

Aus dem Institut für Allgemeinmedizin

der Universität zu Lübeck

Direktor: Prof. Dr. med. Jost Steinhäuser

Mundgesundheit von Geflüchteten

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Universität zu Lübeck

- Aus der Sektion Medizin -

vorgelegt von

Wiebke Winkelmann

aus Neustrelitz

Lübeck 2018

1. Berichterstatterin/Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. phil. Katja Götz
2. Berichterstatterin/Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. med. Karl-Ludwig Bruchhage

Tag der mündlichen Prüfung: 03.12.2019

Zum Druck genehmig. Lübeck, den 03.12.2019

Promotionskommission der Sektion Medizin

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
1 Einleitung	9
1.1 Geflüchtete in Deutschland	11
1.1.1 Aktuelle Zahlen	11
1.1.2 Geflüchtete und das Gesundheitssystem	12
1.1.3 Mundgesundheit bei Geflüchteten	17
1.1.4 Versorgung in den Herkunftsländern	21
1.1.4.1 Syrien	21
1.1.4.2 Afghanistan	24
1.1.4.3 Irak	26
1.2 Mundgesundheit in Deutschland	28
1.2.1 Deutsche Mundgesundheitsstudie	29
1.2.2 Prävention	30
1.3 Zielsetzung und Fragestellung	32
2 Material und Methoden	33
2.1 Studienablauf	33

2.2	Studienteilnehmer.....	35
2.2.1	Rekrutierung.....	35
2.2.2	Rollende Praxis	36
2.2.3	Dolmetscher	37
2.3	Messinstrumente	37
2.3.1	Erfassung der Soziodemographie.....	37
2.3.2	Fragebogen zur Mundgesundheit	37
2.3.3	Erfassung des Zahnstatus	38
2.3.3.1	Gesunder Zahn.....	39
2.3.3.2	Füllung	40
2.3.3.3	Karies	40
2.3.3.4	Kronen.....	40
2.3.3.5	Teilkrone.....	40
2.3.3.6	Brückenglieder.....	41
2.3.3.7	Ersetzte Zähne	41
2.3.3.8	Fehlende Zähne	41
2.3.3.9	Wurzelkanalbehandelte Zähne	41
2.3.3.10	Zerstörte Zähne	42
2.3.3.11	Implantat.....	42
2.4	Statistische Auswertung	42
2.4.1	Operationalisierung des DMFT-Index	43
2.4.2	Operationalisierung der Kosten	43
2.5	Ethikvotum.....	48
3	Ergebnisse	49
3.1	Soziodemographie.....	49

3.2	Mundgesundheit	53
3.3	Zahnstatus	57
3.3.1	Erster Quadrant	57
3.3.2	Zweiter Quadrant	59
3.3.3	Dritter Quadrant	60
3.3.4	Vierter Quadrant	62
3.3.5	DMFT	64
3.4	Kosten	65
3.4.1	Konservierende Kosten	65
3.4.2	Prothetische Kosten	66
4	Diskussion	69
4.1	Diskussion der Ergebnisse	70
4.1.1	Mundgesundheit bei Geflüchteten	70
4.1.2	Kosten der Versorgung	76
4.1.2.1	Schmerzbehandlung	78
4.1.2.2	Regelversorgung	79
4.2	Limitationen der Studie	81
4.3	Schlussfolgerung	84
5	Zusammenfassung	85
6	Literaturverzeichnis	89
7	Anhang	96
8	Danksagung	105

9	Eigene Publikationen	106
----------	-----------------------------------	------------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zahnschema.....	39
Abbildung 2: Alter der Studienteilnehmer (in Jahre).....	49
Abbildung 3: Herkunftsland	50
Abbildung 4: Erster Quadrant	58
Abbildung 5: Zweiter Quadrant.....	60
Abbildung 6: Dritter Quadrant.....	61
Abbildung 7: Vierter Quadrant	63
Abbildung 8: Verteilung des DMFT (in %).....	64
Abbildung 9: Übersicht der Gesamtkosten für konservierende Behandlungen.....	66

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kostentabelle für konservierende zahnärztliche Behandlungen	44
Tabelle 2: Kostentabelle für prothetische zahnärztliche Behandlungen	45
Tabelle 3: Operationalisierung der Kosten für Füllungen und Extraktionen.....	46
Tabelle 4: Soziodemographie	51
Tabelle 5: Mundgesundheit	55
Tabelle 6: weitere versorgungsrelevante Aspekte	56
Tabelle 7: DMFT	64
Tabelle 8: Konservierende und prothetische Behandlung - Schätzung der Behandlungskosten (Angaben in Euro)	67
Tabelle 9: Mittelwertvergleich der Behandlungskosten für Flüchtlinge mit und ohne Zahnschmerzen mittels Student-t-Test (Angaben in Euro)	68
Tabelle 10: Überblick zum Zahnstatus der Geflüchteten (siehe Anhang).....	96

Abkürzungsverzeichnis

AOK	.....	Allgemeine Ortskrankenkasse
AsylbLG	.....	Asylbewerberleistungsgesetz
B	.....	Brückenglied
BAMF	.....	Bundesamt für Migration und Flucht
BKK	.....	Betriebskrankenkasse
bmf	.....	besondere Maßnahmen beim Füllen oder Präparieren
BZÄK	.....	Bundeszahnärztekammer
cp	.....	Indirekte Überkappung der Pulpa (Zahnnerv)
DAK	.....	Deutsche Angestelltenkrankenkasse
DGZMK	.....	Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
DMFT	.....	decayed missed filled teeth
DMS V	.....	5. Deutsche Mundgesundheitsstudie
EASY	IT-Anwendung zur Erstverteilung der Asylbegehrenden auf die Bundesländer	
EU	.....	Europäische Union
eGK	.....	elektronische Gesundheitskarte
EKG	.....	Elektrokardiogramm
F1 - F4	.....	Anzahl der Flächen einer Füllung (ein- bis vierflächig)
FDI	.....	World Dental Federation
GKV	.....	Gesetzliche Krankenversicherung
I	.....	Infiltrationsanästhesie
IDA	.....	Iraqi Dental Association
IDZ	.....	Institut der Deutschen Zahnärzte
IKK	.....	Innungskrankenkasse

IP	 Individualprophylaxe
IT	 Information Technology
L1	 Leitungsanästhesie
LKK	 Landwirtschaftliche Krankenkasse
MCH	 Mother and Child Health
med	 Medikamentöse Einlage
NEM	 Nichtedelmetall
NOHP	 National Oral Health Programme
PSI	 Paradontaler Screening Index
RVO	 Reichsversicherungsordnung
SD	 Standardabweichung
SPSS	.. Statistik- und Analysesoftware (Statistical Package for the Social Sciences)
STIKO	 Ständige Impfkommission
Trep1	 Trepanation (Eröffnung) eines pulpentoten Zahnes
vdek	 Verband der Ersatzkassen e.V.
vest. Verbl.	 vestibuläre Verblendung
VitE	 Extirpation der vitalen Pulpa (Zahnnerv) je Wurzelkanal
WF	 Wurzelfüllung
WHO	 Weltgesundheitsorganisation
WK	 Wurzelkanalbehandlung
x1 - x3	 Extraktion eines ein-, mehrwurzeligen oder stark zerstörten Zahnes

1 Einleitung

Die steigende Anzahl von Geflüchteten in Deutschland stellt die gesundheitliche Versorgung dieser Personengruppe vor eine große Herausforderung. Dazu gehören der steigende Bedarf an flächendeckender Versorgung, die sprachlichen Hürden und die Frage der Abdeckung der entstandenen Kosten.

Wie ein Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes zum Thema „Migration und Gesundheit“ des Statistischen Bundesamtes am Robert Koch Institut aus dem Jahr 2008 zeigt [1], nehmen Menschen mit Migrationshintergrund viele gesundheitliche Leistungen in geringerem Maße in Anspruch als Menschen ohne Migrationshintergrund. Ursachen dafür sehen die Autoren unter anderem in einer Verunsicherung über den eigenen Versicherungsstatus, Kommunikationsprobleme, ein abweichendes Krankheitsverständnis, ein abweichendes Rollenverständnis und strukturelle Vorgaben bezüglich des aufenthaltsrechtlichen Status [1]. Laut § 5 Abs. 1 Nr. 13 i. V. m. Absatz 11 SGB V [2] verfügen seit dem 1. April 2007 alle Ausländerinnen und Ausländer, die nicht Angehörige der Mitgliedsländer der Europäischen Union und keine Staatsangehörigen der Schweiz sind, über einen Versicherungsschutz in der gesetzlichen Krankenversicherung, sofern sie eine Niederlassungserlaubnis oder eine Aufenthaltserlaubnis mit einer Befristung von mindestens zwölf Monaten besitzen [1].

Wie der *Oral Health Report World Wide* der World Dental Federation (FDI) darlegt, ist die Mundgesundheit nicht nur ein Begriff für gesunde Zähne, sondern umfasst unter anderem auch das Zahnfleisch, die Zunge und Lippen [3]. Das Mundhöhlenkarzinom liegt an sechster Stelle weltweit und macht 6%

aller Krebserkrankungen aus. Der Zahnverlust führt nicht nur zu ästhetischen Einbußen, sondern vor allem zu Einschränkungen in der Funktion der Nahrungsaufnahme, was sich wiederum auf den Allgemeinzustand der betroffenen Person auswirkt. Entzündungen in der Mundhöhle bleiben bei gefährdeten Patienten nicht auf den Mund beschränkt und können sich zu Infektionen entwickeln, wie z.B. zu einer Endokarditis [4,5].

Zu Beginn dieser Studie war die Zuwanderung nach Deutschland besonders groß. 2016 wurden 722.370 Erstanträge auf Asyl gestellt [6]. 36,9% davon aus Syrien, 17,6% aus Afghanistan und 13,3% aus dem Irak [6]. Trotz der sinkenden Zahlen im Jahr 2017 auf 198.317 Erstanträge auf Asyl [7], kommt dem Thema der Flüchtlingspolitik auch aktuell noch eine erhöhte Priorität zu, u.a. durch anhaltende Auswirkungen auf z.B. unser Gesundheitssystem. In dem *Oral Health Report World Wide* wird eine Studie aus dem Zeitraum 1982 - 2007 vorgestellt, welche die kariösen Läsionen von 6 bis 19 Jährigen weltweit erfasst hat [3]. Hiernach weisen besonders Menschen aus Afghanistan und dem Irak viele kariöse Zähne auf. Im Durchschnitt verfügen 80% aller Afghanen und 60 bis 79% der Iraker mindestens über jeweils eine behandlungsbedürftige kariöse Läsion im Gebiss.

Kariöse Läsionen in einem frühen Stadium zu erkennen und zu behandeln, bewahrt den Patienten vor weiteren nicht-invasiven sowie invasiven Eingriffen, wie Wurzelkanalbehandlungen, Wurzelspitzenresektionen, Extraktionen oder kostenaufwändigen prothetischen Versorgungen mit Funktionseinbußen. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Steigerung der Kosten im Bereich der zahnärztlichen Gesundheitsausgaben durch eine frühzeitige Prävention eingedämmt werden kann. Bisher liegen allerdings über die Mundgesundheit

der in Deutschland befindlichen Geflüchteten kaum Daten vor. Bereits am 24.02.2016 verkündete die DGZMK in einer Pressemitteilung, dass es dringend erforderlich sei, den Status quo der Mundgesundheits von Flüchtlingen zu ermitteln [8].

1.1 Geflüchtete in Deutschland

1.1.1 Aktuelle Zahlen

Von 2014 bis 2016 konnte in Deutschland ein starker Anstieg der Flüchtlingszahlen und insbesondere der Asylanträge festgestellt werden. Im Jahr 2015 stiegen die Asylerstanträge auf 441.889 [6]. Dies ist ein deutlicher Anstieg im Vergleich zum Vorjahr 2014 mit 173.072 Anträgen [6]. Ein Trend, der sich im darauffolgenden Jahr 2016 fortsetzte. In diesem Jahr wurden im EASY-System des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge (BAMF) 722.370 Erstanträge registriert, was eine Steigerung von 63,5% zum Vorjahr bedeutet [6]. Die entsprechenden Zahlen von Dezember 2017 zeigen, dass die Anzahl der Geflüchteten im Jahresvergleich rückläufig geworden ist. Bis Dezember 2017 stellten 198.317 Geflüchtete einen Erstantrag auf Asyl [7]. Gründe für den Rückgang sind intensivere Grenzkontrollen, eine Schließung der Balkanrouten und ein Flüchtlingsabkommen mit der Türkei [9].

Wie auch schon im Jahr 2016 stammten 2017 mehr als zwei Drittel der gestellten Erstanträge aus den Ländern Syrien, Irak und Afghanistan. 2016 kamen 266.250 (36,9%) Asylsuchende aus Syrien, 127.012 (17,6%) aus Afghanistan und 96.116 (13,3%) aus dem Irak [6]. 2017 kamen die meisten Asylanträge mit einem Anteil von 24,7% ebenfalls aus Syrien. An zweiter Stelle steht der Irak mit 11,1% und Afghanistan schließt sich dem mit 8,3% an [7].

Die Geflüchteten werden entsprechend des sogenannten „Königsteiner Schlüssels“ auf die Bundesländer und deren Erstaufnahmeeinrichtungen verteilt. Anschließend stellen die Geflüchteten in den Außenstellen des BAMF einen Antrag auf Asyl. Der Königsteiner Schlüssel orientiert sich nach den jeweiligen Steuereinnahmen eines Bundeslandes innerhalb eines Jahres im Verhältnis zu dessen Einwohnerzahlen. Schleswig-Holstein erhielt im Zeitraum von Januar bis Dezember 2016 28.982 Erstanträge auf Asyl, was einen Anteil von 4% an Asylanträgen im gesamten Bundesland ausmacht [6]. Im darauffolgenden Jahr folgten im Zeitraum von Januar bis Dezember 2017 weitere 6.084 (3,1%) Asylanträge in Schleswig-Holstein [7].

Der Großteil der Asylsuchenden in Deutschland in den vergangenen zwei Jahren ist jünger als 30 Jahre und knapp zwei Drittel der insgesamt Geflüchteten sind männlich. So betrug 2016 der Anteil unter 30jährigen Asylantragstellern 73,8% und 65,7% aller Geflüchteten sind männlich [6]. 2017 waren 75,2% der Geflüchteten jünger als 30 und der Anteil männlicher Asylsuchender beträgt 60,5% [7].

1.1.2 Geflüchtete und das Gesundheitssystem

Nachdem Asylsuchende die deutsche Grenze passiert haben, sind sie dazu verpflichtet, sich persönlich bei einer Behörde des BAMF vorzustellen und registrieren zu lassen [10]. Anschließend werden sie gemäß des Königsteiner Schlüssels in eine Erstaufnahmestation in den jeweiligen Bundesländern verteilt. In einer solchen Erstaufnahmestation findet unter anderem die sogenannte „Erstuntersuchung“ statt, welche gesetzlich gemäß §62 Asylgesetz verpflichtend ist [10]. Diese umfasst eine allgemeine körperliche Untersuchung um Infektionskrankheiten, Läuse und Krätze zu detektieren und eine

Röntgenaufnahme des Thorax zur Diagnosestellung einer ansteckenden Lungentuberkulose. Bei Verdacht auf eine Infektionskrankheit kann zusätzlich eine Blut- und Stuhluntersuchung nach Krankheitserregern angeordnet werden. Darüber hinaus gilt eine Impfschutzpflicht für Geflüchtete gemäß den Schutzimpfungsrichtlinien des Gemeinsames Bundesausschusses. Gemäß der Empfehlung des Robert-Koch-Instituts und der Ständigen Impfkommission (STIKO) werden Asylsuchende nach ihrer Ankunft in Deutschland frühzeitig geimpft [11]. Dies beinhaltet die Auffrischung von Grundimmunisierungen sowie ein altersabhängiges Mindest-Impfangebot für Ungeimpfte oder bei unklarem Impfstatus. Eine zahnärztliche Untersuchung ist nicht Bestandteil der Erstuntersuchung.

In Deutschland ist der Zugang zur Gesundheitsversorgung für Geflüchtete zunächst beschränkt und wird seit 1993 durch das Asylbewerberleistungsgesetz (AsylbLG) geregelt [12]. In den §§1 und 2 werden die Gruppen von Leistungsberechtigten für Sozial-, und damit auch Gesundheitsleistungen, definiert. Leistungsberechtigte nach §1 AsylbLG (Asylsuchende, Bürgerkriegsflüchtlinge, Personen mit einer Duldung, vollziehbar ausreisepflichtige Personen sowie deren Familienangehörige, Personen, die einen Folgeantrag stellen) haben einen Anspruch auf eingeschränkte gesundheitliche Versorgung im Notfall sowie bei akuten Erkrankungen, Schmerzzuständen und Impfungen. §4 des AsylbLG definiert den Leistungsumfang gesundheitlicher Versorgung: *„Zur Behandlung akuter Erkrankungen und Schmerzzustände sind die erforderliche ärztliche und zahnärztliche Behandlung einschließlich der Versorgung mit Arznei- und Verbandmitteln sowie sonstiger zur Genesung, zur Besserung oder zur Linderung von Krankheiten oder Krankheitsfolgen erforderlichen Leistungen zu*

gewähren. Eine Versorgung mit Zahnersatz erfolgt nur, soweit dies im Einzelfall aus medizinischen Gründen unaufschiebbar ist.“ Schwangere sind von dieser Regelung ausgenommen und haben uneingeschränkten Zugang zu Vorsorgeuntersuchungen sowie Impfungen. Dies wird ergänzt durch §6 AsylbLG: *„Sonstige Leistungen können insbesondere gewährt werden, wenn sie im Einzelfall zur Sicherung des Lebensunterhalts oder der Gesundheit unerlässlich [...] sind.“* Der Geflüchtete muss sich hierfür erst in der jeweiligen Kommune bei dem zuständigen Sozialamt einfinden und einen Behandlungsschein beantragen, um sich bei einem Arzt vorstellen zu dürfen oder benötigt eine elektronische Gesundheitskarte (eGK). Der Behandlungsschein ermöglicht es den Ärzten die Behandlungskosten abzurechnen. Sie haben eine Gültigkeit von wenigen Tagen bis zu drei Monaten. Auch bei einer Überweisung zum Facharzt muss vorher erneut ein Behandlungsschein beantragt werden. Die sich summierenden Behördengänge geben Anlass zu Diskussionen, dass die Behandlungsscheine zu erhöhten Verwaltungskosten führen [13]. Hinzu kommt die Tatsache, dass kein medizinisch geschultes Personal über die Notwendigkeit einer gesundheitlichen Versorgung entscheidet, sondern nicht fachkundige Sacharbeiter. Dieser Umstand gibt der Ethikkommission schon 2013 Anlass zur Kritik an diesem System [14]. Der Deutsche Bundestag bezieht 2015 Stellung und verweist darauf, dass regelmäßig Ärzte und medizinische Gutachter bei Fragen und Entscheidungen konsultiert würden [15].

Wird der Asylantrag genehmigt oder beträgt die Aufenthaltsdauer des Geflüchteten in Deutschland mehr als 15 Monate, erhält dieser eine eGK ausgestellt von einer gesetzlichen Krankenkasse seiner Wahl oder einer zugeordneten gesetzlichen Krankenkasse für die jeweilige Kommune, in der der

Geflüchtete gemeldet ist. Dies variiert in den jeweiligen Bundesländern. Damit hat er Anspruch auf Leistungen gemäß des Zwölften Sozialgesetzbuch (SGB XII; §2 AsylbLG) [16]. Der Staat übernimmt bei genehmigten Asylanträgen, wie auch bei Arbeitssuchenden deutschen Staatsangehörigen, die Kosten für die Mitgliedsbeiträge, bis der Asylsuchende in einem Arbeitsverhältnis steht. Die eGK besitzt eine Geltungsdauer entsprechend der Aufenthaltsgenehmigung des Asylsuchenden, welche auch auf der Karte vermerkt wird.

Das Asylverfahrensbeschleunigungsgesetz [17] ermöglichte im Oktober 2015 die Verabschiedung des sogenannten „Asylpakets I“. Dies erlaubt unter anderem den Landesregierungen, die Gesetzlichen Krankenkassen zur Übernahme der Gesundheitsversorgung von Asylsuchenden zu verpflichten. Demnach können die Bundesländer nach § 264 SGB V Asylsuchenden schon vor Ablauf der Mindestaufenthaltsdauer von 15 Monaten eine eGK ausstellen. Die Bundesländer sind zu dieser Regelung nicht verpflichtet und können weiterhin statt einer eGK die Behandlungsscheine während der ersten 15 Monate ausstellen. Darüber hinaus haben die Kommunen der verschiedenen Landesregierungen ebenfalls die Wahl, den Entscheidungen der Landesregierung beizutreten oder zu widersprechen und den Vertrag mit den Krankenkassen im jeweiligen Bundesland nicht beizutreten. Eine Ausnahme hiervon bildet Schleswig-Holstein. Das Land hat die Kommunen dazu verpflichtet dem Rahmenvertrag zwischen der Landesregierung und den Krankenkassen beizutreten. Die Krankenkassen organisieren die medizinische Versorgung der Geflüchteten. Kostenträger für alle Leistungen sind weiterhin die Kommunen. Die Krankenkassen erhalten eine Aufwandsentschädigung, wohingegen die Ämter hohe Verwaltungskosten einsparen [18].

Vorbild für das Modell der Gesundheitskarte für Asylsuchende ohne Mindestaufenthaltsbedingungen sind Bremen und Hamburg, welche schon seit acht Jahren Asylsuchenden von Beginn an eine eGK zur Verfügung stellten. Die erbrachten Leistungen sind weiter im AsylbLG festgehalten. Zahnersatz wird nur bewilligt, wenn dieser unaufschiebbar ist. Ausnahmeregelungen wie in §6 des AsylbLG vorgegeben, müssen weiterhin zuvor von den zuständigen Kommunen bewilligt werden.

Neben Schleswig-Holstein haben sich acht weitere Bundesländer für die Einführung der eGK entschieden: Berlin, Brandenburg (Potsdam), Bremen, Hamburg, Niedersachsen (Delmenhorst), Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Thüringen.

Sechs Bundesländer sind gegen die eGK und halten weiterhin am alten Prinzip des Behandlungsscheins fest: Baden-Württemberg, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Hessen hat sich noch nicht positioniert, arbeitet bisher auch weiterhin mit Kostenübernahmescheinen [19].

Trotz der Zustimmung von neun Bundesländern zur eGK, lässt die Gesetzesregelung (mit Ausnahme von Schleswig-Holstein) den Kommunen die Wahl, ob sie den Entscheidungen der Landesregierung und somit dem Beitritt des Rahmenvertrages zwischen Krankenkassen und Bundesland zustimmen oder weiterhin mit Behandlungsscheinen arbeiten wollen. Dies führt dazu, dass, mit Ausnahme von Nordrhein-Westfalen, in Niedersachsen und Brandenburg bisher jeweils nur eine und in Rheinland-Pfalz bisher drei Kommunen den jeweiligen Landesrahmenvertrag unterzeichnet haben. In Nordrhein-Westfalen haben bisher 20 Kommunen die eGK eingeführt.

Die Kommunen tragen die Kosten für Leistungen der Asylsuchenden nach dem AsylbLG §4 nachdem diese die Erstaufnahmestationen verlassen. Die Länder zahlen den Kommunen Pauschalbeiträge, welche von Land zu Land differenzieren.

Obwohl aus Bremen und Hamburg Daten der angefallenen Gesundheitskosten aus den letzten Jahren vorliegen, bleibt es unklar, ob die Einführung der eGK in der Verwaltung zu Einsparungen führt.

