

Evaluationsbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)



Konsortialführung:	Universität Bremen
Förderkennzeichen:	01NVF17003
Akronym:	MundPflege
Projekttitel:	Mundgesundheits bei Pflegebedürftigen
Autoren:	Dr. Jonas Czwikla, Dr. Alexandra Herzberg, Sonja Kapp, Dr. Rolf Müller, Dr. Stephan Kloep, Prof. Dr. Heinz Rothgang, Prof. Dr. Ina Nitschke, Dr. Cornelius Haffner, Prof. Dr. Falk Hoffmann
Förderzeitraum:	1. September 2017 – 31. März 2021

Inhaltsverzeichnis

I.	Abkürzungsverzeichnis.....	2
II.	Abbildungsverzeichnis	2
III.	Tabellenverzeichnis.....	2
1.	Ziele der Evaluation.....	3
2.	Darstellung des Evaluationsdesigns.....	3
3.	Ergebnisse der Evaluation.....	11
4.	Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators.....	19
5.	Literaturverzeichnis	19
6.	Anhang	22
7.	Anlagen	22

I. Abkürzungsverzeichnis

BKK	Betriebskrankenkasse(n)
KI	Konfidenzintervall
nVF	Neue Versorgungsform
OHAT	Oral Health Assessment Tool
OHIP	Oral Health Impact Profile
PSI	Parodontaler Screening Index
RCT	Randomisierte kontrollierte Studie
SD	Standardabweichung
ZFA	Zahnmedizinische Fachangestellte

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 CONSORT-Flussdiagramm (ursprünglich geplante Fallzahl inkl. Drop-Out)	6
Abbildung 2 CONSORT-Flussdiagramm (erreichte Fallzahl inkl. Drop-Out).....	11

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zur Outcome Erfassung eingesetzte Instrumente.....	5
Tabelle 2 Baseline-Charakteristika	12

1. Ziele der Evaluation

Pflegebedürftige haben im Vergleich zu Nichtpflegebedürftigen häufiger eine schlechte Mundgesundheit und einen daraus resultierenden erhöhten zahnmedizinischen Versorgungsbedarf (Nitschke & Micheelis, 2016). Da die Inanspruchnahme zahnmedizinischer Leistungen bei Pflegebedürftigen jedoch häufig niedriger ist als bei Nichtpflegebedürftigen, liegen Hinweise auf eine zahnmedizinische Unterversorgung bei Pflegebedürftigen vor (Rothgang, 2017; Rothgang et al., 2014). Barrieren der zahnärztlichen Versorgung ergeben sich insbesondere bei ambulant versorgten Pflegebedürftigen. Diese liegen sowohl auf Seiten der Pflegebedürftigen selbst als auch auf Seiten der Leistungserbringer. Barrieren auf Seiten der Pflegebedürftigen ergeben sich vor allem durch eine erschwerte Kommunikation von Versorgungsbedarfen und einen erschwerten Zugang zu Zahnarztpraxen. Barrieren auf Seiten der Leistungserbringer ergeben sich hingegen insbesondere durch einen erhöhten Versorgungsaufwand (Kapp et al., 2018). Daher sind innovative Ansätze erforderlich, die sowohl die Barrieren auf Seiten der Pflegebedürftigen als auch auf Seiten der Leistungserbringer adressieren.

Ziel der Evaluation war es zu überprüfen, ob im Vergleich zur Regelversorgung (usual care) eine zugehende, niedrigschwellige und aufsuchende zahnärztliche Statuserhebung der Mundgesundheit von ambulant versorgten Pflegebedürftigen in Kombination mit zahnmedizinischen Behandlungsempfehlungen (falls erforderlich) und einer Schulung zur individuellen Mundgesundheit unter Einbezug der Pflegepersonen durch fortgebildete Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA) zu einer Verbesserung der Mundgesundheit bei Pflegebedürftigen im ambulanten Bereich führt. Hierzu wurden im Rahmen der Evaluation in vier Arbeitspaketen folgende Fragestellungen untersucht:

Arbeitspaket 1: Voraussetzungen für die Erbringungen der neuen Versorgungsform (nVF)

- a) In welchem Umfang nehmen Zielpersonen an der nVF teil?
- b) Führt die nVF zu einer Zunahme der Zahl der Zahnarztkontakte?

Arbeitspaket 2: Erbringung der nVF

- c) In welchem Umfang werden die drei Komponenten der nVF in Anspruch genommen?
- d) In welchem Umfang werden delegierte Leistungen in Anspruch genommen?
- e) In welchem Umfang erhöhen sich die erbrachten Versorgungsleistungen?

Arbeitspaket 3: Zielerreichung der nVF

- f) Führt die nVF zu einer quantifizierbaren Verbesserung der Mundgesundheit Pflegebedürftiger im ambulanten Bereich?

Arbeitspaket 4: Gesundheitsökonomische Evaluation und Potentialanalyse

- g) Welche ökonomischen Implikationen entstehen aus der nVF?
- h) Welche Potentiale zur Verbesserung der Mundgesundheit zeigen sich für eine Überführung der nVF in die Regelversorgung?

In einer Prozessevaluation wurden zusätzlich zwei weitere Fragestellungen untersucht:

- i) Wie können Zahnärzte für die Versorgung der Zielpersonen motiviert werden?
- j) Wie können ambulant versorgte Pflegebedürftige, die nicht mehr an der zahnmedizinischen Versorgung teilnehmen, erreicht werden?

2. Darstellung des Evaluationsdesigns

Die Methodik und wesentlichen Ergebnisse der Evaluation wurden bereits veröffentlicht (Czwikla et al., 2021). Das in diesem Kapitel dargestellte Evaluationsdesign sowie die im folgenden Kapitel beschriebenen Ergebnisse der Evaluation beziehen sich zu großen Teilen auf diese Publikation.

Studiendesign und Setting

Die Evaluation der nVF erfolgte auf Grundlage einer zweiarmigen randomisierten kontrollierten Studie (RCT). Der Ethikantrag für das Projektvorhaben und das zugehörige Datenschutzkonzept wurden von der Ethikkommission der Universität Bremen am 21. März 2018 positiv beurteilt. Darüber hinaus wurde die Studie im Deutschen Register Klinischer Studien registriert (Trial-ID: DRKS00013517). Eingeschlossen wurden ausschließlich bei den am RCT beteiligten Betriebskrankenkassen (BKK [d.h. BAHN-BKK, BKK Deutsche Bank AG, Daimler BKK, energie BKK, Novitas BKK, Pronova BKK und SBK]) versicherte Pflegebedürftige im Sinne des SGB XI mit einem Pflegegrad von 1 bis 5, die mindestens 18 Jahre alt waren, Pflegeleistungen im ambulanten Setting bezogen und mit ihrem ersten Wohnsitz im Land Bremen oder Niedersachsen gemeldet waren (Czwikla et al., 2021).

Alle potenziell an der Studie Teilnehmenden (bzw. ihre gesetzlichen Vertreter) wurden von ihrer BKK postalisch angeschrieben und zur Teilnahme an der Studie eingeladen. Die Einladungsschreiben und ein Erinnerungsschreiben wurden zu Beginn bzw. am Ende des zweiten Quartals 2018 verschickt. Die Pflegebedürftigen, für die eine schriftliche Einverständniserklärung vorlag, wurden vom Kompetenzzentrum für Klinische Studien Bremen nach BKK stratifiziert im Verhältnis 1:1 in die Interventionsgruppe und Kontrollgruppe randomisiert. Die Randomisierung erfolgte anhand von Computer-generierten Zufallslisten in Blöcken von je 6 Versicherten (Blockrandomisierung). Alle randomisierten Versicherten wurden postalisch darüber informiert, in welche Gruppe sie randomisiert wurden (Czwikla et al., 2021).

Neue Versorgungsform

Die Pflegebedürftigen der Interventionsgruppe erhielten zwischen Mai 2018 und November 2019 (t_0) die nVF. Die Pflegebedürftigen der Kontrollgruppe erhielten die nVF nicht. Sowohl die Teilnehmenden der Interventionsgruppe als auch die Teilnehmenden der Kontrollgruppe nahmen während der gesamten Studienlaufzeit wie gewohnt und ohne Einschränkungen an der Regelversorgung teil. Die Termine für die Erbringung der nVF wurden von einer beim Kompetenzzentrum für Klinische Studien Bremen angesiedelten Terminkoordinierungsstelle telefonisch vereinbart. Im Falle einer erfolgreichen Terminvereinbarung wurde die nVF in der eigenen Häuslichkeit der Pflegebedürftigen erbracht. Die Statuserhebung der Mundgesundheit wurde von zuvor geschulten Zahnärzten erbracht. Diese sprachen bei Bedarf auch die zahnmedizinischen Behandlungsempfehlungen aus und koordinierten die Schulung zur individuellen Mundgesundheit. Die Schulung erfolgte entweder beim gleichen Besuch durch die Zahnärztin / den Zahnarzt oder die ZFA der Zahnärztin / des Zahnarztes oder, in Delegation durch die Zahnärztin / den Zahnarzt bei einem zusätzlichen Besuch durch die ZFA der Zahnärztin / des Zahnarztes. Während der Schulung erhielten die Pflegebedürftigen ein Utensilien-Paket mit folgendem Inhalt: Mundspüllösung, Zahnpasta, Zahnbürsten, Zungenreiniger und Interdentalbürsten sowie bei Vorhandensein einer Prothese zusätzlich Haftcreme und Prothesenzahnbürsten. Bei Bedarf erhielten die Pflegebedürftigen zusätzlich Griffverdickungen (Czwikla et al., 2021).

Die Rekrutierung der Zahnärzte erfolgte über die Kassenzahnärztlichen Vereinigungen in Bremen und Niedersachsen mittels eines digitalen Newsletters, der an alle 7.201 zu diesem Zeitpunkt in Bremen und Niedersachsen tätigen Zahnärzte (gbe-bund.de, 2019) verschickt wurde. Zusätzlich wurde ein Convenience Sample von 195 Zahnärzten persönlich zur Teilnahme an der Studie eingeladen. Die 195 zusätzlich eingeladenen Zahnärzte wurden im Internet recherchiert und telefonisch und/oder per E-Mail kontaktiert. Die Recherche fand unter Berücksichtigung des Wohnorts von an der Studie teilnehmenden Pflegebedürftigen statt, für die mithilfe des digitalen Newsletters keine Zahnärzte in der Nähe rekrutiert werden konnten. Insgesamt 30 Zahnärzte erklärten sich bereit, an der Studie teilzunehmen. Dies entspricht einer Response von 0,4 %. Die Zahnärzte konnten selbst entscheiden, ob sie die nVF zu t_0 erbringen (hierfür entschieden sich 20 Zahnärzte) oder ob sie sich an der Outcome Erfassung zu t_1 beteiligen

(hierfür entschieden sich 10 Zahnärzte) wollten. Da die Outcome Erfassung einfach verblindet durchgeführt wurde (siehe nächster Abschnitt) mussten sich die Zahnärzte für eine Beteiligung zu t_0 oder t_1 entscheiden. Eine Beteiligung zu beiden Zeitpunkten war nicht möglich. Alle Zahnärzte, die die nVF zu t_0 erbrachten, wurden von der Deutschen Gesellschaft für Alterszahnmedizin und mit dem Studienteam in Bezug auf Aspekte der Alterszahnmedizin und auf die Erbringung der nVF geschult. Alle Zahnärzte, die sich an der Outcome Erfassung zu t_1 beteiligten, wurden ausschließlich vom Studienteam bezüglich der Outcome Erfassung geschult (Czwikla et al., 2021).

Outcome Erfassung

Zwischen Januar 2019 und November 2020 (t_1) wurden sowohl in der Interventionsgruppe als auch in der Kontrollgruppe einfach verblindete Untersuchungen zur standardisierten Outcome Erfassung durchgeführt. Erfasst wurden die objektive Mundgesundheit (primäres Outcome), die subjektive Mundgesundheit (sekundäres Outcome I) und der objektive Parodontalzustand (sekundäres Outcome II) (**Tabelle 1**). Die Outcome Erfassung erfolgte durch zuvor geschulte verblindete Zahnärzte oder, falls keine Zahnärztin / kein Zahnarzt verfügbar war (dies betraf ca. 5 % aller Outcome Erfassungen) von zuvor geschulten verblindeten Study Nurses. Die an der Outcome Erfassung beteiligten Zahnärzte und Study Nurses wurden angehalten, die Pflegebedürftigen und ihre Angehörigen nicht danach zu fragen, ob sie die nVF zu t_0 erhalten haben. Insofern die Outcome Erfassung durch Study Nurses erfolgte, wurde der Parodontalzustand nicht erhoben, um unerwünschte Ereignisse zu verhindern. Der geplante Abstand zwischen t_0 und t_1 betrug 6 Monate. Die Termine für die Outcome Erfassung wurden ebenfalls von der beim Kompetenzzentrum für Klinische Studien Bremen angesiedelten Terminkoordinierungsstelle telefonisch vereinbart (Czwikla et al., 2021).

