden vier Trainer:innen geschult, von allen konnte ein ausgefüllter Fragebogen eingeholt werden. Die Rücklaufquote lag somit bei 100 %.

2.3.4. Fragebogen Klinikmanagement

Auch die Einschätzung der Klinikmanager:innen sollte eingeholt werden. Ziel war es vor allem, die Akzeptanz hinsichtlich der implementierten Module im UKSH Kiel in Erfahrung zu bringen. Der Fragebogen umfasste insgesamt 14 Fragen, davon waren sieben geschlossene Fragen mit fünf Antwortmöglichkeiten auf einer Likert-Skala. Die weiteren sieben Fragen waren mit Freitextfeldern als Antwortmöglichkeit konzipiert.

Der Fragebogen umfasste die folgenden Themenbereiche:

- allgemeiner Bezug zum Projekt SDM
- Einschätzung zu SDM Modulen im Klinikalltag
- Einbezug und Akzeptanz der Mitarbeitenden
- potentielle Übertragung in die Regelversorgung.

Die teilnehmenden Klinikmanager:innen wurden vom UKSH Kiel rekrutiert. Nach Bestätigung der Teilnahme wurden die blanko Fragebögen postalisch direkt an die jeweiligen Klinikmanager:innen geschickt. Ein frankierter Rücksendeumschlag wurde beigelegt, der Fragebogen wurde anonym ausgefüllt. Insgesamt wurde an zehn Klinikmanager:innen ein Fragebogen gesendet, wovon fünf ausgefüllte Fragebögen erhalten wurden. Die Rücklaufquote betrug somit 50 %.

3. Ergebnisse der Evaluation

Die im Rahmen des Projekts geplante Vollimplementierung der SDM-Maßnahmen wurde in 22 von 25 Kliniken am Kieler Standort des UKSH angestrebt und umgesetzt. Zwei Kliniken konnten wegen interner Umstrukturierungsprozesse nicht eingeschlossen werden. Weiterhin wurde die Klinik für Radiologie und Neuroradiologie nicht eingeschlossen, da sie primär im Auftrag anderer Kliniken des UKSH Kiel im Anschluss an dort erfolgte Entscheidungsprozesse handelt. Aufgrund von Verzögerungen im Projektverlauf sowie der dynamischen Entwicklung der Covid-19-Pandemie konnte die SDM-Implementierung während der Projektlaufzeit in 17 von den 22 geplanten Kliniken vollständig abgeschlossen werden, d.h. es wurde dort eine Trainingsquote von mind. 80 % erreicht, alle Pflegekräfte haben mindestens die Basisschulung erhalten, es wurden alle für die Klinik vorgesehenen Entscheidungshilfen entwickelt und implementiert und die Patientenintervention konnte vollständig ausgerollt werden.

Die Klinik für Innere Medizin III (Kardiologie) konnte planmäßig 8 Entscheidungshilfen mitentwickeln und implementieren, die Pflege wurde eingebunden, die Patientenintervention ausgerollt, jedoch konnte nur eine Trainingsquote von 40 % erreicht werden. Dasselbe gilt für die Klinik für Innere Medizin IV, wo planmäßig 2 Entscheidungshilfen umgesetzt wurden, die Trainingsquote hingegen bei 18 % lag. Die Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie hat planmäßig 5 Entscheidungshilfen mitentwickelt und implementiert, jedoch konnten keine Ärzt:innen trainiert werden. Die Pflege- und die Patientenintervention wurden dort teilweise umgesetzt. Die Klinik für Kieferorthopädie hatte beinahe die 80 %-Trainingsquote erreicht und auch die anderen Interventionen umgesetzt, als im Rahmen eines Direktorenwechsels ein großer Teil des bereits trainierten ärztlichen Personals die Klinik verließ. Damit war auch die Gesamtimplementierung zurückgeworfen und konnte bis zum Projektende nicht mehr zu Ende geführt werden. In den vier letztgenannten Kliniken war dadurch die Trainingsquote so niedrig, dass man auch nicht von einer bestimmungsgemäßen Nutzung der Entscheidungshilfen sprechen kann.

Eine Übersicht des Grads der Implementierung sowie der durchgeführten Erhebungen für die Evaluation kann der folgenden Abbildung entnommen werden.

Klinik	Ärzt:innen- training	Entscheidungshilfen					Patienten- aktivierung	Pflegein- tegration	MAPPIN'SDM		PICS			
		Scoping	Report	Evidenz- mentie- rung	Imple- mentie- rung				T0	T1	T0	T1	T2	
Klinik für Innere Medizin IV	■				■									
Klinik für Neurologie														
Klinik für Neurochirurgie														
Klinik für Innere Medizin III	■													
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie														
Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie														
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie	■				■				■	■				
Schmerzambulanz der Klinik für Anästhesiologie														
Klinik für Innere Medizin I														
Klinik für Innere Medizin II														
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe														
Klinik für Strahlentherapie														
Klinik für Zahnärztliche Prothetik														
Klinik für Kieferorthopädie	■				■									
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie														
Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie														
Klinik für Nuklearmedizin														
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin I														
Klinik für Ophthalmologie														
Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie														
Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie														
Klinik für Urologie und Kinderurologie	■								■	■				

■ voll erfüllt
■ teils erfüllt
■ nicht erfüllt
 Basisschulung
 nicht vorgesehen

Abbildung 4: Grad der Implementierung und Erhebungen für die Evaluation in den Kliniken des UKSH Kiel

Die Anzahl der Patient:innen, die in den einzelnen Kliniken nach Abschluss der Implementierung der SDM-Maßnahmen behandelt wurden, sowie die Anzahl der Ärzt:innen, die in den jeweiligen Kliniken die Trainings durchlaufen haben, ist Tabelle 4 zu entnehmen. Da die Implementierung der SDM-Maßnahmen in der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin I erst kurz vor Quartalsende (Q3 2021) und somit kurz vor Projektende abgeschlossen werden konnte, wurde auf eine Einberechnung in die Projektergebnisse verzichtet. Die Basisschulung der Pflegekräfte zu Decision Supportern wurde mit Hilfe von gruppenbasierten Infoveranstaltungen und dem eigens produzierten Film von den Kliniken eigenständig umgesetzt und durchgeführt. Anschließend wurde dokumentiert, ob mindestens 80 % der Pflegekräfte die Schulung erhalten haben, sodass per Definition eine vollständige Implementierung vorlag. Die exakte Anzahl an ausgebildeten Decision Supportern wurde indes nicht erfasst, sodass die in der folgenden Tabelle aufgeführte Anzahl eine konservative Schätzung von 80 % der im Qualitätsbericht des UKSH Kiel angegebenen Anzahl an beschäftigten Pflegekräften darstellt (Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, 2019). Die angestrebte Anzahl an ausgebildeten Decision Coaches von 150 konnte, u.a. aufgrund von Fachkräftemangel, nicht erreicht werden (siehe Ergebnisbericht Kapitel 4.3 Erfahrungen mit der Neuen Versorgungsform).

Klinik	Zertifizierung	Patient:innen	Ärzt:innen	Pflegekräfte
Klinik für Innere Medizin IV	N/A	0	2	N/A
Klinik für Neurologie	Q4 2019	22.339	43	43
Klinik für Neurochirurgie	Q2 2020	6.659	15	18
Klinik für Innere Medizin III	N/A	0	13	104
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie	Q4 2020	3.756	33	96
Klinik für Allgemein-, Viszeral-, und Thoraxchirurgie	Q1 2021	3.789	32	28
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie	N/A	0	0	N/A
Schmerzambulanz der Klinik für Anästhesiologie	N/A	0	6	2
Klinik für Innere Medizin I	Q2 2021	8.187	62	76
Klinik für Innere Medizin II	Q2 2021	4.562	28	36
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe	Q1 2021	11.072	24	22
Klinik für Strahlentherapie	Q3 2021	359	11	17
Klinik für Zahnärztliche Prothetik	Q3 2021	963	15	3
Klinik für Kieferorthopädie	N/A	0	4	1
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	Q3 2021	2.047	13	21
Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie	Q3 2021	1.638	14	3
Klinik für Nuklearmedizin	Q4 2020	998	8	2
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin I	Ende Q3 2021	0	18	54
Klinik für Ophthalmologie	Q2 2021	6.619	7	15
Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie	Q3 2021	540	21	38
Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie	Q2 2021	11.913	32	26
Klinik für Urologie und Kinderurologie	N/A	0	0	0
Gesamtanzahl		85.441	401	604

Tabelle 4: Anzahl der am SHARE TO CARE-Programm Teilnehmenden

3.1. Wirksamkeit der SDM-Implementierung

Für die Analyse der Wirksamkeit der SDM-Implementierung wurden nur Kliniken und Fachabteilungen eingeschlossen, in denen die SDM-Maßnahmen vollständig umgesetzt wurden. Die Klinik für Urologie und Kinderurologie wurde nachträglich als Kontrollgruppe in Bezug auf die Wirksamkeitsmessung per Patientenfragebogen festgelegt, da sie sich im Projektverlauf aus innerklinisch-organisatorischen Gründen gegen eine SDM-Implementierung während der Laufzeit entschied.

3.1.1. PICS, collaboRATE und PrepDM

Von den 17 Kliniken, in denen die SDM-Maßnahmen vollständig implementiert wurden, wurden insgesamt 15 Fachabteilungen in die Gesamtanalyse eingeschlossen (vgl. Tabelle 5). Da alle Fragebögen nur für erwachsene Patient:innen geeignet sind, erfolgte in den beiden pädiatrischen Kliniken keine Erhebung. Von den 15 eingeschlossenen Fachabteilungen erfüllten 7 Fachabteilungen das Kriterium der Mindestanzahl an 30 Beobachtungen pro Erhebungszeitpunkt (t0 und t1) und konnten somit pro Abteilung analysiert werden. Hierzu zählten die Allgemeinchirurgie, die Herz- und Gefäßchirurgie, die Innere Medizin I, die Neurochirurgie, die Neurologie, die Nuklearmedizin und die Ophthalmologie. Für die Gesamtbetrachtung wurden nur die Fachabteilungen einbezogen, die zu den Zeitpunkten t0 und t1, jeweils mindestens 30 auswertbare Fragebögen hatten (Aufgriff A). Darüber hinaus wurden zusätzlich alle Fachabteilungen einbezogen, die zu beiden Zeitpunkten mindestens einen auswertbaren Fragebogen aufwiesen (Aufgriff B). Als auswertbar wurde ein Fragebogen deklariert, wenn alle Fragen der jeweiligen Subskala beantwortet wurden. Die Ergebnisse der einzelnen Fachabteilungen wurden hierbei zunächst z-transformiert. Für die separate Betrachtung der Fachabteilungen wurden nur Fachabteilungen berücksichtigt, welche dem Aufgriff A genügten. Die Urologie diente als Kontrollklinik. Hier wurden Fragebögen erhoben, ohne dass SDM implementiert wurde, da sich die Klinikleitung gegen eine Implementierung innerhalb der Projektlaufzeit entschied.

Fachabteilung	N (t0)	N (t1)	N(t2)
Fachabteilungen mit mindestens 30 auswertbare Fragebögen zu beiden Zeitpunkten (Aufgriff A)			
Allgemeinchirurgie	52	68	
Herz- und Gefäßchirurgie	56	65	
Innere Medizin I	52	53	
Neurochirurgie	42	80	64
Neurologie	65	72	79
Nuklearmedizin	59	39	
Ophthalmologie	70	84	
Kontrollklinik (ohne SDM Implementierung)			
Urologie	50	73	
Fachabteilungen mit mindestens 1 aber weniger als 30 auswertbaren Fragebögen zu beiden Zeitpunkten (zusätzlich zu Aufgriff A inkludiert in Model B)			
Anästhesie	2	67	
Dermatologie	99	12	
Geburtshilfe	28	15	
Gynäkologie	34	13	
Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie	83	10	

Fachabteilung	N (t0)	N (t1)	N(t2)
Prothetik	60	10	
Strahlentherapie	2	17	
Zahnerhaltung	56	3	

Tabelle 5: PICS Erhebungen pro Fachabteilung und Zeitpunkt

Sozio-demografische Merkmale der Patient:innen, die an der PICS-Befragung teilgenommen haben, unterteilt nach Fachabteilung und Zeitpunkt sind Tabelle 6 im Anhang 1.1. zu entnehmen.

Die Differenzen der Mittelwerte von PICS, collaboRATE und PrepDM waren für das gesamte Klinikum signifikant und zeigten einen Anstieg der Befragungswerte durch die Intervention. Die t-Tests für das gesamte Klinikum zeigten für alle Modelle und Indikatoren einen signifikanten Anstieg des subjektiven SDM Levels. Es kam durch SDM zu einem kleinen bis mittelgroßen Anstieg in der Patientenbeteiligung, was anhand verschiedener Effektstärken (Hedges' g, Cohen's d und Glass's Delta) bestätigt wurde. Model A ($N_A=7$ Fachabteilungen) zeigte durchweg einen kleinen bis mittelgroßen Effekt von rund 0,29 für PICS, rund 0,23 für PrepDM und rund 0,22 für collaboRATE. Die Beteiligung, sowie die Vorbereitung auf Therapieentscheidungen wurde aus Patientenperspektive somit verbessert. Die Effektstärke fällt für Model B ($N_B=15$ Fachabteilungen) mit rund 0,17 für PICS, 0,18 für PrepDM und 0,16 für collaboRATE durchweg geringer aus. Die Fallzahl von 1.000 Fragebögen wurde für alle 3 Indikatoren (Hedges' g, Cohen's d und Glass's Delta) nur durch Model B erreicht bzw. überschritten.

Die PICS Analyse einzelner Fachabteilungen zeigte im t0/t1-Vergleich für die Herz-und Gefäßchirurgie, die Neurologie, die Neurochirurgie und die Ophthalmologie einen signifikanten Anstieg des subjektiven SDM Levels. Den größten Anstieg sowie die größte Effektstärke (Hedges' g: 0,67) zeigte hierbei die Herz-und Gefäßchirurgie. Mit einem Hedges' g von 0,48 wies die Neurologie zwar den kleinsten, aber dennoch einen mittelgroßen Effekt auf. Andere Effektgrößenmaße (z.B. Cohen's d) ähneln dem Hedges' g. Effektgrößen für nicht-signifikante Mittelwerte sind nicht zu beachten. Dies gilt auch für die PrepDM und collaboRATE Analysen. Der durchgeführte Vergleich zwischen t0 und t2 für die Fachabteilungen der Neurologie und Neurochirurgie zeigte weiterhin einen signifikanten SDM Effekt mit einem Hedges' g von 0,33.

Eine explorative Analyse der einzelnen Fachabteilungen konnte einen signifikanten Mittelwertanstieg mittels PrepDM für die Neurologie und mittels collaboRATE für die Innere Medizin I verzeichnen. Beide Fachabteilungen weisen mit einem Hedges' g von 0,5 eine mittelgroße Effektstärke auf.

Die Urologie zeigt als Kontrollklinik ohne Intervention in allen drei Analysen keinen signifikanten Unterschied auf. In den PrepDM Ergebnissen zeigt die Urologie als einzige Klinik einen negativen Trend auf.

3.1.2. Lineare Regression für das gesamte Klinikum

Der Anstieg im subjektiv wahrgenommenen SDM Level war auch in regressionsanalytischen Betrachtungen und Adjustierung für Alter, Geschlecht und Bildung gegeben. Ein einfaches lineares Model mit der Variable „Messzeitpunkt“ lieferte als Koeffizient für t1 den Mittelwertunterschied. Um für soziodemografische Unterschiede (Alter, Geschlecht und Schulabschluss) zu kontrollieren wurde eine lineare Regression eines entsprechend „erweiterten“ Models gerechnet.

Die Änderung im Koeffizienten für t1 ist durch die sukzessive Hinzunahme weiterer Ko-Variablen (Alter, Geschlecht und Schulabschluss) nicht signifikant (MZP-test p). Auch nach Hinzunahme der Kontrollvariablen bleibt der Koeffizient von t1 signifikant.

Durch Hinzunahme von Fachabteilungen mit einer Anzahl von mindestens einem aber weniger als 30 Fragebögen pro Messzeitpunkt fällt der Effekt (=Größe von t1) kleiner aus.

3.1.3. Lineare Regression für einzelne Fachabteilungen

Bei Betrachtung der einzelnen Fachabteilungen weist das einfache Model der linearen Regression, analog zu den t-Tests, einen signifikanten Koeffizienten zum Zeitpunkt t1 für die PICS nur für die Fachabteilungen der Herz- und Gefäßchirurgie, der Neurochirurgie, der Neurologie und der Ophthalmologie auf. Vergleichbar fällt das Ergebnis aus für PrepDM für die Neurologie und für collaboRATE für die Innere Medizin I (vgl. Anhang 1.1).

Durch die Hinzunahme von weiteren Ko-Variablen verlieren bei der PICS Analyse die Koeffizienten t1 der Fachabteilungen Herz- und Gefäßchirurgie, Neurochirurgie sowie Neurologie an Signifikanz, wobei Neurochirurgie nicht signifikant wird. Der Koeffizient für Ophthalmologie gewinnt hingegen an Signifikanz. Während sich in den Regressionen des PrepDM Indikators keine Änderung der Signifikanz der t1-Koeffizienten in den einzelnen Fachabteilungen ergab, zeigte in den Regressionen des collaboRATE Indikators die Neurologie neben einem Anstieg des t1 Koeffizienten auch einen Anstieg unter Signifikanzlevel von 0,05.

Einfluss weiterer Variablen

Die Änderung im Koeffizienten für t1 durch die Hinzunahme weiterer Ko-Variablen (Alter, Geschlecht und Schulabschluss) zwischen Model A und B wurde mittels STATA command *suest* untersucht. Obwohl es, wie oben beschrieben, durch die Hinzunahme weiterer Ko-Variablen mitunter zu einer Vergrößerung oder Verkleinerung des Koeffizienten t1 sowie einem veränderten Signifikanzlevel kam, waren die Änderungen in t1 selbst in keiner Fachabteilung signifikant (siehe MZP-test p in Anhang 1.1).

Die Studienergebnisse stehen in Einklang mit den Ergebnissen bereits veröffentlichter Zwischenergebnisse (Geiger et al., 2021).

3.1.4. MAPPIN' SDM

Die Analyse des Gesamteffekts des aus der Beobachterperspektive eingeschätzten SDM-Levels ergab für das gesamte Klinikum (bestehend aus den Kliniken Chirurgie, Gynäkologie, Innere I, Innere II, Kinderkardiologie und Strahlentherapie, $N_{t0}=170$ vs. $N_{t1}=122$) einen signifikanten Mittelwertunterschied mit einem Hedges' g von 0,72. Bei weiterer Betrachtung des zum Zeitpunkt tint (nach online Training und Face to face Training I, $N_{tint}=194$) durch die Beobachter:innen eingeschätzten SDM-Levels ergab sich im Vergleich zu t0 ($N_{t0}=195$) ein signifikanter Mittelwertanstieg mit einem Hedges' g von 0,98.

In der explorativen Betrachtung der einzelnen für die MAPPIN'SDM Analyse ausgewerteten Kliniken konnte trotz der nicht erreichten errechneten Fallzahl von $N=51$ pro Messzeitpunkt zwischen t0 und t1 für circa die Hälfte der Kliniken (Innere Medizin II, Strahlentherapie und Gynäkologie) ein signifikanter Mittelwertanstieg aufgezeigt werden (mit großer Effektstärke einem Hedges' g von über 0,9). Zwischen t0 und nach Abschluss des Online-Trainings war für alle Kliniken bis auf die Gynäkologie ein Mittelwertanstieg zu beobachten. Für die restlichen Kliniken liegen geringe Anzahlen an auswertbaren Ergebnissen vor, was diese nicht signifikanten Ergebnisse erklären kann. Detaillierte Ergebnisse der explorativen Analyse der einzelnen Kliniken kann Tabelle 14 des Anhangs 1.1 entnommen werden.

Aufgrund der Messinstrument-immanenten Skala kann davon ausgegangen werden, dass ein SDM-Basisniveau vorliegt, wenn ein Wert von 1,5 auf der 5-stufigen Likert-Skala (von 0 „trifft gar nicht zu“ bis 4 „trifft voll und ganz zu“) überschritten wird. Der Anteil der Antworten über

1,5 ist im Vergleich der t0-Erhebung (20 %) mit der t1-Erhebung (Gesamteffekt: 58,3 %) zwar angestiegen, ein Anteil von über 80 % konnte jedoch nicht erreicht werden.

Interrater agreement

Das Interrater Agreement wurde mittels des STATA commands *kap* berechnet. Bei 11 Fragen von je 546 Individuen (insgesamt 6.006 Fragen) lag die Übereinstimmung bei 77,2 % (4.639 Fragen) sowie einem ungewichteten Kappa von 0,6938. Die Übereinstimmung nach Frage variierten hierbei zwischen 67,8 % (Frage 4) und 85,2 % (Frage 3c). Die Übereinstimmung nach Klinik bewegte sich zwischen Kinder- und Jugendmedizin (71,8 %) und Chirurgie (87,5 %). Bei der Betrachtung von „Rater 1“ mit „Rater 2“ ergibt sich ein Pearson Korrelationskoeffizient von 0,8626 sowie ein Spearman'scher Rangkorrelationskoeffizient (Spearman'sches Rho) von 0,8653, was eine hohe Datenqualität impliziert.

Detailergebnisse der Wirksamkeitsanalyse sowie Merkmale der behandelnden Ärzt:innen sind in Anhang 1.1 aufgeführt.

3.1.5. Limitationen der Wirksamkeitsanalyse

Das angewandte Studiendesign für die Wirksamkeitsanalyse der im Projekt durchgeführten Implementierung der SDM-Maßnahmen entspricht sowohl für die primären Endpunkte der PICS und MAPPIN'SDM als auch für die sekundären Endpunkte PrepDM und collaBORATE einem Prä-Post Design. Das quasi-experimentelle Studiendesign resultiert aus der angestrebten Vollimplementierung des SHARE TO CARE-Programms im gesamten Universitätsklinikums Schleswig-Holstein am Campus Kiel, welche einen Vergleich mit einer Kontrollgruppe in Form einer randomisiert kontrollierten Studie ausschließt. Um mögliche systematische Unterschiede der analysierten Patientengruppen vor und nach der SDM-Implementierung abbilden zu können, wurde als Teil der Sensitivitätsanalyse eine adjustierte Regressionsanalyse durchgeführt. Weiterhin konnte nachträglich die Klinik für Urologie und Kinderurologie als Kontrollklinik eingesetzt werden. Mögliche darüber hinaus entstandene Störfaktoren, die nicht im direkten Zusammenhang mit den SDM-Maßnahmen stehen, können jedoch mit dem angewendeten Studiendesign nicht abgebildet werden, was zu einer limitierten internen Validität beitragen könnte und die Aussagekraft der Kausalität des aufgezeigten Effekts einschränkt.

