

Universitätspoliklinik für Zahnärztliche Prothetik
an der Martin-Luther- Universität Halle-Wittenberg
Direktor: Prof. Dr. J.-M. Setz



Prothesenakzeptanz teilbezahlter Patienten in Abhängigkeit verschiedener Konstruktionsmerkmale

Dissertation

Zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Zahnmedizin (Dr. med. dent.)

vorgelegt

der Medizinischen Fakultät
der Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg

von Andrea Psoch

geboren am 07.10.1974 in Magdeburg

Gutachter:

1. Prof. Dr. J.-M. Setz
2. Prof. Dr. H. Weber
3. Prof. Dr. H.-G. Schaller

verteidigt am 10.07.2002

urn:nbn:de:gbv:3-000003652

[<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=nbn%3Ade%3Agbv%3A3-000003652>]

Meinen Eltern

Ein Irrtum ist viel leichter zu erkennen, als die Wahrheit zu finden.
Jener liegt auf der Oberfläche. Damit lässt sich wohl fertig werden.
Diese ruht in der Tiefe.
Danach zu forschen ist nicht jedermanns Sache.

J.W. Goethe

Referat

Diverse Studien über herausnehmbaren Teilersatz überprüften neben der Tragedauer auch die subjektive Zufriedenheit der Patienten. Hierbei ließen sich wiederkehrend Häufigkeiten um die 5%-15% im Probandengut ermitteln, die ihren Zahnersatz ablehnten oder sich unzufrieden damit zeigten. Gründe hierfür wurden in den seltensten Fällen benannt. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, nach Merkmalen von herausnehmbarem Teilersatz zu suchen, die sich nachteilig auf die subjektive Akzeptanz der Patienten auswirken.

Für die Untersuchung konnten 348 Teilprothesenträger postalisch über die Untersuchung informiert und befragt werden. Alle Patienten haben zwischen 1990 und 1999 im Studentenkurs eine prothetische Versorgung erhalten. Aufgrund einer Responstrate von 77% (101 Männer; 110 Frauen) konnten 275 Teilprothesen (105 OK; 170 UK) für die Analyse der Patientenzufriedenheit herangezogen werden. Das Untersuchungsmaterial setzte sich aus 199 Modellgussprothesen, 54 Drahtklammer-Kunststoffprothesen und 21 attachmentverankerten Teilprothesen zusammen. Als Prothesenmerkmale standen die Anzahl und Verteilung der ersetzten Zähne, die Gebissklassifikationen nach Eichner und Kennedy, die Prothesenart und das Prothesenalter zur Verfügung. Anhand eines Fragebogens wurden die Patienten über die tägliche Tragedauer befragt und konnten eine subjektive Benotung abgeben sowie über Mängel klagen.

Das bemerkenswerteste Ergebnis in der vorliegenden Arbeit ist die Differenz (13,5%) zwischen Nichtträgern (7%) und denen, die ihrer Teilprothese eine eher schlechte Note (20,5%) gegeben haben. Gründe hierfür könnten darin liegen, dass Patienten einer optischen Beeinträchtigung aus dem Weg gehen wollen. Diese Theorie wird von dem Resultat gestützt, dass Teilprothesen für den Unterkiefer in signifikantem Maß stärker getragen werden ($p = 0.028$), wenn an ihr Frontzähne ersetzt wurden. Die Anzahl der ersetzten Kaueinheiten oder das Vorhandensein ersetzter Seitenzähne führten nicht zu Signifikanzen. Vorhandene Mängel an den untersuchten Prothesen verschlechtern zwar in statistisch sicherem Maße die Benotung, führten aber nicht zu einer Reduktion der Tragedauer. Die Ergebnisse zeigen keinerlei signifikante Abhängigkeiten der Akzeptanz von demographischen Aspekten wie Alter und Geschlecht. Lediglich Teilprothesen im Oberkiefer wurden von Männern signifikant schlechter getragen als von Frauen. Auch die Prothesenart hatte keine statistisch sichere Auswirkung auf die Zufriedenheit. Ein Einfluss der Kennedy-Klassifikation auf die Zufriedenheit konnte widererwartend nicht ermittelt werden. Obwohl im Unterkiefer die Eichner Gruppe B signifikant bessere Noten ($p = 0,048$) bekam als die Gruppe C wurden für die Tragedauer die Gruppe B im Oberkiefer ($p = 0,026$) und die Gruppe C, im Unterkiefer favorisiert ($p = 0,053$).

Psoch, Andrea: Prothesenakzeptanz teilbezahnter Patienten in Abhängigkeit verschiedener Konstruktionsmerkmale. Halle, Univ., Med. Fak., Diss., 80 Seiten, 2002

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	1
2	Literaturübersicht	3
2.1	Der abnehmbare Teilersatz	3
2.1.1	Indikationen und Aufgaben von Teilprothesen	3
2.1.2	Vor- und Nachteile von Teilprothesen	3
2.1.3	Langzeitbewährung von Teilprothesen	4
2.2	Gebissklassifikationen	5
2.2.1	Gebissklassifikation nach Kennedy	6
2.2.2	Gebissklassifikation nach Eichner	7
2.3	Patientenzufriedenheit	7
2.4	Übersicht über veröffentlichte Literatur	9
3	Problemstellung und Ziel der Arbeit	16
4	Material und Methoden	17
4.1	Untersuchungsdesign	17
4.1.1	Serienbriefe	18
4.1.2	Fragebogen	19
4.2	Statistische Auswertverfahren	21
5	Ergebnisse	23
5.1	Response	23
5.2	deskriptive Statistik	24
5.2.1	Patientengut	24
5.2.2	Konstruktionsmerkmale der Teilprothesen	25
5.2.3	subjektive Patientenangaben	31
5.3	Zufallskritische Prüfung der Akzeptanz	34
5.3.1	Untersuchungen zur Geschlechtsabhängigkeit	34
5.3.2	Untersuchungen zur Altersabhängigkeit	38
5.3.3	Untersuchungen zur Mängelabhängigkeit	41
5.3.4	Untersuchungen der Prothesenart	43

5.3.5	Untersuchung des Prothesenalters	43
5.3.6	Untersuchung der Eichner-Klassifikation	44
5.3.7	Untersuchung der Kennedy-Klassifikation	47
5.3.8	Untersuchung der Anzahl und Verteilung ersetzter Zähne	48
5.4	Interaktion Prothesenart * Note * Geschlecht	50
6	Diskussion	51
6.1	Kritische Wertung der Methodik	52
6.1.1	Diskussion der Response	52
6.1.2	Diskussion des Fragebogens	54
6.2	Diskussion der Ergebnisse	55
6.2.1	Alters- und Mängeleinfluss	56
6.2.2	Geschlechts- und Mängeleinfluss	58
6.2.3	Einfluss der Prothesenart	58
6.2.4	Einfluss des Prothesenalters	60
6.2.5	Einfluss der Prothesenmängel	60
6.2.6	Einfluss der Eichner-Klassifikation	62
6.2.7	Einfluss der Kennedy-Klassifikation	63
6.2.8	Einfluss von Anzahl und Verteilung ersetzter Zähne	64
6.2.9	Note und Tragedauer	66
6.3.	Diskussion der Akzeptanz	66
7	Zusammenfassung	70
8	Literaturverzeichnis	71
9	Anhang	77
9.1	Serienbrief 1	77
9.2	Serienbrief 2	78
10	Thesen	79

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

Abb.	Abbildung
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
Diss.	Dissertation
etc.	etcetera
et al.	et alii
Fak.	Fakultät
Med.	Medizinische
o.g.	oben genannt
OK	Oberkiefer
p	Irrtumswahrscheinlichkeit
S.	Seite
Tab.	Tabelle
Univ.	Universität
UK	Unterkiefer
u.U.	unter Umständen
usw.	und so weiter
χ^2	Chi-Quadrat (Prüfwert)
z.B.	zum Beispiel

1. Einleitung

Ein wesentliches Merkmal der aktuellen demographischen Entwicklung ist ein zunehmender Anteil der älteren Bevölkerungsschicht an der Gesamtbevölkerung. Diese Entwicklung beruht sowohl auf der zunehmenden Lebenserwartung als auch auf den sinkenden Geburtenzahlen in der Bundesrepublik Deutschland (38).

In der Zahnheilkunde gewinnt die Prophylaxe zunehmend an Bedeutung, dadurch zeichnet sich ein deutlicher Trend des Zahnerhaltes bis ins hohe Alter ab. Der Anteil zahnloser Patienten wird daher in den kommenden Generationen trotz der ansteigenden Lebenserwartung immer geringer. Aufgrund dieser Tatsache und den beträchtlichen Fortschritten der Zahnmedizin in den letzten Jahrzehnten wird die prothetische Versorgung einen bedeutenden Anteil der zahnärztlichen Tätigkeit in Anspruch nehmen. So belegten Birg (1994) sowie Wayne und Hoffmann (1989) in ihrer Studie bereits einen deutlichen Trend zur Oberkiefer-Totalprothese und Unterkiefer-Teilprothese.

Bisher hat man in der zahnmedizinischen Forschung große Anstrengungen unternommen, erfolgssichere Konzepte für herausnehmbaren Zahnersatz zu entwickeln. In unzähligen Studien wurde besonderes Augenmerk auf klinische und zahntechnische Parameter gelegt, wie z.B. die Planung, Legierungswahl, Konstruktionsgestaltung, Auswahl und Bewährung von Verankerungselementen, kariologische sowie parodontologische Aspekte der Klammerzähne und die Langzeitbewährung der verschiedenen Arten von Teilprothesen (6, 11, 12, 19, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 40, 41, 43, 45, 48, 51, 52, 55, 56, 58, 63, 70, 71, 72, 73, 82, 82).

Besonders im amerikanischen Sprachraum und vereinzelt in den Niederlanden, England und Japan hat man im vergangenen Jahrzehnt Studien durchgeführt, um mehr Wissen über die Morbidität und Zufriedenheit von Patienten mit Zahnersatz zusammenzutragen (23, 24, 35, 60, 62, 84, 86). Untersuchungen zur Patientenzufriedenheit im Bereich der zahnärztlichen Prothetik aus dem deutschen Raum liegen jedoch bisher kaum vor (66, 69). Ein geringer Teil von Veröffentlichungen (15, 67) zu diesem Themengebiet befasste sich bisher vorwiegend mit der Betrachtung von Totalprothesenträgern. Somit besteht ein großer Untersuchungsbedarf zur Ermittlung von Patientenbedürfnissen und modernen Konzepten, die zu einer unmittelbaren Steigerung der Zufriedenheit mit Zahnersatz führen.

In Deutschland beläuft sich der Anteil jährlich angefertigter Teilprothesen auf 16% der Gesamtpunktzahl aus prothetischer Behandlung (38). Redford et al. (1996) belegen in ihrer Morbiditätsuntersuchung von 1991 einen Anteil von 8,6% der Gesamtbevölkerung in den USA, die mindestens mit einer Teilprothese versorgt sind.

Vergegenwärtigt man sich, wie groß der Anteil von Teilprothesenträgern in der Gesellschaft ist, drängt sich die Frage nach der Häufigkeit von unzufriedenen Patienten in dieser Population auf. Diese Zahl, sie wird in den USA in einer Studie mit ca. 10% aller Teilprothesenträger angegeben (62), ist auch ein Maß dafür, wie groß der Fehleinsatz von Geld, Zeit und emotionaler Energie ist.

Besonders interessant hierbei ist die Frage nach den Faktoren, die zu einer Ablehnung des Zahnersatzes führen, bzw. inwieweit eine Teilprothese trotz erheblicher subjektiver Mängel dennoch getragen wird. Das Wissen über solche Ergebnisse könnte in der Folge zu einer besseren Behandlungsplanung und Indikationsstellung herangezogen werden. Der Zahnarzt könnte so einer nicht adäquaten Erwartungshaltung des Patienten entgegenwirken und ihn durch eine entsprechende Aufklärung und Information gezielter auf die schwierige Phase der Inkorporation vorbereiten.

2. Literaturübersicht

2.1 Der abnehmbare Teilersatz

2.1.1 Indikation und Aufgaben von Teilprothesen

Bei einer fortgeschrittenen Schädigung des Restgebisses bzw. des Zahnhalteapparates, die nicht mehr auf dem Wege einer festsitzenden Versorgung bzw. Implantation des Lückengebisses zu therapieren ist, sollte eine Behandlung mittels herausnehmbarem Teilersatz erfolgen (74). Gegebenenfalls kann auch aus ästhetischen Gründen eine Eingliederung von herausnehmbarem Zahnersatz erforderlich sein. Die Aufgaben von herausnehmbarem Teilersatz fassten Strub et al. (1994) wie folgt zusammen:

- Wiederherstellung der (Kau-) Funktion mit Sicherung der Okklusionsverhältnisse, Zahnpositionen sowie Optimierung der Kaukraftverteilung
- Wiederherstellung von Phonetik und Ästhetik
- Verhütung weitgehender direkter oder indirekter Destruktionen im stomatognathen System (prophylaktische Funktion)

Unterschiede zwischen herausnehmbaren Teilprothesen bestehen in der Topographie, der Art der Abstützung am Restgebiss und der Wahl der Verankerungselemente. Solche Halte- und Stützelemente sind zumeist Klammern, an Pfeilerzähnen zementierte Primärkronen bzw. über Kronen befestigte Geschiebe (74).

2.1.2 Vor- und Nachteile von Teilprothesen

Alle prothetisch - restaurativen Maßnahmen beeinflussen das Gebiss im positiven und negativen Sinn. Dementsprechend liegen auch bei der Versorgung eines Kiefers mit herausnehmbarem Teilersatz sowohl Vor- als auch Nachteile auf der Hand (5).

Vorteile:

- Anzahl zu ersetzender Zähne ist unbegrenzt,
- Möglichkeit der Stabilisierung von Pfeilerzähnen,
- Ersatz des Alveolarfortsatzes möglich,
- Erweiterungsfähigkeit ist gegeben,
- relativ niedrige Kosten.

Nachteile:

- die parodontale Belastung der Pfeilerzähne ist fraglich,
- Adaptation des Patienten ist durch selbstständiges Entfernen erschwert,
- die Ästhetik nicht immer optimal,
- erhöhtes Kariesrisiko,
- erschwerte Hygienisierung für Patienten.

2.1.3 Langzeitbewährung von Teilprothesen

Vermeulen (1984) kam in einer Longitudinalstudie an 703 Teilprothesenträgern zu folgenden Ergebnissen: Die Halbwertszeit ist mit zehn Jahren für Modellgussprothesen im Gegenteil zu klammerlosen Kunststoffprothesen (3 Jahre) und präzisionsverankertem Ersatz (8 Jahre) am höchsten gewesen. An Teilprothesen im Oberkiefer mussten nach 5 Jahren bei 25% und nach 10 Jahren bei 55% restaurative Maßnahmen durchgeführt werden, im Unterkiefer traf dies entsprechend für 35% bzw. 60% zu. Frakturen und Korrekturen betrafen vorwiegend Freientprothesen, die eine kürzere Lebensdauer aufwiesen. In fünf Prozent der Fälle wurden die angefertigten Prothesen nicht getragen, wobei keine Unterschiede zwischen Oberkiefer und Unterkiefer bestanden.

Kerschbaum und Mühlenbein (1987) fanden in einer retrospektiven Studie von 8-9 Jahren keine Unterschiede in der Lebenserwartung von Gussklammern (n = 677) oder attachmentverankertem (n = 309) Zahnersatz. Ebenso wie Vermeulen (1984) kommen auch diese Autoren zu dem Schluss, dass ab einem gewissen Versorgungsstandard mit darüber hinausgehendem technischen Aufwand keine längerfristigen Therapieresultate zu erzielen sind.

Berücksichtigt man alle wissenschaftlichen Abhandlungen zur Thematik der Langzeitbewährung von Modellgussprothesen, so ergibt sich eine mittlere Nutzungsdauer von ca. 8-10 Jahren (9, 44, 54, 80).

Untersuchungen von attachmentverankerten Teilprothesen führten im Oberkiefer zu einer mittleren Überlebensrate von 75% nach 9 Jahren und im Unterkiefer nach diesem Zeitraum von 85% (49). Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Wagner und Kern (2000), die 72 Teilprothesen mit Teleskopkronen sowie Gussklammern 10 Jahre nach ihrer Eingliederung untersuchten. Ihre ermittelte Überlebensrate beträgt 71,3%. Diese Werte decken sich mit dem in der Literatur angegebenen Durchschnitt von 8 Jahren für attachmentverankertem Zahnersatz (12).

Versucht man, alle bislang veröffentlichten Untersuchungen zusammenzufassen, lässt sich feststellen, dass es bisher keinen Beweis dafür gibt, dass attachmentverankerte Prothesen hinsichtlich der Lebensdauer klammerverankertem Zahnersatz überlegen sind. Die Vorteile von präzisionsverankertem Teilersatz liegen insbesondere in der besseren Ästhetik und in dem höheren Patientenkomfort (74).

2.2 Gebissklassifikationen

Teilprothesen kommen im Lückengebiss, d.h. bei verkürzten und/oder unterbrochenen Zahnbögen (Freiendsituation, Schatlücken, Kombination aus beiden), zur Anwendung (74). In der vorgelegten Studie sind zwei im deutschsprachigen Raum geläufige Klassifikationen zur Einteilung der Gebissituationen verwendet worden. Zum einen die jeweils auf einen Kiefer bezogene rein topographische Einteilung nach Kennedy (1932) und zum anderen die Klassifikation nach Eichner (1955), die beide Kiefer zueinander in Beziehung setzt.

2.2.1 Lückengebissklassifikation nach Kennedy

Bei ihr werden die Lückengebisse in vier Grundklassen (Hauptklassen) eingeteilt. Je nachdem, ob die Klassen I-III eine oder mehrere Schaltlücken aufweisen, kann eine genauere Differenzierung in Unterabteilungen (jeweils 1-3) vorgenommen werden. Die Kennedy-Klasse IV ist ein Spezialfall der Klasse III. Sie weist keine weiteren Unterteilungsmöglichkeiten in Unterklassen auf und zählt funktionell zu den Freundsituationen, topographisch aber zu den Schaltlücken.

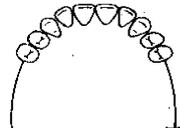
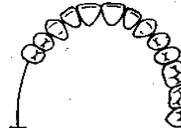
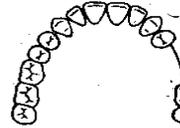
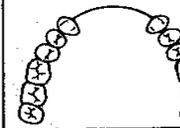
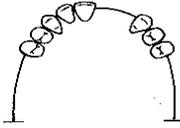
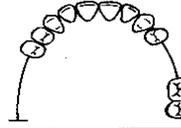
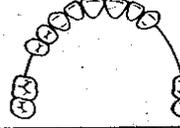
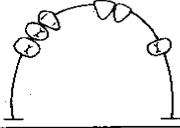
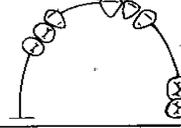
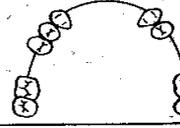
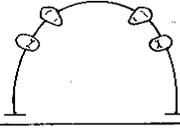
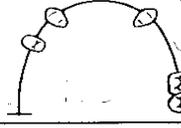
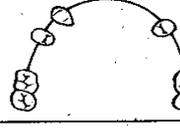
	<i>Klasse I</i>	<i>Klasse II</i>	<i>Klasse III</i>	<i>Klasse IV</i>
<i>Merkmal der Klassen</i>				
<i>Untergruppe 1</i>				
<i>Untergruppe 2</i>				
<i>Untergruppe 3</i>				

Abb. 1: Kennedy-Klassifikation

- Kennedy-Klasse:
- I: beidseitig verkürzte Zahnreihe
 - II: einseitig verkürzte Zahnreihe
 - III: einseitig, doppelseitig oder mehrfach unterbrochene Zahnreihe
 - IV: über die Mittellinie reichende frontale bzw. fronto-laterale Schaltlücke

2.2.2 Lückengebissklassifikation nach Eichner

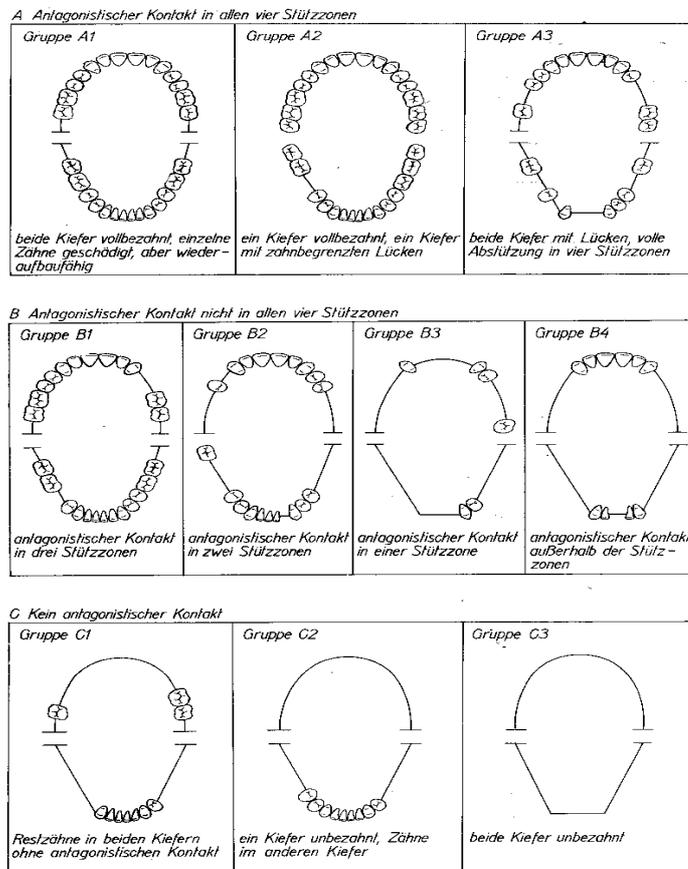


Abb. 2: Eichner Klassifikation

Eichner stützte sich bei seiner Klassifizierung auf den antagonistischen Kontakt zwischen Molaren und Prämolaren. Ein vollbezahntes Gebiss mit Normalbisslage besteht aus vier prothetischen Stützstellen, die durch den antagonistischen Kontakt zwischen Prämolaren und Molaren der jeweiligen Kieferhälften gebildet werden. Frontzähne bleiben bei der Stützstellenbetrachtung unberücksichtigt.

2.3 Patientenzufriedenheit

Das Wort Zufriedenheit wurde im deutschen Sprachgebrauch bisher noch nicht exakt definiert und ist aus diesem Grunde nur schwer zu evaluieren (3, 69).

Nach unserem Verständnis verbirgt sich hinter diesem Begriff ein vollkommenes Wohlbefinden oder eine vollkommene Zustimmung zu einem Gegenstand oder einer Situation, ohne dass die zufriedene Person einen Anlass sieht, diese zu ändern.

Nach Aust (1994) misst die Zufriedenheit die Distanz zwischen Erwartungen/Ansprüchen und der vorgefundenen Situation. Sie ist dabei vom individuellen Anspruchsniveau, aber auch von Stimmungen oder den Erfahrungen aus erst kurz zurückliegenden Ereignissen abhängig. Außerdem scheint die individuell erlebte Zufriedenheit relativ unabhängig von objektiven Kriterien zustande zu kommen. Zufriedenheit bedeutet eher, dass die eigene

Erwartung in bezug auf einen bestimmten Bereich erfüllt wurde. Die Erwartungen werden dabei von der sozialen Vergleichsgruppe geprägt.

Zufriedenheit hat keine Maßeinheit und ist eine rein subjektive Empfindung, somit interindividuell unterschiedlich und in ihrer Wertung stark durch die Persönlichkeitsstruktur beeinflussbar. Synonym wird in der vorliegenden Arbeit auch der Begriff "Akzeptanz" verwendet.

In der folgenden Untersuchung soll die Zufriedenheit mit einer Teilprothese anhand von zwei Merkmalen, der Tragedauer und der subjektive Benotung, fest gemacht werden. Wir glauben, dass die Kombination dieser beiden Variablen ein relatives Maß des Zufriedenheitsgrades einer Person widerspiegelt.

Für Segelke (1997) ist im Zusammenhang mit der Patientenzufriedenheit auch der Behandlungsbedarf von Bedeutung. Die Erhöhung der Zufriedenheit kann unter anderem durch ein stärker in Diagnose und Therapie eingebundenes Individuum erreicht werden, wie es beispielsweise in der studentischen Behandlung geschieht.

"Noch immer wird der Behandlungsbedarf vom Arzt anhand von objektiv deklarierten Variablen und klinischen Indizes bestimmt, wobei das eigentliche Patienteninteresse häufig außen vor bleibt. Folglich stellt sich die Frage, ob in vielen Fällen, nicht zumindest teilweise, am Interesse des Patienten vorbei therapiert wird. Es muss also verstärkt das Augenmerk auf Gründe gelenkt werden, die die Zufriedenheit eines Patienten beeinträchtigen oder verbessern können", so Segelke (1997).

2.4 Übersicht über die Literatur

REDFORD M et al. führten in den USA zwischen 1988 und 1991 eine Studie über die Verbreitung und Qualität von herausnehmbarem Zahnersatz an einer Population von 7374 Personen zwischen 18-74 Jahren durch. Laut ihrer Ergebnisse tragen 21,4% aller Untersuchungspersonen eine Zahnprothese. Davon entfallen anteilig 40,6% auf Personen mit mindestens einer partiellen Prothese in einem Kiefer. Dies würde bedeuten, dass 8,6% der Gesamtbevölkerung der USA Träger einer Teilprothese sind. Von allen Prothesenträgern gaben rund 60% an, in den vergangenen Monaten Probleme mit ihrem Zahnersatz gehabt zu haben. In dieser Untersuchung lag der Anteil der Personen, die ihre Prothese nicht tragen bei rund 10%. Die ermittelten Häufigkeiten wurden folgendermaßen angegeben:

640 Personen = 40,6%	Oberkiefer	Unterkiefer
15,3 %	Teilprothese	Keine Versorgung
11,5 %	Totalprothese	Teilprothese
9 %	Teilprothese	Teilprothese
4,5 %	Keine Versorgung	Teilprothese
0,3 %	Teilprothese	Totalprothese

Tab. 1: Verbreitung von herausnehmbarem Teilersatz in den USA

LENZ P und MERTINS H untersuchten 1978 206 Prothesenträger (davon gehörten 169 zu den Teilprothesenträgern) mittels eines Fragebogens und einer klinischen Nachuntersuchung auf ihr Verhalten hinsichtlich des Zahnersatzes. Die Eingliederung der Teilprothesen lag 0,5 bis 4 Jahre zurück. Die Patienten der Eichner Gruppe A3 – C1 zeigten sich zu 71% zufrieden, 22% waren mit Einschränkung zufrieden und 7% äußerten sich unzufrieden. Zwischen Alter und Geschlecht konnten diesbezüglich keine Unterschiede gefunden werden, wohl aber in Bezug auf die Prothesenart. So drückten sich 61% der Patienten mit Modellgussprothesen und 70% mit einer Teleskopprothese zufrieden aus. Mit abnehmendem Restzahnbestand wurden deutlich höhere Ergebnisse für

Unzufriedenheit ermittelt. Das Aussehen wurde in nur 2% der Fälle bemängelt. 9% aller Befragten trugen ihren Zahnersatz unregelmäßig oder gar nicht.