Kommunen befürchten mit Einführung der eGK einen Kontrollverlust über anfallende Gesundheitskosten und verbinden dieses mit Kostensteigerungen. Für diese Befürchtung kann allerdings keine sachliche Grundlage vorgewiesen werden. Eine Studie von Wolf zeigte [20], dass nach der Verabschiedung des AsylbLG die Kosten für Asylsuchende im Jahr 1994 um 100% gestiegen sind. In den Jahren 1990 - 1993, vor Einführung des AsylbLG, stagnierten die Kosten für zahnärztliche Behandlungen. Eine Studie aus 2015 von Bozorgmehr et al. [13] stellt dar, dass die Einführung der eGK die administrativen Ausgaben senken würde. In einer weiteren Studie von Bozorgmehr et al. [21] werden in Hamburg durch die Einführung einer eGK Ersparnisse von 1,6 Millionen € pro Jahr für administrative Kosten erwähnt.

1.1.3 Mundgesundheit bei Geflüchteten

Die nationale Studienlage zum Thema Mundgesundheit bei Geflüchteten ist überschaubar. Drei Studien von Wolf und Kollegen [20,22,23] liegen vor. Die Studie „Krankenhilfe nach dem Asylbewerberleistungsgesetz – ein Erfahrungsbericht nach dem ersten Jahr“ von Wolf [20] befasst sich mit dem AsylbLG und den daraus resultierenden Kosten für zahnärztliche Behandlungen und zwei weitere Studien [22,23] thematisieren die Nichtanlagen bei tamilischen

Asylsuchenden. Keine der Studien macht Angaben zur allgemeinen Zahngesundheit bei Geflüchteten im Sinne einer zahnärztlichen Untersuchung und deren Dokumentation. Dies erwähnt auch Bozorgmehr et al. [21] und verweist auf den Forschungsbedarf zum Thema Zahngesundheit bei Asylsuchenden. Ende 2017 erschien ein aktueller Abschlussbericht zur Studie „Flüchtlinge in Deutschland – Mundgesundheit, Versorgungsbedarfe und deren Kosten“ [24].

Mohammadzadeh et al. [25] bemerken, dass Geflüchteten je nach Herkunftsland die Bedeutung einer Zahnhygiene nicht bewusst sei. Aufklärung über Zahnpflege in Schulen oder Kindergärten, was in Deutschland zur Routine und Alltag gehört, fehle in vielen Herkunftsländern der Asylsuchenden vollständig.

International ist die Anzahl an Studien zur Mundgesundheit von Flüchtlingen vergleichsweise umfangreicher. Eine Studie aus Australien beschäftigt sich mit dem Mundgesundheitsstatus von Hazara-Geflüchteten [26] und stellt bei dieser Personengruppe einen schlechten Mundstatus und viele fehlende Zähne fest. Außerdem messen die Geflüchteten ihrer Mundhygiene nur wenig Priorität bei. Ursächlich dafür sind Angst, Stress und körperliche Anstrengungen während der Flucht. Die Asylsuchenden haben während ihrer Flucht nur wenig Zugang zu Zahnärzten oder zahnärztlicher Prophylaxe und über längere Zeiträume Schmerzen von unbehandelten Zähnen erdulden müssen. Die Behandlung ist vorrangig mit Medikamenten zur Schmerzlinderung oder der Extraktion von betroffenen Zähnen erfolgt. Des Weiteren führen Konflikte, die Geflüchtete erleben, zu Gewalteinwirkungen im Mundbereich, sowie das Erlebnis von gesellschaftlicher Ausgeschlossenheit als Flüchtling zu Stress und damit

verbundener Mundtrockenheit und Bruxismus. Mundhygiene ist aufgrund von notwendigen Überlebenshandlungen vernachlässigt worden und Zahnhygieneartikel sind auf der Flucht kaum oder gar nicht verfügbar. Ein Zahnarztbesuch ist mit Zahnverlust assoziiert, deswegen werden Schmerzen lange erduldet bis eine Extraktion die letzte Möglichkeit darstellt. Die meisten Studienteilnehmer haben zuvor keine Instruktionen zum Thema Zahnpflege oder Fluoride erhalten. Mundhygiene-Prinzipien sind nur in islamischen religiösen Lehren enthalten und die Geflüchteten haben dementsprechend vor jedem Gebet ihren Mund ausgewaschen. Zahnärzte sind in Afghanistan nur vor Ort geschult und haben in regionalen Gebieten schlechte Materialien und eine primitive Ausrüstung zur Verfügung gehabt. Hazaras haben sich ihre Zähne auch von Barbieren und Eisenschmieden entfernen lassen. Es ist einer Füllung auch eine Extraktion des Zahnes vorgezogen worden, da viele der Meinung gewesen sind, dass Füllungen nicht funktionieren und nur weiterer Zahnarztbesuche bedürfen, wo hingegen die Entfernung des Zahnes endgültig ist und langfristige Schmerzfreiheit bedeutet.

Eine kanadische Studie [27] befasst sich mit der Mundgesundheit von minderjährigen Geflüchteten. Zusammenfassend stellt die Studie ein mangelndes Wissen um die Bedeutung von Milchzähnen bei den Asylsuchenden Eltern und deren Kindern fest, sowie einen Zusammenhang zwischen dem Bildungsgrad der Eltern und dem Mundstatus der Kinder. Dieser Zusammenhang zwischen der Bildung und einem erhöhtem Kariesaufkommen bei Kindern ist bereits in Studien dokumentiert worden [28]. Das mangelnde Wissen um Milchzähne spiegelt sich in der Annahme wider, dass diese nur vorübergehend und ohne Funktion wären. Einer Karies an Milchzähnen wird fälschlicherweise nicht viel Aufmerksamkeit geschenkt, da die bleibenden

Zähne noch nachkommen. Dabei sorgen Milchzähne dafür, dass genügend Platz für die nachkommenden Zähne zur Verfügung steht. Gehen sie vorzeitig verloren, kann das im Seitenzahnbereich zu einem Platzmangel führen. Außerdem können stark kariöse und entzündete Milchzahnwurzeln zu einer Schädigung der darunterliegenden Zahnkeime führen, sodass die bleibenden Zähne in ihrer Schmelz- und Dentinentwicklung gestört werden, was sich später im permanenten Gebiss, zum Beispiel durch Verfärbungen, zeigen kann. Ein Großteil der immigrierten Eltern haben Zahnarztbesuche nicht als bedeutend angesehen und diese eher als finanzielle Bürde empfunden. Außerdem haben fehlende Sprachkenntnisse die Eltern an einem Besuch mit den Kindern bei einem Zahnarzt gehindert.

Ebenso kommt eine Studie aus den USA [29] zu dem Ergebnis, dass die Umstände der Flucht und in Flüchtlingscamps zu Stress, Gewalt und damit zu neuen oralen Problemen führen. Auch in ihren Heimatländern haben die Geflüchteten nur limitierten Zugang zu Zahnärzten gehabt.

1.1.4 Versorgung in den Herkunftsländern

Mit Blick auf die Statistiken des BAMF kommt in den Jahren 2015 - 2017 ein Großteil des Flüchtlingsstroms aus den Ländern Syrien, Afghanistan und dem Irak nach Deutschland [7]. Daher wird im Folgenden der Fokus bezüglich des Standards zahnmedizinischer Versorgung in den Herkunftsländern der Geflüchteten auf diesen drei Ländern liegen.

1.1.4.1 Syrien

Seit dem Beginn des Bürgerkriegs 2011 sind von knapp 21 Millionen Einwohnern (Zahlen aus dem Jahr 2010) [30] mittlerweile mehr als fünf Millionen Syrer ins Ausland geflüchtet. Davon allein in den vergangenen drei Jahren 473.881 nach Deutschland. Schätzungen zufolge forderte der Krieg bisher 465.000 Todesopfer. 6,5 Millionen Syrer befinden sich innerhalb des Landes auf der Flucht [30]. Syrien hatte sich bis zum Jahr 2011 zu einem Land mit einem stabilen Gesundheitssystem entwickelt. Es gab staatliche Kliniken mit kostenfreien Versorgungen und durch ein gut ausgedehntes Netz an Polikliniken galt selbst die Versorgung auf dem Land als abgedeckt. Mit Beginn der Unruhen im Jahr 2011 wurde durch die syrische Armee gezielt damit begonnen medizinisches Personal zu foltern und hinzurichten, woraufhin fast die Hälfte der syrischen Ärzte (ca. 15.000) aus dem Land geflüchtet sind. Als Folge waren im Jahr 2014 schon knapp 73% der Krankenhäuser nicht mehr funktionsfähig und 60% der Medikamentenproduktion war zerstört [31]. Das Land ist somit auf Hilfsgüter und Hilfsorganisationen angewiesen. All dies führte und führt weiterhin zu einer desolaten Versorgung von Erkrankten und Verwundeten [32].

Um die zahnmedizinische Versorgung in Syrien vor dem Krieg zu beleuchten, möchte ich mich auf eine Studie aus dem Jahr 2004 beziehen. Beiruti et al. [33] haben über einen Zeitraum von zwei Jahrzehnten Daten bezüglich der Mundgesundheit in Syrien gesammelt und diese ausgewertet. Die Anzahl der Zahnärzte hatte sich von 2.000 im Jahr 1985 auf 14.500 Zahnärzte im Jahr 2002 erhöht. In diesen Jahrzehnten konnte keine signifikante Abnahme des DMFT-Index (decayed-missed-filled-teeth) verzeichnet werden und auch keine Reduzierung der von Karies betroffenen Zähne. Dies mag damit zusammenhängen, dass der Gesundheitssektor sanktioniert ist und es an neuen Technologien und gehobener zahnärztlicher Versorgung, sowie präventiven Ansätzen mangelt. Dies ist vor allem der wohlhabenden Bevölkerungsschicht vorbehalten, welche in privaten Zahnkliniken versorgt werden, wo die zahnmedizinischen Leistungen von den Patienten übernommen werden und solche Patienten mit Versicherungssystem nur einen Mindestanteil erstattet bekamen. Diese Patienten stellten allerdings eine Minderheit dar. Große private Wirtschaftsunternehmen und das Militär sowie das Innenministerium haben ihren Mitarbeitern und deren Familien zahnmedizinische Leistungen angeboten, die in privaten Zahnkliniken angefragt und durchgeführt wurden.

Es gibt vier zahnmedizinische Ausbildungsstätten in Syrien, in denen die Anzahl der Absolventen von 1985 bis 2002 stark anstieg. Das Zahnmedizinstudium dauert fünf Jahre und basiert vorwiegend auf einer westlich und technisch ausgerichteten Ausbildung.

Gegenwärtig besteht in Deutschland das Problem, dass viele ausgebildete Zahnärzte nicht aufs Land, sondern in der Stadt arbeiten möchten. Dies stellte

auch 2004 in Syrien eine Herausforderung dar. Zusätzlich zu den Zahnkliniken gibt es drei weitere Einrichtungen für die Ausbildung von Zahntechnikern und Dentalhygienikern. Die geringe Anzahl an Absolventen von Dentalhygienikern (circa 50 pro Jahr) und deren erschwerende Umstände eine Anstellung zu finden, waren bezeichnend für das geringe Bewusstsein gegenüber der zahnmedizinischen Prävention in der syrischen Bevölkerung. In 15 Krankenhäusern sowie Mutterschafts- und Kindergesundheitszentren wurde der Bevölkerung das Mundgesundheitsprogramm vermittelt. Darüber hinaus überlieferte das syrische Bildungsministerium Mundgesundheitskonzepte in Schulen an Kinder im Alter von sechs bis acht Jahren. 1990 wurde der Nationale Mundgesundheitsplan (NOHP) erstellt, wonach Prävention durch Förderprogramme und die Bereitstellung von zahnärztlichen Untersuchungen und Leistungen für Mütter und ihre Kindern von 0 bis 18 Jahren in sogenannten Mutterschafts- und Kindergesundheitszentren (MCH) gelingen sollte. In diesen 1.114 MCH-Zentren (Stand 2004) arbeiteten im Schnitt drei Zahnärzte mit nur einer Behandlungseinheit. Für die Mundgesundheitserziehung waren Krankenschwestern und medizinisches Personal verantwortlich. Die präventiven Maßnahmen beschränkten sich auf begrenzte Präventivmaßnahmen wie Fluoridtabletten für Säuglinge. Weitere zahnmedizinische Leistungen erfolgten auf Anfrage. Nur circa acht Prozent der Bevölkerung nahm zu damaliger Zeit diese Angebote in MCH-Zentren in Anspruch, trotz der Zunahme an Zahnärzten und zahnärztlichen Untersuchungseinheiten.

Durch den Bürgerkrieg 2011 hatte sich die Situation der zahnmedizinischen Versorgung in Syrien drastisch verändert. Hunderte Zahnkliniken wurden zerstört oder geschlossen und tausende Zahnärzte sind aus dem Land

geflüchtet. Wenige Kilometer hinter der syrischen Grenze in der Türkei und Jordanien wurden mit Hilfe von verschiedenen Organisationen provisorische Zahnkliniken eingerichtet um Geflüchtete zu versorgen. Besonders häufige festgestellte zahnmedizinische Erkrankungen sind Gingivitis und Parodontitis infolge mangelnder Mundhygiene sowie aufgrund der Tatsache, dass die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln höhere Priorität besessen hatte als die Anschaffung von Mundhygieneprodukten [34].

1.1.4.2 Afghanistan

Nach Schätzungen aus dem Jahr 2016 leben über 33 Millionen Menschen in Afghanistan. Das Land befindet sich seit dem Einmarsch der Sowjetunion 1979 im Krieg, welcher sich durch die Ereignisse am 11. September 2001 und das darauf folgende Eingreifen der USA als „Krieg gegen den Terror“ noch verschärfte [35].

Schon vor dem Krieg gehört die Gesundheitssituation in Afghanistan zu den schlimmsten der Welt. Durch jahrzehntelange Konflikte gestaltet sich das derzeitige Gesundheitswesen als verhängnisvoll. Zwei Ärzte und rund vier Krankenhausbetten stehen für 10.000 Einwohner zur Verfügung. 80% der Ärzte und 60% der Krankenhausbetten sind in der Hauptstadt vertreten [36]. Die medizinische Versorgung auf dem Land ist dementsprechend mangelhaft. Besonders niederschmetternd sind die Zahlen bezüglich der Geburtenraten. Bei 81 von 100 Geburten ist kein medizinisches Fachpersonal anwesend. Damit hat Afghanistan eine der höchsten Mutter-Kind-Sterblichkeitsraten der Welt mit ca. 24.000 verstorbenen Frauen jährlich während oder kurz nach der Entbindung [36]. Fast 25% der Kinder versterben vor dem fünften Lebensjahr. 80-85% der durch Krankheiten bedingten Todesursachen hätten durch fachgerechte

präventive Maßnahmen, wie Impfungen und eine angemessene Versorgung verhindert werden können [37].

Schwendicke et al. [38] untersuchten 2013 die Mundgesundheit bei 1.059 Kindern von 6 bis 15 Jahren in der Provinz Herat, Afghanistan. Die Kinder wiesen hier eine hohe Karieserfahrung und viele behandlungsbedürftige Kavitäten auf. Es hat an restaurativen Behandlungs- und Präventionsprogrammen gemangelt und weder die Fluoridkonzentrationen in Zahnpasten noch im Trinkwasser haben den internationalen Empfehlungen entsprochen [39].

Derzeit praktizieren rund 750 Zahnärzte in ganz Afghanistan, was weniger als 0,5 Zahnärzte auf 10.000 Einwohner ergibt (in Deutschland 8) [40]. Es existieren drei zahnmedizinische Lehranstalten in Afghanistan, wovon die Fakultät in Herat von der Organisation *Shelter Now* gegründet wurde und somit auf deutschem Standard operiert. Die in 2009 durch *Shelter Now* gegründete Zahnklinik in Herat gilt als eine der modernsten Kliniken in Afghanistan. Die Bevölkerung kann hier gegen eine sehr geringe Gebühr untersucht werden, erhält kostenfrei Mundpflegeprodukte und wird in der Prävention geschult [41].

Darüber hinaus engagiert sich das *afghanistan dental relief project* für zahnmedizinische Versorgung im Land. Mit der Eröffnung einer modernen Zahnklinik in Kabul ermöglichen sie Patienten gegen eine Gebühr eine moderne zahnmedizinische Versorgung sowie eine Grundversorgung ohne Gebühr für 20.000 Afghanen pro Jahr. Zusätzlich sorgen sie für die Ausbildung von Zahntechnikern und die Gründung von Laboratorien zur Herstellung preiswerten Zahnersatzes [42].

1.1.4.3 Irak

Während der Diktatur von Saddam Hussein in den Jahren 1979 bis 2003 führte der Irak kontinuierlich Kriege gegen die angrenzenden Länder Iran und Kuwait und wurde anschließend von den USA mit Sanktionen bestraft. Nach dem Sturz der Diktatur 2003 kam es während der anschließenden Besetzung in den Jahren bis 2011 zu starken Unruhen, begleitet von Terroranschlägen und anhaltenden Gewalttaten gegenüber den Besatzungstruppen als auch innerhalb der irakischen Bevölkerung. Nachdem die ausländischen Truppen im Dezember 2011 abgezogen wurden, folgten im Jahr 2014 Angriffe im Land durch militante Islamisten. Erst im Dezember 2017 konnte das irakische Militär das Ende der Besetzung durch den Islamischen Staat (IS) verkünden [43].

Anders als in Afghanistan gehört das Gesundheitssystem im Irak mit 172 staatlichen Krankenhäusern und 1.200 Gesundheitszentren auf westlichem Niveau, sowie der niedrigsten Müttersterblichkeit und einer Impfrate von 90%, zu den Besten im Vorderen Orient [44]. Dies änderte sich schlagartig, nachdem die USA Sanktionen über das Land verhängen. Es folgte eine internationale Isolierung und eine Verarmung weiter Teile der Bevölkerung. Im Gesundheitswesen kam es zu vielen Todesopfern, da der Irak zuvor fast 90% seines Medikamentenbedarfs und seiner Krankenhausgerätschaften aus dem Ausland bezog. Der zweite und dritte Golfkrieg führten weitestgehend zur Zerstörung der Infrastruktur. Selbst im Jahr 2006 verfügten die Kliniken und die Bevölkerung in Bagdad nur zu 70% über Anschlüsse zu fließendem Wasser, welches zusätzlich kontaminiert war und vermehrt zu Todesfällen durch Diarrhö und Atemwegserkrankungen führte [44]. Steigende Korruption führte dazu, dass

Medikamentenlieferungen nicht an ihren Bestimmungsorten, nämlich Krankenhäusern, ankamen, sondern auf dem Schwarzmarkt landeten [45].

Im Irak verließen nach dem Einmarsch der US-Truppen rund 75% der Ärzte das Land, sodass auf 10.000 Einwohner nur noch sechs Ärzte kommen (in Deutschland 37) [46]. Die Sterblichkeitsrate von Kindern unter fünf Jahren entspricht mittlerweile den ärmsten Ländern der Welt [47].

Ein Bericht aus dem Jahr 2017 liefert aktuelle Zahlen zur zahnmedizinischen Versorgung im Irak [48]. Nach Aufzeichnungen der Iraqi Dental Association (IDA) waren vor 2003 weniger als 3.000 Zahnärzte registriert. Diese Zahl erhöhte sich bis 2010 auf 4.863 und entspricht damit 1,7 Zahnärzten auf 10.000 Einwohner und stieg bis 2015 erneut auf 7.277 und damit auf ein Verhältnis von 2,3 Zahnärzten auf 10.000 Einwohner. 2017 gab es mehr als 8.500 registrierte Zahnärzte mit einer Versorgung von 2,6 Zahnärzten auf 10.000 Einwohnern. Für 2020 werden 6,4 Zahnärzte für 10.000 Patienten angestrebt. Dies soll durch Neugründung von zahnärztlichen Schulen und einer damit verbundenen steigenden Anzahl von Absolventen erreicht werden. Weiterhin mangelt es an zahnmedizinischem Personal, wie Dentalhygienikern und Zahntechnikern.

Die aktuelle Lage bezüglich der zahnmedizinischen Ausbildung stellt sich mit aktuell 30 zahnmedizinischen Fakultäten deutlich besser dar als in den zuvor thematisierten Ländern. 1953 entstehen die ersten Fakultäten mit einem 5-Jahres-Lehrplan nach englischem Vorbild und 250 Studenten. Neben dem Studium im eigenen Land, werden viele Zahnärzte auch im Ausland ausgebildet. Der Schwerpunkt der zahnmedizinischen Ausbildung liegt auf Behandlung statt Prävention, was zu einer Verschlechterung der Mundgesundheit in der irakischen Bevölkerung führt. Bis 2016 stieg die Anzahl

der zahnmedizinischen Fakultäten auf 36, davon 16 öffentliche und 20 private, mit einer steigenden Anzahl von Studenten (1500), die zwar westlichen Curricula folgen, aber durch begrenzte staatliche Mittel in ihrer Ausbildung eingeschränkt sind. Wie auch in Deutschland folgt auf die universitäre Ausbildung eine Praxiszeit von ca. zwei Jahren auf dem Land und einem Jahr in Zahnkliniken in den Städten. Da die öffentlichen Mittel kaum für die zahnärztlichen Restaurationen der Bevölkerung ausreichen, wird weiterhin empfohlen, den Schwerpunkt der Ausbildung auf Prävention zu legen. Ebenfalls werden die Zahlen zu Zahntechnikern, Dentalhygienikern und Zahnarthelferinnen der steigenden Zahl an Zahnmedizinstudenten und absolvierenden Zahnärzten nicht gerecht. Insbesondere Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker spielen eine wichtige Rolle bei der Prävention von Erkrankungen und der Förderung der Mundgesundheit [48].

1.2 Mundgesundheit in Deutschland

Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist die Karies eine der am meisten verbreiteten chronischen Krankheiten weltweit [49]. Als positiver Aspekt hieran kann die Tatsache erachtet werden, dass durch fachgerechte Prävention eine starke Reduzierung des Kariesrisikos möglich wird.

Die deutsche Bevölkerung hat in den letzten Jahrzehnten ein starkes Bewusstsein für die Mundgesundheit entwickelt und gibt bei Umfragen der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) an, dass sie sich darüber im Klaren seien, dass die Gesundheit ihrer Zähne zu einem großen Teil von ihrer eigenen Mundpflege abhängt [50]. 70% bis 85% waren davon überzeugt, eine gute

Zahnpflege zu betreiben und regelmäßige Kontrollbesuche beim Zahnarzt wahr zu nehmen (82% der Kinder, 72% der Erwachsenen und 90% der Senioren).

1.2.1 Deutsche Mundgesundheitsstudie

1989 veröffentlicht das Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) ihre erste Mundgesundheitsstudie. Mittlerweile ist im Jahr 2016 die fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie erschienen in der 4.600 Menschen untersucht werden [50]. Die Mundgesundheit der Deutschen Bevölkerung habe sich seit der vierten Mundgesundheitsstudie erneut verbessert, und zwar in allen sozialen Schichten.