Weiterhin kam es durch die während der Projektlaufzeit aufkommende und sich dynamisch entwickelnde Covid-19-Pandemie zu Verzögerungen in der geplanten Umsetzung der SDM-Implementierung. Resultierend konnten die geplanten SDM-Maßnahmen bis zum Ende der Projektlaufzeit nicht vollständig in allen Kliniken des UKSH Kiel umgesetzt werden, sodass für die Auswertung der PICS-Daten nur 15 der angedachten 20 Fachabteilungen eingeschlossen werden konnten. Die Erhebung und Analyse des MAPPIN'SDM Outcomes war davon jedoch nicht betroffen und konnte wie geplant stattfinden.

3.2. Gesundheitsökonomische Evaluation

3.2.1. Studienpopulation

Insgesamt konnten gemäß der Aufgreifkriterien 22.122 Patient:innen in der Datenbank der TK identifiziert werden, wovon rund 96,9 % dem ersten Aufgriffszeitraum (T0³) und 3,1 % dem zweiten Aufgriffszeitraum (T1) zugeordnet wurden. Das Verhältnis zwischen Interventions- und Kontrollpatient:innen liegt, gemäß des angewandten exakten Matchings, bei eins zu fünf. Die erhebliche Disbalance der Patientenzahl zwischen T0 und T1 ist dabei auf die

³ T0 und T1 der gesundheitsökonomischen Evaluation sind nicht identisch mit t0 und t1 der Wirksamkeitsanalyse.

pandemiebedingt eingeschränkte Umsetzbarkeit des ursprünglich geplanten Studiendesigns zurückzuführen. Zum einen musste der Aufgriffszeitraum von einem Jahr in T0 auf drei Monate in T1 reduziert werden, zum anderen standen durch die verzögerte Implementierung der SDM-Maßnahmen für den zweiten Aufgriffszeitraum (T1) nur Patient:innen der Neurologie des UKSH Kiel zur Verfügung. Um eine Vergleichbarkeit der betrachteten Outcomes und Kosten sowohl zwischen den Studiengruppen als auch den Beobachtungszeiträumen gewährleisten zu können, wurden für die im Rahmen des Innovationsfonds-Projektes durchgeführten Auswertungen auch in T0 nur Patient:innen berücksichtigt, die im Aufgriffsquartal mindestens einen Krankenhausaufenthalt mit längster Verweildauer in der Neurologie hatten. Nach Ausschluss von Hochkostenfällen und derjenigen Patient:innen, die im initialen Krankenhausaufenthalt eine F-Diagnose nach ICD10-Kodierung (Haupt- oder Nebendiagnose) erhalten hatten, umfasst die betrachtete Studienpopulation insgesamt 2.467 Patient:innen, von denen in etwa 78,8 % in T0 und 21,2 % in T1 beobachtet wurden. Die Anzahl der Patient:innen, die im Aufgriffsquartal die SDM-Maßnahmen im UKSH Kiel erfahren haben, liegt bei 75 Patient:innen. Eine Übersicht der Studienpopulation, differenziert nach Studiengruppe und Aufgriffszeitraum, ist Tabelle 6 zu entnehmen.

	Total	Aufgriff T0 (kein SDM)		Aufgriff T1 (SDM)	
		UKSH Kiel	Kontrolle	UKSH Kiel	Kontrolle
Patientenanzahl	22.122	3.571	17.855	116	580
Neurologie-Patient:innen	2.497	324	1.636	76	461
Hochkostenfälle	30	0	15	1	14
Davon Verstorben	173	11	121	7	34

Tabelle 6: Studienpopulation der gesundheitsökonomischen Evaluation differenziert nach Studiengruppe und Aufgriffszeitraum

Basierend auf der deskriptiven Analyse der sozio-demografischen und klinischen Charakteristika, differenziert nach Aufgriffszeitraum, konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Studiengruppen festgestellt werden. Die Homogenität der beiden Studiengruppen ist sowohl auf die ausgewählten Matching-Parameter als auch auf die Eigenschaften der ausgewählten Kontrollkliniken zurückzuführen. Über den einjährigen Nachbeobachtungszeitraum hinweg konnte jedoch für T0 eine signifikant niedrigere Mortalitätsrate der Interventionsgruppe beobachtet werden. Für die aufgegriffenen Patient:innen in T1 ist dieser Unterschied nicht gegeben. Um eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse durch die gruppenspezifische Mortalitätsrate nicht außer Acht zu lassen, wurden die Sensitivitätsanalysen um den Ausschluss der verstorbenen Patient:innen erweitert.

3.2.2. Studienergebnisse der (1) Effektivitätsanalyse

Die zu Beginn der Effektivitätsanalyse durchgeführte deskriptive Darstellung der Outcome-Parameter lässt auch im Hinblick auf die gewählten klinischen Endpunkte der durchschnittlichen stationären Krankenhauseinweisungen, stationären Notfallaufnahmen und die Rate der Bildgebungsdagnostik auf eine Vergleichbarkeit der gewählten Studiengruppen schließen. Insbesondere der erste Beobachtungszeitraum (T0), in dem weder die Interventions- noch die Kontrollgruppe die SDM-Maßnahmen erhalten haben, weist einen nahezu parallelen Trend der beiden Studiengruppen im einjährigen Vorbeobachtungszeitraum sowie im einjährigen Nachbeobachtungszeitraum auf, welcher die Umsetzbarkeit des Studiendesigns als Differenz-von-Differenzen Ansatz bestärkt. Lediglich bei Betrachtung der präferenz-sensitiven Operationen ist eine Heterogenität sowohl zwischen den Studiengruppen als auch den Beobachtungszeiträumen festzustellen, was jedoch aufgrund der nicht vorhandenen präferenz-sensitiven Diagnosen in der Neurologie zu erwarten war. Aufgrund dessen wurden die Ergebnisse hinsichtlich der Anzahl der präferenz-sensitiven Operationen in den weiterführenden Analysen als nicht interpretierbar eingestuft.

Für das primäre Analysemodell der Outcome-Variablen wurde das in der Auswertungsstrategie festgelegte robuste Poisson-Regressionsmodell adjustiert für Alter, Geschlecht und Morbidität angewandt. Neben der Studiengruppe, dem binären Indikator für den Aufgriffszeitraum (T0 oder T1) und der Interaktion beider Variablen, welche den mit der SDM-Implementierung assoziierten Effekt als Unterschied der beiden Studiengruppen im T0/T1-Vergleich darstellt, wurden zunächst die sozio-demografischen Ko-Variablen (Modell 1) und anschließend die Morbidität (Modell 2) sukzessive in das Modell mit aufgenommen. Modell 3 inkludiert die in Modell 1 und Modell 2 verwendeten Ko-Variablen (Alter, Geschlecht und Morbidität). Während des einjährigen Nachbeobachtungszeitraum konnte eine statistisch signifikante Reduktion der stationären Notfalleinweisungen von ca. 13 % im Zuge der in T1 implementierten SDM-Maßnahmen im Vergleich zur Kontrollgruppe beobachtet werden. Die Effektstärke bewegte sich in allen drei Primärmodellen (Modell 1, Modell 2, Modell 3) in der gleichen Dimension. Hinsichtlich der stationären Krankenhauseinweisungen sowie der standardmäßigen und erweiterten Bildungsdiagnostik ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Studiengruppen im T0/T1-Vergleich. Bei separater Betrachtung der Ko-Variablen waren das Alter der Patient:innen sowie die über den Charlson-Index abgebildete Morbidität signifikant mit einem höheren Ressourcenverbrauch assoziiert. Zudem hatten weibliche Patientinnen eine signifikant höhere Rate an Standardbildgebungen.

Um die Ergebnisse der primären Analysemodelle zu verifizieren, wurde eine mehrdimensionale Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Basierend auf dem in der deskriptiven Analyse beobachteten Unterschied der Mortalitätsrate zwischen den Studiengruppen wurden zunächst die primären Analysemodelle unter Ausschluss der im Nachbeobachtungszeitraum verstorbenen Patient:innen erneut berechnet. Sowohl in der Dimension als auch in der Richtung der in der Primäranalyse aufgezeigten Ergebnisse ergab sich kein Unterschied. Als weitere Sensitivitätsanalyse wurde anstelle einer Poisson-Verteilung eine negative Binomialverteilung der Outcomes angenommen. Auch diese Adjustierung des Primärmodells führte qualitativ zu keinem Unterschied der dargelegten Ergebnisse. Um ein durch das gewählte Morbiditätsmaß indiziertes Ergebnis auszuschließen, wurde zuletzt der Elixhauser-Score als alternatives Morbiditätsmaß zum Charlson-Komorbiditäts-Index herangezogen. Auch diese Abwandlung des primären Analysemodells hatte keinen qualitativen Einfluss auf die dargestellten Ergebnisse. Analog zu dem Einfluss des Charlson-Komorbiditäts-Indexes haben Patient:innen mit einem höheren Elixhauser-Score einen durchschnittlich höheren Ressourcenverbrauch. In der quartalsweisen Betrachtung der Outcome-Parameter ist kein signifikanter Unterschied zwischen den Studiengruppen im T0/T1-Vergleich zu beobachten, sodass die über den gesamten einjährigen Nachbeobachtungszeitraum gezeigte Reduktion der Notfalleinweisungen zeitlich nicht weiter eingegrenzt werden kann.

Detailergebnisse der Effektivitätsanalyse sind in Anhang 1.2 aufgeführt.

3.2.3. Studienergebnisse der (2) Kostenanalyse

Für eine transparente Darstellung der mit der SDM-Implementierung assoziierten Versorgungskosten wurden in einem ersten Schritt die von der TK bereitgestellten Abrechnungsdaten aus den Routinedaten analysiert. Dafür wurde, basierend auf den ausgewiesenen Kostenkomponenten, ein Mengen- und Kostengerüst aufgestellt und differenziert nach Studiengruppe und Aufgriffszeitraum ausgewertet. Die deskriptiven Ergebnisse, in denen die Kostenunterschiede der Studiengruppen in T0 und T1 ins Verhältnis gesetzt wurden, weisen ausschließlich für die Kostenkomponente der Häuslichen Krankenpflege einen signifikanten Unterschied auf.

In der Primäranalyse wurden mittels generalisierter linearer Modelle der Gamma-Familie die Gesamtkosten, Krankenhauskosten, ambulante Kosten, Verordnungskosten sowie zusätzliche Versorgungskosten (Heilmittel, Hilfsmittel, HKP, Pflege) aggregiert über den einjährigen Nachbeobachtungszeitraum und differenziert nach Quartal analysiert. Die Vorgehensweise deckte sich dabei mit jener der Effektivitätsanalyse. Unter Einbezug von Geschlecht und

Komorbidität als unabhängige Variablen in das Modell weist die Interventionsgruppe infolge der SDM-Implementierung im einjährigen Nachbeobachtungszeitraum durchschnittlich signifikant geringere Krankenhauskosten und ambulante Kosten auf. Für die Kosten der Verordnungen, den zusätzlichen Versorgungsleistungen sowie bei Betrachtung der Gesamtkosten ist kein signifikanter Kostenunterschied festzustellen. Analog zu den Ergebnissen der Effektivitätsanalyse ist ein höherer Charlson-Komorbiditäts-Index mit signifikant höheren Kosten assoziiert. Weibliche Patientinnen haben zudem durchschnittlich höhere ambulante Kosten als männliche Patienten.

Um die Robustheit der in der primären Analyse aufgezeigten Ergebnisse zu überprüfen wurden erneut Sensitivitätsanalysen durchgeführt. Unter Ausschluss der im Nachbeobachtungszeitraum verstorbenen Patient:innen ist kein qualitativer Unterschied der Ergebnisse hinsichtlich der Krankenhauskosten aufzuzeigen. Die signifikante Reduktion der ambulanten Kosten ist hingegen auf die gruppenspezifische Mortalitätsrate zurückzuführen. Die Berechnung der in der Primäranalyse genutzten Modelle mit nicht-adjustierten Preisen ändert weder Dimension noch die Richtung der präsentierten Ergebnisse. Als Alternative zu der angenommenen Gamma-Verteilung wurde ein OLS-Modell herangezogen. Während sich die Richtung der bisher aufgezeigten Effekte nicht ändert, kann darüber hinaus kein signifikanter Kostenunterschied gezeigt werden. Hinsichtlich der rechtsschiefen Verteilung der betrachteten Kostenkomponenten wird jedoch angenommen, dass das in der Primäranalyse genutzte GLM mit angenommener Gamma-Verteilung die Datengrundlage besser abbildet. Unter Einbezug der zusätzlichen Indikatoren für Beatmungs- und Covid-19-Patient:innen weist das Primärmodell weiterhin eine signifikante Reduktion der Krankenhauskosten auf. Sowohl die Indikation für Beatmung als auch einer stationäre Covid-19-Behandlung sind mit signifikant höheren Gesamt- und Krankenhauskosten assoziiert. Bei der quartalsweisen Betrachtung des Nachbeobachtungszeitraums wird deutlich, dass die im Primärmodell aufgezeigte signifikante Reduktion der Krankenhauskosten auf das zweite und dritte Nachbeobachtungsquartal zurückzuführen ist. Insbesondere im dritten Nachbeobachtungsquartal, welches Q4/2020 abbildet, wurden für Patient:innen der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant geringere Gesamtkosten, Krankenhauskosten und ambulante Kosten abgerechnet. Mögliche Erklärungen für diese Beobachtung sind den Limitationen sowie den Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators zu entnehmen.

Die Investitionskosten, die im Rahmen der SDM-Implementierung angefallen sind, wurden in die Kategorien der patientenassoziierten Versorgungskosten sowie der administrativen Kosten unterteilt. Auf Basis der im Zuge des Innovationsfonds abgerechneten Kosten wurden in der Implementierungsphase insgesamt, d.h. über die gesamte Projektlaufzeit, 10.396.478 Euro für die Patientenversorgung und 1.979.832 Euro für die Administration (exkl. der Evaluation) ausgegeben. Die Anzahl der Patient:innen, die im Projektverlauf in den jeweiligen Fachabteilungen des UKSH Kiel mit SDM behandelt werden konnten, beläuft sich auf ca. 85.437 Patient:innen. Die Kosten pro Patient:in betragen somit durchschnittlich ca. 145 Euro in der Implementierungsphase, wovon ca. 122 Euro auf die Patientenversorgung und ca. 23 Euro auf die Administration zurückzuführen sind. Für die Erhaltungsphase ist mit niedrigeren Investitionskosten zu rechnen. Die bereits konzipierten Trainings für Ärzt:innen und Pflegekräfte sowie die Online-Kurse für Gesundheitsberufe könnten für weitere Implementierungsvorhaben genutzt werden. Auch die Entscheidungshilfen sind übertragbar, sodass lediglich Kosten für die leitliniengerechte Aktualisierung anfallen würden. Tabelle 7 gibt einen aggregierten Überblick über die Investitionskosten während der SDM-Implementierungsphase im UKSH Kiel.

	Gesamtsumme	Kosten pro Patient:in
Implementierungsphase	12.376.311	145
Patientenassoziierte Versorgungskosten	10.396.478	122
SDM-Training Ärzt:innen	1.151.631	13
SDM-Qualifizierung Pflegekräfte	259.478	3
SDM-Online-Kurs für Gesundheitsberufe	265.000	3
Patientenaktivierung	5.705	0
Entscheidungshilfen	7.569.966	89
Implementierung/ Struktur-/Prozessintegration	1.144.697	13
Administration	1.979.832	23

Tabelle 7: Interventionskosten der SDM-Implementierung (in Euro)

Detailergebnisse der Kostenanalyse sind in Anhang 1.2 aufgeführt.

3.2.4. Studienergebnisse der (3) Kosten-Effektivitäts-Analyse

Basierend auf der (1) Effektivitätsanalyse und (2) Kostenanalyse konnte gezeigt werden, dass die Implementierung der SDM-Maßnahmen in der Neurologie des UKSH Kiel sowohl mit einer Reduktion der stationären Notfalleinweisungen als auch mit einer Reduzierung der Krankenhauskosten im einjährigen Nachbeobachtungszeitraum im Vergleich zur Kontrollgruppe assoziiert ist. Unter alleiniger Betrachtung der stationären Notfalleinweisungen als klinischer Outcome-Parameter sowie der Einberechnung der Implementierungskosten wird deutlich, dass SDM, basierend auf den zur Verfügung stehenden Daten, in Verbindung mit geringeren Notfalleinweisungen und geringeren Krankenhauskosten im Vergleich zur Regelversorgung steht. Hinsichtlich der übrigen postulierten Effektivitätsmaße (Krankenhauseinweisungen, Bildgebungen, präferenz-sensitive Operationen) konnte, basierend auf der verfügbaren Datenlage, kein signifikanter Effekt gezeigt werden, sodass von einem vergleichbaren Effekt zwischen SDM und der Regelversorgung ausgegangen wird. Die auf dieser Annahme basierende Kostenminimierungsanalyse (siehe (2) Kostenanalyse) zeigt dennoch, dass Interventionspatient:innen des USKH Kiel, aus Sicht der GKV, durchschnittlich geringere Krankenhauskosten im einjährigen Nachbeobachtungszeitraum verursachen als Patient:innen der Kontrollgruppe.

3.2.5. Limitationen der gesundheitsökonomischen Evaluation

Aufgrund von Verzögerungen im Projektverlauf sowie der dynamischen Entwicklung der Covid-19-Pandemie konnte das ursprünglich geplante Studiendesign der gesundheitsökonomischen Evaluation nicht uneingeschränkt angewendet werden. Durch die Verkürzung des zweiten Aufgriffszeitraums sowie die zum Evaluationszeitpunkt noch nicht vollständig abgeschlossene Vollimplementierung der SDM-Maßnahmen konnte ausschließlich eine Modellevaluation, beschränkt auf die Fachabteilung der Neurologie, durchgeführt werden. Eine Anwendung des Analysemodells und der Auswertungsstrategie kann jedoch auf andere Fachabteilungen übertragen und als Grundlage für weitere Analysen genutzt werden. Da in der Neurologie in der Regel keine der sechs a priori definierten präferenz-sensitiven

Indikationsbereiche (Herz, Benigne Prostatahyperplasie, Benigne uterine Probleme, Rücken-, Knie- oder Hüftschmerzen) behandelt wird, war eine Subgruppenanalyse differenziert nach präferenz-sensitiver Diagnose nicht umsetzbar.

Das für das Studiendesign ausgewählte Analysemodell eines Differenz-von-Differenzen Ansatzes ermöglichte es, zeitinvariante, gruppenspezifische Differenzen (Kohort-Effekt) sowie gruppeninvariante, zeitspezifische Differenzen (Zeit-Effekt) zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe abzubilden. Unter der Annahme von andernfalls parallelen Trends, war folglich die nicht durch den Kohort- oder Zeit-Effekt zu erklärende Differenz in den beobachteten Outcomes zwischen den Studiengruppen auf einen gruppen- und zeitspezifischen Faktor zurückzuführen. Dieser entsprach im konzipierten und dargestellten Studiendesign der SDM-Implementierung am UKSH Kiel. Zum Zeitpunkt der Studienplanung war jedoch nicht abzusehen, dass sich zeitgleich zur SDM-Implementierung zwei weitere Faktoren in unterschiedlichem Maße auf die Studiengruppen auswirken könnten. Zum einen führte der großangelegte Umbau und der damit einhergehende Umzug von 13 Fachabteilungen des UKSH Kiel im August 2019 zu Anpassungen und Umstrukturierungen der Versorgungsabläufe der Patient:innen. Zum anderen fiel der für den zweiten Aufgriff (T1) definierte einjährige Nachbeobachtungszeitraum (Q2/2020 – Q1/2021) inmitten der sich dynamisch entwickelnden Covid-19-Pandemie, in der insbesondere die ambulante und stationäre medizinische Versorgung von Patient:innen abhängig vom regionalen Infektionsgeschehen adaptiert werden musste. Durch die zum Zeitpunkt der Studienkonzipierung nicht mögliche Antizipation beider Faktoren war eine quantitative Abbildung über die im Rahmen des Innovationsfonds-Projektes beantragten Routinedaten der TK nicht möglich. Es ist daher anzunehmen, dass die in den Ergebnissen gezeigte Reduktion der stationären Notfalleinweisungen und Krankenhauskosten einen kombinierten Effekt aus der SDM-Implementierung, dem Umbau des UKSH Kiel und der Covid-19-Pandemie darstellt.

Zusätzlich zu den im Projektverlauf entstandenen Einschränkungen ist anzumerken, dass die gesundheitsökonomische Evaluation, mit Ausnahme der dargelegten Investitions- und Implementierungskosten, ausschließlich auf Basis von Routinedaten ausgewertet wurde. Diese werden von den gesetzlichen Krankenkassen jedoch hauptsächlich zu Dokumentationszwecken von Rechnungslegungen verwendet. Dadurch kann es vorkommen, dass die herangezogenen Variablen zur Bestimmung der Effektivitätsmaße nicht immer verlässlich kodiert bzw. ausgefüllt werden. Weiterhin erschwert die Daten- und Kostenstruktur der ambulanten Abrechnungsdaten die eindeutige Zuweisung von Behandlungsanlässen und Einzelleistungen, sodass diese nur quartalsweise dargestellt werden können.

3.3. Prozessevaluation

Im Rahmen der Prozessevaluation sollten Akzeptanz der Zielgruppen für die SDM Module sowie förderliche Faktoren und Hürden für die Implementierung identifiziert und untersucht werden. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Prozessevaluation entlang der Komponenten der Intervention vorgestellt. Weitere grafische Übersichten zu den schriftlichen Befragungen können im Anhang 1.3. eingesehen werden.

3.3.1. Ergebnisse der Ärztetrainings

Im Rahmen des Ärztetrainings absolvierten die Ärzt:innen zunächst ein Online-Training, in denen ihnen Grundlagenwissen zu SDM vermittelt wurde. Im Anschluss wurde ein Patientengespräch auf Video aufgenommen, anhand dessen die teilnehmenden Ärzt:innen ein persönliches Feedback mit Verbesserungsvorschlägen für zukünftige Patientengespräche erhielten. Im weiteren Verlauf des Ärztetrainings wurde ein zweites Video aufgenommen und ausgewertet, um erlernte Strukturen zur gemeinsamen Entscheidungsfindung zu festigen. Das

Vorgehen umfasste hierbei insgesamt sechs Schritte und kann in der folgenden Abbildung eingesehen werden.



Abbildung 5: Ärztetraining – Shared Decision Making in sechs Schritten

Anwendung der Inhalte des Ärztetrainings im Klinikalltag

Es wurde berichtet, dass es im alltäglichen Patientengespräch nicht immer leicht sei, Situationen, in welche Patient:innen involviert werden können, zu identifizieren. Weiter benötigt es eine eigene aktive Erinnerung im Alltag, um die neuerlernten Strukturen aufrechtzuerhalten.

„(...) man muss sich schon so ein bisschen im Alltag daran erinnern, dass man das entsprechend umsetzt und nicht so in den alten Trott wieder zurückfällt. Und bei dieser Struktur bleibt, weil es einem durchaus hilft bestimmte Punkte nicht zu vergessen.“

(Interview 01, 91-93)

Nicht alle neuerlernten Vorgehensweisen aus dem Ärztetraining konnten sich in der Praxis umsetzen lassen. So wurde berichtet, dass insbesondere bei eher selten auftretenden Erkrankungen nicht für alle Therapieoptionen verlässliche Zahlen vorliegen würden und den Patient:innen daher nicht vermittelt werden können.