SAUER G konnte 1979 Ergebnisse veröffentlichen, denen 1246 auswertbare Fragebögen durch eine postalische Patientenumfrage zugrunde lagen. Hierfür hat er lediglich Probanden ausgewählt, die mit Modellgussprothesen ohne Frontzahnersatz versorgt wurden. Der Autor nahm in diesen Fällen an, dass bei solchen Prothesen ausschließlich die ästhetische Funktion für die Tragegewohnheit ausschlaggebend ist. Kein Unterschied ergab sich in der Bewertung von Männern und Frauen; es bestand kein altersabhängiger Unterschied; der versorgte Kiefer hatte keinen Einfluss auf die Bewertung und es fand sich kein Zusammenhang zwischen der Art der Prothese und der persönlichen Beurteilung des Befragten. Signifikante Abhängigkeiten konnten jedoch zwischen der Zufriedenheit und der Erfahrung des Patienten mit Zahnersatz ermittelt werden. Hier äußerten sich Zweit- und Mehrfachversorgte eindeutig öfter sehr zufrieden und weniger „nicht zufrieden“ als Erstversorgte. Die Auswertung der Tragegewohnheiten zeigte, dass 59,9% ihre Modellgussprothese „immer tragen“, hingegen 29,6% „nur tagsüber“ und 10,5% „selten oder nie“. Diese Daten decken sich in etwa mit der prozentualen Verteilung von Beanstandungen. 52,8% hatten gar nichts zu bemängeln, 25,5% empfanden die Klammern als problematisch und 21,5% Bügel oder Platten.

WAYNE LH und HOFFMANN J stellten mittels einer Trendstudie von 1989 über herausnehmbaren Zahnersatz fest, dass im Verlauf von zehn Jahren der Bedarf an Totalprothesen deutlich gesunken ist, wohingegen die Zahl der in diesem Zeitraum angefertigten Teilprothesen zunahm. Nach ihren Informationen ist eine klare Tendenz dahingehend erkennbar, dass es in Zukunft vermehrt die Gebissituation einer Zahnlosigkeit im Oberkiefer mit einer Teilbezahnung im Unterkiefer geben wird.

WANDEL T führte im Rahmen einer klinischen Nachuntersuchung von 10 Jahre alten Teilprothesen der Tübinger Gruppe B auch eine Befragung über die Zufriedenheit der Patienten durch. Er gelangte nach Auswertung von 112 Patienten, versorgt mit 200 Teilprothesen jeglicher Art, zu folgenden Ergebnissen: Partielle Prothesen im Oberkiefer erreichten eine 100%-ige Akzeptanz, im Unterkiefer war die Zufriedenheit bei den Patienten mit Geschiebeprothesen deutlich höher als bei den mit Klammerprothesen versorgten Patienten. Bei den Patienten mit einseitig verkürzter Zahnreihe im Unterkiefer sank die Zufriedenheit auf 71,4%.

COWAN RD et al. hingegen gelangten zu Ergebnissen über Prothesenakzeptanz mittels einer Telefonbefragung. Das erste Interview der Untersuchung fand 24-33 Monaten nach Eingliederung der Teilprothesen statt. Hierfür konnten 290 Personen kontaktiert werden. 258 Personen berichteten, dass sie ihre Prothese tragen würden und 238 gaben an, dass sie keinerlei Probleme mit ihr hätten. In der zweiten Untersuchung, hat man diese 238 problemfreien Patienten aus dem ersten Interview erneut angerufen und 48 bis 57 Monate nach Eingliederung befragt. Nun antworteten 156 von 169 kontaktierten Personen, dass sie ihre Prothese nutzen und 152 gaben keine Probleme an.

SCHNELLER T et al. fanden 1992 vor Behandlungsbeginn bei Patienten in der zahnärztlichen Prothetik auf die Frage, "Was ihnen an einer neuen Prothese das Wichtigste sei?", unter anderem folgendes Meinungsbild:

- | | |
|----------------------|-----|
| 1. das gute Kauen | 44% |
| 2. das gute Sprechen | 28% |
| 3. das gute Aussehen | 17% |

Drei Monate nach Eingliederung wurde diese Frage noch einmal gestellt. Nun bewerteten 56% der Befragten die Kaufunktion als am wichtigsten, 23% das Aussehen und 13% der Patienten die gute Aussprache. Ebenso fand diese Untersuchungsgruppe keinen Einfluss von soziodemographischen Faktoren wie Geschlecht, Alter, Bildung und Familienstand auf die Zufriedenheit der Patienten. Andere Studien wiederum zeigen, dass die allgemeine Lebensqualität und Zufriedenheit durchaus mit diesen Faktoren korrelieren und u. U. auch mit der Mundgesundheit in Verbindung stehen kann (21, 28, 32, 36).

VAN WAAS MA et al. veröffentlichten 1994 einen Artikel über die Beziehung zwischen Tragegewohnheiten einer Teilprothese und der Zufriedenheit. Hierzu erfolgt eine genaue Aufschlüsselung der insgesamt getragenen Teilprothesen. Von den 127 betroffenen Patienten trugen 107 einen Zahnersatz im Oberkiefer (41 Modellgussprothesen, 44 Kunststoffprothesen) und 61 im Unterkiefer (30 Modellgussprothesen, 31 Kunststoffprothesen). Auf die Frage, wie sie generell mit ihrer Teilprothese zufrieden sind, ergab sich folgende Verteilung: 24% sehr zufrieden, 57% zufrieden, 13% unzufrieden und 6% sehr unzufrieden. Ästhetische Probleme durch die Prothese wurden in 11% der Fälle erfasst, was sich in etwa mit der Unzufriedenheit deckt. Eine Verbesserung der Kaufunktion registrierten 77%, 17% spürten keinen Unterschied und 6% konnten mit der Prothese schlechter kauen. Hinsichtlich eines Vergleiches der Prothesenwerkstoffe (Metall oder Kunststoff) und der Lückenkonstellation (Schalt- oder Frendlücke) konnten keine signifikanten Feststellungen getroffen werden. Die ausgewerteten Ergebnisse zeigten weiterhin, dass Teilprothesen an denen Frontzähne ersetzt wurden, signifikant schlechter bezüglich der Akzeptanz abschnitten als diejenigen, die nur Seitenzähne wiederherstellten.

MEEUWISSEN JH et al. gingen 1995 in den Niederlanden anhand der oben beschriebenen Studie der Zufriedenheit älterer Menschen mit reduzierter Zahnzahl nach. Es konnten 320 bezahnte Patienten zwischen 55 und 74 Jahren für die Untersuchung herangezogen werden, hierzu zählten 127 Teilprothesenträger (61% Kunststoffprothesen, 64% Freilandprothesen, an 39% der Prothesen hatte man Frontzähne ersetzt). Die Daten wurden durch klinische Untersuchungen und einen Fragebogen erfasst. Für die Zufriedenheit mit der derzeitigen Gebissituation ergab sich folgende prozentuale Verteilung: 30% sehr zufrieden, 60% zufrieden und 10% nicht zufrieden. Es zeigte sich, dass die allgemeine Zufriedenheit deutlich mit der Anzahl natürlicher Kaueinheiten zunimmt, sowohl für Personen mit natürlicher Bezahnung als auch für Teilprothesenträger. Keine Interaktion hingegen fand sich, wenn durch die partielle Prothese weder die Anzahl der okkludierenden Antagonistenpaare zunahm, noch andere negative Effekte verringert wurden. Ein weiterer signifikanter Unterschied existierte in der generellen Zufriedenheit zwischen Patienten mit oder ohne Teilprothese, so äußerten sich Personen mit einer geringen Restbezahnung oder einem herausnehmbaren Zahnersatz am wenigsten zufrieden.

JEPSON NJA et al. führten 1995 eine Studie mit dem Ziel durch, spezielle Prothesenkonstruktionen als Ursache für die Akzeptanz von 2-3 Jahre getragenen Teilprothesen herauszufiltern. Hierfür befragten sie 317 Patienten mittels eines postalischen Fragebogens über den Gebrauch ihres Zahnersatzes. Als Kriterien für die Prothesenkonstruktion haben sie Materialeigenschaften, Verteilung der ersetzten Zähne, Abstützungs- und Verbindungselemente herangezogen. Nach Auswertung von 273 Antwortbriefen, denen 393 partielle Prothesen (210 obere, 183 untere) zugrunde lagen, konnte belegt werden, dass 25% der Patienten ihre Teilprothese nie tragen und 15% nur gelegentlich. Eine hohe Wahrscheinlichkeit für die Ablehnung des Zahnersatzes ermittelten sie bei Prothesen im Unterkiefer, bei denen nur wenige Zähne im Seitenzahnbereich ersetzt waren und diese über einen Sublingualbügel verbunden wurden. Traten alle diese Komponenten in einer Prothese auf, ergab sich eine große Wahrscheinlichkeit für eine Unzufriedenheit. Lediglich die Anwesenheit ersetzter Frontzähne hatte einen signifikant-positiven Einfluss auf die Tragegewohnheiten aller Prothesen. Dies traf sogar dann zu, wenn im Unterkiefer nur wenige Zähne ersetzt waren.

In einer Studie von SEGELKE V (1997) wurden 145 Patienten befragt, ob sie sich für eine erneute prothetische Versorgung im Studentenkurs der Aachener Universitätsklinik bereit erklären würden. Auf diese Frage antworteten 83,1% positiv. 95,2% aller Befragten war mit der Behandlung zufrieden oder sehr zufrieden. Als Gründe die gegen eine erneute Behandlung sprechen, nannten die meisten Patienten den erhöhten Zeitaufwand. Die Hauptbeweggründe für eine Behandlung im Studentenkurs waren der Glaube an die sorgfältigere Behandlung in Verbindung mit dem finanziellen Vorteil. Im Themenkomplex Ästhetik, den diese Studie mittels eines Fragebogens an 60 Teilprothesenträger (52 OK, 46 UK) herangetragen hatte, gehörten 95% der Patienten zu denen, die keine ästhetischen Probleme angaben. 88,3% waren zufrieden oder sehr zufrieden mit dem Aussehen des Zahnersatzes. Lediglich 5% aller Befragten Teilprothesenträger waren nicht zufrieden bzw. sehr unzufrieden. 58,3% der Befragten beurteilten ihre Erscheinung mit Prothese positiver. Weiterhin konnte der Untersucher ermitteln, dass ein Zusammenhang zwischen positiver Bewertung, der äußeren Erscheinung und dem Vorhandensein ersetzter oder überkronter Frontzähne bestand. Dies lässt darauf schließen, dass solche Patienten derartige Versorgungen als ästhetischen Gewinn verstehen.

FRANK RP et al. berichteten 1998 aus den USA von einer ähnlich gelagerten Studie. Ihre Untersuchung basierte ebenfalls auf einem Fragebogen, in dem die Patienten über den Gebrauch ihrer partiellen Unterkieferprothesen befragt wurden, die sie vor 3 Jahren erhielten. Die Untersucher fanden vier Faktoren, die mit einer Unzufriedenheit gekoppelt waren. Bei Patienten, die das 60. Lebensjahr noch nicht überschritten hatten, war der Grad der Unzufriedenheit um das 1,7-fache höher als beim Durchschnitt der Befragten. Nahezu zweimal höher war dies der Fall für Patienten mit einem schlechten Gesundheitszustand oder Patienten, die zuvor keinerlei Erfahrung mit Zahnersatz sammeln konnten. Einen dreifach höheren Faktor für Unzufriedenheit ermittelten sie für Patienten, die im Gegenkiefer ebenfalls eine Teilprothese trugen, im Vergleich zu denen, die noch natürliche Zähne im Gegenkiefer oder eine Totalprothese hatten.

WAKABAYASHI N et al. untersuchten 1998 in Japan welche psychologischen Muster und klinischen Variablen sich auf die Nichtakzeptanz von Teilprothesen auswirken. Hierfür befragten sie 66 Personen mit 50 Oberkiefer- und 44 Unterkieferteilprothesen. Auf einer 100 mm Skala sollten die Patienten den Grad ihrer Zufriedenheit unter anderem für Ästhetik, Stabilität, generelle Zufriedenheit und Kauvermögen markieren. Auf diese Weise konnten verschiedene Abhängigkeiten statistisch gesichert werden. So empfinden Männer durch ihre Prothesen einen höheren Gesamtkomfort als Frauen. Je länger eine Person mit einer Prothese vertraut war, desto zufriedener zeigte sie sich mit der Sprechfunktion, dem Komfort, dem Schmerz und der generellen Akzeptanz. Einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Kennedy-Klassifikation konnte lediglich für das Kriterium Ästhetik ermittelt werden. Hier zeigten sich Patienten mit einer Klasse IV gegenüber solchen, die mit einer Teilprothese der Klasse I oder II versorgt waren, weniger zufrieden. Einen weiteren signifikanten Einfluss hatte das Alter der Patienten. Jüngere Personen waren häufiger unzufrieden mit ihrem Zahnersatz. Hingegen ist die Anzahl der ersetzten Zähne nicht in signifikantem Maße an der Akzeptanz beteiligt. Einen Unterschied der Bevorzugung von Metall- oder Kunststoffbasis konnte nicht ermittelt werden. Der Anteil unzufriedener Patienten, die eine Prothese mit klinisch guter Retention und Stabilität besaßen war jedoch sehr hoch.

FRANK RP et al. veröffentlichten 2000 eine Studie über die Planung und Herstellung von Teilprothesen, indem er die klinischen Ergebnisse mit der Patientenzufriedenheit verglich. An 82 untersuchten Patienten mit einer Unterkieferprothese legte er 8 Standards der Entwurfs- und Herstellungsnorm fest. Die Zufriedenheit hat er an Hand eines Fragebogens eruiert. 63% aller befragten Patienten waren mit ihrer Prothese, unabhängig vom Konstruktionsmodus, zufrieden. Von allen Teilprothesen waren 35 klinisch akzeptabel, 38 bedingt akzeptabel und 9 mussten neu gefertigt werden. Keiner der untersuchten Standards, wie z.B. Basisausdehnung, Kraftübertragung, Okklusion oder Gerüstpassung usw., konnte mit der Patientenzufriedenheit in Verbindung gebracht werden.

3. Problemstellung und Ziel der Arbeit

Zahlreiche Studien über Nachuntersuchungen von Teilprothesen beschäftigten sich überwiegend mit klinischen Parametern, werkstoffkundlichen Themen und der Bewährung von Teilprothesen. In den wenigsten Fällen jedoch sind rein subjektive Erhebungen durchgeführt worden. In solchen Studien wird der Patient ganz unabhängig von der jeweiligen Qualität des Zahnersatzes zu seiner eigenen Meinung und Zufriedenheit mit der Teilprothese befragt.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Zusammenhänge zwischen der Prothesenkonstruktion, wie z.B. Zahnzahl, Prothesenart oder Lückenverteilung und Zufriedenheit von Patienten im Raum Halle zu analysieren und zu dokumentieren.

Es sollen allgemeine Aussagen über die Tragegewohnheiten und überwiegende Probleme von Teilprothesenträgern gewonnen werden. Anhand der Ergebnisse können Äußerungen vorangegangener Untersuchungen mit dieser Studie verglichen werden.

4. Material und Methoden

4.1 Untersuchungsdesign

An der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg wird im Rahmen der Studentenausbildung für jeden Prothetik-Patienten ein umfangreicher Untersuchungs- und Behandlungsbericht angefertigt. Diese Behandlungsbögen werden nach Eingliederung des Zahnersatzes archiviert.

In diesen Unterlagen sind Name, Adresse, Geburtsjahr sowie das Datum der Eingliederung verzeichnet. Weiterhin sind Angaben über eine eventuelle Gegenkieferversorgung und die Lückengebissituation nach Abschluss der Behandlung enthalten. Der aufgeführten Therapieplanung können die Art der Teilprothese sowie Anzahl und Verteilung der ersetzten Zähne entnommen werden.

In der vorliegenden Untersuchung wurden 505 Patienten mittels eines postalischen Fragebogens über den Gebrauch ihrer Teilprothese befragt. Dies erfolgte in drei aufeinanderfolgenden Durchgängen, um die Anzahl der versendeten Briefe überschaubar zu halten. Anbei lag ein bereits frankierter Rückumschlag, so dass den Befragten keine zusätzlichen Kosten entstanden und die Beantwortung bereitwilliger geschah. Zunächst trafen die nicht zustellbaren Briefe wieder in der Klinik ein und konnten in der ursprünglichen Adressenliste des jeweiligen Durchganges vermerkt werden. Alle von Patienten beantworteten Formulare wurden erfasst.

Insgesamt mussten vier Briefserien durchgeführt werden. Nach Abschluss der ersten drei Durchgänge folgte die Ermittlung einer vorläufigen Response von 63%. Da jedoch ein Rücklauf größer 70% angestrebt wurde, mussten alle Patienten herausgefunden werden, die einen Brief erhalten aber nicht beantwortet hatten. Mit diesen Personen führten wir dann die vierte Serie durch. Zwischen dem ersten und zweiten Brief lag ein Zeitraum von 2 bis 11 Monaten. Nach Abwarten einer Rücklaufzeit von ca. 8 Wochen ergab die Überprüfung der Response einen angestrebten Wert von 77%. Alle Briefe wurden erfasst und für die statistische Auswertung aufbereitet.

4.1.1 Serienbriefe

Mit dem Serienbrief wurde der Patient zunächst darüber informiert, in welchem Jahr man für ihn in der Zahnklinik eine Prothese angefertigt hat. Eine kurze Erläuterung über den Nutzen und Zweck dieser Untersuchung erhöhte zusätzlich zum frankierten Rückumschlag die Beteiligung an der Untersuchung. Anschließend wurde auf den umseitigen Fragebogen verwiesen, den die Person ausgefüllt zurücksenden sollte. Ferner wurde dem Patienten freundlich die Möglichkeit eröffnet, sich bei vorliegenden Fragen oder Problemen mit dem Zahnersatz vertrauensvoll an die prothetische Abteilung der Universität zu wenden (siehe Anhang S. 77).

Der zweite Serienbrief wurde lediglich an 90 Personen der vierten Kohorte versandt. In diesem wurde der Patient höflich darauf aufmerksam gemacht, dass er einen früheren Brief zur gleichen Thematik nicht beantwortet hat, wir jedoch sehr auf seine Mithilfe angewiesen sind. Auch in diesem Anschreiben ist das Jahr der Eingliederung des Zahnersatzes im entsprechenden Kiefer erwähnt worden, so dass der Patient darüber informiert war, um welche Prothese es sich handeln muss. Das Layout dieses Briefes wurde durch Hinzufügung einer zusätzlichen Unterschrift des wissenschaftlichen Assistenten offizieller gestaltet. Des Weiteren wurde ebenfalls darauf geachtet, beide Unterschriften farblich vom eigentlichen Text blau abzusetzen, wodurch die Echtheit besser zur Geltung kam. Beide Briefe sind dem Anhang beigelegt (siehe Anhang S. 78).

4.1.2 Fragebogen

Mit dem verwendeten Fragebogen (siehe S. 20) musste zunächst erfragt werden, ob es sich bei der derzeitig verwendeten Prothese im jeweiligen Kiefer noch genau um die Teilprothese handelt, die zur angegebenen Zeit im Studentenkurs angefertigt wurde. Diese Frage sollte mit ja oder nein beantwortet werden. Im Falle einer Verneinung bestand für die Patienten noch die Möglichkeit, zwischen einer Änderung an der erfragten Prothese oder einer gänzlich neuen Prothese zu wählen.

Die zweite Frage lautete: Wie oft tragen Sie Ihre Prothese? Für diese Beantwortung standen den Befragten sechs verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl. Für den Fall, dass der Patient seinen Zahnersatz nur zu bestimmten Anlässen trägt, waren auch Mehrfachnennungen möglich. Kreuze konnten gesetzt werden bei: "Den ganzen Tag und beim Schlafen", "nur tagsüber; aber nicht beim Schlafen", "nur wenn Sie unter Leute gehen", "nur beim Essen"; "habe Prothese, trage sie aber nicht", "andere Antworten". Bei der letzten Option stand dem Patienten eine Zeile zur Verfügung, um seine individuellen Tragegewohnheiten zu beschreiben. Dieser Teil des Fragebogens zielte auf die Ermittlung der Tragegewohnheit und Tragedauer ab, die ein weiteres Maß für die Akzeptanz von Zahnersatz darstellt.

In der dritten Frage wurde der Patient gebeten, auf einer Skala von 1 bis 5, seiner Teilprothese eine Note zu geben, ähnlich der früheren Schulnote. Somit würde die Note 1 einem "sehr gut" entsprechen, die 2 einem "gut", die 3 einem "befriedigend", die Note 4 einem "ausreichend" und Note 5 entspricht einem "ungenügend". Mit dieser Bewertung konnte auf einfache Weise ermittelt werden, in welchem Maße die befragte Person mit I ihrer Prothese zufrieden ist.

Der letzte Teil des Fragebogens lautete: Was stört Sie an Ihrer Prothese, bzw. was würden Sie gerne verändert haben? Hierfür standen statt einer Antwortoption zwei Zeilen zur freien Formulierung zur Verfügung. An dieser Stelle haben die Befragten bei Bedarf entsprechende Mängel bzw. Begründungen für eine eventuelle Unzufriedenheit eingetragen.

1. Tragen Sie noch unverändert die gleiche Prothese? Ja Nein Prothese wurde verändert andere Prothese**2. Wie oft tragen Sie Ihre Prothese?**Prothese wird häufig getragen Den ganzen Tag und beim Schlafen Nur tagsüber, nicht beim SchlafenProthese wird nur teilweise, bei bestimmten Anlässen getragen
(Mehrfachnennung möglich) Nur wenn Sie unter Leute gehen Nur beim EssenProthese wird nicht getragen Habe Prothese, trage sie aber nieAndere Antworten:**3. Geben Sie Ihrer Prothese eine Note (wie in der Schule):**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Was stört Sie an Ihrer Prothese bzw. was würden Sie gerne verändert haben?

.....
.....

4.2 Statistische Auswerteverfahren

In einer Datenbank des Rechenprogramms Excel 2000 konnten die Antworten der Fragebögen im Nominalskalenniveau eingetragen werden. Jedem Patienten wurden in dieser Datei ebenfalls metrische und ordinalskalierte Angaben aus ihren Befundbögen zugeordnet. Somit standen alle benötigten Werte über Prothesenkonstruktion und subjektiver Bewertung für einen Patientenfall zur Verfügung.

Für die Analyse des Datenmaterials wurde das Statistikprogramm SPSS Version 10.07 (Superior Performance Software System) verwendet. Hiermit konnte sowohl die deskriptive Statistik als auch die konfirmative Datenanalyse durchgeführt werden.

Zunächst hat sich eine ausschließlich deskriptive Statistik angeboten, um über die Häufigkeitsverteilungen einen Gesamtüberblick aller Merkmale zu erlangen, der sich durch Tabellen, Balken- und Stapeldiagramme visuell darstellen lässt.

Weiterhin wurde eine zufallskritische Prüfung der Ergebnisse vorgenommen.

Vor Durchführung der einzelnen Analyseverfahren sind die metrischen Variablen auf ihre Normalverteilung hin überprüft worden, um das entsprechende Testverfahren auswählen zu können. Dies erfolgte für alle metrischen Merkmale unter Verwendung des Kolmogorov-Smirnow-Test.

Im weiteren Verlauf wurden differenzierte Analysemethoden zur Auswertung des Datenmaterials genutzt.

Anfangs bot sich für die Prüfung einzelner Hypothesen das deskriptive Verfahren der Kreuztabellen mit anschließender Signifikanzprüfung an. So wurde z.B. für die Untersuchung kategorialer Werte wie der Lückengebissituationen oder Prothesenarten zunächst eine Kreuztabelle angefertigt und anschließend für die zufallskritischen Wertungen ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Ebenfalls mit dem beschreibenden Verfahren der Kreuztabellen und dem Chi-Quadrat-Test konnten die Beziehungen verschiedener Variablen der Gegenkiefer zueinander überprüft werden.

Zur Überprüfung linearer Zusammenhänge zwischen metrischen Variablen wie Zahnzahl, Prothesenalter, Tragedauer und Note kam die Korrelationsanalyse nach Spearman zur Anwendung. Auf diese Weise konnten direkte oder indirekte Proportionalitäten herausgearbeitet werden. Der Korrelationskoeffizient gibt ein Maß für die Stärke des linearen Zusammenhangs der Untersuchungsvariablen wieder.

Zur Beleuchtung der Abhängigkeit zwischen Benotung und den Merkmalen Geschlecht sowie Prothesenart, hat eine univariate mehrfaktorielle Varianzanalyse Verwendung gefunden.

Ein t-Test wurde zur Überprüfung von Mittelwertunterschieden herangezogen.