Das primäre Outcome wurde mittels Oral Health Assessment Tool (OHAT) erfasst, welches von Chalmers et al. (2005) validiert wurde. Da zu Beginn der Studie keine deutsche OHAT Version vorlag, wurde vom Studienteam eine deutsche Version erstellt, die nahezu identisch ist mit einer in der Zwischenzeit von Klotz et al. (2020) veröffentlichten deutschen Version. Das sekundäre Outcome I wurde mittels einer aus 14 Items bestehenden deutschen Kurzversion des Oral Health Impact Profile (OHIP) erfasst, welche von John et al. (2006) validiert wurde. Für die Erfassung des sekundären Outcome II wurde der Parodontale Screening Index (PSI) verwendet, welcher in Deutschland routinemäßig zur Erkennung von Erkrankungen des Zahnhalteapparates eingesetzt wird (Meyle & Jepsen, 2000; Ziebolz et al., 2011).

Für die Evaluation waren sowohl in der Interventionsgruppe als auch in der Kontrollgruppe zum Zeitpunkt t_0 keine Assessments mittels OHAT, OHIP und PSI erforderlich, da aufgrund der Randomisierung davon ausgegangen werden konnte, dass zum Zeitpunkt t_0 keine Unterschiede in den Ausgangscharakteristika zwischen den Studiengruppen bestehen. Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe zu t_1 konnten daher auf die nur in der Interventionsgruppe zum Zeitpunkt t_0 durchgeführte Intervention zurückgeführt werden.

Tabelle 1 Zur Outcome Erfassung eingesetzte Instrumente

Outcome	Instrument	Beschreibung
Primäres Outcome	Oral Health Assessment Tool (OHAT) (Chalmers et al., 2005)	Instrument zur objektiven Erhebung der Mundgesundheit.
Sekundäres Outcome I	Oral Health Impact Profile (OHIP) (John et al., 2006; Slade, 1997)	Fragebogen zur subjektiven Erhebung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität.
Sekundäres Outcome II	Parodontaler Screening Index (PSI) (Meyle & Jepsen, 2000; Ziebolz et al., 2011)	Instrument zur objektiven Messung der Tiefe von Zahnfleischtaschen und Blutungsneigung zur Erkennung von Erkrankungen des Zahnhalteapparates.

Fallzahlberechnung

Ursprünglich wurde davon ausgegangen, dass für das Projekt BKK-Routinedaten von insgesamt 2,9 Mio. Versicherten aus Gesamtdeutschland zur Verfügung stehen, von denen ca. 9.500 die Einschlusskriterien des RCT erfüllen (**Abbildung 1**). Da alle einschlussfähigen Versicherten (bzw. ihre gesetzlichen Vertreter) von ihrer BKK zur Studienteilnahme eingeladen werden sollten, wurde erwartet, dass sich ca. 1.000 Versicherte zur Teilnahme an der Studie bereiterklären (Response 10,5 %). Die ursprünglich geplante Strategie war, alle diese 1.000 Versicherten in das RCT einzubeziehen. Für den Fall, dass mehr Versicherte teilnehmen wollten, sollte eine Warteliste eingerichtet werden. Ausgehend von einem OHAT Mittelwert von 5,27 mit einer Standardabweichung (SD) von 2,1 und einer empirischen Normalverteilung (Simpelaere et al., 2016) sowie einem zweiseitigen Signifikanzniveau von 1 % ($\alpha=0,01$) und einem erwarteten Drop-out von 25 % wäre anhand dieser Population ein Unterschied von einem OHAT Punkt (auf 4,27; entspricht einer Effektstärke von $d=0,48$) zwischen den Studienarmen sowohl im gesamten Studienkollektiv (Hauptanalyse) als auch in der Gruppe der ohne Pflegedienst ambulant Versorgten (Sensitivitätsanalyse; 66,9 % aller Einzuladenden (StaBu, 2015)) mit einer Power von $\geq 99,7$ % nachzuweisen gewesen. In der Gruppe der mit Pflegedienst ambulant Versorgten (33,1 % aller Einzuladenden (StaBu, 2015)) wäre der beschriebene Unterschied mit einer Power von 88 % nachzuweisen gewesen.

Bei Annahme eines zweiseitigen Signifikanzniveaus von 5% ($\alpha=0,05$) waren in der Hauptanalyse mindestens 92 Versicherte pro Studienarm erforderlich, um den beschriebenen Unterschied mit einer Power von 80 % nachzuweisen. In der nach mit und ohne Pflegedienst betreuten Pflegebedürftigen stratifizierten Sensitivitätsanalyse waren mindestens 278 Versicherte pro Studienarm erforderlich, um den beschriebenen Unterschied mit einer Power von 80 % nachzuweisen.

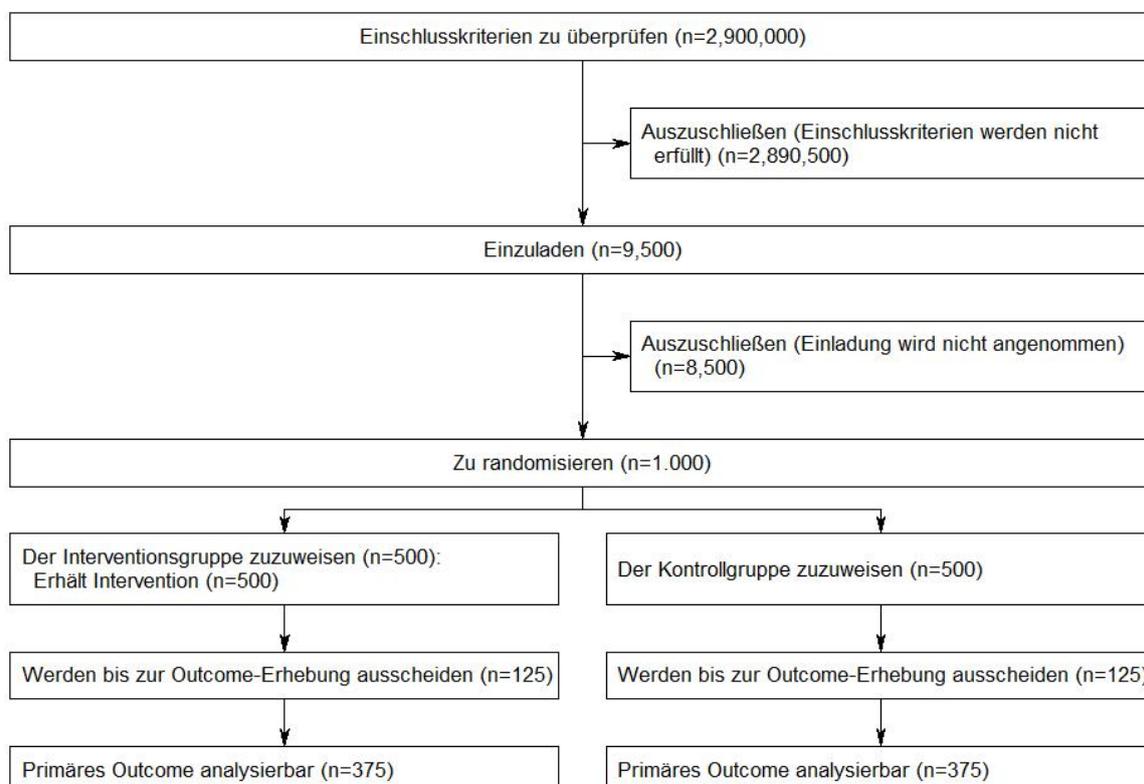


Abbildung 1 CONSORT-Flussdiagramm (ursprünglich geplante Fallzahl inkl. Drop-Out)

Record Linkage

Die Primärdaten des RCT wurden auf Ebene der Versicherten mit den zur Verfügung stehenden BKK-Routinedaten mittels Record Linkage verknüpft. In den verknüpften Daten standen für alle am RCT teilnehmenden und nichtteilnehmenden Versicherten Informationen zum Geschlecht, Alter und Pflegegrad; zur Morbidität; zur Inanspruchnahme pflegerischer und (zahn)medizinischer Leistungen; sowie zur Mortalität zur Verfügung.

Prozessevaluation

Im Rahmen der Prozessevaluation wurden im März 2020 die 20 an der Erbringung der nVF zu t_0 beteiligten Zahnärzte und die 10 an der Outcome Erfassung zu t_1 beteiligten Zahnärzte postalisch zur Teilnahme an einer schriftlichen Befragung eingeladen (für das Einladungsschreiben siehe **Anlage 1**). Für die schriftliche Befragung wurden die in den **Anlagen 2 und 3** dargestellten Fragebögen verwendet. Darüber hinaus wurden im Januar 2021 insgesamt 10 an dem Projekt überdurchschnittlich beteiligte Zahnärzte telefonisch und per E-Mail zur Teilnahme an einem qualitativen Telefoninterview eingeladen. Auf Empfehlung von bereits interviewten Zahnärzten wurden zusätzlich 2 weitere an dem Projekt nicht beteiligte Zahnärzte zu einem Interview eingeladen. Den eingeladenen Zahnärzten wurde vor dem Telefoninterview eine Kurzversion des Interviewleitfadens (**Anlage 4**) zur Verfügung gestellt. Für das eigentliche Interview wurde die Langversion des Interviewleitfadens (**Anlage 5**) verwendet. Alle Interviews wurden im Januar/Februar 2021 geführt und mit einem Diktiergerät aufgenommen. Weitere Zahnärzte wurden nicht eingeladen/interviewt, da nach den durchgeführten Interviews (siehe Kapitel 3 Abschnitt „Prozessevaluation“) eine theoretische Sättigung erreicht wurde.

Auswertestrategie

Arbeitspaket 1: Voraussetzungen für die Erbringungen der nVF

a) In welchem Umfang nehmen Zielpersonen an der nVF teil?

Um diese Fragestellung zu beantworten, wurde die Response der Zielpersonen auf das Einladungsschreiben ermittelt, indem die Anzahl der am RCT teilnehmenden Pflegebedürftigen in das Verhältnis zu allen eingeladenen Pflegebedürftigen gesetzt wurde. Anhand dieser Kennzahl wird ersichtlich, inwiefern die von den Krankenkassen verschickten Einladungsschreiben für die Rekrutierung der Zielpersonen geeignet sind.

Darüber hinaus wurde der Anteil der Versicherten aus der Interventionsgruppe ermittelt, der die nVF zu t_0 wie geplant erhalten hat. Hierdurch wird ersichtlich, inwiefern es gelingt, die Zielpersonen, die die nVF in Anspruch nehmen wollen, tatsächlich auch mit dieser zu versorgen.

b) Führt die nVF zu einer Zunahme der Zahl der Zahnarztkontakte?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde die anhand der BKK-Routinedaten im Jahr nach der Einladung (d.h. im dritten und vierten Quartal 2018 sowie im ersten und zweiten Quartal 2019) nachvollzogene durchschnittliche Anzahl an zahnärztlichen Abrechnungsfällen zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe sowie zwischen der Kontrollgruppe und am RCT Nichtteilnehmenden mittels Wilcoxon-Mann-Whitney-Test verglichen. Hierbei wurde in der Interventionsgruppe, neben der anhand der BKK-Routinedaten nachvollzogenen Anzahl an zahnärztlichen Abrechnungsfällen auch die im Rahmen der Erbringung der nVF entstandenen Anzahl an zahnärztlichen Abrechnungsfällen berücksichtigt. Sowohl in der Interventions- und Kontrollgruppe als auch bei den Nichtteilnehmenden wurden für diese Analyse nur Versicherte berücksichtigt, die zu Beginn des dritten Quartals 2018 noch lebten und bei ihrer Kasse

versichert waren. Die Ergebnisse geben Aufschluss darüber, inwiefern die zugehende Versorgung Zugangsbarrieren aufheben kann und somit eine rein quantitative Verbesserung der Versorgung erreicht wird.

Arbeitspaket 2: Erbringung der nVF

c) In welchem Umfang werden die drei Komponenten der nVF in Anspruch genommen?