Verbesserungspotenzial des Ärztetrainings

Wünschenswert wäre es, den Ablauf der Ärztetrainings straffer zu organisieren. Sind die Zeitabstände zwischen den Ärztetrainings zu groß, kann Elerntes bis zur nächsten Trainingseinheit den teilnehmenden Ärzt:innen nicht mehr vollständig präsent sein.

„(...) der Zeitraum so irre lang ist, weil man zwischendurch diese Videos aufnehmen musste und (...) dadurch ist natürlich dann schnell mal ein halbes Jahr zwischen diesen Ärztetrainings und dann ist eigentlich schon alles wieder vergessen, (...) aber insgesamt von der Organisation her, fand ich es gut.“

(Interview 6, 63-70)

Weiterhin wäre es vorteilhaft, wenn zu jeder teilnehmenden medizinischen Fachdisziplin Online-Videos verfügbar wären. So könnte ein großer Lerneffekt sichergestellt werden.

Die Ärztetrainings mussten teilweise im Anschluss an die normale Klinikzeit absolviert werden. Nach den befragten Ärzt:innen sollte den Teilnehmenden ermöglicht werden, das Training im Rahmen der regulären Arbeitszeit zu durchlaufen.

Akzeptanz des Ärztetrainings

Das Modul Ärztetraining wurde von den befragten Ärzt:innen insgesamt durchweg sehr positiv wahrgenommen. Insbesondere das persönliche Ärztetraining wurde als sehr hilfreich eingeschätzt, um das Patientengespräch noch strukturierter zu gestalten. Die Mehrheit der befragten Ärzt:innen gab an, die SDM Grundsätze schon vor Projektstart bereits intuitiv eingesetzt zu haben. Das Ärztetraining wurde hier als schöne Bestätigung der eigenen bisherigen Vorgehensweise gesehen.

Mitglieder der Studiengruppe gaben an, dass es anfangs schwierig war, Ärzt:innen für die Teilnahme an den Ärztetrainings zu motivieren. Zeitmangel und Skepsis an dem Projekt wurden hier als Gründe genannt.

Die Komponenten des Trainingsprogramms werden von den Trainer:innen als gut strukturiert und sinnvoll aufgebaut eingeschätzt.

Wünschenswert aus Sicht der Trainer:innen wäre es, den Ärzt:innen mehr Ressourcen für das Ärztetraining zur Verfügung zu stellen.

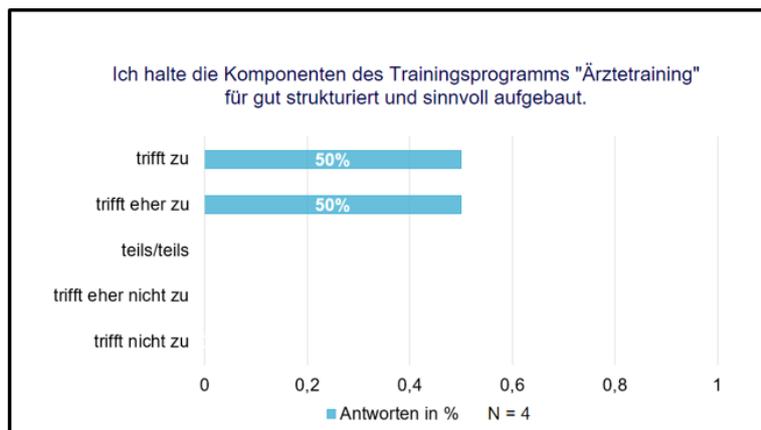


Abbildung 6: Ergebnisse der Prozessevaluation - Komponenten des Ärztetrainings

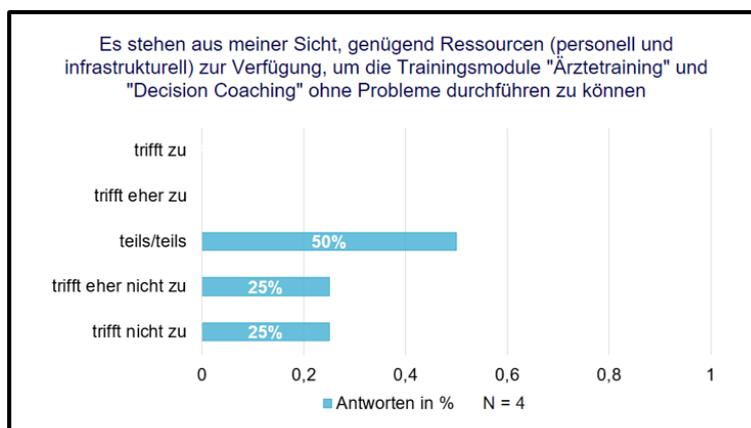


Abbildung 7: Ergebnisse der Prozessevaluation - Ressourcen für die Trainingsmodule

3.3.2. Ergebnisse der Prozessevaluation zu Entscheidungshilfen

Es wurden Entscheidungshilfen zu verschiedenen Erkrankungen auf Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse erstellt. Die Entscheidungshilfen werden den Patient:innen sowohl in schriftlicher Form als auch in Form von kurzen Filmepisoden, in denen Ärzt:innen Therapieoptionen zu den jeweiligen Erkrankungen ausführlich darlegen, bereitgestellt. Mithilfe der Entscheidungshilfen sollen Patient:innen bei Erkrankungen mit verschiedenen denkbaren Behandlungsmöglichkeiten in der Entscheidungsfindung unterstützt werden.

Nutzung der Entscheidungshilfen im Klinikalltag

Die interviewten Ärzt:innen wurden aus verschiedenen Fachdisziplinen rekrutiert, sodass die jeweils erstellten und verwendeten Entscheidungshilfen auch unterschiedlichen medizinischen Fachgebieten zuzuordnen sind. Konkret benutzt wurden zum Zeitpunkt der Befragung Entscheidungshilfen zu den folgenden Erkrankungen:

- Brustkrebs
- Neurodermitis
- Hirnbasisaneurysma
- Bandscheibenvorfall lumbal
- Vestibularisschwannom (Akustikusneurinom).

In Erstellung waren zudem zwei weitere Entscheidungshilfen zu einer Form eines gutartigen Hirntumors und zu einer Erkrankung im Bereich Viszeralchirurgie. Mediziner, die

Entscheidungshilfen anwendeten, nutzten mindestens eine und höchstens zwei Entscheidungshilfen. Die befragten Ärzt:innen aus dem Bereich der Palliativmedizin nutzten keine Entscheidungshilfen, da in diesem Fachbereich keine Entscheidungshilfen angewendet werden können.

Mögliche Barrieren für die Nutzung von Entscheidungshilfen

Im Folgenden sollen die jeweiligen Barrieren hinsichtlich spezifischer Ablauf- und Aufbauorganisation im Krankenhaus sowie arzt- und patientenbezogener Hürden entsprechend dargelegt werden.

Aufbau- und ablauforganisatorische Barrieren im Krankenhaus

An der Behandlung einer Erkrankung sind oftmals mehrere medizinische Fachdisziplinen beteiligt. Bei der Erstellung und Anwendung einer entsprechenden interdisziplinären Entscheidungshilfe ist zu beachten, dass sich der Abstimmungsprozess unter den beteiligten medizinischen Fachdisziplinen sehr komplex gestalten kann. Zudem muss in diesem Kontext entschieden werden, zu welchem Zeitpunkt im Behandlungsprozess die Entscheidungshilfe an Patient:innen herangetragen und der Prozess gestartet wird. Denkbar sind zum einen eine Übergabe der Entscheidungshilfe direkt beim ersten Arzt-Patienten Gespräch. Alternativ bietet sich auch ein späterer Zeitpunkt an, zu dem Patient:innen bereits mit allen beteiligten Fachdisziplinen im Behandlungsprozess ein Erstgespräch geführt hat.

Weiterhin wurde von einer Ärzt:in angeführt, dass sich die Entscheidungshilfen insbesondere für ambulant zu behandelnde Erkrankungen eignen würden. Handhabung und Informationsmenge der Entscheidungshilfen seien demnach für stationäre Patient:innen nicht immer geeignet. Bei stationären Patient:innen wäre eine verstärkte Unterstützung durch elektronische Geräte eine Möglichkeit den Patient:innen die Anwendung zu vereinfachen.

Weiterhin sollen sämtliche Unterlagen zu den Entscheidungshilfen für die Ärzt:innen griffbereit verfügbar sein. Eine umständliche Beschaffung würde die Anwendung der Entscheidungshilfen im Klinikalltag erschweren.

Arzt- und patientenbezogene Barrieren

Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Entscheidungshilfe ist, dass Patient:innen sprachlich sowie kognitiv in der Lage sind die Inhalte und jeweiligen Alternativen zu erfassen. Weiterhin setzen die Online-Entscheidungshilfen einen Internet-Zugang voraus; insbesondere im Hinblick auf ältere Patient:innen sollte dies unbedingt berücksichtigt werden. Von einer Ärzt:in wird an dieser Stelle ein ausgedrucktes Handlet für Patient:innen ohne Computer-Affinität vorgeschlagen.

Weiterhin wurde angegeben, dass sich die Anwendung von Entscheidungshilfen bei eher gering auftretenden Erkrankungen nicht eignen würde. Die Nutzung würde sich insbesondere bei noch häufiger auftretenden Erkrankungen mit gleichrangigen Behandlungsoptionen anbieten.

Die persönliche Einstellung der jeweiligen Ärzt:in zu den Entscheidungshilfen wird von befragten Ärzt:innen als ausschlaggebend für die Nutzung im Patientengespräch angesehen. Die Motivation der Mitarbeitenden ist demnach von großer Bedeutung für eine erfolgreiche Implementierung der Entscheidungshilfen und sollte durch interne Kommunikation langfristig gefördert werden. Befragte Mitglieder der Studiengruppe gaben in diesem Kontext an, dass sie es anfangs als schwierig empfunden hätten, die teilnehmenden Ärzt:innen für die Nutzung der Entscheidungshilfen zu motivieren. Als Gründe wurden hier Zeitmangel und Skepsis hinsichtlich der Entscheidungshilfen genannt. Nach den Mitgliedern der Studiengruppe könnte dem zukünftig entgegengewirkt werden, indem verstärkt kommuniziert würde, dass der Gebrauch von Entscheidungshilfen konkrete Zeitersparnisse für die Ärzt:innen bedeuten würde. Zudem würde der verstärkte Einbezug der Ärzt:innen in die Erstellung der Entscheidungshilfen das Vertrauen und die Motivation stärken.

Akzeptanz der Entscheidungshilfen

Die Entscheidungshilfen werden von den befragten Ärzt:innen, die Entscheidungshilfen zum Zeitpunkt der Befragung nutzten, insgesamt eher positiv und als bereichernd eingeschätzt. Der zeitliche Aufwand zur Nutzung der Entscheidungshilfen im Patient:innengespräch wird als angemessen angegeben. Dass die Online-Entscheidungshilfen von Patient:innen beliebig oft angesehen werden können, wird als vorteilhaft eingeschätzt. Eine befragte Ärzt:in merkte jedoch an, dass häufige Redundanzen von Inhalten aus dem persönlichen Gespräch in den Online-Entscheidungshilfen auch hinderlich sein könnten.

3.3.3. Arzt-Patienten-Verhältnis und Aktivierung von Patient:innen

Weiterhin wurde untersucht, ob die teilnehmenden Ärzt:innen Veränderungen im Arzt-Patienten-Verhältnis feststellen konnten. Für eine aktive Beteiligung in der Therapieentscheidung können die Patient:innen zudem das Modul Patientenaktivierung nutzen. Hierbei handelt es sich um einen Flyer und mit den darauf enthaltenen Fragen sollen Patient:innen im Arzt-Patienten-Gespräch unterstützt werden, mehr Informationen zu erhalten und ihre Wünsche in der Entscheidungsfindung eindeutig zu äußern. In der nachfolgenden Abbildung kann der Flyer eingesehen werden.



Abbildung 8: Modul Patientenaktivierung – Flyer für Patient:innen

Veränderungen im Arzt-Patienten-Verhältnis

Die Mehrheit gab an, dass sich das Arzt-Patienten-Verhältnis durch die Module des Projekts SDM nicht verändert hätte. Auch schon vor Interventionsstart bestand ein vertrauensvolles Arzt-Patienten-Verhältnis. Vereinzelt wurde eine leichte Verbesserung des Arzt-Patienten-Verhältnis vermutet, was insbesondere mit den neuerlernten Strategien für eine noch systematischere und bewusstere Gesprächsführung begründet wurde.

Modul Patientenaktivierung

Alle befragten Ärzt:innen gaben an, dass zum Zeitpunkt der Befragung noch keine Patient:in mit dem Modul Patientenaktivierung auf sie zugekommen sei. Inwiefern die Patient:innen das Modul Patientenaktivierung vor dem Arzt-Patientengespräch wahrgenommen oder genutzt haben, lässt sich jedoch nicht eindeutig im Rahmen der Prozessevaluation feststellen.

3.3.4. Ergebnisse zur Implementierung von SDM in die Regelversorgung

Zuletzt wurden die teilnehmenden Ärzt:innen zu Ihrer Einstellung hinsichtlich einer potentiellen Übertragung von SDM Modulen in die Regelversorgung befragt.

Für alle befragten Ärzt:innen wäre eine Implementierung von SDM Modulen in die Regelversorgung zu befürworten. Es werden Vorteile für die Patientenversorgung bei einer Implementierung angenommen.

Auch die befragten Klinikmanager:innen würden eine Implementierung von SDM Modulen in die Regelversorgung befürworten.

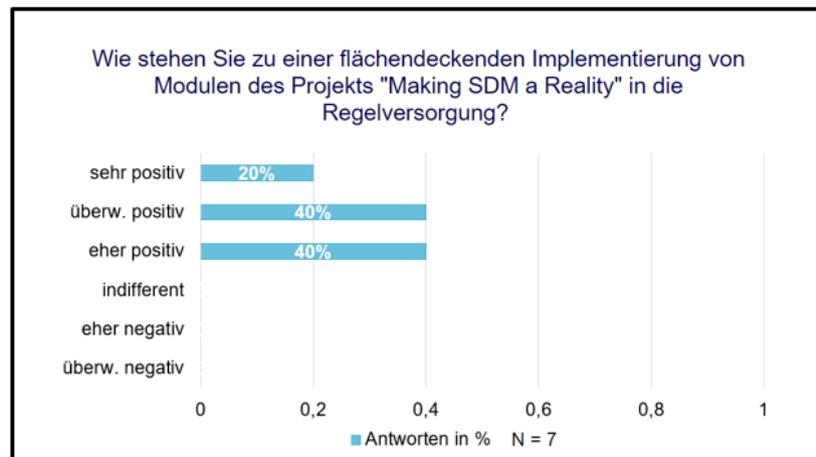


Abbildung 9: Ergebnisse der Prozessevaluation: Flächendeckende Implementierung von SDM in die Regelversorgung

Bei der Implementierung sollten nach Meinung der Klinikmanager:innen folgende Aspekte beachtet werden:

- regelmäßige Auffrischkurse bereits geschulter Ärzt:innen
- Erarbeitung von Checklisten
- regelmäßige Aktualisierung des Infomaterials
- verstärktes Angebot von Schulungsvideos.

3.3.5. Limitationen

Die Rekrutierung von Klinikärzt:innen für Befragungen im Rahmen der Prozessevaluation erwies sich als schwierig. Durch die Covid-19 Pandemie und die damit einhergehende hohe Arbeitsbelastung des medizinischen Fachpersonals war die Teilnahmebereitschaft für die telefonischen Befragungen gering. Trotz intensiver Bemühungen konnte die Anzahl der Befragungen nicht erhöht werden. Zudem war geplant gewesen, die Perspektive der Pflegekräfte, die die Schulung zu Decision Coaches durchlaufen hatten, einzuholen. Aufgrund der Covid-19 Pandemie konnten die Schulungen für Pflegekräfte jedoch nicht vollständig stattfinden und von den Mitarbeitenden durchlaufen werden. Eine Rekrutierung und anschließende Befragung von Decision Coaches war damit nicht möglich.

4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators

Die Analysen der Wirksamkeit, der gesundheitsökonomischen Evaluation und der Prozessevaluation kamen zu folgenden Ergebnissen und Schlussfolgerungen:

Im Rahmen der Wirksamkeitsanalyse der PICS konnte anhand von t-Tests und der Berechnung verschiedener Effektgrößen ein kleiner bis mittelgroßer Effekt im Anstieg der Patientenbeteiligung durch die SDM Implementierung mittels der Perceived Involvement in Care Scale (PICS) festgestellt werden. Die Berechnung der PICS, stratifiziert nach einzelnen Kliniken, zeigte, dass die Effektgrößen bei Kliniken mit einem signifikanten Mittelwertanstieg um den angenommenen Erwartungswert von einer mittelgroßen Effektgröße von 0,5 (Ellis, 2011) lagen. Mittels Regressionsanalysen unter Einbezug von Kontrollvariablen wurde untersucht, ob es sich um Kohortenunterschiede zwischen den Gruppen handelte, was verneint werden konnte, da sich der Koeffizient t1 in keiner der Regression signifikant veränderte. Ein genereller Anstieg ohne SDM-Effekt konnte auch mit Hilfe der Kontrollklinik Urologie nicht festgestellt werden. Weiterhin gab es in den betrachteten Kliniken einen signifikanten Anstieg des SDM-Basisniveaus von t0 nach t2. Die Ergebnisse von PrepDM und collaboRATE für das Gesamtklinikum waren konsistent mit den PICS Ergebnissen. Für die MAPPIN'SDM Analysen konnte in der Gesamtbetrachtung der Modellklinik ein großer SDM Effekt zwischen t0 und t1 (Gesamteffekt: t0 vs. t1 Hedges' g: 0,7) sowie im Vergleich t0 und nach den Online-Schulungen (siehe Abbildung 1, Hedges' g: 0,9) gezeigt werden. Ein SDM-Basisniveau, was laut Definition einem Anteil von mindestens 80 % mit Werten von über 1,5 entspricht, wurde nicht erreicht. Der Gesamteffekt entsprach 58,3 %. Die Analysen der Interrater Reliability zeigten eine substantielle Übereinstimmung der beiden Rater, was von einer hohen Qualität und Verlässlichkeit der Daten zeugt.

Im Rahmen der gesundheitsökonomischen Analyse konnte anhand eines Differenz-in-Differenzen Ansatzes und auf Basis der verfügbaren Daten eine Reduktion der stationären Notfalleinweisungen für die Interventionsgruppe im T0/T1-Vergleich gezeigt werden. Zudem ergab die Kostenanalyse, dass Patient:innen, die im Aufgriffsquartal im UKSH Kiel behandelt wurden, im einjährigen Nachbeobachtungszeitraum aus GKV-Perspektive niedrigere Krankenhauskosten verursachten als die Kontrollpatient:innen. Die Betrachtung weiterer klinischer Outcomes (Anzahl an Krankenhauseinweisungen, Anzahl an Standard- und erweiterten Bildgebungen) sowie weiterer Kostenkomponenten (Gesamtkosten, ambulante Versorgung, Verordnungen, zusätzliche Versorgung) ergaben keinen robusten statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Studiengruppen im T0/T1-Vergleich. Die im Rahmen des Forschungsprojektes investierten Interventionskosten beliefen sich auf durchschnittlich ca. 122 Euro pro mit SDM behandeltem/r Patient:in. Unter Berücksichtigung der im Detail beschriebenen Limitationen sind die dargelegten Ergebnisse nicht uneingeschränkt als kausaler Effekt der SDM-Implementierung interpretierbar. Vielmehr geben sie als Modellevaluation für die Fachabteilung der Neurologie eine erste Indikation über die Effektivität und Kosten flächendeckender SDM-Maßnahmen im Krankenhaus. Aufgrund der im Vergleich zum ursprünglichen Studienkonzept stark reduzierten Anzahl an Patient:innen sowie der Verzerrung der Versorgungsrealität durch die Covid-19-Pandemie konnte der Effekt der SDM-Implementierung final weder erwiesen noch widerlegt werden. Die dargestellten Komponenten der gesundheitsökonomischen Evaluation sowie das Studiendesign können jedoch nach vollständiger Implementierung der SDM-Maßnahmen im UKSH Kiel für zukünftige Forschungsprojekte auf weitere Fachbereiche angewandt werden. Darüber hinaus sind für den weiteren Erkenntnisgewinn Subgruppenanalysen differenziert nach präferenz-sensitiven Indikationen empfehlenswert.

Im Rahmen der Prozessevaluation beurteilten die teilnehmenden Ärzt:innen die Module „Ärztetraining“ sowie „Entscheidungshilfen“ positiv. Wünschenswert wäre aus Sicht der Ärzt:innen, dass die Ärztetrainings zukünftig im Rahmen der regulären Arbeitszeit absolviert werden könnten. Bei den Online-Entscheidungshilfen sind Patient:innen ohne

Akronym: MAKING SDM A REALITY
Förderkennzeichen: 01NVF17009

Computeraffinität zu berücksichtigen. Die befragten Ärzt:innen gaben an, dass bisher keine Patient:innen mit dem Modul Patientenaktivierung auf sie zugekommen seien. Insgesamt würden die teilnehmenden Ärzt:innen eine Implementierung von SDM Modulen in die Regelversorgung befürworten. Nach Ansicht der Studiengruppe müsste auf einen starken Einbezug der Ärzt:innen geachtet werden, um deren Motivation zu fördern und Skepsis abzubauen.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die Implementierung der SDM-Maßnahmen im UKSH Kiel in allen drei Teilevaluationen der Wirksamkeitsanalyse, der gesundheitsökonomischen Evaluation und der Prozessevaluation zu einer positiven Bewertung geführt haben. Der Einfluss der Covid-19-Pandemie ließ sich nicht genau bemessen.