Als maßgebendes Signifikanzniveau wurde in dieser Untersuchung die 5%-Marke angenommen, wobei folgende Abstufungen vorgenommen wurden (10):

Irrtumswahrscheinlichkeit	Bedeutung	Symbol
$p \geq 0,05$	nicht signifikant	
$p < 0,05$	signifikant	*
$p < 0,01$	sehr signifikant	**
$p < 0,001$	höchst signifikant	***

Tab. 2: Einteilung des Signifikanzniveau

5. Ergebnisse

5.1 Response

Aus den archivierten Behandlungsbögen der Jahre 1990 bis 1999 konnten insgesamt 505 Patienten rekrutiert werden, die in diesem Zeitraum eine Teilprothese erhalten hatten. Nach Versendung der entsprechenden Briefe trafen kurze Zeit später insgesamt 149 Briefe wieder in der Klinik ein, die den Adressaten nicht erreichten, weil sie der Post nicht bekannt, unbekannt verzogen oder verstorben waren. 356 Briefe sind demnach beim Adressaten eingetroffen. In 8 Fällen teilten Angehörige der Klinik mit, dass der Befragte bereits verstorben sei und 80 Personen reagierten auch auf ein zweites Anschreiben nicht. 268 Patienten beantworteten den Fragebogen und sandten ihn zurück. Von allen Fragebögen konnten 211 als auswertbar registriert und für die Studie herangezogen werden. Von den verbliebenen 57 Antwortbriefen hatten 47 Patienten bereits eine neue Prothese erhalten und 10 Fragebögen mussten als nicht auswertbar vermerkt werden. Abschließend ergab sich eine Response von 77%.

Anzahl Briefe	Verteilung
505	versendete Briefe
149	Retourbriefe (wegen verzogen, verstorben oder unbekannt)
356	Adressat erreicht
8	verstorben (348 = 100%)
80	nicht geantwortet
268	Antwortbriefe

Tab. 3: Übersicht der Response

5.2 Deskriptive Statistik

Im weiteren werden die Resultate der rechnergestützten Häufigkeitsauswertung für die standardisierte Patientenbefragung beschrieben.

5.2.1 Patientengut

Die 211 Fragebögen haben 101 Männer und 110 Frauen beantwortet. Der Altersdurchschnitt lag bei 64,5 Jahren. Das Altersspektrum der Befragten erstreckte sich über 58 Lebensjahre. Aus analytischen Erwägungen wurde das gesamte Patientengut in drei Altersklassen aufgeteilt. Die erste Altersgruppe umfasst 38 Personen zwischen 32 und 55 Jahren. Auf die zweite Gruppe entfallen 139 Patienten, die ein Alter von 56 bis 75 Jahren erreicht haben, die letzte Altersklasse umfasste 34 Personen zwischen 76 und 90 Jahren. Dem unten aufgeführten Stapeldiagramm sind die Alters- und Geschlechtsverteilung der Untersuchungsgruppe zu entnehmen (Abb. 3).

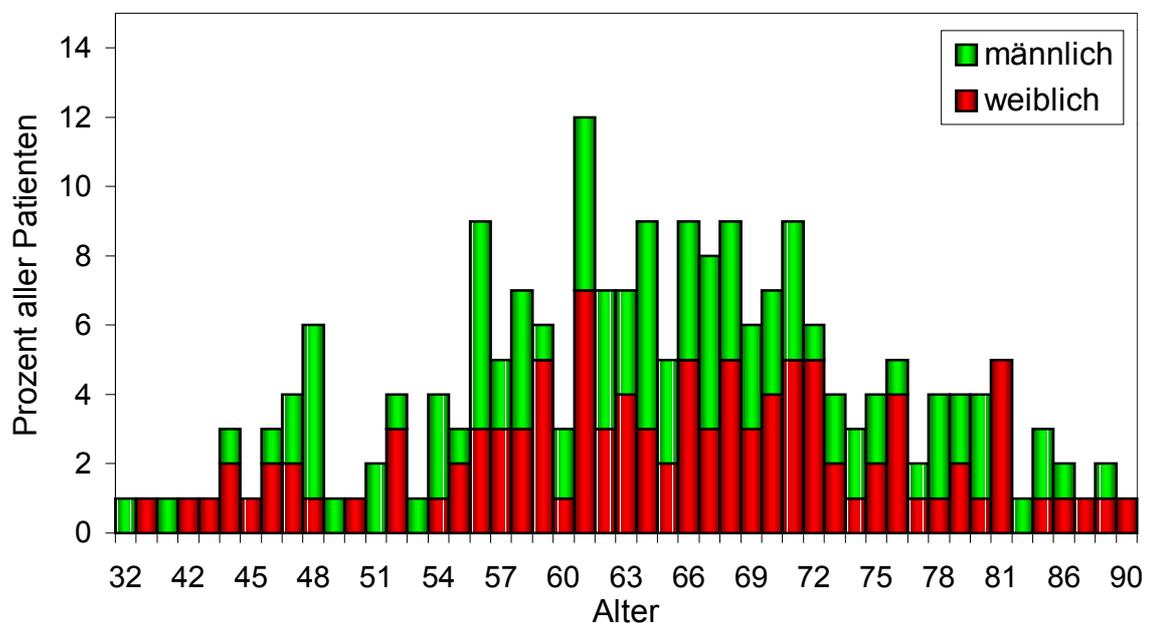


Abb. 3: Alters- und Geschlechtsverteilung im Patientengut

5.2.2 Konstruktionsmerkmale der Teilprothesen

Insgesamt standen der Auswertung 275 Teilprothesen zur Verfügung, die sich in 105 partielle Prothesen für den Oberkiefer und 170 für den Unterkiefer aufteilen.

Es handelte sich hierbei im Oberkiefer um 66 Modellgussprothesen, 27 drahtklammerverankerte Kunststoffprothesen und 12 präzisionsverankerte Teilprothesen. Im Unterkiefer gliederte sich der Zahnersatz in 133 Modellgussprothesen, 27 drahtklammerverankerte Kunststoffprothesen und 9 präzisionsverankerte Prothesen. Bei den Gruppen der Präzisionsprothesen handelt es sich überwiegend um Teleskopprothesen und nur vereinzelt um Geschiebearbeiten.

Zwischen den Jahren 1990 und 1999 sind während der Studentenkurse 275 Teilprothesen eingegliedert worden, die für diese Studie herangezogen werden konnten. Aus dem Diagramm der Eingliederungsjahre ist die Verteilung von Ober- zu Unterkieferprothesen im jeweiligen Jahr erkennbar, auffallend ist die geringe Anzahl von insgesamt 2,2% im Jahre 1992. Verhältnismäßig wenige Prothesen konnten aus den ersten Studentenkursen dieses Jahrzehntes in der Studie festgehalten werden. So sind aus den Jahren bis 1994 lediglich 25,7% der Oberkieferprothesen und 30,0% der eingegliederten Unterkieferprothesen an der Untersuchung beteiligt. Das Jahr 1995 ist am stärksten in der Studie vertreten, hier sind jeweils 21% aller Prothesen einzuordnen (Abb. 4).

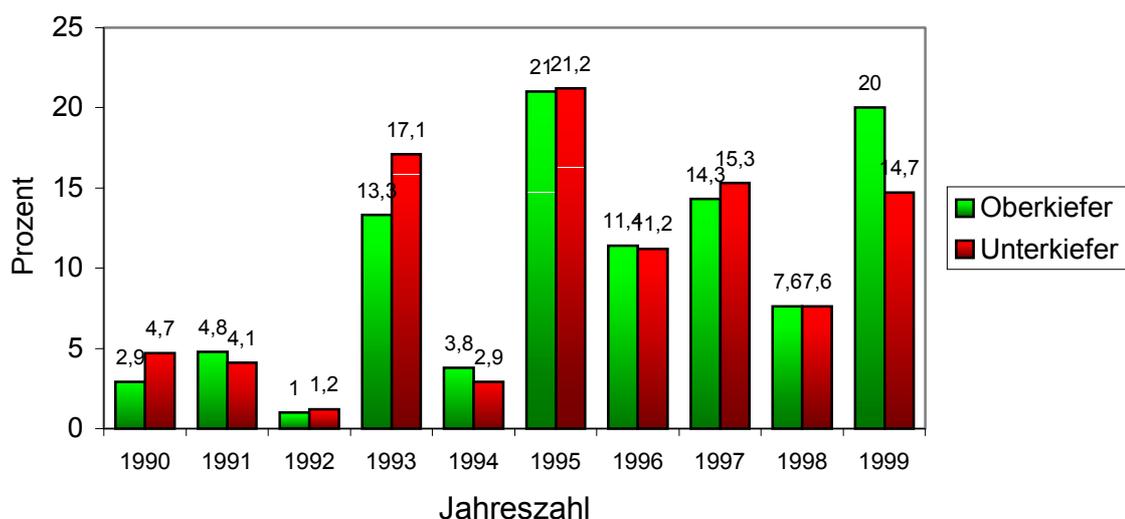


Abb. 4: Eingliederungszeitraum aller untersuchten Teilprothesen

Die jeweilige Klassifizierung der Lückengebissituation erfolgte zum einen nach der Stützzone Theorie von Eichner und der Einteilung nach Kennedy, die die Verteilung von Zahngruppen und Lücken im Einzelkiefer beurteilt (18, 39).

Betrachtet man die Verteilung der Lückengebissituation nach Eichner, ist ein stetiger Anstieg der Zahnlosigkeit, bis hin zum Restgebiss in nur einem Kiefer zu erkennen.

Die Gruppe A ist nur mit 6,2% vertreten. Die Gruppe B, die sich in vier Untergruppen aufteilt, reicht vom vollständigen Verlust einer prothetischen Stützzone bis hin zum anterioren Restgebiss in beiden Kiefern. Diese Situation lag in 41,3% der Fälle vor. Die Gruppe C gliedert sich ebenso wie Gruppe A in drei Untergruppen auf. Wie dem Diagramm zu entnehmen ist, traf die Klassifizierung der Gruppe C für 52,6% aller untersuchten Lückengebisse zu (Abb. 5).

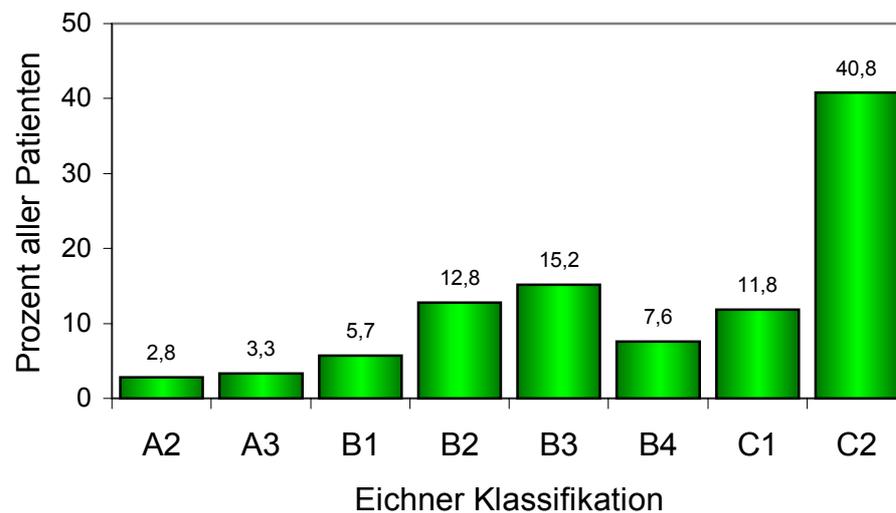


Abb. 5: Verteilung der Eichner Klassifikation im Patientengut

Die vier Kennedy - Klassifikationen unterteilen sich nach Freund- oder Schaltlücken pro Einzelkiefer. Verallgemeinernd kann man sagen, dass die Häufigkeit des Vorkommens einer Untergruppe mit Zunahme der Schaltlücken weniger wird. Am stärksten sind die ersten Untergruppen einer Hauptklasse vertreten (Abb. 6).

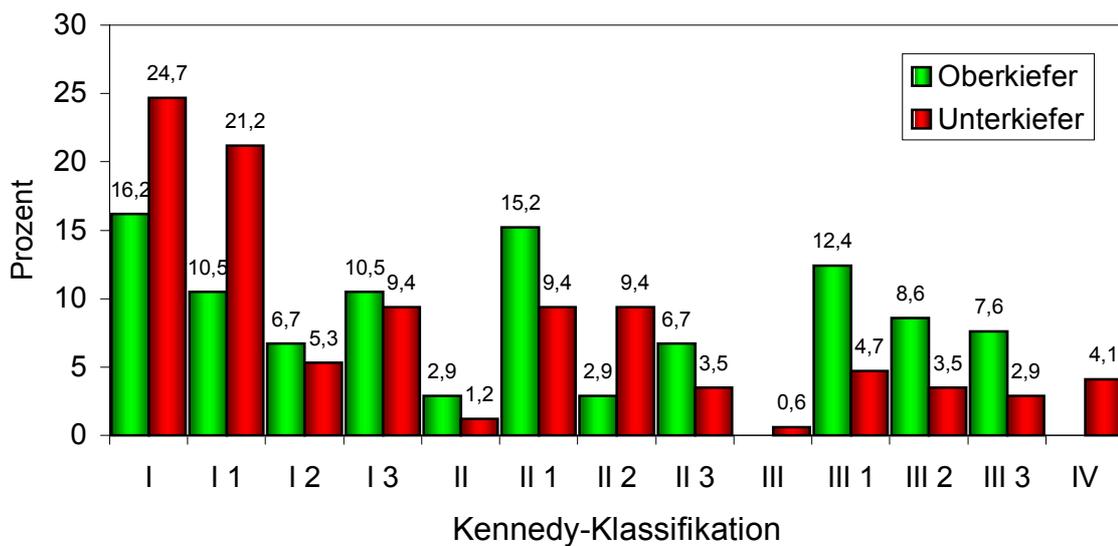


Abb. 6: Verteilung der Kennedy-Klassifikationen im Patientengut

Die Grundklasse I entspricht einer statisch ungünstigen Situation zweier Frendlücken. Zu ihr gehören im Oberkiefer 16,2% der Patienten mit einem herausnehmbaren Teilersatz und analog dazu 24,7% im Unterkiefer. Demnach ist die Grundklasse I am stärksten vertreten, gefolgt von ihrer ersten Untergruppe I 1 (10,5% OK; 21,2% UK). Der Gruppe I 2 entsprechen im Oberkiefer 6,7% und im Unterkiefer 5,3% aller untersuchten Lückengebisse. Die letzte Untergruppe der doppelseitigen Frendlücke ist wieder etwas häufiger vorhanden (OK 10,5%; UK 9,4%). Folglich ist die erste Kennedy-Klasse mit 43,8% im Oberkiefer und 60,6% im Unterkiefer von allen Grundklassen am häufigsten vorhanden. Lückengebisse der Gruppe II (Summe OK = 27,4%; UK = 23,5%) sind durch eine Freiendsituation gekennzeichnet und als einseitige Frendlücke ohne Schaltlücken mit insgesamt 4,1% eher selten vorhanden. Am stärksten ist hier die Gruppe II 1 vertreten. Diese Situation ist zu 15,2% im Oberkiefer und zu 9,4% im Unterkiefer anzutreffen. Die Untergruppe II 2 (OK 2,9%; UK 9,4%) kommt annähernd so häufig vor, wie die letzte Untergruppe II 3 (OK 6,7%; UK 3,5%). In der dritten Grundklasse (Summe OK = 28,6%; UK = 11,7%) liegt eine Gebissituation vor, die ausschließlich durch Schaltlücken charakterisiert ist. Diese Hauptklasse ist mit Abstand am wenigsten vertreten, da sie vorrangig mit festsitzendem Ersatz versorgt werden kann. Sie ist im Unterkiefer nur mit 0,6% vorhanden. Am häufigsten ist auch hier wieder die erste Untergruppe III 1 gegenwärtig, sie tritt im Oberkiefer mit 12,4% und im Unterkiefer mit 4,7% auf. Die Unterabteilung III 2 (OK 8,6%; UK 3,5%) und III 3 (OK 7,6%; UK 2,9%) zeigen ein ähnliches prozentuales Verhältnis in den Einzelkiefern. Die Hauptklasse IV nimmt nach

Kennedy eine Sonderstellung ein und ist ein Spezialfall der Grundklasse III. Sie ist die einzige Lückensituation, die die Mittellinie überspannt und somit eine statisch ungünstige Voraussetzung für einen prothetisch suffizienten Ersatz darstellt. Daher ist sie als einzige Gruppe nicht weiter unterteilt und in dieser Studie nur für den Unterkiefer mit 4,1% aller untersuchten Fälle belegt.

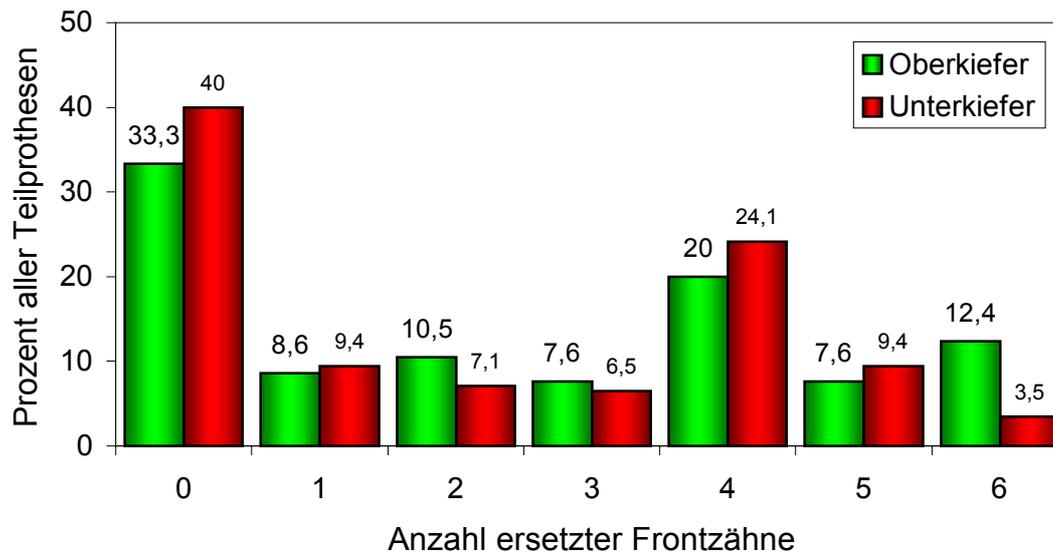


Abb. 7: Anzahl ersetzter Frontzähne

In dem oben abgebildeten Balkendiagramm wird deutlich, dass in der Studie 36,7% aller Teilprothesen keine Frontzähne ersetzt wurden (Abb. 7). Daran ist der Oberkiefer mitsamt 33,3% seiner Fälle und der Unterkiefer mit insgesamt 40,0% der Fälle beteiligt. Weiterhin fällt auf, dass sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer häufig vier Frontzähne ersetzt wurden. Vermutlich handelte es sich hierbei um die Schneidezähne. Die Prozentzahlen von einem (OK 8,6%; UK 9,4%), zwei (OK 10,5%; UK 7,1%), drei (OK 7,6%; UK 6,5%) und fünf (OK 7,6%; UK 9,4%) ersetzten Frontzähnen verhalten sich in beiden Kiefern annähernd gleich. Ersetzt eine Teilprothese jedoch sechs Frontzähne wandelt sich dieses Verhältnis und die Unterkieferzähne sind im Vergleich zu den Oberkieferfrontzähnen deutlich unterrepräsentiert. So sind an lediglich 3,5% aller Unterkieferprothesen alle sechs Frontzähne ersetzt worden, wo hingegen diese Situation im Oberkiefer in 12,4% der Fälle zutrifft.

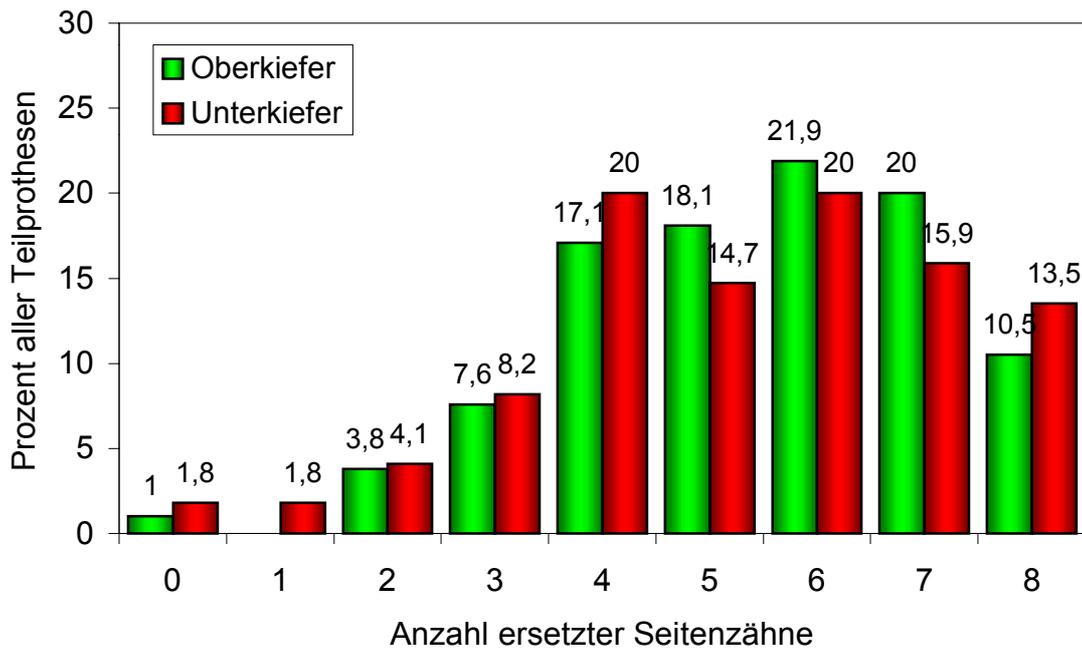


Abb. 8: Anzahl ersetzter Seitenzähne

Ein gänzlich anderes Bild als bei den Frontzähnen zeigt sich bei der Auswertung über die Verteilung der ersetzten Seitenzähne (Abb. 8). Hier wurden im Mittel zwischen vier bis sieben Seitenzähne ersetzt. Keine seitlichen Zähne kommen im Oberkiefer nur in 1,0%, im Unterkiefer in 1,8% der Teilprothesen vor, dies entspricht einer Kennedy-Klasse IV. Lediglich ein ersetzter Zahn konnte bei 1,8% der Probanden im Unterkiefer registriert werden. Zwei ersetzte Seitenzähne wurden in beiden Kiefern zu rund 4% der Fälle angetroffen. Auch drei ersetzte Zähne im distalen Bereich kamen prozentual annähernd gleich häufig vor. Sprunghaft steigt die Anzahl ab vier ersetzter Seitenzähne an, hier sind im Oberkiefer 17,1% und im Unterkiefer 20,0% aller Teilprothesen einzuordnen. Bei Probanden an deren Prothese sieben Seitenzähne ersetzt werden mussten, verhielt sich die prozentuale Verteilung umgekehrt (OK 15,9%; UK 20,0%). Partieller Zahnersatz für den Oberkiefer mit fünf Seitenzähnen kam mit einer Häufigkeit von 18,1% vor, für den Unterkiefer lag diese Zahl bei 14,7%. Am stärksten ist in dieser Studie die Gruppe mit sechs ersetzten Seitenzähnen vorhanden, sie beläuft sich im Oberkiefer auf 21,9% und im Unterkiefer auf 20,0% aller ermittelten Fälle. Rückläufig ist die Tendenz dann wieder bei acht ersetzten Zähnen im distalen Bereich (OK 10,5%; UK 13,5%).

Bei der Analyse aller ersetzten Zähne ergibt sich ein mit den Seitenzähnen vergleichbares Balkendiagramm (Abb. 9). Auch in dieser Aufschlüsselung sind Teilprothesen mit einem bis drei Zähnen sehr gering vertreten, insgesamt sind es für beide Kiefer zusammen nur 9,2%. Einen sehr deutlichen Anstieg finden wir erst ab vier ersetzten Zähnen aufwärts. In dem Bereich von vier bis zwölf ersetzten Zähnen schwanken die Prozentzahlen im Oberkiefer von 6,7% bis 13,3 % und zeigen keine extremen Unterschiede. Im Unterkiefer ist ebenfalls erst ab dem vierten Zahn ein sprunghafter Anstieg zu verzeichnen. Die Spanne der Prozentzahlen von vier bis zwölf ersetzter Zähne im Unterkiefer ist mit 6,5% bis 14,7% geringfügig größer gesteckt. In dieser Studie ist ein deutlicher Rückgang bei Teilprothesen zu finden, die insgesamt dreizehn Zähne in einem Kiefer ersetzen. Für den Oberkiefer trifft das nur auf 3,8% und für den Unterkiefer nur auf 2,4% aller untersuchten Prothesen zu.