Zur Beantwortung dieser Frage wurde die Anzahl der Versicherten, die i) die zahnärztliche Stuserhebung, ii) zahnmedizinische Behandlungsempfehlungen, und iii) die Schulung (zahnmedizinische Prophylaxe) zu t_0 erhalten hat jeweils in das Verhältnis zu den Pflegebedürftigen gesetzt, bei denen die nVF zu t_0 erbracht wurde. Anhand dieser Ergebnisse wird ersichtlich, inwiefern es im Rahmen der Erbringung der nVF gelingt den Status der Mundgesundheit zu erheben, zahnmedizinische Behandlungsempfehlungen auszusprechend und die Zielpersonen zu schulen.

d) In welchem Umfang werden delegierte Leistungen in Anspruch genommen?

Um diese Frage zu beantworten, wurde die Anzahl der zu t_0 von Zahnärzten an ihre ZFA delegierten und bei einem zusätzlichen Besuch durch die ZFA erbrachten Schulungen in das Verhältnis zu allen zu t_0 erbrachten Schulungen gesetzt. Dieses Ergebnis gibt Aufschluss darüber, inwiefern eine Delegation dieser Leistung gelingt.

e) In welchem Umfang erhöhen sich die erbrachten Versorgungsleistungen?

Diese Fragestellung wurde beantwortet, indem anhand der BKK-Routinedaten im Jahr nach der Einladung die durchschnittliche Anzahl abgerechneten zahnärztlichen Leistungen der BEMA Teile 1, 2, 3, 4 und 5 zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe sowie zwischen der Kontrollgruppe und am RCT Nichtteilnehmenden mittels Wilcoxon-Mann-Whitney-Test verglichen wurde. In der Interventionsgruppe wurden hierfür neben der anhand der BKK-Routinedaten nachvollzogenen Anzahl an zahnärztlichen Leistungen bei BEMA Teil 1 auch die im Rahmen der Erbringung der nVF erbrachte Anzahl an zahnärztlichen Leistungen berücksichtigt. Analog zu Arbeitspaket 1 Fragestellung b wurden für diese Analyse nur Versicherte berücksichtigt, die zu Beginn des dritten Quartals 2018 noch lebten und bei ihrer Kasse versichert waren. Die Ergebnisse verdeutlichen ebenfalls, inwiefern die nVF zu einer quantitativen Verbesserung der Versorgung führt.

Arbeitspaket 3: Zielerreichung der nVF

f) Führt die nVF zu einer quantifizierbaren Verbesserung der Mundgesundheit Pflegebedürftiger im ambulanten Bereich?

Zur Beantwortung dieser Frage wurden in der Hauptanalyse die Mittelwerte der OHAT und OHIP Gesamtpunktzahl zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe mittels Wilcoxon-Mann-Whitney-Test verglichen. Darüber hinaus wurde die prozentuale Verteilung der OHAT und OHIP Gesamtpunktzahl zwischen den beiden Gruppen mittels Chi-Quadrat-Test verglichen. Diese Vergleiche wurde auch für die einzelnen OHAT Kategorien und OHIP Items durchgeführt. Zusätzlich wurden zwei lineare Regressionen durchgeführt in denen die OHAT bzw. OHIP Gesamtpunktzahl als abhängige Variable definiert wurden. Die interessierende unabhängige Variable war die Gruppenzugehörigkeit (Interventionsgruppe, Kontrollgruppe). Zur statistischen Kontrolle berücksichtigt wurden die Variablen Geschlecht (männlich, weiblich), Altersgruppe (<60, 60–74, 75–84, 85+ Jahre), Pflegegrad (1/2, 3, 4/5), Betreuung durch einen

Pflegedienst (nein, ja), und Zeit in Tagen zwischen der Randomisierung und t_1 . Die Prävalenz von Auffälligkeiten am Zahnhalteapparat sowie von Parodontitis wurde zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe mittels Chi-Quadrat-Test verglichen. Als Personen mit Auffälligkeiten am Zahnhalteapparat wurden Versicherte definiert, die bei mindestens einem Sextanten einen PSI-Befund von 1, 2, 3 oder 4 hatten. Als Personen mit Parodontitis wurden hingegen Versicherte definiert, die bei mindestens einem Sextanten einen PSI-Befund von 3 oder 4 aufwiesen (Meyle & Jepsen, 2000; Ziebolz et al., 2011). Darüber hinaus wurden zwei logistische Regressionen durchgeführt in denen das Vorhandensein von Auffälligkeiten am Zahnhalteapparat bzw. Parodontitis als abhängige Variable definiert waren. Als unabhängige Variablen wurden die gleichen Variablen berücksichtigt wie in den linearen Regressionen (Czwikla et al., 2021). In der Sensitivitätsanalyse wurden alle zuvor beschriebenen Analysen nach mit und ohne Pflegedienst betreuten Pflegebedürftigen stratifiziert.

Diese Ergebnisse geben Aufschluss darüber, inwiefern die zugehende Versorgung zu einer qualitativen Verbesserung der Mundgesundheit bei den Zielpersonen führt.

Arbeitspaket 4: Gesundheitsökonomische Evaluation und Potentialanalyse

g) Welche ökonomischen Implikationen entstehen aus der nVF?

Für die Beantwortung dieser Fragestellung wurden folgende Kosten erfasst:

- die Kosten für die Statuserhebung, Schulung und zusätzliche Inanspruchnahme zahnmedizinischer Versorgungsleistungen der BEMA Teile 1 bis 5 (direkte medizinische Kosten),
- die zusätzlichen Verwaltungskosten (direkte nicht-medizinische Kosten) und
- die Zeitkosten der Versicherten (indirekte Kosten).

Ursprünglich wurde davon ausgegangen, dass die nVF die Mundgesundheit der Zielpersonen signifikant verbessert und eine Kosten-Wirksamkeitsanalyse durchgeführt werden kann. Da die nVF die Mundgesundheit der Zielpersonen jedoch nicht signifikant verbesserte (siehe Ergebniskapitel), wurde anstelle der Kosten-Wirksamkeitsanalyse eine reine Kostenanalyse durchgeführt. Neben der deskriptiven Erfassung der oben genannten Kosten wurden hierbei die anhand der Primär- und Sekundärdaten im Jahr nach der Einladung nachvollzogenen durchschnittlichen direkten medizinischen Kosten zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe sowie zwischen der Kontrollgruppe und am RCT Nichtteilnehmenden mittels Wilcoxon-Mann-Whitney-Test verglichen. Sowohl in der Interventions- und Kontrollgruppe als auch bei den Nichtteilnehmenden wurden für diese Analyse nur Versicherte berücksichtigt, die zu Beginn des dritten Quartals 2018 noch lebten und bei ihrer Kasse versichert waren. Die Ergebnisse geben Aufschluss darüber, welche Kosten mit der Erbringung der nVF verbunden sind und bei welchen Versicherten diese anfallen.

h) Welche Potentiale zur Verbesserung der Mundgesundheit zeigen sich für eine Überführung der nVF in die Regelversorgung?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde eine Potentialanalyse durchgeführt. Hierbei wurde zunächst anhand der BKK-Routinedaten in einer Non-Responder Analyse untersucht, inwiefern sich die am RCT teilnehmenden Versicherten von am RCT nichtteilnehmenden Versicherten im Hinblick auf die Variablen Geschlecht (männlich, weiblich), Alter in Jahren, Pflegegrad (1/2, 3, 4/5) und Tod vor bzw. im Quartal der Einladung unterscheiden. Außerdem betrachtet wurden Unterschiede in der Inanspruchnahme zahnmedizinischer Versorgungsleistungen der BEMA Teile 1 bis 5 im Jahr vor der Einladung (d.h. im dritten und vierten Quartal 2017 sowie im ersten und zweiten Quartal 2018). Ob die jeweiligen Unterschiede signifikant sind, wurde mittels Chi-Quadrat-Test bzw. Wilcoxon-Mann-Whitney-Test beurteilt. Darauf

aufbauend sollten ursprünglich, unter Berücksichtigung der Ergebnisse aller Arbeitspakete, Hochrechnungen der zu erwartenden Gesamtverbesserung der Mundgesundheit bei Überführung der nVF in die Regelversorgung für alle Versicherten vorgenommen werden. Da die nVF die Mundgesundheit der Zielpersonen jedoch nicht signifikant verbesserte (siehe vorheriger Abschnitt und Ergebniskapitel), wird anstelle der Hochrechnung in Kapitel 4 diskutiert, wie eine nVF gestaltet sein müsste, um eine Verbesserung der Mundgesundheit durch zugehende Versorgung zu erreichen.

Prozessevaluation

i) Wie können Zahnärzte für die Versorgung der Zielpersonen motiviert werden?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde der für die schriftliche Befragung der Zahnärzte eingesetzte Fragebogen ausgewertet. Hierbei wurde ausgewertet, i) wie die Zahnärzte auf das Projekt aufmerksam geworden sind, ii) ob die Zahnärzte in ihrem Praxisalltag Hausbesuche (ausgenommen stationäre Pflegeeinrichtungen) durchführen, iii) ob die Zahnärzte eine mobile Behandlungseinheit für Hausbesuche besitzen, iv) wie die Zahnärzte den Bedarf der aufsuchenden Versorgung bei den von ihnen besuchten Pflegebedürftigen einschätzen, v) wie die Zahnärzte den durchschnittlichen Bedarf zur individuellen Mundpflegeaufklärung bei den (von ihnen besuchten) Pflegebedürftigen einschätzen, vi) welche Gründe den Zahnärzten in ihrem Alltag die aufsuchende zahnmedizinische Versorgung ambulant versorgter Pflegebedürftiger erschweren, vii) wodurch die aufsuchende zahnmedizinische Versorgung ambulant versorgter Pflegebedürftiger verbessert werden könnte, und viii) welche Faktoren die Inanspruchnahme zahnmedizinischer Versorgung von Pflegebedürftigen in der Häuslichkeit darüber hinaus fördern könnten.

j) Wie können ambulant versorgte Pflegebedürftige, die nicht mehr an der zahnmedizinischen Versorgung teilnehmen, erreicht werden?

Für die Beantwortung dieser Fragestellung wurden die mit dem Diktiergerät aufgenommenen Interviews teilweise transkribiert und, unter Einbeziehung der Deutschen Gesellschaft für Alterszahnmedizin inhaltlich ausgewertet (freie Auswertung).

Qualitätssicherung

Neben dem unter Verantwortung des Konsortialführers in Kooperation mit den Konsortialpartnern erstellten Ethikantrag und Datenschutzkonzept wurde ein Qualitätsmanagementkonzept und Operationshandbuch erstellt. Dieses wurde in Orientierung an die Leitlinien und Empfehlungen zur Sicherung von Guter Epidemiologische Praxis (DGEpi, 2008) und die Gute Praxis Sekundärdatenanalyse (Swart et al., 2015) erarbeitet. Mithilfe von Standard Operating Procedures wurde darin festgehalten, wie die in dem Projekt erprobte nVF zum Zeitpunkt t_0 erbracht, die Outcome Erfassung zum Zeitpunkt t_1 durchgeführt und Abweichungen von dem geplanten Vorgehen dokumentiert werden sollen.

Das Datenmanagement wurde unter Verantwortung des Kompetenzzentrums für Klinische Studien Bremen in Kooperation mit dem Konsortialführer und den Konsortialpartnern geplant und umgesetzt. Sichergestellt wurde, dass die für die Evaluation benötigten Primär- und Sekundärdaten qualitätsgesichert und vollständig erhoben sowie der evaluierenden Institution für die Durchführung der Evaluation zur Verfügung gestellt wurden.

Alle im Rahmen der Evaluation durchgeführten statistischen Analysen der Primär- und Sekundärdaten wurden unabhängig vom Konsortialführer und dem BKK-Dachverband von Seiten der evaluierenden Institution umgesetzt und mittels Code Review oder Doppelprogrammierung validiert.

Alle Analysen wurden mit SAS 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) durchgeführt.