5. Literaturverzeichnis

- Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2009). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press.
- Arterburn, D., Wellman, R., Westbrook, E., Rutter, C., Ross, T., McCulloch, D., et al. (2012). Introducing decision aids at Group Health was linked to sharply lower hip and knee surgery rates and costs. *Health Affairs*, 31(9), 2094–2104.
- Bennett, C., Graham, I. D., Kristjansson, E., Kearing, S. A., Clay, K. F., & O'Connor, A. M. (2010). Validation of a preparation for decision making scale. *Patient Education and Counseling*, 78(1), 130–133.
- Bergelt, C., Scholl, I., & Härter, M. (2016). Chancen und Barrieren partizipativer Entscheidungsfindung in der Onkologie. *Forum*, 31(2), 140–143, from <https://link.springer.com/article/10.1007/s12312-016-0036-6>.
- Berger-Höger, B., Liethmann, K., Mühlhauser, I., Haastert, B., & Steckelberg, A. (2015). Informed shared decision-making supported by decision coaches for women with ductal carcinoma in situ: study protocol for a cluster randomized controlled trial. *Trials*, 16(1), 452.
- Bouniols, N., Leclère, B., & Moret, L. (2016). Evaluating the quality of shared decision making during the patient-carer encounter: a systematic review of tools. *BMC research notes*, 9, 382.
- Bunge, M., Mühlhauser, I., & Steckelberg, A. (2010). What constitutes evidence-based patient information? Overview of discussed criteria. *Patient Education and Counseling*, 78(3), 316–328.
- Danner, M., Geiger, F., Wehkamp, K., Rueffer, J. U., Kuch, C., Sundmacher, L., et al. (2020). Making shared decision-making (SDM) a reality: protocol of a large-scale long-term SDM implementation programme at a Northern German University Hospital. *BMJ Open*, 10(10), e037575, from <https://bmjopen.bmj.com/content/10/10/e037575>.
- Daw, J. R., & Hatfield, L. A. (2018). Matching and Regression to the Mean in Difference-in-Differences Analysis. *Health Services Research*, 53(6), 4138–4156.
- Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (2016). *Gute Praxis Gesundheitsinformation: Version 2.0*, from www.ebm-netzwerk.de/gpgi.
- Elixhauser, A., Steiner, C., Harris, D. R., & Coffey, R. M. (1998). Comorbidity measures for use with administrative data. *Medical care*, 8–27.
- Ellis, P. (2011). *The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results* (reprint). Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Forcino, R. C., Barr, P. J., O'Malley, A. J., Arend, R., Castaldo, M. G., Ozanne, E. M., et al. (2018). Using CollaboRATE, a brief patient-reported measure of shared decision making: Results from three clinical settings in the United States. *Health expectations : an international journal of public participation in health care and health policy*, 21(1), 82–89.
- Geiger, F., Liethmann, K., Hoffmann, F., Paschedag, J., & Kasper, J. (2011). Investigating a training supporting Shared Decision Making (IT'S SDM 2011): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 12(1), 232.
- Geiger, F., Liethmann, K., Reitz, D., Galalae, R., & Kasper, J. (2017). Efficacy of the doktormitSDM training module in supporting shared decision making - Results from a multicenter double-blind randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling*, 100(12), 2331–2338.

- Geiger, F., Novelli, A., Berg, D., Hacke, C., Sundmacher, L., Kopeleva, O., et al. (2021). The Hospital-Wide Implementation of Shared Decision-Making—Initial Findings of the Kiel SHARE TO CARE Program. *Deutsches Arzteblatt international*, 118(13), 225–226.
- Härter, M., Müller, H., Dirmaier, J., Donner-Banzhoff, N., Bieber, C., & Eich, W. (2011). Patient participation and shared decision making in Germany - history, agents and current transfer to practice. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 105(4), 263–270.
- Hauser, K., Koerfer, A., Kuhr, K., Albus, C., Herzig, S., & Matthes, J. (2015). Outcome-Relevant Effects of Shared Decision Making. *Deutsches Arzteblatt international*, 112(40), 665–671.
- Ho, D. E., Imai, K., King, G., & Stuart, E. A. (2007). Matching as Nonparametric Preprocessing for Reducing Model Dependence in Parametric Causal Inference. *Political Analysis*, 15(3), 199–236.
- Kähler, W.-M. (2004). *Statistische Datenanalyse* (3., völlig neubearbeitete Auflage). Springer eBook Collection Life Science and Basic Disciplines. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag.
- Kasper, J., Hoffmann, F., Heesen, C., Köpke, S., & Geiger, F. (2012). MAPPIN'SDM – The Multifocal Approach to Sharing in Shared Decision Making. *PLoS ONE*, 7(6).
- Kasper, J., Liethmann, K., Heesen, C., Reissmann, D. R., & Geiger, F. (2017). Training doctors briefly and in situ to involve their patients in making medical decisions—Preliminary testing of a newly developed module. *Health expectations : an international journal of public participation in health care and health policy*, 20(6), 1254–1263.
- Kasper, J. e. a. (2009). MAPPIN' SDM. Multifocal approach to the sharing in Shared decision MAPPIN'SDM: Multifocal approach to the 'sharing' in SDM. Manual und Trainings-DVD. *Institut für Kommunikation in der Medizin, Hamburg*.
- Lerman, C. E., Brody, D. S., Caputo, G. C., Smith, D. G., Lazaro, C. G., & Wolfson, H. G. (1990). Patients' Perceived Involvement in Care Scale: relationship to attitudes about illness and medical care. *Journal of General Internal Medicine*, 5(1), 29–33.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Moser, A., & Korstjens, I. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *The European journal of general practice*, 24(1), 9–18.
- Quan, H., Li, B., Couris, C. M., Fushimi, K., Graham, P., Hider, P., et al. (2011). Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *American journal of epidemiology*, 173(6), 676–682.
- Rubin, D. B., & Thomas, N. (2000). Combining Propensity Score Matching with Additional Adjustments for Prognostic Covariates. *Journal of the American Statistical Association*, 95(450), 573–585.
- Scheibler, F., Freise, D., & Pfaff, H. (2004). Die Einbeziehung von Patienten in die Behandlung. *Journal of Public Health*, 12(3), 199–209.
- Scheibler, F., Pfaff, H., Kowalski, C., & Ansmann, L. (2019). Shared Decision Making in Brustzentren in NRW: Ergebnisse einer 10-Jahres-Trendanalyse [Shared decision making in breast care centres in North Rhine-Westphalia: results of a 10-year trend analysis]. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 147-148, 97–102.
- Schreier, M., Schmitz-Justen, F., Diederich, A., Lietz, P., Winkelhage, J., & Heil, S. (2008). *Sampling in qualitativen Untersuchungen: Entwicklung eines Stichprobenplanes zur*

Akronym: MAKING SDM A REALITY
Förderkennzeichen: 01NVF17009

Erfassung von Präferenzen unterschiedlicher Stakeholdergruppen zu Fragen der Priorisierung medizinischer Leistungen: Jacobs Univ., FOR 655.

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (2019). *Referenzbericht Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel: Lesbare Version der an die Annahmestelle übermittelten XML-Daten des strukturierten Qualitätsberichts nach § 136b Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 SGB V über das Jahr 2018*, from https://www.uksh.de/uksh_media/Dateien_Verwaltung/UEVA/QRM/QB/Campus+Kiel/Qualit%C3%A4tsbericht+2018+_+Campus+Kiel-p-391204.pdf.

Veroff, D., Marr, A., & Wennberg, D. E. (2013). Enhanced support for shared decision making reduced costs of care for patients with preference-sensitive conditions. *Health Affairs*, 32(2), 285–293.

6. Anhang

Anhang 1.1: Detailergebnisse der Wirksamkeitsanalyse

Anhang 1.2: Ergebnisse der gesundheitsökonomischen Analyse

Anhang 1.3: Ergebnisse der Prozessevaluation

7. Anlagen

Anlage 1.1: Patientenfragebogen SDM

Anlage 1.2: Prozessevaluation SDM

Anhang 1.1: Detaillierergebnisse der Wirksamkeitsanalyse

Anhang 1.1 beinhaltet die Analysen für PICS, PrepDM und CollaboRATE für das gesamte Klinikum. Es wurden zum einen nur Fachabteilungen einbezogen, die zu den Zeitpunkten t_0 und t_1 , jeweils mindestens 30 Bögen hatten (Aufgriff A). Zum anderen wurden alle Fachabteilungen einbezogen, die zu jedem Zeitpunkt mindestens ein Bogen hatten (Aufgriff B). Die einzelnen Fachabteilungen wurden hierbei z-transformiert.

Für die Analyse einzelner Fachabteilungen wurden nur Fachabteilungen einbezogen, die die Kriterien von Aufgriff A erfüllten. Dies betraf die Allgemeine Chirurgie, die Herz-und Gefäßchirurgie (HGC), die Innere Medizin I, die Neurologie, die Neurochirurgie, die Nuklearmedizin und die Ophthalmologie (Augenheilkunde). Die Fachabteilung mit den meisten Bögen zu beiden Zeitpunkten war die Ophthalmologie mit 64 Bögen in t_0 und 80 Bögen in t_1 . Die Fachabteilung mit den wenigsten Bögen war in t_0 die Neurochirurgie und in t_1 die Nuklearmedizin mit 37 Bögen (vgl. Tabelle 2). Die Urologie dient als Kontrollklinik. Hier wurden Fragebögen erhoben ohne dass SDM implementiert wurde.

PICS - T-Tests

Die T-Tests für das gesamte Klinikum zeigen für alle Modelle und Indikatoren einen signifikanten Mittelwertanstieg (Mittelwertdifferenz größer als Null, p-value signifikant).

Die Effektstärke wurde mittels Hedges' G, Cohens' D und Glass's Delta errechnet. Model A zeigt durchweg einen kleinen bis mittelgroßen Effekt von ca. 0,30 für PICS, 0,23 für PrepDM und 0,22 für CollaboRATE. Die Effektstärke fällt für Model B mit $\sim 0,20$ für PICS, $\sim 0,18$ für PrepDM und $\sim 0,16$ für CollaboRATE durchweg geringer aus. Die anvisierte Fallzahl von 1.000 wurde für alle 3 Indikatoren nur durch Model B erreicht bzw. überschritten.

Tabelle 1: SDM-Effekt für das gesamte Klinikum (PICS, PrepDM und CollaboRATE)

Klinik: Indikator	Gesamtes Klinikum					
	PICS		PrepDM		collaBORATE	
Aufgriff	A	B	A	B	A	B
N(t_0)	361	706	348	675	374	733
N(t_1)	440	581	414	551	445	588
Anzahl Fachabteilungen	7	15	7	15	7	15
Mittelwert(t_0)	-0,16	-0,09	-0,12	-0,08	-0,12	-0,07
SD(t_0)	1,02	1,01	1,01	1,00	1,00	1,01
Mittelwert(t_1)	0,13	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09
SD(t_1)	0,96	0,96	0,98	0,98	0,98	0,97
MW Diff (t_1-t_0)	0,29	0,20	0,22	0,18	0,22	0,16
P-Value	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hedges' G	0,2993	0,1995	0,2291	0,1836	0,2187	0,1612
Cohens' D	0,2996	0,1996	0,2293	0,1837	0,2189	0,1613
Glass's Delta 1	0,2896	0,1951	0,2257	0,1817	0,2167	0,1585
Glass's Delta 2	0,3087	0,2056	0,2324	0,1861	0,2208	0,1651

Legende: Aufgriff A: Es wurden nur Fachabteilungen einbezogen, die zu den Zeitpunkten t_0 und t_1 , jeweils mindestens 30 Bögen hatten; Aufgriff B: Es wurden alle Fachabteilungen einbezogen, die zu jedem Zeitpunkt mindestens ein Bogen hatten; SD: Standardabweichung; MW Diff: Mittelwertdifferenz

Einzelne Fachabteilungen

Die PICS Analyse von einzelnen Fachabteilungen zeigt für Herz-und Gefäßchirurgie, Neurologie, Neurochirurgie und Ophthalmologie (Augenheilkunde) einen signifikanten Mittelwertanstieg (Mittelwertdifferenz größer als Null, p-value signifikant). Den größten Anstieg sowie die größte Effektstärke (Hedges g: 0,666) zeigte hierbei die Herz-und Gefäßchirurgie. Mit einem Hedges` g von 0,48 wies die Neurologie zwar den kleinsten, aber dennoch einen mittelgroßen Effekt auf. Andere Effektgrößenmaße (Cohen`s d, Glass`s Delta) sind dem Hedges` g ähnlich. Effektgrößen für nicht-signifikante Mittelwerte sind nicht zu beachten, sind daher in grauer Schrift dargestellt. Die Urologie zeigt keinen signifikanten Mittelwertunterschied auf.

Tabelle 2: SDM Effekt in einzelnen Fachabteilungen: PICS

Indikator	PICS								
	Allgemein- chirurgie	HGC	Innere I	Neuro- chirurgie	Neurolo- gie	Nuklear- medizin	Ophthal- mologie	Urologie	
N(t₀)	49	51	49	38	57	53	64	48	
N(t₁)	66	62	51	74	70	37	80	70	
Mittelwert (t₀)	2,91	2,21	2,71	2,62	2,68	2,94	2,32	2,92	
SD (t₀)	0,89	0,8	0,95	1	0,86	0,78	0,84	0,85	
Mittelwert (t₁)	2,8	2,79	2,91	3,07	3,05	2,67	2,75	2,76	
SD (t₁)	0,89	0,91	0,73	0,81	0,68	0,95	0,84	0,91	
MW Diff (t₁-t₀)	-0,11	0,58	0,20	0,45	0,37	-0,27	0,43	-0,16	
P-Value	0,54	0,00	0,25	0,01	0,01	0,14	0,00	0,33	
Hedges` G	-0,1148	0,6662	0,2297	0,5164	0,4758	-0,3138	0,5074	-0,1830	
Cohens` D	-0,1155	0,6707	0,2314	0,5200	0,4787	-0,3165	0,5101	-0,1842	
Glass`s Delta 1	-0,1159	0,7196	0,2059	0,4567	0,4260	-0,3470	0,5093	-0,1925	
Glass`s Delta 2	-0,1153	0,6373	0,2677	0,5640	0,5397	-0,2838	0,5107	-0,1792	

Legende: SD: Standardabweichung; MW Diff: Mittelwertdifferenz; HGC: Herz-und Gefäßchirurgie; in grauer Schrift sind nicht signifikante Werte dargestellt.

PrepDM Analysen

In der PrepDM Analyse konnte lediglich die Neurologie einen signifikanten Mittelwertanstieg (Mittelwertdifferenz größer als Null, p-value signifikant) verzeichnen und weist hier mit einem Hedges' g von 0,515 eine mittelstarke Effektstärke auf. Auch hier zeigt die Urologie keinen signifikanten Mittelwertunterschied auf, jedoch als einzige Fachabteilung einen negativen Trend.

Tabelle 3: SDM Effekt in einzelnen Fachabteilungen: PrepDM

Indikator	PrepDM							
	Allgemein- chirurgie	HGC	Innere I	Neuro- chirurgie	Neurolo- gie	Nuklear- medizin	Ophthal- mologie	Urologie
N(t₀)	46	49	48	35	57	49	64	41
N(t₁)	66	55	48	69	64	33	79	62
Mittelwert (t₀)	3,64	3,04	3,21	3,28	3,07	3,67	3,27	3,47
SD (t₀)	1,03	1,22	1,3	1,34	1,26	1,24	1,14	1,2
Mittelwert (t₁)	3,74	3,39	3,51	3,46	3,64	3,75	3,55	3,46
SD (t₁)	1,07	1,25	1,10	1,27	1,11	1,37	1,13	1,17
MW Diff (t₁-t₀)	0,1	0,35	0,3	0,18	0,57	0,08	0,28	-0,01
P-Value	0,63	0,15	0,23	0,49	0,01	0,78	0,15	0,96
Hedges' G	0,0919	0,2822	0,2470	0,1421	0,4731	0,0638	0,2400	-0,0099
Cohens' D	0,0925	0,2843	0,2490	0,1431	0,4761	0,0644	0,2413	-0,0100
Glass's Delta 1	0,0946	0,2883	0,2304	0,1380	0,4459	0,0671	0,2404	-0,0099
Glass's Delta 2	0,0911	0,2809	0,2731	0,1459	0,5089	0,0608	0,2420	-0,0101

Legende: SD: Standardabweichung; MW Diff: Mittelwertdifferenz; HGC: Herz-und Gefäßchirurgie; in grauer Schrift sind nicht signifikante Werte dargestellt.

CollaboRATE Analysen

Für die CollaboRATE *Analyse* konnte lediglich die Innere Medizin I einen signifikanten Mittelwertanstieg (Mittelwertdifferenz größer als Null, p-value signifikant) verzeichnen und weist hier mit einem Hedges` g eine Effektstärke von 0,5 auf. Die Urologie als Kontrollklinik zeigt erneut keinen signifikanten Mittelwertunterschied auf.

Tabelle 4: SDM Effekt in einzelnen Fachabteilungen: CollaboRATE

Indikator	CollaboRATE							
	Allgemein- chirurgie	HGC	Innere I	Neuro- chirurgie	Neurolo- gie	Nuklear- medizin	Ophthal- mologie	Urologie
N(t₀)	47	54	48	39	61	55	70	47
N(t₁)	68	60	53	75	69	38	82	67
MW (t₀)	3,89	3,63	3,34	3,62	3,64	4,05	3,83	3,94
SD (t₀)	1,09	1,05	1,34	1,2	1,08	1,12	1,16	1,15
MW (t₁)	4,15	3,99	3,94	3,9	3,97	3,91	3,91	3,73
SD (t₁)	0,95	1,16	1,04	1,20	1,17	1,27	1,11	1,18
MW Diff (t₁-t₀)	0,26	0,36	0,6	0,28	0,33	-0,14	0,08	-0,21
P-Value	0,18	0,08	0,01	0,23	0,11	0,57	0,66	0,36
Hedges` G	0,2551	0,3267	0,5024	0,2370	0,2836	-0,1195	0,0715	-0,1739
Cohens` D	0,2568	0,3289	0,5063	0,2386	0,2853	-0,1205	0,0719	-0,1751
Glass`s Delta 1	0,2379	0,3476	0,4497	0,2389	0,2971	-0,1272	0,0700	-0,1781
Glass`s Delta 2	0,2728	0,3144	0,5815	0,2385	0,2759	-0,1124	0,0736	-0,1730

Legende: SD: Standardabweichung; MW Diff: Mittelwertdifferenz; HGC: Herz-und Gefäßchirurgie; in grauer Schrift sind nicht signifikante Werte dargestellt

Lineare Regression

Ein einfaches lineares Model mit der Variable Messzeitpunkt lieferte als Koeffizient für t_1 den Mittelwertunterschied. Um für soziodemografische Unterschiede (Alter, Geschlecht und Schulabschluss) zu kontrollieren wurde eine lineare Regression eines entsprechend erweiterten Modells gerechnet.

Die Änderung im Koeffizienten für t_1 ist durch die sukzessive Hinzunahme weiterer Ko-Variablen (Alter, Geschlecht und Schulabschluss) nicht signifikant (MZP-test p). Auch nach Hinzunahme der Kontrollvariablen bleibt der Koeffizient von t_1 signifikant.

Durch Hinzunahme von Fachabteilungen mit einer Anzahl von mindestens einem aber weniger als 30 Fragebögen pro Messzeitpunkt fällt der Effekt (=Größe von t_1) kleiner aus.

Tabelle 5: Darstellung des SDM Effekts im gesamten Klinikum via Linearer Regression

Klinik Aufgriff	Gesamtes Klinikum											
	PICS				PrepDM				collaBORATE			
	A		B		A		B		A		B	
	Modell 1 Koeff. (SE)	Modell 2 Koeff. (SE)										
Messzeitpunkt (t_0 (Referenzgruppe))												
t_1	0,30*** (-0,07)	0,27*** (-0,07)	0,20*** (-0,06)	0,20*** (-0,06)	0,23** (-0,07)	0,25** (-0,08)	0,18** (-0,06)	0,20** (-0,06)	0,27** (-0,07)	0,24** (-0,07)	0,16** (-0,05)	0,17** (-0,06)
Alter (18-40 Jahre (Referenzgruppe))												
41-60 Jahre		-0,21 (-0,14)		-0,06 (-0,10)		-0,03 (-0,15)		0,05 (-0,10)		-0,03 (-0,15)		-0,01 (-0,10)
über 60 Jahre		-0,28* (-0,14)		-0,13 (-0,09)		-0,06 (-0,15)		0,03 (-0,1)		0,00 (-0,14)		0,02 (-0,09)
Geschlecht (weiblich (Referenzgruppe))												
männlich		0,00 (-0,07)		0,03 (-0,06)		0,06 (-0,08)		0,08 (-0,06)		0,08 (-0,07)		0,08 (-0,06)
Höchster Schulabschluss (unterhalb Mittlere Reife (Referenzgruppe))												
Mittlere Reife		0,13 (-0,09)		0,12 (-0,07)		-0,07 (-0,09)		0,05 (-0,07)		-0,14 (-0,09)		-0,03 (-0,07)
Abitur/Fachabitur		0,04 (-0,09)		0,13 (-0,07)		0,01 (-0,1)		0,10 (-0,08)		0,01 (-0,08)		0,09 (-0,07)
Konstante	-0,16** (-0,05)	0,03 (-0,15)	-0,09* (-0,04)	-0,10 (-0,10)	-0,12* (-0,05)	-0,13 (-0,16)	-0,08* (-0,04)	-0,22* (-0,11)	-0,12* (-0,05)	-0,13 (-0,16)	-0,07 (-0,04)	-0,14 (-0,10)
R^2	0,022	0,031	0,010	0,018	0,013	0,019	0,008	0,013	0,012	0,021	0,006	0,012
adjusted R^2	0,021	0,023	0,009	0,013	0,012	0,011	0,007	0,008	0,011	0,013	0,006	0,007
$N(t_0)$	361	329	706	646	348	319	675	622	374	339	733	670
$N(t_1)$	440	400	581	527	414	379	551	503	445	404	588	534
N_{gesamt}	801	729	1.287	1.173	762	698	1.226	1.125	819	743	1.321	1.204
MZP-test chi		0,64		0,00		1,00		0,49		0,55		0,17
MZP-test p		0,42		0,95		0,32		0,48		0,46		0,68

Legende: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Lineare Regression für einzelne Fachabteilungen

Bei Betrachtung der einzelnen Fachabteilungen weist das einfache Model der linearen Regression, analog zu den t-Tests, einen signifikanten Koeffizienten zum Zeitpunkt t_1 für die PICS nur für die Fachabteilungen Herz- und Gefäßchirurgie, Neurochirurgie, Neurologie und Ophthalmologie auf. Vergleichbar fällt das Ergebnis für PrepDM für die Neurologie und für collaBORATE für die Innere Medizin I aus.

Durch die Hinzunahme von weiteren Ko-Variablen verlieren bei der PICS Analyse die Koeffizienten t_1 der Fachabteilungen Herz- und Gefäßchirurgie, Neurochirurgie sowie Neurologie an Signifikanz, wobei Neurochirurgie nicht signifikant wird. Der Koeffizient für Ophthalmologie gewinnt hingegen an

Signifikanz. Während sich in den Regressionen des PrepDM Indikators keine Änderung der Signifikanz der t_1 -Koeffizienten in den einzelnen Fachabteilungen ergab, zeigte in den Regressionen des collaboRATE Indikators die Neurologie neben einem Anstieg des t_1 Koeffizienten auch einen Anstieg unter Signifikanzlevel von 0,05.

Einfluss weiterer Variablen

Die Charakteristika der Patienten:innen sind in Tabelle 6 je Fachabteilung dargestellt. Die Änderung im Koeffizienten für t_1 durch die Hinzunahme weiterer Ko-Variablen (Alter, Geschlecht und Schulabschluss) zwischen Model A und B wurde mittels STATA command *suest* untersucht. Obwohl es wie oben beschrieben durch die Hinzunahme weiterer Ko-Variablen mitunter zu einer Vergrößerung oder Verkleinerung des Koeffizienten t_1 sowie einem veränderten Signifikanzlevel kam, waren die Änderungen in t_1 selbst in keiner Fachabteilung signifikant (siehe MZP-test p).