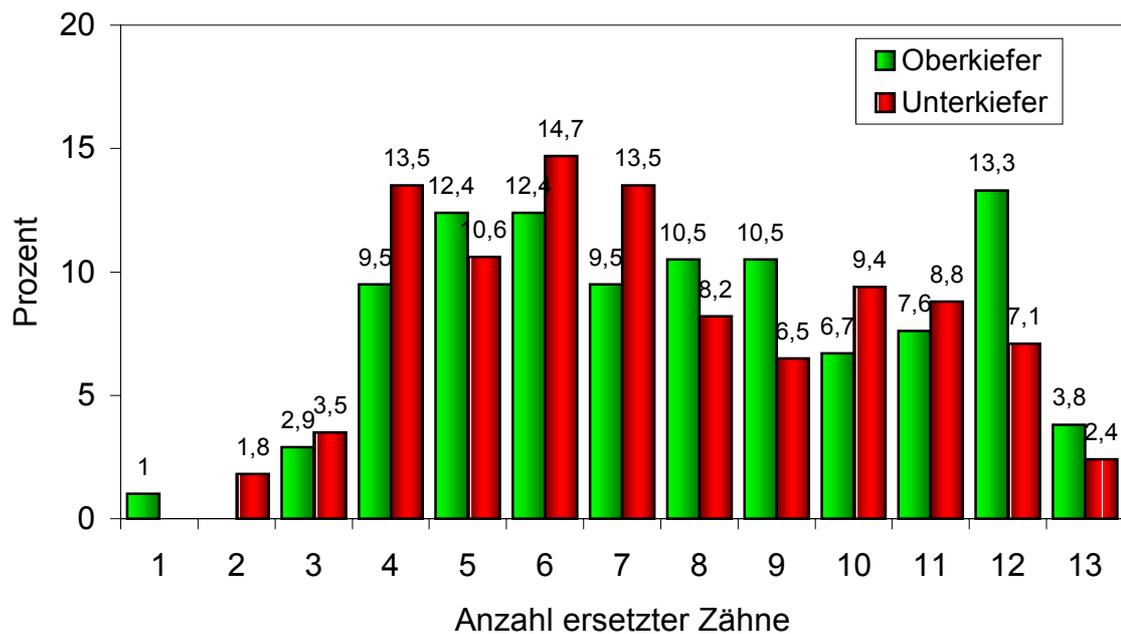


Abb. 9: Anzahl aller ersetzten Zähne

5.2.3 subjektive Patientenangaben

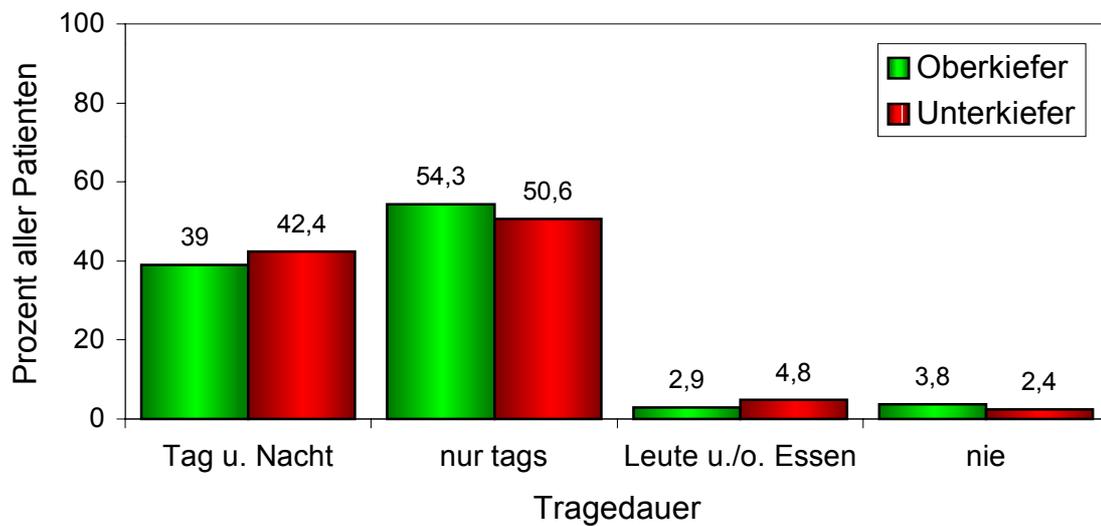


Abb. 10: Tragedauer der Teilprothesen

Anhand der ermittelten Tragedauer sind deutliche Unterschiede in der Akzeptanz des Zahnersatzes zu erkennen und das Probandengut lässt sich deutlich in zwei Obergruppen (Träger und Nichtträger) unterteilen (Abb. 10). Aus diesem Grunde wird sich in der Darstellung der folgenden Ergebnisse auf einen großen Teil "Träger" (Tag; Tag und Nacht) und einem eher geringeren Teil "Nichtträger" (unter Leuten und/oder beim Essen; gar nicht) bezogen, die auf diese Weise in zwei Gruppen zusammengefasst wurden.

Der größte Teil der Befragten trägt seine Prothese entweder Tag und Nacht (39,0% Oberkiefer; 42,4% Unterkiefer) oder nur tags (54,3% Oberkiefer; 50,6% Unterkiefer). Dem gegenüber tragen 13,9% aller befragten Personen (6,7% im OK; 7,2% im UK) ihren Zahnersatz nur zu bestimmten Anlässen oder gar nicht. Dementsprechend wird der Zahnersatz für den Oberkiefer von 2,9% der Patienten nur während des Aufenthaltes unter anderen Leuten oder beim Essen getragen und 3,8% aller Probanden nutzen ihre Teilprothese für den Oberkiefer überhaupt nicht. Für den Unterkiefer ist die mangelnde Tragebereitschaft mit 7,2% ähnlich. In dieser Gruppe lehnen 2,4% der Befragten ihren Zahnersatz ab und 4,8% nutzen ihre Prothese ausschließlich zum Essen und/oder wenn sie unter Leute gehen. Fasst man nun die ermittelten Werte für den Oberkiefer und Unterkiefer zusammen, so ergibt sich ein Zahlenverhältnis von 93% Prothesenträgern zu 7% Nichtträgern.

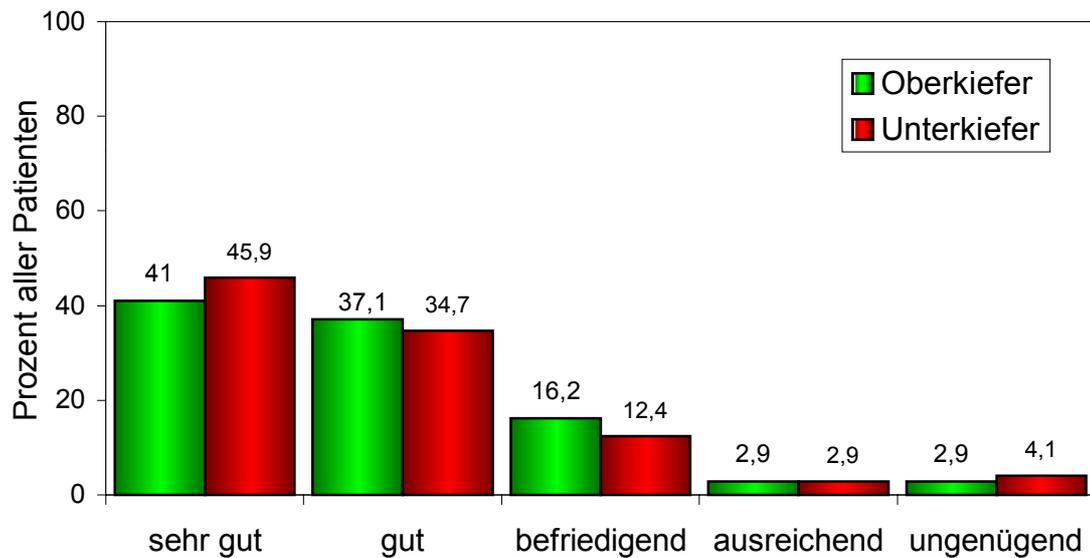


Abb. 11: Benotung der Teilprothesen durch die Patienten

Ähnlich wie für die Tragedauer verhält sich die prozentuale Verteilung der Benotung des Zahnersatzes (Abb. 11). Somit beurteilte der größte Teil der Patienten seine Prothesen als "gut" oder "sehr gut", was ein hohes Maß an Zufriedenheit ausdrückt. Anteilig entfallen für das Prädikat "sehr gut" auf den Oberkiefer 41,0% und den Unterkiefer 45,9%. Das Prädikat "gut" wurde im Oberkiefer 37,1% und im Unterkiefer zu 34,7% vergeben. Im Unterkiefer war die Unzufriedenheit mit 19,4% etwas geringer (12,4% "befriedigend", 2,9% "ausreichend", 4,1% "ungenügend"), als vergleichsweise im Oberkiefer mit 22,0% (16,2% "befriedigend", 2,9% "ausreichend", 2,9% "ungenügend"). Fasst man auch hier den Oberkiefer mit dem Unterkiefer zusammen, lässt sich feststellen, dass 79,4% aller Befragten ihren Zahnersatz mit einer eher positiven Note bewerten und 20,6% mit einer eher negativen Note versehen.

Durch die Option der freien Meinungsäußerung über die eigene Teilprothese mussten für die Mängelstatistik übergreifende Gruppen gebildet werden (Abb. 12). So flossen in der Kategorie "Halt und Statik" beispielsweise Hinweise auf "Haftcreme", "Speisereste unter der Prothese" oder "Kippeln" zusammen. Hat der Patient die vierte Frage des Antwortbogen überhaupt nicht ausgefüllt (OK 20,0%; UK 25,4%), so ist dies unter "keine Angaben" registriert worden, ist also eng mit der Kategorie "keine Mängel" vergesellschaftet. Patienten, die ihre Mängelangaben oder Veränderungswünsche nur unkonkret andeuteten, oder so außergewöhnlich, dass sie keiner der vorgegebenen

Kategorien entsprachen, sind diese Antworten der Gruppe "unspezifische Mängel" (16,2% OK; 9,0% UK) zugeordnet

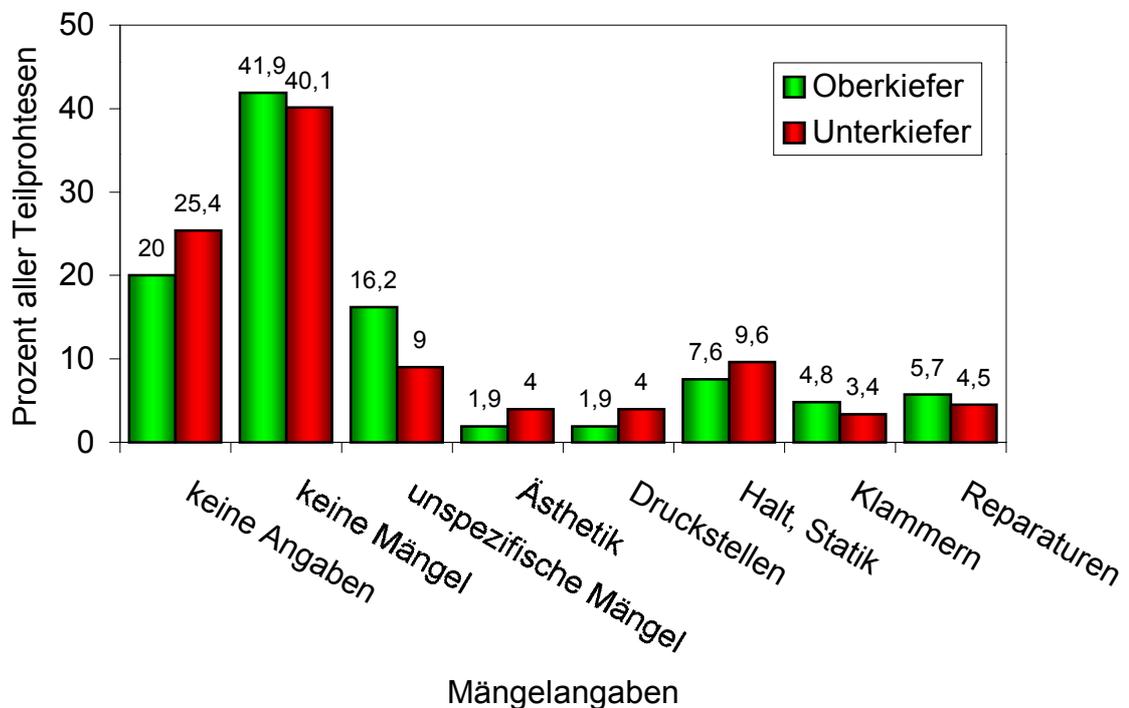


Abb.12: Mängelangaben durch die Patienten

worden. Bei der prozentualen Verteilung derer, die keinerlei Mängel angaben, entfielen 41,9% auf den Oberkiefer und 40,1% auf den Unterkiefer. Ästhetische Beeinträchtigungen durch Zahnersatz traten im Unterkiefer doppelt so häufig auf (4,0%) wie im Oberkiefer (1,9%). Eine identische Verteilung von 4,0% und 1,9% fand sich bei der Auswertung von Druckstellen. Die Kategorie "Halt und Statik" fiel ebenfalls ungünstiger für die Unterkieferprothesen aus, so gaben 9,6% der Prothesenträger für den Unterkiefer diesen Aspekt als mangelhaft für ihren Zahnersatz an, wogegen es im Oberkiefer nur 7,6% aller Befragten waren. Für die Bemängelung der Klammern an den Teilprothesen ergab sich eine prozentuale Verteilung von 4,8% zu 3,4% von Ober- zu Unterkiefer. Die Reduzierung der häufigen Reparaturbedürftigkeit erwünschten 5,7% der befragten Patienten mit einer Oberkieferversorgung. Im Unterkiefer traf dies auf 4,5% aller Patienten zu.

Bei der Auswertung der Veränderungen des Zahnersatzes seit Eingliederung entfielen 14,0% auf den Unterkiefer und 10,4% auf den Oberkiefer. Alle anderen Teilprothesen befanden sich demnach noch im Originalzustand.

5.3 Zufallskritische Prüfung der Akzeptanz

Im Folgenden wird auf die Abhängigkeit der Akzeptanz von verschiedenen Konstruktionsmerkmalen einer Teilprothese eingegangen. Die untersuchte Zufriedenheit setzt sich in der vorgelegten Studie aus der Tragebereitschaft und der subjektiven Benotung zusammen.

An dieser Stelle sei noch einmal auf das Messniveau verwiesen.

Die Tragedauer hat in der vorliegenden Studie kategorialen Charakter (1 = Tag und Nacht; 2 = nur am Tag; 3 = unter Leuten und/oder beim Essen; 4 = gar nicht). Die Note hat Ordinalskalenniveau und wurde von 1-5 erfasst, wobei 1 die beste und 5 die schlechteste zu vergebende Note war.

5.3.1 Untersuchungen zur Geschlechtsabhängigkeit

Anhand des beschreibenden Verfahren der Kreuztabellen und dem Chi-Quadrat-Test nach Pearson konnte festgestellt werden, dass Männer (Träger = 88%) ihre Oberkieferprothese weniger tragen als Frauen (Träger = 98,2%), dies lässt sich mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = 0,018$ belegen. Dementsprechend finden sich bei den Männern für den Oberkiefer insgesamt 12% Nichtträger und bei den Frauen sind es 1,8% Nichtträger (Tab. 4).

Im Unterkiefer ist das Verhältnis von Trägern zu Nichtträgern statistisch nicht wesentlich verschieden (Tab. 5). Hier tragen von insgesamt 80 Männern 8,8% der Personen ihre Unterkieferprothese nicht oder nur zu bestimmten Anlässen (unter Leuten und/oder beim Essen), während es bei 90 Patientinnen 5,5% Frauen sind, die ihren Zahnersatz für den Unterkiefer wenig oder gar nicht tragen ($p = 0,24$).

Tragedauer der Teilprothese im OK * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			männlich	weiblich	
Tragedauer der Teilprothese im OK	Tag und Nacht	Anzahl	24	17	41
		% von Geschlecht	48,0%	30,9%	39,0%
	nur am Tag	Anzahl	20	37	57
		% von Geschlecht	40,0%	67,3%	54,3%
	nur unter Leuten	Anzahl	3		3
		% von Geschlecht	6,0%		2,9%
	trage Prothese nicht	Anzahl	3	1	4
		% von Geschlecht	6,0%	1,8%	3,8%
Gesamt	Anzahl	50	55	105	
	% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 4: Tragedauer der Teilprothese im OK * Geschlecht

Tragedauer der Teilprothese im UK * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			männlich	weiblich	
Tragedauer der Teilprothese im UK	Tag & Nacht	Anzahl	39	33	72
		% von Geschlecht	48,8%	36,7%	42,4%
	nur am Tag	Anzahl	34	52	86
		% von Geschlecht	42,5%	57,8%	50,6%
	Leute u./o. Essen	Anzahl	5	3	8
		% von Geschlecht	6,3%	3,3%	4,7%
	trage Prothese nicht	Anzahl	2	2	4
		% von Geschlecht	2,5%	2,2%	2,4%
Gesamt	Anzahl	80	90	170	
	% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 5: Tragedauer der Teilprothese im UK * Geschlecht

Ein t-Test kam zur Anwendung, um eine geschlechtsabhängige Benotung der jeweiligen Teilprothesen zu überprüfen. Aus den p-Werten (OK $p = 0,45$; UK $p = 0,68$) geht hervor, dass auch hier das Geschlecht keinen signifikanten Einfluss auf die subjektive Beurteilung hat. Dementsprechend gaben Männer für den Oberkiefer eine Durchschnittsnote von 1,82 und Frauen eine 1,96, während sich dieses Notenverhältnis im Unterkiefer auf 1,81 zu 1,88 beläuft.

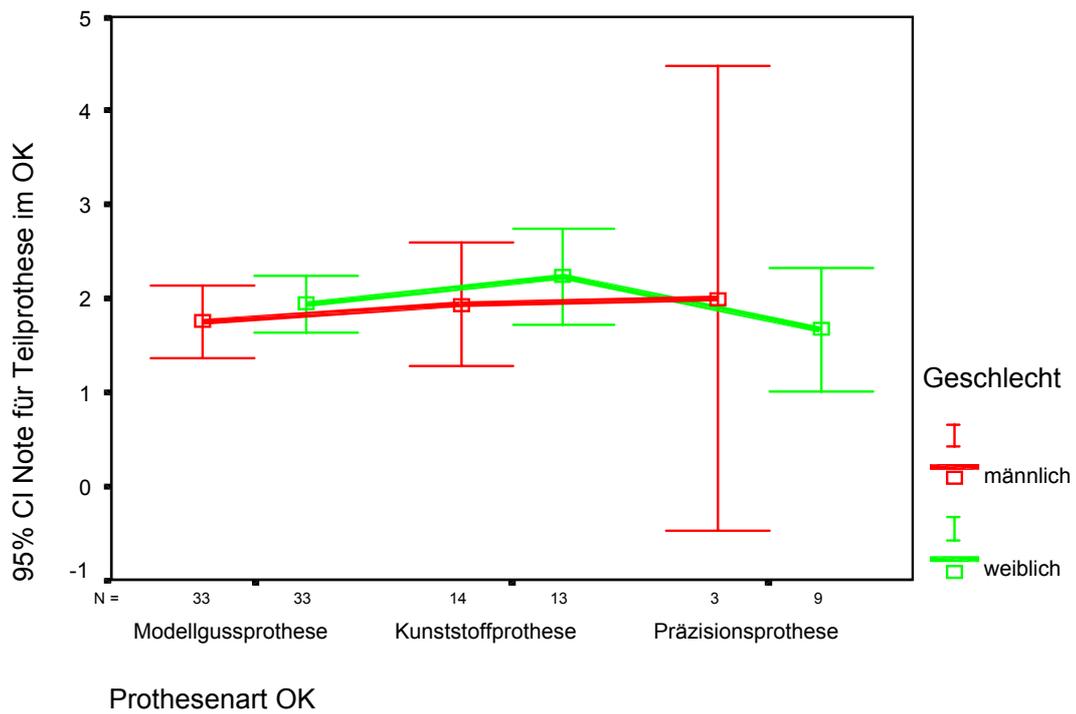


Abb. 13: Bewertung der Prothesenart im OK in Abhängigkeit vom Geschlecht

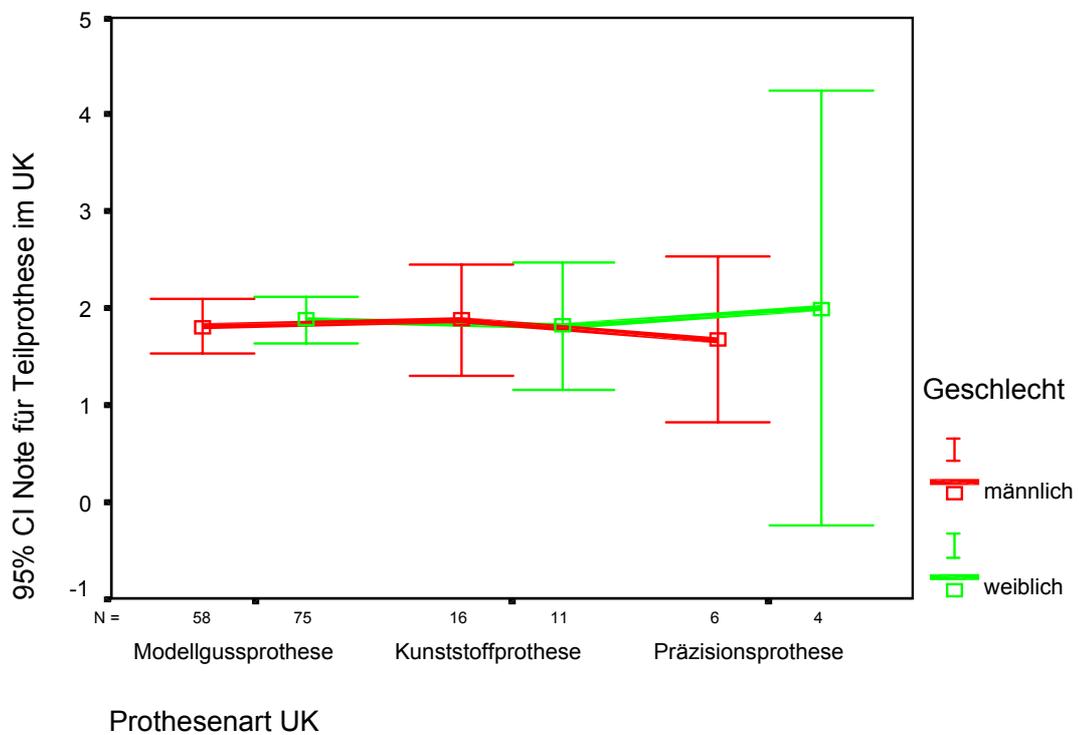


Abb. 14: Bewertung der Prothesenart im UK in Abhängigkeit vom Geschlecht

Wie oben schon erwähnt, liegt für die Beurteilung der unterschiedlichen Prothesenarten keine signifikante Geschlechtsabhängigkeit vor. Aus den beiden aufgeführten Abbildungen 13 und 14 sind dennoch Unterschiede in der Bewertung für jeden Kiefer ersichtlich. So wird deutlich, dass für Männer die Modellgussprothese die komfortabelste Versorgung für den Oberkiefer war. Sie benoteten sie durchschnittlich mit 1,76, gefolgt von der Kunststoffprothese im Notenmittel von 1,93 und dann erst der Präzisionsprothese mit 2,0. Im Unterkiefer gilt dieses Verhältnis zwischen Guss- (Männer UK Note = 1,81) und Kunststoffprothese (Männer UK Note 1,87) ebenfalls, nur ist hier die Präzisionsprothese im Mittel von rund 1,67 am besten bewertet worden. Bei den Frauen lässt sich für Ober- und Unterkiefer ein gegenläufiger Trend erkennen. Demnach schätzen sie ihre gussklammerverankerten Teilprothesen in beiden Kiefern im Mittel gleich gut ein (OK Note = 1,94; UK Note = 1,88). Gegenläufig wird die Beurteilung dann bei den Kunststoffprothesen, hier bewerteten sie den Oberkiefer im Schnitt eine halbe Note (OK = 2,23; UK = 1,82) schlechter als den Gegenkiefer. Insofern ist die drahtklammerverankerte Kunststoffprothese von den Frauen für den Unterkiefer am besten akzeptiert worden. Am weitesten differieren die Notendurchschnitte bei den Frauen für Präzisionsprothesen, im Oberkiefer bei 1,67 und im Unterkiefer bei 2,0. Die Präzisionsprothese im Oberkiefer hat von allen untersuchten Prothesenarten bei den weiblichen Probanden im Ober- und Unterkiefer die besten Noten erhalten, bei den Männern trifft dieses Ergebnis für diese Prothesenart nur im Oberkiefer zu. Dennoch sei an dieser Stelle noch einmal auf die geringe Fallzahl von 12 Präzisionsprothesen im Oberkiefer und 9 Präzisionsprothesen im Unterkiefer verwiesen. Die zufallskritische Prüfung dieser Variablen folgt im Unterpunkt 5.4 Interaktionen.

Mit dem oben genannten Verfahren der Kreuztabellen ist auch die Abhängigkeit der Mängelhäufigkeit vom Geschlecht geprüft worden. Zur Erzielung einer größeren Testschärfe wurden alle erfassten Mängel zu einer Grundgesamtheit (Mängel ja/nein) zusammengefasst. Dabei konnte herausgearbeitet werden, dass marginal signifikante geschlechtsspezifische Unterschiede (OK $p = 0,07$; UK $p = 0,33$) in der Häufigkeit der Mängelangaben an den Teilprothesen vorliegen. Frauen klagen im Oberkiefer mit 23,6% häufiger über Mängel als Männer mit nur 13,9%. Eine ähnliche Differenz findet sich im Unterkiefer mit 31,8% zu 25,7% wieder. Somit wird die Tendenz deutlich, dass Frauen häufiger über Mängel klagen als Männer. Statistisch signifikante Unterschiede ergeben sich nicht (Tab. 6 und 7).

Mängel OK ja/nein * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			männlich	weiblich	
Mängel OK ja/nein	nein	Anzahl	87	84	171
		% von Geschlecht	86,1%	76,4%	81,0%
	ja	Anzahl	14	26	40
		% von Geschlecht	13,9%	23,6%	19,0%
Gesamt	Anzahl		101	110	211
	% von Geschlecht		100,0%	100,0%	100,0%

Tab. 6: Mängel OK ja/nein * Geschlecht

Mängel UK ja/nein * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			männlich	weiblich	
Mängel UK ja/nein	nein	Anzahl	75	75	150
		% von Geschlecht	74,3%	68,2%	71,1%
	ja	Anzahl	26	35	61
		% von Geschlecht	25,7%	31,8%	28,9%
Gesamt	Anzahl		101	110	211
	% von Geschlecht		100,0%	100,0%	100,0%

Tab. 7: Mängel UK ja/nein * Geschlecht

5.3.2 Untersuchung zur Altersabhängigkeit

Die Analyse der drei Altersgruppen im Zusammenhang mit der Tragedauer von Ober- und Unterkieferprothesen wurde anhand von Kreuztabellen und anschließendem Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Es kam nur im Oberkiefer zu signifikanten Ergebnissen ($p = 0,036$) in der Form, dass in der jüngsten Altersgruppe 19% der Patienten ihren Zahnersatz wenig oder gar nicht tragen. Hingegen in der mittleren Altersgruppe 1,5% und in der ältesten 12,6% der Personen unzufrieden waren (Tab. 8).

Für das Trageverhalten von Unterkieferprothesen hatte das Alter keine Bedeutung (Tab. 9).