3. Ergebnisse der Evaluation

Erreichte Fallzahl inkl. Drop-Out

Ausgehend von 3.235.868 bei den rekrutierenden BKK versicherten Personen wurden 9.656 Personen identifiziert, die die Einschlusskriterien erfüllten (**Abbildung 2**). Alle diese Personen wurden zur Teilnahme an der Studie eingeladen und 527 (5,5 %) der Eingeladenen erklärten sich zur Teilnahme bereit. Von diesen 527 Personen wurden 259 in die Interventionsgruppe und 268 in die Kontrollgruppe randomisiert. In der Interventionsgruppe erhielten 164 (63,3 %) Personen die nVF. Bis zur Outcome-Erhebung schieden in der Interventionsgruppe insgesamt 143 (55,2 %) Personen (95 bis zur Erbringung der nVF und 48 bis zur Outcome-Erhebung) und in der Kontrollgruppe 115 (42,9 %) Personen aus. Gründe hierfür waren gescheiterte Terminvergaben, Umzüge in ein Pflegeheim, zurückgezogene Einverständniserklärungen, falsche Kontaktdaten und Todesfälle. Seit März 2020 wurde die Outcome-Erfassung zusätzlich durch die COVID-19 Pandemie behindert. Das primäre Outcome konnte erfasst werden für 112 Personen aus der Interventionsgruppe und 137 Personen aus der Kontrollgruppe (Czwikla et al., 2021).

Die Baseline-Charakteristika der an der Studie teilnehmenden und nichtteilnehmenden Pflegebedürftigen sind in **Tabelle 2** dargestellt.

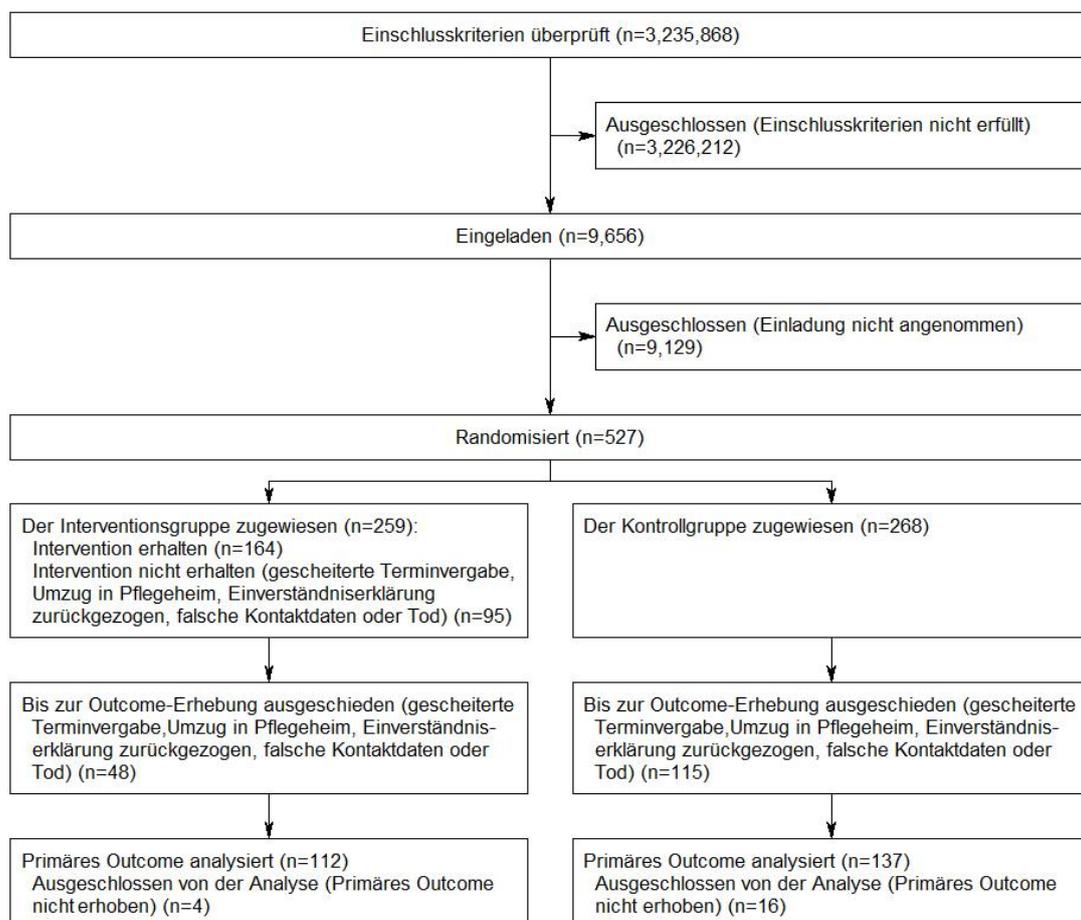


Abbildung 2 CONSORT-Flussdiagramm (erreichte Fallzahl inkl. Drop-Out)

Table 2 Baseline-Charakteristika

Kategorie	Teilnehmende (527)		Nichtteilnehmende (9.129)
	Interventionsgruppe (n=259)	Kontrollgruppe (n=268)	
	%	%	
Geschlecht			
weiblich	50,6	49,6	58,7
männlich	49,4	50,4	41,3
Altersgruppe			
<60 Jahre	17,8	21,3	12,9
60-74 Jahre	20,5	20,1	16,3
75-84 Jahre	38,6	34,7	35,7
85+ Jahre	23,2	23,9	35,0
Pflegegrad			
1/2	49,0	50,7	53,3
3	29,3	28,4	30,1
4/5	21,6	20,9	16,6

Hinweis: Für weitere Details siehe Czwikla et al. (2021).

Arbeitspaket 1: Voraussetzungen für die Erbringungen der nVF

a) In welchem Umfang nehmen Zielpersonen an der nVF teil?

Von den 9.656 eingeladenen Zielpersonen erklärten sich 527 zur Teilnahme an der Studie bereit. Dies entspricht einer Response von 5,5 %. Zu t_0 erhielten von den 259 in die Interventionsgruppe randomisierten Versicherten 164 (63,3 %) die nVF und 95 waren bereits zu diesem Zeitpunkt Drop-outs. Dies entspricht zu t_0 einem Drop-out von 36,7 % (Czwikla et al., 2021).

Diese Ergebnisse zeigen, dass die von den Krankenkassen verschickten Einladungsschreiben nur begrenzt für die Rekrutierung der Zielpersonen geeignet sind. Andere Rekrutierungsmethoden, wie die Einbeziehung von Hausärzten und Pflegediensten sowie die Sensibilisierung von pflegenden Angehörigen für das Thema Mundgesundheit bei Pflegebedürftigen, hätten ggf. zu einer höheren Response geführt (Czwikla et al., 2021; Ho et al., 2019; Kapp et al., 2020; Lewis et al., 2016).

Die Ergebnisse zeigen auch, dass mehr als ein Drittel der Zielpersonen, die sich ursprünglich dazu bereit erklärt haben, an der nVF teilzunehmen, die nVF nicht erhalten haben. Obwohl die Termine für die Erbringung der nVF von einer Terminkoordinierungsstelle vermittelt wurden, erschwerte vor allem die geringe Anzahl an teilnehmenden Zahnärztinnen und Zahnärzten die Leistungserbringung. Die Bereitstellung mobiler Behandlungseinheiten (zum Beispiel Ultraschallzahnbürsten für die Entfernung von Zahnstein) und eine höhere Vergütung hätten möglicherweise zu einer höheren Teilnahmebereitschaft auf Seiten der Leistungserbringer geführt (Czwikla et al., 2021; Göstemeyer et al., 2019; Kapp et al., 2020).

b) Führt die nVF zu einer Zunahme der Zahl der Zahnarztkontakte?

Für diese Analyse wurden 256 Versicherte aus der Interventionsgruppe, 267 Versicherte aus der Kontrollgruppe und 8.771 Nichtteilnehmende berücksichtigt. 3 Versicherte aus der Interventionsgruppe, 1 versicherte Person aus der Kontrollgruppe und 358 Nichtteilnehmende, die zu Beginn des dritten Quartals 2018 bereits verstorben oder aus der Versicherung ausgetreten waren, wurden nicht berücksichtigt.

Im Jahr nach der Einladung wiesen die Versicherten der Interventionsgruppe im Durchschnitt 2,50 (SD 2,07) zahnärztliche Abrechnungsfälle auf. Im Vergleich dazu lag der Durchschnittswert bei den Versicherten der Kontrollgruppe bei 1,73 (SD 1,90; $p < 0,0001$) und im Vergleich dazu bei den am RCT Nichtteilnehmenden bei 1,16 (SD 1,62; $p < 0,0001$).

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die nVF eine quantitative Verbesserung der Versorgung erreicht wird. Die Versicherten der Interventionsgruppe weisen im Vergleich zu den Versicherten der Kontrollgruppe im Durchschnitt 0,77 zusätzliche zahnärztliche Abrechnungsfälle pro Jahr auf.

Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass Versicherte, die die nVF in Anspruch nehmen möchten, im Vergleich zu Versicherten, die die nVF nicht in Anspruch nehmen möchten, unabhängig von der nVF, häufiger zahnärztlich versorgt werden. Die Versicherten der Kontrollgruppe weisen im Vergleich zu den am RCT Nichtteilnehmenden im Durchschnitt 0,57 zusätzliche zahnärztliche Abrechnungsfälle pro Jahr auf. Dies deutet daraufhin, dass die nVF nur begrenzt dazu beiträgt, Zugangsbarrieren aufzuheben und Versicherte mit einer niedrigen Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen zu einer höheren Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen zu motivieren.

Arbeitspaket 2: Erbringung der nVF

c) In welchem Umfang werden die drei Komponenten der nVF in Anspruch genommen?

Von den 164 Versicherten der Interventionsgruppe, die zu t_0 die nVF erhalten haben, erhielten alle (100 %) die zahnärztliche Stuserhebung der Mundgesundheit. Zahnmedizinische Behandlungsempfehlungen wurden gegenüber 107 (65,2 %) der Versicherten ausgesprochen und 153 (93,3 %) Versicherte wurden wie geplant geschult (Czwikla et al., 2021).

Die Ergebnisse zeigen, dass bei erfolgreicher Terminvereinbarung für die Erbringung der nVF bei allen Pflegebedürftigen eine Stuserhebung der Mundgesundheit durchgeführt werden konnte, dass gegenüber ca. zwei Dritteln der Zielpersonen zahnmedizinische Behandlungsempfehlungen ausgesprochen wurden und dass ein Großteil der Zielpersonen geschult werden konnte (Czwikla et al., 2021).

d) In welchem Umfang werden delegierte Leistungen in Anspruch genommen?

Von den 153 zu t_0 erbrachten Schulungen zur individuellen Mundgesundheit, wurden 17 (11,1 %) von Zahnärzten an ihre ZFA delegiert und bei einem zusätzlichen Besuch durch die ZFA erbracht.

Dieses Ergebnis zeigt, dass eine Delegation der Schulungen nur selten gelungen ist. Die Schulungen wurden größtenteils direkt im Anschluss an die Stuserhebung der Mundgesundheit durchgeführt.

e) In welchem Umfang erhöhen sich die erbrachten Versorgungsleistungen?

Für diese Analyse wurden die gleichen Versicherten berücksichtigt, wie in Arbeitspaket 1 bei Fragestellung b.

Im Jahr nach der Einladung nahmen die Versicherten der Interventionsgruppe im Durchschnitt 11,14 (SD 13,98) zahnärztliche Leistungen nach BEMA Teil 1 „Konservierende und chirurgische Leistungen und Röntgenleistungen“ in Anspruch. Im Vergleich dazu lag der Durchschnittswert bei den Versicherten der Kontrollgruppe bei 6,42 (SD 10,11; $p < 0,0001$) und im Vergleich dazu bei den am RCT Nichtteilnehmenden bei 4,34 (SD 8,59; $p < 0,0001$).

Im gleichen Zeitraum nahmen die Versicherten der Interventionsgruppe im Durchschnitt 0,05 (SD 0,43) zahnärztliche Leistungen nach BEMA Teil 2 „Behandlungen von Verlesungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkerkrankungen (Aufbissbehelfe)“ in Anspruch. Im Vergleich dazu lag der Durchschnittswert bei den Versicherten der Kontrollgruppe bei 0,05 (SD 0,41; $p = 0,6952$) und im Vergleich dazu bei den Nichtteilnehmenden bei 0,04 (SD 0,43; $p = 0,4916$).

Leistungen nach BEMA Teil 3 „Kieferorthopädische Behandlung“ nahmen die Versicherten der Interventionsgruppe im Durchschnitt 0,04 (SD 0,50) mal in Anspruch. Im Vergleich dazu lag der Durchschnittswert bei den Versicherten der Kontrollgruppe bei 0,00 (SD 0,00; $p = 0,1490$) und im Vergleich dazu bei den Nichtteilnehmenden bei 0,00 (SD 0,15; $p = 0,5291$).