Zusammenfassend ergibt die Studie, dass 2014 zweimal so viele kariesfreie Gebisse bei Kindern diagnostiziert worden sind wie 1997. Mit einem DMFT von 0,5 belegt Deutschland den ersten Rang im internationalen Vergleich. Damit hat sich die Zahnanzahl mit Karieserfahrung bei jungen Erwachsenen seit 1997 um 30% (4,9 Zähne) reduziert. Auch schwere parodontale Erkrankungen des Zahnhalteapparats sind bei 35- bis 44-Jährigen in der Zeit um 50% zurückgegangen. Allerdings führt der demografische Wandel in der Bevölkerung zu einem steigenden Bedarf an Parodontalbehandlungen und zu einer zunehmenden Anzahl an pflegebedürftigen Menschen. Bereits 2014 sind ca. 30% der älteren Bevölkerung (>74 Jahre) auf Hilfe bei der Pflege ihrer Zähne und ihres Zahnersatzes angewiesen und 60% der Pflegebedürftigen können keinen Zahnarzttermin mehr organisieren, geschweige denn eine Zahnarztpraxis selbstständig aufsuchen. 65- bis 74-Jährige Senioren haben hingegen im Schnitt fünf eigene Zähne mehr aufgewiesen als zu Beginn im Jahr 1997. Weiterhin ersetzt der festsitzende Zahnersatz den herausnehmbaren

Zahnersatz. Diese Aussage wird durch die Feststellung einer zehnmal höheren Rate an Implantationen seit 1997 unterstrichen.

1.2.2 Prävention

Prävention dient dazu Krankheiten vorzubeugen oder gar zu verhindern. Die BZÄK verweist unter anderem auf die Bedeutung der Prävention in der Zahnmedizin in Form von Prophylaxe und Aufklärung [51]. Prophylaxe bezeichnet die vorbeugenden Maßnahmen wie das richtige Zähneputzen, die Bedeutung von Fluoriden in Zahnpasten und die Ernährung. Besonders die Gruppenprophylaxe in Kindergärten und Schulen sorgt für eine frühe Aufklärung und zeigt das Richtige Putzverhalten in den entscheidenden Jahren beim Übergang vom Milch- zum Wechselgebiss. Neben geschultem Personal vor Ort gehen Zahnärzte, und in einigen Bundesländern auch Studierende der Zahnmedizin, in die Einrichtungen und erklären den Kindern spielerisch den Umgang mit einer Zahnbürste. Auch die Individualprophylaxe trägt einen entscheidenden Teil zur verbesserten Zahnpflege der jungen Generationen bei. Die Zähne werden zunächst angefärbt und anschließend professionell gereinigt. Eltern und Kindern wird anhand von Modellen das richtige Zähneputzen verdeutlicht und es erfolgt die mündliche und schriftliche Aufklärung darüber, wie die Ernährung und Fluoride das Kariesrisiko beeinflussen. Welchen Einfluss die Ernährung auf die Gebissituation hat, ist immer noch ein unterschätzter Faktor in der Bevölkerung. Besonders gesüßte Fruchtsäfte führen zu einem schnellen destruktiven Kariesbefall der Milchzähne bei Kleinkindern [52]. Daher ist es umso wichtiger, dass Prophylaxe und Prävention schon bei werdenden Müttern beginnt, spätestens aber bei Eltern mit Kindern im Säuglingsalter [53]. Die Kosten der Individualprophylaxe (IP) werden von den Krankenkassen ab

dem 6. Lebensjahr bis zum Erreichen des 18. Lebensjahres alle sechs Monate übernommen. Das Konzept von Gruppen- und Individualprophylaxe wurde erst im Jahr 1989 in das Sozialgesetzbuch V eingeführt, nachdem die Karieswerte in den vorherigen Jahren bei Kindern und Jugendlichen auffallend hoch waren. Aktuelle Studien zeigen, dass der Erfolg von Gruppen- und Individualprophylaxe nachweisbar, aber auch von dem sozialen Status der Kinder abhängig ist [54]. Eine weitere präventive Maßnahme sind Fissurenversiegelungen der bleibenden Molaren, um die tiefen Fissuren der Zähne vor einer möglichen Karies zu schützen. In der V. Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS V) wiesen 70,3% der 12-Jährigen Fissurenversiegelungen auf [50]. Auch diese Leistung wird von den Krankenkassen bis zum 18. Lebensjahr übernommen und von den Eltern in den meisten Fällen in Anspruch genommen. Laut der DMS V gaben 45% der Kinder und 31% der Erwachsenen subjektiv an, eine gute Mundhygiene zu betreiben und die Empfehlungen für die richtige Zahnpflege zu kennen [50]. Der internationale Vergleich zeigt, dass Deutschland in Bezug auf die Karieserfahrung, als auch bei Parodontalerkrankungen und dem Fehlen aller Zähne in den vordersten Plätzen logiert - ein Zeichen für gute zahnmedizinische Prävention. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Prävention in allen sozialen Schichten stattfindet, was bis zum heutigen Zeitpunkt durch die Besuche in Kindergärten und Schulen umgesetzt wird. Das zeigte wiederum die DMS V, indem sie nachweisen konnte, dass auch bei Kindern aus niedrigen sozialen Schichten das Kariesrisiko in den letzten 20 Jahren rückläufig war. Auch bei jüngeren Erwachsenen greift die Kariesprävention, die sie in jungen Jahren in Schulen, Kindergärten und bei Zahnarztbesuchen damals erstmalig erfahren haben. Im Schnitt weisen sie fünf mehr kariesfreie Zähne auf als im Jahr 1997.

Neben der Prävention von Karies hat die Aufklärung über Parodontitis in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Die Bevölkerung wird über die Erkrankung aufgeklärt und ihnen werden Maßnahmen zur Prävention gezeigt. Dazu gehören neben dem richtigen und regelmäßigen Zähneputzen auch das Reinigen der Zahnzwischenräume und der regelmäßige Besuch zur Professionellen Zahnreinigung in den Zahnarztpraxen.

1.3 Zielsetzung und Fragestellung

Das Ziel dieser Studie war die Erfassung der Mundgesundheit bei Geflüchteten. Die zugrundeliegende Fragestellung der Studie lautete wie folgt: Welche Mundgesundheit weisen Geflüchtete, die nach Deutschland eingewandert waren, auf?

Zur Beantwortung der Fragestellung wurden verschiedene Teilaspekte betrachtet. Dazu gehörten die Erhebung des Zahnstatus und das Ausfüllen eines Fragebogens mit Angaben zu derzeitigen bestehenden Schmerzen, zum eigenen Mundhygieneverhalten und bisherigen Erfahrungen mit der zahnärztlichen Versorgung im Heimatland und in Deutschland. Im Anschluss daran wurde der Behandlungsbedarf ermittelt und die Behandlungskosten abgeschätzt.

2 Material und Methoden

Die vorliegende Studie war als Pilotstudie konzipiert, in dem mittels standardisierter Verfahren die Zahngesundheit von Geflüchteten erfasst wurde.

2.1 Studienablauf

Die Studienteilnehmer waren Geflüchtete, die vor Ort in den Erstaufnahmeeinrichtungen oder Gemeinden der jeweiligen Städte in der *Rollenden Arztpraxis* untersucht wurden. Eine Zahnärztin (Doktorandin) führte die Untersuchung durch. Die Untersuchung umfasste das Ausfüllen und die Beantwortung verschiedener Frage- und Untersuchungsbögen, die sich in drei Komplexe unterteilten. Der erste Komplex bildete ein Formular mit Angaben zur Soziodemographie wie Geburtsdatum, Geschlecht, Herkunftsland und Aufenthaltsdauer und beinhaltete gleichzeitig das Muster einer Einverständniserklärung. Den zweiten Komplex bildete ein Fragebogen zur Mundgesundheit mit zehn Fragen. Dieser sollte die bisherigen Erfahrungen der Geflüchteten und das aktuelle Befinden der Mundgesundheit wiedergeben sowie den zahnärztlichen Befund ohne die Anfertigung von Röntgenbildern unterstützen. Im dritten Komplex wurde der Zahnstatus erhoben. Dabei wurde mit einer schematischen Darstellung des Gebisses gearbeitet, in der alle 32 Zähne dargestellt und der Befund eingetragen wurde. Auf diese drei Komplexe wird in diesem Kapitel an anderer Stelle noch weiter eingegangen. Unter der Wahrung der Anonymität wurden die Geflüchteten einzeln oder auf Wunsch in Beisein ihrer Familienangehörigen im Innern der Rollenden Praxis zunächst mit Hilfe des Dolmetschers über den Ablauf der Studie informiert und konnten ihr

Einverständnis anschließend schriftlich ausdrücken. Nach Vorliegen des schriftlichen Einverständnisses wurden die Daten zur Soziodemographie erhoben mit Angaben zum Geburtsdatum, Herkunftsland, Aufenthaltsort und -dauer. Anschließend wurden Fragen zur Mundgesundheit gestellt. Nach Ausfüllen des Fragebogens wurde der Studienteilnehmer in der Rollenden Praxis hinsichtlich seines Zahnstatus untersucht. Ausgestattet mit Lupenbrille und LED-Licht wurde mit Hilfe von Sonde und Spiegel der Zahnstatus erhoben und in das dafür erstellte Arbeitsblatt eingetragen. Wurde nach Abschluss der Untersuchung ein Behandlungsbedarf festgestellt, wurde den Untersuchten eine Empfehlung für einen Zahnarzt im Umkreis der Unterkunft ausgestellt. Auf der Empfehlung wurden die behandlungsbedürftigen Zähne und/oder der Behandlungswunsch des Geflüchteten angegeben. Der Einrichtungsleiter wurde darüber informiert, dass Studienteilnehmer mit einer Empfehlung weiteren Behandlungsbedarf aufwiesen und übernahm die Organisation der zu erfolgten Zahnarztbesuche in der Region.

Das Formular für die Einverständniserklärung (siehe Anhang) enthielt gleichzeitig die Daten zum Alter, Geschlecht, Herkunftsland, Aufenthaltsort und Aufenthaltsdauer. Diese Daten wurden anonymisiert. Der Fragebogen zur Mundgesundheit und zum Zahnstatus wurde separat und von vornherein unter Angabe einer fiktiven Nummer ausgefüllt, sodass der Zahnstatus und die Angaben im Mundstatus nicht zu einem Namen oder dem Geburtsdatum sowie allen weiteren Angaben zur Soziodemographie zugeordnet werden konnten. Dadurch konnten auch keine statistischen Zusammenhänge zu einzelnen Variablen hergestellt werden.

2.2 Studienteilnehmer

Insgesamt konnten 102 Geflüchtete in die Studie mit einbezogen und untersucht werden. Die Erfassung der Daten begann im August 2016 und endete im Juli 2017. Die Datenerfassung sollte Probanden einbeziehen, die sich unter der Bezeichnung Geflüchtete in Erstaufnahmeeinrichtungen und Gemeinden im Herzogtum Lauenburg aufhielten. Die Bezeichnung *Geflüchtete* trifft umgangssprachlich auf alle Personen zu, die aus ihren Heimatländern fliehen. Dies bedeutet, dass die Datenerfassung Geflüchtete in die Studie einbeziehen sollte, die 18 Jahre oder älter waren, sich in einer Erstaufnahmestation oder einer Gemeinde im Herzogtum Lauenburg aufhielten und deren schriftliche Einwilligung zur Teilnahme an der Studie vorlag. Geflüchtete unter 18 Jahren sowie eine fehlende Einwilligung in die Studie sollten zum Ausschluss führen. Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Probanden wurden vor Studienbeginn über den Inhalt der Untersuchung und den möglichen Nutzen für ihre eigene Gesundheit aufgeklärt. Die Zustimmung der Studienteilnehmer wurde durch ihre eigene Unterschrift auf der Einwilligungserklärung dokumentiert. Die Geflüchteten hielten sich in Erstaufnahmeeinrichtungen und Gemeinden in Büchen, Geestacht, Glinde, Mölln, Reinbeck und Salem auf. Ein Studienteilnehmer hatte das 18. Lebensjahr noch nicht erreicht (16 Jahre). Da die Einverständniserklärung der Eltern vorlag, wurden auch hier die Daten erhoben und ausgewertet.

2.2.2 Rekrutierung

Bevor die Rollende Arztpraxis zu einer Erstaufnahmestation oder Gemeinde gefahren ist, wurde per Mail oder telefonisch zu der leitenden Person der jeweiligen Unterkunft Kontakt aufgenommen. Die Studie und ihr Nutzen wurden

der verantwortlichen Person der Einrichtung geschildert. Bei Interesse wurde ein Termin vereinbart, die Rollende Praxis wurde zu diesem Termin reserviert und die Untersuchung konnte vor Ort stattfinden. Die Geflüchteten wurden durch einen Aushang oder eine mündliche Ankündigung über die zahnärztliche Untersuchung unterrichtet und konnten nach eigenem Interesse entscheiden, ob sie daran teilnehmen möchten. An der Unterkunft angekommen, versammelten sich die Studienteilnehmer und wurden einzeln, in Anwesenheit eines Dolmetschers und der Zahnärztin, nach Abgabe bzw. Unterzeichnung der Einverständniserklärung befragt und untersucht.

2.2.3 Rollende Praxis

Die Rollende Arztpraxis begann als Pilotprojekt im November 2015 in Zusammenarbeit des Praxisnetzes Herzogtum Lauenburg, des Universitätsklinikums Lübeck und der Deutschen Bahn, die auch den Transporter zur Verfügung gestellt und umfangreich umgebaut hatte, und sollte für 15 Monate im Einsatz sein [55]. Ihren ersten Einsatz hatte die Rollende Arztpraxis im Juni 2016. Es handelt sich bei dem Transporter um einen speziell umgebauten VW Crafter. Er wurde nicht für Notfälle konzipiert, sondern für eine allgemeinmedizinische mobile Sprechstunde. In dieser bot eine moderne IT-Ausstattung die Möglichkeit, ein EKG zu schreiben, einen Ultraschall durchzuführen und Blut abzunehmen. Die Finanzierung erfolgte durch die Damp-Stiftung. Das Projekt sollte gemäß seiner Zielsetzung die ärztliche Versorgung von Flüchtlingen im Herzogtum Lauenburg verbessern und die bestehenden Praxen entlasten.

2.2.4 Dolmetscher

Zur Überwindung von sprachlichen Verständnisschwierigkeiten, insbesondere im Zusammenhang mit der Abgabe der Einverständniserklärung sowie dem Ausfüllen der Fragebögen, bedurfte es der Hilfe von Dolmetschern. Diese wurden vom Kreis zur Verfügung gestellt und konnten sich unter anderem auf Persisch, Arabisch und Russisch mit den Geflüchteten verständigen. Oftmals nahm die Übersetzung verschiedener Dialekte längere Zeit in Anspruch. Dennoch verfügten auch die Gemeinden und Erstaufnahmeeinrichtungen in den meisten Fällen über einen zusätzlichen Dolmetscher vor Ort, sodass die Verständigung mit den Studienteilnehmern gesichert sowie weitere Fragen seitens der Geflüchteten beantwortet werden konnten.

2.3 Messinstrumente

2.3.1 Erfassung der Soziodemographie

Die Angaben zur Soziodemographie umfassten den *Namen*, das *Geburtsdatum*, das *Geschlecht*, das *Herkunftsland*, die jetzige *Art der Unterbringung* und die *Aufenthaltsdauer* (siehe Anhang). Des Weiteren beinhaltete der Soziodemographiebogen das Muster einer Einverständniserklärung. Der Fragebogen zur Soziodemographie wurde bei der Dateneingabe pseudonymisiert.

2.3.2 Fragebogen zur Mundgesundheit

Der Fragebogen zur Mundgesundheit beinhaltete zehn Fragen (siehe Anhang). Zu den Fragen Nummer 1 und 2 waren freie Textantworten erwünscht, welche in Jahresangaben gestellt wurden. Wie auf dem Fragebogen im Anhang zu

sehen ist, waren bei den zwei folgenden Fragen (Nummer 3 und 4) dichotome Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Der Studienteilnehmer gab hier durch ein Kreuz die für ihn zutreffende Antwort an. Bei zwei weiteren Fragen (Nummer 5 und 7) waren ebenfalls dichotome Antwortmöglichkeiten vorgegeben, mit der Möglichkeit, zusätzliche Angaben als Freitext zu formulieren. Eine Frage bezüglich der aktuellen Schmerzen (Nummer 5) konnte der Befragte mit einem dichotomen Antwortformat „Ja“ oder „Nein“ beantworten. Im Falle einer positiven Antwort wurde der Geflüchtete anschließend gebeten auf einer visuellen Analogskala anzugeben, wie stark seine Schmerzen seien und dies anhand einer Zahl auf der Skala auszudrücken. Die Skalierung reichte von 1 bis 10, wobei 1 Schmerzfreiheit und 10 den höchstmöglichen Grad an Schmerzen bedeutete. Die Studienteilnehmer wurden darüber hinaus gefragt, ob sie in Deutschland bereits bei einem Zahnarzt in Behandlung gewesen seien (Nummer 7). Fiel diese Antwort positiv aus, wurden sie nach dem Ort des Zahnarztbesuches gefragt. Die Fragen Nummer 8 bis 10 sollten den zahnärztlichen Befund ohne das Nutzen von Röntgenbildern unterstützen. Die Geflüchteten wurden gefragt, ob ihre Weisheitszähne entfernt worden seien und ob sie noch Angaben zum Zeitpunkt der Entfernung machen könnten, wann das letzte Röntgenbild der Zähne angefertigt worden sei und ob schon mal eine Wurzelkanalbehandlung stattgefunden habe.

2.3.3 Erfassung des Zahnstatus

Der Zahnstatus wurde nach Einwilligung des Studienteilnehmers in privater Atmosphäre nur in Beisein der behandelnden Zahnärztin und der Dolmetscherin bzw. des Dolmetschers erhoben. Hilfsmittel waren dabei eine Lupenbrille mit Lupenlicht, Spiegel und Sonde, die zur Detektierung von Füllungs- und

Kronenrändern dienten, während die Kariesdiagnose visuell erfolgte. Für jede untersuchte Person wurde ein zahnärztliches Grundbesteck verwendet. Die Geflüchteten wurden im Liegen untersucht. Bei der Untersuchung wurden Schutzhandschuhe und ein Mundschutz getragen. Die Schutzhandschuhe wurden nach jeder Untersuchung gewechselt und die Untersuchungsfläche wurde nach jedem Geflüchteten mit einem Oberflächendesinfektionsmittel desinfiziert. Der Befund wurde in ein Schema eingetragen. In dieser schematischen Darstellung des Gebisses (Abbildung 1) wurden alle 32 Zähne mit ihren fünf Flächen im Seitenzahnbereich (mesial, okklusal, distal, bukkal, und oral), sowie die Frontzahnzähne mit fünf Flächen (mesial, distal, inzisal, vestibulär und oral), den Wurzeln und Zahnhälsen dargestellt. Wie im Anhang beigefügt, wurde zudem eine Legende angelegt, in der alle verschiedenen einzutragenden Befunde und die dazugehörigen Abkürzungen erläutert wurden. Auf diese Variablen wird im Folgenden näher eingegangen.

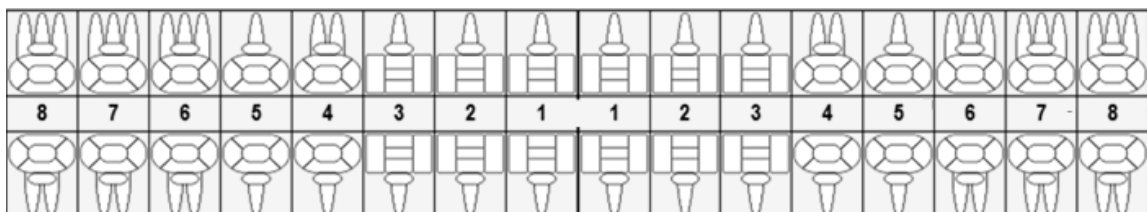


Abbildung 1: Zahnschema

2.3.3.1 Gesunder Zahn

Als *Gesunder Zahn* wurde ein Zahn definiert, der weder eine Füllung, Karies, Krone oder eine andere prothetische oder konservierende Versorgung aufwies und daher keiner zahnärztlichen Behandlung bedurfte. Diese Zähne wurden im Befund an entsprechender Stelle nicht gekennzeichnet. Das betroffene Feld wurde leer gelassen, was den Zahn als *gesund* kennzeichnete.

2.3.3.2 Füllung

Wies ein Zahn eine Füllung aus Amalgam, Kunststoff, Glasionomerzement oder Zement auf und war diese Füllung mindestens einflächig bis maximal fünfflächig, so wurde diese Füllung an dem Zahn mit einem *FF* eingetragen.

2.3.3.3 Karies

Alle Zähne, die in der klinischen zahnärztlichen Untersuchung eine klinisch behandlungsbedürftige und damit aktive Karies aufwiesen, wurden mit einem *C* gekennzeichnet.

2.3.3.4 Krone

Wenn alle Flächen eines Zahnes, d.h. mesial, okklusal, distal, bukkal und oral im Seitenzahnbereich und mesial, inzisal, distal, bukkal und oral im Frontzahnbereich zirkulär am Zahnfleischrand von einer Krone eingefasst wurden, wurde dieser Zahn mit einem *K* gekennzeichnet. Dies galt ebenfalls für Teleskop- und Konuskronen mit dem Überbegriff Doppelkronen bei herausnehmbarem Zahnersatz. Die Materialien konnten zwischen Gold, Nichtedelmetall, Keramik und Kunststoff variieren.

2.3.3.5 Teilkrone

Eine Teilkrone umfasst den Zahn nicht zirkulär. Mit ihr werden Teilbereiche der Zahnkrone stabilisiert, gesunde und belastbare Zahnhartsubstanz wird belassen. Zähne, die während der Untersuchung eine Teilkrone aufwiesen, wurden mit *TK* in das Zahnschema übertragen.

2.3.3.6 Brückenglieder

Sollen Zahnlücken im Gebiss festsitzend versorgt werden, ist eine Brücke indiziert. Hierbei werden die Zähne, die die Zahnlücke begrenzen, beschliffen, überkront und auch Brückenpfeiler genannt. Die Lücken werden mit sogenannten Brückenzwischengliedern aufgefüllt, die an den Brückenpfeilern befestigt sind und ersetzen somit die fehlenden Zähne. Wurden Lücken im Gebiss des Studienteilnehmers mit einer Brücke prothetisch versorgt, wurden die Brückenpfeiler als Krone in den Befund eingetragen und die Brückenglieder, die fehlende Zähne ersetzen, wurden als *B* gekennzeichnet.

2.3.3.7 Ersetzte Zähne

Neben festsitzendem Zahnersatz gibt es auch die Möglichkeit kleinere und größere Lücken im Gebiss und Freiendsituationen mit einem herausnehmbaren Zahnersatz zu versorgen. Die fehlenden Zähne werden hierbei durch Kunststoffzähne ersetzt. Bei der zahnärztlichen Untersuchung wurden solche durch Prothesenzähne ersetzten Zähne mit einem *E* gekennzeichnet.

2.3.3.8 Fehlende Zähne

Zähne, die weder durch ein Brückenglied noch durch Prothesenzähne aus Kunststoff oder anderen Materialien ersetzt wurden, galten als fehlend und wurden mit einem *F* in den Befund eingetragen.

2.3.3.9 Wurzelkanalbehandelte Zähne

Bei einer Wurzelkanalbehandlung wird die irreversible geschädigte Pulpa (Zahnnerv) im Inneren eines Zahnes entfernt, die vorhandenen Kanäle aufbereitet und desinfiziert und anschließend mit einem Wurzelfüllmaterial bakteriendicht verschlossen. Konnten Studienteilnehmer auf Nachfrage

wurzelkanalbehandelte Zähne benennen, wurden diese im Befund mit *WF* eingetragen. Darüber hinaus können nur Röntgenbilder genauere Angaben liefern.