Kreuztabelle

			Altersgruppe			Gesamt
			32-55 Jahre	56-75 Jahre	76-90 Jahre	
Tragedauer der Teilprothese im OK	Tag und Nacht	Anzahl	10	28	3	41
		% von Altersgruppe	47,6%	41,2%	18,8%	39,0%
	nur am Tag	Anzahl	7	39	11	57
		% von Altersgruppe	33,3%	57,4%	68,8%	54,3%
	nur unter Leuten	Anzahl	2		1	3
		% von Altersgruppe	9,5%		6,3%	2,9%
	trage Prothese nicht	Anzahl	2	1	1	4
		% von Altersgruppe	9,5%	1,5%	6,3%	3,8%
Gesamt	Anzahl	21	68	16	105	
	% von Altersgruppe	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 8: Tragedauer der Teilprothese im OK * Altersgruppe

Kreuztabelle

			Altersgruppe			Gesamt
			32-55 Jahre	56-75 Jahre	76-90 Jahre	
Tragedauer der Teilprothese im UK	Tag & Nacht	Anzahl	17	43	12	72
		% von Altersgruppe	58,6%	38,4%	41,4%	42,4%
	nur am Tag	Anzahl	10	61	15	86
		% von Altersgruppe	34,5%	54,5%	51,7%	50,6%
	Leute u./o. Essen	Anzahl		6	2	8
		% von Altersgruppe		5,4%	6,9%	4,7%
	trage Prothese nicht	Anzahl	2	2		4
		% von Altersgruppe	6,9%	1,8%		2,4%
Gesamt	Anzahl	29	112	29	170	
	% von Altersgruppe	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 9: Tragedauer der Teilprothese im UK * Altersgruppe

Ob ein altersabhängiges Benotungsverhalten vorlag, ist mit einer einfaktoriellen ANOVA geprüft worden. Signifikante Aussagen können auch hier nicht getroffen werden (OK $p = 0,35$; UK $p = 0,78$), dennoch wird in der hier abgebildeten Graphik deutlich, dass die Benotung einer Teilprothese mit zunehmendem Alter des Patienten immer besser wird (Abb. 15). Die durchschnittlichen Mittelwerte von der jüngsten zur ältesten Gruppe im Oberkiefer liegen bei 2,10; 1,90 und 1,63 und analog hierzu im Unterkiefer bei 1,97; 1,83 und 1,79.

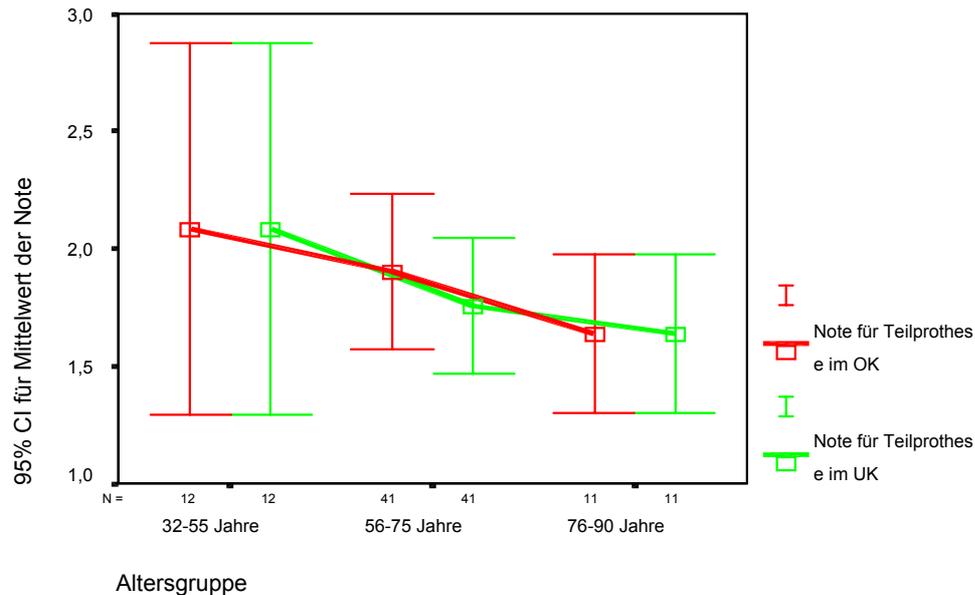


Abb. 15: Benotung in Abhängigkeit der Altersgruppe

Ebenfalls mit dem Verfahren der Kreuztabellen ist der Zusammenhang von angegebenen Mängeln und dem Alter der Patienten untersucht worden.

Zu diesem Zweck wurden alle Patienten, wie oben beschrieben, in drei Altersgruppen eingeteilt, um eine größere Aussagekraft zu erreichen. Obwohl bei diesem Test eine relativ gute Zellenbesetzung zu finden ist, können auch hier abermals keine statistisch signifikanten Aussagen zu altersabhängigen Bemängelungen der Prothesen getroffen werden. So ist für den Oberkiefer ein $p = 0,424$ und für den Unterkiefer $p = 0,098$ ermittelt worden. Dennoch ist wieder eine Tendenz in der Form zu erkennen, dass jüngere Patienten im Vergleich zu den beiden älteren Gruppen prozentual häufiger über Mängel klagen. Im Oberkiefer beläuft sich der Prozentsatz der jungen Kritiker auf 23,7%, zu der mittleren Gruppe mit 19,4% und der alten Gruppe mit nur 11,8%. Im Unterkiefer finden wir auch einen vergleichsweise hohen Anteil subjektiv mangelhaften Zahnersatzes. Bei den Jungen sind es 26,3%, die mittlere Gruppe ist mit 33,1% am unzufriedensten und die älteste Gruppe nennt hier mit 14,7% die wenigsten Mängel (Tab. 10 und 11).

Mängel OK ja/nein * Altersgruppe Kreuztabelle

			Altersgruppe			Gesamt
			32-55 Jahre	56-75 Jahre	76-90 Jahre	
Mängel OK ja/nein	nein	Anzahl	29	112	30	171
		% von Altersgruppe	76,3%	80,6%	88,2%	81,0%
	ja	Anzahl	9	27	4	40
		% von Altersgruppe	23,7%	19,4%	11,8%	19,0%
Gesamt		Anzahl	38	139	34	211
		% von Altersgruppe	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tab. 10: Mängel OK ja/nein * Altersgruppe

Mängel UK ja/nein * Altersgruppe Kreuztabelle

			Altersgruppe			Gesamt
			32-55 Jahre	56-75 Jahre	76-90 Jahre	
Mängel UK ja/nein	nein	Anzahl	28	93	29	150
		% von Altersgruppe	73,7%	66,9%	85,3%	71,1%
	ja	Anzahl	10	46	5	61
		% von Altersgruppe	26,3%	33,1%	14,7%	28,9%
Gesamt		Anzahl	38	139	34	211
		% von Altersgruppe	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tab. 11: Mängel UK ja/nein * Altersgruppe

5.3.3 Untersuchung zur Mängelabhängigkeit

Für die Analyse der Akzeptanz in Abhängigkeit von Mängeln wurden ein t-Test (für Note in Tab. 12 und 13) und Kreuztabellen angewandt. Hierbei stellte sich heraus, dass die Benotung in jeweils beiden Kieferhälften signifikant durch Mängel beeinflussbar ist. Liegen Mängel an der Prothese im Oberkiefer vor, verschlechtert sich die Note hierfür im Mittel von 1,46 auf 2,6 ($p < 0,001$), im Unterkiefer von 1,77 auf eine Durchschnittsnote von 2,29 ($p = 0,02$), diese Ergebnisse können Tabelle 12 entnommen werden. Für den Unterkiefer trifft ähnliches zu (Tab. 13). Treten hier Mängel an der vorhandenen Teilprothese im Unterkiefer auf, verschlechtert sich die Note in beiden Kiefern mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit im Oberkiefer von $p = 0,001$ und im Unterkiefer von $p < 0,0001$ (Mängel Teilprothese UK: OK von 1,73 auf 2,5; UK von 1,44 auf 2,72). Auffällig dabei ist, dass die Note für vorhandene Teilprothesen im Ober- und im Unterkiefer schlechter wird, unabhängig davon, in welcher Kieferhälfte tatsächlich Prothesenbeschwerden vorhanden sind. Allerdings fällt der Mittelwert für die Note im Kiefer ohne vorhandene Mängel geringfügig besser aus.

Gruppenstatistiken

		N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Note für Teilprothese im OK	Mängel OK ja/nein nein	65	1,46	,56	6,96E-02
	ja	40	2,60	1,08	,17
Note für Teilprothese im UK	Mängel UK ja/nein nein	146	1,77	,98	8,12E-02
	ja	24	2,29	1,20	,24

Tab. 12: Mängel OK ja/nein * Note OK/ UK

Gruppenstatistiken

		N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Note für Teilprothese im OK	Mängel UK ja/nein nein	83	1,73	,81	8,92E-02
	ja	22	2,50	1,26	,27
Note für Teilprothese im UK	Mängel UK ja/nein nein	116	1,44	,53	4,94E-02
	ja	54	2,72	1,27	,17

Tab. 13: Mängel UK ja/nein * Note OK/ UK

Das Bemerkenswerteste an diesem Test jedoch ist, dass die Tragedauer der Patienten durch vorhandene Mängel, gleich welcher Art, nicht in einem statistisch sicheren Maß beeinflussbar wird. Die Tragebereitschaft der Patienten wird laut diesem Faktum also nicht durch vorhandene Mängel an einer Teilprothese gemindert. Die erfassten Mängel wurden für diese Untersuchung dichotomisiert und nur als ja/nein Variable in den Kreuztabellen verwertet und beeinflussen die Tragebereitschaft wie folgt.

Mängel OK

Tragedauer OK $p = 0,38$ (Mängel: ja = 38,1%; nein = 61,9%)

Tragedauer UK $p = 0,62$ (Mängel ja = 14,1%; nein = 85,9%)

Mängel UK

Tragedauer OK $p = 0,75$ (Mängel: ja = 21%; nein = 79%)

Tragedauer UK $p = 0,2$ (Mängel: ja = 31,8%; nein = 68,2%)

5.3.4 Untersuchungen zur Prothesenart

Das vorliegende Datenmaterial gibt keinen Anhaltspunkt auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Prothesenart und Akzeptanz. Folglich hatte es keinen Einfluss auf die subjektive Bewertung des Patienten, ob es sich um eine Modellgussprothese, eine drahtklammerverankerte Kunststoffprothese oder eine präzisionsverankerte Teilprothese handelte.

Wie den aufgeführten Ergebnissen aus der Tabelle 14 zu entnehmen ist, konnten für die verschiedenen Prothesenarten in Abhängigkeit der Akzeptanz keine signifikanten Ergebnisse belegt werden.

Dieser Test ist mit Kreuztabellen und anschließendem Chi-Quadrat-Test durchgeführt worden.

Tabelle 14: p-Werte für Prothesenart * Akzeptanz

Prothesenart OK * Tragedauer OK	p=0,86
Prothesenart OK * Note OK	p=0,869
Prothesenart OK * Tragedauer UK	p=0,446
Prothesenart OK * Note UK	p=0,534
Prothesenart UK * Tragedauer UK	p=0,590
Prothesenart UK * Note UK	p=0,952
Prothesenart UK * Tragedauer OK	p=0,349
Prothesenart UK * Note OK	p=0,768

5.3.5 Untersuchungen zum Prothesenalter

Während der Analyse eines Einflusses des Prothesenalters auf die Akzeptanz, stellte sich heraus, dass lediglich für den Unterkiefer die Tragebereitschaft, nicht aber die Note der Teilprothese über diese Komponente verändert werden kann. Demnach korreliert das Prothesenalter im Unterkiefer und die Tragebereitschaft im selben Kiefer mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = 0,02$ ($r = -0,178$). Diese Korrelation besteht in der Form, dass der Zahnersatz im Unterkiefer um so weniger getragen wird, je älter die Prothesen sind. Die Akzeptanz der untersuchten Oberkieferteilprothesen ist durch das Prothesenalter nicht ursächlich beeinflussbar gewesen (Tab. 15 und 16).

Korrelationen

		Prothese nalter OK	Note für Teilprothese im OK	Tragedauer der Teilprothese im OK
Prothesenalter OK	Korrelation nach Pearson	1,000	-,022	-,163
	Signifikanz (2-seitig)	,	,820	,097
	N	105	105	105
Note für Teilprothese im OK	Korrelation nach Pearson	-,022	1,000	,180
	Signifikanz (2-seitig)	,820	,	,066
	N	105	105	105
Tragedauer der Teilprothese im OK	Korrelation nach Pearson	-,163	,180	1,000
	Signifikanz (2-seitig)	,097	,066	,
	N	105	105	105

Tab. 15: Korrelation von Prothesenalter OK * Akzeptanz

Korrelationen

		Prothese nalter UK	Tragedauer der Teilprothese im UK	Note für Teilprothese im UK
Prothesenalter UK	Korrelation nach Pearson	1,000	-,178*	-,073
	Signifikanz (2-seitig)	,	,020	,347
	N	170	170	170
Tragedauer der Teilprothese im UK	Korrelation nach Pearson	-,178*	1,000	,240**
	Signifikanz (2-seitig)	,020	,	,002
	N	170	170	170
Note für Teilprothese im UK	Korrelation nach Pearson	-,073	,240**	1,000
	Signifikanz (2-seitig)	,347	,002	,
	N	170	170	170

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

**.. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Tab. 16: Korrelation von Prothesenalter UK * Akzeptanz

5.3.6 Untersuchungen zur Eichner-Klassifikation

Die Eichner- und Kennedy-Klassifikationen sind vorab in drei Gruppen zusammengefasst worden, um auch hier eine größere Grundgesamtheit zu erreichen.

Zunächst wurde zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Note und Eichner-Klassifikationen der Kruskal–Wallis–Test durchgeführt. Hierbei stellte sich heraus, dass die zusammengefasste Hauptgruppe A nur aus 10 Fällen im Oberkiefer (Note Mogu = 2,0; Kunststoff = 1,67) und 5 Fällen im Unterkiefer (Note Mogu = 1,40) bestand; somit deutlich unterrepräsentiert war (Tab. 17 und 18). Aufgrund dieser geringen Anzahl ist auf die Hauptgruppe A für eine Signifikanzprüfung zwischen den Eichner Gruppen verzichtet worden.

Bericht

Note für Teilprothese im OK

Prothesenart OK	Eichner zusammengefasst	N	Mittelwert	Standardabweichung
Modellgussprothese	Gruppe A	7	2,00	,82
	Gruppe B	44	1,77	,91
	Gruppe C	15	2,00	1,25
	Insgesamt	66	1,85	,98
Kunststoffprothese	Gruppe A	3	1,67	,58
	Gruppe B	11	1,91	1,14
	Gruppe C	13	2,31	,95
	Insgesamt	27	2,07	1,00
Präzisionsprothese	Gruppe B	6	1,50	,84
	Gruppe C	6	2,00	,89
	Insgesamt	12	1,75	,87
Insgesamt	Gruppe A	10	1,90	,74
	Gruppe B	61	1,77	,94
	Gruppe C	34	2,12	1,07
	Insgesamt	105	1,90	,97

Tab. 17: Note für Teilprothese OK * Prothesenart * Eichner Gruppe

Bericht

Note für Teilprothese im UK

Prothesenart UK	Eichner zusammengefasst	Mittelwert	N	Standardabweichung
Modellgussprothese	Gruppe A	1,40	5	,55
	Gruppe B	1,58	55	,71
	Gruppe C	2,08	73	1,20
	Insgesamt	1,85	133	1,03
Kunststoffprothese	Gruppe B	2,00	8	1,31
	Gruppe C	1,79	19	,92
	Insgesamt	1,85	27	1,03
Präzisionsprothese	Gruppe B	1,67	3	1,15
	Gruppe C	1,86	7	1,07
	Insgesamt	1,80	10	1,03
Insgesamt	Gruppe A	1,40	5	,55
	Gruppe B	1,64	66	,82
	Gruppe C	2,01	99	1,14
	Insgesamt	1,85	170	1,03

Tab. 18: Note für Teilprothese UK * Prothesenart * Eichner Gruppe

In Folge dessen, musste auf den Mann-Whitney-Test für zwei unabhängige Stichproben zurückgegriffen werden. Ein signifikanter Zusammenhang ($p = 0,048$) zwischen der Note und den Eichner Gruppen B und C zeigte sich nur für den Unterkiefer. So geben Patienten der Eichner Gruppe B ihrem unteren Zahnersatz im Mittel eine deutlich bessere Note (UK = 1,64) als Personen mit einer geringeren Anzahl Zähne aus der Gruppe C (UK = 2,01). Für die Bewertung von Teilprothesen im Oberkiefer ist keine signifikante Auswirkung ($p = 0,092$) ermittelt worden. Demzufolge hat es keinen Einfluss auf die Benotung, wie die Verteilung der Restbezaehlung ist.

Ferner konnte mit Kreuztabellen festgestellt werden, dass die Tragedauer durch diese Gebissklassifikation im Oberkiefer ursächlich ($p = 0,026$) beeinflusst wird (Gr. A = 9,5%; Gr. B = 58,1%; Gr. C = 32,4%). Im Unterkiefer ist der Unterschied in der Tragebereitschaft zwischen den Gruppen ebenfalls signifikant ($p = 0,053$) (Gr. A = 2,9%; Gr. B = 38,8%; Gr. C = 58,2%).

Aus der unten abgebildeten Graphik (Abb. 16) lässt sich das Verhältnis zwischen Benotung der jeweiligen Versorgungsform im Zusammenhang mit den Eichner-Klassifikationen erkennen. Die Versorgungsform der Präzisionsprothese in der Eichner-Gruppe A ist aus prothetischen Aspekten nicht immer sinnvoll, weshalb für diese Kombination keine Werte erhoben werden konnten.

Der Abbildung zufolge (hier auf der y-Achse das 95% -ige Konfidenzintervall abgetragen) werden Modellgussprothesen von Patienten mit einer Gebissklassifikation der Gruppe B nach Eichner besser akzeptiert als in jeder anderen Eichner Klasse (Note Gr. A = 1,7; Gr. B = 1,7; Gr. C = 2,04). Dagegen bewerten Personen, die mit einer drahtklammerverankerten Kunststoffprothese versorgt worden sind, ihren Zahnersatz mit zunehmenden Zahnverlusten immer schlechter (Note Gr. A = 1,67; Gr. B = 1,95; Gr. C = 2,05). Für den Personenkreis, der eine attachmentverankerte Prothese beurteilen sollte, stieg die Unzufriedenheit ebenfalls deutlich mit der zunehmenden Zahnlosigkeit (Note Gr. B = 1,59; Gr. C = 1,93) an. Tatsächlich signifikante Ergebnisse konnten jedoch nicht herausgearbeitet werden.

Für eine gleichartige Präsentation der Unterkieferversorgungen verfügte das ermittelte Datenmaterial über zu wenige Prothesen der Eichner Gruppe A, so dass hierfür kaum vergleichbare Aussagen getroffen werden können.

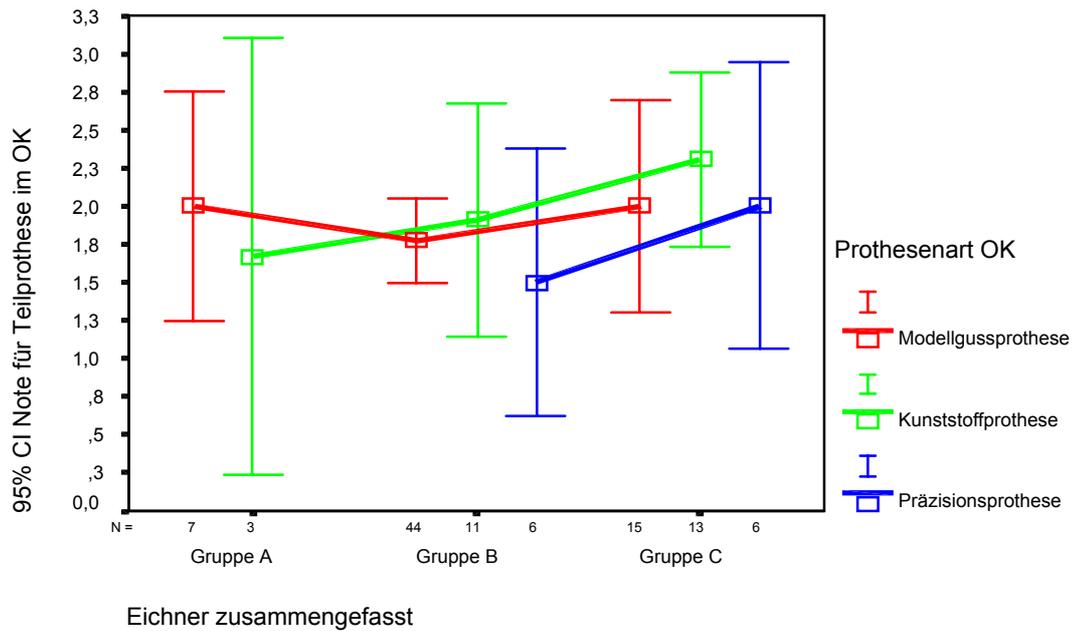


Abb. 16: Benotung der Prothesenart im OK in Abhängigkeit der Eichner-Klassifikation

5.3.7 Untersuchungen zur Kennedy-Klassifikation

Bei der Betrachtung der Gebissklassifikation nach Kennedy in Bezug auf die subjektiven Bewertungskriterien der vorliegenden Untersuchung, konnten mittels Kreuztabellen keine signifikanten Zusammenhänge für die Tragedauer herausgestellt werden (Tab. 19).

		$p \leq 0,05$	I	II	III	IV
Tragedauer OK	Kennedy-Klassen OK	0,93	43,8 %	27,6 %	28,6 %	
Tragedauer UK	Kennedy-Klassen OK	0,31	48,4 %	23,4 %	28,1 %	
Tragedauer OK	Kennedy-Klassen UK	0,34	56,3 %	28,1 %	14,1 %	1,6 %
Tragedauer UK	Kennedy-Klassen UK	0,39	60,6 %	23,5 %	11,8 %	4,1 %

Tab. 19: Tragedauer in Abhängigkeit der Kennedy-Klassifikation

Die Rangvarianzanalyse nach Kruskal-Wallis ist zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen Benotung und Kennedy-Klassifikation herangezogen worden (Tab. 20). Es konnten auch hier keine Wechselbeziehung ermittelt werden, die über ein zufälliges Maß hinaus gehen. Selbst hier offenbarte ein Zusammenfassen der einzelnen Klassifikationen in die Obergruppen I, II, III und IV keine entscheidenden Mittelwertunterschiede.

Note OK	Kennedy Klasse OK	p = 0,34
Note UK	Kennedy Klasse OK	p = 0,56
Note OK	Kennedy Klasse UK	p = 0,27
Note UK	Kennedy Klasse UK	p = 0,94

Tab. 20: Benotung und Kennedy-Klassifikation

5.3.8 Untersuchungen zur Anzahl und Verteilung ersetzter Zähne

Da die Untersuchungsvariablen nicht-normalverteilt waren, ist für das folgende Verfahren der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman verwendet worden.

Mit Hilfe einer Korrelationsanalyse konnten die Zusammenhänge zwischen den Untersuchungsvariablen Tragedauer, Note und den Konstruktionsmerkmalen Frontzähne, Seitenzähne oder Zahnzahl überprüft werden. Wie aus den anhängenden Tabellen zu entnehmen ist, manifestiert sich für den Oberkiefer jedoch kein positiver oder negativer Zusammenhang (Tab. 21). Es liegt also weder eine direkte, noch indirekte Proportionalität zwischen diesen Werten im Oberkiefer vor. In Tabelle 22 wiederum, zeigt sich im Unterkiefer eine signifikante Abhängigkeit ($p = 0,028$) für das Vorhandensein von ersetzten Frontzähnen und der Tragedauer der Prothese (Spearmanischer Korrelationskoeffizient $r = -0,169$). Dennoch wird dadurch nicht die subjektive Bewertung der Prothese im Unterkiefer beeinflusst. Bemerkenswert ist auch, dass die Tragebereitschaft nicht mit der Anzahl ersetzter Seitenzähne im Unterkiefer ansteigt.

Korrelationen

		ersetzte Frontzähne im OK	ersetzte Seitenzähne im OK	Anzahl ersetzter Zähne im OK	Tragedauer der Teilprothese im OK	Note für Teilprothese im OK	
Spearman-Rho	ersetzte Frontzähne im OK	Korrelationskoeffizient	1,000	,155	,821**	-,116	,062
		Sig. (2-seitig)	,	,114	,000	,241	,530
		N	105	105	105	105	105
	ersetzte Seitenzähne im OK	Korrelationskoeffizient	,155	1,000	,673**	,085	-,046
		Sig. (2-seitig)	,114	,	,000	,390	,642
		N	105	105	105	105	105
	Anzahl ersetzter Zähne im OK	Korrelationskoeffizient	,821**	,673**	1,000	-,027	,031
		Sig. (2-seitig)	,000	,000	,	,783	,750
		N	105	105	105	105	105
	Tragedauer der Teilprothese im OK	Korrelationskoeffizient	-,116	,085	-,027	1,000	,107
		Sig. (2-seitig)	,241	,390	,783	,	,276
		N	105	105	105	105	105
	Note für Teilprothese im OK	Korrelationskoeffizient	,062	-,046	,031	,107	1,000
		Sig. (2-seitig)	,530	,642	,750	,276	,
		N	105	105	105	105	105

** - Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (2-seitig).

Tab. 21: Korrelation von ersetzte Zähne OK * Akzeptanz

Korrelationen

		Anzahl ersetzter Frontzähne im UK	ersetzte Seitenzähne im UK	Anzahl aller ersetzter Zähne im UK	Tragedauer der Teilprothese im UK	Note für Teilprothese im UK	
Spearman-Rho	Anzahl ersetzter Frontzähne im UK	Korrelationskoeffizient	1,000	,086	,728**	-,169*	-,083
		Sig. (2-seitig)	,	,266	,000	,028	,280
		N	170	170	170	170	170
	ersetzte Seitenzähne im UK	Korrelationskoeffizient	,086	1,000	,718**	-,033	,097
		Sig. (2-seitig)	,266	,	,000	,665	,206
		N	170	170	170	170	170
	Anzahl aller ersetzter Zähne im UK	Korrelationskoeffizient	,728**	,718**	1,000	-,139	,011
		Sig. (2-seitig)	,000	,000	,	,070	,885
		N	170	170	170	170	170
	Tragedauer der Teilprothese im UK	Korrelationskoeffizient	-,169*	-,033	-,139	1,000	,129
		Sig. (2-seitig)	,028	,665	,070	,	,092
		N	170	170	170	170	170
	Note für Teilprothese im UK	Korrelationskoeffizient	-,083	,097	,011	,129	1,000
		Sig. (2-seitig)	,280	,206	,885	,092	,
		N	170	170	170	170	170

** - Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (2-seitig).

* - Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant (2-seitig).