Zahnärztliche Leistungen nach BEMA Teil 4 „Systematische Behandlung von Parodontitis und anderen Parodontalerkrankungen“ nahmen die Versicherten der Interventionsgruppe im Durchschnitt 0,08 (SD 0,58) mal in Anspruch. Im Vergleich dazu lag der Durchschnittswert bei den Versicherten der Kontrollgruppe bei 0,06 (SD 0,53; $p = 0,4483$) und im Vergleich dazu bei den Nichtteilnehmenden bei 0,02 (SD 0,30; $p = 0,1862$).

Leistungen nach BEMA Teil 5 „Versorgung mit Zahnersatz und Zahnkronen“ nahmen die Versicherten der Interventionsgruppe im Durchschnitt 0,46 (SD 0,99) mal in Anspruch. Im Vergleich dazu lag der Durchschnittswert bei den Versicherten der Kontrollgruppe bei 0,43 (SD 1,05; $p = 0,2169$) und im Vergleich dazu bei den Nichtteilnehmenden bei 0,31 (SD 0,85; $p = 0,0522$).

Bezogen auf alle BEMA Teile nahmen die Versicherten der Interventionsgruppe im Durchschnitt 11,77 (SD 14,44) zahnärztliche Leistungen in Anspruch. Im Vergleich dazu lag der Durchschnittswert bei den Versicherten der Kontrollgruppe bei 6,95 (SD 10,68; $p < 0,0001$) und im Vergleich dazu bei den am RCT Nichtteilnehmenden bei 4,71 (SD 9,13; $p < 0,0001$).

Die Ergebnisse bestätigen die Ergebnisse aus Arbeitspaket 1 Fragestellung b und zeigen, dass die nVF zu einer höheren Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen führt. Die Versicherten der Interventionsgruppe nahmen im Vergleich zu den Versicherten der Kontrollgruppe im Durchschnitt 4,82 zusätzliche zahnärztliche Leistungen pro Jahr in Anspruch. Die zusätzlich in Anspruch genommenen zahnärztlichen Leistungen bezogen sich insbesondere auf den BEMA Teil 1.

Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse analog zu Arbeitspaket 1 Fragestellung b, dass Versicherte, die die nVF in Anspruch nehmen möchten, im Vergleich zu Versicherten, die die nVF nicht in Anspruch nehmen möchten, unabhängig von der nVF, mehr zahnärztliche Leistungen in Anspruch nehmen. Die Versicherten der Kontrollgruppe nahmen im Vergleich zu den am RCT Nichtteilnehmenden im Durchschnitt 2,24 zusätzliche zahnärztliche Leistungen in Anspruch. Auch hier bezogen sich die zusätzlich in Anspruch genommenen Leistungen insbesondere auf den BEMA Teil 1.

Arbeitspaket 3: Zielerreichung der nVF

f) Führt die nVF zu einer quantifizierbaren Verbesserung der Mundgesundheit Pflegebedürftiger im ambulanten Bereich?

Primäres Outcome (OHAT)

Das primäre Outcome wurde bei 112 Pflegebedürftigen der Interventionsgruppe und 137 Pflegebedürftigen der Kontrollgruppe erfasst. In der Hauptanalyse unterschied sich der Mittelwert der OHAT Gesamtpunktzahl nicht signifikant zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe (2,83 [SD 2,60] vs. 3,31 [SD 2,50], $p = 0,0665$). Die prozentuale Verteilung der OHAT Gesamtpunktzahl unterschied sich hingegen: 22,3% vs. 11,0% (Gesamtpunktzahl 0), 31,3% vs. 33,6% (Gesamtpunktzahl 1-2) und 46,4% vs. 55,5% (Gesamtpunktzahl 3+) ($p = 0,0487$). In Bezug auf

die einzelnen OHAT Kategorien wurden keine Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden. In der linearen Regression war die OHAT Gesamtpunktzahl in der Interventionsgruppe ebenfalls nicht signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe (-0,42 [95% Konfidenzintervall (KI) -1,09 bis 0,25]; $p = 0,2172$). In der nach mit und ohne Pflegedienst betreuten Pflegebedürftigen stratifizierten Sensitivitätsanalyse zeigte sich, dass die Tendenz für eine Verbesserung der Mundgesundheit in der Gruppe der allein durch Angehörige Versorgten stärker ausgeprägt ist als in der Gruppe der mit Pflegedienst ambulant Versorgten. Für weitere Details und eine Tabelle siehe Czwikla et al. (2021).

Sekundäre Outcome I (OHIP)

Das sekundäre Outcome I wurde ebenfalls bei 112 Pflegebedürftigen der Interventionsgruppe und 137 Pflegebedürftigen der Kontrollgruppe erfasst. In der Hauptanalyse unterschied sich der Mittelwert der OHIP Gesamtpunktzahl nicht signifikant zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe (8,92 [SD 9,86] vs. 7,99 [SD 10,55], $p = 0,1884$). Dies gilt auch für die prozentuale Verteilung der OHIP Gesamtpunktzahl: 28,6% vs. 34,3% (Gesamtpunktzahl 0-1), 22,3% vs. 26,3% (Gesamtpunktzahl 2-5) und 49,1% vs. 39,4% (Gesamtpunktzahl 6+) ($p = 0,3081$). In Bezug auf die einzelnen OHIP Items war die Punktzahl für das Item „Gefühl, Geschmacksinn war beeinträchtigt“ in der Interventionsgruppe niedriger als in der Kontrollgruppe, während die Punktzahl für das Item „Schwergelassen, alltäglichen Beschäftigungen nachzugehen“ in der Interventionsgruppe höher war als in der Kontrollgruppe. Bei allen anderen Items wurden keine Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden. In der linearen Regression war die OHIP Gesamtpunktzahl in der Interventionsgruppe nicht signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe (-0,13 [95% KI -2,79 bis 2,54]; $p = 0,9262$). In der nach mit und ohne Pflegedienst betreuten Pflegebedürftigen stratifizierten Sensitivitätsanalyse zeigten sich keine Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe. Für weitere Details und eine Tabelle siehe Czwikla et al. (2021).

Sekundäres Outcome II (PSI)

Das sekundäre Outcome II wurde bei 96 Pflegebedürftigen der Interventionsgruppe und 112 Pflegebedürftigen der Kontrollgruppe erfasst. In der Hauptanalyse war die Prävalenz von Auffälligkeiten am Zahnhalteapparat in der Interventionsgruppe signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe (77,1% vs. 92,0%, $p = 0,0027$). Die Prävalenz von Periodontitis unterschied sich hingegen nicht zwischen den Gruppen (35,4% vs. 44,6%, $p = 0,1764$). In der logistischen Regression betrug die Odds Ratio für Auffälligkeiten am Zahnhalteapparat bei Versicherten der Interventionsgruppe im Vergleich zu Versicherten der Kontrollgruppe 0,35 (95% KI 0,15 bis 0,83; $p = 0,0174$), während die Odds Ratio für Parodontitis bei 1,00 (95% KI 0,53 bis 1,88; $p = 0,9955$) lag. In der Sensitivitätsanalyse zeigte sich die niedrigere Prävalenz von Auffälligkeiten am Zahnhalteapparat nur in der Gruppe der allein durch Angehörige Versorgten, während sich in Bezug auf die Prävalenz von Parodontitis in beiden Subgruppen keine Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe zeigten. Für weitere Details siehe Czwikla et al. (2021).

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die nVF bei Erbringung die Mundgesundheit der Zielpersonen nicht signifikant verbessert. Tendenziell verbesserte die nVF die objektive Mundgesundheit um 0,48 OHAT Punkte und verschlechterte die subjektive Mundgesundheit um 0,93 OHIP Punkte. In Bezug auf den Parodontalzustand reduzierte die nVF die Prävalenz von Auffälligkeiten am Zahnhalteapparat um 17,9 Prozentpunkte, während die Prävalenz von Parodontitis lediglich in der Tendenz um 9,2 Prozentpunkte reduziert wurde. Die zusätzliche Bereitstellung von mobilen Behandlungseinheiten für sich an der nVF beteiligende Zahnärzte

hätte ggf. dazu geführt, dass durch die Erbringung weiterer zahnärztlicher Versorgungsleistungen in der eigenen Häuslichkeit der Pflegebedürftigen eine signifikante Verbesserung der Mundgesundheit erreicht worden wäre (Czwikla et al., 2021; Kapp et al., 2020).

Arbeitspaket 4: Gesundheitsökonomische Evaluation und Potentialanalyse

g) Welche ökonomischen Implikationen entstehen aus der nVF?

Die Kosten für die Erbringung der Stuserhebungen zu t_0 beliefen sich auf insgesamt 6.990,85 €. Über den Innovationsfonds bis zum 30.06.2018 abgerechnet wurden 30 Stuserhebungen á 16,48 €. Darüber hinaus wurden ab dem 01.07.2018 61 Stuserhebungen als extrabudgetäre Leistungen über die beteiligten BKK abgerechnet. Hierfür wurden analog zur BEMA Leistung 174a bis zum 30.06.2019 in Bremen 20,62 € und in Niedersachsen 21,47 € angesetzt. Ab dem 01.07.2019 wurden in Bremen 21,17 € und in Niedersachsen 22,01 € angesetzt. Zusätzlich über den Innovationsfonds vergütet wurden in 34 Fällen Extra-Fahrtkosten/Aufwände in Höhe von 5.176,28 €.

Die Kosten für die Schulungen zu t_0 beliefen sich auf insgesamt 7.955,84 €. Über den Innovationsfonds abgerechnet wurden 163 Schulungen (darunter 10 nicht vollständig durchgeführte Schulungen) á 28,35 €. In 17 Fällen, in denen die Schulung von Zahnärzten an ihre ZFA delegiert und bei einem zusätzlichen Besuch durch die ZFA erbracht wurde, wurde über den Innovationsfonds jeweils zusätzlich ein Zuschlag von 30,00 € abgerechnet. Die Kosten für die Utensilien-Pakete in Höhe von 17,33 € pro Utensilien-Paket wurden über die Universität Bremen finanziert.

Im Jahr nach der Einladung betragen die anhand der Primär- und Sekundärdaten nachvollzogenen Kosten für die Inanspruchnahme der zahnmedizinischen Versorgung bei den 259 Versicherten der Interventionsgruppe im Durchschnitt 301,16 € (SD 463,58 €) pro Person. Im Vergleich dazu lagen die Durchschnittskosten bei den 268 Versicherten der Kontrollgruppe bei 178,03 € (SD 382,16 €; $p < 0,0001$) und im Vergleich dazu bei den 9.129 am RCT Nichtteilnehmenden bei 121,11 € (SD 326,83 €; $p < 0,0001$). Die durchschnittlichen Zuzahlungen der Versicherten lagen in der Interventionsgruppe im Durchschnitt bei 13,86 € (SD 46,92 €) pro Person. Im Vergleich dazu lagen die durchschnittlichen Zuzahlungen bei den Versicherten der Kontrollgruppe bei 12,87 € (SD 55,51 €; $p = 0,2826$) und im Vergleich dazu bei den am RCT Nichtteilnehmenden bei 12,07 € (SD 64,79 €; $p = 0,7079$).

Die über den Innovationsfonds finanzierten Verwaltungskosten für die Erbringung der nVF beliefen sich auf insgesamt 20.634,86 €. Diese fielen zum größten Teil in der Terminkoordinierungsstelle (Personalkosten: 18.018,45 €, Druckkosten: 177,68 €, Kosten für Porto und Verpackung: 242,73 €) an. Die restlichen Kosten fielen für die Schulung der zu t_0 teilnehmenden Zahnärzte (2.196,00 €) an.

Die Zeitkosten der Versicherten betragen pro Person 20-30 Minuten für die Stuserhebung und ebenfalls 20-30 Minuten für die Schulung.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Kostenanalyse, dass die Erbringung der nVF neben den direkten medizinischen Kosten insbesondere mit hohen Verwaltungskosten verbunden ist. Die Ergebnisse des Vergleichs der direkten medizinischen Kosten zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe sowie zwischen der Kontrollgruppe und den am RCT Nichtteilnehmenden stehen im Einklang mit den Ergebnissen aus Arbeitspaket 1 Fragestellung b und Arbeitspaket 2 Fragestellung e.

h) Welche Potentiale zur Verbesserung der Mundgesundheit zeigen sich für eine Überführung der nVF in die Regelversorgung?