2.3.3.10 Zerstörte Zähne

Zähne, die weder durch Füllungen, Wurzelkanalbehandlung und anschließender Prothetischer Versorgung überkront und erhalten werden können, gelten als zerstört und nicht erhaltungswürdig und müssen entfernt werden. Diese Zähne wurden bei der Untersuchung mit einem X markiert.

2.3.3.11 Implantat

Implantate können als künstliche Zahnwurzeln betrachtet werden und werden im zahnlosen Kieferknochen verankert. Sobald die Implantate im Knochen eingeeilt sind, können sie mit einem Aufbau und einer künstlichen Zahnkrone versorgt werden und ersetzen somit den natürlichen Zahn. Implantate wurden während der Untersuchung mit einem / in das Zahnschema eintragen.

2.4 Statistische Auswertung

Die Datenanalyse wurde mit SPSS 24.0 (SPSS Inc., IBM) durchgeführt. Kontinuierliche Daten wurden mit Mittelwert und Standardabweichung zusammengefasst. Kategorische Daten wurden als Häufigkeiten und Prozentsätze dargestellt. Der Student-t-Test mit Fallausschluss wurde für den Vergleich zwischen Zahnschmerzen (ja / nein) und Gesundheitskosten (konservierende, prothetische und Gesamtkosten) verwendet. Außerdem wurden Flüchtlinge, die eine herausnehmbare Prothese benötigten, in der

Analyse als fester Zahnersatz betrachtet, da dieser durch die Regelversorgung abgedeckt ist.

2.4.1 Operationalisierung des DMFT-Index

DMFT steht als Abkürzung für decayed (kariöse), missed (fehlende), filled (gefüllte) teeth (Zähne). Mit dem DMFT-Index wird das individuelle Kariesrisiko eines Patienten eingeschätzt und gilt für das permanente Gebiss. Für Milchzähne gibt es ebenfalls einen dmft-Index mit dem Unterschied, dass die Buchstaben kleingeschrieben werden. Die Weisheitszähne werden nicht in die Beurteilung mit einbezogen, sodass 28 Zähne betrachtet und bewertet werden. Ein DMFT von 1 bedeutet, dass ein Zahn von 28 entweder gefüllt, zerstört, kariös ist oder ganz fehlt. Ein DMFT-Index von unter 1,2 gilt als sehr niedriges Kariesrisiko, zwischen 1,2 bis 2,6 als niedriges Kariesrisiko. 2,6 bis 4,4 bedeutet mäßiges Kariesrisiko und ein DMFT-Index über 4,4 wird als hohes Kariesrisiko eingeschätzt.

2.4.2 Operationalisierung der Kosten

Die Kosten für eine zahnärztliche Behandlung richten sich nach dem aktuellen Punktwert der gesetzlichen Krankenkassen für die jeweiligen zahnärztlichen Anwendungen. Im Folgenden werden die Leistungen, ihre Punktwerte und das Honorar für die jeweiligen zahnärztlichen Behandlungen von zwei übergeordneten Krankenkassen beispielhaft angegeben. Diese zwei Krankenkassen wurden gewählt, da ihr Punktwert stellvertretend für die weiteren Krankenkassen in dem jeweiligen Verbund gesehen werden kann. Die Deutsche Angestellten-Krankenkasse (DAK) gehört zu dem Verband für Ersatzkassen für Angestellte (vdek). Ihr Punktwert gilt gleichzeitig für die

anderen Krankenkassen in diesem Verband: die Barmer-Ersatzkasse, Hanseatische Krankenkasse, Handelskrankenkasse, Kaufmännische Krankenkasse und Techniker Krankenkasse. Der Punktwert der vdek ist etwas höher als der Punktwert der anderen Krankenkassen, was im Umkehrschluss für den Patienten weniger Eigenanteil bei Rechnungen nach ärztlichen oder zahnärztlichen Behandlungen bedeutet. Der Punktwert der AOK (Allgemeine Ortskrankenkasse) steht stellvertretend für alle Krankenkassen, die neben der AOK ihren Ursprung in der ehemaligen RVO (Reichsversicherungsordnung) haben und deren Grundlage nun im Sozialgesetzbuch Fünftes Buch festgehalten wird. Hierzu gehören neben der AOK auch, die IKK, BKK, LKK und die Knappschaft.

Tabelle 1: Kostentabelle für konservative zahnärztliche Behandlungen

Position*	Punktwert	AOK (Pkt. 0,9437)	DAK (Pkt.0,9923)
13a – F1	32	30,20€	31,75€
13b – F2	39	36,80€	38,70€
13c – F3	49	46,24€	48,62€
13d – F4	58	54,73€	57,55€
10 – bmF	10	9,44€	9,92€
40 – I	8	7,55€	7,94€
41a – L1	12	11,32€	11,91€
43 – x1	10	9,44€	9,92€
44 – x2	15	14,16€	14,88€
45 – x3	40	40,94€	39,69€
25 – cp	6	5,66€	5,95€

28 – VitE	18	16,99€	17,86€
31 – Trep1	11	10,38€	10,92€
32 – WK	29	27,37€	28,78€
34 – Med	15	14,16€	14,88€
35 – WF	17	16,04€	16,87

*Die einzelnen Positionen sind im Abkürzungsverzeichnis erläutert.

Tabelle 2: Kostentabelle für prothetische zahnärztliche Behandlungen

Position	Punktwert	AOK (Pkt. 0,9437)	DAK (Pkt.0,9923)
<u>Kronen</u>			
20a Vollguss NEM	148	139,67€	146,86€
20b vest. Verbl.	158	149,10€	156,78€
<u>Brücke</u>			
91a Vollguss NEM	118	111,36€	117,03€
91b vest. Verbl.	128	120,79€	127,14€
92 B	62	58,51€	61,52€

Tabelle 3: Operationalisierung der Kosten für Füllungen und Extraktionen

	Position	Kosten (in EUR)
Extraktionen bei nicht erhaltungswürdigen Zähnen		
Unterkiefer Zähne 33-43	I	11,62
	x1	9,68
	Gesamtkosten	21,30
Unterkiefer Zähne 34-38 und 44-48	L1	11,62
	x2	14,52
	Gesamtkosten	26,14
Oberkiefer einwurzeligen Zähne	I	7,75
	x1	9,68
	Gesamtkosten	17,43
Oberkiefer mehrwurzelige Zähne	I	7,75
	x2	14,52
	Gesamtkosten	22,27
Füllungstherapie bei kariösen erhaltungswürdigen Zähnen		
Unterkiefer Zähne 34-38 und 44-48	L1	11,62
	cp	5,81
	F1 (min)	31,00
	F4 (max)	56,14
	Gesamtkosten (min/max)	48,43 / 73,57
Oberkiefer	I	7,75
	cp	5,81
	F1 (min)	31,00
	F4 (max)	56,14
	Gesamtkosten (min/ max)	44,56 / 69,70

Nachfolgend sollen die Positionen kurz erläutert werden:

<i>F1 bis F4</i>	beschreibt die Anzahl der Flächen einer Füllung. Diese kann ein- bis vierflächig sein
<i>bmF</i>	umfasst besondere Maßnahmen beim Füllen oder Präparieren, wie Trockenlegung oder eine Papillenblutung stillen
<i>I und L1</i>	I ist die Abkürzung für eine Infiltrationsanästhesie und L1 für eine Leitungsanästhesie
<i>x1 – x3</i>	das Entfernen eines einwurzeligen, mehrwurzeligen oder stark zerstörten Zahnes
<i>cp</i>	Indirekte Überkappung der Pulpa, d.h. der Nerv des Zahnes ist in unmittelbarer Nähe und es wird noch unter dem Füllungsmaterial eine Unterfüllung mit einem zahnschonenden Material gelegt (z.B. Phosphatzement)
<i>VitE</i>	Extirpation (Entfernung) der vitalen Pulpa (Zahnnerv) je Wurzelkanal
<i>Trep1</i>	Trepanation (Eröffnung) eines pulpentoten Zahnes
<i>WK</i>	Wurzelkanalbehandlung
<i>Med</i>	Medikamenteneinlage in einen wurzelkanalbehandelten Zahn
<i>WF</i>	Wurzelfüllung nach Wurzelkanalbehandlung
<i>NEM</i>	Nichtedelmetall, Vollguss NEM bedeutet, dass die Krone oder das Brückenglied nur aus Metall besteht und somit silberfarben ist

vest. Verbl vestibuläre Verblendung. Eine Krone oder ein Brückenglied (B) ist mit der Kronenfläche zur Wange oder zu den Lippen hin mit Kunststoff oder Keramik in Zahnfarbe verblendet (verkleidet)

B Brückenglied

Um die Kosten für voraussichtliche Behandlungen der Geflüchteten zu berechnen, wurden die Untersuchungen ausgewertet und Befunde wie kariöse Zähne, zerstörte Zähne, fehlende Zähne in eine Excel-Tabelle eingetragen. Für diese Befunde wurden die maximalen und minimalen Kosten einer zahnärztlichen Behandlung berechnet. Dies bedeutet Füllungen ein- bis vierflächig (F1-F4) bei kariösen Zähnen mit dazugehörigen Anästhesien (I, L1) und der Trockenlegung (bmF). Bei zerstörten Zähnen mit Extraktionsbedarf wurden ebenfalls die minimalen bis maximalen Kosten berechnet (x1-x3) mit einer vorherigen Anästhesie (Tabelle 3).

Um die Kosten für möglichen Zahnersatz zu berechnen, wurden vorerst nur Befunde bewertet, wo festsitzender Zahnersatz in Form von Brücken und Kronen möglich wäre. Das bedeutet Zahnlücken mit einer Breite von einem Prämolare bis zu zwei Molaren, die jeweils von erhaltungswürdigen möglichen Brückenpfeilern begrenzt wurden.

2.5 Ethikvotum

Die Ethikkommission der Universität zu Lübeck hat die vorliegende Studie am 02.06.2016 mit dem Aktenzeichen 16-123 genehmigt (siehe Anhang).

3 Ergebnisse

3.1 Soziodemographie

Insgesamt nahmen 102 Geflüchtete an der Studie teil.

Zunächst soll an dieser Stelle eine Darstellung der Stichprobenverteilung auf Soziodemographieebene erfolgen.

Der größte Anteil der Studienteilnehmer bei der Variable *Alter* lag bei Durchführung der Studie zwischen 18 – 25 Jahren. Dies entspricht einer Häufigkeit von 51%. 32% der Geflüchteten waren 26 – 35 Jahre alt. Im Durchschnitt betrug das Alter der Befragten 28,55 Jahre mit einer Standardabweichung (SD) von 10,25 Jahren. Der älteste Studienteilnehmer war 64 Jahre alt. Der jüngste Teilnehmer war 16 Jahre alt. Als Überblick dient die Abbildung 2.

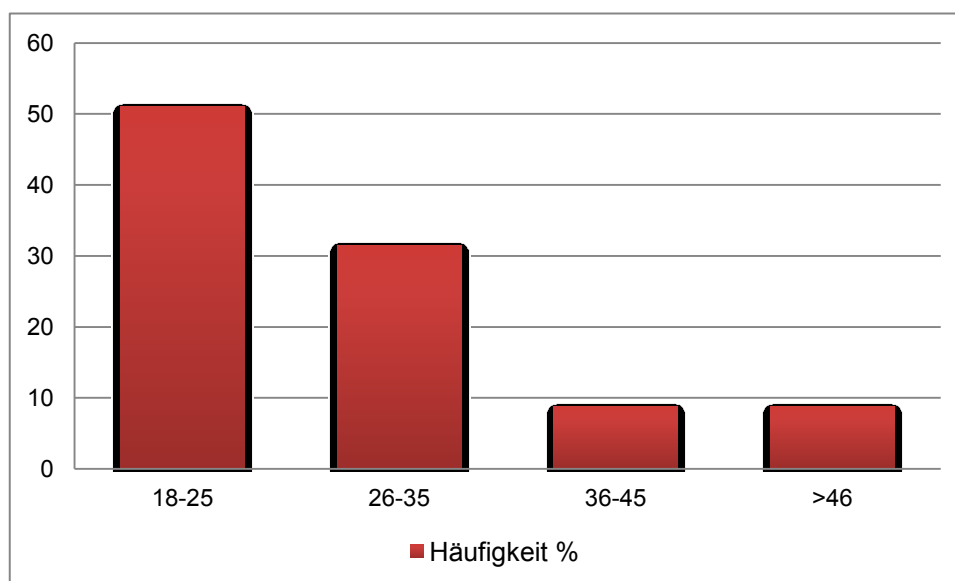


Abbildung 2: Alter der Studienteilnehmer (in Jahre)

Eine weitaus größere Gruppe bei der Variable *Geschlecht* bildeten die männlichen Studienteilnehmer. Sie hatten einen 82,4 – prozentigen Anteil an der Gesamtverteilung.

Bei der Variable *Herkunftsland* dominierte die Gruppe der Studienteilnehmer aus Afghanistan. Von dort kamen 25 Geflüchtete, was einen Anteil von 24,5 % der Gesamtteilnahme entsprach. Der Irak war mit 19 Teilnehmern (18,6%) und Syrien mit 15 Teilnehmern (14,7%) am zweit- und drittstärksten vertreten. Siehe auch Abbildung 3.

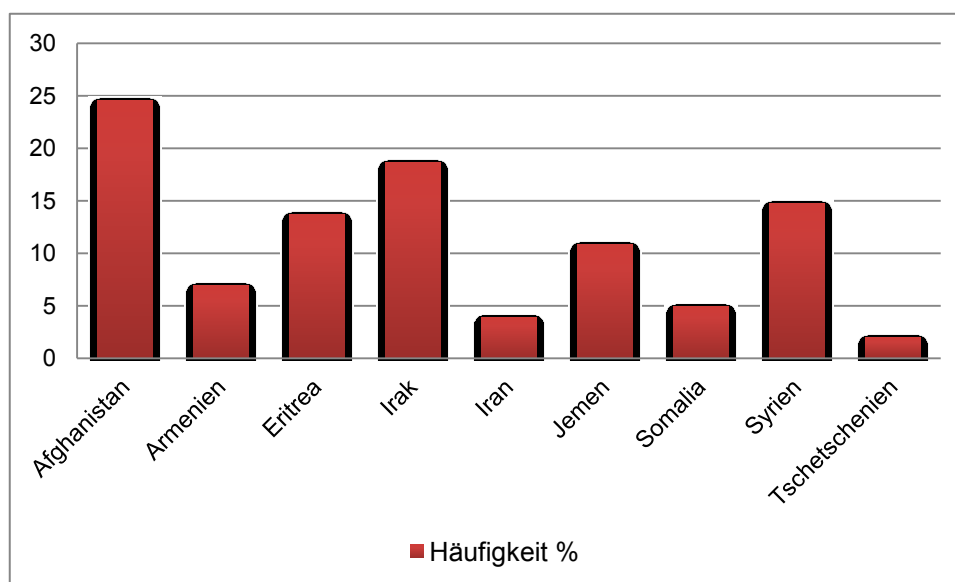


Abbildung 3: Herkunftsland

Die meisten Studienteilnehmer leben in einer Gemeinde (79,4%). Dorthin werden sie nach der Erstaufnahmeeinrichtung und während des laufenden Asylverfahrens vermittelt. Bei der Variable *derzeitiger Aufenthaltsort* verteilen sich die Geflüchteten überwiegend gleichmäßig auf die Städte Büchen, Geesthacht, Glinde, Mölln, Reinbeck und Salem. Mit 21,6% leben die meisten

Teilnehmer in Geesthacht und die kleinste Gruppe der Teilnehmer mit 12,7% hat ihren derzeitigen Aufenthaltsort in Reinbeck.

Die Dauer des Aufenthalts in Deutschland betrug zum derzeitigen Zeitpunkt im Durchschnitt 13,9 Monate mit einer Standardabweichung von 5,61 Monaten. Es konnte eine Mindestaufenthaltsdauer von 3 Monaten und ein bisher maximaler Aufenthalt von 24 Monaten erfasst werden. Der größte Anteil der Geflüchteten mit einer Häufigkeit von 39,2% hielt sich seit 7 - 12 Monaten in Deutschland auf. 32 der Befragten (31,4%) gaben eine bisherige Aufenthaltsdauer von 13 - 18 Monaten in Deutschland an.

Tabelle 4: Soziodemographie der Teilnehmer

Variable	Häufigkeit (%)
Alter (Jahre)	
18-25	52(51)
26-35	32(31,4)
36-45	9(8,8)
>46	9(8,8)
Geschlecht	
weiblich	18 (17,6)
männlich	84 (82,4)
Herkunftsland	
Afghanistan	25 (24,5)
Armenien	7 (6,9)

Eritrea	14 (13,7)
Irak	19 (18,6)
Iran	4 (3,9)
Jemen	11 (10,8)
Somalia	5 (4,9)
Syrien	15 (14,7)
Tschetschenien	2 (2)
derzeitiger Aufenthaltsort (Art der Unterkunft)	
Erstaufnahmeeinrichtung	21 (20,6)
Gemeinde	81 (79,4)
derzeitiger Aufenthaltsort (Stadt)	
Büchen	21 (20,6)
Geesthacht	22 (21,6)
Glinde	17 (16,7)
Mölln	15 (14,7)
Reinbeck	13 (12,7)
Salem	14 (13,7)
Aufenthalt in Deutschland (Monate)	
3-6 Monate	11(10,8)
7-12 Monate	40(39,2)
13-18 Monate	32(31,4)
19-24 Monate	19(18,6)

3.2 Mundgesundheit

Im Folgenden werden die Ergebnisse auf die Fragen zur Mundgesundheit dargestellt (Tabelle 5). Der Fragebogen zur Mundgesundheit und dessen Aufbau wurden im Methodenteil vorgestellt und erläutert.

Der letzte Zahnarztbesuch der Studienteilnehmer fand in einem Zeitraum von 1996 bis 2017 statt. 73 von 102 Teilnehmern gaben an, in den letzten drei Jahren beim Zahnarzt gewesen zu sein. 14 Geflüchtete (13,7%) hatten noch nie zuvor einen Zahnarzt aufgesucht.

Im Durchschnitt waren die Studienteilnehmer mit 14,37 Jahren das erste Mal bei einer zahnärztlichen Untersuchung. Der späteste erstmalige Besuch erfolgte mit 35 Jahren.

Nur 15,7% der Teilnehmer waren als Kind regelmäßig zur zahnärztlichen Untersuchung gegangen, davon 4,9% zwei Mal jährlich. 84,3 % der Befragten waren nicht oder nur unregelmäßig während ihrer Kindheit beim Zahnarzt gewesen.

50 Geflüchtete (49%) gaben an, ihre Zähne zweimal am Tag zu putzen. 45 Befragte (44,1%) putzten ihre Zähne einmal täglich und 7 (6,9%) mehr als zweimal täglich.

Mehr als die Hälfte der Studienteilnehmer (53,9%) hatte während der Flucht keinen Zugriff auf Zahnhygieneprodukte. Der längste Zeitraum ohne Zahnhygieneprodukte betrug 51 Wochen. Im Durchschnitt verfügten die Geflüchteten über 7,1 Wochen über keine Zahnhygieneprodukte.

49% der Befragten gaben an, zum Zeitpunkt der Befragung Zahnschmerzen zu haben. Auf einer Schmerzskala von 1-10, bei der 1 wenig bis kein Schmerz und

10 sehr starke Schmerzen bedeutet, betrug der Mittelwert 4,91. Der maximale angegebene Wert war eine 10 und als minimaler Wert wurde eine 2 angegeben.

Mit 55,9% war eine knappe Mehrheit der Befragten schon in Deutschland bei einem Zahnarzt gewesen, und eine überwiegende Mehrheit (93,1%) würde sich generell in Deutschland zahnärztlich behandeln lassen.

Bei der Frage, ob die Weisheitszähne in der Vergangenheit schon entfernt worden seien, verneinten diese 77,5 % der Studienteilnehmer.

Bei 56 Teilnehmern (54,9%) wurden in den vergangenen Jahren schon Röntgenbilder von ihren Zähnen angefertigt. Dabei lag das älteste Röntgenbild 18 Jahre zurück und wurde im Jahr 1999 angefertigt. Wohingegen die aktuellsten Röntgenbilder aus dem Jahr 2017 stammten.

77 Geflüchtete (75,5%) verneinten die Frage, ob bei ihnen schon mal eine Wurzelkanalbehandlung erfolgt sei.

Tabelle 5: Mundgesundheit der Geflüchteten

Variable	Häufigkeit (%)
Letzter Zahnarztbesuch	
2017	31(30,4)
2016	29(28,5)
2015	4(3,9)
2014	9 (8,8)
<2014	26(25,5)
Regelmäßiger Zahnarztbesuch als Kind	
nein	86(84,3)
einmal jährlich	11(10,8)
zweimal jährlich	5(4,9)
Wie oft Zähneputzen am Tag	
einmal	45(44,1)
zweimal	50(49,0)
mehr als zweimal	7(6,9)
Keinen Zugang zu Zahnhygieneprodukten	
ja	55(53,9)
nein	47(46,1)
Würden Sie sich in D zahnärztlich behandeln lassen?	
ja	95(93,1)
nein	7(6,9)
Waren Sie in D schon bei einem ZA?	
ja	57(55,9)
nein	45(44,1)

Tabelle 6: Weitere versorgungsrelevante Aspekte zur Mundgesundheit der Geflüchteten

Variable	Häufigkeit (%)
Haben Sie zurzeit Zahnschmerzen?	
ja	50(49)
nein	52(51)
Schmerzskala	
1	/
2	4(8)
3	15(30)
4	9(18)
5	9(18)
6	2(4)
7	7(14)
8	2(4)
9	/
10	1(1)
Entfernung der Weisheitszähne	
ja	23(22,5)
nein	79(77,5)
angefertigte Röntgenbilder in der Vergangenheit	
ja	56(54,9)
zuletzt angefertigte Rö-Bild von ihrem ZA	
2017	16(15,7)
2016	16(15,7)
2015	5(4,9)
2014	0(0)
<2014	19(18,6)

3.3 Zahnstatus

Die Betrachtung der Ergebnisse bezüglich des Zahnstatus erfolgt quadrantenweise. Eine Übersicht der einzelnen Zähne findet sich in Tabelle 10 (siehe Anhang).

3.3.1 Erster Quadrant

Im ersten Quadranten treffen besonders auf die Molaren viele Variable zu. Zahn 18 ist mit 47 Zähnen (46,1%) zu einem großen Anteil gesund und zu 40,2% fehlend. In 6 Fällen war der Zahn stark kariös zerstört, sodass er nicht zu erhalten und extraktionsbedürftig war. 4 Zähne hatten eine behandlungsbedürftige Karies, 2 Zähne waren schon gefüllt, einer überkront und einer ersetzt. Zahn 17 war zu 75,5% gesund und war mit 8 Zähnen (7,8%) entweder schon gefüllt oder bedurfte einer Füllung (7,8%) aufgrund von Karies. Zahn 16 ist einer der ersten Zähne im permanenten Gebiss und war bei den Teilnehmern in 65,7% der Fälle gesund. Er war im ersten Quadranten der Zahn mit den meisten Füllungen. 13 Zähne 16 waren gefüllt (12,7%). Zahn 16 war in 8 Fällen kariös und bei 3 weiteren Geflüchteten so stark zerstört, dass er zu entfernen war. Die Prämolaren 15 und 14 wiesen mehrheitlich mit 75,5% und 73,5% einen gesunden Zahnstatus auf. 13 Prämolaren benötigten eine Füllung, 15 waren kariös und 8 fehlten. 7,8% der Prämolaren waren überkront. Der Zahn 13, einer der Zähne mit der längsten Erhaltungsdauer, war zu 90,2% gesund. Nur insgesamt 2 der untersuchten Zähne 13 fehlten und 4 benötigten aufgrund einer vorliegenden Karies eine Füllung. In jeweils 1% der untersuchten Fälle war der Zahn 13 ersetzt, überkront, gefüllt oder als Brückenglied vorhanden. Die weiteren Frontzähne 12 und 11 waren ebenfalls überwiegend gesund mit 89,2% und 84,3%. Es fehlten bei jeweils 2 Studienteilnehmern schon beide

Zähne. Der Zahn 12 war zu 2,9% kariös und 2 der 102 untersuchten Zähne 12 waren gefüllt. Der Zahn 11 wies in 5 Fällen eine Füllung auf und war zu 2% kariös. Zusätzlich waren die Zähne 12, 11 und 15 die am häufigsten überkronten Zähne im ersten Quadranten. Beide Frontzähne waren insgesamt zu 8,9% überkront und der Zahn 15 in 4,9% der untersuchten Fälle. Der Zusammenhang wird in der Abbildung 4 verdeutlicht.