Tabelle 6: Charakteristika der eingeschlossenen Patient:innen

Indikator: Fachabteilung	PICS		HGC		Innere I		Neurochirurgie		Neurologie		Nuklearmedizin		Ophthalmologie		Urologie		
	t0	t1	t0	t1	t0	t1	t0	t1	t0	t1	t0	t1	t0	t1	t0	t1	
Alter																	
18 - 40 Jahre	14,29%	8,47%	0,00%	1,89%	7,32%	23,26%	3,13%	2,99%	8,00%	24,64%	4,44%	0,00%	1,75%	14,29%	0,00%	6,56%	
40 - 60 Jahre	30,95%	40,68%	23,40%	22,64%	43,90%	41,86%	40,63%	46,27%	42,00%	26,09%	20,00%	26,67%	26,32%	38,10%	17,50%	37,70%	
über 60 Jahre	54,76%	50,85%	76,60%	75,47%	48,78%	34,88%	56,25%	35,82%	50,00%	49,28%	75,56%	73,33%	71,93%	47,62%	82,50%	55,74%	
Geschlecht																	
weiblich	54,76%	49,15%	12,77%	43,40%	39,02%	51,16%	40,63%	49,25%	50,00%	47,83%	64,44%	30,00%	47,37%	49,21%	17,50%	27,87%	
männlich	45,24%	50,85%	87,23%	56,60%	60,98%	48,84%	59,38%	50,75%	50,00%	52,17%	35,56%	70,00%	52,63%	50,79%	82,50%	72,13%	
Höchster Schulabschluss																	
ohne / Volksschule / Hauptschule	30,95%	22,03%	44,68%	47,17%	36,59%	37,21%	37,50%	35,82%	46,00%	30,43%	28,89%	30,00%	42,11%	28,57%	30,00%	26,23%	
Mittlere Reife	35,71%	35,59%	42,55%	30,19%	39,02%	23,26%	25,00%	31,34%	30,00%	37,68%	51,11%	33,33%	31,58%	36,51%	30,00%	44,26%	
Abitur / Fachabitur	33,33%	42,37%	12,77%	22,64%	24,39%	39,53%	37,50%	32,84%	24,00%	31,88%	20,00%	36,67%	26,32%	34,92%	40,00%	29,51%	

Tabelle 7: Darstellung des SDM Effekts in einzelnen Fachabteilungen via Linearer Regression für PICS

Indikator:	Allgemeinchirurgie		HGC	Innere I		Neurochirurgie		Neurologie		Nuklearmedizin		Ophthalmologie		Urologie		
Fachabteilung	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2		
	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)		
Messzeitpunkt (t₀ (Referenzgruppe))																
t ₁	-0,10	-0,24	0,58 ***	0,50**	0,20	0,20	0,46*	0,37	0,37**	0,35*	-0,27	-0,39	0,43**	0,53***	-0,16	-0,16
	(-0,17)	(-0,18)	(-0,16)	(-0,18)	(-0,17)	(-0,18)	(-0,18)	(-0,19)	(-0,14)	(-0,14)	(-0,18)	(-0,22)	(-0,14)	(-0,16)	(-0,17)	(-0,18)
Alter (18-40 Jahre (Referenzgruppe))																
41-60 Jahre		0,22		-1,57		-0,52		-0,15		-0,19		-0,30		0,28		0,13
		(-0,31)		(-0,89)		(-0,27)		(-0,53)		(-0,21)		(-0,68)		(-0,3)		(-0,47)
über 60 Jahre		0,29		-1,60		-0,56*		-0,28		-0,39		-0,33		0,20		0,17
		(-0,30)		(-0,87)		(-0,28)		(-0,52)		(-0,20)		(-0,65)		(-0,30)		(-0,46)
Geschlecht (weiblich (Referenzgruppe))																
männlich		0,03		-0,19		0,35		-0,25		0,12		0,28		-0,09		-0,06
		(-0,18)		(-0,2)		(-0,18)		(-0,18)		(-0,14)		(-0,22)		(-0,15)		(-0,21)
Höchster Schulabschluss (unterhalb Mittlere Reife (Referenzgruppe))																
Mittlere Reife		-0,20		0,22		0,10		0,08		0,24		0,02		0,10		0,17
		(-0,22)		(-0,19)		(-0,22)		(-0,22)		(-0,16)		(-0,24)		(-0,19)		(-0,21)
Abitur/Fachabitur		0,08		-0,27		-0,13		0,40		-0,13		-0,01		0,12		0,22
		(-0,23)		(-0,24)		(-0,22)		(-0,21)		(-0,18)		(-0,28)		(-0,2)		(-0,22)
Konstante	2,91***	2,82***	2,22***	3,95***	2,71***	2,94***	2,62***	2,88***	2,68***	2,82***	2,94***	3,09***	2,32***	2,08***	2,92***	2,73***
	-0,13	-0,33	-0,12	-0,91	-0,12	-0,34	-0,14	-0,53	-0,10	-0,24	-0,12	-0,64	-0,11	-0,33	-0,13	-0,50
R ²	0,003	0,041	0,102	0,160	0,013	0,107	0,058	0,111	0,054	0,123	0,024	0,056	0,061	0,109	0,008	0,022
adjusted R ²	-0,006	-0,019	0,094	0,108	0,003	0,045	0,050	0,055	0,047	0,077	0,013	-0,023	0,055	0,064	0,000	-0,037
N(t ₀)	49	44	51	48	49	47	38	32	57	53	53	46	64	59	48	43
N(t ₁)	66	59	62	56	51	46	74	70	70	70	37	33	80	66	70	64
N _{gesamt}	115	103	113	104	100	93	112	102	127	123	90	79	144	125	118	107
MZP-test chi		2,52		0,60		0,00		0,98		0,07		1,40		2,16		0,00
MZP-test p		0,11		0,44		0,98		0,32		0,79		0,24		0,14		0,98

Legende: HGC: Herz- und Gefäßchirurgie; * p < 0,05; ** p<0,01; *** p<0,001

Tabelle 8: Darstellung des SDM Effekts in einzelnen Fachabteilungen via Linearer Regression für PrepDM

	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2								
	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)	Koeff. (SE)										
Messzeitpunkt (t₀ (Referenzgruppe))																
t ₁	0,10	-0,05	0,35	0,33	0,30	0,50	0,19	0,22	0,56*	0,65**	0,08	0,03	0,27	0,34	-0,01	-0,05
	(-0,20)	(-0,22)	(-0,24)	(-0,26)	(-0,25)	(-0,26)	(-0,27)	(-0,29)	(-0,22)	(-0,22)	(-0,29)	(-0,37)	(-0,19)	(-0,22)	(-0,24)	(-0,26)
Alter (18-40 Jahre (Referenzgruppe))																
41-60 Jahre	0,15			-2,24		0,24		-0,51		-0,34		1,52		0,24		0,65
		(-0,40)		(-1,25)		(-0,39)		(-0,80)		(-0,35)		(-1,43)		(-0,44)		(-0,63)
über 60 Jahre		0,30		-2,42		-0,03		-0,35		-0,45		1,62		0,12		0,52
		(-0,40)		(-1,24)		(-0,40)		(-0,79)		(-0,34)		(-1,4)		(-0,44)		(-0,62)
Geschlecht (weiblich (Referenzgruppe))																
männlich		0,08		-0,15		0,50		0,18		-0,17		0,09		0,09		0,48
		(-0,22)		(-0,30)		(-0,25)		(-0,28)		(-0,22)		(-0,37)		(-0,21)		(-0,30)
Höchster Schulabschluss (unterhalb Mittlere Reife (Referenzgruppe))																
Mittlere Reife		-0,08		0,17		-0,27		-0,04		-0,07		-0,12		-0,21		-0,15
		(-0,28)		(-0,28)		(-0,32)		(-0,35)		(-0,26)		(-0,38)		(-0,25)		(-0,29)
Abitur/Fachabitur		0,11		-0,76*		-0,29		0,71*		-0,16		0,04		0,00		0,18
		(-0,29)		(-0,36)		(-0,31)		(-0,33)		(-0,29)		(-0,46)		(-0,27)		(-0,31)
Konstante	3,64***	3,49***	3,04***	5,58***	3,21***	2,92***	3,28***	3,34***	3,07***	3,46***	3,66***	2,00	3,27***	3,07***	3,47***	2,60***
	(-0,16)	(-0,43)	(-0,18)	(-1,29)	(-0,17)	(-0,49)	(-0,22)	(-0,80)	(-0,16)	(-0,39)	(-0,18)	(-1,36)	(-0,14)	(-0,49)	(-0,18)	(-0,67)
R ²	0,002	0,016	0,020	0,120	0,016	0,099	0,005	0,078	0,054	0,101	0,001	0,026	0,014	0,032	0,000	0,068
adjusted R ²	-0,007	-0,047	0,011	0,061	0,005	0,033	-0,005	0,015	0,046	0,052	-0,011	-0,064	0,007	-0,016	-0,010	0,004
N(t ₀)	46	42	49	46	48	46	35	30	57	53	49	43	64	59	41	37
N(t ₁)	66	59	55	51	48	43	69	65	64	64	33	29	79	68	62	58
N _{gesamt}	112	101	104	97	96	89	104	95	121	117	82	72	143	127	103	95
MZP-test chi	2,71	2,71		0,02		2,20		0,12		1,19		0,08		0,44		0,06
MZP-test p	0,10	0,10		0,89		0,14		0,73		0,28		0,78		0,51		0,80

Legende: HGC: Herz- und Gefäßchirurgie; * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Tabelle 9: Darstellung des SDM Effekts in einzelnen Fachabteilungen via Linearer Regression für CollaboRATE

Indikator: Fachabteilung	collaboRATE															
	Allgemeinchirurgie		HGC		Innere I		Neurochirurgie		Neurologie		Nuklearmedizin		Ophthalmologie		Urologie	
	Modell 1 Koeff. (SE)	Modell 2 Koeff. (SE)														
Messzeitpunkt (t₀ (Referenzgruppe))																
t ₁	0,26 (-0,19)	0,25 (-0,20)	0,36 (-0,21)	0,44 (-0,23)	0,60* (-0,24)	0,72** (-0,26)	0,29 (-0,24)	0,25 (-0,25)	0,32 (-0,2)	0,40 (-0,21)	-0,14 (-0,25)	-0,40 (-0,28)	0,08 (-0,18)	0,07 (-0,21)	-0,20 (-0,22)	-0,15 (-0,24)
Alter (18-40 Jahre (Referenzgruppe))																
41-60 Jahre		0,28 (-0,37)		-1,41 (-1,16)		0,45 (-0,39)		0,03 (-0,72)		-0,44 (-0,32)		2,03 (-1,24)		-0,25 (-0,41)		0,69 (-0,61)
über 60 Jahre		0,59 (-0,37)		-1,32 (-1,14)		0,03 (-0,4)		0,36 (-0,72)		-0,44 (-0,3)		1,72 (-1,21)		-0,31 (-0,41)		0,77 (-0,60)
Geschlecht (weiblich (Referenzgruppe))																
männlich		-0,03 (-0,20)		0,10 (-0,26)		0,21 (-0,25)		0,01 (-0,24)		-0,21 (-0,20)		0,40 (-0,29)		0,35 (-0,20)		0,40 (-0,28)
Höchster Schulabschluss (unterhalb Mittlere Reife (Referenzgruppe))																
Mittlere Reife		-0,41 (-0,25)		-0,02 (-0,26)		-0,01 (-0,31)		-0,30 (-0,31)		-0,26 (-0,24)		0,22 (-0,31)		-0,19 (-0,25)		0,10 (-0,28)
Abitur/Fachabitur		0,01 (-0,26)		-0,56 (-0,31)		0,03 (-0,31)		0,41 (-0,29)		-0,25 (-0,26)		0,32 (-0,36)		-0,16 (-0,26)		0,28 (-0,29)
Konstante	3,89*** (-0,15)	3,65*** (-0,40)	3,63*** (-0,15)	5,02*** (-1,19)	3,34*** (-0,17)	2,96*** (-0,48)	3,61*** (-0,19)	3,38*** (-0,72)	3,64*** (-0,14)	4,18*** (-0,36)	4,05*** (-0,16)	2,00 (-1,18)	3,83*** (-0,14)	4,03*** (-0,45)	3,94*** (-0,17)	2,79*** (-0,65)
R ²	0,016	0,083	0,027	0,071	0,061	0,115	0,013	0,092	0,020	0,074	0,004	0,104	0,001	0,032	0,008	0,066
adjusted R ²	0,007	0,026	0,018	0,014	0,052	0,054	0,004	0,035	0,013	0,026	-0,007	0,032	-0,005	-0,014	-0,001	0,008
N(t ₀)	47	43	54	50	48	46	39	33	61	55	55	48	70	64	47	42
N(t ₁)	68	61	60	54	53	48	75	70	69	69	38	34	82	68	67	62
N _{gesamt}	115	104	114	104	101	94	114	103	130	124	93	82	152	132	114	104
MZP-test chi		0,02		0,33		1,18		0,15		1,19				0,01		0,23
MZP-test p		0,89		0,57		0,28		0,70		0,28				0,91		0,63

Legende: HGC: Herz- und Gefäßchirurgie; * p < 0,05; ** p<0,01; *** p<0,001

Threshold-Analyse

Tabelle 10: Prozentuale Anteil über dem Treshold für das gesamte Klinikum

Indikator	Model	N(t ₀)	N(t ₁)	Treshold t ₀	Treshold t ₁	Differenz
PICS	A	361	440	58,73%	70,00%	11,27%
PICS	B	706	581	71,81%	77,80%	5,99%
PrepDM	A	348	414	66,09%	75,60%	9,51%
PrepDM	B	675	551	73,04%	79,13%	6,09%
collaboRATE	A	374	445	77,54%	83,37%	5,83%
collaboRATE	B	733	588	81,31%	86,05%	4,74%

Tabelle 11: Prozentuale Anteil über dem Treshold für einzelne Fachabteilungen: PICS

Fachabteilung	N(t ₀)	N(t ₁)	Treshold t ₀	Treshold t ₁	Differenz
Allgemeinchirurgie	49	66	71,43%	68,18%	-3,25%
Herz- und Gefäßchirurgie	51	62	37,25%	62,90%	26%
Innere I	49	51	61,22%	70,59%	9%
Neurochirurgie	38	74	63,16%	78,38%	15%
Neurologie	57	70	54,39%	75,71%	21%
Nuklearmedizin	53	37	73,58%	56,76%	-17%
Ophthalmologie	64	80	39,06%	58,75%	20%
Urologie	48	70	62,50%	60,00%	-3%

*Urologie (orange) = Kontrollklinik

Tabelle 12: Prozentuale Anteil über dem Treshold für einzelne Fachabteilungen: PrepDM

Fachabteilung	N(t ₀)	N(t ₁)	Treshold t ₀	Treshold t ₁	Differenz
Allgemeinchirurgie	46	66	78,26%	78,79%	0,53%
Herz- und Gefäßchirurgie	49	55	48,98%	65,45%	16%
Innere I	48	48	60,42%	70,83%	10%
Neurochirurgie	35	69	60,00%	66,67%	7%
Neurologie	57	64	59,65%	71,88%	12%
Nuklearmedizin	49	33	73,47%	75,76%	2%
Ophthalmologie	64	79	57,81%	72,15%	14%
Urologie	41	62	63,41%	64,52%	1%

*Urologie (orange) = Kontrollklinik

Tabelle 13: Prozentuale Anteil über dem Treshold für einzelne Fachabteilungen: CollaboRATE

Fachabteilung	N(t ₀)	N(t ₁)	Treshold t ₀	Treshold t ₁	Differenz
Allgemeinchirurgie	47	68	87,23%	89,71%	2,48%
Herz- und Gefäßchirurgie	54	60	77,78%	81,67%	4%
Innere I	48	53	62,50%	83,02%	21%
Neurochirurgie	39	75	76,92%	80,00%	3%
Neurologie	61	69	77,05%	84,06%	7%
Nuklearmedizin	55	38	78,18%	76,32%	-2%
Ophthalmologie	70	82	78,57%	82,93%	4%
Urologie	47	67	80,85%	76,12%	-5%

*Urologie (orange) = Kontrollklinik

MAPPIN' SDM

Die Analyse des Gesamteffekts (t_0 vs. Postfeedback 2) ergab für das gesamte Klinikum (bestehend aus den Fachabteilungen Chirurgie, Gynäkologie, Innere I, Innere II, Kinderkardiologie und Strahlentherapie) einen signifikanten Mittelwertunterschied mit einem Hedges' g von 0,7.

Tabelle 14: Darstellung des Mappin Effekts für das gesamte Klinikum und einzelne Fachabteilungen

Klinik	T ₁	T ₂	N ₁	N ₂	MW ₁	SD ₁	MW ₂	SD ₂	Sign.	Hedges g
Gesamtklinikum (nur Gynäkologie und Strahlentherapie)	t_0	Post Online- Training (OT)	195	35	1,147	0,461	1,379	0,504	0,0074	0,4942
	t_0	Post OT	36	35	1,184	0,0776	1,379	0,085	0,0949	0,3976
Gynäkologie	t_0	Post OT	24	24	1,121	0,448	1,307	0,556	0,2093	0,3616
Strahlentherapie	t_0	Post OT	12	11	1,311	0,496	1,537	0,331	0,2159	0,5134
Gesamtklinikum	t_0	t_{int}	195	194	1,147	0,461	1,624	0,511	0,0000	0,9770
Chirurgie	t_0	t_{int}	33	33	1,152	0,450	1,576	0,509	0,0006	0,8728
Gynäkologie	t_0	t_{int}	24	24	1,121	0,448	1,500	0,490	0,0075	0,7941
Innere I	t_0	t_{int}	50	51	1,178	0,436	1,635	0,512	0,0000	0,9514
Innere II	t_0	t_{int}	28	28	1,136	0,483	1,659	0,435	0,0001	1,1206
KiJuMed	t_0	t_{int}	25	24	1,225	0,501	1,659	0,500	0,0039	0,8525
KinderKardio	t_0	t_{int}	23	23	0,945	0,443	1,545	0,604	0,0004	1,1149
Strahlentherapie	t_0	t_{int}	12	11	1,311	0,496	1,983	0,503	0,0040	1,2998
Gesamteffekt										
Gesamtklinikum (ohne KiJuMed)	t_0	t_1	195	122	1,147	0,461	1,481	0,516	0,0000	0,6901
		t_1	170	122	1,136	0,035	1,481	0,516	0,0000	0,7157
Chirurgie	t_0	t_1	33	26	1,152	0,450	1,402	0,532	0,0551	0,5068
Gynäkologie	t_0	t_1	24	24	1,121	0,448	1,610	0,542	0,0014	0,9672
Innere I	t_0	t_1	50	26	1,178	0,436	1,374	0,448	0,0696	0,4407
Innere II	t_0	t_1	28	21	1,136	0,483	1,558	0,371	0,0017	0,9462
KinderKardio	t_0	t_1	23	18	0,945	0,443	1,242	0,544	0,0606	0,5963
Strahlentherapie	t_0	t_1	12	7	1,311	0,496	2,117	0,351	0,0015	1,7117

*Varianztest: Für alle Modelle sind die Varianzen zwischen den beiden betrachteten Zeitpunkten nicht signifikant verschieden; Gesamtklinikum beinhaltet immer alle für den Zeitpunkt gelisteten Fachabteilungen

Tabelle 15: Darstellung der Charakteristika Mappin'SDM

	t_0	t_{int}	t_1
Geschlecht Ärztinnen			
weiblich	44,61%	44,33%	37,40%
männlich	55,39%	55,67%	62,60%
Durchschnittliche Gesprächsdauer in Minuten (Standardabweichung)			
	15,29 (10,80)	17,20 (11,41)	14,94 (11,36)

Interrater Reliability

Interrater agreement

Joint probability of agreement (Gemeinsame Wahrscheinlichkeit der Einigung)

Es handelt sich hierbei um die einfachste Form der Interrater Reliabilität. Es überprüft die prozentuale Übereinstimmung der Rater und kontrolliert nicht für Zufallsübereinstimmungen. Bei 11 Fragen von je 546 Individuen (insgesamt 6.006 Fragen) lag die Übereinstimmung bei 77,2% (4.639 Fragen) sowie einem ungewichteten Kappa von 0,6938. Die Übereinstimmung nach Frage variierten hierbei zwischen 67,77 % (Frage 4) und 85,16% (Frage 3c). Die Übereinstimmung nach Klinik bewegte sich zwischen Kinder und Jugend Medizin (71,80%) und Chirurgie (87,45%). Bei der Betrachtung von „Rater 1“ mit „Rater 2“ ergibt sich ein Pearson Korrelationskoeffizient von 0,8626 sowie ein Spearman Korrelationskoeffizient von 0,8653.

Übereinstimmung nach Frage: Q1: 80,95 % Q2: 84,25 % Q3a: 73,26% Q3b: 80,95% Q3c: 85,16% Q4: 67,77 % Q5: 76,56 % Q6: 69,05% Q7: 73,26% Q8: 74,36 % Q9: 83,88 %

Übereinstimmung nach Fachabteilung: Chirurgie 87,45%, Gynäkologie 75%, Innere 77,52%, Innere II 72,73%, KiJuMed 71,80%, Kinderkardiologie 74,86%, Strahlen 77,16%.