Tab. 22: Korrelation von ersetzte Zähne UK * Akzeptanz

5.4 Interaktion Prothesenart * Note * Geschlecht

Bei der Überprüfung einer Interaktion zwischen verschiedenen Versorgungsformen von Ober- und Unterkiefer im Zusammenhang der Untersuchungsvariablen für die "Akzeptanz" konnten keinerlei Zusammenhänge herausgestellt werden, die auf eine kausale Abhängigkeit schließen lassen (Tab. 23).

So finden sich für die Interaktion von Geschlecht * Note * Prothesenart in Form einer univariaten Varianzanalyse keine Zusammenhänge, die über das kritische Maß von $p = 0,05$ hinaus gehen. Demnach ist die Benotung der Prothesenart geschlechtsunabhängig, d.h. Männer und Frauen beurteilen ihren Zahnersatz annähernd gleich, unabhängig davon, um welchen Konstruktionstyp es sich dabei handelt. Dies konnte im Oberkiefer mit $p = 0,699$ und im Unterkiefer mit $p = 0,883$ belegt werden.

Note für Teilprothese im OK:

Note für Teilprothese im UK:

Prothesenart	$p = 0,52$		Prothesenart	$p = 0,99$
Geschlecht	$p = 0,85$		Geschlecht	$p = 0,67$
Geschlecht * Prothesenart	$p = 0,69$		Geschlecht * Prothesenart	$p = 0,88$

Tab. 23: Interaktionen für Note * Geschlecht * Prothesenart

6. Diskussion

Nach Wayne und Hoffmann (1989) wird der Prozentsatz derer, die mit einer Teilprothese im Unterkiefer therapiert werden, stetig zunehmen. Die Ursache dafür ist die Tatsache, dass die vollständige Zahnlosigkeit in der Bevölkerung abnimmt und prothetischer Ersatz im Unterkiefer mit Restbezahnung sicherer und komfortabler zu tragen ist als eine Totalprothese.

Auch im Raum Halle ist die Anzahl derer, die einer Teilprothese bedürfen, in den vergangenen Jahren erheblich größer geworden. Zuzuschreiben ist dies, intensiveren Prophylaxemaßnahmen und umfangreicheren prothetischen Möglichkeiten. Untermauert werden kann diese Beobachtung zusätzlich anhand der Altersstruktur in Deutschland (38) und dem vergleichsweise ungenügendem prothetischen Versorgungsgrad. Diesbezüglich verweisen Jung und Grünewald (1991) auf zahlreiche Morbiditätsuntersuchungen auf dem Gebiet der ehemaligen DDR und zeigen deutliche Unterversorgungen bei der Bevölkerung im mittleren Lebensalter, besonders bei Patienten die einer B-Gruppe nach der Eichner-Klassifikation angehören.

In den letzten Jahrzehnten wurde vielfach über die Wirkung von Teilprothesen auf das Restgebiss diskutiert. So wird ihnen z.B. ein negativer Einfluss auf Gingiva und Pfeilerzähne nachgesagt, die zu Beschwerden der Patienten bis hin zum Zahnverlust führen können (2, 11, 17, 50, 77) Auf der anderen Seite sind für Teilprothesen auch sehr gute Langzeitprognosen veröffentlicht worden (6, 45, 81). In vielen Untersuchungen über die Tragedauer und Zufriedenheit von Zahnersatz sind durchschnittliche Werte von 5%-20% der jeweiligen Untersuchungsgruppen veröffentlicht worden, die ihre Teilprothese ablehnen. Über die Gründe hierzu ist allerdings selten etwas berichtet worden (2, 11, 13, 14, 23, 26, 27, 28, 35, 37, 42, 53, 60, 62, 68, 77, 85).

Demzufolge besteht ein großer Bedarf an Untersuchungen, die genauer beleuchten, worin die Ursachen tatsächlich liegen, dass Patienten mit ihrem abnehmbarem Teilersatz unzufrieden sind und ihn ablehnen, bzw. von welchen Kriterien es abhängt, dass der Zahnersatz dennoch getragen wird. Bislang liegen gerade im deutschen Sprachraum noch sehr wenige Untersuchungen zu dieser Thematik vor.

Anhand der gesammelten Ergebnisse sind anschließend Vergleiche einzelner Patientengruppen in Abhängigkeit verschiedener Konstruktionsmerkmale möglich. Ebenso können Gegenüberstellungen mit der internationalen Literatur erfolgen.

6.1 Kritische Wertung der Methodik

6.1.1 Diskussion der Response

Insgesamt konnten wir 505 Adressen von Teilprothesenträgern aus den studentischen Befundbögen der Klinik rekrutieren. An all diese Personen ist ein erster Serienbrief versendet worden. 149 Retourbriefe mussten als "nicht zustellbar" oder "Adressat verstorben" vermerkt werden. Somit sind 356 Briefe tatsächlich beim Empfänger eingetroffen. Hiervon wiederum vermeldeten uns in 8 Fällen die Familienangehörigen, dass der Befragte bereits verstorben sei. Schlussendlich verbleiben 348 Personen, die einen Fragebogen mit frankiertem Rückumschlag erhalten haben und die Grundgesamtheit von 100% darstellen. Es muss also davon ausgegangen werden, dass Personen, die nicht über die Studie informiert werden konnten, auch nicht in der Lage waren, sich über ihren Zahnersatz positiv oder negativ zu äußern, daher auch keinerlei Einfluss auf das Ergebnis hatten. Von allen erreichten Patienten nahmen 80 Personen auch nach einem zweiten, zur Remotivation gedachten Serienbrief nicht die Gelegenheit wahr, sich über ihre Teilprothese zu äußern. In dieser Personengruppe vermuteten wir einen enorm hohen Anteil unzufriedener Patienten, zumal bereits Kerschbaum (1983) vermerkte " ...dass einer schwedischen Studie signifikant mehr Patienten fern blieben, die trotz Zahnlosigkeit keine Prothese trugen. Dies weist darauf hin, dass die immer unterstellte Zufallszusammensetzung der Stichprobe kritisch zu betrachten ist und Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit mit der gebotenen Zurückhaltung getroffen werden sollten.", so Kerschbaum (1983). Diese Tatsache begründet sich zum einen mit dem Studiendesign selbst, wonach jede retrospektiv angelegte Studie der Gefahr eines selektiven "Dropouts" unterliegt und positiv eingestellte Patienten eher motiviert sind, an der Studie teilzunehmen (64). Deshalb ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der mangelnde Antrieb den Fragebogen zu beantworten, mit einer Unzufriedenheit des Zahnersatzes eng verknüpft ist. Diese Tatsache wird besonders deutlich, wenn die angeschriebenen Personen auch auf

die zweite Zuschrift mit Bitte um Beantwortung nicht reagiert haben. Folglich kann man tatsächlich davon ausgehen, dass sich in der Gruppe derer, die ihren Fragebogen nicht zurückgesandt haben, ein enorm hoher Anteil unzufriedener oder weniger zufriedener Patienten verbirgt. Dieser Gedankengang bestätigt auch die Beobachtung, dass nach bereits abgeschlossener Auswertung der Untersuchungsergebnisse, immer noch vereinzelt Antwortbriefe in der Klinik eintrafen, in denen sich die Patienten durchaus häufiger und direkter über Unzulänglichkeiten ihrer Prothesen äußerten und dies auch mit einer schlechten Benotung bezeugten.

Letztlich konnten 268 Rückantworten ausgewertet werden. Hiervon hatten insgesamt 47 Patienten bereits eine neue Versorgung im erfragten Kiefer erhalten und konnten so für die Auswertung nicht herangezogen werden. 10 Fragebögen waren unkorrekt ausgefüllt und für die Datenerfassung nicht geeignet. Insgesamt konnten 211 zusammengehörige Frage- und Befundbögen in die Datenmatrix aufgenommen werden, die insgesamt 275 Versorgungen (OK = 105; UK = 170) umfassten.

Die Statistik wünscht für eine Fragebogenuntersuchung einen Rücklauf von möglichst 70% (16). Diese angestrebte Grenze ist in der vorliegenden Untersuchung mit 77% deutlich überschritten und muss für eine Studie, die nahezu eine Dekade überspannt, als gut bewertet werden. Höhere Responstraten z.B. von Jepson et al. (1995) mit 86%, sind vermutlich auf einen kürzeren Untersuchungszeitraum zurückzuführen.

Möglichkeiten zur Erhöhung dieser Rücklaufquote bestehen beispielsweise darin, die Patienten im Vorhinein anzuschreiben und um die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie zu bitten. Dem folgenden Fragebogen könnte dann im Anschluss eine kleine Aufmerksamkeit beigelegt werden; zusätzlich könnte den befragten Personen zur Remotivation eine freundlich formulierte Karte zugesandt werden. Nach dieser Methode sind Frank et al. (1998) vorgefahren und erreichten bei 593 Befragten auf diese Weise eine Response von 70,3%. Eine weitere Methode den Rücklauf zu erhöhen, besteht in der Möglichkeit, alle Personen telefonisch zu kontaktieren, die auf die Serienbriefe nicht geantwortet haben.

6.1.2 Diskussion des Fragebogens

Durch Nutzung einer postalischen Nachuntersuchung mit einem Fragebogen vermuteten wir, eine höhere Zuverlässigkeit der Antworten zu erhalten als bei einer telefonischen oder persönlichen Befragung, da sich hierdurch ein "Intervieweffekt" erübrigt. Bei diesem würden Patienten eventuell nur widerwillig eine Befragung zulassen und dadurch möglicherweise nur mit Phrasen antworten. Ferner könnte der Patient an der Fragestellung bereits erahnen, was der Untersucher hören möchte oder auch versuchen, auszuweichen (35). Der Grund für diesen Effekt liegt in nonverbalen Komponenten, wie z. B. Sympathie, Gestik, übermäßigem Respekt oder subtil vermittelter Zeitdruck, die den Dialog beeinträchtigen können. Des weiteren verläuft die Datenerhebung auf diese Weise emotionsloser und sachlicher, da jeder Untersucher, in welcher Hinsicht auch immer, voreingenommen ist. Ähnliche Interaktionen wie bei einer direkten Befragung sind auch während eines Telefoninterviews über die Stimme denkbar. Auch kann es hier durch unterschiedliche Hilfestellungen des Interviewers zu Verzerrungen der Fragestellung kommen, die später nicht mehr ersichtlich sind (69).

Die Fehlerquellen im verwendeten Untersuchungsbogen können vielschichtig gelagert sein. Dem Patienten im fortgeschrittenen Alter ist es unter Umständen nicht mehr möglich, sich an kürzlich zurückliegende Ereignisse, wie z.B. eine Unterfütterung oder Reparatur seiner Prothese, zu erinnern (58, 61, 69). Des weiteren ist es möglich, dass sich die Patienten nicht mehr den Zeitpunkt der Eingliederung ins Gedächtnis rufen konnten, was möglicherweise zu Verwechslungen der getragenen Versorgungen führte. Ferner sollte bedacht werden, dass die Bezeichnung für einen herausnehmbaren Zahnersatz in der Bevölkerung sehr vielfältig sein kann und von "Brücke", "Prothese", "falsche Zähne" über "Gebiss" bis hin zur "Spange" reichen kann. Daher ist es für den Patienten anhand des Anschreibens nicht in jedem Falle sofort ersichtlich, um welche Art des erfragten Zahnersatzes es sich handelt. Diese Faktoren konnten bei der Auswertung weder ausgeschlossen noch nachkontrolliert werden und müssen als gegeben angenommen werden.

Aufgrund der angestrebten Kürze des Fragebogens konnten für die einzelnen Themenbereiche wie Tragedauer, Veränderungen oder Mängel nur sehr eingeschränkte

Antwortvorgaben aufgeführt werden. Dies mag in der Folge zu undifferenzierten sowie unkorrekten Antwortmöglichkeiten verleitet haben. So ist es zum Beispiel möglich, dass das Frageformular laut Eingliederungszeitpunkt nach einer Unterkieferprothese fragte und der ältere Patient dieses für eine obere und untere Prothese gleichzeitig ausfüllte. Patienten mit einer Teilprothese und einer Totalprothese im Gegenkiefer beschrieben teilweise auch die Mängel oder Vorzüge des nicht erfragten Zahnersatzes oder konnten nicht zwischen Teil- und Totalprothese unterscheiden. Hierfür war keine eindeutige Trennung der Antwortmöglichkeiten vorgesehen.

Im vorliegenden Fragebogen sind die Themenkomplexe sehr allgemein gehalten, wodurch eine weitere Differenzierung der Antworten nicht möglich ist. Nach Aussagen von Aust (1994), Frank et al. (1998) und Segelke (1997) führen solche pauschalen Fragen zu wesentlich allgemeineren Ergebnissen als wenn das identische Themengebiet mehrfach auf unterschiedliche Weise hinterfragt wird. Der Vorteil solch einfacher Fragen liegt jedoch darin begründet, dass die Mehrheit der Patienten, auch die der älteren Generation, den Inhalt leicht verstehen können und so ohne fremde Hilfestellung in der Lage waren, die Antworten korrekt anzukreuzen. Zusätzlich vereinfacht ein kurzer und prägnanter Bogen das Ausfüllen und verkürzt auf diese Weise die dafür benötigte Zeit. Dies wiederum trägt zu einer guten Rücklaufquote bei.

6.2 Diskussion der Ergebnisse

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine postalische Nachuntersuchung zur subjektiven Patientenzufriedenheit im Raum Halle mit bis zu 9 Jahre alten Teilprothesen.

Anhand der Ergebnisse sollte die subjektive Zufriedenheit, die sich in der vorliegenden Arbeit aus Tragedauer und Benotung zusammensetzt, in Abhängigkeit zur Prothesenkonstruktion überprüft werden.

Gerade in der zufallskritischen Datenanalyse schlägt sich die Schwierigkeit des Missverhältnisses zwischen "Trägern" (93%) und "Nichtträgern" (7%) nieder.

6.2.1 Alters- und Mängeleinfluss

Der Altersschwerpunkt lag in der Gruppe der 56 - 75jährigen, das Altersmittel lag bei 64,5 Jahren. Kein Patient war jünger als 32 Jahre, da diese Personengruppe nur in Ausnahmefällen (Unfall, Lippen-Kiefer-Gaumenspalte o.ä.) einer herausnehmbaren prothetischen Versorgung bedarf. Bei Kindern oder jungen Erwachsenen ist eine zahnmedizinische Behandlung meist noch auf konservierendem oder prothetisch festsitzendem Wege möglich. Auch die Gruppe der über 85jährigen ist nur durch 5 Personen vertreten. Der Grund hierfür mag darin liegen, dass im fortgeschrittenem Alter die Mobilität und Belastbarkeit der Patienten oftmals eingeschränkt ist und die besonders zeitaufwendigen Behandlungen im Studentenkurs als zu anstrengend gelten. Außerdem ist in diesem Lebensstadium mit zunehmender Zahnlosigkeit zu rechnen.

"Dem Alter kommt im Zusammenhang mit prothetisch herausnehmbarem Ersatz eine wichtige Bedeutung für die subjektive Zufriedenheit zu", so Kiyak (1981). Er kam in seiner Untersuchung zu dem Ergebnis, dass Jüngere regelmäßig weniger zufrieden sind als Ältere. Infolgedessen stellt er die Hypothese auf, dass Ältere eher als Jüngere glauben, Krankheit und Einschränkungen seien bis zu einem gewissen Grade unvermeidbar. Einschränkungen und Probleme würden als ein natürlicher Teil des Alterungsprozesses angesehen und akzeptiert. Trotz objektiver Abweichungen vom Normalzustand hielten sich viele dieser Patienten daher nicht für "krank". Deshalb, so Kiyak (1981), sei es schwer, diese Personen dazu zu bringen, medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen, eben da sie sich zufrieden und nicht eingeschränkt fühlen und demnach keinen Grund für einen Arztbesuch oder eine Therapie sehen (69). Auch Frank et al. (1998) ermittelte in seiner Untersuchung einen signifikant schlechten Einfluss auf die Zufriedenheit, wenn die Patienten jünger als 60 Jahre alt waren, bzw. noch keine Erfahrung mit herausnehmbarem Zahnersatz sammeln konnten. Auch Wakabayashi et al. (1998) konnte dies mit Signifikanzen belegen, zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Jakovic und Locker (1997). Demgegenüber fanden Lenz und Mertins (1978), Kerschbaum und Mühlenbein (1987) sowie Sauer (1979) in ihren Untersuchungen keinerlei signifikante Ergebnisse für eine altersabhängige Beurteilung der Teilprothesen.

Ogleich in der vorliegenden Untersuchung die o.g. Hypothese mit signifikanten Ergebnissen nur für die Tragedauer von Oberkieferprothesen ($p = 0,036$) bekräftigt werden

kann, ist dennoch eine deutliche Tendenz zur Untermauerung dieser Theorie auch in unseren Ergebnissen erkennbar. So ist anhand der Mittelwertunterschiede für die Benotung in den einzelnen Altersgruppen ein Trend dahingehend zu verzeichnen, dass jüngere Patienten ihrem Zahnersatz durchschnittlich immer eine schlechtere Note geben als ältere Patienten (von jung nach alt OK: 2,10; 1,90; 1,63; UK: 1,97; 1,83; 1,79). Sauer (1979) fand in seiner Untersuchung zwar keine altersabhängigen Signifikanzen, konnte aber ebenso wie Frank et al. (1998) belegen, dass erstversorgte Teilprothesenträger signifikant unzufriedener sind.

Aust postulierte 1994, dass jüngere Patienten oder Patienten mit einem längeren Ausbildungsweg sich häufiger skeptisch zeigen und der Auffassung sind, selbst an ihrer jeweiligen Situation etwas ändern zu können als Patienten in höherem Alter oder mit geringerem Bildungsstand. Bei dieser kritischen Haltung der jüngeren Befragten ist in der sozialwissenschaftlichen Literatur bislang noch unklar, ob es sich hierbei um einen Alterseffekt (Jüngere sind immer kritisch) oder einen Generationskonflikt handelt (die jetzt jüngere Generation ist kritischer und wird es auch im Alter sein). Die Zufriedenheit von älteren und weniger gebildeten Personen scheint daher zumindest teilweise in den geringen Ansprüchen und in der Zurückstellung der eigenen Bedürfnisse begründet zu sein, so Aust (1994).

Ähnlich verhält es sich bei der Untersuchung zu den altersabhängigen Mängelhäufigkeiten. Hier sind es ebenfalls die jüngeren Patienten, die im Oberkiefer mit 23,7% deutlich häufiger Mängel angeben als Patienten aus den anderen Altersgruppen (19,4%, 11,8%). Im Unterkiefer gestaltet sich das Bild nur geringfügig anders, die prozentuale Verteilung der Mängelangaben von jung nach alt sieht hier wie folgt aus: 26,3%; 33,1% und 14,7%. Dennoch ist auch hier wieder die Tendenz erkennbar, dass "Prothesenneulinge" eher unzufriedener sind mit ihrem Zahnersatz, obwohl dafür keine signifikanten Ergebnisse nachzuweisen sind. Es ist anzunehmen, dass sich auch in der vorliegenden Arbeit hinter der Gruppe mit den jüngeren Patienten der wohl größte Anteil von Erstversorgten verbirgt. Überschneidungen zwischen Alter und Anzahl der Versorgungen sind demzufolge wahrscheinlich.

6.2.2 Geschlechts- und Mängel einfluss

Die Geschlechtsverteilung in der Untersuchungsgruppe war annähernd gleichmäßig (101 Männer, 110 Frauen) und somit repräsentativ. Hinsichtlich der Überprüfung des Geschlechtseinflusses auf die Teilprothesenakzeptanz ergaben sich keinerlei signifikante Ergebnisse für die Variablen Prothesenart, Note und Mängelhäufigkeit.

Allerdings ist auch hier wieder ein Trend dahingehend zu verzeichnen, dass Frauen prozentual häufiger Mängel angeben als Männer. Im Oberkiefer beläuft sich dieses Verhältnis von 6,6% der Männer zu 12,3% der Frauen, die Mängel angegeben haben, die analogen Zahlen für den Unterkiefer belaufen sich auf 12,3% und 16,6%.

Lediglich für die Tragedauer von Oberkieferteilprothesen ließ sich ein signifikantes Ergebnis in der Form feststellen, dass Männer ihren Zahnersatz weniger tragen als Frauen ($p = 0,018$). Dieses Ergebnis ist hinsichtlich der schlechten Zellenbesetzung für die Nichtträger jedoch unter Vorbehalt zu betrachten. Auf der anderen Seite konnten auch in diversen anderen Studien von Frank et al. (1998), Kerschbaum und Mühlenbein (1987), Lenz und Mertins (1978) sowie Sauer (1979) keine signifikanten Geschlechtsabhängigkeiten festgestellt werden.

6.2.3 Einfluss der Prothesenart

In der vorliegenden Studie setzte sich der überwiegende Teil des Untersuchungsmaterials aus Modellgussprothesen zusammen, an zweiter Stelle folgte die Drahtklammer-Kunststoffprothese. Diese Verteilung entspricht bereits einem verbesserten prothetischen Versorgungsgrad als es noch in der ehemaligen DDR der Fall war (37). Daher stellt die verstärkte Therapie mit Modellgussersatz bereits einen deutlichen Fortschritt der prothetischen Möglichkeiten dar. Die Anfertigung von attachmentverankertem Zahnersatz ist in den ersten Jahren nach der politischen Umstrukturierung anfänglich noch selten gewesen. Erst Ende der 90-iger Jahre wurde diese Retentionsform verstärkt im Studentenkurs eingeführt. Diese Verteilung widerspricht der von Kerschbaum und Mühlenbein (1987) in den alten Bundesländern beobachteten Häufigkeitsverteilung, nach der Modellgussprothesen mehr als doppelt so oft Verwendung fanden, wie der mit Hilfe von vorgefertigten oder individuell hergestellten Halte- und Stützelementen am Restgebiss verankerte Ersatz. Kunststoffteilersatz kam in dieser Studie nur ganz untergeordnete

Bedeutung zu. Ebenfalls deckte die Studie ein Überwiegen von gussklammerverankerten Teilprothesen im Unterkiefer auf, wohingegen im Oberkiefer vorwiegend Totalersatz getragen wurde. In diesem Punkt stimmt die Verteilung mit unserem Untersuchungsergebnis und dem von Wayne und Hoffmann (1989) überein.

Die untersuchten Prothesenarten wirkten sich ebenfalls nicht ursächlich auf die Zufriedenheit der Patienten aus. Tragedauer oder Benotung sind also unabhängig von der Tatsache, ob es sich um eine drahtklammerverankerte Kunststoffprothese, attachmentverankerte Teilprothese oder Modellgussprothese handelt. Eine mögliche Erklärung wäre das Faktum, dass teilprothetisch versorgte Patienten selten einen unmittelbaren Vergleich zwischen den verschiedenen Versorgungsformen herstellen können. Sie können sich nur über die derzeitige Prothesenart, die teilweise bis zu 8 Jahre und länger getragen wurde, äußern. Insofern können wir mit den Ergebnissen von Wakabayashi et al. (1998) konform gehen. Meyer (1983) untersuchte drei verschiedene Formen von Präzisionsverankerungen (Stege, Kugelknopfanker und Teleskopkronen) und fand ebenfalls keine Unterschiede in der Patientenzufriedenheit zwischen den Versorgungsformen. Ebenso bestätigten Kerschbaum und Mühlenbein (1987), dass es keine geschlechtsspezifische Bevorzugung einer Prothesenart gibt. Studien mit ähnlichen Ergebnissen veröffentlichten auch Frank et al. (1998), Redford et al. (1996) und van Waas et al. (1994). Hingegen Watson et al. (1986) über häufigere Probleme und Unzufriedenheit mit Kunststoffprothesen berichteten, was jedoch aufgrund einer zu geringen Probandenzahl ($n = 71$) mit 52 Modellgussprothesen und 15 Kunststoffprothesen in Frage gestellt werden kann. Ähnliches trifft auch auf die Untersuchung von Lenz und Mertins (1978) zu, bei denen 61% ($n = 36$) der Modellgussprothesenträger gegenüber 70% ($n = 77$) der Teleskopprothesenträgern zufrieden waren, aber auch hier sei auf die sehr geringe Fallzahl verwiesen. Gleiche Aussagen finden sich auch in der Untersuchung von Wandel (1990). In seiner Studie beziehen sich die Unterschiede in der Zufriedenheit zwischen Geschiebe- (94,1%, $n = 17$) und Klammerprothesen (75,2%, $n = 33$) indessen nur auf den Unterkiefer, da diese beiden Prothesearten im Oberkiefer 100% der Zufriedenheit erreicht haben.

6.2.4 Einfluss des Prothesenalters

Für den Unterkiefer konnte ein signifikanter Wert von $p = 0,02$ ermittelt werden, der besagt, dass Patienten ihre Teilprothese mit ansteigendem Prothesenalter immer weniger tragen. Dies wirkt sich allerdings nicht auf die Benotung dieser Prothese aus. Ein solcher Effekt ist möglicherweise mit einem zunehmenden Passungsdefizit durch fortgeschrittene Alveolarkammatrophy zu erklären. Für den Oberkiefer hat sich kein Zusammenhang herauskristallisiert, da hier vermutlich die prothetischen Voraussetzungen für Halt und Statik grundsätzlich besser sind. Frank et al. (1998), Gerstenberg (1979), Wakabayashi et al. (1998) und Watson et al. (1986) führten den Aspekt des Prothesenalters ebenfalls bei ihrer Zufriedenheitsforschung mit auf, doch nur Watson et al. (1986) kamen zum Ergebnis, dass diese Variable einen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit hat.