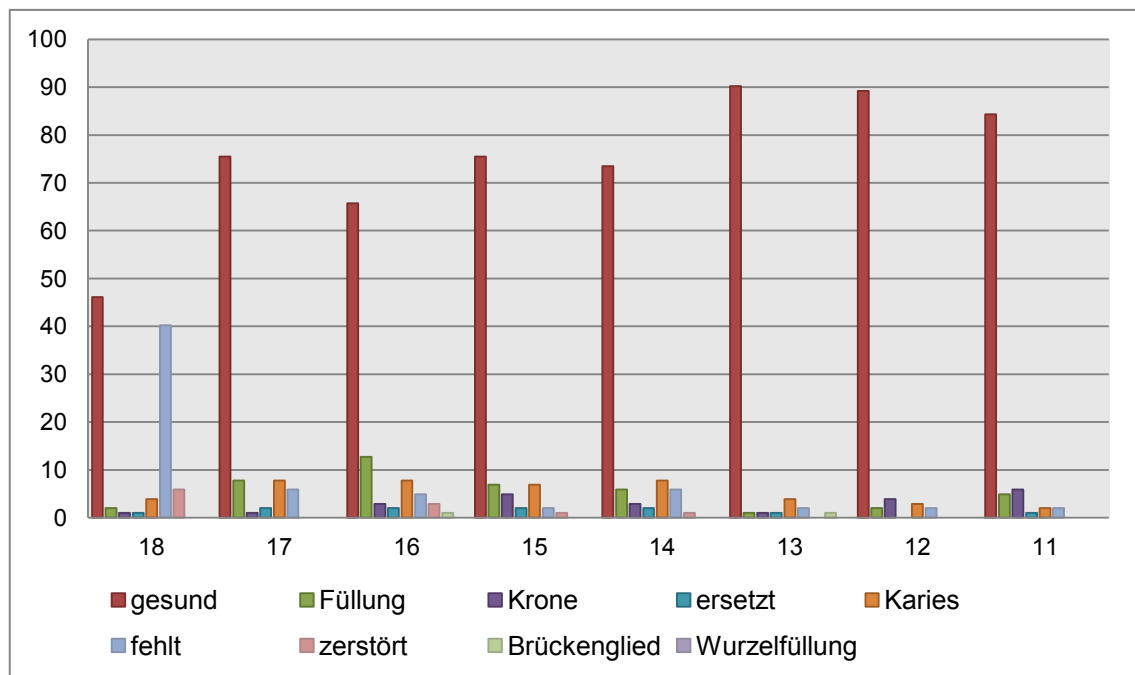


Abbildung 4: Erster Quadrant

3.3.2 Zweiter Quadrant

Im zweiten Quadranten waren die Frontzähne ebenfalls in einem überwiegenden Maße gesund. Der Zahn 23 war mit einer Häufigkeit von 92,2% der gesündeste Zahn des zweiten Quadranten. Ihm folgten der Zahn 22 mit 87,2% und der Zahn 21 mit 86,2%. Von den Frontzähnen wies der Zahn 22 im zweiten Quadranten mit 5 Fällen die meiste Karies auf. Gefolgt von 21 mit 3 kariösen Zähnen. 10 untersuchte Frontzähne im zweiten Quadranten wiesen eine Krone auf und 5 Zähne waren ersetzt, 3 Zähne fehlten ohne Ersatz. 5,9% der Frontzähne waren gefüllt. Die Prämolaren 24 und 25 waren ebenfalls zu einem weitaus größeren Anteil gesund mit 76,5% und 72,5%. 13,7% der Prämolaren wiesen eine Füllung auf und 4 der untersuchten Prämolaren waren entweder überkront oder als Brückenglied vorhanden. 10 Prämolaren fehlten ohne ersetzt worden zu sein, weitere 5 fehlten zwar, waren aber durch Prothesenzähne ersetzt worden. 13,7% der Prämolaren waren kariös und benötigten eine Füllung. Im Molarenbereich des zweiten Quadranten nahm der Anteil der gesunden Zähne prozentual ab. Zahn 26 war nur noch zu 65,9% gesund, Zahn 27 zu 67,6% und der Zahn 28 wies die niedrigste Häufigkeit auf mit 47,1%. Der Zahn 28 fehlte bei 40 untersuchten Teilnehmern. In 2 Fällen war er so kariös zerstört, dass er nicht zu erhalten war, 7 weitere untersuchte Zähne 28 wiesen eine behandlungsbedürftige Karies auf und bei 5 Geflüchteten war der Zahn 28 schon gefüllt. Die Molaren 26 und 27 fehlten bei insgesamt 15 Geflüchteten und waren in 6 von jeweils 102 Fällen nicht erhaltungswürdig. 22 Zähne wiesen bezüglich der untersuchten Zähne 26 und 27 eine Karies auf und 24 waren schon gefüllt, 7 weitere waren überkront. Der Zahn 26 war in 1% der Fälle als Brückenglied und zu weiteren 2% als Prothesenzahn ersetzt. Zur Veranschaulichung dient Abbildung 5.

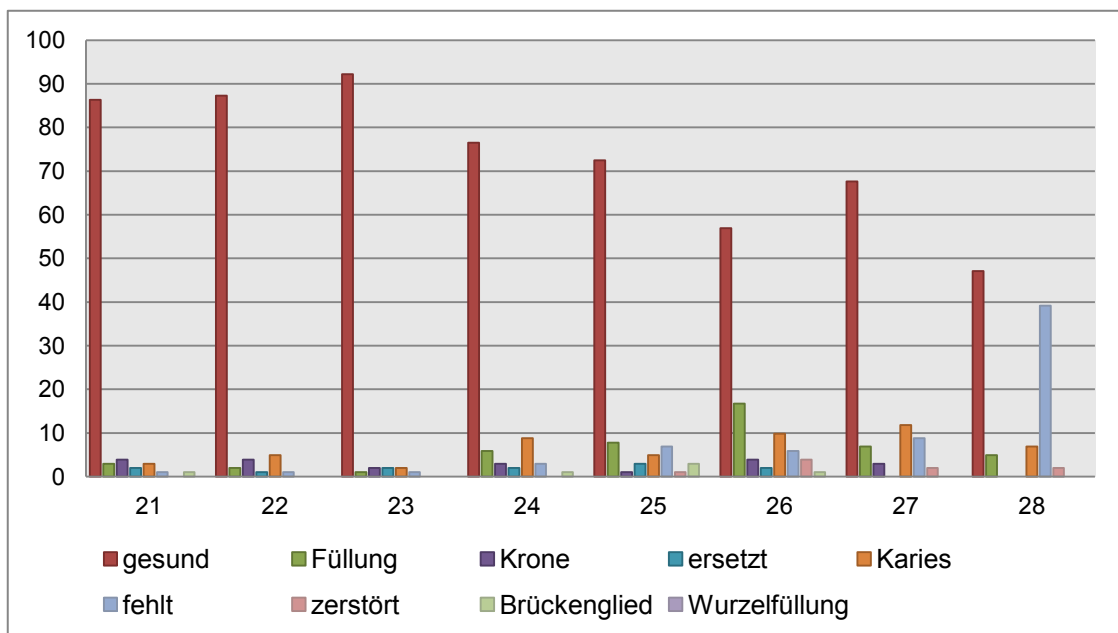


Abbildung 5: Zweiter Quadrant

3.3.3 Dritter Quadrant

Im dritten Quadranten fehlte der Zahn 38 in 36,3% der untersuchten Fälle und war zu 44,1% gesund. 8 von 102 untersuchten Zähnen waren nicht erhaltungswürdig und 9 weitere waren kariös und bedurften einer Füllung. 2,9% des Zahnes 38 waren schon zum Zeitpunkt der Untersuchung gefüllt. Die Molaren 36 und 37 waren zu 52% und 55,9% gesund. 15 der 102 untersuchten Zähne 37 wiesen eine Füllung auf, 14 Zähne bedurften einer Füllung, 3 Zähne wiesen eine Krone auf, 10 Zähne fehlten und 3 weitere waren nicht erhaltungswürdig. An den Zähnen 36 konnten neben 15 Füllungen, 5 Kronen, 9 kariösen, 13 fehlenden und 5 kariös zerstörten Zähnen jeweils ein Zahn dokumentiert werden, der durch ein Brückenglied ersetzt war und ein weiterer, der wurzelkanalbehandelt worden ist. Die Prämolaren im dritten Quadranten weisen eine höhere Quote an gesunden Zähnen auf als der Molarenbereich. Zahn 35 wies 80 von 102 gesunden Zähne auf und Zahn 34 sogar 91 von 102.

Insgesamt fehlten 7 Zähne im Prämolarenbereich, 4 waren überkront, 9 kariös und 10 gefüllt. Zahn 35 war zu 1% als Brückenglied ersetzt und zu einem weiteren Prozent nicht erhaltungswürdig. Die Frontzähne im dritten Quadranten, sprich 31-33, waren zu einem sehr hohen Prozentsatz gesund. Zahn 33 und 32 waren jeweils zu 97,1% gesund und bei Zahn 31 traf dies auf 98 (96,1%) von 102 untersuchten Zähnen zu. Im Frontzahnbereich wies nur der Zahn 33 in einem Fall eine Füllung auf, 2 weitere der 102 untersuchten Zähne 33 waren überkront. Zahn 32 war zu 1% überkront, er fehlte bei einem Studienteilnehmer und war bei einem weiteren durch ein Brückenglied ersetzt. Zahn 31 war bei zwei untersuchten Geflüchteten durch ein Brückenglied ersetzt und fehlte bei einem weiteren ohne Ersatz. Siehe auch Abbildung 6.

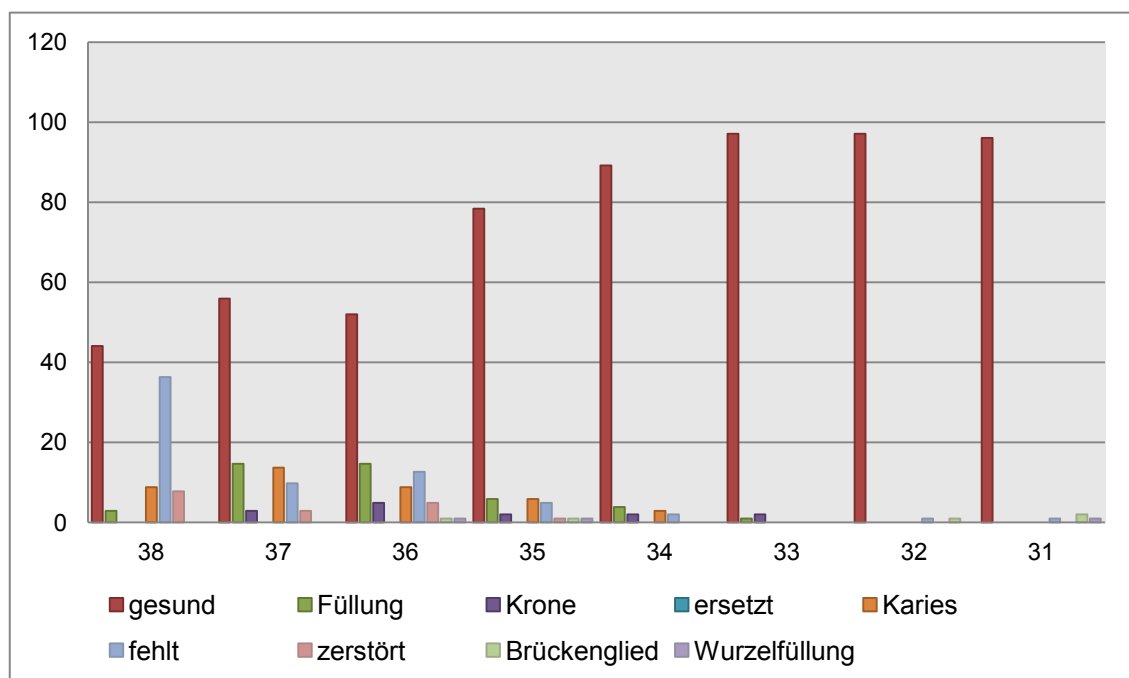


Abbildung 6: Dritter Quadrant

3.3.4 Vierter Quadrant

Im vierten Quadranten ergaben die Untersuchungen mit 96,1%, 98% und 96,1% die gesündesten Frontzähne (41-43) aller untersuchten Quadranten. Zahn 42 wies neben 100 gesunden von 102 untersuchten Zähnen einen überkronten Zahn und einen durch ein Brückenglied ersetzten Zahn auf. 41 war in 2 Fällen durch ein Brückenglied ersetzt und fehlte bei einem Studienteilnehmer ohne Ersatz. 43 war bei zwei Geflüchteten überkront, fehlte einmal ohne Ersatz und war bei einem von 102 untersuchten Zähnen kariös zerstört ohne Erhaltungswürdigkeit. Im Prämolarenbereich zeigte 44 mit 97 von 102 Zähnen eine höhere Rate an gesunden Zähnen als 45, wo die Untersuchungen 75 gesunde von 102 untersuchten Zähnen ergaben. Zahn 44 war zu 1% gefüllt und zu jeweils 2% überkront oder durch ein Brückenglied ersetzt. Zahn 45 wies in 8 weiteren Fällen eine Füllung auf, 6 der 102 untersuchten Zähne 45 waren überkront, 6 waren kariös, 2 Zähne fehlten ohne Ersatz und 3 weitere waren kariös zerstört und nicht erhaltungswürdig. Der Molarenbereich im vierten Quadranten weist ein signifikant schlechteres Ergebnis bezüglich der Anzahl der gesunden Zähne auf. Von jeweils 102 untersuchten Zähne konnten 41 gesunde Zähne 46, 52 gesunde Zähne 47 und 44 gesunde Zähne 48 registriert werden. Insgesamt fehlten 64 Molaren im vierten Quadranten zum Zeitpunkt der Untersuchung. 16 Zähne waren so stark zerstört, dass sie nicht zu erhalten sind. 46 wies zu 22,5% eine Füllung auf, 2% der Zähne 46 waren überkront, 2,9% durch ein Brückenglied ersetzt und 7,9% der vorhandenen Zähne 46 waren kariös und bedurften einer Füllung. 47 wies von 102 untersuchten Zähnen 17 Füllungen auf, 3 Kronen, 1 Brückenglied und 17 kariöse Läsionen mit Behandlungsbedarf. 10 von 102 untersuchten Zähnen

48 waren kariös und behandlungsbedürftig. 6 weitere Zähne 48 waren zu dem Zeitpunkt der Untersuchung schon gefüllt und ein weiterer überkront.

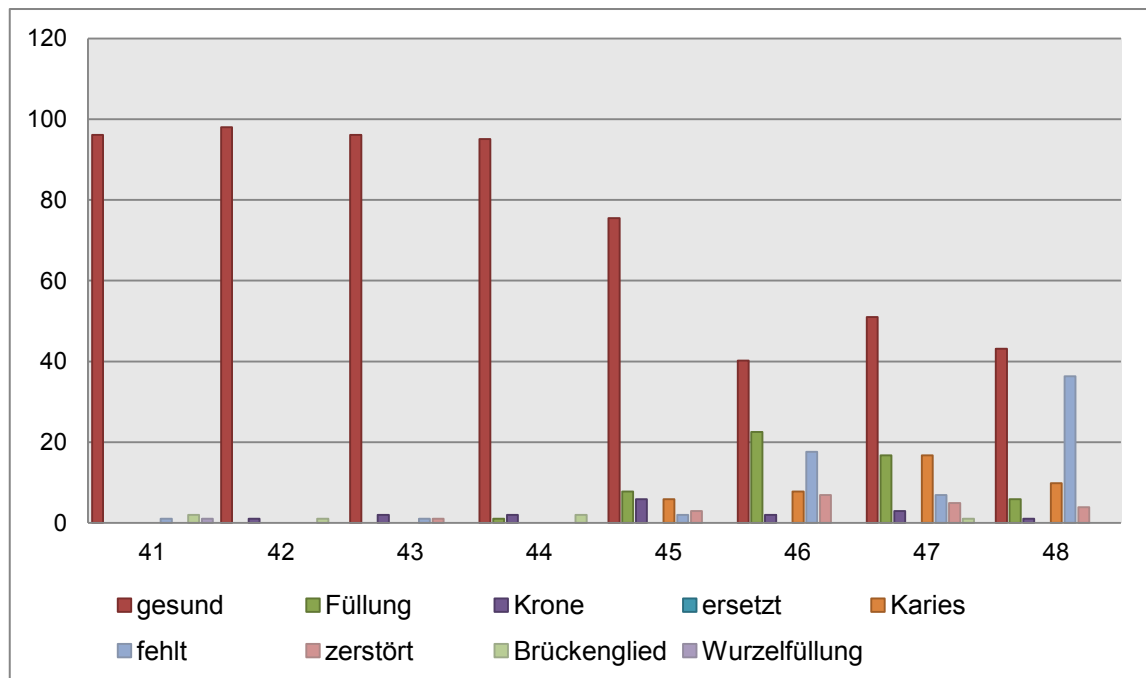


Abbildung 7: Vierter Quadrant

3.3.5 DMFT

Der DMFT steht für decayed (zerstörte), missing (fehlende), filled (gefüllte) teeth (Zähne). Der DMFT Index lässt sich in vier Kategorien einteilen. Diese Kategorien werden als *sehr niedriger*, *niedriger*, *mäßiger* und *hoher DMFT Index* bezeichnet. Mit einem Anteil von 50 Studienteilnehmern, was einer Häufigkeit von 49% entsprach, wiesen die meisten Geflüchteten einen hohen DMFT-Index auf. Dem folgten allerdings 24 Teilnehmer mit einem sehr niedrigen DMFT-Index (23,5%). Der DMFT lag im Durchschnitt bei 5,89 Zähnen mit einer Standardabweichung von 5,63 Zähnen.

Tabelle 7: DMFT Index der Geflüchteten

Variable	Häufigkeit (%)
sehr niedriger DMFT Index	24(23,5)
niedriger DMFT Index	9(8,8)
mäßiger DMFT Index	19(18,6)
hoher DMFT Index	50(49,0)

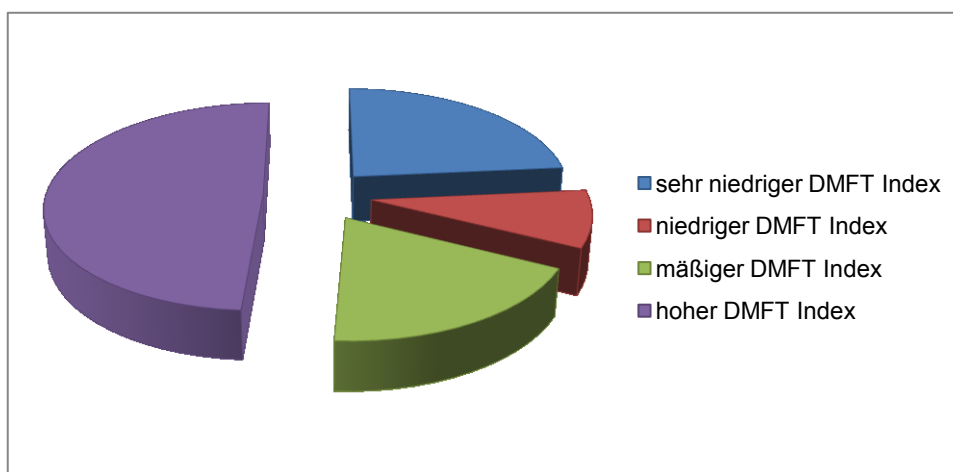


Abbildung 8: Verteilung des DMFT Index in %

3.4 Kosten

3.4.1 Konservierende Kosten

Die Kosten einer zahnärztlichen Behandlung beschränken sich bei den folgenden Daten auf die konservierende Zahnbehandlung wie Füllungen. Darüber hinaus wird auch auf die Kosten von nichterhaltungswürdigen Zähnen eingegangen, was eine Extraktion der zerstörten Zähne als notwendige Behandlung zur Folge hat.

Im Durchschnitt lagen die maximalen Kosten für eine konservierende Zahnbehandlung sowie der Extraktion eines nichterhaltungswürdigen Zahnes bei 207,50€ mit einer Standardabweichung (SD) von 147,77€. Die minimalen Kosten betrugen 161,52€ mit einer Standardabweichung von 105,38€. Waren Zähne bei einem Studienteilnehmer zerstört und mussten entfernt werden, entstanden Kosten im Durchschnitt von 93,52€ für die Krankenkassen, mit einer Standardabweichung von 70,33€. Die höchsten Kosten bei einem untersuchten Teilnehmer mit vielen nicht erhaltungswürdigen Zähnen lagen bei 397,95€. Die niedrigsten Kosten entsprachen 16,54€. Zähne mit einer behandlungsbedürftigen Karies bedeuteten Behandlungskosten im Durchschnitt von 198,30€ mit einer Standardabweichung von 137,15€. Bei besonders vielen kariösen Läsionen konnten maximale Behandlungskosten von 605,04€ entstehen. Bei wenig Karies lagen die minimalen Behandlungskosten bei 66,14€. Eine konservierende Behandlung in Fällen, in denen die Extraktion der zerstörten Zähne erforderlich war, wurde für 77 Teilnehmer angegeben, und die mittleren Kosten wurden bei 82,64€ (SD = 62,65) berechnet. Die Behandlungskosten für die konservierende Behandlung wurden auf der Basis

von 93 Teilnehmern mit einem Mindestwert von 157,47€ (SD = 106,0) und einem maximalen Mittelwert von 205,86€ (SD = 153,20) berechnet.