Sensitivitätsanalysen

Tabelle 16: Sensitivitätsanalyse für das gesamte Klinikum

Klinik	Gesamtes Klinikum					
	PICS		PrepDM		CollaboRATE	
Indikator	A	B	A	B	A	B
Aufgriff	A	B	A	B	A	B
N (t₀)	361	706	348	675	374	733
N (t₁)	440	581	414	551	445	588
Swilk t₀	0	0	0	0	0	0
Swilk t₁	0	0	0	0	0	0
Varianztest	0,11	0,17	0,33	0,33	0,3	0,14

Legende: Shapiro-Wilk-Test auf Normalverteilung für t₀ (Swilk t₀) und t₁ (Swilk t₁), sowie Varianztest

Tabelle 17: Sensitivitätsanalyse für die einzelnen Fachabteilungen: PICS

Indikator	PICS							
	Allgemein- chirurgie	HGC	Innere I	Neurochi- rurgie	Neurolo- gie	Nuklear- medizin	Ophthal- mologie	Urologie
N (t₀)	49	51	49	38	57	53	64	48
N (t₁)	66	62	51	74	70	37	80	70
Swilk t₀	0,13	0,24	0,692	0,103	0,808	0,20	0,20	0,151
Swilk t₁	0,006	0,169	0,824	0,00	0,469	0,685	0,301	0,718
Varianztest	0,73	0,34	0,05	0,05	0,04	0,12	0,67	0,73

Legende: Shapiro-Wilk-Test auf Normalverteilung für t₀ (Swilk t₀) und t₁ (Swilk t₁), sowie Varianztest

Tabelle 18: Sensitivitätsanalyse für die einzelnen Fachabteilungen: PrepDM

Indikator	PrepDM							
	Allgemein- chirurgie	HGC	Innere I	Neurochi- rurgie	Neurolo- gie	Nuklear- medizin	Ophthal- mologie	Urologie
N (t₀)	46	49	48	35	57	49	64	41
N (t₁)	66	55	48	69	64	33	79	62
Swilk t₀	0,039	0,359	0,458	0,344	0,821	0,002	0,08	0,034
Swilk t₁	0,007	0,628	0,074	0,007	0,005	0,00	0,001	0,184
Varianztest	0,43	0,99	0,20	0,59	0,18	0,55	0,55	0,79

Legende: Shapiro-Wilk-Test auf Normalverteilung für t₀ (Swilk t₀) und t₁ (Swilk t₁), sowie Varianztest

Tabelle 19: Sensitivitätsanalyse für die einzelnen Fachabteilungen: collaboRATE

Indikator	CollaboRATE							
	Allgemein- chirurgie	HGC	Innere I	Neurochi- rurgie	Neurolo- gie	Nuklear- medizin	Ophthal- mologie	Urologie
N (t₀)	47	54	48	39	61	55	70	47
N (t₁)	68	60	53	75	69	38	82	67
Swilk t₀	0,00	0,083	0,521	0,038	0,157	0,00	0,001	0,00
Swilk t₁	0,00	0,00	0,001	0,00	0,00	0,00	0,0	0,002
Varianztest	0,27	0,25	0,03	0,82	0,82	0,26	0,45	0,7

Legende: Shapiro-Wilk-Test auf Normalverteilung für t₀ (Swilk t₀) und t₁ (Swilk t₁), sowie Varianztest

Anhang 1.2: Ergebnisse der gesundheitsökonomischen Analyse

Tabelle 1: Technische Operationalisierung der klinischen Outcomes und Kostenvariablen basierend auf den Routinedaten der Techniker Krankenkasse

Variable	Definition und Operationalisierung
Klinische Outcomes	
Krankenhauseinweisungen	Anzahl der dokumentierten Krankenhausfälle pro Patient <i>Operationalisierung:</i> eindeutige Fall-ID
Notfalleinweisungen	Anzahl der stationären Notfalleinweisungen <i>Operationalisierung:</i> dokumentierter Aufnahmegrund gemäß §301-Vereinbarung, Anlage 2, Schlüssel 1 & 5, Dokument: 15. Fortschreibung der §301-Vereinbarung, letzte Änderung: 12.10.2018
Standardbildgebungen	Anzahl an ambulanten und stationären Röntgen- und Ultraschalluntersuchungen (inkl. Darstellung des Gefäßsystems) <i>Operationalisierung:</i> OPS- und EBM-Kodierung <ul style="list-style-type: none"> - stationäre Standardbildgebungen: Ultraschalluntersuchung, Projektionsradiographie, Darstellung des Gefäßsystems - ambulante Standardbildgebungen: Ultraschalldiagnostik, Diagnostische Radiologie
Bildgebungen erweitert	Anzahl an ambulanten und stationären Computertomografien (CT), Magnetresonanztomografien (MRT), Diagnostische Positronenemissionstomographien (PET), Nuklearmedizinische diagnostische Verfahren <i>Operationalisierung:</i> OPS- und EBM-Kodierung <ul style="list-style-type: none"> - stationäre erweiterte Bildgebungen: Computertomografie, Nuklearmedizinische diagnostische Verfahren, Magnetresonanztomografie, andere bildgebende Verfahren - ambulante erweiterte Bildgebungen: Computertomografie (Zuschläge ausgeschlossen), Magnetresonanztomografie, Nicht vaskuläre interventionelle Maßnahmen, Osteodensitometrie (Knochendichtemessung), Diagnostische Positronenemissionstomographie (PET) Bildgebungen im Zuge der Früherkennungsuntersuchung, Mutterschaftsvorsorge, Empfängnisregelung und Schwangerschaftsabbruch wurden ausgeschlossen
Kostenvariablen	
Stationäre Krankenhauskosten	Von der Techniker Krankenkasse gezahlte Vergütungen für stationäre Krankenhausleistungen <i>Operationalisierung:</i> über DRG abgerechnete Leistungen
Ambulante Krankenhauskosten	Vergütungen für ambulante Versorgungskosten für TK-Versicherte <i>Operationalisierung:</i> über die EBM-Ziffer abgerechnete Leistungen
Ambulante Versorgungskosten	Von der Techniker Krankenkasse gezahlte Vergütungen für ambulante Versorgungskosten <i>Operationalisierung:</i> über die ausgewiesene EBM-Ziffer und den entsprechenden Punktwert abgerechnete Leistungen, Sachkosten, Dialysekosten
Verordnungen	Von der Techniker Krankenkasse gezahlte Vergütungen für ärztliche Verordnungen

	<i>Operationalisierung:</i> dokumentierte Pharmazentralnummer, Multiplikationsfaktor, gezahlter Nettoeinzelpreis
Zusätzliche Versorgungsleistungen	
Heilmittel	Von der Techniker Krankenkasse gezahlte Vergütungen für Heilmittel <i>Operationalisierung:</i> dokumentierte Heilmittelpositionsnummer (POSNR), Anzahl der Abrechnungspositionen, gezahlter Nettopreis auf POSNR-Ebene
Hilfsmittel	Von der Techniker Krankenkasse gezahlte Vergütungen für Hilfsmittel <i>Operationalisierung:</i> dokumentierte Abrechnungspositionsnummer, Anzahl der Abrechnungspositionen, gezahlter Nettopreis
Häusliche Krankenpflege	Von der Techniker Krankenkasse gezahlte Vergütungen für Häusliche Krankenpflege <i>Operationalisierung:</i> dokumentierte Abrechnungspositionsnummer, Anzahl der Abrechnungspositionen, gezahlter Nettopreis
Pflege	Von der Techniker Krankenkasse gezahlte Vergütungen Pflegeleistungen <i>Operationalisierung:</i> dokumentierte Leistungsart, gezahlter Nettopreis

Tabelle 2: Sozio-demografische und klinische Ausgangscharakteristika der Interventions- und Kontrollgruppe im Aufgriffsquartal des ersten Beobachtungszeitraums (T0)

	Kiel ^a	Kontrolle ^a	Difference in means ^b
Sozio-demografische Charakteristika			
Alter	60,98 (18,20)	61,37 (17,83)	-0,389 (1,089)
Geschlecht	0,537 (0,499)	0,523 (0,500)	0,015 (0,030)
Patient Verstorben	0 (0)	0 (0)	0,000 (0,000)
Nachbeobachtungszeitraum	0,0340 (0,181)	0,0746 (0,263)	-0,041*** (0,015)
Pflegegrad	3,243 (1,055)	3,344 (1,094)	-0,101 (0,141)
Renter:in/Pensionär:in	0,519 (0,500)	0,534 (0,499)	-0,015 (0,030)
DMP Teilnahme	0,108 (0,311)	0,134 (0,341)	-0,026 (0,020)
höchster Schulabschluss	3,883 (1,007)	3,794 (0,935)	0,089 (0,097)
höchster Berufsabschluss	3,748 (2,164)	3,696 (2,014)	0,051 (0,210)
Klinische Charakteristika (stationär)			
Krankenhausverweildauer	11,28 (14,33)	11,01 (14,03)	0,276 (0,857)
Schweregrad (stationär)	0,867 (1,355)	0,893 (1,336)	-0,026 (0,081)
Charlson-Index (P-ID)	3,710 (3,510)	3,465 (3,306)	0,245 (0,203)
Elixhauser Score	4,944 (3,360)	4,709 (3,269)	0,236 (0,200)
N	324	1.621	

^a Standardabweichung in Klammern ^b Standardfehler in Klammern *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



SHARE TO CARE
Gemeinsam entscheiden.

Tabelle 3: Sozio-demografische und klinische Charakteristika der Interventions- und Kontrollgruppe im Aufgriffsquartal des zweiten Beobachtungszeitraums (T1)

	Kiel ^a	Kontrolle ^a	Difference in means ^b
Sozio-demografische Charakteristika			
Alter	59,17 (19,28)	61,11 (19,19)	-1,939 (2,396)
Geschlecht	0,493 (0,503)	0,575 (0,495)	-0,082 (0,062)
Patient Verstorben	0 (0)	0 (0)	0,000 (0,000)
Nachbeobachtungszeitraum	0,0800 (0,273)	0,0761 (0,265)	0,004 (0,033)
Pflegegrad	2,933 (1,280)	3,007 (1,062)	-0,074 (0,294)
Renter:in/Pensionär:in	0,480 (0,503)	0,503 (0,501)	-0,023 (0,063)
DMP Teilnahme	0,160 (0,369)	0,163 (0,370)	-0,003 (0,046)
höchster Schulabschluss	3,806 (0,980)	3,768 (0,869)	0,039 (0,172)
höchster Berufsabschluss	3,806 (2,136)	3,670 (1,860)	0,136 (0,369)
Klinische Charakteristika (stationär)			
Krankenhausverweildauer	9,160 (11,06)	9,271 (11,31)	-0,111 (1,407)
Schweregrad (stationär)	0,827 (1,298)	0,745 (1,225)	0,082 (0,154)
Charlson-Index (P-ID)	3,253 (3,901)	3,544 (3,255)	-0,290 (0,419)
Elixhauser Score	4,627 (3,463)	4,978 (3,416)	-0,351 (0,427)
N	75	447	

^a Standardabweichung in Klammern ^b Standardfehler in Klammern *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabelle 4: Durchschnittlicher Ressourcenverbrauch pro Studiengruppe im Nachbeobachtungszeitraum (inkl. Verstorbene)

	Aufgriff T0 (kein SDM)		Aufgriff T1 (SDM)		Simple diff-in-diff
	Kiel	Kontrolle	Kiel	Kontrolle	
Krankenhauseinweisungen	0,981	0,970	0,760	0,857	-0,108 (0,198)
Notfalleinweisungen	0,435	0,329	0,240	0,304	-0,171* (0,087)
Standardbildgebungen	1,985	1,940	1,853	1,982	-0,173 (0,387)
Krankenhaus stationär	0,201	0,128	0,0267	0,141	-0,187* (0,105)
Krankenhaus ambulant	0,00617	0	0	0,00447	/
Ambulant	1,778	1,812	1,827	1,837	0,024 (0,369)
Bildgebungen erweitert	1,343	1,463	1,240	1,474	-0,114 (0,384)
Krankenhaus stationär	0,654	0,622	0,613	0,564	0,018 (0,258)
Krankenhaus ambulant	0,0247	0,000617	0,0533	0,00224	0,027 (0,058)
Ambulant	0,664	0,840	0,573	0,908	-0,159 (0,208)
N	324	1.621	75	447	

Robuste Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anmerkung: „Simple diff-in-diff“ stellt die einfache Differenz-von-Differenzen zwischen den Studiengruppen im T0/T1-Vergleich dar.

Tabelle 5: Durchschnittliche Kosten pro Studiengruppe im Nachbeobachtungszeitraum (inkl. Verstorbene)

	Aufgriff T0 (kein SDM)		Aufgriff T1 (SDM)		Simple diff-in-diff
	Kiel	Kontrolle	Kiel	Kontrolle	
Gesamtkosten (ohne Dialysekosten)	17.385,8	17.270,8	12.784,1	16.473,5	-3.804,39
Krankenhaus	5.841,2	4.983,3	4.601,8	4.569,8	-825,91
Krankenhaus stationär	5.826,9	4.978,5	4.584,5	4.544,6	-808,56
Krankenhaus ambulant	14,31	4,80	17,30	25,15	-17,36
Kosten ambulant (ohne Dialysekosten)	1.125,1	1.220,2	1.089,2	1.420,3	-236,08
EBM Total	980,6	1.018,4	953,1	1.126,2	-135,39
Sachkosten	144,5	201,8	136,1	294,1	-100,69
Verordnungen (APO)	2.212,2	3.458,9	2.558,0	3.811,4	-6,71
Zusätzliche Versorgung	8.207,3	7.608,5	4.535,1	6.672,0	-2.735,68
Heilmittel	3.341,7	3.040,1	1.799,5	2.324,3	-826,42
Hilfsmittel	1.784,6	2.088,4	928,2	1.484,7	-252,83
HKP	942,5	541,5	239,9	570,5	-731,63**
Pflege	2.138,4	1.938,6	1.567,5	2.292,4	-924,81
N	324	1.621	75	447	2.467

Robuste Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anmerkung: „Simple diff-in-diff“ stellt die einfach Differenz-von-Differenzen zwischen den Studiengruppen im T0/T1-Vergleich dar.

Tabelle 6: Effektivitätsanalyse - Modell 1

	Krankenhausein- weisungen	Notfalleinwei- sungen	Bildgebungen (standard)	Bildgebungen (erweitert)
<i>Treat*Time</i>	-0,094 (0,189)	-0,164** (0,080)	-0,236 (0,380)	-0,113 (0,385)
Kohort-Effekt	-0,006 (0,100)	0,091* (0,053)	0,058 (0,191)	-0,120 (0,166)
Zeit-Effekt	-0,112 (0,080)	-0,012 (0,037)	0,067 (0,144)	0,013 (0,143)
Alter	0,008*** (0,002)	0,005*** (0,001)	0,013*** (0,003)	0,000 (0,003)
Geschlecht	0,010 (0,066)	0,008 (0,031)	-0,436*** (0,115)	-0,020 (0,115)
N	2.467	2.467	2.467	2.467
(1/df)Deviance	2,055665	1,106369	3,136652	3,479929
AIC	3,133159	1,60046	4,809257	4,670833

Robuste Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anmerkung: *Treat*Time* stellt die Interaktion zwischen dem Indikator der Gruppenzugehörigkeit und dem Indikator des Aufgriffszeitraums dar.

Tabelle 7: Effektivitätsanalyse - Modell 2

	Krankenhaus-ein- weisungen	Notfalleinwei- sungen	Bildgebungen (standard)	Bildgebungen (erweitert)
<i>Treat*Time</i>	-0,025 (0,170)	-0,137* (0,070)	-0,068 (0,360)	-0,234 (0,271)
Kohort-Effekt	0,035 (0,098)	0,093* (0,049)	-0,025 (0,172)	-0,094 (0,118)
Zeit-Effekt	-0,087 (0,065)	0,001 (0,030)	0,004 (0,144)	0,126 (0,127)
Charlson-Index	0,136*** (0,011)	0,058*** (0,005)	0,097*** (0,020)	0,182*** (0,019)
N	2.467	2.467	2.467	2.467
(1/df)Deviance	1,886724	1,027818	3,128644	3,229115
AIC	2,964583	1,521707	4,801726	4,421126

Robuste Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anmerkung: *Treat*Time* stellt die Interaktion zwischen dem Indikator der Gruppenzugehörigkeit und dem Indikator des Aufgriffszeitraums dar.

Tabelle 8: Effektivitätsanalyse - Modell 3

	Krankenhausein- weisungen	Notfalleinwei- sungen	Bildgebungen (standard)	Bildgebungen (erweitert)
<i>Treat*Time</i>	-0,006 (0,168)	-0,132* (0,071)	-0,148 (0,358)	-0,051 (0,259)
Kohort-Effekt	0,047 (0,098)	0,096** (0,049)	-0,014 (0,168)	-0,107 (0,101)
Zeit-Effekt	-0,090 (0,064)	0,001 (0,030)	0,039 (0,141)	0,059 (0,120)
Alter	-0,005*** (0,002)	-0,001 (0,001)	0,005 (0,004)	-0,021*** (0,003)
Geschlecht	-0,025 (0,053)	-0,013 (0,025)	-0,476*** (0,110)	-0,072 (0,082)
Charlson-Index	0,153*** (0,012)	0,062*** (0,006)	0,098*** (0,024)	0,239*** (0,020)
N	2.467	2.467	2.467	2.467
(1/df)Deviance	1,879735	1,027596	3,103515	3,148727
AIC	2,957706	1,522273	4,775754	4,339971

Robuste Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anmerkung: *Treat*Time* stellt die Interaktion zwischen dem Indikator der Gruppenzugehörigkeit und dem Indikator des Aufgriffszeitraums dar.

Tabelle 9: Effektivitätsanalyse - Sensitivitätsanalyse

	Krankenhausein- weisungen	Notfalleinwei- sungen	Bildgebungen (standard)	Bildgebungen (erweitert)
Verstorbene aus- geschlossen	0,023 (0,175)	-0,124* (0,073)	-0,020 (0,360)	-0,056 (0,272)
N	2.295	2.295	2.295	2.295
Negative Binomi- alverteilung	-0,009 (0,174)	-0,132* (0,072)	-0,155 (0,350)	-0,070 (0,263)
N	2.467	2.467	2.467	2.467
Elixhauser-Score	0.147 (0.115)	-0.167** (0.076)	-0.121 (0.357)	0.007 (0.267)
N	2.467	2.467	2.467	2.467
Q-Modell				
N	9.868	9.868	9.868	9.868
Q1	-0,040 (0,308)	-0,349 (0,448)	0,036 (0,275)	-0,497 (0,375)
Q2	-0,336 (0,374)	-0,780 (0,537)	-0,255 (0,333)	-0,203 (0,373)
Q3	-0,332 (0,320)	-0,017 (0,424)	0,062 (0,309)	0,147 (0,349)
Q4	0,184 (0,350)	-1,151 (0,750)	-0,215 (0,292)	0,115 (0,579)

Robuste Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anmerkung: Für die jeweilige Sensitivitätsanalyse werden nur Regressionsergebnisse für die Interaktion zwischen dem Indikator der Gruppenzugehörigkeit und dem Indikator des Aufgriffszeitraums ausgewiesen (*Treat*Time*).

Tabelle 10: Kostenanalyse - Modell 1

	Gesamtkos- ten	Krankenhaus	Ambulant	Verordnun- gen	Zusätzliche Versorgung
<i>Treat*Time</i>	-2.569,23 (2.333,08)	-1.496,22 (1.183,31)	-191,27 (154,81)	-24,02 (873,70)	-201,64 (861,40)
Kohort-Effekt	317,18 (1.439,42)	1.647,98** (790,20)	-109,22* (63,33)	-1.305,39*** (377,48)	-144,62 (678,74)
Zeit-Effekt	-207,85 (1.110,13)	-29,76 (434,95)	176,31 (110,37)	441,95 (610,17)	-790,35* (460,89)
Charlson-Index	2.881,24*** (199,37)	866,06*** (79,40)	70,04*** (10,91)	287,43*** (64,75)	1.797,03*** (141,66)
N	2.467	2.467	2.467	2.467	2.467
(1/df)Deviance	1,813671	1,108913	0,7176944	2,78232	1,672271
AIC	21,23683	18,6333	16,21486	10,22672	19,42708

Robust standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Zusätzliche Versorgung: Hilfsmittel, Heilmittel, Häusliche Krankenpflege, Pflege

Anmerkung: *Treat*Time* stellt die Interaktion zwischen dem Indikator der Gruppenzugehörigkeit und dem Indikator des Aufgriffszeitraums dar.

Tabelle 11: Kostenanalyse - Modell 2

	Gesamtkosten	Krankenhaus	Ambulant	Verordnungen	Zusätzliche Versorgung
<i>Treat*Time</i>	-2.697,97 (2.278,05)	-1.943,89* (1.154,80)	-228,74* (132,69)	93,91 (892,87)	-7,37 (979,94)
Kohort-Effekt	368,28 (1.428,62)	1.742,44** (774,16)	-91,92 (61,30)	-1.157,01*** (378,89)	-124,32 (682,67)
Zeit-Effekt	-259,03 (1.085,75)	14,84 (413,90)	154,39* (90,34)	322,23 (597,21)	-847,46* (482,71)
Geschlecht	530,73 (872,75)	534,99 (403,29)	-356,58*** (54,34)	443,96 (416,48)	-265,40 (481,21)
Charlson-Index	2.871,68*** (199,84)	858,39*** (79,20)	81,78*** (10,53)	273,51*** (65,35)	1.807,59*** (141,42)
N	2.467	2.467	2.467	2.467	2.467
(1/df)Deviance	1,813906	1,104553	0,6951072	2,779933	1,674493
AIC	21,23715	18,62618	16,1933	18,10077	19,42667

Robust standard errors in parentheses; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Zusätzliche Versorgung: Hilfsmittel, Heilmittel, Häusliche Krankenpflege, Pflege

Anmerkung: *Treat*Time* stellt die Interaktion zwischen dem Indikator der Gruppenzugehörigkeit und dem Indikator des Aufgriffszeitraums dar.