6.2.5 Einfluss der Prothesenmängel

Das hohe Maß an zufriedenen Patienten deckt sich mit den Ergebnissen aus der Befragung nach Mängeln. So sind am stärksten die Kategorien "keine Angaben" und "keine Mängel" vertreten. In diesem Personenkreis (65,2%) sind alle Patienten vertreten, die tatsächlich vollauf mit ihrem Zahnersatz zufrieden waren bzw. keinerlei Veranlassung sahen, bei dieser Frage irgendetwas zu beklagen. Die restlichen 34,8% der Befragten splitteten sich in verschiedene Gruppen wie "Klammern", "Druckstellen" oder "Reparaturen" auf. Dabei entfallen auf "ästhetische Mängel" insgesamt nur 6% aller befragten Personen, wodurch diese Beeinträchtigung am geringsten vertreten ist. Eine solche Beobachtung steht im Gegensatz zur veröffentlichten Literatur und konnte in dieser Ausprägung lediglich von Lenz und Mertins (1978) sowie Segelke (1997) ermittelt werden. So geben bei Meeuwissen (1995) und Van Waas et al. (1994) 11% der Befragten ästhetische Probleme mit dem Zahnersatz an. Frank et al. (1998) ermittelte einen Anteil von 17,9%, die mit ihrem "äußeren Erscheinungsbild mit Prothese" nicht zufrieden oder wenig zufrieden sind. Wagner und Kern (2000) fanden bei 72 untersuchten Teilprothesenträgern 15 (20%) Personen, die mit der Ästhetik nicht zufrieden waren. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam Segelke (1997) in seiner Untersuchung, da sich 88,3% seiner befragten Patienten zufrieden oder sehr zufrieden mit dem Aussehen ihres Zahnersatzes äußerten. Bei Gernet (1983) zeigten sich 18,6% der Probanden mit dem "zahnbezogenen Erscheinungsbild"

unzufrieden und in der Untersuchung von Germundsson (1984) behaupteten nur 52% keinerlei ästhetische Veränderung durch die Teilprothese zu spüren.

Es drängt sich hier die Frage nach den Ursachen auf, die zu einer vergleichsweise geringen Prozentzahl von optischer Beeinträchtigung in der befragten Untersuchungsgruppe führen. Möglicherweise wird hier ein regionaler Unterschied deutlich. Dieser Fakt könnte auf einen tatsächlich hohen Grad von Duldungsbereitschaft und Zufriedenheit zurückzuführen sein, zumal in verschiedenen Studien (57, 69, 67) die Zufriedenheit mit Zahnersatz unter anderem eng an den Faktor Ästhetik geknüpft war.

Die gewonnenen Ergebnisse bezüglich der Zusammenhänge zwischen Mängel und Benotung sind in dieser Ausprägung zu erwarten gewesen (Tab. 12 und 13). Anhand der Ergebnislage sind auch deutliche Überschneidungen von Ober- und Unterkiefer zutage getreten, die an dieser Stelle am deutlichsten auf ein undifferenziertes Fragebogendesign zurückgeführt werden können. So verschlechtert sich bei der Benotung einer mit Mängeln behafteten Teilprothese der Zahnersatz im Gegenkiefer ebenfalls in signifikantem Maße, obgleich hier eventuell keine Fehler zu finden sind. Diese Aussagen müssen also unter Umständen als unrichtig gewertet werden, da den Patienten für solche Fälle keine gesonderten Antwortmöglichkeiten angeboten wurden.

Das Erstaunlichste an diesen Ergebnissen für die Überprüfung von Mängeln und Zufriedenheit war jedoch die Beobachtung, dass viele Patienten ihren subjektiv schlechten Zahnersatz trotzdem tragen, unabhängig davon, ob Mängel im Ober- und/ oder Unterkiefer auftraten. Dieser Aspekt ist insofern bemerkenswert, da er auf eine große Toleranzbreite und Duldsamkeit der Patienten verweist, zumal hierfür keinerlei signifikante Ablehnung ermittelt werden konnte. Diese Tatsache schlägt sich auch in den Zahlen für die prozentuale Häufigkeitsverteilung von Trageweise und Bewertung nieder.

6.2.6 Einfluss der Eichner-Klassifikation

Anhand der prozentualen Häufigkeitsverteilung der Eichner-Klassifikationen ist die Gruppe C2 mit 41% am stärksten vertreten. Dies mag die Theorie von Wayne und Hoffmann (1989) bestätigen, die besagt, dass eine deutliche Entwicklung in der prothetischen Versorgung zur Oberkiefertotalprothese und Unterkieferprothese besteht, was Kerschbaum und Mühlenbein bereits 1987 bestätigten. In den Gruppen A2 bis C2 wäre eine kontinuierliche Zunahme zu erwarten gewesen, es liegen aber Schwankungen bis zu 12% vor. Weshalb die Gruppen B4 und C1 prozentual so wenig vertreten sind, ist unklar, sie müssten folgerichtig stärker präsent sein als die Gruppen mit einer umfangreicheren Restbeziehung. Diese geringen Häufigkeiten müssen also als zufällig gewertet werden. Dementsprechend fanden Jung und Grünwald (1991) in ihrer Nachuntersuchung von herausnehmbarem Teilersatz folgende prozentuale Verteilungen der Eichner-Klassen: A-Klassen 5%, B1 15,6%, B2 23,6%, B3 23,6%, B4 23,1%, C-Klassen 9%. Diese Angaben decken sich eher mit den erwarteten Verteilungen als die Häufigkeiten unserer Untersuchung. Die Kategorien A1 und C3 sind in dieser Studie nicht miteingefasst worden, weil in die Gruppe A1 lediglich Hartschubstanzdefekte eingestuft werden und in der Gruppe C3 bereits eine vollständige Zahnlosigkeit vorliegt.

Während der zufallskritischen Prüfung der Zusammenhänge zwischen den Eichner-Klassen und der Benotung stellten sich nur signifikante Ergebnisse ($p = 0,048$) im Unterkiefer (UK: A 1,4; B 1,64; C 2,01) für die Gruppen B und C heraus. Laut unseren Ergebnissen sind Patienten mit einer umfangreichen Restbeziehung zufriedener, als Patienten der Gruppe C mit vereinzelter Beziehung. Ähnliche Ergebnisse konnten Schneller et al. bereits 1992 veröffentlichen. Doch auch Lenz und Mertins (1978) konnten einen deutlichen Anstieg der Zufriedenheit mit zunehmender Restbeziehung feststellen, so waren in Gruppe C3 = 16%, in Gruppe C2 = 9% und in der Gruppe A3 – C1 nur 7% unzufrieden. Die Mittelwertunterschiede der einzelnen Gruppen für die Note im Oberkiefer ergaben keinerlei Signifikanzen (OK: A 1,9; B 1,77; C 2,12). Diese Beobachtung könnte mit zu geringen Fallzahlen der verschiedenen Gebissituationen zusammenhängen.

Für die Tragebereitschaft ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% anzunehmen, dass Patienten, die Gruppen B im Oberkiefer ($p = 0,026$) und Gruppen C im Unterkiefer angehörten, zufriedener waren ($p = 0,053$). Frank et al. (1998) ermittelten bei Patienten, die

mit Teilprothesen in beiden Kiefern versorgt wurden, also überwiegend Probanden einer Eichner-Gruppe B, eine 3,1-fach höhere Wahrscheinlichkeit für Unzufriedenheit als für jede andere Gegenkiefersituation. Weitere Untersuchungsergebnisse zu den Eichner-Klassifikationen liegen in der veröffentlichten Literatur kaum vor.

6.2.7 Einfluss der Kennedy-Klassifikation

In der hier vorgestellten Arbeit lag eine ähnliche Verteilungen der einzelnen Klassen von I bis IV (149, 69, 50 und 7) vor wie im veröffentlichtem Schrifttum. Die Arbeitsgruppe um Jepson et al. (1995) hatte für die Kennedy-Klassen I-IV eine Häufigkeitsverteilung von 163, 108, 99 und 23 ausgewiesen, bei Frank et al. (1998) verteilte es sich wie folgt: 239, 88, 53 und 23. Somit ist im jeweils untersuchten Patientengut die Kennedy Klasse I mit Abstand am stärksten vertreten und die Verteilung der vier Gruppen in unserer Untersuchung annähernd im gleichen Verhältnis. Auf dieser Grundlage sind vergleichende Aussagen zulässig.

Dass die Kennedy Klasse III so gering vertreten ist, mag damit zusammenhängen, dass einzelne oder kurze Schallücken immer eher eine Indikation für eine festsitzende Versorgung darstellen. Sie ist in der Gesamtpopulation zwar vorhanden, aber im untersuchten Probandengut aus fachlichen Aspekten nicht präsent.

Entgegen häufig belegter Ergebnisse (2, 26, 37, 46, 60, 63, 75, 77, 78, 86) konnten in der vorliegenden Arbeit ebenso wie in den Untersuchungen von Derry und Bertram (1970), Frank et al. (1998), Jepson et al. (1995), Sauer (1979), und van Waas (1994) keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Zufriedenheit und der Kennedy-Klasse I, noch zu einer der anderen Klassen herausgearbeitet werden. Diese Beobachtung erstaunt zusätzlich, wenn man sich die unterschiedliche Satteldynamik von Schalt- und Freidendprothesen vor Augen führt. Da die parodontal-mucosale Lagerung von Freidendprothesen als ungünstiger angesehen wird im Vergleich zur parodontalen Abstützung von Schaltprothesen, wäre eigentliche ein Unterschied zwischen beiden Prothesentypen zu erwarten gewesen. Wakabayashi et al. (1998) konnten lediglich einen Zusammenhang für die Ästhetik, nicht aber für die Funktion, mit der Kennedy-Klasse IV und einer erhöhten Unzufriedenheit herausarbeiten. Auch Anderson und Bates (1959) stellten einen motivierenden Effekt der Ästhetik in ihrer Untersuchung fest.

6.2.8 Einfluss der Anzahl und Verteilung ersetzter Zähne

An den untersuchten Prothesen wurden in dieser Studie zu einem großen Teil (36,7%) keine Frontzähne ersetzt, gefolgt von vier ersetzten Zähnen (22,1%), wobei es sich bei dieser Konstellation vermutlich um alle Schneidezähne handelt. Hierdurch ist ein besserer ästhetischer Effekt erzielbar und die Eckzähne sind möglicherweise noch als Pfeilerzähne zu erhalten gewesen. Einen sprunghaften Anstieg ersetzter Zähne an einer Teilprothese findet man im vorliegenden Untersuchungsmaterial erst ab vier zu Verlust gegangener Zähne im Seitenzahnbereich. Bei einer Lückensituation mit bis zu drei fehlenden Zähnen ist die Indikation für einen festsitzenden Zahnersatz noch nicht in jedem Fall überschritten und kann bei individueller Planung noch mit einer Brückenkonstruktion versorgt werden. Liegen jedoch Zahnverluste von vier oder mehr Zähnen im Seitenzahngebiet vor, hat man sich im prothetischen Planungskonzept der Universität in den vergangenen zehn Jahren eher für einen herausnehmbaren Zahnersatz entschieden. Ein ähnliches Bild findet sich bei Betrachtung der Häufigkeitsverteilung aller ersetzter Zähne, wobei die Weisheitszähne keine Berücksichtigung fanden. Auch hier ist eine deutliche Zunahme ab vier verlustig gegangener Zähne erkennbar, da ab dieser Anzahl eher die Indikation für eine festsitzende Versorgung überschritten war.

Im Oberkiefer ist die Zufriedenheit mit der Teilprothese durch die Art und Verteilung ersetzter Zähne nicht signifikant beeinflussbar. Dies trifft für die Tragedauer und die Benotung in gleichem Maße zu. Sauer (1979) hat in seiner Untersuchung Teilprothesenträger mit ersetzten Frontzähnen, von vornherein nicht in die Auswertung mit aufgenommen, da er davon ausging, dass diese Art Ersatz ausschließlich aus ästhetischen Aspekten getragen wird. Toremalm und Öwald vermuteten 1988 ebenfalls wie Sauer (1979), dass sich Patienten mit einer Frontzahnücke einzig aus diesem Grund prothetisch versorgen lassen. Dies widerspricht nur teilweise unseren Ergebnissen.

So stellte sich im Unterkiefer ein signifikanter Zusammenhang von $p = 0,028$ für das Vorhandensein ersetzter Frontzähne und der Tragedauer heraus. Demzufolge können wir den Ergebnissen von Jepson et al. (1995) beipflichten, die in ihrer ähnlich gelagerten Studie ebenfalls zu dem Ergebnis kamen, dass Patienten ihre Teilprothesen bevorzugt dann tragen, wenn Frontzähne ersetzt worden sind. Anzunehmen ist, dass bei älteren Patienten im Zuge des Degenerationsprozesses, der mit einer Verringerung der Spannkraft von Haut und Muskulatur, einem Nachlassen des Gewebsturgors sowie einer Auflockerung des

Bindegewebes einhergeht (1, 8), öfter die Sicht auf die unteren Frontzähne freigegeben wird als auf die Schneidezähne im Oberkiefer. Infolgedessen kann es möglich sein, dass Teilprothesen mit ersetzten Frontzähnen selbst dann getragen werden, wenn erhebliche Unzulänglichkeiten in der Funktion einer Unterkieferprothese vorhanden sind. Dennoch kamen Jepson et al. (1995) mit einer Signifikanz von $p < 0,001$ zu dem Schluss, dass Frontzahnersatz, sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer, zum Tragen der Teilprothese beisteuert, zumal Wichmann (1990) in seiner Untersuchung keine Reduktion der Sichtbarkeit von Zähnen im Alter feststellen konnte, dennoch ist zu beachten, dass sich seine Untersuchungsgruppe lediglich aus 50 Probanden mit einem Durchschnittsalter von 55 Jahren zusammensetzte und keine direkte Vergleichbarkeit zu unserer Untersuchungsgruppe zulässt. Weiterhin beschreibt die Arbeitsgruppe um Jepson et al. (1995) ebenso wie van Waas et al. (1994) dass Unterkieferprothesen wiederum dann verstärkt getragen werden, wenn sie mehr als acht Zähne ersetzen. Im Gegenzug dazu bestätigte Eismann (1974) mit seiner Untersuchung, dass Unterkieferprothesen mit wenig ersetzten Zähnen nur mit geringer Wahrscheinlichkeit getragen werden. In der vorliegenden Arbeit hatte die Anzahl der ersetzten Kaueinheiten im Seitenzahnbereich keinen Einfluss auf die Akzeptanz, wie es bereits von Frank et al. (1998) propagiert wurde. Auch konnte Frank et al. (1998) die von Jepson et al. (1995) aufgestellte These nicht unterstützen, dass die Zufriedenheit mit einer Teilprothese größer wird, wenn durch sie Frontzähne ersetzt werden. Nach seinen Ergebnissen ist zwar die Wahrscheinlichkeit groß, dass die Prothesen mit ersetzten Frontzähnen trotz Unannehmlichkeiten getragen werden, der Grad der Zufriedenheit dadurch aber nicht steigt. Unter den unzufriedenen Patienten trugen 73% bei denen Frontzähne ersetzt wurden ihren Zahnersatz "den ganzen Tag außer beim Schlafen" oder "immer", wohingegen nur 54% der unzufriedenen Patienten ohne ersetzte Frontzähne diese Trageweise berichteten, so Frank et al. (1998).

6.2.9 Note und Tragedauer

Bemerkenswert beim Vergleich der prozentualen Verteilung von Tragedauer und Note in dieser Studie ist, dass ein deutliches Missverhältnis zwischen beiden Variablen vorliegt. So gehören insgesamt 93% aller Befragten zu denen, die ihre Prothese überwiegend tragen, jedoch beurteilen nur 79,5% der Probanden ihren Zahnersatz überwiegend positiv. Demnach verbleibt ein Anteil von 7% im Patientengut, die ihre Teilprothese eher selten oder gar nicht tragen und 20,5% die eine eher schlechte Note vergaben. Es bleibt ein Anteil

von 13,5% im Patientengut, der seinen Zahnersatz trotz schlechter subjektiver Beurteilung täglich viele Stunden trägt.

In der Literatur liegen die Angaben zur überwiegenden Nutzung von Teilprothesen weit auseinander. So wird vom überwiegenden Gebrauch der Teilprothese über Prozentzahlen zwischen 90% - 95% berichtet (13, 14, 26, 37, 59, 68, 79, 85). Auf der anderen Seite finden sich aber auch Untersuchungen mit geringeren Häufigkeiten von 52% - 75% (2, 11, 23, 35, 60, 77).

6.3 Diskussion der Akzeptanz

Die oben erwähnte Differenz von 13,5% im Probandengut, gebildet aus Nichtträgern (7%) und den Patienten die ihre Prothese eher schlecht bewerteten (20,5%), kann nicht ausschließlich durch die erhöhte Tragebereitschaft von Unterkieferprothesen mit ersetzten Frontzähnen begründet werden, zumal ästhetische Mängel nur in 6% der Fälle auftraten. Es muss also noch andere Einflussfaktoren für die Prothesenakzeptanz geben, die in der Untersuchung nicht zutage getreten sind, wie es bereits bei Anderson und Bates (1959) und Frank et al. (1998) erwähnt wurde. Derartige Diskrepanzen konnten schon in früheren Studien beobachtet werden, deren Ursachen sich nicht allein durch die Ergebnislage erklärt. Deshalb führten Jokovic und Locker (1997), Swoope (1972) und Watson et al. (1986) Zufriedenheitsuntersuchungen an Teilprothesenträgern mit mehr demographischen Fragestellungen durch. Alle kamen zu dem Ergebnis, dass die psychosozialen Variablen einer Persönlichkeit einen enormen Einfluss auf die Zufriedenheit haben. Sowohl Aust (1994) als auch Watson et al. (1986) kamen zu dem Schluß, dass sich besonders Personen mit geringem sozialen Status, einem kurzen Ausbildungsweg, einer minderen Intelligenz aber einer eher stabilen Persönlichkeit am häufigsten zufrieden äußerten und umgekehrt. Aust (1994) zufolge, haben Personen mit einem höheren sozialen Status eher das Gefühl, durch Äußerung von Kritik etwas verändern zu können. Demgegenüber fanden Schneller et al. (1994) wiederum keine Abhängigkeiten von demographischen Faktoren wie Alter, Geschlecht, Bildungs- oder Familienstand bei der Zufriedenheit mit prothetischen Versorgungen.

Aust (1994) untersuchte sozialwissenschaftliche Arbeiten zur Patientenzufriedenheit mit ärztlichen Versorgungen und kam zu dem Ergebnis, dass die Zufriedenheitswerte zumindest bei allgemeinen Fragen ein sehr hohes Niveau aufweisen. Die Betrachtung von Teilaspekten hat aber auch deutlich gemacht, dass sich hinter global geäußelter Zufriedenheit beträchtliche Kritik verbergen kann, so Aust (1994). Auch andere Autoren äußern Zweifel an der auffallend positiven Bewertung der Patienten als Indikator für die Qualität und Angemessenheit der Behandlungssituationen (22). Hohe Zufriedenheitswerte sind daher nicht immer mit der Abwesenheit negativer individueller Erfahrungen und Empfindungen der Patienten verbunden, so Aust (1994).

Da in unserer Studie die Patientenbeurteilung des Zahnersatzes zum überwiegenden Teil sehr gut ausfällt, wie es in der Vergangenheit auch in anderen Studien mit einer Fragebogenuntersuchung beschrieben wurde (3, 42, 57), könnte dies möglicherweise ein weiteres mal die Diskrepanz zwischen subjektiver und objektiver Einschätzung einer insuffizienten Teilprothese untermauern und verweist abermals auf das hohe Maß der adaptiven Kompetenz der Patienten, sich an einen funktionellen oder technischen Defekt zu gewöhnen (15, 65, 67, 83, 85). Unter Umständen werden diese Ergebnisse durch das Vorhandensein ersetzter Frontzähne beeinflusst, da ein großes Interesse an einem ansprechenden und ästhetischen Erscheinungsbild besteht. Dem stehen allerdings sehr geringe Werte für eine Bemänglung von ästhetischen Faktoren an den Teilprothesen gegenüber. Eine andere Erklärung wäre die oftmals belegte hohe Adaptationsfähigkeit (28, 65, 83) der Patienten in der hier angesiedelten Gesellschaft, die zu keiner adäquaten Ablehnung eines klinisch insuffizienten Ersatzes führt.

Des weiteren kommt hinzu, dass eine solche Beobachtung im Widerspruch zu einer Vielzahl klinischer Nachuntersuchungen steht, bei denen oft schon nach relativ kurzer Tragedauer ein hohes Maß an insuffizienten Versorgungen festgestellt werden konnte (71). Auch Kerschbaum und Mühlenbein kamen 1987 in ihrer retrospektiven und longitudinalen Analyse von 1903 eingegliederten Teilprothesen zu dem Schluss, dass Zahnersatz oftmals länger getragen wird als klinisch vertretbar ist. So weicht auch nach Dette (1988), Gerstenberg (1979) und Meyer (1983) die subjektive Einschätzung des Zahnersatzes vom betroffenen Patienten selbst erheblich von der objektiven zahnärztlichen Begutachtung der Funktionstüchtigkeit ab. Ein deutliches Überwiegen positiver Beurteilung durch den Patienten ist daher auffällig.

Ferner muss die Frage gestellt werden, ob Patienten, die ihren Zahnersatz nicht oder wenig tragen, tatsächlich mit ihrem Ersatz unzufrieden im eigentlichen Sinne sind oder aufgrund einer speziellen Gebissklassifikation oder anderen Gründen einfach kein Bedarf vorliegt, einen Zahnersatz zu tragen, also im eigentlichen Sinne übertherapiert sind und deshalb eine Ablehnung fehlinterpretiert wird (69).

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Diskussion der Tragedauer ist sicherlich die Instruktion des Patienten seitens des Behandlers, sie spielt eine sehr entscheidende Rolle für die tägliche Nutzungsdauer einer Prothese.

In der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik der Martin-Luther-Universität ist es in den vergangenen 10 Jahren so gehandhabt worden, dass Patienten ihren teilweisen Zahnersatz nachts bevorzugt dann tragen sollten, wenn die Teilprothese einen Schienungseffekt auf das parodontal geschädigte Restgebiss ausüben sollte. Patienten mit einer weitgehend stabilen Gebissituation wurde zugunsten der Mundschleimhaut und zur Senkung des Kariesrisiko empfohlen, die Teilprothese nachts nicht zu tragen. Wie diese Empfehlung vom Patienten tatsächlich umgesetzt wurde, hängt sowohl von der jeweiligen Compliance der Person ab, als auch von seinen privaten Lebensumständen. So tragen viele Patienten ihren Zahnersatz auch nachts, weil sie sich in der Öffentlichkeit eines Krankenhauses oder Altersheims ohne Zahnersatz genieren. Anderen Patienten ist es auch peinlich, sich ohne Zahnersatz dem Ehepartner zeigen zu müssen. Nicht zuletzt ist es jedem Patienten entweder ein Bedürfnis, die Teilprothese für sein Wohlbefinden 24 Stunden zu tragen, oder er lässt sie beim Schlafen heraus, weil er sich durch seinen Zahnersatz beeinträchtigt fühlt oder den Zahnersatz nicht vollständig inkorporiert hat.

Ein weiterer kritisch zu beleuchtender Aspekt ist die besondere Behandlungssituation in der studentischen Ausbildung. Dem Patienten kommt hier während der Anfertigung des neuen Zahnersatzes eine sehr intensive Betreuung zugute. Er wird explizit in die Behandlungsplanung eingeweiht, zu einer guten Mitarbeit motiviert, die finanzielle Belastung durch eine universitäre Versorgung ist vergleichsweise gering und ihm wird das Gefühl vermittelt, am Gelingen der einzelnen Arbeitsschritte mitbeteiligt zu sein. Dies alles kann dazu führen, dass die betroffenen Personen mit einer positiveren Einstellung und Motivation an die neue Versorgung herangehen und komplikationsloser adaptieren. Auf der anderen Seite ist bereits bekannt (67), dass sich Patienten um so schneller an ihren neuen Zahnersatz gewöhnen, je besser sie auf eine neue Versorgung vorbereitet werden, je stärker sie in die Planung der neuen Prothese eingebunden wurden, je sorgfältiger der

Behandler sich um den Patienten während der Fertigung kümmert und um so intensiver der Behandelnde auf nachfolgende Beschwerden eingeht. All dies sind Kriterien, die in der studentischen Ausbildung sicherlich eher erfüllt werden können als in der freien Praxis. Jedoch waren hierzu vergleichbare Daten in der Literatur nicht verfügbar.

Somit kann abschließend festgestellt werden, dass die hohen Werte für Zufriedenheit, wie sie bereits in früheren Fragebogenuntersuchungen auftraten, möglicherweise auf eine allgemeine Fragestellung zurückzuführen sind und eine kritische Haltung zu Einzelpunkten nicht ausschließt.

Definitive Aussagen zur Patientenzufriedenheit in Abhängigkeit von Prothesenmerkmalen konnten nicht getroffen werden. Es ließ sich kein Aspekt finden der von der Mehrheit der Patienten in Tragedauer und Note gleichermaßen hervorgehoben wurde. Signifikante Ergebnisse traten nur vereinzelt auf und wurden so oder ähnlich bereits in früheren Untersuchungen belegt.

Eine interessante Beobachtung fand sich jedoch für ersetzte Frontzähne an Unterkieferprothesen. In diesen Fällen wurde die Tragedauer signifikant erhöht, obwohl der Zahnersatz möglicherweise mit Mängeln behaftet war.

Dieses Ergebnis könnte die ermittelte Differenz von 13,5% im Patientengut zwischen Trägern (93%) und denen die ihrer Prothese eine eher positive Note (79,5%) gegeben haben erklären. Ob dieser Effekt für alle Patienten gilt, auf die diese Variablenverteilung zutrifft, ist noch unklar und sollte Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

Eine denkbare Ursache hierfür wäre der Alterungsprozess im orofacialen Bereich mit nachlassendem Gewebsturgor und zunehmender Erschlaffung von Bindegewebe und Muskulatur (1, 8). Infolgedessen könnte im Alter zunehmend die Sicht auf die unteren Schneidezähne freigegeben werden.