Die 527 am RCT teilnehmenden Versicherten waren im Vergleich zu den 9.129 am RCT nichtteilnehmenden Versicherten häufiger männlich (49,9 % vs. 41,3 %, $p = 0,0001$), jünger (72,4 Jahre vs. 76,5 Jahre, $p < 0,0001$) und häufiger den Pflegegraden 4 und 5 zugeordnet (21,3 % vs. 16,6 %, $p = 0,0198$). Darüber hinaus verstarben am RCT Teilnehmende im Vergleich zu am RCT Nichtteilnehmenden seltener vor bzw. im Quartal der Einladung (0,8 % vs. 3,9 %, $p = 0,0002$). In Bezug auf die Inanspruchnahme zahnmedizinischer Versorgungsleistungen zeigte sich, bei am RCT Teilnehmenden im Vergleich zu am RCT Nichtteilnehmenden eine höhere Inanspruchnahme bei BEMA Teil 1 (69,8 % vs. 51,5 %, $p < 0,0001$), BEMA Teil 3 (0,9 % vs. 0,1 %, $p = 0,0022$) und BEMA Teil 5 (24,3 % vs. 20,4 %, $p = 0,0317$).

Die Ergebnisse der Non-Responder Analyse zeigen, dass es teilweise gelungen ist, vulnerable Gruppen wie Männer und Personen mit höherer Pflegebedürftigkeit zu erreichen. Andererseits wurden eher jüngere sowie Personen, die bereits zahnmedizinisch versorgt werden, erreicht. Entgegen der ursprünglichen Planung ist es somit nur begrenzt gelungen, mit der nVF Personen mit einer niedrigen Inanspruchnahme zahnmedizinischer Versorgung zu erreichen.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Evaluation, dass ambulant versorgte Pflegebedürftige die nVF nur selten in Anspruch nehmen und Zahnärzte die nVF nur selten erbringen wollen. Wenn die nVF erbracht wird, dann verbessert dies die Mundgesundheit der Zielpersonen nicht signifikant. Gleichzeitig ist die Erbringung der nVF mit einem großen Koordinierungsaufwand (Anschreiben durch die Krankenkassen, Terminvereinbarungen durch eine Terminkoordinierungsstelle) und hohen Kosten verbunden, sodass eine unveränderte Übernahme der im Projekt MundPflege erprobten nVF in die Regelversorgung nicht zu empfehlen ist.

Prozessevaluation

i) Wie können Zahnärzte für die Versorgung der Zielpersonen motiviert werden?

Von den 30 angeschriebenen Zahnärzten nahmen 19 (Response 63,3 %) an der Befragung teil. Die Mehrheit der teilnehmenden Zahnärzte (63,2 %) wurde über die Kassenzahnärztlichen Vereinigungen in Bremen und Niedersachsen auf das Projekt aufmerksam. Die verbleibenden Zahnärzte wurden durch Ansprache der Projektmitarbeiterinnen (26,3 %) bzw. über Kollegen (10,5 %) auf das Projekt aufmerksam. Von den teilnehmenden Zahnärzten gaben 63,2 % an, in ihrem Praxisalltag Hausbesuche durchzuführen. Darüber hinaus gaben 26,2 % an, eine mobile Behandlungseinheit für Hausbesuche zu besitzen. Lediglich 27,8 % der Zahnärzte gaben an, dass die von Ihnen besuchten Pflegebedürftigen ohne größeren Aufwand eine Zahnarztpraxis besuchen hätten können und lediglich 33,3 % der Zahnärzte gaben an, dass die besuchten Pflegebedürftigen bereits in eine regelmäßige zahnmedizinische Versorgung eingebunden waren. Bedarf zur individuellen Mundpflegeaufklärung bei den Pflegebedürftigen wurde von 83,3 % der teilnehmenden Zahnärzte berichtet. Als Gründe, die den Zahnärzten in ihrem Alltag die aufsuchende zahnmedizinische Versorgung ambulant versorgter Pflegebedürftiger erschweren, wurden genannt: „keine optimalen Behandlungsbedingungen“ (73,7 % der Zahnärzte), „fehlen zeitlicher Kapazitäten beim Zahnarzt“ (68,4 %), „unzureichende Kostendeckung“ (63,2 %), „fehlende zeitliche Kapazitäten beim Team des Zahnarztes“ (42,1 %), „hoher Verwaltungsaufwand“ (26,3 %) und „das volle Risiko der Behandlung ist vom Zahnarzt zu tragen“ (15,8 %). Als Faktoren, die die aufsuchende zahnmedizinische Versorgung ambulant versorgter Pflegebedürftiger verbessern könnten, wurden genannt: „Aufbau von Versorgungsstrukturen“ (57,9 %), „finanzielle Anreize schaffen“ (57,9 %), „Förderung einer speziellen Ausstattung“ (52,6 %) und „Seniorenzahnmedizin im Studium“ (36,8 %). Als darüberhinausgehende Faktoren, die die Inanspruchnahme zahnmedizinischer Versorgung von Pflegebedürfti-

gen in der Häuslichkeit fördern könnten, wurden genannt: „Kooperation mit ambulanten Pflegediensten“ (89,5 %), „Kooperation mit Hausärzten“ (63,2 %) und „stabiles soziales Umfeld“ (57,9 %).

Die Ergebnisse zeigen, dass nicht alle Zahnärzte in ihrem Praxisalltag Hausbesuche durchführen und dass nur wenige Zahnärzte eine mobile Behandlungseinheit besitzen. Sie zeigen auch, dass ambulant versorgte Pflegebedürftige einen hohen Bedarf zur individuellen Mundpflegeaufklärung haben. Darüber hinaus deuten die Ergebnisse an, dass die Schaffung besserer Behandlungsbedingungen (zum Beispiel durch die Bereitstellung mobiler Behandlungseinheiten) dazu führen könnte, dass Zahnärzte häufiger Hausbesuche durchführen. Auch die Einbeziehung von Pflegediensten und Hausärzten in die Koordination der zahnmedizinischen Versorgung könnte dazu führen, dass sich die zahnmedizinische Versorgung ambulant versorgter Pflegebedürftige verbessert.

j) Wie können ambulant versorgte Pflegebedürftige, die nicht mehr an der zahnmedizinischen Versorgung teilnehmen, erreicht werden?

Von den insgesamt 12 eingeladenen Zahnärzten erklärten sich 7 (Response 58,3 %) zu einem Telefoninterview bereit. Die 7 durchgeführten Interviews bestätigen im Wesentlichen die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Ergebnisse der schriftlichen Befragung. Die Zahnärzte merkten in den Interviews ebenfalls an, dass insbesondere eine stärkere Einbeziehung von Pflegediensten und Hausärzten in die Koordination der zahnmedizinischen Versorgung dazu führen könnte, dass mehr ambulant versorgte Pflegebedürftige zahnärztlich versorgt werden. Auch die Schaffung von Strukturen, wie zum Beispiel die Einrichtung einer Koordinationsstelle für die Vor- und Nachbereitung von Hausbesuchen, könnte dazu führen, dass ambulant versorgte Pflegebedürftige häufiger und regelmäßiger Kontakt zu einem Zahnarzt haben.

Limitationen

Die Evaluation der nVF ist mit folgenden Limitationen verbunden: **1)** Die Response der Zielpersonen auf das Einladungsschreiben war niedriger als erwartet (5,5 % vs. 10,5 %). **2)** Der Anteil an Drop-Outs war höher als erwartet (56,8 % in der Interventionsgruppe und 48,9 % in der Kontrollgruppe vs. erwartete 25,0 %). **3)** Aufgrund der niedrigen Response und der hohen Anzahl an Drop-Outs konnte das primäre Outcome lediglich bei 249 Versicherten erfasst werden. Obwohl sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe das primäre Outcome bei mehr als 92 Personen erfasst werden konnte, limitierte dies die Power der Hauptanalyse, da sich der Mittelwert der OHAT Gesamtpunktzahl zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe lediglich um einen halben Punkt unterschied und in der Fallzahlberechnung mit einem Unterschied von einem Punkt kalkuliert wurde. In der nach mit und ohne Pflegedienst betreuten Pflegebedürftigen stratifizierten Sensitivitätsanalyse wurde die Power folglich noch weiter limitiert. **4)** Die Zeit zwischen der Erbringung der nVF und der Outcome Erfassung war mit durchschnittlich 337,9 Tagen länger als die geplanten 6 Monate. Darüber hinaus war die Zeit zwischen der Randomisierung und der Outcome Erfassung in der Interventionsgruppe mit durchschnittlich 511,5 Tagen länger als in der Kontrollgruppe mit durchschnittlich 425,1 Tagen. Beide Aspekte limitierten die Quantifizierbarkeit von Unterschieden in der Mundgesundheit zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe. **5)** Die Mittelwerte der OHAT Gesamtpunktzahl waren sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe niedriger als erwartet (2,83 vs. 4,27 in der Interventionsgruppe und 3,31 vs. 5,27 in der Kontrollgruppe). Dies könnte darauf hindeuten, dass mit der nVF insbesondere Versicherte mit einer vergleichsweise guten Mundgesundheit erreicht wurden. **6)** Im Rahmen der Outcome Erfassung mittels OHAT, OHIP und PSI wurde keine detaillierte zahnmedizinische Untersuchung durchgeführt. **7)** Aufgrund der geringen Anzahl an teilnehmenden Zahnärzten konnte die Outcome Erfassung bei einer Stichprobe von Versicherten nicht doppelt durchgeführt werden. Folglich können

keine Aussagen zur Interrater-Reliabilität gemacht werden. **8)** Da die Outcome Erfassung mittels OHAT, OHIP und PSI sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe lediglich zu t_1 durchgeführt wurde, konnten die Outcomes weder in der Interventionsgruppe zwischen t_0 und t_1 noch zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe zu t_0 verglichen werden. Allerdings ist aufgrund der Randomisierung davon auszugehen, dass zu t_0 Strukturgleichheit zwischen den Gruppen bestand. **9)** Da nur zum BKK Dachverband gehörende Kassen berücksichtigt wurden, ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse limitiert (Czwikla et al., 2021).

4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Evaluators

Insgesamt zeigte sich eine geringe Teilnahmebereitschaft sowohl auf Seiten der Pflegebedürftigen, die die nVF nur selten in Anspruch nehmen wollten als auch auf Seiten der Leistungserbringer, die nur selten dazu bereit waren, die nVF zu erbringen. Bei erfolgreicher Erbringung der nVF zeigte sich, dass bei allen Pflegebedürftigen eine Statuserhebung der Mundgesundheit durchgeführt werden konnte, dass gegenüber ca. zwei Dritteln der Zielpersonen zahnmedizinische Behandlungsempfehlungen ausgesprochen werden konnten und dass ein Großteil der Zielpersonen geschult werden konnte. Insgesamt verbesserte die nVF die Mundgesundheit der Zielpersonen nicht signifikant. Die nVF verbesserte tendenziell die objektive Mundgesundheit und reduzierte die Prävalenz von Auffälligkeiten am Zahnhalteapparat. Die subjektive Mundgesundheit und die Prävalenz von Parodontitis wurden nicht verbessert (Czwikla et al., 2021).

Da die Erbringung der nVF mit einem großen Koordinierungsaufwand und hohen Kosten verbunden ist und gleichzeitig gegenüber der Regelversorgung zu keiner signifikanten Verbesserung der Versorgung führt, ist eine unveränderte Übernahme der im Projekt MundPflege erprobten nVF in die Regelversorgung nicht zu empfehlen.

Entsprechend internationalen Studien ist eine Kombination verschiedener Maßnahmen am besten dazu geeignet, die Mundgesundheit ambulant versorgter Pflegebedürftiger zu verbessern (Gomez-Rossi et al., 2020; Janssens et al., 2018; Komulainen et al., 2015; Miegel & Wachtel, 2009; Nitschke et al., 2005). In Deutschland könnte ein erfolgsversprechender Ansatz sein, Hausärzte und Pflegedienste stärker in die Koordination der zahnmedizinischen Versorgung einzubeziehen, pflegende Angehörige für das Thema Mundgesundheit bei Pflegebedürftigen zu sensibilisieren und Zahnärzte, die Hausbesuche bei ambulant versorgten Pflegebedürftigen durchführen wollen, durch die Bereitstellung mobiler Behandlungseinheiten besser zu unterstützen (Czwikla et al., 2021; Kapp et al., 2020). Dabei sollten auch die besonderen Behandlungsbedarfe von beispielsweise Menschen mit Demenz berücksichtigt werden (Lauritano et al., 2019; Rozas et al., 2017; Siegel et al., 2017). Ob ein solcher Ansatz (beispielsweise als Weiterentwicklung des § 22a SGB V) dazu geeignet ist, die Mundgesundheit ambulant versorgter Pflegebedürftiger zu verbessern, sollte zukünftig untersucht werden.