Tabelle 12: Kostenanalyse - Sensitivitätsanalyse

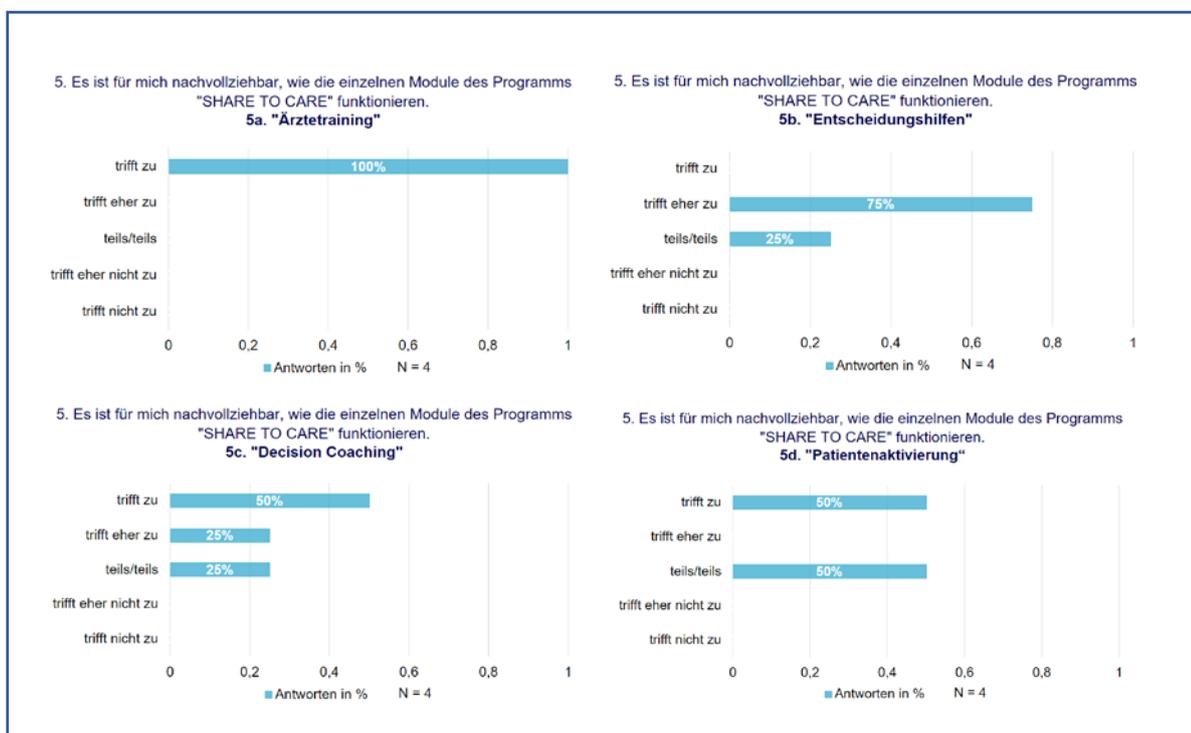
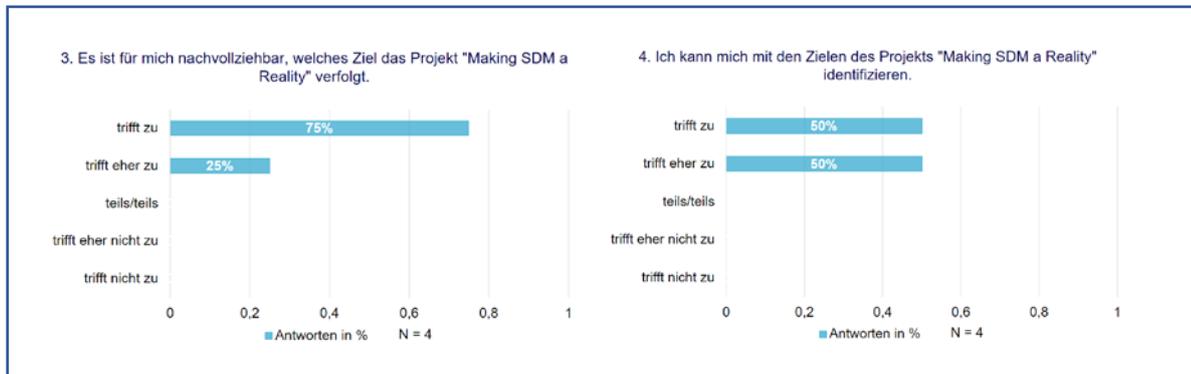
	Gesamtkosten	Krankenhaus	Ambulant	Verordnungen	Zusätzliche Versorgung
Verstorbene ausgeschlossen	-2.551,00 (2.342,49)	-1.998,94* (1.184,94)	-143,40 (121,53)	77,48 (940,32)	52,09 (949,00)
N	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
Nicht diskontierte Kosten	-2.709,26 (2.338,33)	-1.893,28* (1.137,98)	-232,88* (132,11)	41,46 (884,56)	-40,07 (966,08)
N	2.467	2.467	2.467	2.467	2.467
OLS-Modell	-2.444,20 (2.936,69)	-231,94 (1.759,77)	-232,37 (182,62)	249,88 (1.017,85)	-2.229,76 (1.652,08)
N	2.467	2.467	2.467	2.467	2.467
Beatmung-/ COVID-Indikator	-2.481,29 (2.245,95)	-1.871,39* (1.078,75)	-225,13* (133,20)	16,53 (913,46)	74,15 (940,13)
N	2.467	2.467	2.467	2.467	2.467
Q-Modell					
N	9.868	9.868	9.868	9.868	9.868
Q1	-443,05 (754,27)	-249,01 (463,57)	-8,92 (66,89)	95,41 (230,59)	-37,55 (326,38)
Q2	-679,66 (556,74)	-508,28* (293,44)	-51,00 (57,27)	63,48 (222,30)	-187,69 (172,79)
Q3	-1.299,31*** (484,70)	-763,51*** (239,25)	-59,65* (33,44)	-90,58 (238,10)	-119,36 (149,06)
Q4	-234,00 (628,25)	198,06 (538,89)	-74,61** (30,51)	-82,19 (221,16)	27,58 (139,34)

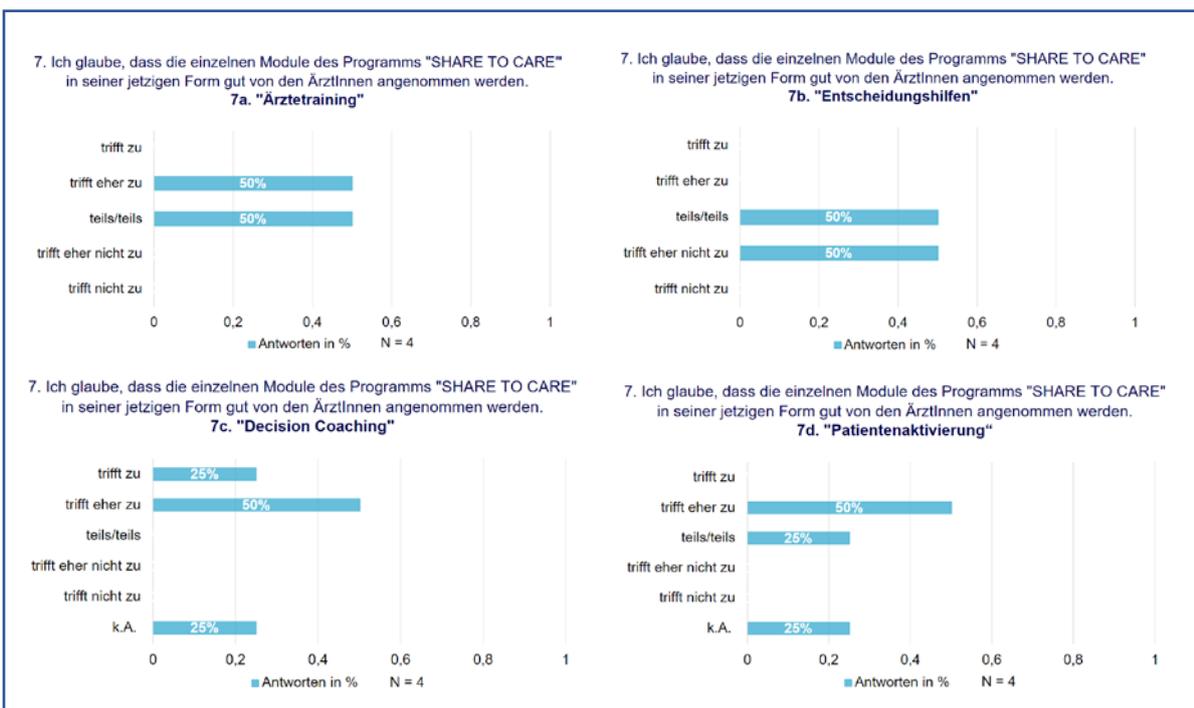
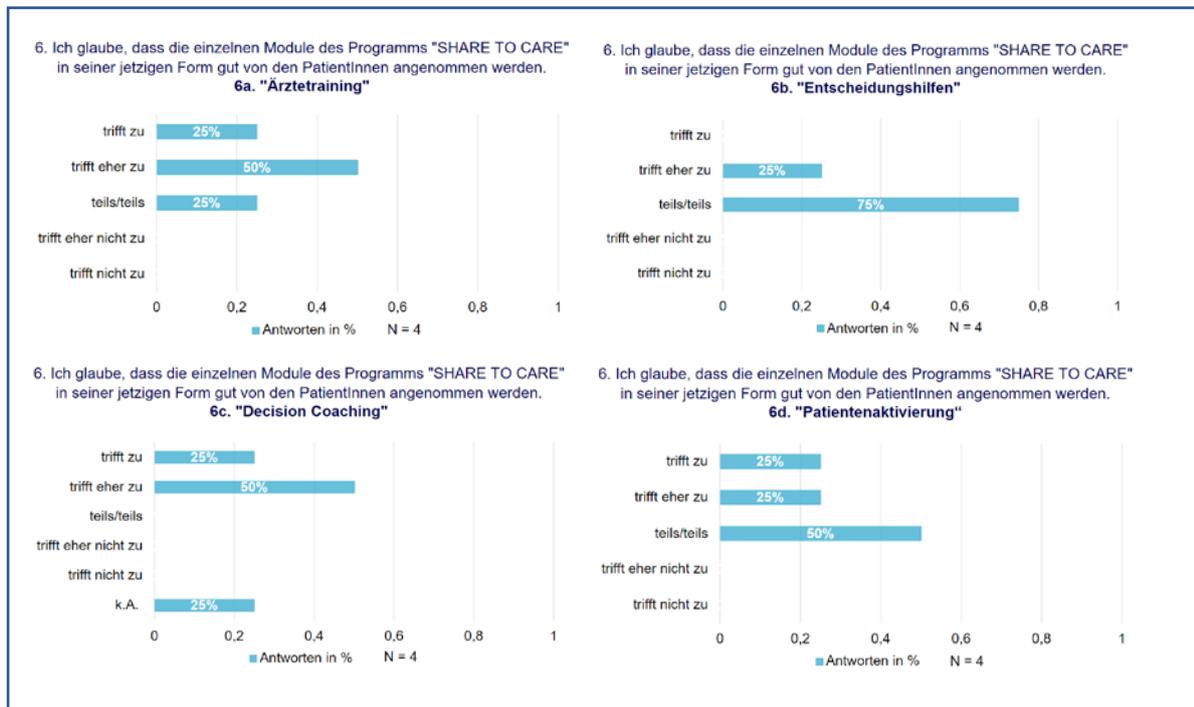
Robuste Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

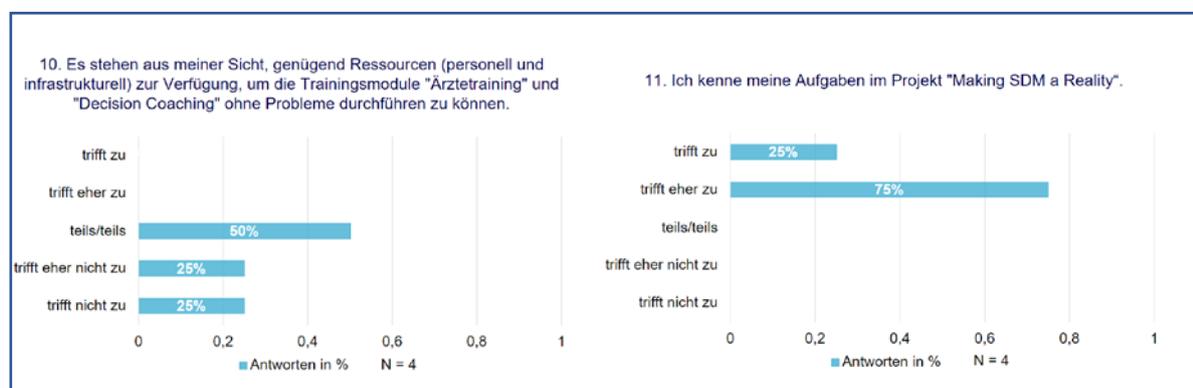
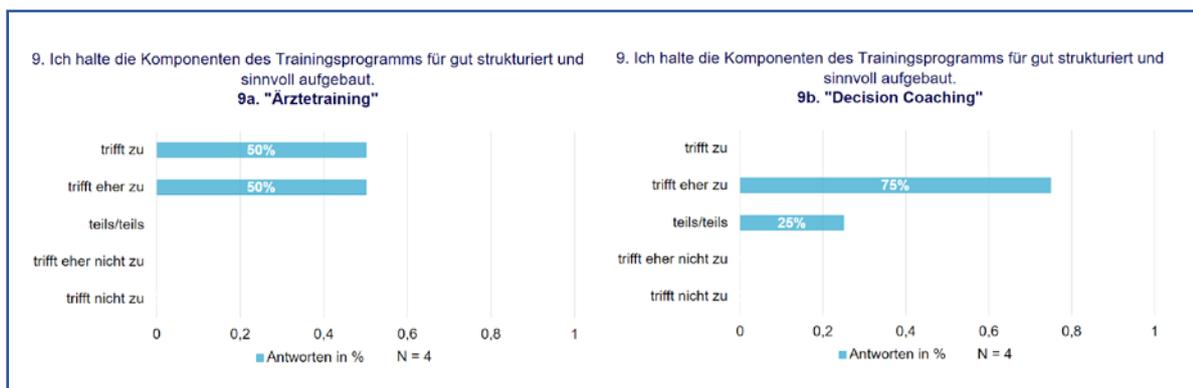
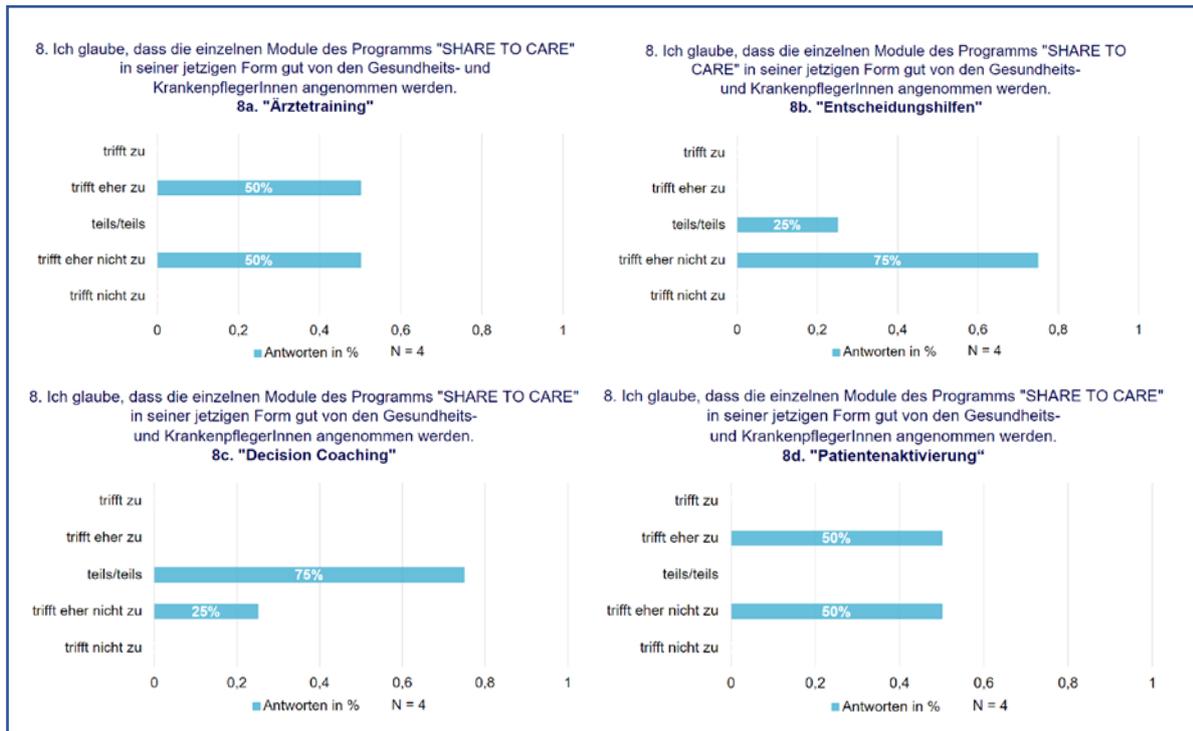
Anmerkung: Für die jeweilige Sensitivitätsanalyse werden nur Regressionsergebnisse für die Interaktion zwischen dem Indikator der Gruppenzugehörigkeit und dem Indikator des Aufgriffszeitraums ausgewiesen (*Treat*Time*).

Anhang 1.3: Ergebnisse der Prozessevaluation

Abbildung 1: Ergebnisse aus Trainer:innen Fragebogen







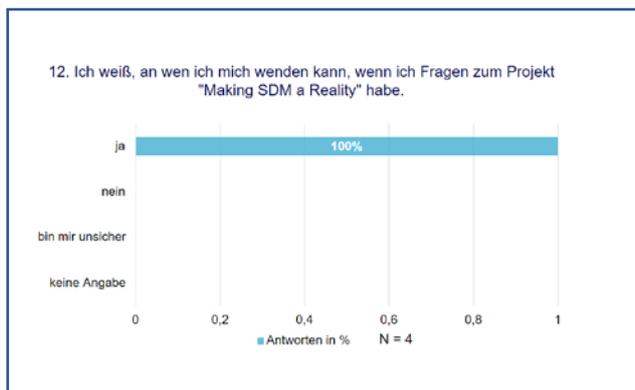
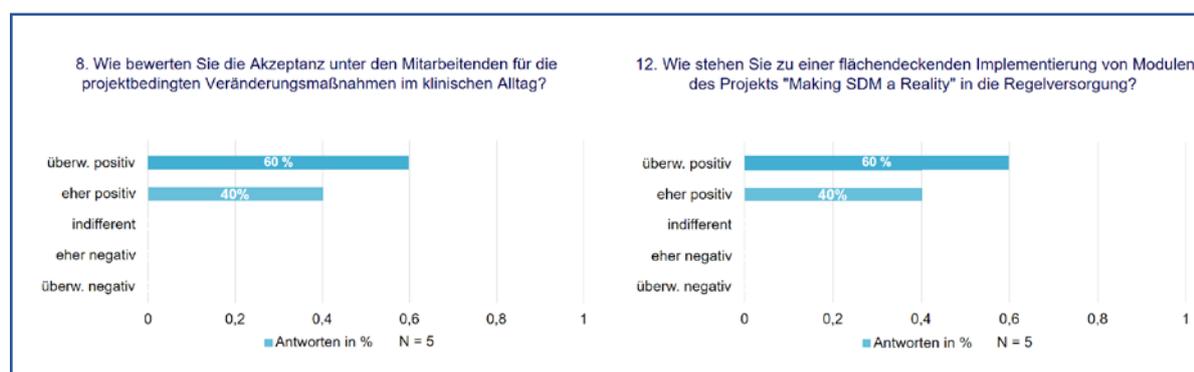
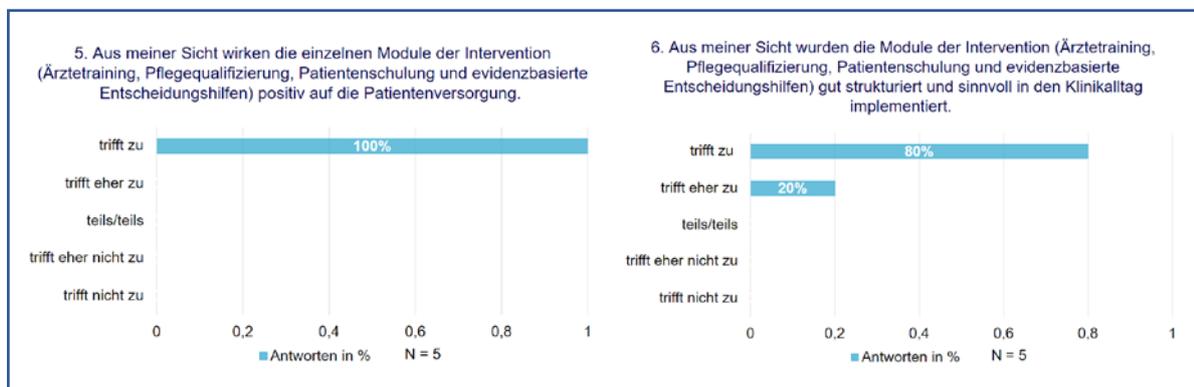
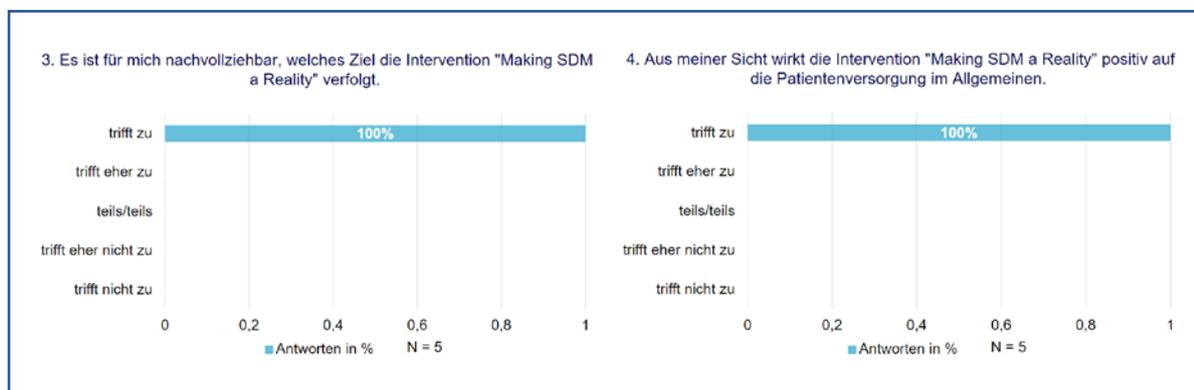


Abbildung 2: Ergebnisse aus Klinikmanagement Fragebogen



EvaSys	Patientenbefragung zu medizinischen Entscheidungen am UKSH	
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Kiel Arnold-Heller-Str. 3 24105 Kiel	Studienzentrale Sonderprojekt Shared Decision Making Tel. 0431 - 500 20213 E-Mail: office.sdm.kiel@uksh.de	

Bitte so markieren: Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.

Korrektur: Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

mit dem folgenden Fragebogen möchten wir erfahren, wie Sie Ihren letzten ambulanten oder stationären Aufenthalt im Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) erlebt haben. Insbesondere interessieren wir uns dafür, wie **Entscheidungen über Behandlungen und Untersuchungen bei Ihnen** getroffen wurden. Deswegen bitten wir Sie, während der Beantwortung der folgenden Fragen **an ein konkretes Gespräch zu solch einer Entscheidung zu denken**, das Sie während Ihres Aufenthaltes mit Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt geführt haben.

HINWEIS: Bitte kreuzen Sie auch dann ein Kästchen an, wenn es Ihnen schwer fällt, sich zu entscheiden.

Ihr letztes Gespräch im UKSH mit einer Entscheidung (über Behandlung oder Untersuchung)

Auf welche Entscheidung beziehen Sie sich bei der Beantwortung der Fragen?
(z.B. Medikamentenumstellung, Blutuntersuchung, Operation, Gehirnwasseruntersuchung, usw.)