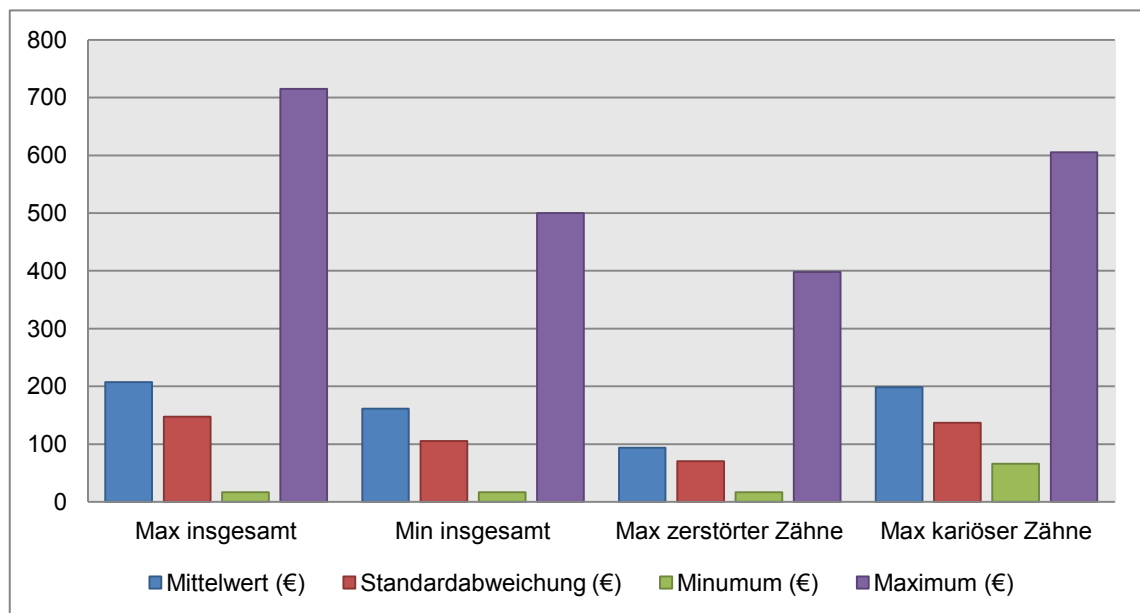


Abbildung 9: Übersicht der Gesamtkosten für konservierende Behandlungen

3.4.2 Prothetische Kosten

In Tabelle 2 sind die Kosten für Einzelzahnkronen sowie Brücken für die Regelversorgung aufgeschlüsselt. Insgesamt 44 der 102 untersuchten Geflüchteten benötigten eine prothetische Versorgung. Mit Hinblick auf festsitzenden Zahnersatz nach Regelversorgung ergab dies einen mittleren Kostenfaktor von 588€ mit einer Standardabweichung von 395,77€. Die minimalen prothetischen Gesamtkosten betragen 143,27€ und die maximalen Kosten 1680,92€. Die Kosten für eine Einzelzahnkrone betragen im Mittel 197,47€ mit einer Standardabweichung von 93,88€ und im Minimum 143,27€ und im Maximum 305,88€. Die Kosten für eine Brücke bei Regelversorgung belaufen sich bei 587,90€ mit einem maximalen Wert von 1680,92€.

Für 92% (n= 94) der Studienpopulation wurde eine Form der Behandlung angezeigt. Die geschätzten Gesundheitskosten der Studienpopulation wurden

in konservierende Behandlung und prothetische Behandlung aufgeteilt und sind in Tabelle 8 dargestellt. Eine prothetische Behandlung wurde für 44 Teilnehmer indiziert, und die mittleren Kosten wurden mit 588,00€ (SD = 395,77) berechnet.

Tabelle 8: Konservierende und prothetische Behandlung - Schätzung der Mundgesundheitskosten (Angaben in Euro)

Konservierende Versorgung		Mittelwert (SD), min. – max.
Zerstörte Zähne (n= 77)		82,64 (62,65), 17,43 – 359,21
Kariöse Zähne (n= 61)	Minimum	135,77 (93,57), 44,56 – 412,65
	Maximum	209,54 (144,84), 69,70 – 638,91
Gesamtkosten für die konservierende Behandlung (n= 93)	Minimum	157,47 (106,0), 17,43 – 508,50
	Maximum	205,86 (153,20), 17,43 – 734,76
Prothetische Versorgung		Mittelwert (SD), min. – max.
Krone (n= 4)		183,90 (81,3), 143,27 – 305,88
Brücke (n= 43)		587,90 (390,88), 228,46 – 1680,92
Gesamtkosten für prothetische Behandlungen (n= 44)		588,0 (395,8), 143,27 – 1680,92
Gesamtkosten der zahnärztlichen Versorgung (n= 94)	Minimum	431,03 (445,94), 22,27 – 1747,65
	Maximum	487,91 (463,54), 22,27 – 1973,91

Tabelle 9 zeigt den Vergleich von Zahnschmerzen (ja / nein) und Behandlungskosten. Die Behandlungskosten für die verschiedenen Behandlungsverfahren waren für Flüchtlinge mit Zahnschmerzen höher als für diejenigen ohne Zahnschmerzen, mit Ausnahme von prothetischen Behandlungen. Ein signifikanter Unterschied wurde bei den konservierenden Behandlungen festgestellt, mit einer durchschnittlichen Differenz von 46,90€ (Minimum) und 74,60€ (Maximum). Für die gesamte Mundgesundheit wurde ein

durchschnittlicher Unterschied von 102,50€ (Minimum) und 129,00€ (Maximum) gefunden.

Tabelle 9: Mittelwertvergleich der Mundgesundheitskosten für Geflüchtete mit und ohne Zahnschmerzen mittels Student-t-Test (Angaben in Euro)

Behandlungen		Zahn- schmerzen	Mittelwert (SD)	Durschnittliche Abweichung	p- Wert*
Kosten der konservierend -en Behandlung	Minimum	Ja (n= 48)	180,2 (106,3)	46,9	0,03
	Minimum	Nein (n= 45)	133,3 (101,2)		
	Maximum	Ja (n= 48)	242,0 (155,6)	74,6	0,02
	Maximum	Nein (n= 45)	167,3 (142,3)		
Kosten der prothetischen Versorgung		Ja (n= 26)	572,2 (380,5)	-38,6	0,75
		Nein (n= 16)	610,8 (427,1)		
Gesamtkosten der zahnärztlichen Behandlung	Minimum	Ja (n= 49)	480,1 (440,8)	102,5	0,27
	Minimum	Nein (n= 45)	377,6 (450,2)		
	Maximum	Ja (n= 49)	540,7 (453,6)	129,0	0,18
	Maximum	Nein (n= 45)	411,7 (469,9)		

* Eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 0,05$ wird akzeptiert.

4 Diskussion

Zum Ende des Jahres 2016 befanden sich 65,6 Millionen Menschen weltweit auf der Flucht [56]. Knapp ein Drittel von ihnen waren Geflüchtete außerhalb ihres Heimatlandes und suchten Schutz in den Nachbarstaaten und in Europa. Wiederum die Hälfte dieser Schutzsuchenden kam aus Syrien, Afghanistan und dem südlichen Sudan.

Im Jahr 2015 wurden in Deutschland 441.899 Erstanträge auf Asyl gestellt [57]. 2016 erhöhte sich diese Zahl um 63,5% auf 722.370 Erstanträge [6] und sank 2017 um 72,5% auf 198.317 Erstanträge [7]. Somit haben seit dem Beginn des Flüchtlingsstroms im Jahr 2015 rund 1,4 Millionen Geflüchtete einen Antrag auf Asyl gestellt. Dank des Türkeiabkommens und der Schließung der Balkanroute sind die Flüchtlingszahlen zwar gesunken, aber aufgrund der aktuellen politischen Lage bezüglich des Familiennachzugs und der bisher unbearbeiteten Anzahl an Anträgen mit steigenden Folgeanträgen sowie der zwar sinkenden, aber der fortwährenden Flucht nach Europa, bleibt die Fragestellung nach der zahnärztlichen Betreuung und der Rolle der Prävention weiterhin aktuell.

Die vorliegende Pilotstudie befasst sich daher mit der Mundgesundheit der Geflüchteten und soll einen ersten Überblick über die eventuell bevorstehenden Kosten in der Zahnmedizin für die gesetzlichen Krankenkassen darstellen und einen Überblick über die bisherige Erfahrung der Geflüchteten bezüglich Zahnpflege und Prävention geben.

Die soziodemografischen Daten bezüglich des Herkunftslandes sind vergleichbar mit den offiziellen Statistiken des BAMF und zeigen, dass Afghanistan, Irak und Syrien die Herkunftsländer der meisten Geflüchteten sind.

4.1 Diskussion der Ergebnisse

4.1.1 Mundgesundheit bei Geflüchteten

Nachdem die Flüchtlingszahlen 2015 ihren Höhepunkt erreichten (BAMF), nahmen sie 2016 und 2017 spürbar ab. Gründe dafür waren das Schließen der Balkan- und der zentralen Mittelmeerroute.

Über 80% der untersuchten Geflüchteten waren männlich und das Durchschnittsalter betrug 28,6 Jahre. Dieser Umstand lässt sich durch die anspruchsvollen Strapazen und Gefahren der Flucht erklären, welche für Frauen, Kinder und Senioren ein erhöhtes Risiko darstellen. Die Teilnehmer der Studie stammen aus neun Ländern, darunter 24% aus Afghanistan, 18% aus dem Irak und 14% aus Syrien.

Die Auswertung der Fragebögen ergab unter anderem, dass 84% der Studienteilnehmer während ihrer Kindheit keinen Zahnarzt besucht haben. Das Verständnis für eine präventive Zahnheilkunde fehlt oft in den Herkunftsländern [58] und anders als in Deutschland wurden den Flüchtlingen keine Prävention und damit einhergehende Mundgesundheitsinstruktionen vermittelt [59]. Der Zahnarztbesuch wurde in den Herkunftsländern erst in den Fokus gerückt, sobald Zahnschmerzen auftraten. Dies hängt zum einen damit zusammen, dass selbst in Vorkriegszeiten die Anzahl der Zahnärzte pro Einwohner so gering war [40,46], dass dies ein entscheidendes Hindernis für die Betroffenen darstellte, regelmäßige zahnärztliche Kontrollen durchführen zu lassen. Es ist erwiesen,

dass präventive Zahnarztbesuche in der Kindheit die Mundgesundheit der Patienten im Erwachsenenalter positiv beeinflussen [60]. Zum anderen werden Schmerzen in verschiedenen Kulturen und sozialen Schichten unterschiedlich wahrgenommen und auch dargestellt [61]. Geflüchtete, die beispielsweise mit den Lehren des Islams aufgewachsen sind und diesem angehören, leiden öfter an chronischen Schmerzen, da sie diese als „Prüfung Gottes ansehen“ und den Glauben haben, die Schmerzen erdulden zu müssen [62]. Und nicht nur das körperliche Empfinden von Schmerzen, sondern auch die Vorstellung der Therapie variiert in den Kulturen [63]. Während in Deutschland die moderne Medizin geschätzt und respektiert wird, wünschen sich Geflüchtete aus anderen Herkunftsländern eine mehr kommunikative und emotionale Art der Therapie [63].

Zum Zeitpunkt der Untersuchung gaben 49% der Befragten Zahnschmerzen mit einem durchschnittlichen Wert auf der Schmerzskala von 4,91 an. Dies liegt im mittleren Bereich, zeigt aber einen deutlichen Behandlungsbedarf auf. Hinzu kommt die Tatsache, dass die übrigen 50% der Untersuchungen nicht ohne Befund blieben, sondern bei einem großen Teil ebenfalls Behandlungsbedarf festgestellt wurde.

Der DMFT Index von durchschnittlich 5,89 liegt unterhalb des deutschen Durchschnittswertes der Probanden der Deutschen Mundgesundheitsstudie in der Altersgruppe der 35 - 44 Jährigen (11,2) [64]. Ursachen dafür können zum einem in der Tatsache liegen, dass der DMFT nicht nur von der zahnmedizinischen Versorgung abhängt, sondern von weiteren Faktoren, wie zum Beispiel dem sozialen Status eines Menschen. Die untersuchten Geflüchteten können in den Herkunftsländern einem hohen oder mittleren

sozialen Status angehört haben. Dies könnte, neben einem besseren Zahnstatus im Vergleich zum Rest der Bevölkerung des Herkunftslandes, auch ein Grund dafür dargestellt haben, dass sie die finanzielle Möglichkeit zur Flucht besaßen. Des Weiteren weisen die älteren Bevölkerungsgruppen in Deutschland einen höheren DMFT auf, da sie erst spät oder gar nicht von den Präventionsmaßnahmen, die in den 80er Jahren begannen, profitieren konnten. Eine andere Erklärung bietet der *Healthy-Migrant-Effect*. Dieser stellt das Paradoxon dar, dass Geflüchtete in der Regel gesünder sind und eine niedrigere Sterblichkeitsrate aufweisen als ein Großteil der Bevölkerung des Landes, in dem sie Asyl beantragen und wird durch die Tatsache erklärt, dass sich besonders gesundheitlich belastbare Menschen den Strapazen einer Migration aussetzen [65]. Studien konnten darüber hinaus belegen, dass dieser Effekt nicht von unbegrenzter Dauer ist, sondern sich der Gesundheitszustand über einen gewissen Zeitraum der örtlichen Bevölkerung anpasst [66]. Eine mögliche Erklärung dafür bietet die Ernährung der westlichen Industrieländer, die besonders geprägt ist durch einen hohen Konsum an Zucker und Kohlenhydraten, sowie ein überfließendes Angebot an Fast-Food-Restaurants [67].

Ein höherer DMFT Index von über 9 konnte bei 25,5% der Studienteilnehmer festgestellt werden. Auch die Studie zur Mundgesundheit von Flüchtlingen aus Greifswald, unter der Leitung von Prof. Dr. Ch. H. Splieth, stellte in der Gruppe der 33 - 44 Jährigen einen vergleichsweise niedrigeren DMFT Index zur deutschen Bevölkerung in der gleichen Altersgruppe fest, allerdings mit einer erhöhten Anzahl unversorgter kariöser Defekte unter den Geflüchteten [24]. Die Anzahl der gefüllten Zähne ist in der deutschen Bevölkerung größer, was sich wiederum dadurch erklären lässt, dass die zahnmedizinischen

Behandlungsmöglichkeiten in den Herkunftsländern begrenzt sind und die bevorzugte Therapiemethode die Extraktion des betroffenen Zahnes ist.

Ein im Durchschnitt niedrigerer DMFT Index bei den Geflüchteten ist sicherlich auch darin begründet, dass im Rahmen der Studie keine Röntgenbilder angefertigt werden konnten um Approximalkaries zu detektieren. Diese Tatsache und dass dies in den Herkunftsländern nicht zu den präventiven Standardmaßnahmen gehört, legen die Schlussfolgerung nahe, dass der DMFT Index höher ausgefallen wäre, würde die zahnärztliche Versorgung in den Herkunftsländern auf westlichem Niveau ausgeführt werden. Es ist auch anzunehmen, dass der bisher niedrige DMFT Index durch die westliche Lebensweise, die sich durch die Integration der Geflüchteten in die Gesellschaft einstellt, dazu führen wird, dass der DMFT Index durch vermehrten Verzehr von Zucker und Kohlenhydraten steigen wird [68]. Dem gegenüber steht dann hoffentlich das gesteigerte Verständnis für die Relevanz von Prävention, besonders nach erfolgtem Familiennachzug.

Ein gesunder Zahnstatus konnte bei 13,7% der Geflüchteten dokumentiert werden. Dies bedeutet trotz allem nicht, dass kein Behandlungsbedarf und somit keine Kosten entstehen. Parodontalerkrankungen und kieferorthopädischer Bedarf wurden in der Studie nicht erfasst und können somit trotz unauffälligem Zahnstatus darüber hinaus zu Kosten führen [24].

Der Zahnreport der Barmer von 2017 gab an, dass 8,9% der Versicherten Erwachsenen einen Extraktionsbedarf zeigten [69]. Unsere Untersuchungen ergaben einen Extraktionsbedarf bei 75% der Geflüchteten. Dies ist dadurch begründet, dass auch Weisheitszähne in diese Statistik mit einbezogen wurden. Und auch wenn Extraktionsbedarf besteht, steht dies nicht unmittelbar in

Zusammenhang mit Zahnschmerzen. Solange beim Geflüchteten keine Zahnschmerzen bestehen, ist anzunehmen, dass der Betroffene keinen Zahnarzt aufsuchen wird und unter Umständen selbst bei auftretenden Schmerzen nicht sogleich einen Besuch beim Zahnarzt anstreben wird. Denn nach AsylbLG §4 sind zahnärztliche Behandlungen strengen Regeln unterzogen. Dieser erschwerte Zugang zu Gesundheitsleistungen kann dazu führen, dass die Behandlungskosten unterhalb der hier geschätzten Kosten bleiben. Darüber hinaus spielen Aspekte wie unzureichende Sprachkenntnisse, kulturelle Unterschiede und Unsicherheiten in Bezug auf das Gesundheitssystem sowie unterschiedliche Gewichtung von Krankheiten und Symptomen eine große Rolle [27]. Diese bilden eine weitere Barriere für Geflüchtete, wenn es darum geht, beim Arzt vorstellig zu werden.

Plaque- sowie Zahnsteinwerte wurden in dieser Studie nicht erhoben. Zwar war der DMFT in der Studie niedriger als bei der deutschen Bevölkerung, dennoch lag der Behandlungsbedarf der untersuchten Geflüchteten bei 92%. Kleinere behandlungsbedürftige Defekte verursachen nicht zwangsläufig Zahnschmerzen und wenn erste Symptome beim Essen oder Trinken auftreten, wird dies nicht sofort als Zahnschmerz wahrgenommen oder keine große Bedeutung beigemessen. Diese Reaktionen sind durchaus verständlich, beachtet man, dass die Geflüchteten relevanteren Problemen während und nach ihrer Flucht gegenüber stehen. Neben großem Stress, Nahrungsmittelknappheit und der körperlichen Anstrengung und den Gefahren kommt ein Mangel an Mundhygieneprodukten und Gelegenheit zur Durchführung von Hygienemaßnahmen hinzu, selbst in Erstaufnahmelagern.

Die Anzahl der fehlenden Zähne aller Geflüchteten (siehe Tabelle 7 im Anhang) lässt darauf schließen, dass es in den Heimatländern eine gängige Behandlungsmethode darstellte, Zähne zu ziehen, anstatt sie frühzeitig mit einer restaurativen Füllung zu versorgen. Flüchtlinge aus Hazara berichten, dass sie über einen längeren Zeitraum mit Zahnschmerzen auskamen und die Behandlung der Wahl waren entweder selbst zusammen gemischte Tinkturen oder die Extraktion des Zahnes [26]. Diese Tatsache lässt vermuten, dass neben den Kosten für Füllungstherapien somit auch Kosten für Zahnersatz zur Versorgung von Zahnlücken auftreten können.

Internationale Studien zu Karieswerten zeigen, dass Geflüchtete aus Afrika im Vergleich zu Geflüchteten anderer Herkunftsländer eine geringere Karieserfahrung und weniger unversorgte kariöse Defekte aufweisen [70, 71]. Auch in der vorliegenden Pilotstudie gab es 19 Asylsuchende aus Somalia und Eritrea, welche den durchschnittlichen DMFT Index zu geringeren Werten beeinflusst haben können.

Nur vier der Geflüchteten trugen bei der Untersuchung einen herausnehmbaren Zahnersatz. Keiner der Studienteilnehmer wies eine Totalprothese auf. Die Ursache dafür lag mitunter in der geringen Präsenz von Senioren, ebenfalls bedingt durch die erschwerten Umstände der Flucht. Nur 0,6% aller Asylersanträge im Jahr 2017 wurden von Geflüchteten älter als 65 Jahre gestellt [7].

Auch internationale Studien, wie zum Beispiel aus Australien, kommen zu dem Ergebnis, dass Geflüchtete – in diesem Fall aus Hazara – im Vergleich zu der einheimischen Bevölkerung im Durchschnitt mehr fehlende Zähne und einen erhöhten Behandlungsbedarf an kariösen Läsionen aufweisen [26]. Außerdem

habe die eigene Mundhygiene für sie geringere Priorität. Zu ähnlichen Ergebnissen führte eine in Kanada durchgeführte Studie, die darstellt, dass Kinder von Eltern mit einem Hochschulabschluss eine doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit haben zu einem Zahnarzt zu gehen als Kinder von Eltern ohne Abschluss und dass ein Großteil der immigrierten Eltern Zahnarztbesuche ihrer Kindern nicht als notwendig, sondern eher als finanzielle Belastung ansieht [27].

4.1.2 Kosten der Versorgung

Bei 94 Studienteilnehmern (92%) konnte ein Behandlungsbedarf festgestellt werden. Der Behandlungsumfang erstreckt sich dabei, neben Röntgenbildern für eine Diagnosestellung bei Schmerzen, von einfachen ein- bis mehrflächigen Füllungen, über Wurzelkanalbehandlungen und Extraktionen nicht erhaltungswürdiger Zähne bis hin zu umfassender Anfertigung von Zahnersatz.

77 Geflüchtete weisen nicht erhaltungswürdige Zähne auf, darunter auch Weisheitszähne, die entfernt werden müssen. Die Kosten belaufen sich im Mittel auf 82,64 €.

Bei Geflüchteten mit Zahnschmerzen fielen die Behandlungskosten höher aus, als bei Geflüchteten, die zwar Behandlungsbedarf aufwiesen, aber keine Zahnschmerzen angaben. Dies lässt sich dadurch erklären, dass Defekte, die bereits Schmerzen bereiten schon mehr Schäden an den Zähnen verursacht haben und somit mehrflächige Füllungen oder Folgebehandlungen erfordern. Damit verursachen sie steigende Kosten, besonders, wenn zusätzlich eine Wurzelkanalbehandlung, Extraktionen oder anschließender prothetischer Bedarf bestehen.

Die direkten und indirekten Kosten für zahnärztliche Behandlungen bei Geflüchteten können nicht generalisiert werden. In der Studie gaben 50% der Teilnehmer an, zu dem gegebenen Zeitpunkt Zahnschmerzen zu haben. Dies gewährleistet nach AsylbLG §4 eine Behandlung. Dieser limitierte Zugang zu einer zahnmedizinischen Behandlung wird die Kosten für selbige nicht begrenzen. Zu warten, bis Zahnschmerzen auftreten darf keine präventive Maßnahme darstellen. Im Gegenteil, abzuwarten, bis Defekte Schmerzen verursachen, bedeutet, dass die Schäden am Zahn bereits so groß sein dürften, dass sie den Zahnnerv und das umliegende Gewebe beeinträchtigen. Dies führt denklogisch auch zu einem größeren Behandlungsbedarf und damit verbundenen höheren Kosten. Eine unzureichende Mundhygiene und das Abwarten von Zahnschmerzen und der Verlust von Zähnen haben einen negativen Einfluss auf die Asylsuchenden und ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt [29]. Hierdurch wird ihnen ebenfalls der Weg zur weiteren gesellschaftlichen Integration erschwert.

Die im Ergebnisteil dargestellten Kosten für prothetische Arbeiten entsprechen zum Teil einer Überversorgung, wurden aber bewusst so angesetzt, da sie die obere Grenze der Kosten darstellen sollen. In-wie-weit ein Geflüchteter bei einer Einzelzahnücke, mit entsprechender Indikation zur Überkronung der Nachbarzähne, tatsächlich eine Brücke zum Lückenschluss anstrebt, hängt von der subjektiven Wahrnehmung des Betroffenen ab. Es bleibt abzuwarten, ob die Geflüchteten bei Erwerbsunfähigkeit und einer Härtefallregelung, bei der die Kosten für prothetische Arbeiten zu 100% von den Krankenkassen und dem Staat übernommen werden, in vollem Umfang ausschöpfen werden. Dabei wird ein Ungleichgewicht deutlich. Wie bei der deutschen Bevölkerung in Hinblick auf Erwerbslose mit Anspruch auf Arbeitslosengeld, tritt auch bei Geflüchtete

mit genehmigtem Asylantrag die Härtefallregelung in Kraft, bei der die Kosten einer Regelversorgung zu 100% vom Staat getragen werden. Hat der Geflüchtete mit genehmigten Asylantrag oder ein deutscher Staatsbürger ein Einkommen oberhalb der Einkommensgrenze, erhält er zwar einen Festzuschuss von den Krankenkassen, welcher nochmals von verschiedenen Faktoren abhängig ist und individuell berechnet wird, muss aber den restlichen Betrag als Eigenleistung selbst erbringen. Gerade erwerbstätige Geflüchtete können ihre begrenzten finanziellen Mittel gegebenenfalls nicht in ihre Zahngesundheit investieren, sondern haben durch den Familiennachzug noch weitere Kosten zu decken. Im Vergleich können Arbeitslosengeld II (ALG II) beziehende Geflüchtete ihre Zähne unter Härtefallregelungen der Krankenkassen ohne eigenen Kostenanteil restaurieren lassen.