7. Zusammenfassung

In vielen Nachuntersuchungen von Teilprothesen wird immer wieder ein geringer Prozentsatz von Patienten ermittelt, der seinen klinisch suffizienten Zahnersatz nicht trägt. Über die Gründe hierzu ist bislang wenig bekannt.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, Konstruktionsmerkmale von Teilprothesen herauszufiltern, die die Patientenzufriedenheit beeinflussen.

Hierzu konnten 211 Patienten (101 Männer; 110 Frauen) mittels eines postalisch versandten Fragebogen befragt werden. Alle Patienten haben in den vergangenen 10 Jahren insgesamt 275 Teilprothesen (105 OK; 170 UK) in der studentischen Ausbildung erhalten.

Die Ergebnisse zeigen einen sehr großen Anteil zufriedener Patienten, die ihrer Teilprothese eine positive Note gaben (80%) und einen noch höheren Anteil derer, die ihre Prothese die längste Zeit des Tages tragen (93%). Signifikant positiven Einfluss auf die Tragedauer hatten ersetzte untere Frontzähne ($p = 0,026$), obwohl sich hierdurch nicht die subjektive Benotung der Teilprothesen verbesserte. Die Prothesenart, die Kennedy-Klassifikation, vorhandene Mängel, die Art der Gegenkieferversorgung oder die Anzahl ersetzter Zähne wirkten sich nicht signifikant auf die Zufriedenheit aus. Lediglich im Oberkiefer tragen Männer ihren Zahnersatz weniger häufig als Frauen und im Unterkiefer wird Zahnersatz der Eichner – Gruppe B besser bewertet als der der Gruppe C.

Vergleicht man die Häufigkeitsverteilungen im Datenmaterial mit anderen Studienergebnissen, konnten tendenziell ähnliche Ergebnisse erzielt werden. Statistisch signifikante Variablen deckten sich jedoch nur vereinzelt mit anderen Untersuchungen.

8. Literaturverzeichnis

1. Amon U, Fandrey K, Fedler R: Dermatologie: Kurzlehrbuch GK 3. Jungjohann, Lübeck, Stuttgart, Jena (usw.) 2002, S. 171
2. Anderson JN, Bates JF: The cobalt-chromium partial denture - A clinical survey. *Br Dent J* 107 (1959) 57-62
3. Aust B: Zufriedene Patienten? Eine kritische Diskussion von Zufriedenheitsuntersuchungen in der gesundheitlichen Versorgung. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin, 1994
4. Bärlöcher F: Biostatistik. Praktische Einführung in Konzepte und Methoden. Thieme, Stuttgart, New York, 1999
5. Battistuzzi P, Käyser AF, Keltjens HM, Plasmans PJ: Teilprothesen, Planung, Therapie, Nachsorge. Deutscher-Ärzte-Verlag, Köln, 1991
6. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO: Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures: A ten-year longitudinal study. *J Prosth Dent* 48 (5) (1982) 506-514
7. Birg H: Perspektiven des globalen Bevölkerungswachstums – Ursachen, Folgen, Handlungskonsequenzen. C.H. Beck, Salzburg-München, 1994, S. 11
8. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH: Dermatologie und Venerologie. 4. Aufl. Springer, Berlin, 2002
9. Brose D, Häfner G: Zur Funktionsbewährung abnehmbarer gegossener Teilprothesen. *Stomatol DDR* 34 (1984) 413-418
10. Bühl A, Zöfel P: SPSS für Windows Version 6.0. Praxisorientierte Einführung in die moderne Datenanalyse. Addison-Wesley, Bonn, 1994
11. Carlsson GE, Hedegard B, Koivumaa KK: Studies in a partial dental prosthesis: IV. Final results of a 4 – year longitudinal investigation of dentogingivally supported partial dentures. *Acta Odontol Scand* 23 (1963) 443-472
12. Chandler JA, Brudvik JS: Clinical evaluation of patients eight to nine years after placement of removable partial dentures. *J Prosth Dent* 51 (1984) 736-743
13. Cowan RD, Gilbert JA, Elledge DA, McGlynn FD: Patient use of removable partial dentures: Two- and four-year telephone interviews. *J Prosth Dent* 65 (5) (1991) 668-670
14. Derry A, Bertram U: A clinical survey of removable partial dentures after 2 years usage. *Acta Odontol Scand* 28 (1970) 581-598
15. Dette KE: Funktionsbedingungen totaler Prothesen. *Z Klin Med* 43 (3) (1988) 191-192

16. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie: www.daepi.de/ Leitlinien und Empfehlungen/ Empfehlungen zur Sicherung von "Guter Epidemiologischer Praxis" (2002)
17. Drake CW, Beck JD: The oral status of elderly removable partial denture wearers. *J Oral Rehabil* 20 (1993) 53-60
18. Eichner K: Über eine Gruppeneinteilung der Lückengebisse für die Prothetik. *Dtsch Zahnärztl Z* 10 (1955) 1831-1834
19. Eichner K: Prothetik und Parodontalprophylaxe. *Dtsch Zahnärztl Z* 30 (1975) 13
20. Eismann H: Klinische Bewertung der Effektivität partieller Plattenprothesen nach mehrjähriger Tragedauer. *Dtsch Stomat* 24 (1974) 611
21. Ettinger RL: Oral diseases and its effects on the quality of life. *Gerodontology* 3 (1987) 103-106
22. Feuerstein G, Badura B: Patientenorientierung durch Gesundheitsförderung im Krankenhaus. Zur Technisierung, Organisationsentwicklung, Arbeitsbelastung und Humanität im modernen Medizinbetrieb. Gutachten im Auftrag der Hans-Böckel-Stiftung, Düsseldorf, 1991
23. Frank RP, Milgrom P, Leroux BG, Hawkins NR: Treatment outcomes with mandibular removable partial dentures: A population-based study of patient satisfaction. *J Prosth Dent* 80 (1998) 36-45
24. Frank RP, Brudvik JS, Leroux BG, Milgrom P, Hawkins NR: Relationship between the standards of removable partial denture construction, clinical acceptability, and patient satisfaction. *J Prosth Dent* 83 (2000) 521-527
25. Gehre G, Kroszewsky K, Dittrich H, Glonbitza F: Die Auflösung von Legierungsbestandteilen aus Ni/Cr – Legierungen durch bakterielle Laugung. *Dtsch Zahnärztl Z* 45 (1984) 478
26. Germundsson B, Hellman M, Ödeman P: Effects of rehabilitation with conventional removable partial dentures on oral health – a cross-sectional study. *Swed Dent J* 8 (1984) 171-182
27. Gernet W, Adam P, Reither W: Nachuntersuchungen von Teilprothesen mit Konuskronen nach K.H. Körber. *Dtsch Zahnärztl Z* 38 (1983) 998-1001
28. Gerstenberg G: Zur Funktionstüchtigkeit von herausnehmbarem Teilersatz – Ergebnisse einer Nachuntersuchung. Köln, Univ., Med Fak., Diss, 1979
29. Gütschow F: Möglichkeiten der Beeinflussung des Verschleißes von Teleskopkronen durch TiN-Beschichtung. *Dtsch Zahnärztl Z* 49 (1994) 444-448
30. Hahn PP: Die Gestaltung der gegossenen, abnehmbaren Teilprothese mit praxisbewährten Kontruktionselementen. *Stomatol DDR* 27 (1977) 548-588

31. Hedegard B, Landt H: Die Erfolgsbeurteilung der partiellen Prothese. Zahnärztl Welt Ref 91. Jahrg. 8 (1982) 28-30
32. Heyden G: Critical issues of aging: the dentist as a supervisor of the general health of the elderly. Int Dent J 40 (1990) 63-65
33. Höcker M, Schulz D: Die gegossene Teilprothese unter strukturerhaltenden Aspekten. Zahntechnik 26 (1985) 220- 223
34. Janssen J, Laatz W: Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows: Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests. 2. Aufl., Springer, Berlin, 1997
35. Jepson NJA, Thomason JM, Steele JG: The influence of denture design on patient acceptance of partial dentures. Br Dent J 178 (1995) 296-300
36. Jokovic A, Locker D: Dissatisfaction with oral health status in an older adult population. J Public Health Dent 57 (1997) 40-47
37. Jung D, Grünewald R: Klinische Nachuntersuchungsbefunde bei abnehmbaren gegossenen Teilprothesen unter Berücksichtigung derer Konstruktion. Erfurt, Univ., Med Akademie, 1991
38. Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung Fachbereich Statistik: KZBV Jahrbuch 2000: Statistische Basisdaten zur vertragszahnärztlichen Versorgung. Köln 12/2000
39. Kennedy E: Partielle Zahnprothesen und ihre Herstellung. Meusser, Berlin, 1932
40. Kerschbaum Th: Nachuntersuchungsergebnisse zur Abstützung von Teilprothesen. Dtsch Zahnärztl Z 32 (1977) 971
41. Kerschbaum Th: Herausnehmbarer Teilersatz. In: Voß R, Meiners H (Hrsg): Fortschritte der zahnärztlichen Prothetik und Werkstoffkunde. Band 1, Hanser, München, 1980, S. 76
42. Kerschbaum Th: Zur Bedeutung von Nachuntersuchungen in der zahnärztlichen Prothetik. Dtsch Zahnärztl Z 38 (1983) 990-997
43. Kerschbaum Th: Herausnehmbarer Teilersatz. In: Voß R, Meiners H (Hrsg): Fortschritte der zahnärztlichen Prothetik und Werkstoffkunde. Band 2, 2. Aufl. Hanser, München, 1984, S. 74
44. Kerschbaum Th: Bewertung der Verbindungselemente zwischen Restgebiss und Zahnersatz. Dtsch Zahnärztl Z 41 (1986) 142-149
45. Kerschbaum Th, Mühlenbein F: Longitudinale Analyse von herausnehmbarem Zahnersatz privatversicherter Patienten. Dtsch Zahnärztl Z 42 (1987) 352-357
46. Kerschbaum Th: Langzeitergebnisse und Konsequenzen. In: Hupfaut L (Hrsg): Praxis der Zahnheilkunde. Bd. 5: Teilprothesen, Urban & Schwarzenberg, München, 1988

47. Kiyak HA: Psychosocial factors in dental needs of the elderly. *Spec Care Dent* 1 (1981) 22-30
48. Kobes LWR, Kaiser L, Weritz K: Untersuchungen zur Paßgenauigkeit von Modellgussarbeiten. *Dtsch Zahnärztl Z* 43 (1988) 515-519
49. Koivumaa KK: Changes in periodontal tissues and supporting structures connected with partial dentures. *Suom Hammaslääk Toim* 52 (Suppl 1) (1956) 1-188
50. Köck B: Praxis der Zahnheilkunde: Bd. 6 Teilprothesen. 3. Aufl. Urban & Schwarzenberg, München, 1996, S. 272
51. Körber E: Der Einfluß einiger Konstruktionselemente auf den Erfolg und Misserfolg partieller Prothesen. *Dtsch Zahnärztl Z* 18 (1963) 992-996
52. Körber KH: Dynamischer Mechanismus von Parodontium und Gewebestrukturen unter herausnehmbarem Zahnersatz. *Dtsch Zahnärztl Z* 38 (1983) 975-985
53. Lenz P, Mertins H: Untersuchung zur prothetischen Versorgung älterer Patienten. In: Körber KH (Hrsg): Die zahnärztlich-prothetische Versorgung des älteren Menschen. Carl-Hanser, München-Wien, 1978, S. 59
54. Loreck KU: Pro und Contra bei der Therapie mit der gussklammerverankerten Teilprothese – (Literaturübersicht und klinische Studie). Berlin, Med Fak., Diss, 1992
55. Ludwig P: Grundlagen zur Abstützung von herausnehmbarem Zahnersatz im Lückengebiss. *Dtsch Zahnärztl Z* 38 (1983) 967-974
56. Marxkors R: Die Gussklammerverankerung. Carl-Hanser, München, 1977
57. Meeuwissen JH, Van Waas MA, Meeuwissen R, Käyser AF, Van't Hof MA, Kalk W: Satisfaction with reduced dentitions of elderly people. *J Oral Rehabil* 22 (1995) 397-401
58. Meier I: Klinische Nachuntersuchung an herausnehmbaren Teilprothesen nach sechs- bis siebenjähriger Tragedauer. Freiburg (Breisgau), Univ., Med Fak., Diss, 1996
59. Meyer E: Die Bewährung von Stegverbindungen, Teleskopen und Kugelknopfankern im stark reduzierten Gebiss. *Dtsch Zahnärztl Z* 38 (1983) 1011-1015
60. Nyhlin J, Gunne J: Opinion and wearing habits among patients new to removable partial dentures. An intervies study. *Swed Dent J* 13 (1989) 89-93
61. Oswald WD, Herrmann WM, Kanowski S, Lehr UM, Thomae H: Gerontologie. 2. Aufl Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Köln, 2002, S. 174
62. Redford M, Drury TF, Kingman A, Brown LJ: Denture use and the technical quality of dental prostheses among persons 18-74 years of age: United States, 1988-1991. *J Dent Res* 75 (1996) 714-725

63. Robert BWA: A survey of chrome-cobalt partial dentures. *N Z Dent J* 74 (1978) 203-209
64. Sachs L: *Statistische Methoden: Planung und Auswertung*. Springer, Berlin, 1993
65. Sassen H, Terpe H, Winzer J: Funktionsstörungen und Kieferlage bei Patienten mit partiellem Zahnersatz. *Dtsch Zahnärztl Z* 38 (1983) 1002-1006
66. Sauer G: Beurteilung und Tragegewohnheiten von Modellgussprothesen. *Dtsch Zahnärztl Z* 34 (1979) 196-199
67. Schneller Th, Bauer R, Micheelis W: *Psychologische Aspekte bei der zahnprothetischen Versorgung. Eine Untersuchung zum Compliance-Verhalten von Prothesenträgern*. 2. Aufl. Deutscher-Ärzte-Verlag, Köln, 1992
68. Schwalm CA, Smith DE, Erickson JD: A clinical study of patients 1 to 2 years after placement of removable partial dentures. *J Prosth Dent* 38 (1977) 380-391
69. Segelke V: *Wichtige Aspekte zur Evaluation der Patientenzufriedenheit: Analyse einer Fragebogenuntersuchung*. Aachen, Univ, Med Fak., Diss, 1997
70. Spiekermann H: Modellgussprothesen in der täglichen Praxis. *Zahnärztl Welt* 83 (1974) 469
71. Spiekermann H: Nachuntersuchungen von Modellgussprothesen nach vierjähriger Tragezeit. *Dtsch Zahnärztl Z* 30 (1975) 689-691
72. Staegemann G: Vorbeugende Therapie mit gegossenen abnehmbaren Teilprothesen. *Stomatol DDR* 27 (1977) 576-583
73. Steinemann S: Korrosion, Verträglichkeit und mechanische Eigenschaften von metallischen Allenthesen. In: Schuchardt K (Hrsg): *Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie* Bd. 19, Thieme, Stuttgart, 1975, S. 50
74. Strub JR, Türp JC, Witkowski S, Hürzeler MB, Kern M: *Curriculum Prothetik Band III: Kombinierte und abnehmbare Prothetik, Implantologie, Nachsorge, Psychologie*. Quintessenz, Berlin, Chicago, London (usw.), 1994
75. Studer SP, Mäder C, Stahel W, Schärer P: A retrospective study of combined fixed-removable reconstruction with their analysis of failures. *J Oral Rehabil* 25 (1998) 513-526
76. Swoope CC: Identification and management of emotional patients. *J Prosth Dent* 27 (1972) 434-440
77. Tomlin HR, Osborn J: Cobalt-cromium partial dentures: A clinical survey. *Br Dent J* 110 (1961) 307-310
78. Toremalm H, Öwall B: Partial edentulism treated with cast framework removable partial dentures. *Quintessence Int* 19 (1988) 493-499

79. Van Waas MJA, Meeuwissen R, Käyser AF, Kalk W, Van't Hof MA: Relationship between wearing a removable partial denture and satisfaction in the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 22 (1994) 315-318
80. Vermeulen AH, Eschen S, Van't Hof T, Waesberghe F: Tien Jaar klinische Ervaring met partiele prothesen aan de subfaculteit Nijmegen. *I Ned Tschr Tandheelkd* 88 (1981) 396-401
81. Vermeulen AH: Een decennium evaluatie van partiele prothesen. Med Habil, Nijmegen, 1984
82. Vermeulen AH, Keltjens HM, Van't Hof MA, Kayser AF: Ten-year evaluation of removable partial dentures: survival rates based on retreatment, not wearing and replacement. *J Prosth Dent* 76 (1996) 267-272
83. Wagner B, Kern M: Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion: success rates, hygienic problems and technical failures. *Clinical Oral Invest* 4 (2000) 74-80
84. Wakabayashi N, Yatabe M, Ai M, Sato M, Nakamura K: The influence of some demographic and clinical variables on psychosomatic traits of patients requesting replacement removable partial dentures. *J Oral Rehabil* 25 (1998) 507-512
85. Wandel T: Nachuntersuchungen an Patienten mit durchschnittlich 10 Jahre alten Teilprothesen der Tübinger Gruppe B. Tübingen, Univ., Med Fak., Diss, 1990
86. Watson CL, Reeve PE, Barnes E, Lane AE, Bates JF: The role of personality in the management of partial dentures. *J Oral Rehabil* 13 (1986) 83-91
87. Wayne LH, Hoffmann Jr: Ten-year study of trends in removable prosthodontic service. *J Prosth Dent* 62 (1989) 644-646
88. Wichmann M: Über die Sichtbarkeit der Front- und Seitenzähne. *Zahnärztl Welt Ref* 99. Jahrg. 8 (1990) 623-625

Martin - Luther - Universität Halle - Wittenberg

Medizinische Fakultät
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Prof. Dr. J. Setz
Direktor



«Vorname» «Name»
«Straße»

«Postleitzahl» «Ort»

Sehr «Anrede» «Name»,

Halle, den Datum

an unserer Klinik für Zahnärztliche Prothetik wurde «Eingliederung» Zahnersatz für Sie angefertigt.

Um unsere Patienten zukünftig noch besser versorgen zu können und die Qualität unseres bisher angefertigten Zahnersatzes zu überprüfen, wären wir Ihnen sehr dankbar, wenn Sie uns einige Fragen beantworten würden. Diese Fragen finden Sie auf der Rückseite dieses Blattes.

Bitte senden Sie uns diese Seite mit dem beiliegenden bereits frankierten Rückumschlag zu.

Falls Sie Fragen zu Ihrer Mundgesundheit oder Ihrem Zahnersatz haben, stehen wir Ihnen selbstverständlich auch gerne persönlich zur Verfügung.

Herzlichen Dank für Ihre Mühe und Unterstützung.

Prof. Dr. J. M. Setz
(Klinikdirektor)

Andrea Psoch
(Wissenschaftliche Angestellte)

Postanschrift:
Große Steinstraße 19
06108 Halle (Saale)
Tel.: (0345) 5573765

Bitte wenden!

Martin - Luther - Universität Halle - Wittenberg

Medizinische Fakultät
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Prof. Dr. J. Setz
Direktor



«Vorname» «Name»

«Straße»

«Postleitzahl» «Ort»

Sehr «Anrede» «Name»,

Halle, den Datum

In unserer Abteilung wurde «Eingliederung» ein Zahnersatz angefertigt. Um herauszufinden, ob Sie mit der Prothese zufrieden sind, hatten wir Ihnen bereits vor einiger Zeit einen Fragebogen übersandt, den wir jedoch leider nicht zurückerhielten.

Da Ihre Auskunft für uns außerordentlich wichtig ist, möchten wir uns noch einmal an Sie wenden. Nur durch eine möglichst große Anzahl von Rückmeldungen unserer Patienten können wir die Qualität unserer Arbeit überprüfen und aus eventuell vorhandenen Mängeln für die Zukunft lernen.

Daher wären wir Ihnen sehr dankbar, wenn Sie sich die Mühe machen würden, die Fragen auf der Rückseite dieses Briefes zu beantworten.

Bitte senden Sie uns dieses Blatt mit dem beiliegenden, bereits frankierten Briefumschlag zurück.

Schon jetzt bedanken wir uns für Ihren Zeitaufwand.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. J. M. Setz
(Klinikdirektor)

Andrea Psoch
(Wissenschaftliche Angestellte)

Postanschrift:
Große Steinstraße 19
06108 Halle (Saale)
Tel.: (0345) 5573765

Bitte wenden!

10. Thesen

1. In diversen klinischen Nachuntersuchungen von Teilprothesen wurde auch die subjektive Patientenzufriedenheit ermittelt. Durchschnittlich ergaben sich Werte zwischen 5%-15% für eine Ablehnung des Zahnersatzes, die Gründe hierfür wurden nur unzureichend benannt.
2. Berücksichtigt man den Anteil von Patienten, die ihre Prothese nicht tragen, wird das Maß an Verschwendung von Geld, Zeit und emotionaler Energie deutlich.
3. Ziel dieser Arbeit war es, Merkmale von herausnehmbarem Teilersatz zu finden, die einen positiven oder negativen Einfluss auf die Zufriedenheit der Patienten ausüben.
4. Anhand der Befundbögen aus den Studentenkursen zwischen 1990 und 1999 wurden alle Patienten ermittelt, die in dieser Zeit eine Teilprothese erhalten hatten. Mit Hilfe eines postalischen Fragebogens wurden diese Patienten über ihre Tragegewohnheiten und subjektive Zufriedenheit mit dem Zahnersatz befragt.
5. Insgesamt antworteten 211 Patienten, die mit 275 Teilprothesen (105 OK, 170 UK) versorgt waren. Das Untersuchungsmaterial setzte sich aus 199 Modellgussprothesen (OK 66, UK 133), 54 Drahtklammer-Kunststoffprothesen (OK 27, UK 27) und 21 attachmentverankerten Teilprothesen (OK 12, UK 9) zusammen.
6. Zwischen den Patienten, die ihre Prothese die längste Zeit des Tages tragen (93%) und denen, die ihrer Teilprothese eine eher schlechte Note von 3 bis 5 gegeben haben (20,5%), besteht eine Differenz von 13,5% im Patientengut. Dieser Personenkreis trägt seinen Zahnersatz trotz vorhandener Unzulänglichkeiten täglich viele Stunden.
7. Mit einer Signifikanz von $p = 0,028$ konnte belegt werden, dass Patienten ihre Teilprothese im Unterkiefer verstärkt dann tragen, wenn durch sie Frontzähne ersetzt werden. Für ersetzte Seitenzähne oder eine größere Anzahl ersetzter Kaueinheiten konnten keine statistisch sicheren Abhängigkeiten herausgearbeitet werden.

8. Ein signifikanter Alters- oder Geschlechtseinfluss konnte in der vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt werden, es zeichneten sich lediglich Tendenzen ab. Nur für die Tragedauer von Teilprothesen im Oberkiefer ließ sich eine Signifikanz in der Form ermitteln, dass Männer eine schlechtere Tragebereitschaft zeigten als Frauen. Doch sollte dieses Ergebnis aufgrund der ungünstigen Zellenbesetzung eher kritisch betrachtet werden.

9. Das zunehmende Prothesenalter hatte lediglich auf die Tragedauer von Teilprothesen im Unterkiefer einen signifikant negativen Einfluss, jedoch änderte sich die subjektive Benotung dadurch nicht.

10. Vorhandene Mängel an den untersuchten partiellen Prothesen führten zwar zu einer signifikanten Verschlechterung der Benotung, dennoch wurde die angegebene Tragedauer dadurch nicht nachhaltig beeinträchtigt.

11. Die Prothesenart wirkte sich widererwarten nicht auf die Zufriedenheit aus, so gaben Männer wie Frauen für Modellguss-, Kunststoff- oder attachmentverankerte Teilprothesen annähernd die selben Noten. Für die Tragegewohnheiten gab es auch keine Unterschiede zwischen diesen Prothesenarten.

12. Eine Abhängigkeit der Kennedy-Klassifikation auf die Zufriedenheit konnte entgegen häufig belegter Untersuchungen nicht ermitteln werden. Dennoch ist für den Unterkiefer bei der Eichner Gruppe B eine signifikant bessere Durchschnittsnote ($p = 0,048$) ermittelt worden als in der Gruppe C, für die Tragedauer wurden die Gruppe B im Oberkiefer ($p = 0,026$) und die Gruppe C im Unterkiefer favorisiert ($p = 0,053$).

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name:	Psoch
Vorname:	Andrea
Geburtsdatum/-ort:	07.10.1974, Magdeburg
Familienstand:	ledig

Schulbildung

1981-1990	Allgemeinbildende Polytechnische Oberschule „Karl - Liebknecht“ Magdeburg
1990-1993	IGS „Willy - Brandt“ Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife

Hochschulausbildung

1993	Immatrikulation im Fach Zahnmedizin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
1994	Naturwissenschaftliche Vorprüfung
1995	Zahnärztliche Vorprüfung
1998	Zahnärztliche Prüfung
1999	Approbation als Zahnärztin

Berufliche Tätigkeit

1999	wissenschaftliche Mitarbeiterin der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik
------	--

Halle, den 14.03.2002

Selbstständigkeitserklärung

Ich erkläre Eides statt, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel erstellt habe.

Halle, den 14.03.02

Andrea Psoch

Erklärung über frühere Promotionsversuche

Hiermit erkläre ich, dass ich diesen Antrag auf Eröffnung des Promotionsverfahrens der vorliegenden Arbeit erstmalig beim Dekan des wissenschaftlichen Rates der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg stelle und in der Vergangenheit auch an keiner anderen Universität gestellt habe.

Halle, den 14.03.02

Andrea Psoch

Danksagung

Ganz herzlich möchte ich mich an dieser Stelle bei meinen Eltern für Ihre Großzügigkeit, Ihre moralische Unterstützung und Ihr Vertrauen in all den Jahren bedanken.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Jürgen M. Setz für die freundliche Überlassung des Themas. Insbesondere möchte ich hier noch hervorheben, dass es mir ohne die zügige Bearbeitung meiner Fragen und seine ausgezeichnete Motivationsgabe nicht möglich gewesen wäre die Untersuchung in der Kürze der Zeit fertig zu stellen.

Desweiteren möchte ich Frau Dr. C. Lautenschläger aus dem Institut für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Medizinische Informatik für die statistische Beratung danken.

Abschließend danke ich allen Patienten, die freundlicherweise an der Untersuchung teilgenommen haben und ohne die eine Durchführung dieser Studie nicht möglich gewesen wäre.