5. Literaturverzeichnis

- Chalmers, J. M., King, P. L., Spencer, A. J., Wright, F. A., & Carter, K. D. (2005). The oral health assessment tool--validity and reliability. *Aust Dent J*, 50(3), 191-199. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2005.tb00360.x>
- Czwikla, J., Herzberg, A., Kapp, S., Kloep, S., Rothgang, H., Nitschke, I., Haffner, C., & Hoffmann, F. (2021). Effectiveness of a Dental Intervention to Improve Oral Health among Home Care Recipients: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*, 18(17), 9339. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/17/9339>

DGEpi. (2008). *Leitlinien und Empfehlungen zur Sicherung von Guter Epidemiologischer Praxis (GEP)*.

gbe-bund.de. (2019). *Zahnärztinnen und Zahnärzte (Primärquelle: Mitgliederstatistiken der (Landes-) Zahnärztekammern, Bundeszahnärztekammer Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Zahnärztekammern e.V.)*. Retrieved 24.09.2019 from www.gbe-bund.de

Gomez-Rossi, J., Hertrampf, K., Abraham, J., Gaßmann, G., Meyer, G., Schlattmann, P., Göstemeyer, G., & Schwendicke, F. (2020). Interventions to improve oral health of older people: A scoping review. *J Dent*, *101*, 103451. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103451>

Göstemeyer, G., Baker, S. R., & Schwendicke, F. (2019). Barriers and facilitators for provision of oral health care in dependent older people: a systematic review. *Clin Oral Investig*, *23*(3), 979-993. <https://doi.org/10.1007/s00784-019-02812-4>

Ho, B. V., Weijenberg, R. A. F., van der Maarel-Wierink, C. D., Visscher, C. M., van der Putten, G. J., Scherder, E. J. A., & Lobbezoo, F. (2019). Effectiveness of the implementation project 'Don't forget the mouth!' of community dwelling older people with dementia: a prospective longitudinal single-blind multicentre study protocol (DFTM!). *BMC Oral Health*, *19*(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0786-5>

Janssens, B., Vanobbergen, J., Petrovic, M., Jacquet, W., Schols, J. M., & De Visschere, L. (2018). The impact of a preventive and curative oral healthcare program on the prevalence and incidence of oral health problems in nursing home residents. *PLoS ONE*, *13*(6), e0198910. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198910>

John, M. T., Miglioretti, D. L., LeResche, L., Koepsell, T. D., Hujoel, P., & Micheelis, W. (2006). German short forms of the Oral Health Impact Profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, *34*(4), 277-288. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00279.x>

Kapp, S., Herzberg, A., Czwikla, J., Schmelzer, C., Hoffmann, F., Nitschke, I., & Rothgang, H. (2020). Verbesserung der Mundgesundheit bei Pflegebedürftigen in häuslicher Pflege: Welche weiteren Schritte sind notwendig? *G&S Gesundheits- und Sozialpolitik*, *74*(3), 33-38. <https://doi.org/10.5771/1611-5821-2020-3-33>

Kapp, S., Herzberg, A., Czwikla, J., Schmelzer, C., Kalwitzki, T., Nitschke, I., & Rothgang, H. (2018). Mundgesundheit bei Pflegebedürftigen – Wie können Versorgungsmaßnahmen ankommen? *G&S Gesundheits- und Sozialpolitik*, *72*(6), 23-29. <https://doi.org/10.5771/1611-5821-2018-6-23>

- Klotz, A. L., Zajac, M., Ehret, J., Hassel, A. J., Rammelsberg, P., & Zenthofer, A. (2020). Development of a German version of the Oral Health Assessment Tool. *Aging Clin Exp Res*, 32(1), 165-172. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01158-x>
- Komulainen, K., Ylöstalo, P., Syrjälä, A. M., Ruoppi, P., Knuuttila, M., Sulkava, R., & Hartikainen, S. (2015). Oral health intervention among community-dwelling older people: a randomised 2-year intervention study. *Gerodontology*, 32(1), 62-72. <https://doi.org/10.1111/ger.12067>
- Lauritano, D., Moreo, G., Della Vella, F., Di Stasio, D., Carinci, F., Lucchese, A., & Petruzzi, M. (2019). Oral Health Status and Need for Oral Care in an Aging Population: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*, 16(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph16224558>
- Lewis, A., Kitson, A., & Harvey, G. (2016). Improving oral health for older people in the home care setting: An exploratory implementation study. *Australas J Ageing*, 35(4), 273-280. <https://doi.org/10.1111/ajag.12326>
- Meyle, J., & Jepsen, S. (2000). Der parodontale screening-index (PSI). *Parodontologie*, 11(1), 17-21.
- Miegel, K., & Wachtel, T. (2009). Improving the oral health of older people in long-term residential care: a review of the literature. *Int J Older People Nurs*, 4(2), 97-113. <https://doi.org/10.1111/j.1748-3743.2008.00150.x>
- Nitschke, I., Ilgner, A., & Müller, F. (2005). Barriers to provision of dental care in long-term care facilities: the confrontation with ageing and death. *Gerodontology*, 22(3), 123-129. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2005.00078.x>
- Nitschke, I., & Micheelis, W. (2016). Krankheits- und Versorgungsprävalenzen bei Älteren Senioren mit Pflegebedarf. In A. R. Jordan & W. Micheelis (Eds.), *Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V)* (pp. 557-578). Deutscher Zahnärzte Verlag DÄV.
- Rothgang, H. (2017). Sicherung und Koordination der (zahn)ärztlichen Versorgung bei Pflegebedürftigkeit. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber, & A. Schwinger (Eds.), *Pflege-Report 2017: Die Versorgung der Pflegebedürftigen* (pp. 95-105). Schattauer.
- Rothgang, H., Müller, R., Mundhenk, R., & Unger, R. (2014). *BARMER GEK Pflegereport 2014: Schwerpunkt: Zahnärztliche Versorgung Pflegebedürftiger*.

- Rozas, N. S., Sadowsky, J. M., & Jeter, C. B. (2017). Strategies to improve dental health in elderly patients with cognitive impairment: A systematic review. *J Am Dent Assoc*, 148(4), 236-245.e233. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2016.12.022>
- Siegel, E., Cations, M., Wright, C., Naganathan, V., Deutsch, A., Aerts, L., & Brodaty, H. (2017). Interventions to Improve the Oral Health of People with Dementia or Cognitive Impairment: A Review of the Literature. *J Nutr Health Aging*, 21(8), 874-886. <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0851-6>
- Simpelaere, I. S., Van Nuffelen, G., Vanderwegen, J., Wouters, K., & De Bodt, M. (2016). Oral health screening: feasibility and reliability of the oral health assessment tool as used by speech pathologists. *Int Dent J*, 66(3), 178-189. <https://doi.org/10.1111/idj.12220>
- Slade, G. D. (1997). Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*, 25(4), 284-290. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x>
- StaBu. (2015). *Pflegestatistik 2013. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse*. Statistisches Bundesamt.
- Swart, E., Gothe, H., Geyer, S., Jaunzeme, J., Maier, B., Grobe, T. G., & Ihle, P. (2015). Gute Praxis Sekundärdatenanalyse (GPS): Leitlinien und Empfehlungen. *Gesundheitswesen*, 77(02), 120-126. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1396815>
- Ziebolz, D., Szabadi, I., Rinke, S., Hornecker, E., & Mausberg, R. F. (2011). Initial periodontal screening and radiographic findings--a comparison of two methods to evaluate the periodontal situation. *BMC Oral Health*, 11, 3-3. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-11-3>

6. Anhang

Keiner

7. Anlagen

- Anlage 1: Prozessevaluation – Anschreiben für Zahnärzte
Anlage 2: Prozessevaluation – Fragebogen für Zahnärzte zu t₀
Anlage 3: Prozessevaluation – Fragebogen für Zahnärzte zu t₁
Anlage 4: Prozessevaluation – Kurzversion des Interviewleitfadens

Akronym: MundPflege
Förderkennzeichen: 01NVF17003

Anlage 5: Prozessevaluation – Langversion des Interviewleitfadens

Anlage 1: Prozessevaluation – Anschreiben für Zahnärzte

Adresse ZA

Abteilung Gesundheit, Pflege und
Alterssicherung
Sonja KappUnicom-Gebäude, Raum 14140
Mary-Somerville-Str.3
28359 Bremen

Telefon (0421) 218 -58583

eMail sokapp@uni-bremen.de

05.03.2020

**Projekt MundPflege- Universität Bremen
Evaluation**

Sehr geehrte/r Anrede ZA ,

wir danken Ihnen herzlich für Ihre Unterstützung und Mitarbeit im Projekt „Mundgesundheit bei Pflegebedürftigen“, das wir ohne Ihre Hilfe nicht hätten durchführen können.

Bereits während der Projektphase zu t0 und t1 haben wir unterschiedlichste Rückmeldungen seitens der ZahnärztInnen erhalten. Gerne möchten wir diese nun systematisch aufnehmen, um so die Prozesse im Projekt analysieren und Vorschläge für Verbesserungen ableiten zu können.

In einem ersten Schritt haben wir einen Fragebogen (Anlage) erarbeitet, der uns hilft, Ihre Rückmeldungen anonym zu erfassen und anschließend zu konkretisieren. Wir bitten Sie daher, uns den ausgefüllten Fragebogen bis zum **20. März 2020** zurückzusenden. Bitte nutzen Sie gerne den beiliegenden Freiumschlag.

Aufbauend auf die schriftliche Befragung, möchten wir persönliche Interviews führen (z.B. telefonisch oder bei Ihnen in der Praxis) und freuen uns, wenn wir Sie als Experten hierfür gewinnen können. Diesbezüglich kommen wir noch einmal separat auf Sie zu. Teilen sie uns bitte mit, wenn Sie nicht an den Interviews teilnehmen möchten.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und freuen uns auf Ihre Rückmeldungen

Mit freundlichen Grüßen

Sonja Kapp

Anlage 2: Prozessevaluation – Fragebogen für Zahnärzte zu t₀

Sonja Kapp

Universität Bremen
SOCIUM Forschungszentrum
Ungleichheit und Sozialpolitik

Abteilung Gesundheit, Pflege
und Alterssicherung
Mary-Somerville-Straße 3
28359 Bremen

Tel. 0421 218 585 83
E-Mail: sokapp@uni-bremen.de

Stimmen aus dem Projekt: Zahnärzt*innen zur Intervention der Studie MundPflege

Die Ergebnisse dieser Befragung fließen anonym und zusammengefasst neben der Evaluation der Prozesse in den Endbericht der Studie ein, der selbstverständlich für Sie einsehbar ist.

Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Antworten an (Mehrfachantworten sind möglich) und/oder füllen Sie die entsprechenden Lücken aus. Am Ende des Fragebogens können Sie weitere Anregungen und Hinweise zum Projekt äußern.

Angaben zur Person

1. Wie sind Sie auf das Projekt aufmerksam geworden?

- Über die Kassenzahnärztlichen Vereinigungen der Länder Bremen und Niedersachsen
- Durch Ansprache der Projektmitarbeiterinnen
- Über Kolleg*innen

Weitere:

2. Führen Sie in Ihrem Praxisalltag Hausbesuche (ausgenommen stationäre Pflegeeinrichtungen) durch?

- Ja Nein

Wenn ja, in welchem Umkreis der Zahnarztpraxis? km

Wenn ja, aus welchen Gründen führen Sie Hausbesuche durch?

- Präventiv (Vorsorgeuntersuchungen)
- Regelversorgung
- Notfall

Weitere Gründe:

3. Besitzen Sie eine mobile Behandlungseinheit für Hausbesuche?

- Ja Nein

Nein, ich überlege mir eine Anschaffung einer mobilen Behandlungseinheit.

Wenn nicht, haben Sie die Möglichkeit sich eine auszuleihen?

- Ja Nein

Fragen zum Projekt / zur Intervention:

4. Bitte schätzen Sie den Bedarf der aufsuchenden Versorgung bei den von Ihnen besuchten Pflegebedürftigen ein.

Der Besuch einer Zahnarztpraxis wäre ohne größeren Aufwand möglich gewesen:

1 Trifft nicht zu 2 3 4 5 Trifft voll zu

Die Pflegebedürftigen sind bereits in eine regelmäßige zahnmedizinische Versorgung eingebunden:

1 Trifft nicht zu 2 3 4 5 Trifft voll zu

Ergänzungen:
.....
.....

5. Bitte schätzen Sie den durchschnittlichen Bedarf zur individuellen Mundpflegeaufklärung bei den von Ihnen besuchten Pflegebedürftigen ein.