Zunächst einige Fragen zu den Inhalten Ihres eben benannten Entscheidungsgesprächs

Wurde Ihnen erklärt, welche Behandlungsmöglichkeiten Sie haben? ja nein weiß ich nicht

Wurde Ihnen erklärt, welche Vorteile jede dieser Möglichkeiten für Sie hat? ja nein weiß ich nicht

Wurde Ihnen erklärt, welche Nachteile jede dieser Möglichkeiten für Sie hat? ja nein weiß ich nicht

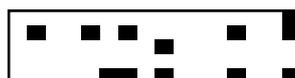
Wurde Ihnen erklärt, wie wahrscheinlich es in Ihrem individuellen Fall ist, dass diese Vor- oder Nachteile eintreten? ja nein weiß ich nicht

Wurde Ihnen eine Entscheidungshilfe angeboten? (z.B. über die UKSH-Internetseite) ja nein weiß ich nicht



Einige Fragen zu Ihrer Einbeziehung in das Entscheidungsgespräch

	<i>stimme überhaupt nicht zu</i>	<i>stimme eher nicht zu</i>	<i>stimme voll und ganz zu</i>	<i>stimme eher zu</i>
Die Ärzte fragten mich, ob ich mit den getroffenen Entscheidungen einverstanden bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Ärzte gaben mir eine vollständige Erklärung meiner Krankheitssymptome, bzw. der Behandlung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Ärzte fragten mich, was ich für die Ursache meiner Beschwerden halten würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Ärzte ermutigten mich, über meine persönlichen Sorgen im Zusammenhang mit der Krankheit zu sprechen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Ärzte ermutigten mich, meine Meinung über die medizinische Behandlung zu äußern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bat die Ärzte, mir die Behandlung bzw. das weitere Vorgehen genauer zu erklären.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bat die Ärzte um eine Einschätzung meiner Krankheitssymptome.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich erklärte meine Beschwerden sehr genau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fragte die Ärzte eine Menge über die Krankheitssymptome.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich sagte den Ärzten, welche Bedürfnisse und Anliegen ich bezüglich der Behandlung hatte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich sagte den Ärzten, welche Untersuchung oder Behandlung mir für meine Erkrankung am liebsten wäre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe bestimmte Untersuchungen oder Behandlungen noch einmal mit den Ärzten diskutiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich sagte meine Meinung zu den Behandlungen und Untersuchungen, die der Arzt durchführen wollte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe mich an wichtigen Entscheidungen bezüglich meiner Diagnose und Behandlung beteiligt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Einige Fragen zu Ihrer Vorbereitung auf die Behandlungsentscheidung

Haben die Informationen, die Sie von Pflegekräften oder Ärzten am UKSH rund um das Entscheidungsgespräch erhalten haben...

	gar nicht	wenig	mittel	ziemlich	sehr
...Ihnen geholfen zu erkennen, dass eine Entscheidung getroffen werden muss?	<input type="checkbox"/>				
...Sie vorbereitet, eine bessere Entscheidung zu treffen?	<input type="checkbox"/>				
...Ihnen geholfen, über die Vor- und Nachteile jeder Behandlungsmöglichkeit nachzudenken?	<input type="checkbox"/>				
...Ihnen geholfen, darüber nachzudenken, welche Vor- und Nachteile am wichtigsten sind?	<input type="checkbox"/>				
...Ihnen verdeutlicht, dass die Entscheidung davon abhängt, was Ihnen am meisten bedeutet?	<input type="checkbox"/>				
...Ihnen geholfen, Ihre Gedanken über die Entscheidung zu ordnen?	<input type="checkbox"/>				
...Ihnen geholfen, darüber nachzudenken, inwieweit Sie bei dieser Entscheidung einbezogen werden wollen?	<input type="checkbox"/>				
...Ihnen geholfen, auf Fragen zu kommen, die Sie Ihrem Arzt stellen wollen?	<input type="checkbox"/>				
...Sie darauf vorbereitet, mit Ihrem Arzt darüber zu sprechen, was Ihnen am wichtigsten ist?	<input type="checkbox"/>				
...Sie auf den nächsten Termin mit Ihrem Arzt vorbereitet?	<input type="checkbox"/>				

Einige Fragen zu der Unterstützung, die Sie von Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt erhielten

Wenn Sie an das oben benannte Entscheidungsgespräch denken...

	gar nicht	wenig	mittel	ziemlich	sehr
Wie sehr wurde Ihnen geholfen, Ihre gesundheitlichen Belange zu verstehen?	<input type="checkbox"/>				
Wie sehr wurde Ihnen zugehört, was für Sie dabei am wichtigsten ist?	<input type="checkbox"/>				
Wie sehr wurde bei der Planung der nächsten Schritte einbezogen, was für Sie am wichtigsten ist?	<input type="checkbox"/>				

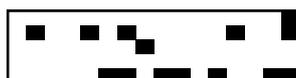


Abschließend möchten wir Sie bitten, noch ein paar Fragen zu Ihrer Person zu beantworten

- Ihr Alter? 18 - 40 Jahre 41 - 60 Jahre 61 - 80 Jahre
 über 80 Jahre
- Ihr Geschlecht? weiblich männlich divers
- Was ist Ihr höchster Schulabschluss? ohne Abschluss Haupt-/Volksschulabschluss Mittlere Reife/gleichwertiger Abschluss
 Fachabitur/Abitur anderer Abschluss
- Haben Sie eine berufliche Ausbildung abgeschlossen? keine Berufsausbildung in Berufsausbildung Berufsgrundbildungsjahr
 abgeschlossene Berufsausbildung Meister-/Techniker-/Fachschulabschluss anderer Abschluss
- Haben Sie einen Hochschulabschluss erlangt? (Wenn ja, bitte kreuzen Sie den höchsten an) kein Hochschulabschluss im Studium Bachelor
 Master/ Magister/ Diplom/ Staats-examen Promotion anderer Abschluss
- Wie ist Ihre derzeitige berufliche Situation (Haupttätigkeit)? angestellt selbstständig im Studium/ in Ausbildung
 arbeitslos im Ruhestand/ Rente sonstiges
- Wie ist ihr aktueller Familienstand? ledig verheiratet geschieden
 verwitwet
- Wie sind Sie krankenversichert? gesetzlich (pflichtversichert) gesetzlich (freiwillig versichert) privat
- Ihre Muttersprache ist? deutsch andere Sprache
- Sprechen Sie fließend deutsch? ja nein
- Wer hat den Fragebogen ausgefüllt? ich selbst andere (z.B. Angehörige, etc.)

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Durch den folgenden anonymen Code wird sichergestellt, dass keine Rückschlüsse auf Ihre Person möglich sind:



Anlage 1.2: Ergebnisse der Prozessevaluation

Im Folgenden können die entwickelten Interview-Leitfäden der Klinikärzt:innen und Studiengruppe eingesehen werden. Auch die konzipierten Fragebögen für die Befragung der Trainer:innen und Klinikmanager:innen finden Sie in Anlage 1.2.3 und 1.2.4.

Anlage 1.2.1: Interviewleitfaden für die Befragung der Klinikärzte

Interviewleitfaden Klinikärzte

Einführung:

1. Vorstellung Interviewer und Hintergrundinformationen zur Prozessevaluation
2. Fokus des Interviews: Abfrage von Umsetzbarkeit im Berufsalltag sowie Einschätzung zum Patientenverhältnis
3. Voraussetzungen: Teilnahme- sowie datenschutzrechtliche Einwilligungs- und Einverständniserklärung zum Einzelinterview liegen unterschrieben vor

Allgemeiner Hinweis zu Telefoninterviews:

- Audio-Aufzeichnung mit Gesprächsnotizen
- Freiwilligkeit des Interviews
- Anonymität bei Veröffentlichung der Interviewergebnisse
- Wenn eine Frage nicht beantwortet werden möchte, kann dies mitgeteilt werden

Erwartungen an das Projekt	
1. Einstiegsfrage	
Welche Erwartungen hatten Sie im Vorhinein an das Projekt?	
Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen
Erwartungen an das Projekt	Gibt es etwas, dass Sie in diesem Kontext im Verlauf des Projekts positiv oder negativ überrascht hat?
Dauer der Teilnahme	Wie lange sind Sie bereits am Projekt beteiligt?

Modul Entscheidungshilfe	
1. Leitfrage	
Wie erleben Sie die Entscheidungshilfen des Projekts „SHARE TO CARE“, wenn Sie an den organisatorischen und zeitlichen Ablauf im Krankenhaus denken?	

Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen
Konkreter Gebrauch	Welche konkreten Entscheidungshilfen nutzen Sie?
Anwendung im Klinikalltag	Wie und wann wenden Sie die Entscheidungshilfen im Klinikalltag an?
Schwierigkeiten bei der Implementierung	In welchen Bereichen sehen Sie mögliche Barrieren für einen reibungslosen Ablauf im Klinikalltag?
Zufriedenheit mit den Entscheidungshilfen	Empfinden Sie die Entscheidungshilfen in Ihrem Arbeitsalltag als bereichernd oder belastend ?
Verbesserungspotentiale	Wie könnte die Nutzung der Entscheidungshilfen noch vereinfacht werden?

Modul Ärztetraining	
2. Leitfrage	
Wie beurteilen Sie die Inhalte aus dem Ärztetraining für die gemeinsame Entscheidungsfindung mit den Patienten?	
Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen
Anwendbarkeit und Wirkung der Inhalte aus dem Ärztetraining	Inwiefern helfen die Inhalte aus dem Ärztetraining Präferenzen und Behandlungsentscheidungen mit dem Patienten zu erarbeiten?
Hürden bei gemeinsamer Entscheidungsfindung	Konnten Sie Schwierigkeiten feststellen, Inhalte aus dem Ärztetraining im Patientengespräch anzuwenden?
Zufriedenheit mit den Inhalten aus dem Ärztetraining	Empfinden Sie die Inhalte des Ärztetrainings zur gemeinsamen Entscheidungsfindung als hilfreich oder unzweckmäßig ?
Zufriedenheit mit Schulungen	Wie haben Sie die Schulungen zum Ärztetraining wahrgenommen? Wie zufrieden sind Sie mit dem Ablauf ?

Patienten	
3. Leitfrage	
Wie hat sich das Patientenverhältnis durch das Projekt „SHARE TO CARE“ verändert?	
Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen

Veränderungen in der Arzt-Patienten-Beziehung	Wie hat sich die Kommunikation und Vertrauensbasis mit den Patienten verändert?
Beteiligung des Patienten	Inwiefern hat sich die Beteiligung der Patienten an Entscheidungen des medizinischen Behandlungsprozesses verändert?
Modul „Patientenaktivierung“	Treten Patienten mit den „ drei Fragen “ zur gemeinsamen Entscheidungsfindung an Sie heran?
Veränderungen in der Therapietreue	Inwiefern hat die gemeinsame Entscheidungsfindung durch das Projekt „SHARE TO CARE“ Ihrer Meinung nach Auswirkungen auf die Therapietreue ?

Implementierung in die Regelversorgung	
4. Leitfrage	
Wie stehen Sie zu einer flächendeckenden Implementierung von Modulen des Projekts „SHARE TO CARE“ in die Regelversorgung?	
Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen
Voraussetzungen bei der Implementierung	<i>[Wenn positiv]</i> Welche Aspekte sollten bei der Implementierung von Entscheidungshilfen in die Regelversorgung unbedingt beachtet werden?
Verbesserungspotentiale	<i>[Wenn negativ]</i> Welche Aspekte müssten sich aus Ihrer Sicht ändern, damit eine flächendeckende Implementierung ermöglicht werden könnte?
Einschätzung der Intervention	Bedeutet die Implementierung von Modulen des Projekts „SHARE TO CARE“ aus Ihrer Sicht Vorteile oder Nachteile für die Patientenversorgung?

Abschließende Frage:

Gibt es noch weitere Anregungen, die Sie uns gerne mitgeben würden?

Vielen Dank für das Gespräch!

Studiengruppe **Interviewleitfaden Studiengruppe**

Einführung:

4. Vorstellung Interviewer und Hintergrundinformationen zur Prozessevaluation
5. Fokus des Interviews: Entwicklung der Module, Implementierung in den Klinikalltag sowie Kommunikation
6. Voraussetzungen: Teilnahme- sowie datenschutzrechtliche Einwilligungs- und Einverständniserklärung zum Einzelinterview liegen unterschrieben vor

Allgemeiner Hinweis zu Telefoninterviews:

- Audio-Aufzeichnung mit Gesprächsnotizen
- Freiwilligkeit des Interviews
- Anonymität bei Veröffentlichung der Interviewergebnisse
- Wenn eine Frage nicht beantwortet werden möchte, kann dies mitgeteilt werden

Aufgaben im Projekt	
Einstiegsfrage	
Wie sind Sie in das Projekt involviert?	
Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen
Erwartungen an das Projekt	Welche Erwartungen hatten Sie im Vorhinein an das Projekt?
Dauer der Teilnahme	Wie lange sind Sie bereits am Projekt beteiligt?

Planung	
1. Leitfrage	
Wie beurteilen Sie die konzeptionelle Planung der einzelnen Module des Projekts „SHARE TO CARE“?	
Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen
Entwicklung Entscheidungshilfen und Ärztetraining	Wie zufrieden sind Sie mit der Entwicklung der Entscheidungshilfen sowie des Ärztetrainings ?
Rekrutierung Teilnehmende	Wie beurteilen Sie die Rekrutierung der teilnehmenden ÄrztInnen und anderen Mitarbeitenden?

Entwicklung Schulung	Wie zufrieden sind Sie mit der Konzeptionierung der Schulungen ?
Verbesserungspotential	Welche Erkenntnisse („Learnings“) wurden aus der Planungs-Phase des Projekts mitgenommen?

Implementierung	
2. Leitfrage	
Wenn Sie die konzeptuelle Planung von „SHARE TO CARE“-Modulen mit der organisatorischen Umsetzung vergleichen: Wie schätzen Sie die Implementierung der verschiedenen Komponenten ein?	
Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen
Entscheidungshilfen	Wie ließen sich konkret die Entscheidungshilfen in den klinischen Alltag integrieren?
Ärztetrainings	Wie ließen sich konkret die Ärztetrainings in den klinischen Alltag integrieren?
Schulungen	Wie haben Sie den Ablauf der Schulungen wahrgenommen?
Schwierigkeiten bei der Implementierung	Welche Schwierigkeiten haben Sie bei der Implementierung von Komponenten des Projekts „SHARE TO CARE“ wahrgenommen?
Verbesserungspotential	Inwiefern könnte die Implementierung von Komponenten des Projekts „SHARE TO CARE“ noch vereinfacht werden?

Kommunikation	
3. Leitfrage	
Wie schätzen Sie die interne und externe Kommunikation des Projekts ein?	
Inhalt	Aufrechterhaltungsfragen/Nachfragen
Interne Kommunikation	Inwiefern wurden teilnehmende ÄrztInnen und andere Mitarbeitende in den Veränderungsprozess miteingebunden?
Zufriedenheit Interdisziplinarität	Wie zufrieden sind Sie mit der Zusammenarbeit in der Studiengruppe ?

Patienten	Inwiefern wurden Maßnahmen ergriffen, um Patienten dazu zu motivieren, sich an der Entscheidungsfindung zu beteiligen?
Öffentlichkeitsarbeit	Wie schätzen Sie die Außenwirkung des Projekts „SHARE TO CARE“ ein?

Abschließende Frage:

Gibt es noch weitere Anregungen, die Sie uns gerne mitgeben würden?

Vielen Dank für das Gespräch!

Prozessevaluation – Fragebogen Trainer:innen

Der folgende Fragebogen dient der Prozessevaluation zur Ermittlung der Wirkmechanismen des Projekts „SHARE TO CARE“. Dazu würden wir gerne Ihre Einschätzungen und Sichtweisen in Erfahrung bringen. Wir bitten Sie, die Fragen möglichst spontan und intuitiv zu beantworten. Damit unterstützen Sie eine sachgemäße Evaluation des Projekts. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Saskia Kropp von der TU München (saskia.kropp@tum.de).

Wir danken Ihnen für Ihre Kooperation!

- 1. Welche grundlegende Berufsausbildung bringen Sie für Ihre Tätigkeit als Trainer/in mit und wie lange sind Sie schon als Trainer/in am Projekt „SHARE TO CARE“ beteiligt?**

- 2. Warum haben Sie sich entschieden, das Projekt „SHARE TO CARE“ als Trainer/in zu unterstützen?**

Bitte beurteilen Sie die folgenden Aussagen zu dem Projekt „SHARE TO CARE“ aus Ihrer Perspektive:

- 3. Es ist für mich nachvollziehbar, welches Ziel das Projekt „SHARE TO CARE“ verfolgt.**

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

- 4. Ich kann mich mit den Zielen des Projekts „SHARE TO CARE“ identifizieren.**

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

- 5. Es ist für mich nachvollziehbar, wie die einzelnen Module des Projekts „SHARE TO CARE“ funktionieren:**

... wie das Modul „Ärztetraining“ funktioniert.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

...wie das Modul „Entscheidungshilfen“ funktioniert.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

...wie das Modul „Ausbildung von Decision Coaches“ funktioniert.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

...wie das Modul „Patientenintervention“ funktioniert.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

6. Ich glaube, dass die einzelnen Module des Projekts „SHARE TO CARE“ in seiner jetzigen Form gut von den Patienten/innen angenommen werden:

...das Modul „Ärztetraining“ in seiner jetzigen Form gut von den Patienten/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Entscheidungshilfen“ in seiner jetzigen Form gut von den Patienten/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Ausbildung von Decision Coaches“ in seiner jetzigen Form gut von den Patienten/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Patientenintervention“ in seiner jetzigen Form gut von den Patienten/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

Was sind Ihrer Meinung nach die Gründe dafür, dass die jeweiligen Module von den Patienten/innen entsprechend gut/schlecht angenommen werden?

7. Ich glaube, dass die einzelnen Module des Projekts „SHARE TO CARE“ in seiner jetzigen Form gut von den Ärzten/innen angenommen werden.

...das Modul „Ärztetraining“ in seiner jetzigen Form gut von den Ärzten/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Entscheidungshilfen“ in seiner jetzigen Form gut von den Ärzten/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Ausbildung von Decision Coaches“ in seiner jetzigen Form gut von den Ärzten/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Patientenintervention“ in seiner jetzigen Form gut von den Ärzten/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

Was sind Ihrer Meinung nach die Gründe dafür, dass die jeweiligen Module von den Ärzten/innen entsprechend gut/schlecht angenommen werden?

8. Ich glaube, dass die Module des Projekts „SHARE TO CARE“ in seiner jetzigen Form gut von den Gesundheits- und Krankenpfleger/innen angenommen werden:

...das Modul „Ärztetraining“ in seiner jetzigen Form gut von den Gesundheits- und Krankenpfleger/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Entscheidungshilfen“ in seiner jetzigen Form gut von den Gesundheits- und Krankenpfleger/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Ausbildung von Decision Coaches“ in seiner jetzigen Form gut von den Gesundheits- und Krankenpfleger/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... das Modul „Patientenintervention“ in seiner jetzigen Form gut von den Gesundheits- und Krankenpfleger/innen angenommen wird.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

Was sind Ihrer Meinung nach die Gründe dafür, dass die jeweiligen Module von den Gesundheits- und Krankenpfleger/innen entsprechend gut/schlecht angenommen werden?

9. Ich halte die Komponenten des Trainingsprogramms für gut strukturiert und sinnvoll aufgebaut:

... ich halte die Komponenten des „Ärztetrainings“ für gut strukturiert und sinnvoll aufgebaut.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

... ich halte die Komponenten der „Ausbildung für Decision Coaches“ für gut strukturiert und sinnvoll aufgebaut.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

10. Es stehen aus meiner Sicht genügend Ressourcen (personell und infrastrukturell) zur Verfügung, um die Trainingsmodule „Ärztetraining“ und „Ausbildung von Decision Coaches“ ohne Probleme durchführen zu können.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

11. Ich kenne meine Aufgaben im Projekt „SHARE TO CARE“.

trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

12. Ich weiß, an wen ich mich wenden kann, wenn ich Fragen zum Projekt „SHARE TO CARE“ habe.

ja nein bin mir unsicher keine Angabe

13. Welche Schwierigkeiten antizipieren Sie oder sind Ihnen bei der Durchführung der Module „Ärztetraining“ oder „Ausbildung von Decision Coaches“ begegnet?

14. Worin sehen Sie die Stärken des Projekts „SHARE TO CARE“?

15. Gibt es noch weitere Aspekte, auf die Sie gerne hinweisen wollen?

Wir danken Ihnen für Ihre Teilnahme!

Prozessevaluation - Fragebogen Klinikmanagement

Der folgende Fragebogen dient der Prozessevaluation zur Ermittlung der Wirkmechanismen des Projekts „Making SDM a Reality“. Dazu würden wir gerne Ihre Einschätzungen und Sichtweisen in Erfahrung bringen. Wir bitten Sie, die Fragen möglichst spontan und intuitiv zu beantworten. Damit unterstützen Sie eine sachgemäße Evaluation des Projekts. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Saskia Kropp von der TU München (saskia.kropp@tum.de).

Wir danken Ihnen für Ihre Kooperation!

A. Allgemeiner Bezug zum Projekt „Making SDM a Reality“

1. In welchem Bereich im Klinikum sind Sie tätig?

2. Inwiefern waren Sie in das Projekt „Making SDM a Reality“ involviert?

B. „Making SDM a Reality“ im Klinikalltag

3. Es ist für mich nachvollziehbar, welches Ziel die Intervention „Making SDM a Reality“ verfolgt.

- trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

4. Aus meiner Sicht wirkt die Intervention „Making SDM a Reality“ positiv auf die Patientenversorgung im Allgemeinen.

- trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

5. Aus meiner Sicht wirken die einzelnen Module der Intervention (Ärztetraining, Pflegequalifizierung, Patientenschulung und evidenzbasierte Entscheidungshilfen) positiv auf die Patientenversorgung.

- trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

Falls Sie in der vorherigen Frage „trifft eher nicht zu“ oder „trifft nicht zu“ angekreuzt haben: Welche Module der Intervention „Making SDM a Reality“ wirken nicht positiv auf die Patientenversorgung und warum?

6. Aus meiner Sicht wurden die Module der Intervention (Ärztetraining, Pflegequalifizierung, Patientenschulung und evidenzbasierte Entscheidungshilfen) gut strukturiert und sinnvoll in den Klinikalltag implementiert.

- trifft zu trifft eher zu teils/teils trifft eher nicht zu trifft nicht zu

Falls Sie in der vorherigen Frage „trifft eher nicht zu“ oder „trifft nicht zu“ angekreuzt haben: Welche Schwierigkeiten haben Sie bei der Implementierung von Komponenten der Intervention „Making SDM a Reality“ wahrgenommen?

7. Wie könnte die Implementierung von Komponenten der Intervention „Making SDM a Reality“ aus Ihrer Sicht noch vereinfacht werden?

C. Mitarbeitende im Klinikum

8. Wie bewerten Sie die Akzeptanz unter den Mitarbeitenden für die projektbedingten Veränderungsmaßnahmen im klinischen Alltag?

- überw. positiv* *eher positiv* *indifferent* *eher negativ* *überw. negativ*

9. Welche Rückmeldungen haben Sie von den Mitarbeitenden zu dem Projekt „Making SDM a Reality“ zu erhalten?

10. Inwiefern wurden Mitarbeitende in den Veränderungsprozess miteinbezogen?

11. Wie könnte der Veränderungsprozess für die Mitarbeitenden aus Ihrer Sicht noch vereinfacht werden?

D. Potentielle Übertragung in die Regelversorgung

12. Wie stehen Sie zu einer flächendeckenden Implementierung von Modulen des Projekts „Making SDM a Reality“ in die Regelversorgung?

- überw. positiv* *eher positiv* *indifferent* *eher negativ* *überw. negativ*

Wenn Sie in der vorherigen Frage „eher negativ“ oder „überw. Negativ“ angekreuzt haben: Welche Aspekte müssten sich aus Ihrer Sicht ändern, damit eine flächendeckende Implementierung von Modulen des Projekts „Making SDM a Reality“ ermöglicht werden könnte?

13. Welche Aspekte sollten bei der Implementierung von Modulen des Projekts „Making SDM a Reality“ in die Regelversorgung unbedingt beachtet werden?

14. Gibt es noch weitere Aspekte, auf die Sie uns gerne hinweisen wollen?

Wir danken Ihnen für Ihre Teilnahme!