4.1.2.1 Schmerzbehandlung

50% der Geflüchteten gaben bei der Durchführung der Studie Zahnschmerzen an. Diese waren zu einem großen Teil ausgelöst durch kariöse Läsionen, deren Behandlungskosten unter das AsylbLG §4 fällt. Die geschätzten Kosten wurden im Ergebnisteil dargestellt. Die Therapie der betroffenen Zähne ist abhängig vom Ausgangsbefund. Bei einer fortschreitenden Karies mit einer irreversiblen Beteiligung der Pulpa ist nach Empfehlung der DGZMK eine Wurzelkanalbehandlung mit den entsprechenden Begleitleistungen und einem anschließenden speicheldichten Verschluss, sowie einer Überkronung zur Stabilisierung des Zahnes indiziert [69]. Neben Schmerzfreiheit sollte auch der Erhalt des eigenen Zahnes zu den obersten Prioritäten gehören. Die Kosten für eine konservierenden und anschließenden prothetischen Behandlung, falls notwendig den Erhalt des Zahnes, belaufen sich auf maximal rund 540€ bei

gleichzeitig bestehenden Schmerzen. Bei stark zerstörten Zähnen, bei denen eine Wurzelkanalbehandlung nicht mehr möglich ist, ist eine Extraktion indiziert mit Kosten von rund 83€. Die Akzeptanz für eine Wurzelkanalbehandlung dürfte bei Geflüchteten gering sein, da in ihren Heimatländern eine Extraktion die bevorzugte Therapieform darstellt [26].

4.1.2.2 Regelversorgung

Im Asylverfahren gelten prothetische Versorgungen nicht als akut oder Schmerzbehandlungen und werden nach AsylbLG §4 nicht von den Krankenkassen getragen. Nach abgeschlossenem Anerkennungsverfahren haben die Geflüchteten die Möglichkeit, Zahnersatz zu beantragen. Bei Einzelzahnverlust hängt es weiterhin von der subjektiven Einschätzung des Geflüchteten ab, ob er es für notwendig ansieht eine einzelne Zahnlücke versorgen zu lassen. Des Weiteren treten neue Barrieren auf, sobald der Geflüchtete anerkannt und in die Gesellschaft integriert ist, so zum Beispiel durch Aufnahme eines festen Arbeitsplatzes. In einem solchen Fall hat der berufstätige Geflüchtete, wie zuvor erwähnt, einen Eigenanteil zu erbringen, welcher den Besuch beim Zahnarzt und die Durchführung der Behandlung verzögern oder ganz verhindern könnte. Die geschätzten prothetischen Kosten sind somit rein hypothetisch und von vielen individuellen Faktoren abhängig. Auch eine günstigere Alternative eines herausnehmbaren Zahnersatzes wäre denkbar und würde unterhalb der geschätzten Kosten eines festen Zahnersatzes liegen. Die geschätzten mittleren Kosten von rund 588€ sind daher sehr wahrscheinlich über der tatsächlichen Summe anzusehen, da auch der Großteil der zu erwartenden Kosten durch reine konservierende oder chirurgische Maßnahmen entstehen wird. Da ein Großteil der Geflüchteten

junge Männer sind, die zunächst konservierende Füllungstherapien benötigen anstatt Zahnersatz, rücken die konservierenden Kosten nach AsylbLG §4 in den Vordergrund der Betrachtungen. Durch den Familiennachzug sind hauptsächlich Kinder und Frauen mit voraussichtlich ähnlichen Befunden und konservierendem Sanierungsbedarf zusätzlich zu berücksichtigen [24].

Internationale Studien zeigen, dass Geflüchtete ihrer eigenen oralen Gesundheit einerseits wenig Bedeutung beimessen und sie andererseits als gut einschätzen. Alles hiervon Abweichende wird nur als finanzielle Bürde [5] wahrgenommen und erst bei anfallenden Schmerzen zahnärztliche Leistungen aufgesucht [26]. Es ist daher davon auszugehen, dass die im Ergebnisteil ermittelten hypothetischen Kosten auf einen Großteil der Geflüchteten nicht zu trifft, da sie es nicht für notwendig erachten, zum Zahnarzt zu gehen, solange sie keine Schmerzen haben. Ein kleiner Teil wird aus ästhetischen Gründen zum Zahnarzt gehen. Aus Unkenntnis wird wohl auch nach kieferorthopädischen Leistungen gefragt werden, in der Annahme, dass die Krankenkassen die Kosten tragen werden. Dies ist jedoch nur bei einer ausreichenden Indikation der Fall und trifft nicht auf Erwachsene zu. Abweichungen zu den im Ergebnisteil dargestellten Kosten werden entstehen, sobald ein Gesamtkonzept erstellt werden wird, das mit Privatleistungen (Professioneller Zahnreinigung, Prothetik, Kieferorthopädie) korreliert. Funktion, Ästhetik und konservierende, sowie prothetische Therapiebedarfe werden kombiniert und müssen unter Rücksicht der Regelversorgung und Eigenanteile individuell ermittelt werden.

4.2 Limitationen der Studie

Im Verlauf der Untersuchungen und während der Auswertung der Ergebnisse traten Limitationen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen und im Folgenden dargestellt werden.

Nach dem Flüchtlingsabkommen mit der Türkei und der Schließung der Balkanroute im März 2016 sind die Flüchtlingszahlen deutlich gesunken. Auch wenn Deutschland weiterhin einen Großteil der Geflüchteten innerhalb der EU aufnimmt, spiegelte sich der Rückgang der Flüchtlingszahlen in der Rekrutierung von Studienteilnehmern. Schon zu Beginn der Studie hat sich gezeigt, dass es schwierig werden würde, die geplante Zahl von circa 250 zu untersuchenden Geflüchteten zu erreichen. Viele Erstaufnahmelager in Schleswig-Holstein wurden geschlossen und die Asylsuchenden lebten mittlerweile in Gemeinden in ländlichen Regionen. Zudem hatten Geflüchtete in Schleswig-Holstein den Vorteil einer zeitnah ausgestellten eGK, wodurch sie bei Zahnschmerzen eigenständig zu einem Zahnarzt in der Umgebung gehen konnten und somit keinen Nutzen in einer freiwilligen zahnärztlichen Untersuchung sahen.

Die nicht vorhersehbaren sinkenden Flüchtlingszahlen waren mitunter Gründe dafür, dass die vorliegende Studie statt einer geplanten Teilnehmerzahl von circa 250 Geflüchteten nun eine definitive Teilnahme von 102 Geflüchteten vorweisen kann und daher als Pilotstudie anzusehen ist. Des Weiteren gab es in den Erstaufnahmeeinrichtungen und Gemeinden weniger Zuspruch für die Studie als erhofft. Die Teilnahme erfolgte freiwillig und wurde im Vorhinein angekündigt. Es ist nachvollziehbar, dass viele Geflüchtete zu dem Zeitpunkt der Untersuchungen noch andere Prioritäten haben, wie der Besuch eines

Deutsch-Sprachkurses, als sich einer zahnärztlichen Untersuchung zu unterziehen. Auch hatte ein Großteil der Flüchtlinge an den jeweiligen Unterbringungsorten schon bei Schmerzen einen Zahnarzt in der Nachbarschaft aufgesucht. Das Verständnis für Gesundheit und Prävention variiert in den verschiedenen Kulturen. Die aktuelle Forschungslage zeigt, dass Asylsuchende und Immigranten bildungs- und sozialbedingt seltener Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch nehmen [69], was ebenfalls ursächlich für die geringe Teilnahme sein kann.

Die erschwerten Bedingungen der Flucht hatten bei der Auswertung der Ergebnisse den Effekt, dass etwa 80% aller Untersuchten männliche Geflüchtete im Alter von 18 bis 35 Jahren waren. Die physischen und psychischen Anstrengungen der Flucht erlauben es Senioren, Kindern und Frauen nur bedingt diese anzutreten. Ihre Zahl wird voraussichtlich steigen, sobald die Mehrzahl der 30 bis 40-jährigen männlichen Flüchtlinge den Familiennachzug anstrebt.

Während der Auswertung der Fragebögen wurde ersichtlich, dass viele Geflüchtete aussagten, während der Flucht kein Zugang zu zahnmedizinischen Mundhygieneartikeln gehabt zu haben und demzufolge im Schnitt mehrere Wochen ihre Zähne nicht pflegen konnten. Dies ist nachvollziehbar, da die Prioritäten während der Flucht woanders liegen. Dringendere Probleme wie das Beschaffen von Nahrungsmitteln für sich oder Familienangehörige und die körperliche Ermüdung sowie das gesundheitliche Risiko während der Flucht stehen im Vordergrund. Mit dieser Tatsache einher geht die Beobachtung, dass viele Studienteilnehmer während der Befragung und Untersuchung Zahnfleischprobleme äußerten und dies in der klinischen Untersuchung auch

visuell festzustellen war. Um Parodontalerkrankungen detektieren zu können, wäre es für das Studienkonzept nützlich gewesen, zusätzliche Daten wie den Plaqueindex und den PSI (Parodontaler Screening-Index) zu erheben, sowie das Vorhandensein von Zahnstein zu dokumentieren.

Die Angaben zu einer Wurzelkanalfüllung erfolgten subjektiv nach eigenen Aussagen der Studienteilnehmer. Für eine exakte Diagnosestellung bezüglich Wurzelkanalbehandlungen als auch zur Kariesdiagnose von Approximalkaries bedarf es der röntgenologischen Untersuchung, welche aber bei einem ortsansässigen Zahnarzt nach einer Empfehlung im Regelfall angefertigt wird.

Die Berechnung der Kosten für Füllungstherapien, Extraktionen und prothetische Versorgungen wurden nach den Leistungen des AsylbLG §4 erstellt und decken nur die Schmerzbehandlungen und Regelversorgungen ab. Begleitleistungen wie *bmf* (Besondere Maßnahmen beim Präparieren oder Füllen) oder *Ost* (Osteotomie) wurden in die Berechnungen nicht mit einbezogen und müssen für jede Behandlung individuell betrachtet werden.

Die Kosten für prothetische Versorgungen sind in der Regel sehr komplex und von vielen Faktoren abhängig. Dazu gehören unter anderem das Material, aber auch die Laborkosten, die differieren können, sowie Begleitleistungen, die während der einzelnen Sitzungen individuell addiert werden. Die in dieser Studie dargestellten Kosten wurden vereinfacht als Regelleistungen berechnet, da für die Geflüchteten ähnlich wie für erwerbslose deutsche Staatsangehörige die Härtefallregelungen gilt, bei der die Kosten für den Zahnersatz vollständig übernommen werden, solange es sich um eine Regelversorgung handelt.

4.3 Schlussfolgerung

In den letzten 30 Jahren fand in Deutschland ein deutlicher Wandel zu Gunsten der Prävention in der Zahngesundheit statt. Das Verständnis für die Bedeutung von Prophylaxemaßnahmen, Zahnputztechniken und Fluoride ist in der deutschen Bevölkerung angekommen und wird schon im Kindergarten vermittelt. Geflüchtete und Asylbewerber haben eine andere Einstellung zur oralen Zahngesundheit, die sie auch ihren Kindern vermitteln. Hier gilt es kulturelle Unterschiede und auch Sprachbarrieren, die ein Verständnis und die Vermittlung dieser Werte behindern, zu überwinden. Geflüchteten sollte frühzeitig das Verständnis für die Mundhygiene vermittelt werden, dazu gehören das Putzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta dem Alter des Patienten entsprechend, sowie regelmäßige zahnärztliche Kontrolluntersuchungen. Kulturelle Unterschiede müssen erkannt, benannt und durch praxisnahe Betreuung vermittelt werden. Die Integration der Kinder wird sich wahrscheinlich einfacher gestalten als bei den Erwachsenen. Die Vermittlung von Zahnputztechniken kann spielerisch in Kindergärten und Grundschulen erfolgen. Die Erwachsenen haben es bei der Integration oft schwieriger, ihre kulturellen und sprachlichen Barrieren sind stärker manifestiert. Der Weg über die Kindergärten, den Kindern die Prävention nahe zu bringen, kann auch ein effektiver Weg sein, um zu Hause die Eltern mit einzubeziehen.

Es dürfte besonders schwierig sein, bei Erwachsenen mit niedrigen sozialen Status und Migrationshintergrund ein Verständnis für Mundhygiene aufzubauen. Vergleichsweise zeigt auch ein niedriger sozialer Status bei deutschen Staatsbürgern einen Zusammenhang mit schlechter Mundhygiene auf. Auch hier hat es sich bewährt, deren Kinder direkt in Kindergärten auf die richtige

Zahnputztechnik und ein Verständnis für Mundgesundheit aufmerksam zu machen. Damit erhält die Prävention in den dazugehörigen Familienhaushalten Einzug. Allerdings haben Geflüchtete und Asylbewerber derzeit und auch in Zukunft subjektiv wahrgenommen möglicherweise größere Probleme zu bewältigen, als die eigene Mundgesundheit.

Eine Selbstverständlichkeit der Prävention in Bezug auf die Mundgesundheit ist ein wichtiger Aspekt für die Integration und hat weitreichende Folgen. Für eine langfristige Perspektive mit Aufenthaltserlaubnis in Deutschland ergeben sich Angestelltenverhältnisse, der Besuch von Schulen und Kindergärten und auch in der Freizeit der kulturelle Austausch mit Nachbarn. Eine schlechte Mundgesundheit beeinflusst auf vielerlei Art und Weise die Integration in diesen Alltag. Nicht nur Schmerzen, sondern auch das steigende Bewusstsein für ein desolates Gebiss können Unsicherheit und damit verbunden neben physischen auch psychische Instabilität auslösen, was die Integration negativ beeinflussen kann.

5 Zusammenfassung

Einleitung: Die steigende Zahl von Geflüchteten in Deutschland stellt deren gesundheitliche Versorgung vor eine große Herausforderung. Dazu gehören der steigende Bedarf an flächendeckender Versorgung, die sprachlichen Hürden und die Frage der Abdeckung der entstandenen Kosten. Kariöse Läsionen in einem frühen Stadium zu erkennen und zu behandeln, bewahrt den Patienten vor weiteren nicht-invasiven sowie invasiven Eingriffen, wie Wurzelkanalbehandlungen, Wurzelspitzenresektionen, Extraktionen oder kostenaufwändigen prothetischen Versorgungen mit Funktionseinbußen. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Kostensteigerung im Bereich der zahnärztlichen Gesundheitsausgaben durch eine frühzeitige Prävention eingedämmt werden kann. Bisher liegen allerdings über die Mundgesundheit der in Deutschland befindlichen Geflüchteten wenige Daten vor. Die zugrundeliegende Fragestellung der Studie lautete: Welche Mundgesundheit weisen Geflüchtete, die nach Deutschland eingewandert waren, auf?

Material und Methode: Die vorliegende Studie war als Pilotstudie konzipiert, in der mittels standardisierter Verfahren die Zahngesundheit von Geflüchteten erfasst wurde. Die erhobenen Daten wurden deskriptiv ausgewertet. Insgesamt konnten 102 Geflüchtete in die Studie mit einbezogen und untersucht werden. Die Erfassung der Daten begann im August 2016 und endete im Juli 2017.

Ergebnisse: Das Alter der Studienteilnehmer lag mit einem Anteil von 51% größtenteils zwischen 18 – 25 Jahren. 82,4% der Studienteilnehmer waren männlich. Die meisten Studienteilnehmer mit einem Anteil von 24,5% stammten aus Afghanistan, gefolgt von Teilnehmern aus dem Irak (18,6%) und aus

Syrien(14,7%). Nur 15,7% der Teilnehmer gingen als Kind regelmäßig zu zahnärztlichen Untersuchungen, davon 4,9% zwei Mal jährlich. 49% gaben an, ihre Zähne zweimal am Tag zu putzen. 53,9% der Studienteilnehmer hatten während der Flucht keinen Zugriff auf Zahnhygieneprodukte. 49% der Befragten gaben an, zum Zeitpunkt der Befragung Zahnschmerzen zu haben. Auf einer Schmerzskala von 1-10, betrug der Mittelwert 4,91. Mit 55,9% war eine knappe Mehrheit der Befragten schon in Deutschland bei einem Zahnarzt gewesen. Der DMFT lag im Durchschnitt bei 5,89 Zähnen. Die maximalen Kosten für eine konservierende Zahnbehandlung sowie der Extraktion eines nichterhaltungswürdigen Zahnes lagen durchschnittlich bei 207,50€. Bei besonders vielen kariösen Läsionen könnten maximale Behandlungskosten von 605,04€ entstehen. 43% der Geflüchteten benötigten eine prothetische Versorgung. Mit Hinblick auf festsitzenden Zahnersatz nach Regelversorgung ergab dies einen mittleren Kostenfaktor von 588€.

Diskussion: Bei Geflüchteten mit Zahnschmerzen fielen die Behandlungskosten insgesamt höher aus. Allerdings können die direkten und indirekten Kosten für zahnärztliche Behandlungen bei Geflüchteten nicht pauschalisiert werden. Das Vorliegen von Zahnschmerzen gewährleistet nach § 4 AsylbLG eine Behandlung. Dieser limitierte Zugang zu einer zahnmedizinischen Behandlung wird die Kosten für selbige nicht begrenzen. Ein Abwarten bis Zahnschmerzen auftreten, darf keine präventive Maßnahme darstellen. Beim Verständnis für Prophylaxemaßnahmen bestehen je nach Herkunft kulturelle Unterschiede sowie Sprachbarrieren, die eine Vermittlung behindern. Geflüchteten sollte frühzeitig die Bedeutung von Mundhygiene, Zahnputztechniken und die Notwendigkeit regelmäßiger Kontrolluntersuchungen vermittelt werden. Dies fördert gleichzeitig den Integrationsprozess. Die Aufnahme von Arbeit, der

Besuch von Schulen und Kindergärten schafft eine langfristige Perspektive mit Aufenthaltserlaubnis in Deutschland. Hierzu gehört ein gestärktes Selbstbewusstsein durch gute Pflege der eigenen Mundgesundheit.

6 Literaturverzeichnis

- 1 Razum O, Zeeb H, Meesmann U, et al. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes „Migration und Gesundheit“; RKI. 2008. <http://www.gbe-bund.de/pdf/migration.pdf> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 2 Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) – Gesetzliche Krankenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes v. 20. Dezember 1988, BGBl. I. S. 2477) § 4 Krankenkassen. Juristisches Informationssystem für die BRD. https://www.gesetze-im-internet.de/sgeb_5/_5.html (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 3 *Oral Health World Wide* A Report by FDI World Dental Federation. 2015. https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/2015_wohd-whitepaper-oral_health_worldwide.pdf (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 4 Cerletti-Knüsel DC, Hoffmann A, Lambrecht JT, Flückiger U, Zimmerli W. Knowledge and re-evaluation of the prevention of endocarditis in dentistry. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2005;115(5):404-408.
- 5 Carinci F, Martinelli M, Contaldo M et al: Focus on periodontal disease and development of endocarditis. J Biol Regul Homeost Agents. 2018;32(2Suppl.1):143-147.
- 6 Aktuelle Zahlen zu Asyl. 12/2016. BAMF (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge). http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Statistik/Asyl/aktuelle-zahlen-zu-asyl-dezember-2016.pdf?__blob=publicationFile (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 7 Aktuelle Zahlen zu Asyl. 12/2017. BAMF (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge). http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Statistik/Asyl/aktuelle-zahlen-zu-asyl-dezember-2017.pdf?__blob=publicationFile (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 8 Pressemitteilung: „DGZMK will Status quo der Mundgesundheit von Flüchtlingen ermitteln“; DGZMK. 2/2016. <http://www.dgzmk.de/presse/pressemitteilungen/ansicht/news/dgzmk-will-status-quo-der-mundgesundheit-von-fluechtligen-ermitteln.html> (letzter Zugriff am 27.10.2018)

- 9 Jacobsen L. Was im Türkei-Deal steht - und was nicht. Zeit-Online 2016. <https://www.zeit.de/politik/ausland/2016-03/eu-gipfel-tuerkei-abkommen-fluechtlinge-angela-merkel> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 10 Asylgesetz. Juristisches Informationssystem für die BRD. https://www.gesetze-im-internet.de/asylvfg_1992/index.html#BJNR111260992BJNE015001377 (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 11 Impffragen A-Z. RKI. Asylsuchende und Infektionskrankheiten. https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Asylsuchende/Asylsuchende_und_Gesundheit.html#FAQId7535116 (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 12 Asylbewerberleistungsgesetz. Juristisches Informationssystem für die BRD. <https://www.gesetze-im-internet.de/asylblg/BJNR107410993.html> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 13 Bozorgmehr K, Razum O. Effect of Restricting Access to Health Care on Health Expenditures among Asylum-Seekers and Refugees: A Quasi-Experimental Study in Germany; PLoS One. 2015;10:e0131483.
- 14 Versorgung von nicht regulär krankenversicherten Patienten mit Migrationshintergrund. Deutsches Ärzteblatt. 2013;18;A899-903. <https://www.aerzteblatt.de/pdf.asp?id=138061> (letzter Zugriff am 31.10.2018)
- 15 Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung von Asylbewerberinnen und Asylbewerbern: Antwort vom deutschen Bundestag: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/047/1804758.pdf> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 16 Sozialgesetzbuch (SGB) Zwölftes Buch (XII) - Sozialhilfe - (Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Dezember 2003, BGBl. I S. 3022). Juristisches Informationssystem für die BRD. https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_12/ (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 17 Asylverfahrenbeschleunigungsgesetz vom 20.10.2015. Bundesanzeiger Verlag GmbH. https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&start=/*%5B@attr_id=%27bgbl115s1722.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl115s1722.pdf%27%5D_1535886005227 (letzter Zugriff am 27.10.2018)

- 18 Burmester F. Medizinische Versorgung der Leistungsberechtigten nach §§ 4 und 6 AsylbLG über eine Krankenkasse. Public Health Forum. Jahr2015;23:2:106-108.
- 19 Wächter - Raquet M. Gesundheitsversorgung von Asylsuchenden – Gesundheitskarte und psychotherapeutische Versorgung: ein Sachstandsbericht. Bertelsmann Stiftung. 2016.
<https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Expertise-Gesundheitsversorgung-Fluechtlinge-final.pdf> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 20 Wolf M. Krankenhilfe nach dem Asylbewerberleistungsgesetz – ein Erfahrungsbericht nach dem ersten Jahr. Gesundheitswesen. 1995;57:229–231.
- 21 Bozorgmehr K, Mohsenpour A, Saure D, et al. Systematic review and evidence mapping of empirical studies on health status and medical care among refugees and asylum seekers in Germany (1990-2014); Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2016;59(5):599-620.
- 22 Wolf M. Missing front teeth in exile Tamils– an unresolved phenomenon; Soc Sci Med. 1996;43(7):1057-1062.
- 23 Wolf M, Tschohl P. Zur Epidemiologie einzelner Frontzahnücken bei Exil-Tamilen. Gesundheitswesen 1996;58:547–550.
- 24 Splieth Ch, Takriti M, Alani A. Flüchtlinge in Deutschland – Mundgesundheit, Versorgungsbedarfe und deren Kosten. dgzmk 2017.
http://www.dgzmk.de/uploads/media/Finaler_Bericht_orale_Morbiditaet_Fluechtlinge_final_01.pdf (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 25 Mohammadzadeh Z, Jung F, Lelgemann M. Gesundheit für Flüchtlinge - das Bremer Modell. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2016;59(5):561-569.
- 26 Lamb CE, Whelan AK, Michaels C. Refugees and oral health: lessons learned from stories of Hazara refugees. Aust Health Rev. 2009;33(4):618-627.
- 27 Reza M, Amin MS, Sgro A, et al. Oral health status of immigrant and refugee children in north america: a scoping review. J Can Dent Assoc. 2016 Feb;82:g3.
- 28 Schmoeckel J, Santamaría RM, Splieth CH. Long-term caries development in schoolchildren and the role of educational status. Quintessence Int. 2015;46(5):409-415.