Es wurde eine gute Mundpflege beobachtet:

1 Trifft nicht zu 2 3 4 5 Trifft voll zu

Es konnten hilfreiche Tipps zur Erleichterung der Mundpflege gegeben werden:

1 Trifft nicht zu 2 3 4 5 Trifft voll zu

Ergänzungen:.....
.....
.....

6. Bitte geben Sie an, welche Gründe für Sie in Ihrem Alltag die aufsuchende zahnmedizinische Versorgung ambulanter Pflegebedürftiger erschweren.

- Fehlen zeitlicher Kapazitäten bei mir
- Fehlen zeitlicher Kapazitäten bei meinem Team
- Unzureichende Kostendeckung
- Hoher Verwaltungsaufwand
- keine optimalen Behandlungsbedingungen
- das volle Risiko der Behandlung ist von mir zu tragen
- Fehlende Kenntnisse in z.B. Seniorenzahnmedizin
- Konfrontation mit dem Älterwerden und Tod hält mich ab

Weitere Gründe:

Anlage 3: Prozessevaluation – Fragebogen für Zahnärzte zu t₁

Sonja Kapp

Universität Bremen
SOCIUM Forschungszentrum
Ungleichheit und Sozialpolitik

Abteilung Gesundheit, Pflege
und Alterssicherung
Mary-Somerville-Straße 3
28359 Bremen

Tel. 0421 218 585 83
E-Mail: sokapp@uni-bremen.de

Stimmen aus dem Projekt: Zahnärzt*innen zur Intervention der Studie MundPflege

Die Ergebnisse dieser Befragung fließen anonym und zusammengefasst neben der Evaluation der Prozesse in den Endbericht der Studie ein, der selbstverständlich für Sie einsehbar ist.

Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Antworten an (Mehrfachantworten sind möglich) und/oder füllen Sie die entsprechenden Lücken aus. Am Ende des Fragebogens können Sie weitere Anregungen und Hinweise zum Projekt äußern.

Angaben zur Person

1. Wie sind Sie auf das Projekt aufmerksam geworden?

- Über die Kassenzahnärztlichen Vereinigungen der Länder Bremen und Niedersachsen
- Durch Ansprache der Projektmitarbeiterinnen
- Über Kolleg*innen

Weitere:

2. Führen Sie in Ihrem Praxisalltag Hausbesuche (ausgenommen stationäre Pflegeeinrichtungen) durch?

- Ja Nein

Wenn ja, in welchem Umkreis der Zahnarztpraxis? km

Wenn ja, aus welchen Gründen führen Sie Hausbesuche durch?

- Präventiv (Vorsorgeuntersuchungen)
- Regelversorgung
- Notfall

Weitere Gründe:

3. Besitzen Sie eine mobile Behandlungseinheit für Hausbesuche?

- Ja Nein

Nein, ich überlege mir eine Anschaffung einer mobilen Behandlungseinheit.

Wenn nicht, haben Sie die Möglichkeit sich eine auszuleihen?

- Ja Nein

Fragen zum Projekt / zur Intervention:

4. Bitte schätzen Sie den Bedarf der aufsuchenden Versorgung bei den von Ihnen besuchten Pflegebedürftigen ein.

Der Besuch einer Zahnarztpraxis wäre ohne größeren Aufwand möglich gewesen:

1 Trifft nicht zu 2 3 4 5 Trifft voll zu

Die Pflegebedürftigen sind bereits in eine regelmäßige zahnmedizinische Versorgung eingebunden:

1 Trifft nicht zu 2 3 4 5 Trifft voll zu

Ergänzungen:
.....
.....

5. Bitte schätzen Sie den durchschnittlichen Bedarf zur individuellen Mundpflegeaufklärung bei den Pflegebedürftigen ein.

Es wurde eine gute Mundpflege beobachtet:

1 Trifft nicht zu 2 3 4 5 Trifft voll zu

Ergänzungen:.....
.....
.....

6. Bitte geben Sie an, welche Gründe für Sie in Ihrem Alltag die aufsuchende zahnmedizinische Versorgung ambulanter Pflegebedürftiger erschweren.

- Fehlen zeitlicher Kapazitäten bei mir
- Fehlen zeitlicher Kapazitäten bei meinem Team
- Unzureichende Kostendeckung
- Hoher Verwaltungsaufwand
- keine optimalen Behandlungsbedingungen
- das volle Risiko der Behandlung ist von mir zu tragen
- Fehlende Kenntnisse in z.B. Seniorenzahnmedizin
- Konfrontation mit dem Älterwerden und Tod hält mich ab

Weitere Gründe:

Anlage 4: Prozessevaluation – Kurzversion des Interviewleitfadens

Experteninterview Projekt MundPflege:

Erkenntnisse aus dem Projekt MundPflege zeigen, dass zum einen Pflegebedürftige Angebote einer aufsuchenden Versorgung durch Zahnärzte nicht in Anspruch nehmen und zum anderen Zahnärzte nur selten Hausbesuche in der Regelversorgung durchführen.

Überlegungen:

Es besteht eine Versorgungslücke in der zahnmedizinischen Versorgung von ambulant versorgten Pflegebedürftigen.

1. Eine Verbesserung/Stärkung der aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung kann dazu beitragen die Versorgungslücke zu schließen.
2. Zahnärzte bieten selten Hausbesuche für ambulant versorgte Pflegebedürftige an. Eine Regelversorgung durch Hausbesuche ist nicht vorgesehen.
3. Ambulant versorgte Pflegebedürftige nehmen das Angebot einer aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung nicht in Anspruch.

Thema: Wie kann der Zugang zur aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung bei ambulant versorgten Pflegebedürftigen in deren Häuslichkeit verbessert werden – aus zahnärztlicher Sicht.

Leitfragen:

Welche Faktoren beeinflussen die Inanspruchnahme der aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung durch die Pflegebedürftigen?

Können Anreize gesetzt werden, damit Zahnärzte mehr Hausbesuche bei ambulant versorgten Pflegebedürftigen durchführen?

Experten:

- a. Zahnärzte, die am Projekt MundPflege teilgenommen haben
- b. Zahnärzte, die nicht an dem Projekt teilgenommen haben.

Leitfaden Interview:

Allgemein

1. **Welche Erfahrungen haben Sie in der zahnmedizinischen Versorgung von ambulant versorgten Pflegebedürftigen in deren Häuslichkeit? (Anlass: Notfallversorgung, Regelversorgung)**
2. **Welche Probleme und Hindernisse bei der aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung von ambulant versorgten Pflegebedürftigen sehen Sie?**

Förderung von Hausbesuchen.

3. **Wie muss die Versorgung/das Angebot gestaltet sein, damit mehr Pflegebedürftige Hausbesuche in Anspruch nehmen.**
4. **Welche Anreize müssten gesetzt werden, damit mehr Zahnärzte Hausbesuche in der Regelversorgung durchführen?**
5. **Wodurch könnte die Versorgung weiter verbessert werden?**

Kontakt:

Sonja Kapp

E-Mail: sokapp@uni-bremen.de

Anlage 5: Prozessevaluation – Langversion des Interviewleitfadens

Experteninterview Projekt MundPflege:

Erkenntnisse aus dem Projekt MundPflege zeigen, dass zum einen Pflegebedürftige Angebote einer aufsuchenden Versorgung durch Zahnärzte nicht in Anspruch nehmen und zum anderen Zahnärzte nur selten Hausbesuche in der Regelversorgung durchführen.

Überlegungen:

Es besteht eine Versorgungslücke in der zahnmedizinischen Versorgung von ambulant versorgten Pflegebedürftigen.

1. Eine Verbesserung/Stärkung der aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung kann dazu beitragen die Versorgungslücke zu schließen.
2. Zahnärzte bieten selten Hausbesuche für ambulant versorgte Pflegebedürftige an. Eine Regelversorgung durch Hausbesuche ist nicht vorgesehen.
3. Ambulant versorgte Pflegebedürftige nehmen das Angebot einer aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung nicht in Anspruch.

Thema: Wie kann der Zugang zur aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung bei ambulant versorgten Pflegebedürftigen in deren Häuslichkeit verbessert werden – aus zahnärztlicher Sicht.

Leitfragen:

Welche Faktoren beeinflussen die Inanspruchnahme der aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung durch die Pflegebedürftigen?

Können Anreize gesetzt werden, damit Zahnärzte mehr Hausbesuche bei ambulant versorgten Pflegebedürftigen durchführen?

Experten:

- a. Zahnärzte, die am Projekt MundPflege teilgenommen haben
- b. Zahnärzte, die nicht an dem Projekt teilgenommen haben.

Leitfaden:

Allgemein

- 1. Welche Erfahrungen haben Sie in der zahnmedizinischen Versorgung von ambulant versorgten Pflegebedürftigen in deren Häuslichkeit? (Anlass: Notfallversorgung, Regelversorgung)**
 - a. Wer nimmt Hausbesuche in Anspruch? Wie schätzen Sie den Bedarf für Hausbesuche durch ambulant versorgte Pflegebedürftige ein?
 - b. Wie wird der Kontakt zu ambulant versorgten Pflegebedürftigen gehalten.
 - c. Wodurch wird die Versorgung beeinflusst? Wann funktioniert die Versorgung von ambulant versorgten Pflegebedürftigen gut und wann nicht?
 - d. Haben Sie ein spezielles Konzept für die Versorgung ambulant versorgter Pflegebedürftigen? Wann bieten Sie Hausbesuche an. Haben Sie/Sind in der Praxis zeitliche Kapazitäten für Hausbesuche eingeplant?
 - e. Haben Sie besondere Kenntnisse im Bereich der Alterszahnmedizin? Wie schätzen Sie die Kenntnisse zur Alterszahnmedizin bei Ihren Kollegen und Kolleginnen ein? Müssten die Kenntnisse verbessert werden?
- 2. Welche Probleme und Hindernisse bei der aufsuchenden zahnmedizinischen Versorgung von ambulant versorgten Pflegebedürftigen sehen Sie?**
 - a. Welche Maßnahmen sind in der Häuslichkeit möglich?

- b. Ist Ihre Praxis entsprechend ausgerüstet? Fehlt Ihnen eine spezielle Ausrüstung (mobile Einheit)?
- c. Ist eine adäquate Versorgung von Pflegebedürftigen zurzeit möglich?

Förderung von Hausbesuchen/ Zugang zur Versorgung verbessern.

3. Wie muss die Versorgung/das Angebot gestaltet sein, damit mehr Pflegebedürftige Hausbesuche in Anspruch nehmen.

- a. Wie erhalten Sie Kenntnis über den Bedarf einer aufsuchenden Betreuung?
- b. Wird bei Beginn der Pflegebedürftigkeit, dies in der Akte registriert?
- c. Wissen die Pflegebedürftigen um die Möglichkeiten von Hausbesuchen durch den Zahnarzt? Informieren Sie die Patienten darüber?
- d. Wie kann eine präventionsorientierte Versorgung aufrecht erhalten werden? Verhinderung des Umschwungs von kontrollorientiert hin zu beschwerdeorientiert.
- e. Welche Möglichkeit sehen Sie, Pflegebedürftige, die lange nicht beim Zahnarzt waren, in die Versorgung zurück zu holen?

4. Welche Anreize müssten gesetzt werden, damit mehr Zahnärzte Hausbesuche in der Regelversorgung durchführen?

- a. Können finanzielle Anreize durch eine Anpassung der Abrechnungsmöglichkeit einen Einfluss erzielen.
- b. Werden in der aktuellen Versorgungsstruktur Anreize zur Förderung von Hausbesuchen gesetzt? Wie sollte die Struktur verändert werden, damit Anreize gesetzt werden können? Ist eine spezielle Struktur für die Versorgung von Pflegebedürftigen notwendig? Wer sollte darin eingebunden sein?
- c. Welchen Einfluss könnte die Bereitstellung/Finanzierung von entsprechenden Instrumenten (zahnmedizinische mobile Einheit) haben.
- d. Zahnmedizinische Ausbildung erweitern (Alterszahnmedizin vertiefen)

5. Wodurch könnte die Versorgung weiter verbessert werden

- a. Kann durch eine bessere Koordination mit Hausarzt, eine Verbesserung der Versorgung erreicht werden? Wie sollte diese gestaltet sein?
- b. Kann durch eine stärkere Koordination/Einbindung der Pflege, eine Verbesserung der Versorgung erreicht werden? Wie sollte diese gestaltet sein?

Kontakt:

Sonja Kapp

E-Mail: sokapp@uni-bremen.de