- 29 Singh H K, Scott T E, Henshaw M M, Cote S E, Grodin M A, Piwowarczyk L A. Oral Health Status of Refugee Torture Survivors Seeking Care in the United States. Am J Public Health. 2008;98(12):2181-2182.
- 30 Syrien. Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. <https://de.wikipedia.org/wiki/Syrien> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 31 Die Gesundheitssituation in Syrien. medico international. 2014. <https://www.medico.de/die-gesundheitssituation-in-syrien-14770/> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 32 Bürgerkrieg zerstört syrischen Gesundheitssystem. Zeit online. 2017. <https://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2017-03/syrien-studie-gesundheitswesen-aerzte-mediziner-regierungstruppen-buergerkrieg> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 33 Beiruti N, Helderma W.H. van P. Oral health in Syria. Int Dent J 2004; 54:383– 388.
- 34 Saltaji H, Alfakir H. Oral Health Consequences Of The Crisis In Syria; Br Dent J. 2015; 24;219(2):49.
- 35 Afghanistan. Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. <https://de.wikipedia.org/wiki/Afghanistan> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 36 Afghanistan – Gesundheitswesen. Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. <https://de.wikipedia.org/wiki/Afghanistan#Gesundheitswesen> (letzter Zugriff am 13.04.2018)
- 37 Blood P. Afghanistan: A Country Study. Washington: GPO for the Library of Congress, 2001. <http://countrystudies.us/afghanistan/79.htm> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 38 Schwendicke F, Doost F, Hopfenmüller W, Meyer-Lueckel H, Paris S. Dental caries, fluorosis, and oral health behavior of children from Herat, Afghanistan. Community Dent Oral Epidemiol. 2015;43(6):521-531.
- 39 Guidelines for drinkingwater quality. 4th edition. WHO; 2011, S. 370. <https://apublica.org/wp-content/uploads/2014/03/Guidelines-OMS-2011.pdf> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 40 Behandlung, Vorsorge und Ausbildung: Neue Zahnklinik in Herat eröffnet Meilenstein für bessere zahnmedizinische Versorgung in Afghanistan. Pressportal. Shelter Now Germany E.V. <https://www.presseportal.de/pm/60024/3223631> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 41 Modernste Zahnklinik in Afghanistan wird weiter ausgebaut. ZWP Online;02.2011.

- <https://www.zwp-online.info/zwpnews/dental-news/branchenmeldungen/modernste-zahnklinik-afghanistan-wird-weiter-ausgebaut> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 42 ADRP inc. (Afghanistan dental relief project) <http://www.adrpinc.org/> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 43 Irak. Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. <https://de.wikipedia.org/wiki/Irak> (letzter am 27.10.2018)
- 44 IPPNW (International Physicians for the Prevention of Nuclear War). Zur Lage im irakischen Gesundheitswesen. IPPNW-Forum 102/06. <http://www.ippnw.de/frieden/konflikte-kriege/irak/artikel/de/zur-lage-im-irakischen-gesundheitswe.html> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 45 Claußen A. Gesundheitsversorgung im Irak: Medizin unter Kriegsbedingungen; Dtsch. Arztebl.2004;101(30):A-2100/B-1754/C-1686.
<https://www.aerzteblatt.de/archiv/42780/Gesundheitsversorgung-im-Irak-Medizin-unter-Kriegsbedingungen> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 46 Desolates Gesundheitswesen im Irak: Dramatisch hohe Kindersterblichkeit. Süddeutsche Zeitung online; 05.2010. <http://www.sueddeutsche.de/politik/desolates-gesundheitswesen-im-irak-dramatisch-hohe-kindersterblichkeit-1.292650> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 47 Albujeer A, Taher A. Dental Education and Oral Health Service in Iraq; Iran J Public Health. 2017;46:5.
- 48 Khoshnevisan MH, Albujeer A, Taher A, Almahafdha A. Dental education in Iraq: issues, challenges and future. J Contemp Med Sci. 2017;3:11:260–263
- 49 Wolrd Map on Dental Caries: dental caries level. WHO.
http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_figure6.pdf?ua=1 (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 50 Die Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V). Zusammenfassung. BZÄK. 08/2016. https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/dms/Zusammenfassung_DMS_V.pdf (letzter Zugriff am 27.10.2018)

- 51 Prävention und Gesundheitsförderung. BZÄK. <https://www.bzaek.de/fuer-zahnaerzte/praevention-und-gesundheitsfoerderung.html> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 52 Strippel H. Gesundheitsaufklärung bei Kinderarzt und Zahnarzt. Interventionsstudie zur Effektivität der Primärprävention von Nuckelflaschenkaries. Juventa, Weinheim und München 2004.
- 53 Treuner A, Splieth CH: Gebissdestruktion im Kleinkindalter - Frühkindliche Karies – Fakten und Prävention. ZM. 2013;17:44-51.
- 54 Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2009. DAJ (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnspflege). Bonn 2010.
https://www.daj.de/fileadmin/user_upload/PDF_Downloads/Studie_Korrektur.pdf (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 55 Damp-Stiftung. Gesundheitswesen: Gesundheitsmobil Lübeck. http://www.damp-stiftung.de/index.php?id=projekte_gesundheitswesen (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 56 Global Trends: Forced Displacement. UNHCR (The UN Refugee Agency).
<http://www.unhcr.org/statistics/unhcrstats/5943e8a34/global-trends-forced-displacement-2016.html> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 57 Aktuelle Zahlen zu Asyl (12/2015). BAMF (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge).
http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Statistik/Asyl/aktuelle-zahlen-zu-asyl-dezember-2015.pdf?__blob=publicationFile (Letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 58 Initiativen zu Prävention und Gesundheitsförderung von (Landes-)Zahnärztekammern und Bundeszahnärztekammer. BZÄK. <https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/b15/P.pdf> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 59 Radel M, Bohm S, Priess H-W, Walter M. Barmer Zahnreport 2017: Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse. <https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/b15/P.pdf> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 60 Keboa M, Hiles N, Macdonald ME. The oral health of refugees and asylum seekers: a scoping review. Global Health. 2016;12:59.

- 61 Lalouschek J. Medizinische und kulturelle Perspektiven von Schmerz. 2008.
http://www.forschungs-zone.net/PDF/Lalouschek_SchmerzMedizinKultur_Arbeitspapier1_Version04-08.pdf (letzter Zugriff am 31.10.2018)
- 62 Müller-Busch H-C. Kulturgeschichte des Schmerzes. Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
<https://www.dgss.org/patienteninformationen/herausforderung-schmerz/kulturgeschichte-des-schmerzes/> (letzter Zugriff am 31.10.2018)
- 63 Venkat S, et al. Gender- und kultursensitive Schmerzbewältigungstherapie für türkische Frauen. PiD Psychotherapie im Dialog 2016;17(4);82–88.
- 64 Country oral health profiles. OHD (Oral Health Database). <https://www.mah.se/capp/> (letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 65 Kennedy S, Kidd MP, McDonald J T, Biddle N. The Healthy Immigrant Effect: Patterns and Evidence from Four Countries. Journal of Intern Migr & Integr. 2005;16(2);317-332.
- 66 Constant AF, García-Muñoz T, Neuman S, Neuman T. A "healthy immigrant effect" or a "sick immigrant effect"? Selection and policies matter. Eur J Health Econ. 2018;19(1):103-121.
- 67 Kluthe R, Kasper H. Kohlenhydrate in der Ernährungsmedizin unter besonderer Berücksichtigung des Zuckers. Dtsch Arztebl 1996;93(30):A-1966-1969.
- 68 Zu hoher Zuckerkonsum: Deutschland muss das Problem angehen! zm online. 2018.
<https://www.zm-online.de/news/politik/zu-hoher-zuckerkonsum-deutschland-muss-das-problem-angehen/> (letzter Zugriff am 31.10.2018)
- 69 Stellungnahmen: Wurzelkanalaufbereitung. DGZMK.
https://www.dgzmk.de/uploads/tx_szdgzmkdocuments/Wurzelkanalaufbereitungen.pdf
(letzter Zugriff am 27.10.2018)
- 70 Walter U, Bisson S, Gerken U, Machleidt W, Krauth C. Health and Prevention Behaviour of Persons with and without Migration Background. Thieme Verlag. Das Gesundheitswesen. 2015;77:S.85-86.

7 Anhang

Tabelle 10: Überblick zum Zahnstatus der Geflüchteten

Zahn	Häufigkeit (%)								
	gesund	Füllung	Krone	ersetzt	Karies	fehlt	zerstört	BG	WF
18	47(46,1)	2(2,0)	1(1,0)	1(1,0)	4(3,9)	41(40,2)	6(5,9)	/	/
17	77(75,5)	8(7,8)	1(1,0)	2(2,0)	8(7,8)	6(5,9)	/	/	/
16	67(65,7)	13(12,7)	3(2,9)	2(2,0)	8(7,8)	5(4,9)	3(2,9)	1(1,0)	
15	77(75,5)	7(6,9)	5(4,9)	2(2,0)	7(6,9)	2(2,0)	1(1,0)	/	/
14	75(73,5)	6(5,9)	3(2,9)	2(2,0)	8(7,8)	6(5,9)	1(1,0)	/	/
13	92(90,2)	1(1,0)	1(1,0)	1(1,0)	4(3,9)	2(2,0)	/	1(1,0)	/
12	91(89,2)	2(2,0)	4(3,9)	/	3(2,9)	2(2,0)	/	/	/
11	86(84,3)	5(4,9)	6(5,9)	1(1,0)	2(2,0)	2(2,0)	/	/	/
21	88(86,3)	3(2,9)	4(3,9)	2(2,0)	3(2,9)	1(1,0)	/	1(1,0)	/
22	89(87,3)	2(2,0)	4(3,9)	1(1,0)	5(4,9)	1(1,0)	/	/	/
23	94(92,2)	1(1,0)	2(2,0)	2(2,0)	2(2,0)	1(1,0)	/	/	/
24	78(76,5)	6(5,9)	3(2,9)	2(2,0)	9(8,8)	3(2,9)	/	1(1,0)	/
25	74(72,5)	8(7,8)	1(1,0)	3(2,9)	5(4,9)	7(6,9)	1(1,0)	3(2,9)	/
26	58(56,9)	17(16,7)	4(3,9)	2(2,0)	10(9,8)	6(5,9)	4(3,9)	1(1,0)	/
27	69(67,6)	7(6,9)	3(2,9)	/	12(11,8)	9(8,8)	2(2,0)	/	/
28	48(47,1)	5(4,9)	/	/	7(6,9)	40(39,2)	2(2,0)	/	/
38	45(44,1)	3(2,9)	/	/	9(8,8)	37(36,3)	8(7,8)	/	/
37	57(55,9)	15(14,7)	3(2,9)	/	14(13,7)	10(9,8)	3(2,9)	/	/
36	53(52,0)	15(14,7)	5(4,9)	/	9(8,8)	13(12,7)	5(4,9)	1(1,0)	1(1,0)
35	80(78,4)	6(5,9)	2(2,0)	/	6(5,9)	5(4,9)	1(1,0)	1(1,0)	1(1,0)

Zahn	Häufigkeit (%)								
	gesund	Füllung	Krone	ersetzt	Karies	fehlt	zerstört	BG	WF
34	91(89,2)	4(3,9)	2(2,0)	/	3(2,9)	2(2,0)	/	/	/
33	99(97,1)	1(1,0)	2(2,0)	/	/	/	/	/	/
32	99(97,1)	/	/	/	/	1(1,0)	/	1(1,0)	/
31	98(96,1)	/	/	/	/	1(1,0)	/	2(2,0)	1(1,0)
41	98(96,1)	/	/	/	/	1(1,0)	/	2(2,0)	1(1,0)
42	100(98)	/	1(1,0)	/	/	/	/	1(1,0)	/
43	98(96,1)	/	2(2,0)	/	/	1(1,0)	1(1,0)	/	/
44	97(95,1)	1(1,0)	2(2,0)	/	/	/	/	2(2,0)	/
45	77(75,5)	8(7,8)	6(5,9)	/	6(5,9)	2(2,0)	3(2,9)	/	/
46	41(40,2)	23(22,5)	2(2,0)	/	8(7,8)	18(17,6)	7(6,9)	/	/
47	52(51,0)	17(16,7)	3(2,9)	/	17(16,7)	7(6,9)	5(4,9)	1(1,0)	/
48	44(43,1)	6(5,9)	1(1,0)	/	10(9,8)	37(36,3)	4(3,9)	/	/

Information for participants and consent form

Oral health of refugees and asylum seekers in the duchy Lauenburg

Dear Sir or Madam

Today we get in contact with you because we want to optimize oral health care for refugees and asylum seekers in Germany. Therefore, we want to figure out what is necessary for your oral health care by learning from the experiences you have made in Germany so far.

We want to ensure that you are receiving as soon as possible continuation of treatment, if you have a toothache. There is no risk for you. You will benefit from the study. Your oral health is important for you and we would like to refer to a dentist in your area for further treatment if necessary.

If you agree to participate, you will answer 10 questions and then let examine your teeth.

Data protection

The data collection is made for the purpose of the above-mentioned project. The project complies with requirements regarding data security. The data is transferred and analyzed in a pseudonymized* manner only, which means that no names are passed on. Third persons do not get insights into original documents. In publications about the results of this project, names of the participants will not be mentioned either. After the project has finished, all data will be deleted. Your participation in this project is voluntarily and your consent to do so can be withdrawn at any time without reasons. In this case, we can delete information we have gathered about you so far, if you wish so.

**Pseudonymization refers to the encoding of data or information you have provided to us without mentioning names. This means the information and data are coded with numbers only. The allocation of data or information to a person is only possible with a kind of key that has been used to pseudonymize the data. This key will not be passed on to any third party.*

The ethics committee of the University of Lübeck has raised no concerns regarding this project in their vote from xx.xx.xxxx.

If you have any further questions regarding this project, you can contact PD Dr. Katja Götz, Tel. 0451 500 1396, Fax 0451 500-3740.

Consent form

Oral Health of refugees and asylum seekers in the duchy Lauenburg

first name, last name:	
sex:	☐ female ☐ male
year of birth:	
country of origin:	
in Germany since ...	_____ months
currently living in ...	☐ reception center (Erstaufnahmeeinrichtung) ☐ a community or town (after application for asylum) ☐ different (please write it down here): _____ _____ _____

- With my signature, I hereby declare that I participate voluntarily in the above-mentioned project. Furthermore, I confirm that I have received a copy of the information about the project, and that I have read and understood it.
- I have the right to withdraw my participation in the project at any time without giving reasons for it. This will not result in any kind of disadvantages for me. At my request, already existing records will be deleted entirely and not be used for the project's purposes.
- **I have been informed about my privacy rights. I agree to the data collection, processing as well as storage in the course of the project.**
- I receive a copy of this consent form and the original document stays with the principal investigator.

Date

Signature

Zahnstatus

TeilnehmerID:

Alter:

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
															
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

FF

Füllung

C

Karies

K

Krone

F

Zahn fehlt

B

Brückenglied

X

Zahn zerstört

TK

Teilkrone

WF

Wurzelfüllung

E

Zahn ersetzt

I

Implantat

Fragebogen zum Befund

Teilnehmer-ID:

1. Wann war Ihr letzter Zahnarztbesuch?

2. Mit wie vielen Jahren waren sie das erste Mal beim Zahnarzt?

3. Hatten Sie in Ihrer Heimat leichten Zugang zu zahnärztlichen Behandlungen?

☐ Ja

☐ Nein

4. Waren Sie als Kind regelmäßig beim Zahnarzt?

☐ Nein

☐ Einmal jährlich

☐ Zweimal jährlich

5. Wie oft putzen Sie Ihre Zähne am Tag?

☐ Nie

☐ Einmal

☐ Zweimal

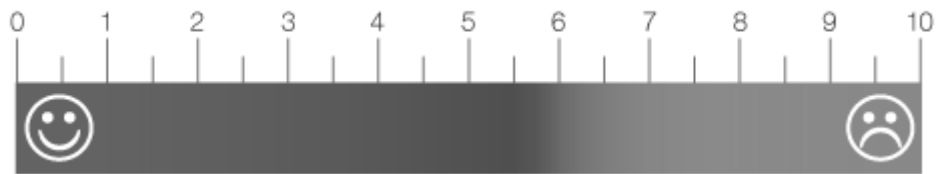
☐ Dreimal

6. Haben Sie zurzeit Schmerzen? (Skala 1-10)

JA

NEIN

Wie stark sind Ihre Schmerzen auf einer Skala von 1 bis 10?



7. Würden Sie sich in Deutschland zahnärztlich behandeln lassen?

8. Hindern Sie fehlende Sprachkenntnisse an einem Zahnarztbesuch?

8. Waren Sie in Deutschland schon bei einem Zahnarzt?

☐ Ja, Wo?

☐ Nein

9. Wurden Ihre Weisheitszähne entfernt? Wenn ja, wann?

10. Wann wurde das letzte Röntgenbild angefertigt?

11. Hatten Sie schon mal eine Wurzelkanalbehandlung?



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Universität zu Lübeck · Ratzeburger Allee 160 · 23538 Lübeck

Frau
PD Dr. med. Katja Götz
Institut für Allgemeinmedizin

Im Hause

nachrichtlich:
Herrn Prof. Dr. Steinhäuser
Direktor des Institutes für Allgemeinmedizin

Ethik-Kommission

Vorsitzender:
Herr Prof. Dr. med. Alexander Katalinic
Universität zu Lübeck
Stellv. Vorsitzender:
Herr Prof. Dr. med. Frank Gieseler
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck

Sachbearbeitung: Frau Janine Erdmann
Tel.: +49 451 500 4639
Fax: +49 451 3101 1024

ethikkommission@uni-luebeck.de

Aktenzeichen: 16-123**Datum: 10. Juni 2016****Sitzung der Ethik-Kommission am 02. Juni 2016****Antragsteller: Frau PD Dr. Götz****Titel: Die Erhebung der Zahngesundheit von Flüchtlingen**

Sehr geehrte Frau Dr. Götz,

der Antrag wurde unter berufsethischen, medizinisch-wissenschaftlichen und berufsrechtlichen Gesichtspunkten geprüft.

Die Kommission hat nach der Berücksichtigung des folgenden **Hinweises** keine Bedenken: Der Flüchtlings-Status der Studienteilnehmer (Asylbewerber, subsidiärer Schutz o.ä.) ist abzufragen.

Die überarbeiteten Unterlagen sind in einfacher Kopie einzureichen und werden im verkürzten Verfahren abschließend votiert.

Bei Änderung des Studiendesigns sollte der Antrag erneut vorgelegt werden.

Über alle schwerwiegenden oder unerwarteten und unerwünschten Ereignisse, die während der Studie auftreten, ist die Kommission umgehend zu benachrichtigen.

Die Deklaration von Helsinki in der aktuellen Fassung fordert in § 35 dazu auf, jedes medizinische Forschungsvorhaben mit Menschen zu registrieren. Daher empfiehlt die Kommission grundsätzlich die Studienregistrierung in einem öffentlichen Register (z.B. unter www.drks.de). Die ärztliche und juristische Verantwortung des Studienleiters und der an der Studie teilnehmenden Ärzte bleibt entsprechend der Beratungsfunktion der Ethikkommission durch unsere Stellungnahme unberührt.

Mit freundlichem Gruß bin ich

Ihr

Prof. Dr. med. Alexander Katalinic
Vorsitzender

☐ Herr Prof. Dr. Katalinic (Soz.med. u. Epidemiologie, Vorsitzender)
☐ Hr. Prof. Dr. Gieseler (Medizinische Klinik I, Stellv. Vorsitzender)
Hr. PD Dr. Bausch (Chirurgie)
Hr. Prof. Dr. Bock (Medizingeschichte u. Wissenschaftsforschung)
☐ Fr. Farries (Amtsgericht Eutin)
Fr. PD Dr. Jauch-Chara (Psychiatrie)
☐ Hr. PD Dr. Lauten (Kinder- u. Jugendmedizin)

☐ Frau Martini (Caritas)
Hr. Prof. Dr. Moser (Neurologie)
☐ Hr. Prof. Dr. Raasch (Pharmakologie)
Hr. Prof. Dr. Rehmann-Sutter (MGWF)
☐ Hr. Schneider (Landgericht Lübeck)
☐ Fr. Prof. em. Dr. Schrader (Plastische Chirurgie)
Hr. Dr. Vonthein (Med. Biometrie u. Statistik)
☐ Fr. Prof. Dr. Zühlke (Humangenetik)

8 Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich für die vielfältig erfahrende Hilfe bei nachstehenden Personen bedanken, ohne deren Unterstützung und Mithilfe die Anfertigung dieser Promotionsschrift nicht realisierbar gewesen wäre:

Mein besonderer Dank gilt zunächst PD Dr. phil. Dipl.-Soz. Katja Götz, die meine Arbeit stets mit viel Verständnis unterstützt hat. Ich danke Ihnen für die Betreuung dieser Arbeit, der freundlichen Hilfe bei allen Fragen und für konstruktive Anregungen und die ermutigenden Dialoge.

Für vielfältige Unterstützung bin ich den Leitern der Flüchtlingseinrichtungen in Büchen, Geestacht, Glinde, Mölln, Reinbeck und Salem verbunden und bedanke mich für die Organisation und freundliche Zusammenarbeit.

Des Weiteren möchte ich mich bei den Dolmetschern bedanken, die mich während der Untersuchungen in der „Rollenden Praxis“ begleitet haben. Ohne sie wäre die Durchführung der Studie nicht möglich gewesen.

Tief verbunden und dankbar bin ich meinen Eltern, für ihre hilfreiche Unterstützung während des Studiums und ihr Verständnis während der Anfertigung dieser Doktorarbeit.

9 Eigene Publikationen

Goetz K, **Winkelmann W**, Steinhäuser J. Assessment of oral health and cost of care for a group of refugees in Germany: a cross-section study. BMC Oral Health. 2018. 18:69.

Götz K, **Winkelmann W**, Steinhäuser J: Eingeschränkter Zugang zur Gesundheitsversorgung als Kostenfalle für das Solidarsystem? Am Beispiel der Mundgesundheit von Geflüchteten. 17. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung (DKVF). Berlin, 10.-12.10.2018. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2018. Doc18dkvf408.

Winkelmann W, Steinhäuser J, Götz K. Erhebung der Mundgesundheit bei Geflüchteten – eine erste Bestandsaufnahme. Georg Thieme Verlag KG Stuttgart – New York. Gesundheitswesen 2017; 79(08/09): 656-804.